ФЕДЕРАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ
МИНПРИРОДЫ РОССИИ

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Государственный природный
заповедник «Присурский»

Чувашское отделение Русского
энтомологического общества

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

государственного природного заповедника «Присурский»

Том 33

Чебоксары – 2018

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

Научные труды государственного природного заповедника «Присурский» / Под общ. ред. Л.В. Егорова. Чебоксары, 2018. Т. 33. 236 с.

Scientific proceedings of the State Nature Reserve «Prisursky» / Ed. L.V. Egorov. Cheboksary, 2018. Vol. 33. 236 p.

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

Оригинал-макет подготовлен Андреевым В.В.

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

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

ISBN 978-5-904025-29-8

© ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», 2018
© Коллектив авторов, 2018

Раздел 1. Географические исследования

УДК 910.3 (470.344)

Александров А.Н.
Россия, г. Цивильск, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
ФГБУ ГЦАС «Чувашский», fktrcfyl.87@mail.ru

МОРФОМЕТРИЯ ОЗЕР СЕВЕРО-ЗАПАДА И ЗАПАДА ОХРАННОЙ ЗОНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Aleksandrov A.N.

MORPHOMETRY DATAS OF LAKES, WHICH LOCATED AT THE NORTH-WEST AND WEST IN BUFFER ZONE OF THE STATE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ. *В июле–августе 2018 г. на территории охранной зоны государственного природного заповедника «Присурский» обследовано 12 озер. Получены их морфометрические показатели и построены батиметрические планы.*

SUMMARY. *12 lakes were surveyed in July – August 2018 in the protected zone of the State Nature Reserve «Prisursky». Their morphometric parameters were obtained, and bathymetric plans were created.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *Озеро, старица, батиметрия, заповедник «Присурский», Чувашия.*

KEY WORDS: *Lake, oxbow, bathymetry, Nature Reserve «Prisursky», Chuvashia.*

Государственный природный заповедник «Присурский» и его охранная зона богаты различными водными объектами: озерами, малыми реками, болотами и др. На территории Алатырского участка заповедника значительные объекты гидросферы представлены в основном малыми реками (Люля, Орлик, Атратка и их притоки), болотами и несколькими искусственными водоемами. Следует отметить, что в пределах кластера встречаются междюнные и суффозионные озера, но их размеры незначительны. Яльчикский участок беден водными объектами и представлен верховьем р. Суринский и его притоками, родниками и примыкающим с запада прудом на р. Суринский. На Батыревском участке расположено 4 стоячих временных водоема и несколько временных малых рек (Осмелкин и др., 2013).

Западная часть охранной зоны заповедника занимает участок поймы р. Сура. Это обуславливает наличие здесь озер-стариц. Их общее число приближается к 300 (Александров, 2015). Основная их масса незначительна и быстро зарастает в летний период или пересыхает. Такое большое число озер ставит перед заповедником задачи по их изучению. Регулярные лимнологические исследования на данной территории проводятся последние 8 лет (Осмелкин и др., 2012; Александров, 2015; Осмелкин и др., 2015; Александров, 2016; Александров, Васильев, 2016; Александров, 2017). До этого в 1999–2001 гг. сотрудниками Института экологии и природных систем Академии наук Республики Татарстан (в настоящий момент Институт проблем экологии и недропользования АН РТ) проведены работы по изучению происхождения котловин, гидрохимии и составу донных отложений (Иванов и др., 2000; Зиганшин и др., 2005 а, б), сообществ планктона и бентоса (Яковлев и др., 2000; Яковлев и др., 2005 а, б, в). Петровой Е.А. (2006) определен ряд морфометрических показателей крупных озер охранной зоны заповедника.

Материал и методика

Батиметрическая съемка озер выполнена в июле–августе 2018 г. Изученные водоемы расположены в пойме р. Сура в западной и северо-западной частях охранной зоны заповедника. Глубины определялись с помощью эхолота. В случае сомнения в достоверности данных эхолота сведения перепроверялись веревочным лотом. Координаты точек промеров глубин фиксировались GPS приемником Garmin Etrex 20. Уровень водного зеркала определен по топографическим планам масштаба 1:25 000. На основе материалов полевых работ произведена обработка данных с применением ГИС Mapinfo 15.0. Для построения батиметрических планов водоемов и определения морфометрических показателей точки промеров глубин наносились на электронную карту, на которой в качестве растровой подложки использовались космоснимки с пространственным разрешением не менее 10 м/пиксель.

Площадь озера и участков, ограниченных отдельными изобатами, длины изобат определялись в среде ГИС Mapinfo 15.0. Объем воды в озере вычислялся по формуле усеченного конуса (Богословский, 1960; Китаев, 2007) на основании данных площадей, ограниченных изобатами, и интервалов глубин между соседними изобатами. Максимальная глубина определена в ходе замеров глубин, средняя глубина вычислена как частное от объема воды и площади водного зеркала озера (Богословский, 1960; Китаев, 2007). Показатель емкости (формы котловины) – отношение средней глубины к максимальной – в зависимости от величины будет изменяться от 1.00 (цилиндр), 0.76 (полуцилиндр), 0.50 (параболоид) до 0.33 (конус) и менее (Китаев, 2007). Относительная глубина представляет собой отношение максимальной глубины к среднему диаметру поверхности озера, выраженное в процентах. Большинство озер имеют относительную глубину менее 2%, тогда как глубокие озера с малой площадью – более 4% (Wetzel, 2001). Развитие береговой линии – отношение длины береговой линии к длине окружности круга, равного по площади поверхности озера (Wetzel, 2001). Классификация озер по площади и средней глубине выполнена по П.В. Иванову (Иванов, 1949). Показатель открытости (отношение площади озера к его средней глубине) отражает степень воздействия климатических факторов. Прозрачность определена с помощью диска Секки.

Результаты исследований

Батиметрические планы котловин озер представлены на рис. 1–12, сводные морфометрические данные приведены в табл. 1.

Таблица 1

Основные морфометрические показатели исследуемых озер

Параметры	Название					
	Лапшевое	Глухое	Вилки	Кривое	Скобцы	Чага
Северная широта	55°02'24,87"	55°02'18,23"	54°59'27,64"	55°00'18,02"	54°58'20,24"	55°03'09,40"
Восточная долгота	46°33'57,52"	46°34'41,08"	46°35'04,80"	46°35'23,64"	46°35'00,75"	46°32'31,61"
Уровень водного зеркала, абс. выс., м	80.0	80.0	80.5	80.0	82.0	80.0
Площадь озера, м²	89 220	87 450	16 520	15 740	40 370	257 037 (325 000*)
Длина береговой линии, м	2 486	1 666	1 342	1 093	1 494	6 610
Объем озера, тыс. м³	111.6	135.5	18.6	25.0	46.2	534.0 (600,0**)
Средняя глубина, м	1.25	1.55	1.13	1.59	1.14	2.08 (1,9**)
Максимальная глубина, м	3.8	3.7	2.7	5.7	3.9	8.4 (9,0**)
Длина озера, м	958	741	650	465	505	1 970
Ширина озера, м	137	145	44	76	155	351
Средняя ширина, м	93	118	25.4	33.8	79.9	130.5
Показатель емкости	0.33	0.42	0.42	0.28	0.29	0.25
Форма котловины озера	Параболоид	Параболоид	Параболоид	Конус	Конус	Конус
Относительная глубина, %	1.13	1.11	1.86	4.03	1.72	1.47
Развитость береговой линии	2.348	1.589	2.945	2.464	2.098	3.678
Доля литорали, %	64.9	46.2	16.5	20.6	69.0	24.4
Уклон дна, °	11.0	9.0	16.0	39.0	13.0	33.0
Коэффициент «открытости»	71 309	56 422	14 655	9 892	35 280	123 713
Прозрачность, м	0.5	0.6	1.46	0.4	0.7	1.4

Примечание. * – по Петрова, 2006; ** – по Глушенков, Петрова, 2005.

Продолжение таблицы 1

Параметры	Название					
	Ст. Старица	Киркери	Верхнее	Козулишное	Ромадан	Щуренок
Северная широта	55°02'58,96"	55°03'45,39"	54°59'36,66"	54°59'48,64"	55°01'19,31"	54°59'33,38"
Восточная долгота	46°31'42,48"	46°30'29,26"	46°34'18,07"	46°34'09,03"	46°36'05,29"	46°35'09,50"
Уровень водного зеркала, абс. выс., м	80.0	81.0	80.0	80.0	82.0	80.7
Площадь озера, м²	100 400 (82 500*)	31 820	27 460	12 880	36 690	2 593
Длина береговой линии, м	3 011	1 126	1 413	846	1 736	234
Объем озера, тыс. м³	68.5	60.4	10.7	7.9	52.0	3.4
Средняя глубина, м	0.68 (1,3**)	1.90	0.39	0.62	1.42	1.31
Максимальная глубина, м	1.9 (2,1**)	3.3 (2,2**)	5.0	1.8	3.6	3.7
Длина озера, м	1 465	514	638	393	736	85
Ширина озера, м	100	69	69	45	90	48
Средняя ширина, м	68.5	61.9	43	32.8	49.8	30.5
Показатель емкости	0.36	0.57	0.08	0.34	0.39	0.35
Форма котловины озера	Параболоид	Полуцилиндр	Конус	Параболоид	Параболоид	Параболоид
Относительная глубина, %	0.53	1.64	2.67	1.41	1.67	1.13
Развитость береговой линии	2.681	1.781	2.405	2.103	2.557	1.296
Доля литорали, %	100.0	46.9	91.4	100.0	53.5	60.0
Уклон дна, °	2.0	17.0	13.0	4.0	20.0	32.0
Коэффициент «открытости»	147 089	16 767	69 878	20 878	25875	1978
Прозрачность, м	0.6	0.8	0.8	0.5	1.5	1.4

Примечание. * – по Петрова, 2006; ** – по Глушенков, Петрова, 2005.

Озеро Лапшевое располагается в 6.7 км северо-западнее с. Атрать среди пойменного леса. Берега низкие, западный берег до протоки топкий. Котловина имеет вытянутую форму. Глубины до 3.8 м. Прозрачность до 0.5 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Проточное. Протоками соединяется с оз. Глухое, Новая Старица, Конопляное. Питание смешанное, преимущественно р. Пикшара и р. Кармала. Дно илистое. В историческом прошлом составляло с оз. Глухое единый водоем – оз. Лапшевое. Разделение произошло в результате переброса вод р. Пикшара и Кармала в центральную часть озера. Это спровоцировало накопление наносов рек и дальнейший его распад на два водоема (Александров, 2016). Батиметрический план представлен на рис. 1.

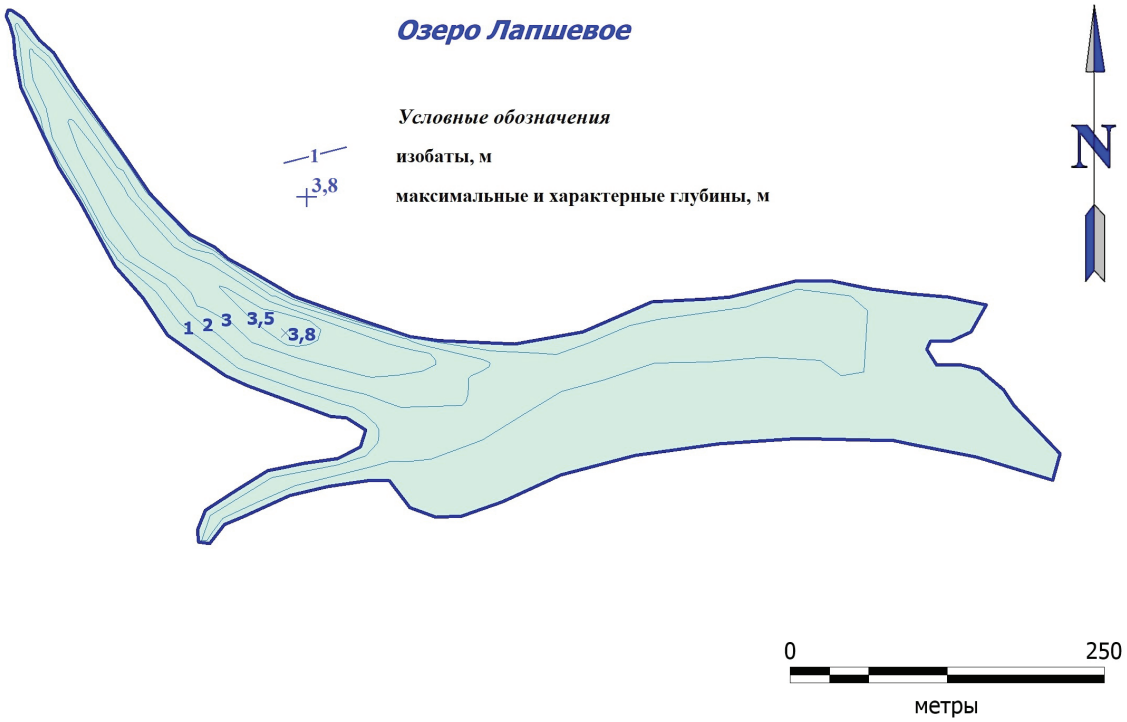

Рис. 1. Батиметрический план озера Лапшевое.

Озеро Глухое располагается в 6.1 км северо-западнее с. Атрать среди пойменного леса. Берега низкие, по большей части топкие. Имеет вытянутую форму. Глубины до 3.7 м. Прозрачность до 0.6 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Проточное. Протоками соединяется с оз. Лапшевое. Питание смешанное, преимущественно р. Пикшара и р. Кармала. Дно илистое. В историческом прошлом составляло с оз. Лапшевое единый водоем – оз. Лапшевое. Батиметрический план представлен на рис. 2.

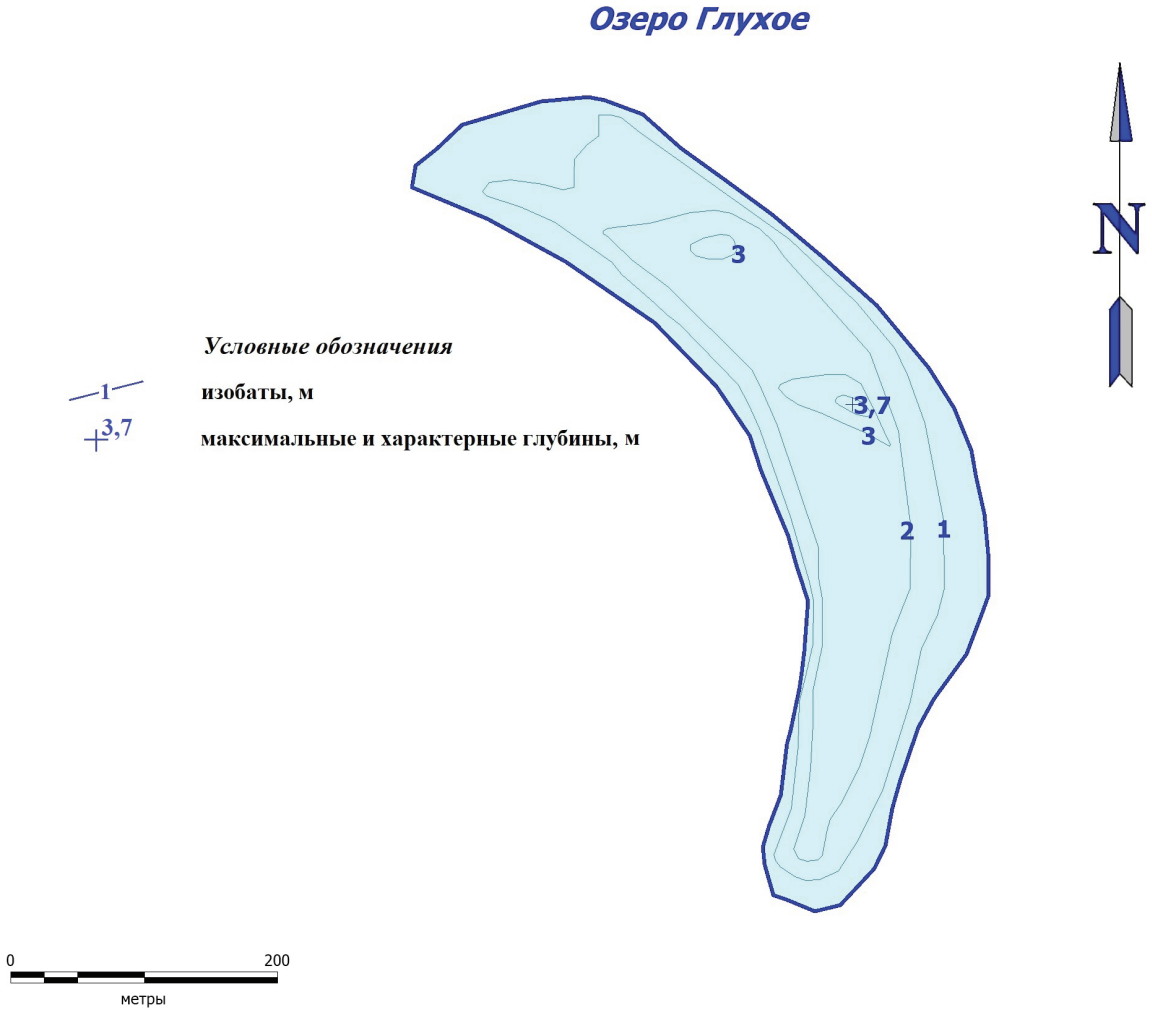

Рис. 2. Батиметрический план озера Глухое.

Озеро Вилки располагается в 5 км юго-западнее-западнее с. Атрать. Берега высокие. Располагается среди лугов, но непосредственно все побережье облесено относительно узкой полосой. Форма котловины сильно вытянутая и узкая – нитевидная. Глубины до 2.7 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Прозрачность до 1.46 м. Проточное. Соединяется с оз. Щуренок, Верхнее. Питание смешанное, преимущественно рекой Атратка. Дно твердое, илисто-песчаное. Батиметрический план представлен на рис. 3.

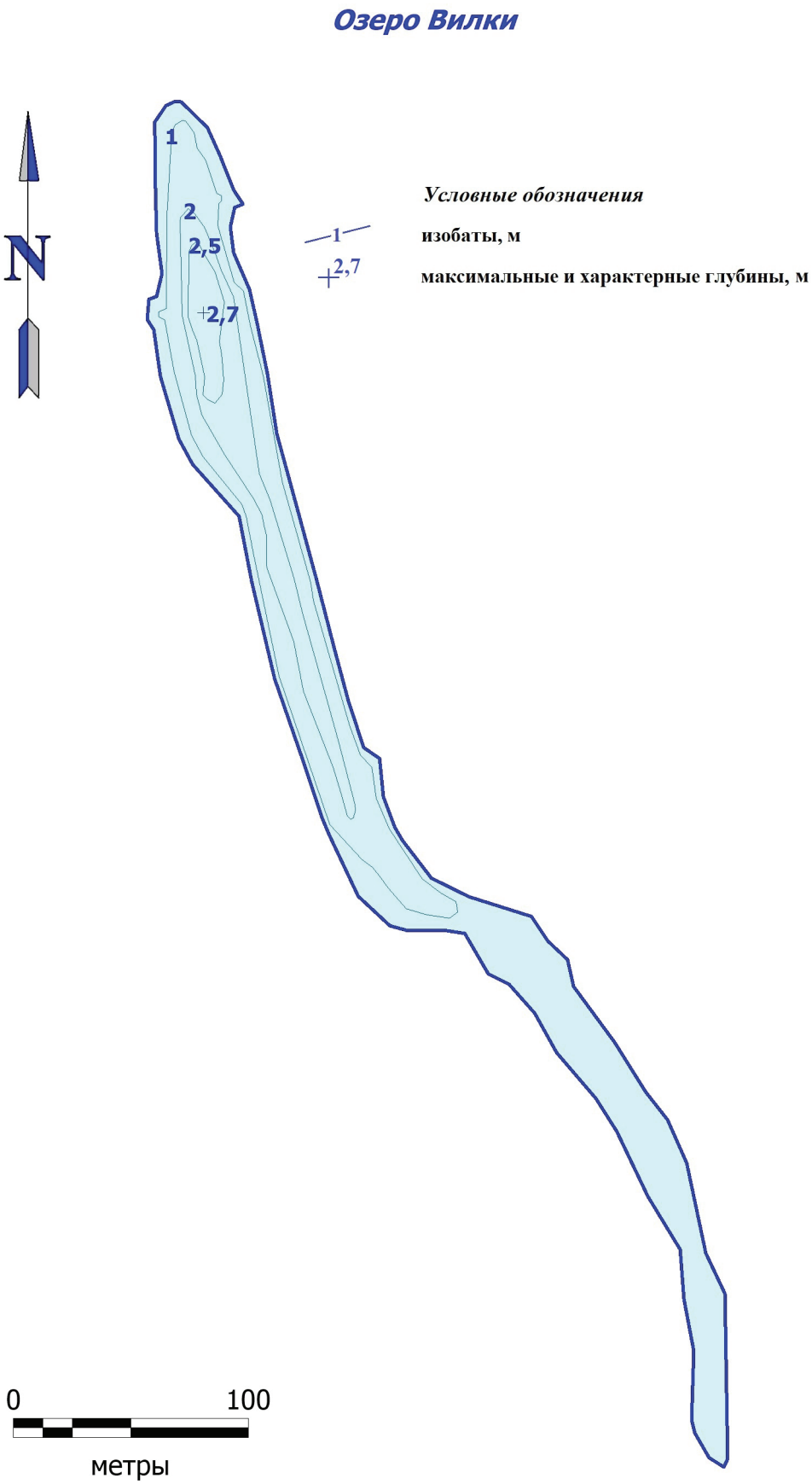

Рис. 3. Батиметрический план озера Вилки.

Озеро Кривое располагается в 4.5 км западнее с. Атрать среди лугов. Берега низкие, с широкой полосой кустарника с редкими деревьями. Имеет дугообразную форму, осложненную дополнительным отрогом. Глубины до 5.7 м. Прозрачность до 0.4 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Бессточное. Питание смешанное. Дно илистое. Вода пахнет сероводородом. В историческом прошлом включало в себя оз. Малое Кривое и ряд ближайших безымянных озер. Батиметрический план представлен на рис. 4.

Рис. 4. Батиметрический план озера Кривое.

Озеро Скобцы (Коток) располагается в 5.9 км юго-западнее с. Атрать среди лугов. Берега высокие, непосредственно по побережью и береговому обрыву тянется широкая полоса кустарника с редкими деревьями. Имеет сложную форму, напоминающую букву «Ш». Глубины до 3.9 м. Прозрачность до 0.7 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Бессточное. Питание смешанное. Дно илистое. Батиметрический план представлен на рис. 5.

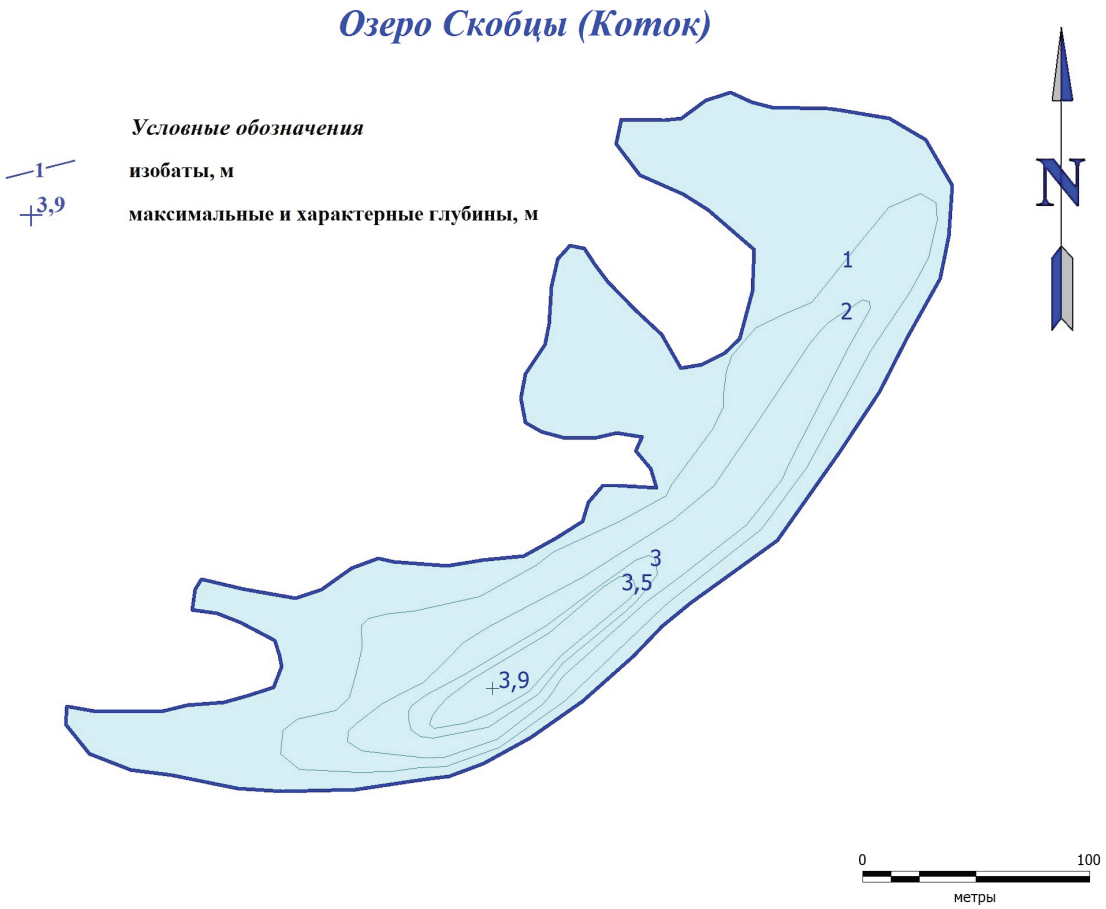

Рис. 5. Батиметрический план озера Скобцы (Коток).

Озеро Чага располагается в 9.1 км северо-западнее с. Атрать среди пойменного широколиственного леса. Берега высокие, обрывистые, облесеные. Конфигурация озера сложная и представляет собой букву «Y». Глубины до 8.4 м. Прозрачность до 1.4 м. Относится к категории средние озера со средними глубинами. Проточное. Соединено с оз. Чирмень, Старая Старица. Питание смешанное. В некоторые годы котловина наполняется водами р. Кармала и Пикшара. Вероятно, является «обновленным» озером со вторично заполненной котловиной (в виду отсутствия сведений о его существовании до середины XX в.). Приблизительно в этот период времени в район современного озера были переброшены воды р. Пикшара и Кармала, что и могло привести к его образованию (Александров, 2016). Батиметрический план представлен на рис. 6.

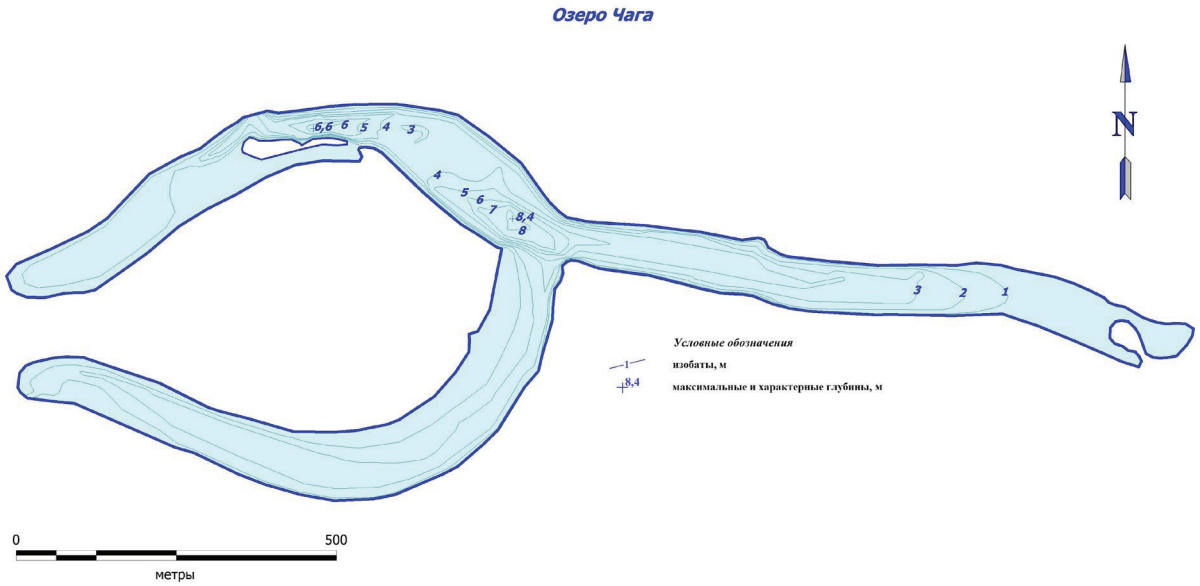

Рис. 6. Батиметрический план озера Чага.

Озеро Старая Старица располагается в 9.5 км северо-западнее с. Атрать среди лугов, в настоящее время сильно закустаренных. Лишь по восточному берегу северной оконечности произрастает пойменная дубрава. Берега низкие, заросшие, с заходящим на литораль ивовым кустарником. Форма котловины вытянутая. Поперечный профиль – U-образный. Глубины до 1.8 м. Прозрачность до 0.6 м. Относится к категории очень малые озера с очень малыми средними глубинами. Проточное. Соединено с оз. Чага и заболоченным долом на месте оз. Старая Сура. Питание смешанное, преимущественно водами оз. Чага. Дно илистое. Батиметрический план представлен на рис. 7.

Рис. 7. Батиметрический план озера Старая Старица.

Озеро Киркери располагается в 11.6 км северо-западнее с. Атрать среди лугов. По южному берегу расположена полоса кустарника, по северному берегу – небольшой участок пойменной дубравы. Берега средние, пологие. Форма котловины вытянутая. Поперечный профиль – U-образный. Глубины до 3.3 м. Прозрачность до 0.8 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Бессточное. Питание смешанное. Дно твердое, песчано-илистое. Батиметрический план представлен на рис. 8.

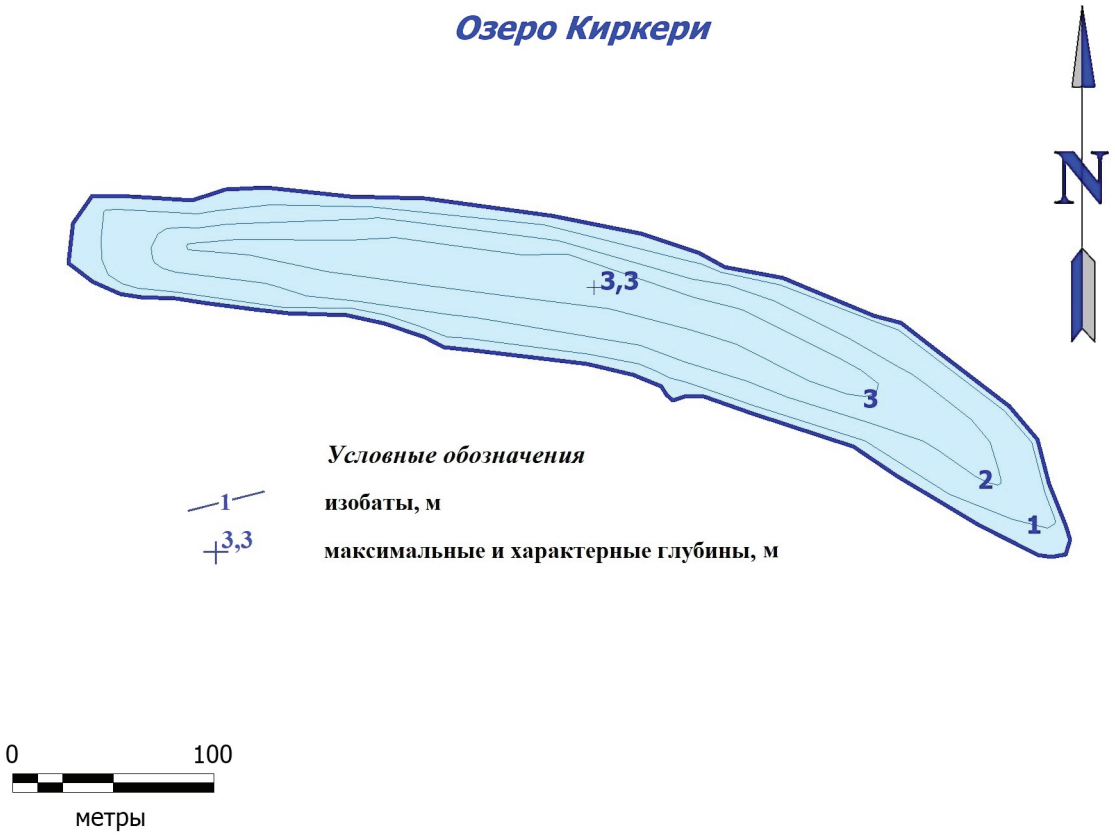

Рис. 8. Батиметрический план озера Киркери.

Озеро Верхнее располагается в 5.4 км юго-западнее-западнее с. Атрать. Располагается среди лугов, но непосредственно почти все побережье облесено относительно узкой полосой. Берега высокие. Форма озера сложная, напоминает стилистическое изображение кометы. Наиболее обширная южная часть озера весьма мелководна с глубинами до 0.5 м. Однако максимальная глубина в северной части – до 5.0 м. Относится к категории озерки с очень малыми средними глубинами (0.39 м). Прозрачность до 0.8 м. Проточное. Соединено с оз. Вилки и Затон Атратский руслом р. Атратка. Питание смешанное, преимущественно рекой Атратка. Дно илистое. Батиметрический план представлен на рис. 9.

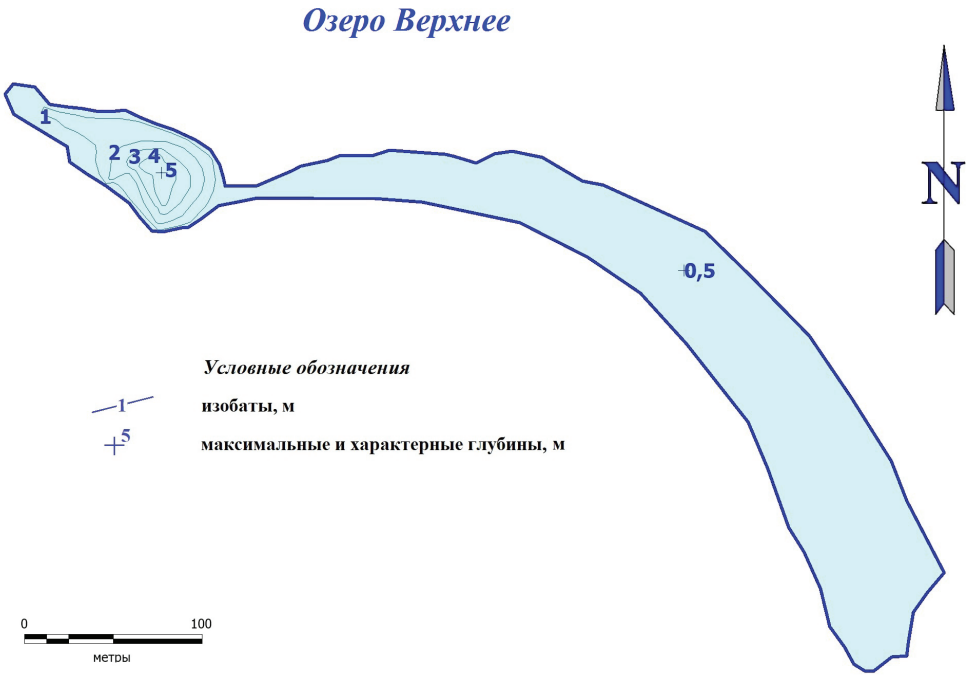

Рис. 9. Батиметрический план озера Верхнее.

Озеро Козулишное располагается в 5.9 км западнее с. Атрать среди лугов. Берега высокие, непосредственно по побережью и береговому обрыву тянется полоса кустарника с редкими деревьями. Форма котловины вытянутая. Поперечный профиль – V-образный. Глубины до 1.8 м. Прозрачность до 0.5 м. Относится к категории озерки с очень малыми средними глубинами. Проточное. Соединено с оз. Затон Атратский руслом р. Атратка. Питание смешанное, преимущественно рекой Атратка. Дно илистое. Батиметрический план представлен на рис. 10.

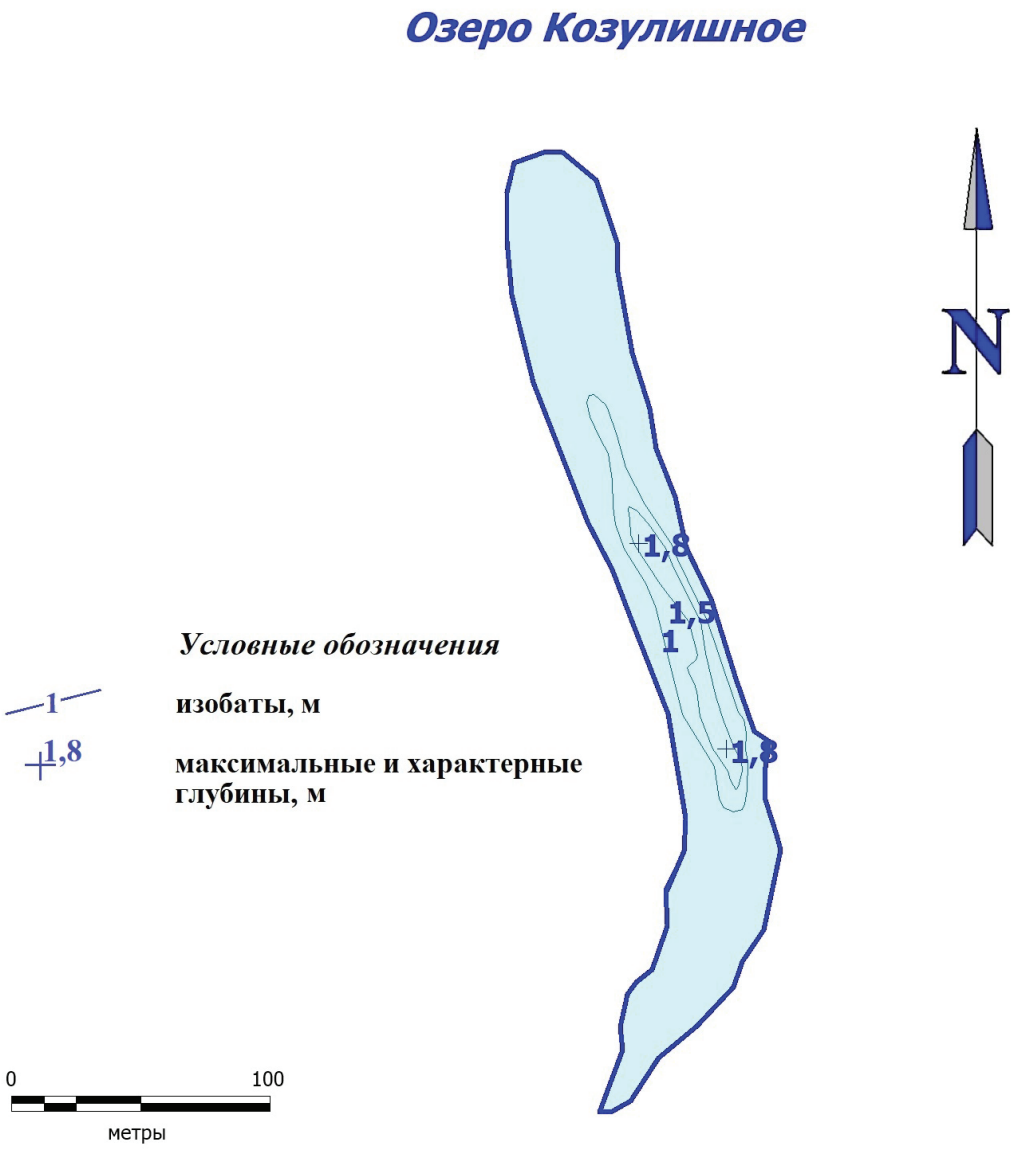

Рис. 10. Батиметрический план озера Козулишное.

Озеро Ромадан располагается в 4.0 км западнее с. Атрать среди лиственого леса. Берега низкие сильно изрезанные, заболоченые. Котловина вытянутая, с изрезанными берегами. Поперечный профиль – V-образный. Глубины до 3.6 м. Прозрачность до 1.5 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Проточное весной. Соединено с оз. Малый Буймас и Малый Ромадан. Питание смешанное, преимущественно рекой Чарклейка. Дно илистое.

Предположительно, как и оз. Чага, является озером со вторично заполненной котловиной. Его возникновение, вероятно, связано с увеличением водности р. Чарклейка при создании мелиоративных каналов в ее верховье (Александров, 2016). Батиметрический план представлен на рис. 11.

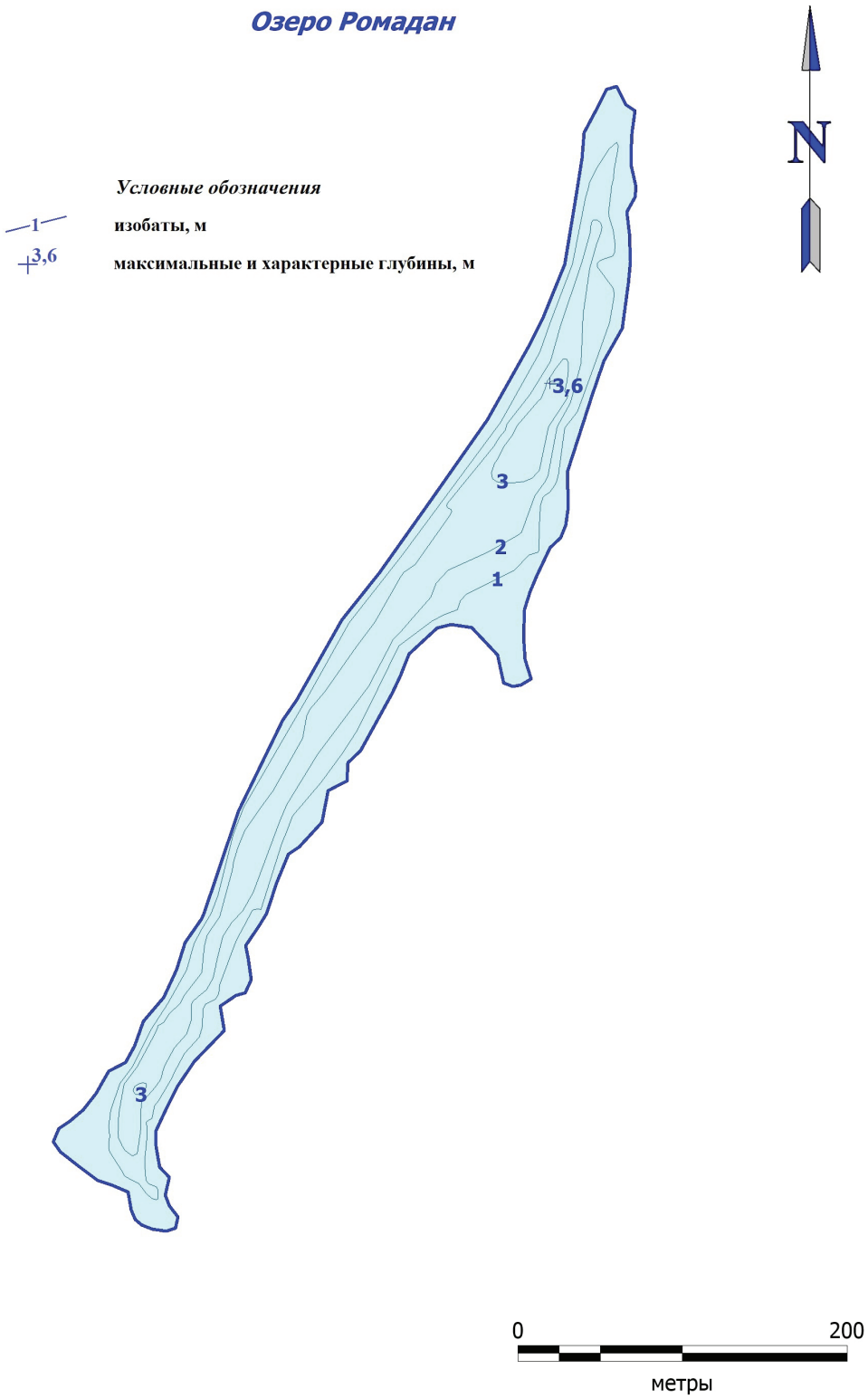

Рис. 11. Батиметрический план озера Ромадан.

Озеро Щуренок (ранее безымянный водоем между оз. Большое и Малое Щучье) располагается в 4.7 км западнее с. Атрать среди лугов. Берега высокие, заросшие непосредственно по побережью и береговому обрыву полосой кустарника с редкими деревьями. Форма котловины овальная, осложненная отрогами по направлению русла р. Атратка. Поперечный профиль – V-образный. Глубины до 3.7 м. Прозрачность до 1.4 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Проточное. Соединено с оз. Малое Щучье, Большое Щучье, Вилки руслом р. Атратка. Питание смешанное, преимущественно рекой Атратка. Дно илистое. В историческом прошлом входило в оз. Щучье, состоящее из современых озер – Большое Щучье, Малое Щучье, Щуренок (Александров, 2016). Батиметрический план представлен на рис. 12.

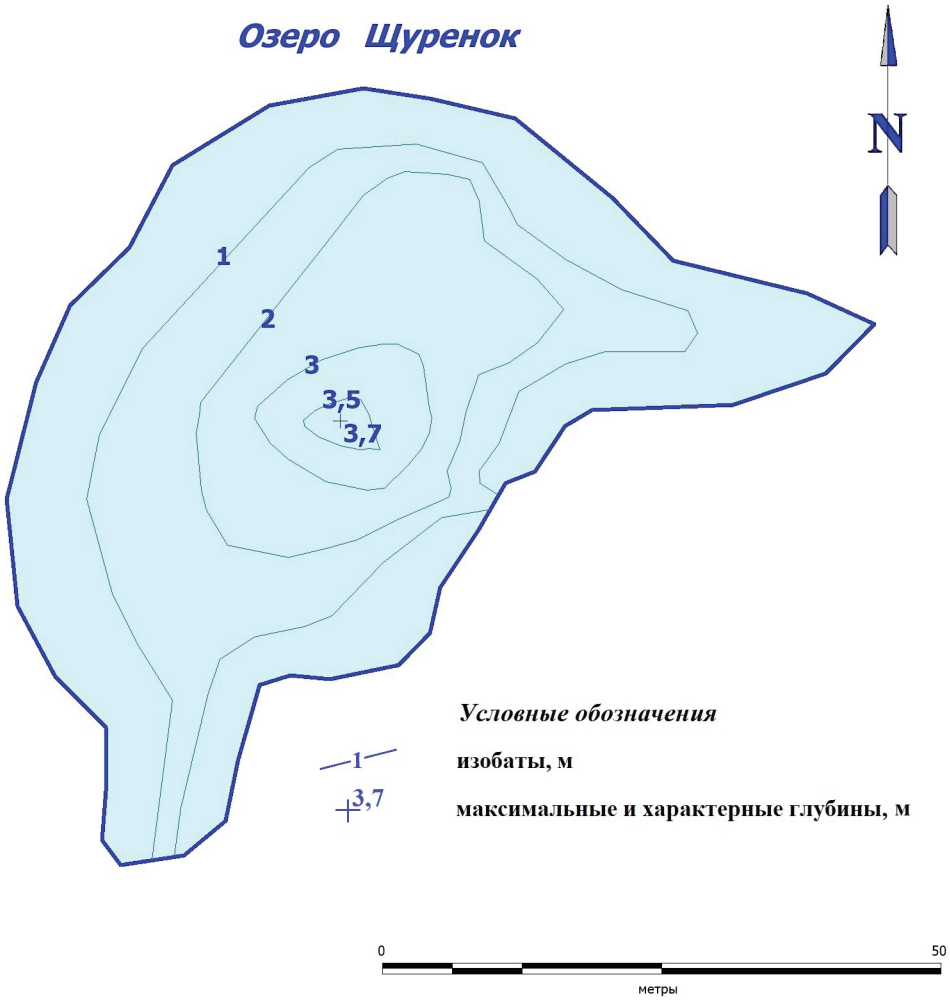

Рис. 12. Батиметрический план озера Щуренок.

Все описанные озера являются типичными старицами, т.е. их первоначальные котловины созданы в результате меандрирования р. Сура. Большинство из них проточные или соединяются с другими водоемами узкими, часто пересыхающими каналами, расположенными по дну старых русел р. Сура.

На данный момент батиметрические карты созданы для 28 озер заповедника и его охранной зоны. Таким образом, к настоящему времени исследовано около половины стоячих водоемов площадью более 0.5 га этой территории.

Благодарности. Выражаю благодарность Глушенкову О.В. (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Новочебоксарск) за помощь в проведении батиметрических исследований.

Работа выполнена при финансовой поддержке Русского географического общества, грант № 29/2018-Р от 01.07.2018 г.

Литература

Александров А.Н. Топонимия озер-стариц охранной зоны заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2015. Т. 30. Вып. 2. С. 140–145.

Александров А.Н. Динамика русла р. Сура в нижнем течении за последние 200 лет, на участке, примыкающем к охранной зоне Государственного природного заповедника «Присурский» и

образование озер-стариц // Эрозионные, русловые и устьевые процессы (исследования молодых ученых университетов). Н. Новгород, 2016. С. 20–26.

Александров А.Н. Морфометрические показатели ряда водоемов государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2017. Т. 32. Вып. 2. С. 3–9.

Александров А.Н., Васильев Р.В. Морфометрические показатели ряда озер охранной зоны государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 5–10.

Богословский Б.Б. Озероведение. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1960. 335 с.

Глушенков О.В., Петрова Е.А. Запасы макрофитов стариц северо-западной оконечности охранной зоны заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2005. Т. 12. С. 20–26.

Зиганшин И.И., Иванов Д.В., Морозова Л.Я. Итоги исследования гидрохимии некоторых озер охранной зоны государственного природного заповедника «Присурский» в 1999 г. // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2005 а. Т. 12. С. 5–6.

Зиганшин И.И., Иванов Д.В., Яковлев А.В. Характеристика донных отложений некоторых озер охранной зоны заповедника «Присурский» по исследованиям 1999–2000 гг. // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2005 б. Т. 12. С. 3–5.

Иванов Д.В., Яковлев В.А., Зиганшин И.И. Предварительные итоги исследования озер охранной зоны ГПЗ «Присурский» и взгляды на организацию биолимнологического мониторинга // Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия: матер. науч.-пр. конф. Казань: Форт-Диалог, 2000. С. 104–111.

Иванов П.В. Классификация озер мира по величине и по средней глубине // Бюллетень ЛГУ. 1949. № 21. С. 29–36.

Китаев С.П. Основы лимнологии для гидробиологов и ихтиологов. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. 395 с.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Осмелкин Е.В., Иванов Д.В., Зиганшин И.И. Характеристика донных отложений пойменных озер нижнего течения р. Сура // Российский журнал прикладной экологии. 2015. №4 (4). С. 33–38.

Осмелкин Е.В., Суин М.В., Александров А.Н., Подшивалина В.Н. Морфометрические показатели ряда озер Государственного природного заповедника «Присурский» его охранной зоны // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2012. Т. 27. С. 61–68.

Петрова Е.А. Площади некоторых озер охранной зоны Алатырского участка заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2006. Т. 15. С. 3–4.

Яковлев В.А., Борисович М.Г., Халиуллина Л.Ю., Кондратьева Т.А., Головин И.И., Зиганшин И.И., Яковлева Н.И., Салахутдинов А.Н. Гидробиология некоторых озер охранной зоны государственного природного заповедника «Присурский» в 1999–2000 гг. // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2005 а. Т. 12. С. 15–19.

Яковлев В.А., Иванов Д.В., Зиганшин И.И., Морозова Л.Я. Некоторые итоги исследования озер охранной зоны ГПЗ «Присурский» в 1999 г. и дальнейшие планы на организацию биолимнологического мониторинга // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2005 б. Т. 12. С. 10–15.

Яковлев В.А., Кондратьева Т.А., Халиуллина Л.Ю., Салахутдинов А.Н., Зиганшин И.И., Амосов Д.В. Биоразнообразие и гидробиологические особенности озер охраняемой зоны ГПЗ «Присурский» в зимний период // Роль особо охраняемых территорий в сохранении биоразнообразия: матер. науч.-пр. конф. Казань: Форт-Диалог, 2000. С. 245–249.

Яковлев В.А., Кондратьева Т.А., Халиуллина Л.Ю., Салахутдинов А.Н., Зиганшин И.И., Амосов Д.В. Биоразнообразие и гидробиологические особенности озер охраняемой зоны заповедника «Присурский» в зимний период 1999-2000 гг. // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2005 в. Т. 12. С. 7–10.

Wetzel R.G. Limnology: Lake and River Ecosystems. San Diego, 2001. 1006 p.

УДК 614.841.2 (470.344)

Пономарев В.В.
Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
sputnik911@list.ru

СРАВНЕНИЕ ПОЖАРООПАСНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В 1972, 2010, 2014 И 2018 ГГ. НА ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Ponomarev V.V.

COMPARISON OF FIRE-WEATHER CONDITIONS IN 1972, 2010, 2014 AND 2018 AT THE STATE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ. *В 2018 году в заповеднике «Присурский» была высока вероятность возникновения природных пожаров из-за погодных условий. Это было связано, в первую очередь, с дефицитом осадков, который продлился с апреля по сентябрь (за 6 месяцев выпало всего 185 мм осадков при норме 298 мм). Также повлияла высокая температура воздуха (выше нормы на 1,5–2,5°С) и его низкая влажность. Похожие погодные условия наблюдались в 1972, 2010 и 2014 гг.*

SUMMARY. *The probability of forest fires due to weather conditions was high in 2018 at the Nature Reserve «Prisursky». First of all, this is due to a deficit of precipitation, which lasted from April to September (during 6 months 185 mm of precipitation fell, and norm is 298 mm). The high air temperature (1.5–2.5°C above the norm) and its low humidity (59%, and norm is 68%) also had an effect. Similar weather conditions were observed in the years when there were severe forest fires in Russia – 1972, 2010 and 2014.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Осадки, температура воздуха, влажность воздуха, пожароопасный период, природный пожар, лесной пожар, заповедник «Присурский», Чувашская Республика.*

KEY WORDS*. Rain, air temperature, air humidity, fire hazardous periods, wildfire, Nature Reserve «Prisursky», Chuvash Republic.*

Прошедший 2018 год в заповеднике «Присурский» выдался довольно сухим и жарким, вследствие чего возникала высокая природная пожароопасность. На природные пожары, в первую очередь, влияют такие метеорологические показатели как осадки (количество и периодичность), температура и влажность воздуха (Кулик, 2009). По таким значениям как температура воздуха, влажность воздуха и связанному с ним параметру – точке росы – определяется класс пожарной опасности. В настоящее время лесные хозяйства в основном используют для этого шкалу В.Г. Нестерова (Андреев, Брюханов, 2011). Во все рассматриваемые в статье годы по данной шкале возникал самый высокий (V) уровень пожарной опасности.

Интенсивность горения зависит от состояния и запаса горючих материалов, уклона местности, времени суток и особенно силы ветра и его направления (Ходакова, Жарикова, 2011). Поэтому при изучении лесных пожаров необходим мониторинг и прогноз параметров ветра.

По результатам пожароопасного сезона 2018 г. (апрель–сентябрь) в заповеднике «Присурский» проведен анализ полученных метеорологических данных по следующим параметрам: температура воздуха, влажность воздуха, количество выпавших осадков. Выполнено сравнение по этим показателям с 1972, 2010 и 2014 гг., когда также наблюдалась высокая природная пожароопасность.

Значения температуры, влажности воздуха, а также количество выпавших осадков за 2018 г. получены по данным автоматической метеостанции, установленной на территории заповедника «Присурский» в с. Атрать. Метеоданные прошлых лет были взяты по данным метеостанции, установленной в г. Алатырь (20 км к юго-западу от заповедника).

За апрель–сентябрь 2018 г. средняя температура в заповеднике составила +15.2°С, что на 0.9 градусов выше нормы. Четыре месяца из шести по температуре вышли выше нормы (май, июль, август, сентябрь). Больше всего отклонение было в сентябре – на 2.8 градуса выше нормы, со среднемесячной температурой +14.1°С (табл. 1). Самый жарким месяцем был июль, средняя температура составила +21.3°С (отклонение +1.7°С).

Таблица 1

Среднемесячные температуры в 2018 г.

Месяц	Среднемесячная температура	Отклонение от нормы	Норма
Апрель	+5.2	-0.7	+5.9
Май	+14.8	1.1	+13.7
Июнь	+16.2	-1.5	+17.7
Июль	+21.3	+1.7	+19.6
Август	+19.6	+1.9	+17.7
Сентябрь	+14.1	+2.8	+11.3
Среднее за апрель–сентябрь	+15.2	+0.9	+14.3

За апрель–сентябрь 2018 г. в заповеднике выпало 185 мм осадков, что составило 62% от нормы (норма за данный период составляет 298 мм). Выше нормы осадков было лишь в апреле – 48 мм (166% от нормы). С мая начался засушливый сезон, усилившийся в июле–сентябре, когда выпадало всего 30–50% от нормы (табл. 2). Самым сухим месяцем выдался август, когда за месяц выпало всего 17 мм осадков (30% от нормы). В период с 22 августа по 13 сентября осадков вообще не наблюдалось.

Таблица 2

Количество выпавших осадков в 2018 г., мм

Месяц	Месячная сумма осадков	Отклонение	Норма
Апрель	48	166%	29
Май	20	53%	38
Июнь	42	72%	58
Июль	34	53%	64
Август	17	30%	56
Сентябрь	24	44%	53
Сумма за период апрель–сентябрь	185	62%	298

В апреле–сентябре 2018 г. в заповеднике средняя относительная влажность воздуха составила 59%, что ниже климатической нормы на 9%. Из шести месяцев лишь один (июль) по влажности воздуха был в пределах нормы, но все равно ниже положенного. Очень сухими вышли август и сентябрь – на 13–16% ниже нормы (табл. 3).

Таблица 3

Средняя относительная влажность воздуха в 2018 г., %

Месяц	Влажность	Норма
Апрель	63	72
Май	51	59
Июнь	59	65
Июль	64	69
Август	54	70
Сентябрь	62	75
Средняя за апрель–сентябрь	59	68

Таким образом, 2018 год в заповеднике «Присурский» выдался довольно сухим и жарким, вследствие чего возникала высокая природная пожароопасность. Это было связано, в первую очередь, с дефицитом осадков, который начался в мае, а самыми сухими стали июль–август. К тому же, сухая погода сопровождалась высокими температурами воздуха. Самые большие отклонения были июле–сентябре, когда среднемесячные температуры на 1,7–2,8 градусов превышали норму. В августе наблюдался и очень сухой воздух, его средняя относительная влажность составила 54%, что ниже нормы на 13%.

Если сравнивать теплый период этого года с подобными пожароопасными годами (1972, 2010 и 2014 гг.), то можно обнаружить сходные метеорологические условия. В эти годы также наблюдались жаркие летние месяцы с температурой выше нормы на 1.5–2.5°С. Жарче всего выдался 2010 г., когда все месяцы теплого периода были намного выше нормы. В 1972 г. всего два месяца (июль, август) вышли теплее нормы. В 2018 г. теплее нормы были май, июль, август и сентябрь (табл. 4).

Также 2018 г. с рассматриваемыми годами объединяет засушливый период. Суше, чем 2018 год (в апреле–сентябре), был лишь 2010 год, когда за 6 месяцев выпало всего 123 мм осадков (в 2018 г. – 170 мм). Мало осадков было и в 1972 году (203 мм) (табл. 5).

По относительной влажности воздуха эти годы также выделяются. В каждом из них летний период характеризовался низкой влажностью воздуха (табл. 6).

Таблица 4

Среднемесячная температура воздуха в пожароопасные годы, °С

	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Норма	+5.9	+13.7	+17.7	+19.6	+17.7	+11.2
1972	+6.4	+13.3	+18.5	+22.2	+23.1	+10.1
2010	+6.9	+17.1	+21.1	+25.6	+22.6	+12.8
2014	+4.9	+16.6	+19.4	+19.3	+18.9	+11.9
2018	+5.2	+14.8	+16.2	+21.3	+19.6	+14.1

Таблица 5

Количество выпавших осадков в пожароопасные годы, мм

	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Сумма за апрель–сентябрь
Норма	29	38	58	64	56	53	298
1972	62	18	42	9	1	71	203
2010	3	25	11	2	52	30	123
2014	17	32	64	4	122	11	250
2018	48	20	31	32	15	24	170

Таблица 6

Средняя относительная влажность воздуха в пожароопасные годы, %

	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Норма	72	59	65	69	70	75
1972	74	49	60	53	41	68
2010	61	58	51	42	52	69
2014	56	53	66	58	74	72
2018	63	51	59	64	54	62

Таким образом, по целому ряду метеорологических параметров 2018 год был сходен с пожароопасными 1972, 2010 и 2014 гг., в течение которых леса на нынешней территории заповедника были подвержены лесным пожарам.

Отличием 2018 г. стало то, что благодаря большому объему предпринятых профилактических мер со стороны руководства заповедника и его работников, в сложных пожароопасных условиях, удалось предотвратить переход огня на земли заповедника со стороны Горьковской железной дороги.

Литература

Андреев Ю.А., Брюханов А.В. Профилактика, мониторинг и борьба с природными пожарами (на примере Алтае-Саянского экорегиона): справочное пособие. Красноярск, 2011. 272 с.

Кулик В.В. Гидрологический прогноз лесных пожаров и их предотвращение. М., 2009. 166 с.

Ходакова В.Е., Жарикова М.В. Лесные пожары: методы исследования. Херсон: Гринь Д.С., 2011. 470 с.

УДК 911.2 (470.344)

Пономарев В.В.
Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
sputnik911@list.ru

ТЕРМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ СНЕЖНОГО ПОКРОВА И ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ В ТЕЧЕНИЕ ЗИМЫ НА ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Ponomarev V.V.

THE THERMAL REGIME OF THE SNOW COVER AND THE SOIL SURFACE DURING THE WINTER AT THE STATE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ*. В зимний период 2017–2018 гг. в заповеднике «Присурский» исследован термический режим снежного покрова и поверхности почвы. Установлено, что в почве на глубине 10 см температура всю зиму держалась на уровне +0.6...+2.0°С. На поверхности почвы в течение зимы под снегом температура составляла около 0°С. В нижней толще снежного покрова (10–20 см от земли) температура зимой составляла 0...-6°С, хотя температура воздуха опускалась до -20...-25°С. При ночном выхолаживании и дневном прогреве от солнца верхние слои снега заметно изменяли температуру в течение суток, сильно остывая ночью (иногда ниже температуры воздуха) и сильно прогреваясь днем.*

SUMMARY. *The thermal regime of snow cover and soil surface was investigated at the Nature Reserve «Prisursky» in the winter of 2017–2018. It was established that the temperature in the soil at a depth of 10 cm throughout the winter was +0.6 ... + 2.0°C. The temperature on the soil surface under the snow was about 0°C. The winter temperature in the lower part of the snow cover (10–20 cm from the soil surface) was 0 ...- 6°C, although the air temperature was dropping to -20 ...- 25°C. The temperature of the upper layer of snow noticeably changed during the day, cooling very much at night (sometimes its temperature was lower than the air temperature) and warming up during the day under the sun.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Снежный покров, температура почвы, температура снежного покрова, высота снежного покрова, заповедник «Присурский», Чувашская Республика.*

KEY WORDS*. Snow cover, soil temperature, snow cover temperature, snow cover height, Nature Reserve «Prisursky», Chuvash Republic.*

В зимний период в тех районах, где наблюдаются холодные зимы, снежный покров играет большую роль, оберегая поверхность почвы и приземные слои от сильных морозов и промерзания. В приземном слое под снегом проводят зиму растения, молодые побеги, которые при сильных морозах могут вымерзнуть. В почве зимуют различные насекомые, в норах зимуют млекопитающие, которые также под снегом спасаются от холодов (Шульгин, 1967).

Изучение температурного режима на разных глубинах снежного покрова, а также на поверхности почвы и в ее поверхностном слое в течение зимы представляет актуальную научно-практическую задачу. Роль снежного покрова как фактора, способствующего термической защите почвы, растений и животных, общеизвестна. Представляется ценным получение конкретных значений термического режима снежного покрова и поверхностного почвенного слоя для территории государственного природного заповедника «Присурский» для учета влияния данного фактора в экологических исследованиях.

Место исследований находилось в Алатырском районе Чувашской Республики, в 800 м к западу от с. Атрать и в 300 м к северу от 33 квартала заповедника. Координаты проведения измерений – 55,001939° с.ш., 46,641168° в.д. Для работы выбрана открытая площадка с луговой растительностью. Выбор участка исследований был обусловлен тем, что на открытой местности наблюдаются более существенные амплитуды температуры в течение суток (ночью происходит сильное выхолаживание, а днем лучше прогрев, учитывая влияние прямых солнечных лучей), чем в закрытой, лесной местности (Иванов, 2009). В данном исследовании суточная амплитуда была важна, чтобы лучше увидеть внешнее влияние на температурный режим снежного покрова.

В ходе работы использовались датчики, которые фиксируют и сохраняют температуру в каждый заданный промежуток времени, производят запись температуры каждый час.

Рис. 1. Температурный датчик перед погружением в почву.

В конце октября были установлены первые датчики. Один из них был погружен в почву на глубину 10 см (рис. 1), а другой установлен на поверхности почвы. Здесь же была установлена вертикальная деревянная рейка с намеченной высотой (рис. 2), на которую в течение зимы, по мере выпадения снега, устанавливались дополнительные датчики – через каждые 10 см от поверхности почвы. Всего за время исследований использовано 7 датчиков:

1) 10 см под поверхностью почвы;
2) поверхность почвы;
3) 10 см от поверхности почвы;
4) 20 см от поверхности почвы;
5) 30 см от поверхности почвы;
6) 40 см от поверхности почвы;
7) 50 см от поверхности почвы.

Рис. 2. Рейка, на которую крепились датчики в течение зимы.

Датчики крепились на деревянную рейку на определенной высоте. По мере выпадения снега они оказывались в нетронутой толще снежного покрова и продолжали замерять температуру в данной точке всю зиму. Все датчики были сняты после схода снега в середине апреля.

Датчик, погруженный на глубину 10 см (№1), был установлен в самом конце октября. Почти весь ноябрь был без снежного покрова, лишь в отдельные дни на несколько суток выпадал маломощный временный снежный покров (до 1–2 см). В среднем температура на глубине 10 см в ноябре составляла +2.5…+3.5°С. Средняя температуры воздуха в эти дни держалась на уровне +1…-4°С.

В ноябре был установлен датчик на поверхности почвы (№2), ее средняя температура в ноябре (без снега) составила +0.3°С, в то время как средняя температура воздуха составила -1,5°С (рис. 3).

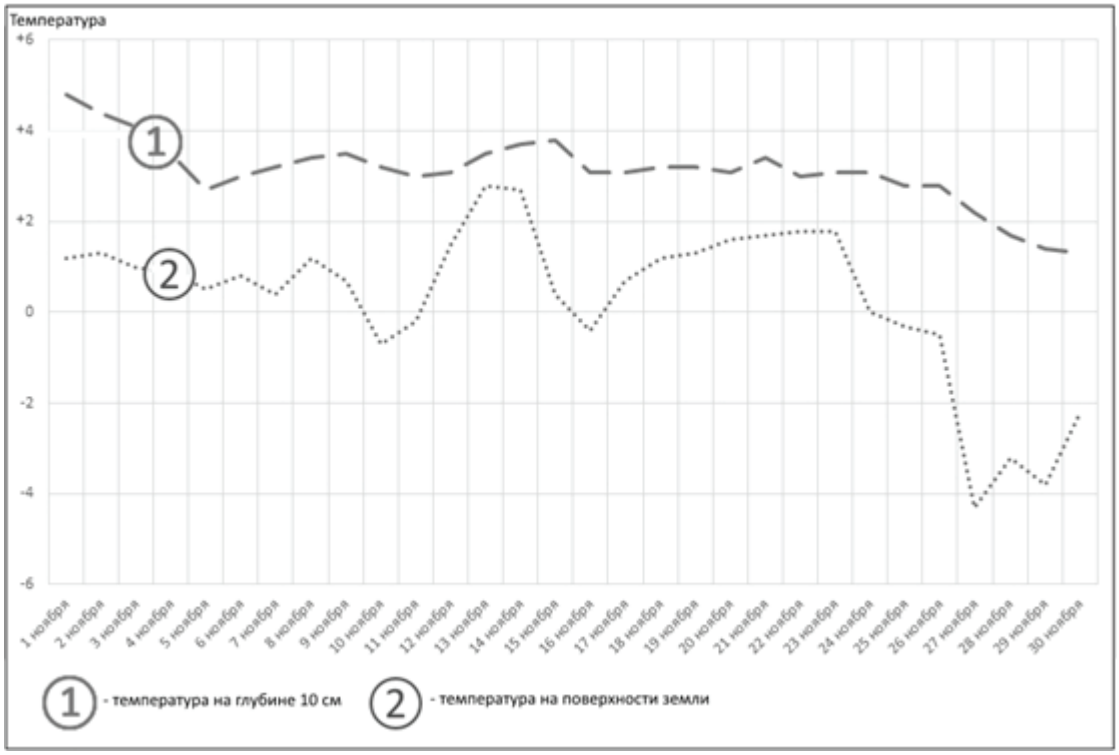

Рис. 3. Ход температуры на глубине 10 см и на поверхности почвы в ноябре 2017 г.

Таким образом, без снежного покрова температура на глубине почвы оставалась на 2–6 градусов выше температуры воздуха, а температура на поверхности почвы оставалась в среднем на 2 градуса выше температуры воздуха.

В конце ноября наступили морозы, снега все еще не было. Температура воздуха опустилась до -7…-11°С. Поверхность почвы при этом остывала лишь до -3…-4°С, а на глубине 10 см продолжала оставаться в положительных значениях: +1…+2°С.

С первых чисел декабря выпал снежный покров. В среднем за весь месяц его толщина составляла 15–20 см. Помимо двух ранее установленных датчиков, был установлен датчик №3 на высоту 10 см от поверхности почвы. При средней высоте снежного покрова в 15–20 см датчик №3, находившийся на высоте 10 см от поверхности почвы, в течение месяца в основном был прикрыт 5–10 сантиметровым слоем снега. При такой толщине снега в декабре он фиксировал температуру около -1…-3°С, в то время как температура воздуха составляла -3…-5°С, (т.е. 5–10 см снега обеспечивало температуру на 2 градуса выше).

Температура на поверхности почвы (датчик №2) уже меньше зависела от температуры окружающего воздуха. В течение декабря она составляла -1…+1°С. На рис. 3 видно, что с увеличением снежного покрова до 15–20 см температура на поверхности почвы стабилизировалась и достигла слабоположительных значений – около +0.4…+0.5°С.

Температура на глубине 10 см под поверхностью почвы (датчик №1) еще меньше зависела от температуры окружающего воздуха. В начале декабря она держалась на уровне +1.5°С, с установлением более мощного снежного покрова – повысилась до +2.0°С (рис. 4).

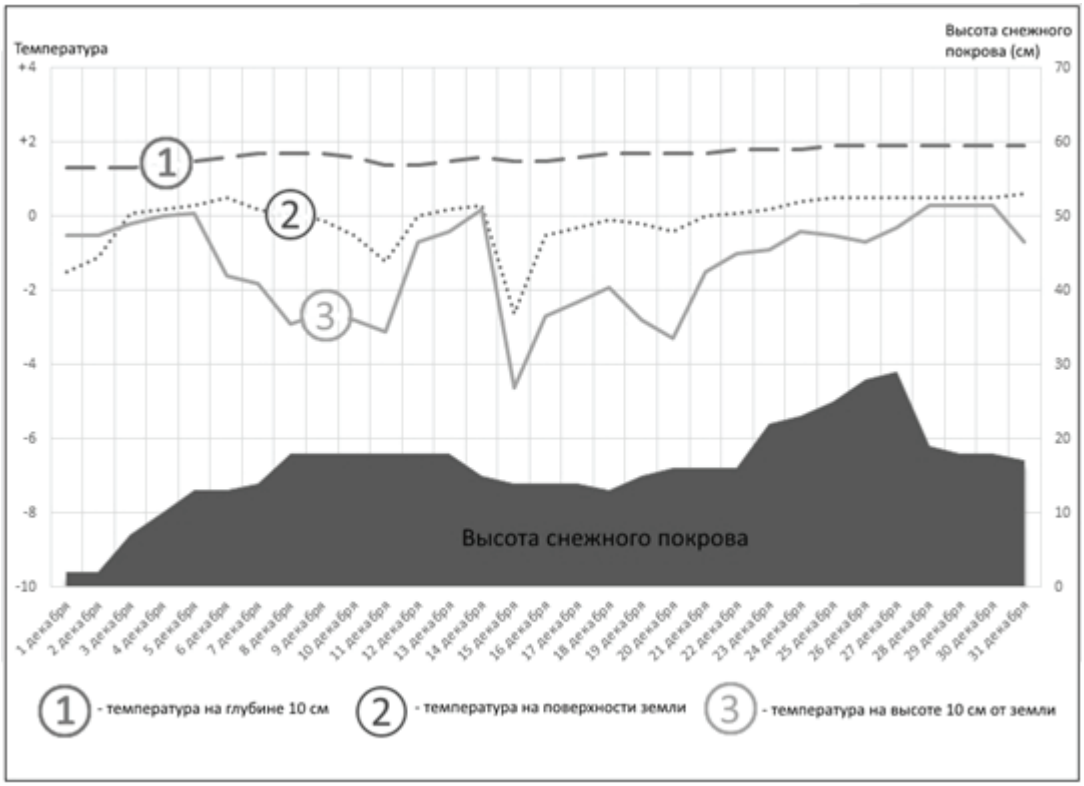

Рис. 4. Ход температуры на глубине 10 см, на поверхности почвы и на высоте 10 см от поверхности почвы в декабре 2017 г.

Большую часть января высота снежного покрова составляла 20–23 см, лишь в последние пять дней месяца прошли снегопады, и высота снега увеличилась до 40–50 см.

Температура на высоте 10 см от поверхности почвы (т.е. на глубине 10 см от поверхности снега) продолжала сильно зависеть от температуры воздуха, это хорошо видно по показанию датчика №3 на рис. 5.

В период с 5 по 7 января наступили морозы, средняя суточная температура в эти дни составила -10…-12°С, на глубине снега 10 см температура опускалась до -7…-8°С (на 2–4 градуса выше температуры воздуха). Остальную часть января температура воздуха держалась в пределах -7…-13°С, с отдельными кратковременными похолоданиями до -16…-18°С. Несмотря на это, за счет увеличения снежного покрова до 23–25 см, температура третьего датчика стала колебаться меньше, и держалась в пределах -1…-4°С (выше температуры воздуха уже на 6–9 градусов).

Температура на поверхности почвы (датчик №2) при высоте снега 20 см продолжала зависеть от температуры воздуха. В период похолодания (5–7 января) температура на поверхности почвы опустилась от 0°С до -2.5°С. В дальнейшем, с увеличением снежного покрова, температура стабилизировалась, установившись в пределах 0°С, что было выше температуры воздуха на 7–13 градусов.

На глубине 10 см от поверхности почвы температура на датчике №1 почти не колебалась, весь январь держалась в пределах +1.0…+1.7°С (на 15 градусов выше температуры воздуха).

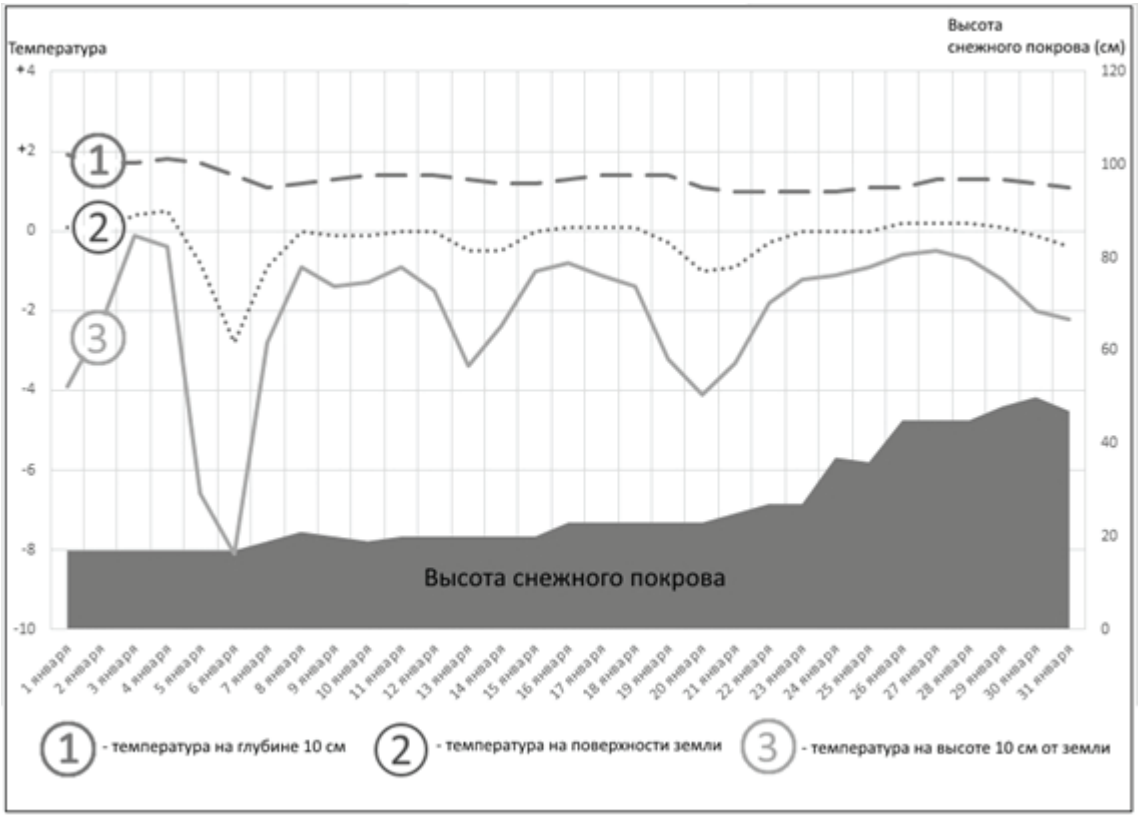

Рис. 5. Ход температуры на глубине 10 см, на поверхности почвы, и на высоте 10 см от поверхности почвы в январе 2018 г.

К началу февраля высота снега достигла 47–50 см и весь февраль сохранилась такая мощность снежного покрова.

В конце января был установлен еще один датчик (№4), который находился на высоте 30 см от поверхности почвы. При преобладающей в феврале высоте снега около 47–50 см датчик находился в сугробе на глубине 20–23 см от поверхности снега. Температура в данной точке довольно сильно зависела от температуры воздуха и колебалась вслед за ней. Больше всего это было связано с тем, что верхний слой снега после снегопадов был рыхлым и пропускал холодный воздух. При потеплении окружающего воздуха до -2…-4°С датчик прогревался до -1…-3°С. При похолодании до -11…-13°С, датчик в толще снега остывал почти до этих же значений – до -10…-12°С.

Датчик №3, находящийся теперь в сугробе на глубине 37–40 см от поверхности снега (а от поверхности почвы на высоте 10 см), колебаниям температуры окружающего воздуха подвергался незначительно. За месяц температура в данной точке изменялась от -3…-4°С до 0…-1°С и была выше температуры воздуха на 10 градусов.

Температура на поверхности почвы (датчик №2) в среднем за месяц составила -0,5°С (выше температуры воздуха на 11–12 градусов). При максимальном похолодании, когда снаружи воздух остывал до -15…-20°С, температура на поверхности почвы опускалась лишь до -1.5…-1.8°С, в остальное время была в пределах -0.2…-0.5°С.

Амплитуда температуры почвы (на глубине 10 см под поверхностью почвы) за февраль составила всего 0,4 градуса, весь месяц температура держалась в пределах +0.7…+1.1°С, плавно понижаясь к концу месяца. В этот период температура была на 12–13 градусов выше температуры воздуха (рис. 6).

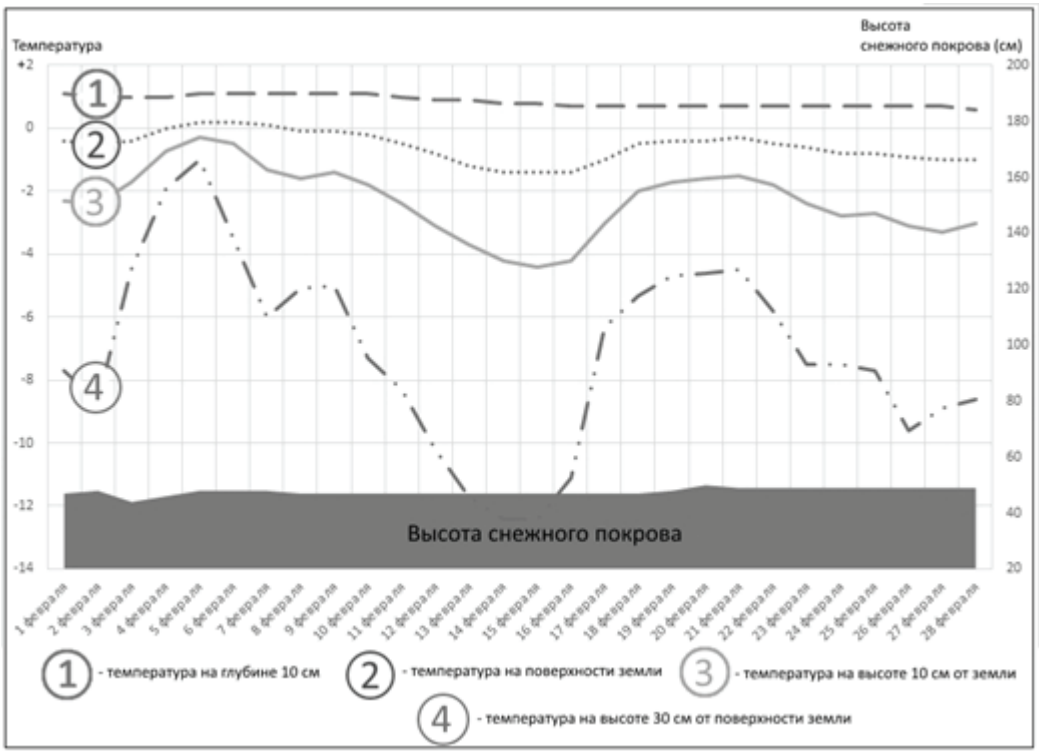

Рис. 6. Ход температуры на глубине 10 см, на поверхности почвы, и на высоте 10 см и 30 см от поверхности почвы в феврале 2018 г.

В первые дни марта высота снега составила 50 см, затем весь месяц держалась в пределах 57–59 см.

В конце февраля был установлен температурный датчик №5 на высоте 50 см от поверхности почвы (почти весь март он находился на глубине 7–9 см от поверхности снежного покрова). Весь месяц температура в данной точке сильно зависела от температуры воздуха. Средняя температура за месяц здесь составила -6,7°С, а температура окружающего воздуха -8,7°С (т.е. мощность снега в 7–9 см в среднем не давала остыть на 2 градуса).

Датчик №4 (30 см от поверхности почвы) весь март находился в толще сугроба на глубине почти 30 см от поверхности снега. Его температура также подвергалась колебаниям окружающей температуры. В первые дни марта, когда стояли морозы -15…-20°С, а в ночные часы -23…-25°С, температура на данной глубине составляла -9…-10°С. Когда температура воздуха в середине марта повысилась до -7…-12°С, в данной точке температура повысилась до -3…-6°С.

Датчик на высоте 10 см от поверхности почвы (№3) в марте находился под 50 см толщей снега. Когда температура воздуха опускалась до -15…-20°С (по ночам -23…-25°С), на данной глубине было -3…-4°С, затем температура немного поднялась до -1…-3°С.

Температура на поверхности почвы (№2) изменялась очень слабо, в самые сильные морозы составляла -1°С, а в остальное время держалась чуть ниже нуля (-0.1…-0.5°С). Здесь температура была в среднем на 10–11 градусов выше температуры воздуха.

Температура почвы (на глубине 10 м) весь март оставалась неизменной, все дни держалась на уровне +0.6°С (рис. 7).

К концу марта высота снега составляла еще 59 см, среднесуточные температуры держались в пределах -2…-4°С, днем начались регулярные оттепели до +1…+4°С. При таких температурах воздуха вся толща снежного покрова прогрелась до 0°С. В апреле, когда происходило разрушение снежного покрова, вся толща снежного покрова сравнялась с температурой на глубине 10 см и составляла +0.6°С.

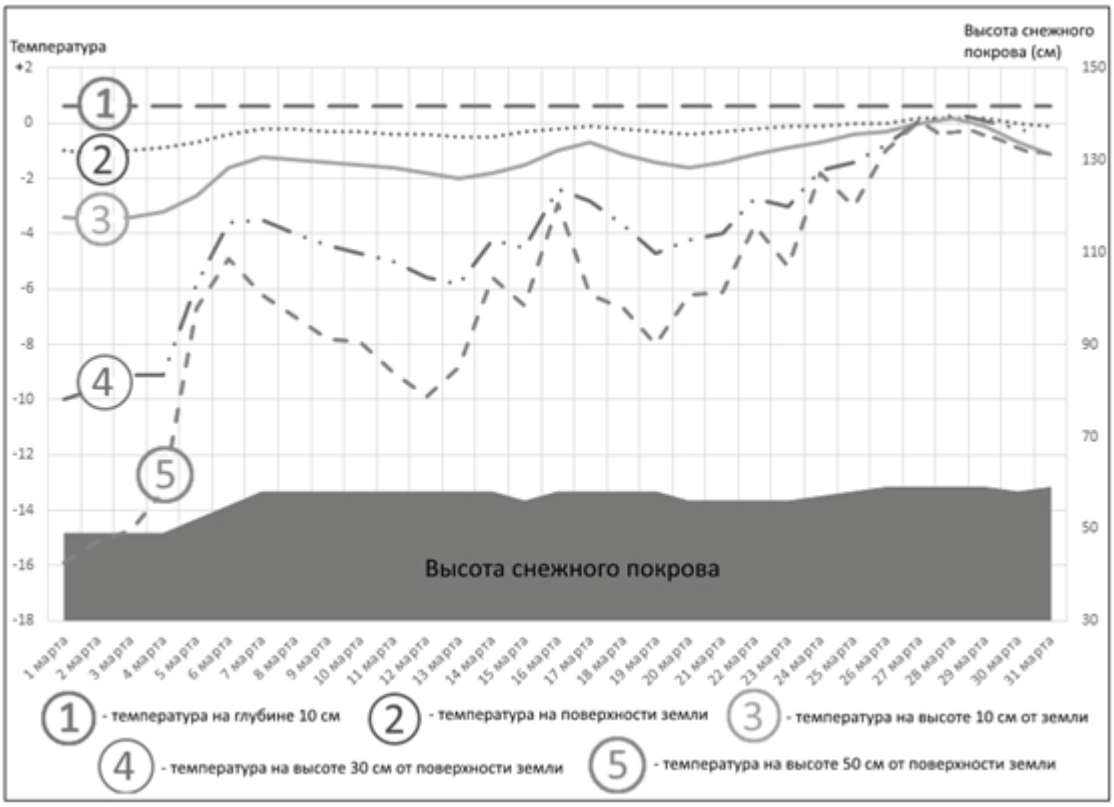

Рис. 7. Ход температуры на глубине 10 см, на поверхности почвы, и на высоте 10 см, 30 см и 50 см от поверхности почвы в марте 2018 г.

Суточные изменения температуры в толще снежного покрова отражены на графиках распределения температуры на 6 и 15 ч. (рис. 8). Обращаем внимание на то, что отрицательные значения температур на рис. 8 расположены справа от нулевого значения. Для этого были взяты данные за 1 марта, когда наблюдалась безоблачная погода, и солнце хорошо влияло на прогрев поверхности снега. В этот день в 6 ч. температура воздуха на высоте 2 м от поверхности почвы составляла -19.4°С. На поверхности снега температура была -21.6°С, что связано с ночным выхолаживанием в приземном слое, в нашем случае «приснежном». Далее с погружением в снег температура повышалась примерно на 3–5 градусов на каждые 10 см. На поверхности почвы температура составила -1.0°С, а на глубине 10 см под поверхностью почвы +0.6°С.

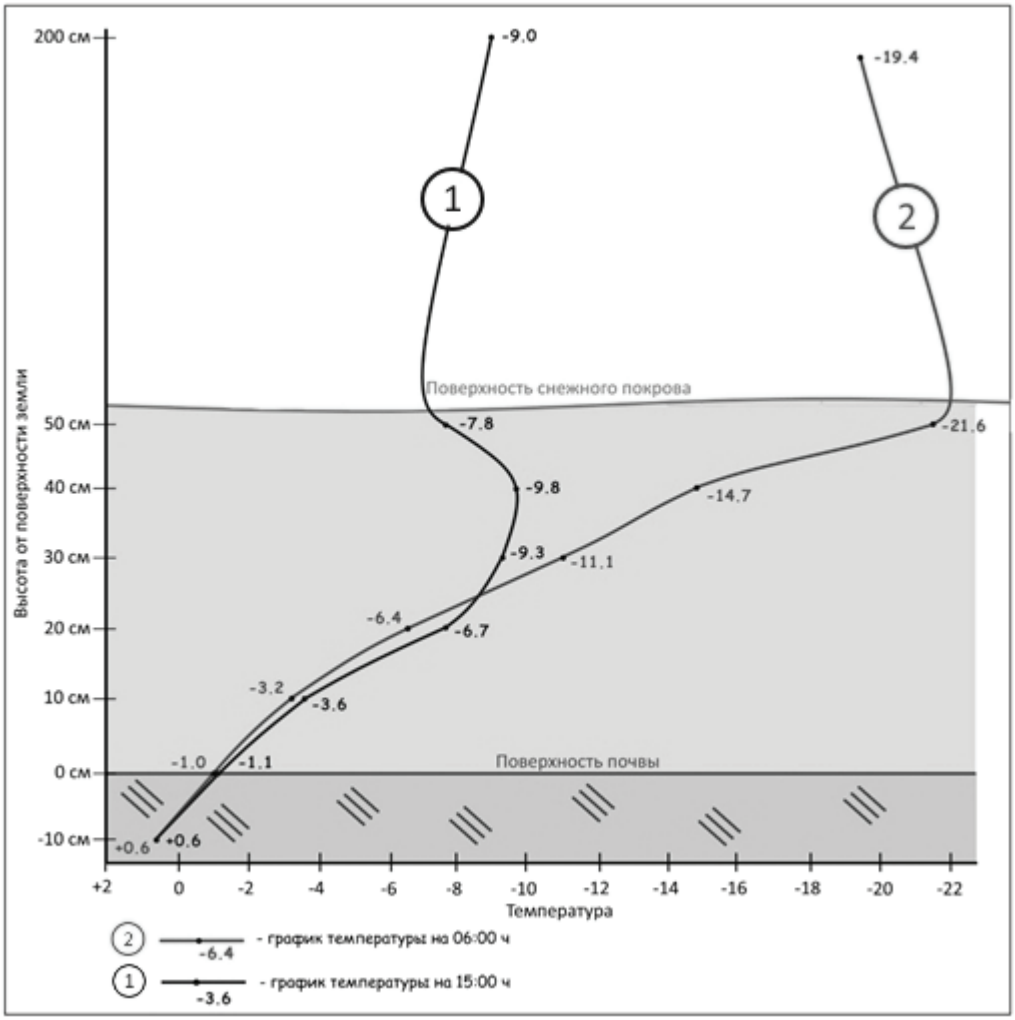

Рис. 8. Распределение температуры
по состоянию на 1 марта 2018 г. в 6 ч. утра и 15 ч. дня.

К 15 ч. температура верхнего слоя сильно изменилась по сравнению с утренними показаниями. Поверхность снега прогрелась до -7.8°С (почти на 14 градусов выше утренних значений), при этом температура воздуха в данный момент составляла -9.0°С. Как видно на рис. 8 днем прогрелся верхний слой снега в интервале от 30 до 52 см. А датчики на высоте 0, 10 и 20 см от поверхности почвы и вовсе показали температуру ниже, чем было утром (на 0.1–0.4 градуса), т.к. в этой толще снега сохранялось похолодание от прошедшей морозной ночи. В толще снега на высоте 0–25 см сохранялись близкие по значению неизменные температурные значения, как в утреннее, так и дневное наблюдения – от -8°С (25 см) до -1.1°С (0 см). На глубине 10 см под поверхностью почвы температура осталась неизменной и составляла +0.6°С (здесь такая температура оставалась одинаковой весь март).

Еще один график температур был построен по данным за 5 апреля на 4, 9 и 15 ч. (рис. 9). В этот день, как и в прошедшие несколько дней, наблюдалась весенняя солнечная погода, когда днем воздух прогревался до +6…+12°С, а ночью температура на высоте 2 м от поверхности почвы составляла -1…+1°С. Казалось бы, имеются все условия для быстрого схода снега – солнечная погода, ночные заморозки слабые, либо их совсем нет, днем тепло, но несмотря на это снег таял очень медленно. Одна из причин хорошо отображается на графиках (рис. 9, 10).

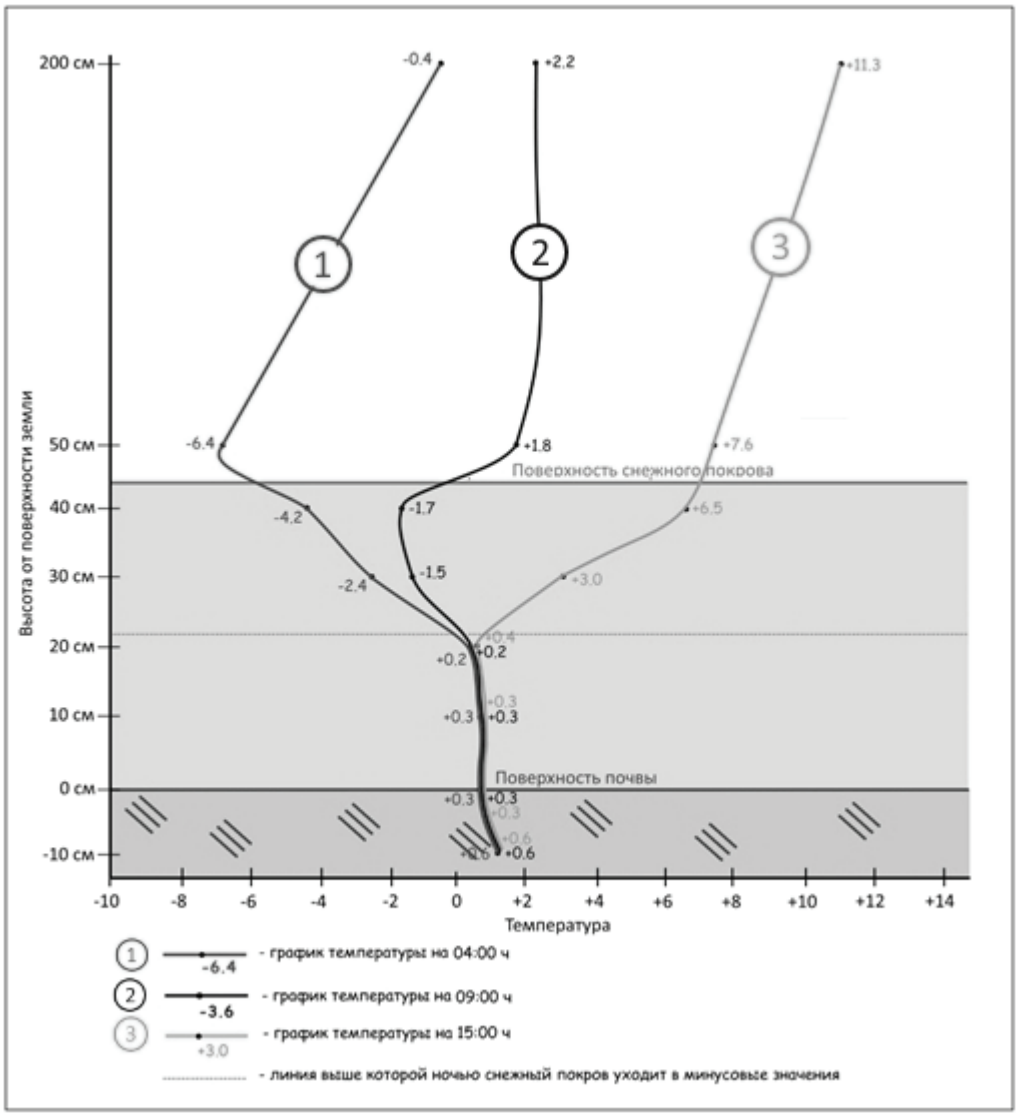

Рис. 9. Распределение температуры
по состоянию на 5 апреля 2018 г. в 6 ч., 9 ч. и 15 ч.

Высота снега 5 апреля составляла 44 см. Ночью температура воздуха на высоте 2 м опустилась всего до -0.4°С, днем воздух прогревался до +11.3°С. При ясном небе происходило интенсивное выхолаживание приземного слоя (верхнего слоя снега). По данным на 4 ч. над самой поверхностью снега (4–5 см) воздух остыл до -6.4°С, в то время как на высоте 2 м температура была на 6 градусов выше (-0.4°С). На глубине снега 5–15 см от его поверхности температура опустилась до -2…-4°С. В эту ночь верхний слой снега промерз до глубины 22 см, ниже температура была в слабых положительных значениях (+0.2…+0.3°С).

На 9 ч., когда воздух прогрелся до +2.2°С, в верхнем слое снежного покрова сохранялись отрицательные значения температуры в пределах -1.5…-1.7°С, таким образом, верхний слой снега еще не начинал таять. Температура изменялась примерно так же, как и 1 марта (рис. 8). Ниже глубины 20 см в снегу круглосуточно сохранялась стабильная температура в пределах +0.2…+0.3°С. По сравнению с 1 марта (рис. 8) разброс температур по снежному профилю на данном участке был минимален.

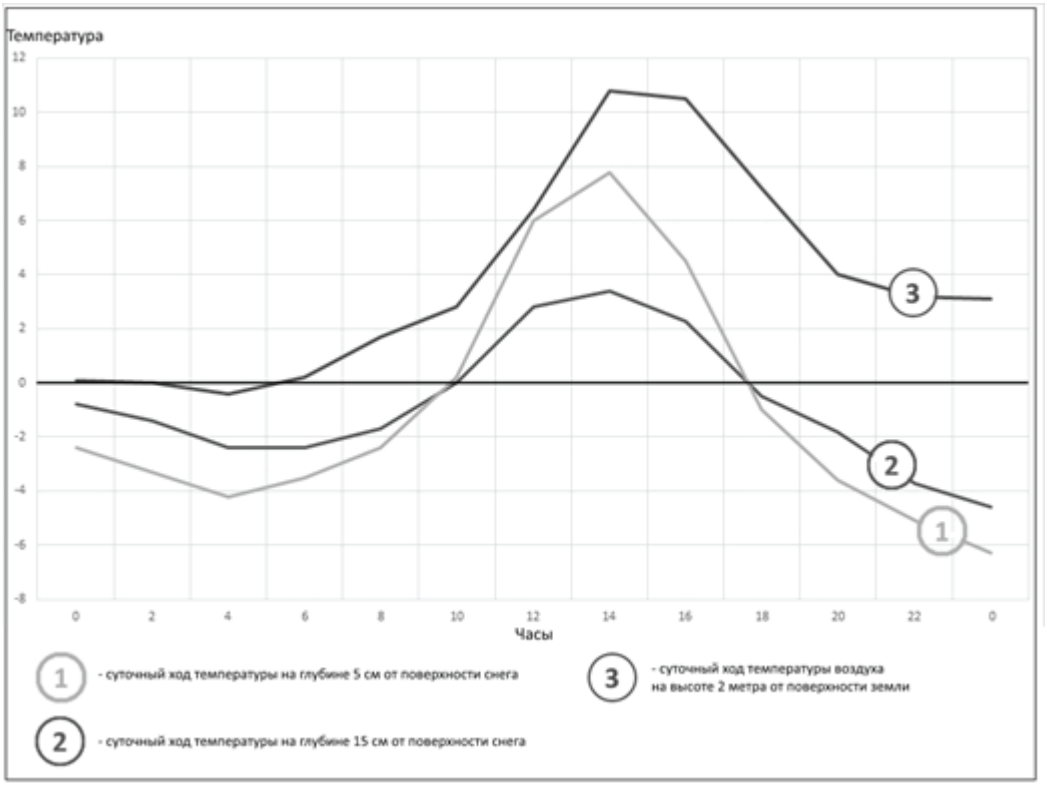

Рис. 10. Суточный ход температур по данным на 5 апреля 2018 г.

На рис. 10 хорошо видно, что почти в течение всех суток (5 апреля) температура воздуха на высоте 2 м была выше 0°С, лишь с 2 до 5 ч. она ушла в слабый минус (-0.1…-0.4°С). В те же ночные часы на глубине 5–15 см от поверхности снежного покрова температура составила -2…-4°С. Днем, когда взошло солнце и воздух прогрелся до +8…+10°С, верхний слой снега также прогрелся до +3…+6°С. В вечерние часы, с заходом солнца, температура воздуха опустилась до +3…+4°С, верхний слой снега из-за радиационного выхолаживания стал резко остывать (Кузьмин, 1960), к 22–23 ч. он охладился до -4…-6°С, что было ниже температуры воздуха на 7–9 градусов.

Таким образом, при сходных погодных условиях (ясной погоде, постоянной положительной температуре в течение суток), которые наблюдались 1 марта и 5 апреля, верхний слой снега (до глубины 15–20 см) ночью сильно выхолаживался. 5 апреля в положительных температурах снежный покров находился лишь с 10 до 18 ч., поэтому таять он мог лишь в этот период (около 8 часов в сутки), несмотря на то, что температура воздуха была положительной 21 час в сутки. Порой, таким образом, когда температура воздуха положительная, особенно в сухие ясные дни, снежный покров находящийся в отрицательных значениях вовсе не тает.

Обобщенные сведения по замерам температуры в разных точках снежного покрова, поверхности почвы и под ней в течение всего зимнего периода 2017/2018 гг. приведены в табл. 1. На основании изложенного выше можем сделать следующие выводы.

Датчик, находящийся на глубине 10 см под поверхностью почвы, за зиму ни разу не отметил минусовых значений. Теплее всего в этой точке было в ноябре, когда почва оставалась еще теплой после летнего сезона, в это время температура здесь держалась на уровне +2.5…+3.5°С. К началу декабря температура под поверхностью почвы опустилась до +1.5°С, но с увеличением снежного покрова повысилась почти до +2°С. Затем она снова пошла на спад и всю зиму медленно опускалась, без особых колебаний. К марту температура опустилась до +0.6°С и продержалась на этой отметке до полного схода снега.

На поверхности почвы до наступления сильных морозов температура держалась в пределах -1…+1°С. Перед наступлением морозной погоды выпал снег (16–20 см), благодаря которому температура сохранилась около нулевой отметки. В интервале -1…+1°С температура продержалась всю зиму. Холоднее всего на поверхности почвы было в конце февраля: когда температура воздуха опускалась до -25°С, под 50 см толщей снега температура было около -1°С.

Таблица 2

Среднедекадные температуры в исследуемых точках

Среднедекадные температуры																
Месяц	Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель
Декада	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I
Ср. высота сн. покрова, см	**1**	**4**	**2**	**12**	**16**	**21**	**18**	**22**	**39**	**47**	**47**	**49**	**54**	**58**	**58**	**38**
Датчик 10 см под землей	3,6	3,3	2,5	1,5	1,6	1,9	1,5	1,3	1,1	1,1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Датчик на поверхности земли		1,2	-0,9	-0,2	-0,5	0,4	-0,4	-0,2	-0,1	-0,1	-0,9	-0,7	-0,6	-0,3	0	0,3
Датчик 10 см над землей					-2,2	-0,5	-2,8	-2	-1,4	-1,4	-3	-2,6	-2,3	-1,5	-0,6	0,5
Датчик 20 см над землей					-4,4	-1,6	-4,9	-4,4	-2,9	-3	-5,6	-4,8	-4,3	-2,9	-1,3	0,3
Датчик 30 см над землей							-5,5	-8,8	-4,5	-5,1	-8,7	-7,5	-6,4	-4,3	-2	0,2
Датчик 40 см над землей										-6,8	-10,8	-9,7	-7,7	-5,2	-2,4	
Датчик 50 см над землей												-14	-10	-7	-3,4	
Температура воздуха	-0,9	0,5	-3,5	-3,9	-4,9	-3,1	-5,6	-10,9	-11,5	-9,8	-10,8	-15,5	-12	-10,3	-4,4	2,8

На высоте 10 см от земной поверхности температура в течение зимы составляла 0…-3°С, а на высоте 20 см от поверхности почвы средняя температура держалась на уровне -2…-6°С.

Более высокие датчики, которые находились в верхнем слое снежного покрова, сильно зависели от температуры воздуха, поэтому в течение зимы были большие перепады вслед за изменением температуры окружающего воздуха. Но на этих высотах, находясь в снежной толще, датчики фиксировали в среднем температуру выше, чем была температура воздуха. Но в отдельных случаях при ночном выхолаживании верхние слои снега остывали сильнее воздуха.

Ход температур в снежном покрове 1 марта и 5 апреля, в период повышения притока солнечной радиации в разное время светового дня, выявил мощности поверхностного слоя снега, подверженого значительным колебаниям температур, в 26–52 см и 20–42 см соответственно и сохраняющего стабильный температурный режим на высоте 0–25 см и 0–19 см от поверхности почвы.

Литература

Иванов А.В. Лесная метеорология. Метеорологические приборы и наблюдения: учебное пособие. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2009. 188 с.

Кузьмин П.П. Лесная метеорология. Формирование снежного покрова и методы определения снегозапасов. Л.: Гидрометеоиздат, 1960. 169 с.

Шульгин А.М. Климат почвы и его регулирование. Л.: Гидрометеоиздат, 1967. 301 с.

Раздел 2. Ботанические исследования

УДК 58.009 (470.344)

Балясный В.И.
Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
forest-44@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» В 2011–2015 ГГ.

Balyasny V.I.

MONITORING RESULTS OF THE FORESTS IN THE STATE NATURE RESERVE «PRISURSKY» IN 2011–2015

РЕЗЮМЕ. *В рамках мониторинга лесов государственного природного заповедника «Присурский» в 2011–2015 гг. изучены состояние и продуктивность древесной растительности, процессы естественного лесовозобновления и пирогенных сукцессий в основных типах леса. Установлено, что состояние древесной растительности на гарях и в горельниках 2010 года за период исследований значительно ухудшилось, но на контрольных участках, не поврежденных пожарами, лесные насаждения оставались здоровыми. Процессы естественного лесовозобновления на всех участках гарей и горельников 2010 года идут успешно. В результате пирогенных сукцессий на этих участках уже сформировались густые молодняки из березняков и осинников. Система постоянного наблюдения на стационарных пробных площадях может быть использована для дальнейших мониторинговых исследований в лесах заповедника.*

SUMMARY. *Forest monitoring of the Nature Reserve «Prisursky» in 2011–2015 showed the state of woody vegetation on the burnt forest areas and fire-damaged forest areas has significantly deteriorated since 2010, but in the control plots not damaged by fires, the forest stands remained healthy. The processes of natural reforestation at all parts of burnt forest areas and fire-damaged forest areas, which arose in 2010, are going successfully. As a result of pyrogenic successions, young forests of birches and aspens have already formed in these areas. The data of continuous monitoring on stationary sample plots can be used for further forests state monitoring in the Nature Reserve «Prisursky».*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Система мониторинга лесов, состояние древесной растительности, пирогенные сукцессии, естественное лесовозобновление, заповедник «Присурский», Чувашия.*

KEY WORDS*. Forest monitoring system, state of woody vegetation, pyrogenic successions, natural regeneration, Nature Reserve «Prisursky», Chuvashia.*

Введение

Решение актуальных проблем экологической безопасности населения и сохранения биологического разнообразия возможно только при наличии достоверной информации о состоянии природных и антропогенных экосистем на особо охраняемых природных территориях (далее – ООПТ). Получение такой информации должно быть обеспечено в результате создания и функционирования постоянно действующей системы мониторинга. Задачами мониторинга природных и антропогенных экосистем на ООПТ являются: 1) своевременное выявление изменений состояния экосистем ООПТ, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении и об устранении последствий негативных процессов; 2) обеспечение органов государственной власти и местного самоуправления и граждан информацией о состоянии природных и антропогенных экосистем на ООПТ.

В зависимости от целей наблюдения и категорий изучаемой территории мониторинг природных и антропогенных экосистем на ООПТ может быть федеральным, региональным и локальным. Мониторинг должен осуществляться в соответствии с федеральными, региональными или местными целевыми программами и планами НИР заповедников и других ООПТ.

В Чувашской Республике система мониторинга состояния природных и антропогенных экосистем на ООПТ находится в стадии формирования. Системные работы по мониторингу лесов проводятся только на ООПТ федерального значения – в государственном природном заповеднике «Присурский». Исследования выполняются уже более 20 лет в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2002 г. № 846 «Об утверждении Положения по осуществлению государственного мониторинга земель» и программой научных исследований заповедника, утвержденной Министерством природных ресурсов Российской Федерации (Балясный,

Димитриев, 2006). Работы велись в 3 этапа. Содержание программ научных исследований отражено в одной из наших публикаций (Балясный, 2017).

Основные результаты исследований по мониторингу лесных экосистем заповедника опубликованы в 3 монографиях (Балясный, Димитриев, 2006; Балясный, Димитриев, Неофитов, 2010; Балясный, 2014 в) и ряде статей (Балясный, Димитриев, 2012 а, б, в, 2013 а, б; Балясный, 2014 а, б; Осмелкин и др., 2014; Балясный, 2015, а, б, 2016 а, б, 2017).

В данной статье обобщены данные 2011–2015 гг. по изучению состояния древесной лесной растительности и процессов естественного лесовозобновления в основных типах леса на мониторинговых участках и топо-экологическом профиле, по изучению пирогенных сукцессий древесной растительности на гарях и горельниках заповедника «Присурский».

Материал и методика

Для разработки современной системы мониторинга состояния древесной лесной растительности заповедника «Присурский» нами использованы:

1. Материалы научных исследований автора по данной проблеме, выполненных в лесах заповедника «Присурский»;

2. Лесоустроительные проекты и материалы по заповеднику «Присурский» и Люльскому лесничеству Кирского лесхоза Чувашской Республики, составленные специалистами Пензенского филиала ФГУП «Рослесинформ» за 2 периода лесоустройства – в 1993–1994 гг. и в 2013–2014 гг.;

3. Результаты лабораторных анализов почв заповедника, выполненных государственным агрохимическим центром «Чувашский» в 2014 г.;

4. Материалы радиологических исследований почвенных образцов и лесной подстилки, выполненные Чувашским радиологическим центром Минприроды Чувашии в 2014 г.;

5. Литературные источники и ведомственные нормативы по вопросам лесоустройства, организации мониторинга в лесах и ведения лесного хозяйства;

6. Ведомственные материалы заповедника «Присурский» по государственному учету лесного фонда и охране лесов от пожаров.

Особенностью выполненных работ является использование для создания системы мониторинга многолетних материалов лесоустройства, проведенного в лесах заповедника в течение двух ревизионных периодов (1993 и 2013 гг.), результатов научных исследований и проектных работ, выполненных в различные годы в заповеднике, а также оригинального метода топо-экологических профилей инструментальной нивелировки (Гаель, 1930, 1952), который успешно применялся при проведении комплексных исследований в других регионах России и в Казахстане (Гаель, 1952; Гаель, Маланьин, 1977). В Чувашской Республике мы использовали его впервые (Балясный, Димитриев, 2006; Балясный, 2014 в).

Кроме этого для изучения особенностей роста и состояния древесной лесной растительности в заповеднике впервые применялся метод закладки стационарных круговых пробных площадей постоянного радиуса (ППР). Для изучения таксационных показателей древесной растительности на ППР применялся современный программно-измерительный комплекс (ПИК) в который входят следующие приборы: 1) полевой компьютер Armor X 10; 2) лазерный дальномер Forest Pro; 3) электронный компас Map star. Такие методы и новые приборы для таксации в лесах Чувашии применялись впервые. Пробные площади постоянного радиуса (ППР) закладывались в 2013 и 2015 гг. с целью более точного изучения количественных и качественных характеристик древостоев и состояния лесов заповедника в различных типах леса и типах лесорастительных условий (ЛРУ) (табл.2, 3). Все ППР закреплены на местности металлическими окрашенными штырями, определены географические координаты центров ППР современным GPS-навигатором и составлены схемы их расположения.

При проведении исследований применялись методические рекомендации по мониторингу пирогенных изменений в лесных сообществах заповедников и национальных парков (Кулешова, Коротков, 2010), апробированные методы лесной таксации (Анучин, 1972), лесоустройства (Верхунов, Моисеев, Мурахтанов, 2002 и др.), современные методы лесоведения оценки естественного лесовосстановления (Правила …, 2007; Тихонов, 2011), организации и ведения лесопатологического мониторинга (Руководство …, 2007).

В период с 2011 по 2015 гг. заложено 26 пунктов постоянного наблюдения (ППН) на гарях, в горельниках 2010 года и на контрольных лесных участках, не поврежденных лесными пожарами (табл. 1). При этом ППН располагались в основных типах леса и типах ЛРУ заповедника.

В 2011 г. для мониторинговых исследований заложены 16 ППН в чистых и смешанных естественных насаждениях и лесных культурах. В чистых сосняках заложено 6 ППН, которые расположены в трех типах леса: а) сосняке-брусничнике (Сбр) – 2 ППН; тип ЛРУ $А_{2;}$ б) сосняке злаково-ракитниковом (Сзлрк) –1 ППН; тип ЛРУ $В_{1;}$ в) сосняке майниково-черничном (Смч) – 3 ППН; тип ЛРУ $В_{2:}$ Возраст естественных сосняков от 72 до 128 лет, классы бонитета 1–3, полнота древостоя 0,5–0,7. В смешанных сосняках с участием ели обыкновенной и березы повислой заложено 7 ППН, которые расположены в трех типах леса: а) сосняке-брусничнике (Сбр) – 4 ППН; тип ЛРУ– $А_{2;.}$ б) сосняке майниково-черничном (Смч) – 2 ППН; тип ЛРУ $В_{2.}$ в) сосняке липовом (Слп) – 1 ППН; тип

ЛРУ $С_2$. Возраст естественных сосняков от 77 до 128 лет, классы бонитета 1–2, полнота древостоя 0,5–0,7. В лесных культурах сосны с естественной примесью березы, осины и липы мелколистной заложен 1 ППН (выдел 3, кв. №1) в типе леса сосняк майниково-черничный (Смч), тип ЛРУ $В_2$. Возраст лесных культур 24 года, полнота насаждений 0,7, класс бонитета 1. В смешанных естественных березняках с участием в составе древостоя осины, липы и дуба заложен 1 ППН в типе леса сосняк липовый (Слп), тип ЛРУ $С_2$. Возраст лесных насаждений 62 года, полнота 0,8, класс бонитета – 1. В чистых осинниках заложен 1 ППН в типе леса сосняк липовый (Слп), тип ЛРУ $С_2$. Возраст лесных насаждений 57 лет, полнота древостоя 0,7, класс бонитета – 1.

В 2012 г. заложены 7 ППН в кварталах №№ 41, 42, 55, 57 и 62 в следующих категориях насаждений: а) чистых сосняках; б) смешанных сосняках; г) чистых лесных культурах сосны; д) смешанных естественных березняках; е) чистых и смешанных осинниках.

В 2014 и 2015 гг. заложено 3 ППН (№24–25) в кварталах №57 и №78 в горельниках 2010 и 2014 гг. в смешанных спелых (90–130 лет) естественных насаждениях с преобладанием в их составе сосны обыкновенной и березы повислой.

Результаты исследований

Основные результаты мониторинга лесов заповедника «Присурский»

1. Динамика лесных площадей и таксационных показателей

На территории заповедника «Присурский» преобладают лесные земли, которые занимают 8578,2 га, или 93,7% от общей площади. Покрытые лесной растительностью земли занимают 8282,3 га, или 90,5%. Лесами естественного происхождения занято 6624,3 га или 89,1%, а лесными культурами – 1658,0 га, или 18,1%, земель, покрытых лесной растительностью (Пояснительная записка …, 2013).

Не покрытые лесной растительностью земли занимают 259,2 га, или 3,2% от общей площади заповедника. Они представлены гарями – 235,4 га (2,6%), погибшими насаждениями, ветровальниками – 46,2 га (0,5%) и прогалинами – 14,3 (0,2%). Среди нелесных земель, которые занимают 572,2 га (6,3% от общей площади заповедника), доминируют сенокосы – 141,0 га (1,6%) и болота – 112,3 га (1,2%).

За 20-летний период (1993–2013 гг.) в породном составе и таксационной характеристике лесов произошли существенные изменения. По данным нового лесоустройства (2013 г.), в заповеднике в настоящее время преобладают леса из мягколиственных (65,7%) и хвойных (33,8%) древесных пород естественного происхождения. В составе мягколиственных лесов доминирует береза повислая – 4214,9 га (50,9%). На долю осины приходится 687,6 га (8,3%), липы мелколистной – 281,2 (3,4%), ольхи черной – 248,2 га (3,0%.). В составе хвойных лесов преобладает сосна обыкновенная – 2665,6 га (32,2%). Небольшую площадь среди хвойных древостоев занимает ель обыкновенная – 129,74 га (1,6%). Твердолиственные древостои в заповеднике занимают 44 га, или 0,5% всех земель, покрытых лесной растительностью. Они представлены дубом черешчатым низкоствольным (21,6 га), ясенем обыкновенным (13,0 га) и кленом остролистным (9,4 га).

В результате изучения динамики породного состава лесов заповедника за 20-летний период (1993–2013 гг.) установлено, что в лесных экосистемах увеличилась площадь березняков (+ 800 га) и ольшаников (+ 76,8 га), уменьшилась площадь липняков (- 768,7 га), сосняков (- 199,2 га) и ельников (- 181,6 га). Площадь дубрав уменьшилась на 29,8 га или почти вдвое (Балясный, 2014 а). В целом за это время площадь лесов хвойных пород (сосны и ели) уменьшилась на 381 га, а мягколиственных пород (березы, ольхи, осины) увеличилась на 705,4 га. Изменения в составе лесных насаждений обусловлены преимущественно лесными пожарами 2010 года, после которых в лесных экосистемах заповедника происходит смена главных древесных пород и часть гарей и горельников сосны активно зарастает березой и осиной. В связи с зарастанием части прогалин и сенокосов древесной растительностью в заповеднике за последние 20 лет произошло увеличение площади земель, покрытых лесной растительностью, на 317,3 га.

Результаты нового лесоустройства, проведенного в заповеднике в 2013 г., показали, что в настоящее время здесь преобладают мягколиственные леса, которые занимают 5435,6 га (65,6% земель, покрытых лесной растительностью). В составе мягколиственных лесов доминируют древостои березы повислой (*Betula pendula* Roth) – 4214,9 га (50,9%) и осины (*Populus tremula* L.) – 687,6 га (8,3%). Лесные насаждения липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill.) занимают 281,2 га (3,0%), ольхи черной (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.) – 248,2 га (3,0%).

Средние таксационные показатели лесов заповедника: полнота 0,68, класс бонитета 1,6, запас древесины 168 $м^3$/га, а в спелых и перестойных лесах – 212 $м^3$/га. Средний годовой прирост на 1 га покрытых лесом земель составляет 3,1 $м^3$/га (Балясный, 2014 а).

2. Группы типов леса и лесорастительных условий

На Алатырском участке заповедника выделено 12 групп типов леса. Наибольшую представительность – 4969 га, или 60,0 % площади земель, покрытых лесной растительностью, в лесных экосистемах имеет липово-дубовая группа типов леса, в которую входят преимущественно древостои березы повислой (3200 га), осины (600 га), сосны обыкновенной (735 га) и липы

мелколистной (79 га). Незначительные площади в этой группе типов леса занимают ель обыкновенная (121 га), дуб черешчатый (19,7 га), клен остролистный (9,4 га) и тополь (2,9 га).

На втором месте по площади находится орляковая группа типов леса, которая занимает 1560 га (18,8%). В этой группе доминируют древостои сосны обыкновенной (1224 га). Небольшие лесные участки заняты насаждениями березы (307 га) и осины (28 га).

Третье место по площади занимают древостои брусничной группы типов леса – 407 га, в которую входят в основном сосняки-брусничники (327 га).

В лесах заповедника выделено 4 группы типов ЛРУ:

1. Группа А включает 5 типов ЛРУ с бедными песчаными почвами, различными по условиям увлажнения от А 1 до А 5. Площадь лесных участков этой группы типов ЛРУ – 696 га (8,4%).

2. Группа В включает 4 типа ЛРУ и занимает 1923 га (23,2%). Основным типом ЛРУ в данной группе является В2, который выделен на общей площади 1560 га. Данный тип ЛРУ представлен сосняками (1224 га) и березняками (307 га).

3. Группа С включает 3 типа ЛРУ и является наиболее распространенной в лесах заповедника. Она занимает 5415 га, или 65,4% земель, покрытых лесной растительностью. В данной группе преобладает тип ЛРУ $С_2$ (4974 га), где в свежих ЛРУ доминируют березняки (3200 га), сосняки (736 га) и осинники (600 га).

4. Группа Д с плодородными почвами включает 2 типа ЛРУ и выделена на небольшой площади (248 га) во влажных условиях под естественными насаждениями ольхи черной (168 га), березы повислой (70,0 га), осины и ивы кустарниковой (Пояснительная записка …, 2013).

3. Характеристика лесных почв заповедника

На топо-экологическом профиле заповедника протяженностью 14,25 км выделены следующие типы почв: 1) дерново-боровые песчаные почвы на песках, 2) серые лесные суглинистые почвы на суглинках и глинах, 3) аллювиальные дерновые слоистые почвы поймы р. Сура. В. лесах заповедника преобладают дерново-боровые песчаные почвы, сформированные на песках (Балясный, Димитриев, 2006).

В типе дерново-боровых песчаных почв выделены роды: а) по степени развития (возрасту); б) по карбонатности; в) по оглеению. По мощности гумусных горизонтов среди дерново-боровых почв различаются виды: а) среднемощные – (горизонты А-В-ВС=70–40 см); б) маломощные – (горизонты А-ВС=40–10 см).

Лесорастительные свойства дерново-боровых почв заповедника

Механический состав дерново-боровых почв песчаный. Содержание частиц физической глины (размером менее 0,01 мм) в верхних гумусовых горизонтах почв (А-В-ВС) составляет: от 0,11 до 3,1% – в рыхлопесчаных разновидностях и от 5,54 до 8,2% – в связнопесчаных. Почвообразующие породы представлены в основном рыхлыми песками с содержанием физической глины от 0,05 до 4,14%.

Содержание гумуса в горизонте А дерново-боровых типичных среднемощных почв составляет 1,8–3,1%, в горизонте А маломощных почв 0,6–1,1%, а контактно-глееватых среднемощных почв – 1–1,1%.

Вниз по почвенному профилю содержание гумуса резко уменьшается и составляет в горизонте В 0,1–0,34%. В почвообразующих породах (песках) на глубине 70–80 см также обнаруживается небольшое содержание гумуса 0,03–0,07% (реже 0,1–0,2%).

Содержание подвижных (водорастворимых) форм азота в гумусово-аккумулятивных горизонтах А составляет в среднем от 6,5–14,1 до 21,4–43,6 мг/кг в зависимости от мощности гумуса горизонтов, механического состава почв, растительного опада в лесной подстилке. Вниз по профилю содержание водорастворимого азота резко уменьшается и составляет в переходном горизонте ВС 0,5–1,9 мг/кг.

Содержание подвижных форм $Р_2О_5$ и $К_2О$ в верхних гумусовых горизонтах почв (горизонт А) составляет соответственно 40,7–66,7 и 30–70 мг/кг. Подвижные формы элементов питания растений обнаруживаются также в почвообразующих породах, что улучшает лесорастительные свойства почв.

В целом, дерново-боровые песчаные почвы заповедника характеризуются благоприятными лесорастительными свойствами для роста ценных аборигенных видов древесных растений. На этих почвах в свежих типах ЛРУ произрастают наиболее продуктивные сосняки и березняки (Балясный, Димитриев, 2006).

Основные агрохимические свойства почв на гарях и в горельниках

На данных участках распространены дерново-боровые песчаные почвы. Почвообразующие породы представлены рыхлыми песками с содержанием физической глины от 0,05 до 4,14%. Реакция почвенного раствора во всех изученных образцах кислая. Показатель кислотности почв рН на гарях 3,15–3,86, в горельниках 3,32–4,40, а на контрольных участках 3,43–4,22.

Содержание гумуса в верхних горизонтах А дерново-боровых почв на гарях составляет 2,87%, в горельниках – 1,11–1,74, а на контрольных участках – 0,9–2,49%. На глубине 15–20 см в горизонте В содержание гумуса резко уменьшается и составляет соответственно в почвах на гарях 1,38%, в горельниках – 0,29–0,43%, а на контрольных участках – 0,15–1,4%.

Содержание подвижных (водорастворимых) форм азота NO_3 в гумусово-аккумулятивных горизонтах А почв составляет: на гарях 1,5%, в горельниках 0,44–0,51%, а на контроле 0,71–1,26%.

Вниз по почвенному профилю содержание водорастворимого азота резко уменьшается и составляет в переходных горизонтах ВС на глубине 30–40 см: на гарях 0,8%, на горельниках 0,42–0,5%, а на контрольных участках 0,47–0,65%.

Содержание подвижных форм P_2O_5 и K_2O в верхних гумусовых горизонтах почв (горизонт А) составляет соответственно: на гарях 55 и 11 мг/кг, в горельниках 15–24 и 18–36, а на контрольных участках – 14–55 и 14–51 мг/кг.

Более высокое содержание всех изученных микроэлементов (цинка, меди, марганца, хрома и кобальта) отмечено в верхних горизонтах почв на гарях.

Песчаные почвы изученных участков характеризуются низкой емкостью поглощения. В составе обменных оснований преобладают катионы кальция.

Содержание тяжелых металлов в почвах характеризуется следующими данными:

1. Минимальное количество ртути (0,0002–0,0003 мг/кг) содержится в почвах контрольных участков и горельников. Более высокое содержание ртути (0,1010 мг/кг) обнаружено в почвах на гари в горизонте ВС при допустимом уровне загрязнения почвы ртутью 2,1 мг/кг.

2. Максимальное содержание мышьяка (0,296 мг/кг) обнаружено на гарях в верхних горизонтах почв. Такое загрязнение почв мышьяком почти в 10 раз ниже допустимого уровня, который составляет 2,0 мг/кг.

3. Максимальное содержание свинца (11,2 мг/кг) также обнаружено в верхних горизонтах почвах на гарях при допустимом уровне загрязнения почвы свинцом 32 мг/кг.

4. Максимальное содержание кадмия (0,02 мг/кг) тоже содержится в верхних горизонтах почвах на гарях. Оно в 100 раз ниже допустимого уровня, который составляет 2,0 мг/кг.

5. В целом содержание тяжелых металлов в почвах изученных объектов незначительное и не превышает допустимых уровней загрязнения почв.

Результаты радиологических исследований почв на гарях

Радиологические исследования почв, которые впервые были выполнены на гарях заповедника в 2013 г., показали следующее:

1. Минимальное содержание радиоактивного цезия-137 (2–8 Бк/кг) обнаружено в образцах почв, отобранных в разрезах №№ 22-Б, 23-Б и 27-Б на глубине 5–15 и 20–30 см;

2. В лесной подстилке содержание радиоактивного цезия-137 во всех изученных образцах значительно выше и составляет от 31 до 279 Бк/кг;

3. Самое высокое содержание (279 ± 29 Бк/кг) радиоактивного цезия-137 отмечено в лесной подстилке, отобранной на гари 2010 года в разрезе 28-Б.

4. В целом во всех изученных образцах почв и лесной подстилки содержание радиоактивного цезия -137 не превышает допустимых значений (Балясный, 2014 б).

4. Лесоводственная характеристика участков гарей и горельников в лесах заповедника «Присурский»

В результате лесных пожаров 2010 года в заповеднике «Присурский» в различной степени пострадали чистые и смешанные древостои хвойных и лиственных пород различного возраста (35–130 лет) на общей площади 1071.1 га. Сильное повреждение огнем и полное усыхание деревьев сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), березы повислой, липы мелколистной, осины обыкновенной и других пород с возникновением в заповеднике новых участков гарей произошло на общей площади 745,5 га. Площадь горельников (лесных участков, где древесная лесная растительность повреждена огнем лишь частично и где сохранились здоровые живые деревья) составляла 523,5 га. Площадь невозобновившихся гарей, на которых древесная лесная растительность полностью уничтожена огнем, а молодой подрост деревьев пока отсутствует, в 2013 г. составляла 235,4 га (Балясный, 2015 б).

В результате исследований 2013–2014 гг. выделено 2 категории участков, поврежденных лесными пожарами 2010 года: гари – 745,5 га и горельники – 324,6 га. Преобладали участки гарей (68,5%), на которых имелось достаточное естественное лесовозобновление главными древесными породами. Эти участки гарей площадью 511,1 га новым лесоустройством переведены в покрытые лесом земли. Гари, не обеспеченные естественным лесовозобновлением, в 2013 г. занимали в заповеднике 235,4 га (31,5%). На этих участках было предусмотрено естественное лесовозобновление (Лесохозяйственный регламент …, 2015).

В результате хорошего естественного лесовозобновления эти участки гарей быстро заросли густыми молодняками мягколиственных пород (березы и осины) и, согласно данным учета лесного фонда заповедника, в настоящее время уже переведены в покрытые лесом земли.

Среди горельников 2010 года 63,1% площади (204,8 га) занято участками со средней степенью повреждения лесных насаждений огнем. На этих участках заложены ППН с целью мониторинга состояния древесной растительностью по специальной программе.

В соответствии с лесохозяйственнным регламентом заповедника на отдельных участках гарей и горельников проводятся санитарно-оздоровительные мероприятия (выборочные санитарные рубки и очистка лесных участков от захламленности). Создание лесных культур в заповеднике не предусмотрено. Главным методом восстановления гарей является естественное лесовозобновление.

С целью изучения состояния древесной растительности, пирогенных сукцессий и процессов естественного лесовозобновления на гарях, в горельниках и на контрольных лесных участках заповедника выполнены мониторинговые исследования.

5. Результаты исследований пирогенных сукцессий и процессов естественного лесовосстановления на гарях

Исследования показали, что процессы естественного лесовозобновления на гарях в производных березняках и осинниках, произрастающих в коренном типе леса «сосняк травяно-липовый» на участках, расположенных в очаге лесных пожаров в кварталах № № 22 и 23 идут успешно. Здесь отмечается обильное семенное и порослевое возобновление березы и осины. Количество самосева и подроста на гари в квартале №22 составляет 5,33 тыс.шт. на 1 га, в квартале №23 – 10,7 тыс. шт. на 1 га при утвержденном нормативе более 2 тыс. шт. на 1 га.

Естественное возобновления протекает успешно и на других участках гарей и горельников, расположенных в типах леса:

а) сосняк-брусничник (Сбр), тип ЛРУ $А_2$;

б) сосняк злаково-ракитниковый (Сзлрк), тип ЛРУ $В_1$;

в) сосняк майниково-черничный (Смч); тип ЛРУ $В_2$;

г) сосняк травяно-липовый (Слп), тип ЛРУ $С_2$.

Количество самосева и подроста главных лесообразующих пород на данных участках пока достаточно для естественного восстановления сгоревших лесонасаждений. Согласно нормативам, утвержденным Приказом МПР России от 16 июля 2007 г. №183, достаточным количеством для успешного естественного лесовозобновления сосновых лесов является:

в сухих типах ЛРУ – более 3 тыс. шт. на 1 га, в свежих типах ЛРУ – более 1,5 тыс.шт. на 1 га, во влажных типах ЛРУ – более 1 тыс.шт. на 1 га жизнеспособного подроста и молодняка сосны.

Достаточным количеством для успешного естественного лесовозобновления лиственных лесов является: в сухих типах ЛРУ – более 4 тыс. шт. на 1 га, в свежих типах ЛРУ – более 3 тыс. шт. на 1 га, во влажных типах ЛРУ – более 1 тыс. шт. на 1 га жизнеспособного подроста и молодняка лиственных пород высотой более 0,5 м.

Исследования, проведенные на учетных площадках на гарях и горельниках Алатырского участка заповедника, показали, что учтенное количество жизнеспособного подроста и молодняка на всех изученных участках превышает приведенные выше нормативы. Так, в свежих типах ЛРУ количество жизнеспособного подроста и молодняка составляет от 4,23 до 12,32 тыс. шт. растений на 1 га при нормативе для данных условий – более 1,5 тыс. шт. на 1 га.

На всех изученных контрольных участках, не поврежденных лесными пожарами, естественное лесовозобновление под пологом леса идет неудовлетворительно. Количество учтенного самосева и молодняка главных древесных пород в свежих типах ЛРУ составляет от 0,03–0,40 до 0,73–1,06 тыс. шт. на 1 га при нормативе для данных условий – более 1,5 тыс. шт. на 1 га. Недостаточное количество самосева и подроста главных древесных пород под пологом леса объясняется воздействием комплекса экологических факторов, неблагоприятных для появления, сохранности и успешного роста молодых древесных растений. Прежде всего, это недостаток света под пологом леса и недостаток влаги в почве, зарастание поверхности почвы густой травянистой растительностью, которая (совместно с лесной подстилкой) препятствует попаданию семян древесных растений в почву и является мощным конкурентом в борьбе растений за влагу.

В то же время, на изученных участках гарей и в горельниках, где в результате лесных пожаров полностью или частично сгорела травянистая растительность и лесная подстилка, в первые годы после пожара складываются более благоприятные условия для появления самосева и роста древесных растений.

6. Обобщенные данные по многолетнему мониторингу состояния древесной лесной растительности в заповеднике за период с 2011 по 2015 гг.

Анализ данных мониторинга, выполненного на 26 ППН (табл. 1) в 2011–2015 гг., показал следующее:

1. В начале периода исследований (2011 г.) лесные насаждения на ППН в горельниках 2010 года, поврежденных в сильной степени огнем, отнесены преимущественно к сильно ослабленным (ППН №№1, 5, 7, 12), усыхающим (ППН №№3, 4) и сухим (ППН №№8, 9, 10). На контрольных участках, не поврежденных огнем, лесные насаждения были здоровыми (ППН №№13–16).

2. В 2012 г. лесные насаждения на ППН на контрольных участках были ослабленными ППН №№18–21) и здоровыми (ППН №№22–23).

3. В середине и в конце периода исследований (2014 и 2015 гг.) состояние лесные насаждений на ППН в горельниках 2010 года ухудшилось, и в результате повторного обследования они были отнесены уже к сильно ослабленным (ППН №14, 24, 26), усыхающим (ППН №№,5, 7, 12, 25) и сухим (ППН №№8, 9, 11). В этот же период лесные насаждения на контрольных участках оставались ослабленными (ППН №№18–21) и здоровыми (ППН №№15, 16, 22–23).

Ниже приводится сводный реестр стационарных научных объектов, заложенных в заповеднике «Присурский» для многолетнего мониторинга лесных экосистем (табл. 1–3).

Таблица 1

Реестр ППН, заложенных в 2011–2015 гг.
на объектах мониторинга в лесах заповедника «Присурский»

ППН	№ квартала	№ выдела	Год закладки ППН и состав древостоя	Возраст, лет	Полнота	Бонитет	Тип леса (ЛРУ)	Категория земель	Год повторного обследования
			2011 год						
1	1	3	6С2Б1Ос1Лп	24	0,7	1	Смч(B_3)	Л.к. 1987 г.	
2	1	6	6С2Е2Б	70	0,7	2	Сбр (A_2)	Горельник 2010 г.	
3	99	16	10С+Е	77	0,6	2	Сбр (A_2)	То же	2014
4	99	17	8С2Б+Е	77	0,6	2	Сбр (A_2)	то же	2015
5	100	22	10С+Б	77	0,6	1	Смч (B_2)	то же	2014
6	100	23	10С	72	0,7	1	Смч (B_2)	то же	2014
7	100	22	10С	77	0,5	2	Смч (B_2)	то же	2014
8	100	14	9С1Б+Е	68	0,6		Слп (C_2)	то же	2014
9	23	10	5Б4Ос1Лп+Дн	62	0,8	1	Слп (C_2)	то же	
10	22	11	10Ос	57	0,7	1	Слп (C_2)	то же	
11	1	15	10 С	98	0,6	1	Сзлрк (B_1	то же	2014
12	1	19	10С	128	0,5	3	Сбр (A_2)	то же	2014
13	1	19	10С	128	0,5	3	Сбр (A_2)	то же	
14	100	23	10 С+Б	72	0,7	1	Смч (B_2)	Контроль	2014
15	1	19	10С+Е	128	0,5	3	Сбр (A_2)	то же	2015
16	1	19	10С	128	0,5	3	Сбр (A_2)	то же	2014
			2012 год						
17	42	15	6Ос 3Б 1Лп	64	0,7	1	Слп (С2)	Контроль	
18	42	16	5Б3Ос2Лп	74	0,7	1	Слп (С2)	Контроль	
19	41	4	6Б2Ос2Лп+Е	69	0,7	1	Слп (С2)	то же	2015
20	41	25	9Б1С+Ос	59	0,7	1	Слп (С2)	то же	
21	62	7	4Б4Ос2Лп	75	0,9	1	Слп (С2)	то же	2015
22	55	1	10С	79	0,6	2	Сбр (A_2)	то же	2015
23	57	1	10С, л.к.	69	0,8	1	Етр .лп (B_2)	Контроль Профиль	
			2014 год						
24	57	2	5Б3Ос2Лп	90	0,4	3	Смч (B_3)	Горельник 2010 г.	
			2015 год						
25	78	8	8С2Б+Е	130	0,3	2	Сорл (B_2)	Горельник 2014 г.	
26	78	6	5С3Б2Ос	130	0,4	2	Слп (C_2)	Горельник 2014 г.	

ППН заложены на гарях и горельниках 2010 года и на контрольных лесных участках, не поврежденных пожарами, расположены в чистых и смешанных лесных насаждениях главных лесообразующих пород – сосны обыкновенной, березы повислой и осины с участием в составе древостоя ели обыкновенной, липы мелколистной и дуба черешчатого. Преобладают ППН, заложенные в чистых и смешанных древостоях сосны (19 ППН). В смешанных насаждениях березы повислой и осины заложено 7 ППН. В чистых лесных культурах сосны заложен один ППН.

Таблица 2

Реестр ППР, заложенных в горельниках заповедника «Присурский» в 2013 г. и на топо-экологическом профиле

№ ППР	№ Квартала	№ выдела	Состав древостоя	Возраст, лет	Полнота	Бонитет	Тип леса (ЛРУ)	Категория
Реестр ППР, заложенных в 2013 г. на участках, поврежденных лесными пожарами								
1	1	21/19	10С	128	0,5	3	Сбр ($А_2$)	Контроль
2	1	15/22	10 С	98	0,6	1	Сзлрк ($В_1$)	Горельник
3	100	22/38	10С+Б	77	0,6	1	Смч ($В_2$)	Горельник
4	100	22/35	10С	77	0,5	2	Смч ($В_2$)	Горельник
5	99	16	10С+Е	77	0,6	2	Сбр ($А_2$)	Горельник
6	100	13	9С1Б+Е	68	0,6		Слп ($С_2$)	Горельник

Реестр ППР, заложенных в 2013 г. на топо-экологическом профиле заповедника

№ ППР	№ квартала	№ выдела	Состав древостоя	Возраст, лет	Полнота	Бонитет	Тип леса (ЛРУ)	Категория
7	62	7	7Б2Ос 1Лп	60	0,7	2	Елп ($С_2$)	Естествен. древостои
8	65	1	4Б4Лп 2Ос	60	0,7	2	Елп ($С_2$)	То же
9	39	30	9С1Б	60	0,7	1А	Слп ($С_2$)	Лесные культуры сосны
10	62	3	7Б3Ос+С	75	0,6	1	Слп ($С_2$)	Естествен. древостои
11	54	2	8С1Е1Б	80	0,7	1	Сорл ($В_2$)	То же
12	55	1	10С+Е+Б	80	0,7	1	Сорл ($В_2$)	То же
13	55	1	10С+Е+Б	80	0,7		Сорл ($В_2$)	То же
14	52	5	10С+Б	50	0,7		Сорл ($В_2$)	Лесные. культуры сосны
15	53	3	10С+Б	80	0,7		Сорл ($В_2$)	Естествен. древостои

В 2013 г. в лесах заповедника заложено 15 ППР, в том числе, 6 – на участках, поврежденных лесными пожарами, и 9 – на топо-экологическом профиле заповедника.

В 2015 г. году заложено 5 ППР на контрольных лесных участках (табл. 3).

Таблица 3

Реестр ППР, заложенных на контрольных лесных участках заповедника «Присурский» по программе государственной инвентаризации лесов в 2015 г.

№ ППР	№ квартала	№ выдела	Состав древостоя	Возраст, лет	Полнота	Бонитет	Тип леса (ЛРУ)	Категория
1	43	29	8Б2Ос	40	0,7	1А	Слп ($С_2$)	контроль
2	29	3	6С4Б+Е+С	40	0,7	1	Слп ($С_2$)	контроль
3	3	5	8С2Б+Е	55	0,6	1А	СОРЛ (В2)	контроль
4	82	1	5Б3Ос2Лп	75	0,6	2	Слп ($С_2$)	контроль
5	96	96	5Б3Ос2Лп+Ол ч+Дн	55	0,7	2	Елп	контроль

Заключение

В целом за период исследований состояние древесной растительности на ППН в горельниках 2010 года значительно ухудшилось. К концу периода исследований (2015 г.) лесные насаждения на 7 ППН (№№2, 4, 6, 8, 10, 11, 21) полностью усохли. На 4 ППН, заложенных в горельниках (ППН №№3, 5, 7 и 13), лесные насаждения отнесены к усыхающим и по прогнозу скоро погибнут. В этот же период

(2014 и 2015 гг.) лесные насаждения на контрольных участках оставались и здоровыми (ППН-№№15, 16, 22–23), и ослабленными (ППН-№№18–21).

Сильное ослабление состояния лесных насаждений и их усыхание на гарях и горельниках обусловлено сильными повреждениями деревьев огнем. Ослабление здоровых насаждений, не поврежденных огнем, на части контрольных ППН обусловлено большим возрастом деревьев и поселением на их стволах дереворазрушающих грибов.

Рекомендуем продолжить мониторинг состояния древесной растительности на ППН в 3 этапа:

1 этап – исследования в сильно ослабленных и усыхающих насаждениях, поврежденных лесными пожарами, на 12 ППН №№1, 3, 5, 7, 12, 13, 14, 19, 20, 24, 25, 26. Периодичность наблюдений – 1 раз в 2 года.

2 этап – исследования в здоровых и ослабленных насаждениях на 6 ППН №№ 15, 16, 17, 18, 22 и 23. Периодичность наблюдений –1 раз в 3–5 лет.

3 этап (условный) – исследования в усохших лесных насаждениях (по необходимости, по специальной программе) на 8 ППН №№ 2, 4–6, 8, 9, 10, 11 и 21. Здесь возможно изучение процессов естественного лесовосстановления и пирогенных сукцессий.

Стационарные ППР рекомендуется использовать в перспективе для проведения многолетнего мониторинга и государственной инвентаризации лесов в заповеднике. Периодичность осуществления мониторинга на ППР должна определяться в соответствии программой лесоустроительных работ в лесах Чувашской Республики. Последний этап лесоустройства в заповеднике завершен в 2013 г., следовательно, очередной этап по действующим нормативам должен быть проведен через 10 лет – в 2023 г.

Благодарности. В проведении полевых работ по мониторингу лесов в различные годы принимали участие: заместитель директора заповедника по науке Димитриев А.В., научный сотрудник заповедника «Присурский» Александров А.Н., инспекторы заповедника Талбайкин Н.И. и Рябов В.Н., а также специалисты Пензенского филиала ФГУП «Рослесинформ»: главный инженер филиала Кузнецов И.А., главные инженеры проекта (ГИПЫ) Баранов А.И. и Меньшиков С.А., инженер-таксатор Теплов Н.В. Необходимую практическую помощь в выполнении радиологических исследований образцов почв оказал сотрудник Чувашского республиканского радиологического центра Николаев А.К. Организационную помощь в проведении работ оказывали сотрудники заповедника: директор Осмелкин Е.В., заместитель директора по общим вопросам Алюшин И.В., заместители директора по науке Димитриев А.В. и Егоров Л.В., заместитель директора в области охраны окружающей среды Севастьянов А.Ю., главный бухгалтер Петрова О.М и юрисконсульт Кочурова Н.А.

Автор выражает признательность и большую благодарность всем коллегам, оказавшим необходимую помощь в выполнении довольно сложной и трудоемкой многолетней работы по мониторингу лесов в государственном природном заповеднике «Присурский».

Литература

Анучин Н.П. Лесная таксация М.: Лесная промышленность. 1977. 512 с.

Балясный В.И. Мониторинг лесов государственного природного заповедника «Присурский» за 20-летний период // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2014 а. Т. 29. С. 14–25.

Балясный В.И. Почвенные и радиологические исследования на гарях заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2014 б. Т. 29. С. 31–36.

Балясный В.И. Работа на благо природы. (К 70-летию со дня рождения и 45-летию научной и производственной деятельности): монография. Чебоксары, 2014 в. 136 с.

Балясный В.И. Новые данные по мониторингу лесов в государственном природном заповеднике «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2015 а. Т. 30. Вып. 1. С. 34–37. (Матер. IV Междунар. науч.-пр. конф. «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия»).

Балясный В.И. Характеристика участков, поврежденных лесными пожарами в государственном природном заповеднике «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2015 б. Т. 30. Вып. 1. С. 37–40. (Матер. IV Междунар. науч.-пр. конф. «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия»).

Балясный В.И. Исследования пирогенных сукцессий древесной растительности и естественного восстановления лесов в государственном заповеднике «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 а. Т. 31. С. 14–17.

Балясный В.И. Состояние горельников в лесах государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 б. Т. 31. С. 17–21.

Балясный В.И. Результаты изучения состояния лесов и пирогенных сукцессий в государственном природном заповеднике «Присурский» в 2016 г. // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 21–27.

Балясный В.И., Димитриев А.В. Мониторинг лесных экосистем государственного природного заповедника «Присурский»: монография. Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2006. 120 с.

Балясный В.И., Димитриев А. В. Мониторинг пирогенных изменений в лесных сообществах заповедника «Присурский» // Превентивная экология: Современные проблемы устойчивого развития территорий. Матер. 2-х Междунар. науч.-пр. конф.: 2-я Междунар. науч.-пр. конф. «Экологическая безопасность и устойчивое развитие территорий»; 2-я Междунар. науч.-пр. конф. «Экологические проблемы природных и антропогенных территорий». Чебоксары, 2012 а. С. 109–112.

Балясный В.И., Димитриев А.В. Организация мониторинга пирогенных сукцессий древесной растительности в лесах заповедника «Присурский» // Сб. науч.-пр. конф. с междунар. участием «История и перспективы заповедного дела России: проблемы охраны, научных исследований и экологического просвещения», посвящ. 95-летию организации Баргузинского государственного природного заповедника и «Году российской истории». (Улан-Удэ, 21–24 августа 2012 г.). Улан-Удэ, 2012 б. С. 26–30.

Балясный В.И., Димитриев А.В**.** Изучение пирогенных сукцессий в лесных экосистемах заповедника «Присурский» // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России: матер. Междунар. науч.-пр. конф., посвящ. 80-летию Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника (Тверская обл., пос. Заповедный, 20–24 августа 2012 г.). Великие Луки, 2012 в. С. 156–162.

Балясный В.И., Димитриев А.В. Изучение и сохранение биоразнообразия лесных экосистем в государственном природном заповеднике «Присурский» // Материалы Междунар. науч.-пр. конф. «Развитие «зеленой экономики» и сохранение биологического разнообразия». (Республика Казахстан, г. Щучинск, 8–10 октября 2013 г.). Щучинск, 2013 а. С. 40–44.

Балясный В.И., Димитриев А.В. Мониторинг лесов, поврежденных пожарами, в государственном природном заповеднике «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2013 б. Т. 28. С. 29–41.

Балясный В.И., Димитриев А.В., Неофитов Ю.А. Материалы по изучению экосистем особо охраняемых природных территорий Чувашской Республики: Монография. Чебоксары, 2010. 140 с. (Экологический вестник Чувашской Республики. Вып. 63. Серия «Изучение и развитие особо охраняемых природных территорий и объектов (эконет) Чувашской Республики». Часть 5).

Верхунов П.М., Моисеев Н.А., Мурахтанов Е.С. Лесоустройство: Учебное пособие. Йошкар-Ола: Мар ГТУ, 2002. 444 с.

Гаель А.Г. Руководство к исследованию песков. М.-Л.: Сельхозгиз, 1930. 135 с.

Гаель А.Г. Облеснение бугристых песков засушливых областей. М.: Географиздат, 1952. 217 с.

Гаель А.Г., Маланьин А.Н. Об особенностях почвообразования на песках и о дерновых неоподзоленных почвах // Почвоведение. 1977. №4. С. 23–34.

Кулешова Л.В., Коротков В.Н. Методические рекомендации по мониторингу пирогенных изменений в лесных сообществах заповедников и национальных парков // Заповедное дело. Научно-методические записки Комиссии по сохранению биологического разнообразия. Секция заповедного дела. Москва, 2010. Вып. 14. С. 97–114.

Лесохозяйственный регламент лесничества «Государственный природный заповедник «Присурский» (утв. Минприроды России 02.03.2015 г.). Москва, 2015. 60 с.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Балясный В.И. Леса государственного природного заповедника «Присурский» и их использование // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2014. Т. 29. С. 3–13.

Пояснительная записка с проектными ведомостями к лесоустроительному проекту ГПЗ «Присурский». Лесоустройство 2013 г. Т. 1. Кн. 3. Пензенский филиал ФГУП «Рослесинформ». Пенза, 2013. 152 с.

Правила лесовосстановления. Утв. Приказом МПР России от 19 июля 2007 г. № 183. Москва, 2007.

Руководство по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга. Утв. Приказом Рослесхоза от 29.12.2007 № 523. Приложение 1. М., 2007.

Тихонов А.С. Лесоведение. Учебное пособие для студентов вузов, 2-е издание. Калуга: ГП «Облиздат», 2011. 332 с.

УДК 58.006:502.75 (470.344)

Гафурова М.М.
Россия, г. Чебоксары, БУ «Чувашский национальный музей» Минкультуры Чувашии, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», **mmgafurova@rambler.ru**

ДОПОЛНЕНИЕ К ФЛОРЕ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ЯЛЬЧИКСКОГО УЧАСТКА ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Gafurova M.M.

ADDITIONS TO THE VASCULAR PLANTS FLORA OF THE YALCHIKSKY CLUSTER OF THE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ. *Приводится аннотированный перечень новых находок 60 видов сосудистых растений на Яльчикском участке государственного природного заповедника «Присурский», в том числе 19 – новых для флоры заповедника, 9 – для флоры Юго-восточного Яльчикского ботанико-географического района Чувашии. Из них 9 видов занесены в Красную книгу Чувашской Республики (2001), 8 чужеродных видов.*

SUMMARY*. We present the annotated list of new finds of 60 vascular plant species at the Yalchiksky cluster of the Nature Reserve «Prisursky». This list includes 19 new species for the Nature Reserve «Prisursky» flora, 9 – for the flora of the South-Eastern Yalchik Botanical and geographical area of Chuvashia. Of these, 9 species are listed in the Red Data Book of the Chuvash Republic (2001), 8 alien species.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Сосудистые растения, флора, государственный природный заповедник «Присурский», Яльчикский участок.*

KEY WORDS. *Vascular plants, flora, State Nature Reserve «Prisursky», Yalchiksky cluster.*

Изменения, происходящие в природных системах, отражаются, прежде всего, на трансформации их растительного покрова. Поэтому особое значение имеют исследования растительного покрова заповедников, как эталонов естественных и полуестественных природных систем.

Яльчикский участок государственного природного заповедника «Присурский» (ГПЗ), площадью 97,8 га, в соответствии с ботанико-географическим районированием Чувашской Республики, расположен в Юго-восточном Яльчикском районе Среднерусско-приволжских луговых степей, остепненных лугов и лесов (ЮВ) (Гафурова, 2014). Район характеризуется более засушливым климатом, чем на остальной части Чувашии, среднегодовое количество осадков составляет 390 мм. Климатические особенности, сложный рельеф склона (оползни, балки и овраги с ручьями), подстилающие карбонатные породы, сформировали своеобразный растительный покров участка. Здесь представлены экстразональные сухие степи, северные луговые степи, остепненные, мезофитные и сырые луга. До образования заповедника на этом участке велась интенсивная пастьба скота, а часть склона была искусственно облесена местными и интродуцированными видами деревьев и кустарников. В настоящее время в искусственно созданной роще развивается лесная растительность с самосевом чужеродных видов и различными режимами увлажнения.

Растительный покров этой территории изучается с начала XX в., результаты исследований обобщены в монографии Н.В. Налимовой (2014), сводке сосудистых растений Чувашии (Гафурова, 2014) и дополнены в последующих работах (Гафурова, 2016, 2017 а). По опубликованным данным, за все время исследований на Яльчикском участке ГПЗ было отмечено 394 вида сосудистых растений природной флоры. Из них 41 вид, занесенный в Красную книгу Чувашской Республики (2001), в том числе 3 – в Красную книгу Российской Федерации (2008) (без учета чужеродного вида *Cotoneaster lucidus* Schlecht.).

В рамках инвентаризации биоты в 2016–2018 гг. нами продолжено изучение видового состава флоры участка, распространения редких и охраняемых видов растений. Исследования проводились классическим маршрутным методом, с охватом максимального разнообразия фитоценозов и определением их полного флористического состава (Программы…, 1987). Флористические находки гербаризировались, часть из них передана в гербарий Чувашского национального музея.

В дополнение к ранее опубликованным спискам сосудистых растений, на Яльчикском участке заповедника найдено 60 новых видов растений из 29 семейств (8 новых семейств), в том числе 19 новых видов для флоры ГПЗ, 9 – для флоры ЮВ. Среди них – 9 видов, занесенных в Красную книгу

Чувашской Республики (2001), и один вид, включенный в Приложение 1 Бернской конвенции об охране дикой природы и естественных местообитаний в Европе (Приложение…, 1979).

Также обнаружено 8 чужеродных видов растений, в том числе 5 – новых для флоры ГПЗ, 3 – новых для флоры ЮВ, один инвазионный – *Elodea canadensis.* По времени заноса 7 относятся к кенофитам, 1 – к археофитам. По способу иммиграции 6 из них – эргазиофиты (дичающие культивируемые) и 2 – ксенофиты; по степени натурализации – 4 агриофита, 3 эпекофита и 1 колонофит. 4 вида, ранее указанные как культивируемые (Налимова, 2014), в настоящее время самостоятельно расселяются на участке.

По экотопам находки новых видов распределяются следующим образом: 37 видов найдены в роще, 10 – в сухих и луговых степях, 9 – в оврагах и балках, у ручьев, 5 – в пруду. В целом, по эколого-ценотической приуроченности около 32% новых видов относятся к флоре сухих и остепненных, 26% – лесных, 21 – пойменно-луговых, 8% – водно-болотных местообитаний. 13% составляют адвентивные виды.

На Яльчикском участке, заповеданном в 2000 г., продолжаются процессы восстановления растительных сообществ. В условиях минимальной пастбищной нагрузки или ее отсутствия происходит мезофитизация местообитаний. Появлению и закреплению новых видов растений на участке заповедника способствуют искусственно созданная роща, существующая овражно-балочная сеть, эрозионные процессы.

Ниже приводится аннотированный перечень новых видов флоры Яльчикского участка ГПЗ. Для каждого вида указаны местообитание, дата находки, встречаемость на территории Чувашии (Гафурова, 2014) и других участках ГПЗ (Налимова, 2014; Гафурова, 2014, 2017 б). Названия таксонов расположены в алфавитном порядке. Для адвентивных видов даются их характеристики по времени заноса (археофит, кенофит), способу иммиграции (ксенофит, эргазиофит), степени натурализации (эфемерофит, колонофит, эпекофит, агриофит) на основе классификации Ф.Г. Шрёдера (Schroeder, 1969), а также регион происхождения.

Номенклатура сосудистых растений приводится по флористической сводке Чувашии (Гафурова, 2014), выполненной по С.К. Черепанову (1995), с учетом более поздних обработок флоры (Маевский, 2014). Названия редких видов, включенных в Красную книгу (Кк) Чувашской Республики (Чув.) (2001), выделены жирным шрифтом, в скобках римскими цифрами показана категория статуса вида – Кк Чув., 2001 (I), которая, в основном, соответствует шкале категорий, принятой в Красной книге Российской Федерации (2008).

Acer tataricum L. – клен татарский. В роще, единично в виде подроста, по-видимому, дичающий, 13.VII.2016. В Чув. в диком виде встречается изредка, в основном, в Присурье, иногда культивируется и дичает. Новый вид флоры ГПЗ, ЮВ.

Achillea submillefolium Klok. et Krytzka – тысячелистник почти обыкновенный. В сухой степи, 13.VII.2016, 20.VII.2017, 13.VII.2018. В Чув. зарегистрировано несколько находок вида по сухим лугам, склонам. Новый вид флоры ГПЗ, ЮВ.

Arabis gerardii (Bess.) Koch – резуха Жерарда. В овраге, 5.VI.2017. Третья находка в Чув. Новый вид флоры ГПЗ, ЮВ.

Aronia mitschurinii A. Skvorts. et Maytullina – арония Мичурина. Кено-эргазио-эпекофит. Североамериканский. Ранее указывался здесь как культивируемый вид. В роще, дичающий, 20.VII.2017. В Чув. – расселяющийся адвентивный вид. Новый вид флоры ГПЗ.

Betula pubescens Ehrh. – береза пушистая. В роще, 17.VIII.2018. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Ceratophyllum demersum L. – роголистник погруженный. В пруду, 13.VII.2016. Обычный вид водной флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

***Cerasus fruticosa* Pall.** – **вишня степная**. Кк Чув., 2001 (2). В роще, на границе участка, 14.VI.2016, 2017, 2018. В Чув. встречается изредка, по степным и остепненным местообитаниям. Новый вид флоры ГПЗ.

Chamaenerion angustifolium (L.) Holub – иван-чай узколистный. В роще, единично. 5.VI.2017. Обычный вид флоры Чув., произрастает на Алатырском и Батыревском участках ГПЗ.

Chelidonium majus L. – чистотел большой. В роще, единично, 14.VI.2016. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Clinopodium vulgare L. – пахучка обыкновенная. В роще, 24.VIII.2017. Обычный вид флоры разреженных лесов Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Conium maculatum L. – болиголов пятнистый. В балке, в южной части участка, 13.VII.2018. В Чув. встречается изредка, в том числе на Алатырском участке ГПЗ.

Convallaria majalis L. – ландыш майский. В роще, небольшими пятнами, 5.VI., 20.VII.2017, 2018. Обычный лесной вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Corylus avellana L. – лещина обыкновенная. Ранее указывался здесь как культивируемый вид. На опушке рощи и на борту оврага, 20.VII.2017, 2018. Обычный вид неморальной флоры лесов Чув., Алатырского участка ГПЗ.

***Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó – пальчатокоренник Фукса.** Кк Чув., 2001 (3). В роще, один цветущий экземпляр, 13.VII.2018. В Чув. и на Алатырском участке ГПЗ встречается изредка, по сыроватым лесам, лугам, низинным и переходным болотам.

Elodea canadensis Michx. – элодея канадская. Кено-ксено-агриофит. Североамериканский. В пруду, 20.VII., 25.VIII.2017. Инвазионный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Euphorbia pseudagraria P. Smirn. – молочай ложнополевой. Оголенный участок степи на оползне, 14.VI., 13.VII.2016. Новый степной вид флоры ГПЗ, ЮВ. В Чув. второе упоминание вида (Маевский, 2014).

Equisetum pratense Ehrh. – хвощ луговой. В роще, 24.VIII.2017. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Galega orientalis Lam. – козлятник восточный. Кено-эргазио-эпекофит. Средиземноморско-Кавказско-Малоазиатский. В роще на обочине грунтовой дороги, 24.V.2018. В Чув. распространяющийся дичающий вид (Гафурова, 2018). Новый вид адвентивной флоры ГПЗ, ЮВ.

Galium rivale (Sibth. et Smith) Griseb. – подмаренник приручейный. В заболоченных местах, у ручьев, 13.VII.2016, 20.VII.2017, 2018. Обычный вид флоры Чув. Новый вид флоры ГПЗ.

Geranium palustre L. – герань болотная. В сырых местах балок и рощи, 13.VII.2016, 5.VI.2017, 2018. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

G. sylvaticum L. – герань лесная. В роще, 20.VII.2017. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Geum urbanum L. – гравилат городской. В роще, 20.VII., 24.VIII.2017. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

***Hierochloe odorata* (L.) Beauv. – зубровка душистая.** Кк Чув., 2001 (3). На сыром склоне балки, 5.VI.2017. В Чув. и на Алатырском участке ГПЗ изредка встречающийся вид.

Hippochaete hyemalis (L.) Bruhin. – хвощевник зимующий. В роще, 24.VIII.2017, 24.V.2018. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Myosotis caespitosa K.F. Schultz – незабудка дернистая. На сыроватой осыпи, 13.VII.2018. Обычный вид флоры Чув., ГПЗ.

***Origanum vulgare* L. – душица обыкновенная.** Кк Чув., 2001 (3). В верхней пологой части склона, луговая степь, 13.VII.2016. В Чув. и на Алатырском участке ГПЗ изредка встречающийся вид.

Phragmites altissimus (Benth.) Nabille – тростник высочайший. Кено-ксено-агриофит. Предположительно, Средиземноморский. В сырых балках, в массе, 5.VI.2017, 2018. Распространяющийся вид в Чув. Новый вид адвентивной флоры ГПЗ, ЮВ.

Pilosella x *arvicola* (Naeg. et Peter) Sojak – ястребиночка пашенная. В луговой степи, 14.VI.2016. Вид известен в Чув. из нескольких местонахождений, в том числе на Алатырском участке ГПЗ.

P. x *auriculoides* (O.F. Lang) F.W. Schultz s. l. – ястребиночка скороспелковидная. В луговой степи, 5.VI.2017, 13.VII.2018. В Чув. известно несколько находок, в том числе на Батыревском участке ГПЗ.

P. x *zizianum* Tausch – ястребиночка Цица. В луговой степи, 14.VI.2016. Вторая находка в Чув. Новый вид флоры ГПЗ.

Plantago lanceolata L. – подорожник ланцетный. На опушке рощи, 5.VI.2017. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

***Platanthera bifolia* (L.) Rich. – любка двулистная.** Кк Чув., 2001 (3). В роще, 13.VII.2018. В Чув. и на Алатырском участке ГПЗ изредка встречающийся вид.

Poa nemoralis L. – мятлик дубравный. В роще, 13.VII.2016, 24.VIII.2017. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

P. pratensis L. – мятлик луговой. В роще, 5.VI.2017, 2018. Обычный вид флоры Чув., Алатырского и Батыревского участков ГПЗ.

Polygonatum multiflorum (L.) All. – купена многоцветковая. В роще, 20.VII.2017, 17.VIII.2018. Обычный вид неморальной флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Populus balsamifera L. – тополь бальзамический. Кено-эргазио-агриофит. Североамериканский. В роще, 24.VIII.2017, 2018. Спорадически встречающийся вид адвентивной флоры Чув., произрастает и на Батыревском участке ГПЗ.

P. laurifolia Ledeb. – тополь лавролистный. Кено-эргазио-колонофит. Южно-Сибирский. В роще, 24.VIII.2017. В Чув. впервые зарегистрирован в 2017 г. на Батыревском участке ГПЗ, это третья находка вида.

***P. nigra* L. – тополь черный**. Кк Чув., 2001 (3). Ранее указывался здесь как культивируемый вид. В виде подроста, вторично расселяется в роще, 24.VIII.2017, 2018. В Чув. встречается спорадически. Новый вид флоры ЮВ.

P. simonii Carr. – тополь Симона. Кено-эргазио-эпекофит. Восточноазиатский. В роще, 24.VIII.2017, 2018. На территории Чув. впервые найден в 2011 г. Новый вид адвентивной флоры ГПЗ, ЮВ.

Potamogeton friesii Rupr. – рдест Фриза. В пруду, 20.VII.2017. В Чув. встречается изредка, в различных водоемах. Новый вид флоры ГПЗ.

P. perfoliatus L. – рдест пронзеннолистный. В пруду, 13.VII.2016, 20.VII.2017. Обычный вид водной флоры Чув. Новый вид флоры ГПЗ.

P. trichoides Cham. et Schlecht. – рдест волосовидный. В пруду, в массе, 13.VII.2016, 20.VII., 24.VIII.2017, 2018. Обычный вид водной флоры Чув. Новый вид флоры ГПЗ.

Potentilla humifusa Willd. ex Schlecht. – лапчатка приземистая. В луговой степи, 20.V.2016, 5.VI.2017, 2018. В Чув. изредка встречающийся вид, в том числе на Батыревском участке ГПЗ.

Primula veris L. – первоцвет весенний. В роще, 5.VI.2017. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Rhamnus cathartica L. – жёстер слабительный. В роще, 13.VII.2018. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Rosa glabrifolia C.A. Mey. ex Rupr. – шиповник гололистный. В роще, 14.VI.2016, 2018. Обычный вид флоры Чув. Новый вид флоры ГПЗ.

Rubus saxatilis L. – костяника каменистая. В роще, 13.VII.2018. Обычный вид лесной флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Salix aurita L. – ива ушастая. В роще, 20.VII.2017. Обычный вид флоры сырых и болотистых местообитаний Чув., Алатырского участка ГПЗ.

S. fragilis L. – ива ломкая. Архео-эргазио-агриофит. Евро-западноазиатский. Ранее указывался здесь как культивируемый вид. В балке, по ручью, дичающий, 24.VIII.2017. Обычный адвентивный вид флоры Чув. Новый вид флоры ГПЗ.

***Serratula coronata* L.** – **серпуха венценосная.** Кк Чув., 2001 (3). На дне балки, в кустарнике, 13.VII.2016. Изредка встречающийся вид флоры Чув. и редкий – Алатырского участка ГПЗ.

Sium sisaroideum DC. – поручейник сизаровидный. На дне сырой балки у ручья, 24.VIII.2017, 13.VII.2018. Редкий для Средней Волги вид, в Чув. третья находка. Новый вид флоры ГПЗ, ЮВ.

Sorbus aucuparia L. – рябина обыкновенная. В роще, 14.VI.2016. Обычный вид лесной флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

***Stipa sareptana* A. Beck.** – **ковыль сарептский.** Кк Чув., 2001 (1). В сухой и луговой степи, фоновый вид, 13.VII.2016, 17.VIII.2018. В Чув. редкий степной вид, известный из 4 местонахождений. Новый вид флоры ГПЗ.

Taraxacum falcatum Brenn. – одуванчик серповидный. В луговой степи, 5.VI.2017. В Чувашии редкий вид, известный ранее из 2 местонахождений, в том числе на Батыревском участке ГПЗ.

Thalictrum flexuosum (Bernh. ex Reichenb.) Krupkina [*T. minus* L. subsp. *flexuosum* Bernh. ex Reichenb.] – василистник извилистый. В луговой степи, 14.VI.2016, 24.VIII.2017, 2018. В Чув., по-видимому, обычный вид в сухих и остепненных экотопах, в том числе на Батыревском участке ГПЗ.

Thesium ebracteatum Haune – ленец бесприцветничковый. Вид, охраняемый Бернской конвенцией об охране дикой природы и естественных местообитаний в Европе. На опушке рощи, 5.VI.2017. В Чув. встречается довольно редко. Новый вид флоры ГПЗ.

Turritis glabra L. – вяжечка голая. В роще, 20.VII.2017. Изредка встречающийся вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

***Valeriana officinalis* L.** – **валериана аптечная.** Кк Чув., 2001 (3). В заболоченной балке, 13.VII.2018. В Чув. и на Алатырском участке ГПЗ изредка встречающийся вид.

Viburnum opulus L. – калина обыкновенная. В роще, 20.VII.2017, 2018. Обычный вид лесной флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Vicia sylvatica L. – горошек лесной. В роще, 20.VII.2017, 2018. Обычный вид флоры Чув., Алатырского участка ГПЗ.

Благодарности. Автор искренне признателен Е.В. Осмелкину, Л.В. Егорову, Р.И. Гафурову, Н.В. Борисовой за помощь в обследовании участка.

Литература

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

Гафурова М.М. О новых находках сосудистых растений на Яльчикском участке государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 22–28.

Гафурова М.М. Дудник болотный (*Angelica palustris* (Besser) Hoffm.) – новый вид флоры Чувашии // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 а. Т. 32. С. 27–29.

Гафурова М.М. О новых находках сосудистых растений на Батыревском участке государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 б. Т. 32. С. 30–34.

Гафурова М.М. Новые данные о чужеродных видах растений в Чувашской Республике // IV Международная научная конференция «Экология и география растений и растительных сообществ» (16–19 апреля 2018 г.). Екатеринбург, 2018. С. 171–176.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Сост. Р.В. Камелин и др. М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1, Ч. 1. Редкие и исчезающие растения и грибы / Гл. ред. д.м.н., проф., акад. Л.Н. Иванов. Авт.-сост. А.В. Димитриев. Чебоксары: РГУП «ИПК Чувашия», 2001. 275 с.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Т-во научных изданий КМК, 2014. 635 с.

Налимова Н.В. Оценка биоразнообразия растительного покрова и состояния ландшафтов Чувашской Республики: Монография / Фил. Рос. гос. социального ун-та в г. Чебоксары: М.: ООО «Ти-Ру», 2014. 376 с.

Приложение 1. Виды флоры, которые подлежат строгой охране. Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе. (Берн, 19 сентября 1979 г.) [Электронный ресурс]. URL: http://www.conventions.ru/view_base.php?id=19814 [дата обращения: 5.09.2017].

Программы флористических исследований разной степени детальности // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики: матер. II раб. совещ. по сравнительной флористике / Отв. ред. Б.А. Юрцев (Неринга, 1983). Л.: Наука, 1987. С. 219–242.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское изд. СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.

Schroeder F.G. Zur Klassifizierung der Anthropohoren // Vegetatio. 1969. Vol. 16. No 5–6. P. 225–238.

УДК 58.006:502.75 (470.344)

Гафурова М.М.

Россия, г. Чебоксары, БУ «Чувашский национальный музей» Минкультуры Чувашии, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», **mmgafurova@rambler.ru**

О ФЛОРИСТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ, ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К БАТЫРЕВСКОМУ УЧАСТКУ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Gafurova M.M.

THE FLORISTIC VALUE OF THE AREA ADJACENT TO BATYREVSKY CLUSTER OF THE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ. *Приводится описание растительного покрова территории, прилегающей к Батыревскому участку государственного природного заповедника «Присурский». Список флоры исследованной территории включает 131 вид сосудистых растений из 98 родов и 41 семейства, в том числе 13 видов, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2001). Для каждого вида определена встречаемость, проанализированы био- и ценоморфологическая структуры флоры, а также принадлежность к укрупненным эколого-ценотическим группам. Здесь произрастают самая многочисленная в республике популяция Iris aphylla (вида из Красной книги Российской Федерации (2008)), очень редкий в республике вид Onosma simplicissima, а также основные популяции охраняемых видов склона – Allium waldsteinii, Astragalus austriacus, Campanula sibirica, Echinops ruthenicus, Gypsophila altissima, Salvia verticillata, Stipa sareptana. Делается вывод о целесообразности включения данной территории в состав Батыревского участка заповедника.*

SUMMARY. *The vegetation cover description of the territory adjacent to the Batyrevsky cluster of the State Nature Reserve «Prisursky» is given. The list of flora of the studied territory includes 131 species of vascular plants from 98 genera and 41 families including 13 species, which listed in the Red Book Data of the Chuvash Republic (2001). The occurrence is determined for each species, the bio- and ceno-morphological flora structures are analyzed, and the belonging to the enlarged ecological-cenotic groups is given. The most numerous in Chuvashia Iris aphylla (is included in the Red Book of the Russian Federation (2008)) population is on the explored territory, a very rare species in Chuvashia – Onosma simplicissima, grows there. There are also the main populations of protected species of this slope – Allium waldsteinii, Astragalus austriacus, Campanula sibirica, Echinops ruthenicus, Gypsophila altissima, Salvia verticillata, Stipa sareptana. We believe it's necessary to include the described territory in the Batyrevsky cluster.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Сосудистые растения, флора, государственный природный заповедник «Присурский», Батыревский участок, Чувашская Республика.*

KEY WORDS. *Vascular plants, flora, Nature Reserve «Prisursky», Batyrevsky cluster, Chuvash Republic.*

Батыревский участок государственного природного заповедника «Присурский» (27,6 га), расположен на Приволжской возвышенности, на северной окраине д. Малые Шихирданы Батыревского района Чувашской Республики. В соответствии с агроклиматическим районированием Чувашии, территория относится к теплому менее влажному юго-восточному остепненному подрайону с выщелоченными черноземами (Атлас…, 1974); по ботанико-географическому районированию – к Юго-восточному Яльчикскому району Среднерусско-приволжских луговых степей, остепненных лугов и лесов (Гафурова, 2014). Растительный покров территории тесно связан с особенностями климата, рельефа левобережного склона долины р. Була преимущественно юго-западной экспозиции, почвенных условий, естественных эрозионных процессов, антропогенного воздействия и окружающих агроландшафтов.

По литературным данным, к сожалению, без точной привязки к местности, до выделения здесь заповедного участка на южных остепненных склонах по р. Була произрастали *Adonis vernalis* L. (Плетнева-Соколова, Львова, 1951), *Stipa capillata* L. (Плетнева-Соколова, 1959; Куданова, 1965), *S. sareptana* (Куданова, 1965). В Чувашском национальном музее (ЧНМ) (г. Чебоксары), обнаружен гербарный образец *Onosma simplicissima* L. (Батыревский район, склон, 24 VI 1928, А. Соколова). Последний указывается для Батыревского участка заповедника (Рахматуллин, Димитриев, 2005), но фактически произрастает за границей участка.

На Батыревском участке заповедника, образованном в 2000 г., по опубликованным данным (Гафурова, 2014; Налимова, 2014; Гафурова, 2017), отмечено 296 видов сосудистых растений, в том числе 22 вида, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2001).

В рамках инвентаризации биоты заповедника и прилегающих территорий в 2017–2018 гг. нами проводились флористические исследования территории, прилегающей к Батыревскому участку заповедника с северо-запада (протяженностью до 400 м) и являющейся естественным продолжением заповедного остепненного склона. От заповедного участка эту часть склона отделяет узкая ложбина с ручьем, заросшая древесно-кустарниковой растительностью. Исследования проводились классическим маршрутным методом, с охватом максимального разнообразия фитоценозов и определением их полного флористического состава (Программы …, 1987).

Проанализированы биоморфологическая, ценоморфологическая (Бельгард, 1971) структуры флоры, а также принадлежность видов к укрупненным эколого-ценотическим группам, выделяемым О.В. Смирновой, Л.Б. Заугольновой, Л.А. Жуковой (Полевой …, 2000; База …, 2013). Доля участия различных ценоморф в сложении сообщества позволяет судить о его устойчивости и сопряженности с условиями местообитания. При анализе растительных сообществ по соотношению в них различных ценоморф можно выделить моно-, псевдомоно- и амфиценозы (Матвеев, 2006).

Для каждого вида растений (табл. 1, колонка 4) приводится встречаемость на исследуемой территории: редко (ред.), изредка, рассеянно (изр.), спорадически – нечасто, группами (спор.), часто, обычные виды. Буквой «Л» отмечены виды, произрастающие только в облесенной части склона, в том числе чужеродные дичающие, а словом «посадки» – культивируемые. Жирным шрифтом выделены названия видов, внесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2001). Чужеродные виды отмечены звездочкой «*» перед русским названием вида. Проведен их анализ по времени заноса (археофит, кенофит), способу иммиграции (ксенофит, эргазиофит), степени натурализации (эфемерофит, колонофит, эпекофит, агриофит) на основе классификации Ф.Г. Шрёдера (Schroeder, 1969). Номенклатура обнаруженных таксонов сосудистых растений приводится по флористической сводке Чувашии (Гафурова, 2014), выполненной по С.К. Черепанову (1995), с учетом более поздних обработок флоры.

По-видимому, ранее господствующими растительными сообществами здесь были луговые степи, которые деградировали под влиянием перевыпаса скота, а позднее на участке посадили яблоневый сад. В настоящее время лугово-степная растительность этой территории частично сохранилась под старым садом, который препятствует пастьбе скота, одновременно усиливая ее мезофитизацию. Исследуемую часть склона ограничивают в верхней части – средневозрастная лесополоса из видов *Populus*, *Larix sibirica,* в нижней части – пойма р. Була с полями и зарослями *Acer negundo*, с восточной стороны – облесенная ложбина с пересыхающим ручьем, с западной – небольшая балка.

В верхней пологой части и вдоль восточной границы склона под садом доминирует древесно-кустарниковая растительность, развито крупное мезофитное разнотравье с участием лугово-степных и рудеральных видов. В средней и нижней частях склона с разреженными посадками яблонь преобладают ксерофитные мордовниково-ковыльные (*Stipa sareptana* + *Echinops ruthenicus*) и ковыльно-мордовниковые степи (*E. ruthenicus* + *S. sareptana*), группировки *Bromopsis riparia, Poa angustifolia.*

В восточной части в нижней трети склона на карбонатных почвах произрастает касатиковый луг, местами с преобладанием *Iris aphylla* и участием в разных соотношениях *Stipa sareptana, Gypsophila altissima, Galium verum, G. boreale, Phlomoides tuberosa, Thalictrum flexuosum, Astragalus austriacus, Campanula sibirica, Echinops ruthenicus*, куртинками *Thymus marschallianus* и др. *Iris aphylla* произрастает здесь на площади около 0,5 га с высокой плотностью – до 20 побегов на 1 м^2. На этом

же участке небольшим разреженным пятном площадью около 6 м^2 произрастает *Onosma simplicissima*. Ценофлора здесь включает следующие виды: *Iris aphylla, Filipendula vulgaris, Salvia stepposa, S. verticillata, Stachys recta, Echinops ruthenicus, Carduus acanthoides, Hypericum maculatum, Falcaria vulgaris, Carex caryophyllea, Gypsophila altissima , Elytrigia repens, Bromopsis inermis, Fragaria viridis, Calamagrostis epigeios, Thalictrum flexuosum, Cichorium intybus, Astragalus austriacus, Galium verum, Eryngium planum.*

В нижней пологой части склона развиты ксерофитно-мезофитные сообщества злаков (*Calamagrostis epigeios, Bromopsis inermis*) и разнотравья с пятнами *Astragalus cicer, Salvia verticillata, Phlomoides tuberosa, Echinops ruthenicus, Fragaria viridis*. Изредка по всему склону встречается редкий вид *Viola accrescens.*

По восточной границе склона в облесенной ложбине произрастают лесные виды – *Betula pendula, B. pubescens, Sorbus aucuparia, Pteridium aquilinum, Pyrola rotundifolia, Rubus saxatilis, Vicia sylvatica,* а также дичающие – *Acer negundo, Populus balsamifera, Larix sibirica, Salix fragilis*, встречаются околоводные виды – *Salix, Epilobium hirsutum*. На обоих бортах этой ложбинки под пологом деревьев обнаружено по одной куртинке *Iris aphylla.*

Всего на территории, прилегающей к Батыревскому участку заповедника, отмечен 131 вид растений из 98 родов и 41 семейства, в том числе 13 видов, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2001), а также 5 видов, редких для флоры Чувашии. Здесь отмечено 23 вида, не найденных в границах Батыревского участка, в том числе охраняемый – *Potentilla recta*.

Обнаружено 9 чужеродных дичающих видов, в том числе по времени заноса: 4 кенофита, 5 археофитов; способу иммиграции: 4 ксенофита и 5 эргазиофитов; степени натурализации: 1 колонофит, 4 эпекофита, 4 агриофита; 4 вида деревьев отмечены только в искусственных посадках (табл. 1).

В структуре флоры по основным биоморфологическим признакам преобладают многолетние травы: стержнекорневые – 19,8%, длиннокорневищные – 16,0%, короткокорневищные – 8,4%, корнеотпрысковые – 3,8%, плотнокустовые – 3,8%, клубнеобразующие – 3,1%, рыхлокустовые – 3,1%, надземностолонные – 2,3%, кистекорневые – 1,5%, луковичные – 1%, двулетники и многолетние монокарпики – 6,1%, ползучие – 0,8. Деревья составляют 13,7%, кустарники и полукустарники – 7,6%, кустарнички и полукустарнички – 2,3%, однолетние травы – 6,2%.

В соответствии с эколого-ценотической классификацией по принадлежности к укрупненным эколого-ценотическим группам, виды флоры распределяются следующим образом: растения суходольных лугов (MDr) составляют 40,5%, пойменных лугов (MFr) – 18,3%, неморальных лесов (Nm) – 12,2%, бореальных лесов (Br) – 4,6%, черноольшаников (Nt) – 4,6%, сорных (Rd) – 13%, околоводных (Wt) – 3,1, сухих боров (Pn)– 2,3%, экотонных сообществ (ExEd) и степей (St) – по 0,8%. Доминируют суходольно-луговые виды, на втором месте – пойменно-луговые виды, произрастающие в тени древесно-кустарниковой растительности и в нижней части склона. Около 30% флоры составляют лесные виды, что обусловлено наличием облесенной ложбины, а присутствие сорных видов свидетельствует о нарушенности ценоза.

Соотношение гигроморф флоры зависит от режима почвенного увлажнения, который здесь колеблется от сухого до влажного, но преобладают сухой – с оптимумом для видов ксеро-мезофитов (27,5%) и свежий – с господством видов мезофитов (26,7%). Ксерофитная группа с ксеро- и мезо-ксерофитами составляет 32,8%, на остальные более влаголюбивые гигроморфы приходится лишь 13% (рис. 1).

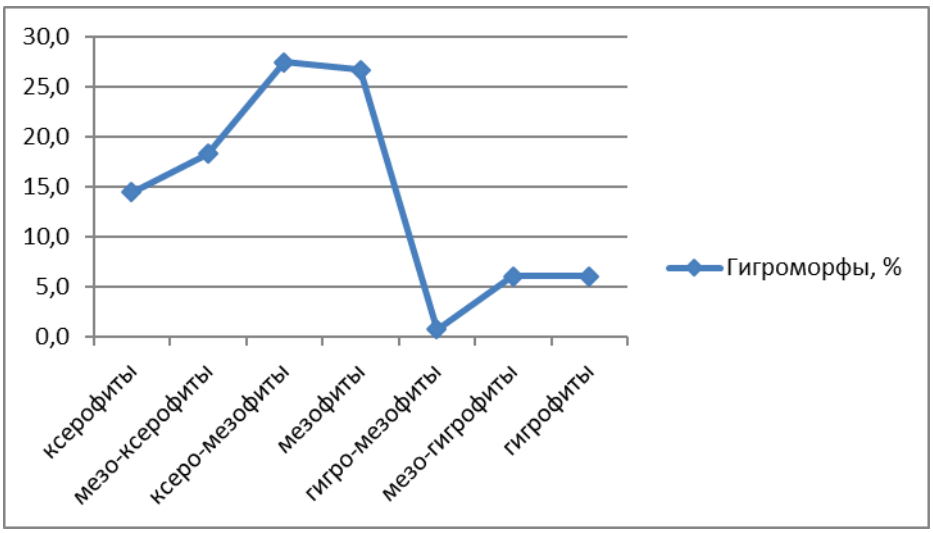

Рис. 1. Соотношение гигроморф территории, прилегающей к Батыревскому участку заповедника (в %).

По биоценотическому оптимуму, т.е. по отношению к среде сообщества в целом (биотопу), превалируют растения открытых сообществ, где почти в равных долях присутствуют степанты (ценоморфы коренных степных сообществ) и пратанты (ненарушенных лугов) – соответственно 19 и 20%, степанты-рудеранты (сорно-степные) и пратанты-рудеранты (сорно-луговые) – по 6%. Сильванты (растения коренных лесных сообществ) составляют 28% – сказывается влияние зональной флоры, а также наличие подходящих экологических условий в складках рельефа, сорно-лесные растения – 5%, палюданты (болотных сообществ) – 1%. Большая часть этих групп произрастает в облесенной ложбине с ручьем и разросшихся посадках в пологой части склона. Рудеранты составляют 15%, что свидетельствует об антропогенной нарушенности растительных сообществ. Соотношение различных ценоморф позволяет отнести растительное сообщество к амфиценозам – открытым сообществам, где идут процессы мезофитизации условий местообитания, во многом благодаря искусственным посадкам садовых и лесных культур, что способствует олуговению и облесению степного участка.

Прилегающая к Батыревскому участку заповедника часть склона, несомненно, является флористически значимой территорией. Здесь находится, по-видимому, самая большая в республике популяция касатика безлистного, занесенного в Красную книгу Российской Федерации (2008). Кроме того, в настоящее время это, возможно, единственное место произрастания очень редкого в республике вида *Onosma simplicissima*, который за последние 90 лет обнаружен еще лишь на Яльчикском участке заповедника (Суринском склоне) в 1996 г. (Гафурова, 1997), но позднее не наблюдался.

Именно здесь, за пределами заповедного участка, находятся основные популяции охраняемых видов склона – *Astragalus austriacus, Campanula sibirica, Allium waldsteinii, Salvia verticillata, Gypsophila altissima, Echinops ruthenicus, Stipa sareptana,* а также редкого неохраняемого вида – *Viola accrescens*.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что данную территорию целесообразно включить в состав Батыревского участка заповедника.

Таблица 1

Список обнаруженных таксонов и встречаемость сосудистых растений на территории, прилегающей к Батыревскому участку заповедника «Присурский»

Название семейства	Латинское название вида	Русское название вида	Встречаемость
1	**2**	**3**	**4**
Aceraceae	*Acer negundo* L.	*клен ясенелистный	спор.
	Acer platanoides L.	клен платановидный	ред., Л
Alliaceae	***Allium waldsteinii* G. Don.fil.**	**лук Вальдштейна**	спор.
Asparagaceae	*Asparagus officinalis* L.	спаржа лекарственная	изред.
Betulaceae	*Betula pendula* Roth	береза повислая	ред., Л
	Betula pubescens Ehrh.	береза пушистая	ред., Л
Boraginaceae	***Onosma simplicissima* L.**	оносма простейшая	ред.
Campanulaceae	*Campanula bononiensis* L.	колокольчик болонский	ред.
	Campanula rapunculoides L.	колокольчик рапунцелевидный	часто
	***Campanula sibirica* L.**	**колокольчик сибирский**	спор.
Caryophyllaceae	*Carpophora viscosa* (L.) Pers.	лжесмолевка липкая	ред.
	***Gypsophila altissima* L.**	**качим высокий**	спор.
	Silene amoena L.	смолевка приятная	ред.
Compositae	*Achillea millefolium* L.	тысячелистник обыкновенный	изр.
	Anthemis tinctoria L.	пупавка красильная	изр.
	Artemisia absinthium L.	полынь горькая	изр.
	Artemisia austriaca Jacq.	полынь австрийская	спор.
	Artemisia vulgaris L.	полынь обыкновенная	ред., Л
	Carduus acanthoides L.	чертополох колючий	изр.
	Centaurea scabiosa L.	центаурея шероховатая	часто
	Cichorium intybus L.	цикорий обыкновенный	изр.
	Cirsium setosum (Willd.) Bess.	бодяк щетинистый	спор.
	***Echinops ruthenicus* Bieb.**	**мордовник русский**	часто

	Erigeron podolicus Bess.	мелколепестник подольский	ред.
	Leucanthemum ircutianum Turcz. ex DC.	нивяник иркутский	ред.
	Picris hieracioides L.	горлюха ястребинковая	ред.
	Pilosella x *auriculoides* (O.F. Lang) F.W. Schultz s. l.	ястребиночка скороспелковидная	ред.
	Senecio jacobaea L.	крестовник Якова	ред.
	Solidago virgaurea L.	золотарник обыкновенный	ред., Л
	Sonchus arvensis L.	*осот полевой	ред.
	Sonchus oleraceus L.	*осот огородный	ред.
	Taraxacum falcatum Brenn.	одуванчик серповидный	изред.
	Tragopogon major Jacq.	козлобородник большой	ред.
	Tussilago farfara L.	мать-и-мачеха обыкновенная	изр., Л
Convallariaceae	*Convallaria majalis* L.	ландыш майский	ред., Л
Cruciferae	*Camelina microcarpa* Andrz.	рыжик мелкоплодный	ред.
	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	пастушья сумка обыкновенная	ред.
	Draba nemorosa L.	крупка дубравная	изр.
	Erysimum cheiranthoides L.	желтушник левкойный	ред.
Cyperaceae	*Carex caryophyllea* Latourr.	осока гвоздичная	ред.
	Carex digitata L.	осока пальчатая	ред., Л
Dipsacaceae	*Knautia arvensis* (L.) Coult.	короставник полевой	ред.
Equisetaceae	*Equisetum pratense* Ehrh.	хвощ луговой	изр., Л
Euphorbiaceae	*Euphorbia subtilis* Prokh.	молочай тонкий	ред.
	Euphorbia virgata Waldst. et Kit.	молочай прутьевидный	изр.
Fagaceae	*Quercus robur* L.	дуб черешчатый	ред., Л. посадки
Geraniaceae	*Geranium pratense* L.	герань луговая	ред.
Gramineae	*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub	кострец безостый	часто
	Bromopsis riparia (Rehm.) Holub	кострец береговой	часто
	Calamagrostis epigeios (L.) Roth	вейник наземный	часто
	Elytrigia repens (L.) Nevski	пырей ползучий	изр.
	Festuca pseudovina Hack. ex Wiesb.	овсяница ложноовечья	спор.
	Festuca rubra L.	овсяница красная	ред.
	Festuca rupicola Heuff.	овсяница бороздчатая	изр.
	Festuca vallesiaca Gaud.	овсяница валлисская	изр.
	Koeleria cristata (L.) Pers.	тонконог гребенчатый	изр.
	Poa angustifolia L.	мятлик узколистный	часто
	Schedonorus pratensis (Huds.) Holub.	овсяничник луговой	ред.
	***Stipa sareptana* A. Beck.**	**ковыль сарептский**	часто
Hypericaceae	*Hypericum maculatum* Crantz	зверобой пятнистый	изр.
	Hypericum perforatum L.	зверобой продырявленный	изр.
Hypolepidaceae	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	орляк обыкновенный	ред., Л
Iridaceae	***Iris aphylla* L.**	**касатик безлистный**	спор.
Labiatae	*Dracocephalum thymiflorum* L.	змееголовник тимьяноцветковый	ред.
	Glechoma hederacea L.	будра плющевидная	ред.
	Phlomoides tuberosa (L.) Moench	зопник клубненосный	часто

	Prunella vulgaris L.	черноголовка обыкновенная	ред.
	***Salvia stepposa* Shost.**	**шалфей степной**	часто
	***Salvia verticillata* L.**	**шалфей мутовчатый**	часто
	Stachys annua (L.) L.	*чистец однолетний	ред., Л
	Stachys recta L.	чистец прямой	ред.
	***Thymus marschallianus* Willd.**	**тимьян Маршалла**	изр.
Leguminosae	*Amoria montana* (L.) Sojak	амория горная	изр.
	***Astragalus austriacus* Jacq.**	**астрагал австрийский**	часто
	Astragalus cicer L.	астрагал нутовый	часто
	Genista tinctoria L.	дрок красильный	часто
	Lathyrus pratensis L.	чина луговая	изр.
	Lathyrus tuberosus L.	чина клубненосная	изр.
	Melilotus officinalis (L.) Pall.	донник лекарственный	спор.
	Trifolium medium L.	клевер средний	спор.
	Vicia cracca L.	горошек мышиный	изр.
	Vicia sylvatica L.	горошек лесной	ред.
Malvaceae	*Lavatera thuringiaca* L.	хатьма тюрингенская	спор.
Onagraceae	*Epilobium hirsutum* L.	кипрей волосистый	ред., Л
Pinaceae	*Larix sibirica* Ledeb.	*лиственница сибирская	изр., Л
Plantaginaceae	*Plantago media* L.	подорожник средний	изр.
Polygonaceae	*Rumex crispus* L.	щавель курчавый	ред.
Primulaceae	*Lysimachia vulgaris* L.	вербейник обыкновенный	ред., Л
Pyrolaceae	*Pyrola rotundifolia* L.	грушанка круглолистная	ред., Л
Ranunculaceae	*Ranunculus auricomus* L.	лютик золотистый	изр.
	Ranunculus polyanthemos L.	лютик многоцветковый	изр.
	Thalictrum flexuosum (Bernh. ex Reichenb.) Krupkina	василистник извилистый	спор.
Rhamnaceae	*Frangula alnus* Mill.	крушина ольховидная	ред., Л
Rosaceae	*Cerasus vulgaris* Mill.	*вишня обыкновенная	спор.
	Filipendula vulgaris Moench	лабазник обыкновенный	часто
	Fragaria viridis Duch.	земляника зеленая	часто
	Malus baccata (L.) Borkh.	яблоня ягодная	часто, посадки
	Malus domestica Borkh.	яблоня домашняя	часто, посадки
	Malus prunifolia (Willd.) Borkh.	яблоня сливолистная	часто, посадки
	***Malus sylvestris* Mill.**	**яблоня лесная**	ред.
	Potentilla humifusa Willd. ex Schlecht.	лапчатка приземистая	ред.
	***Potentilla recta* L.**	**лапчатка прямая**	ред.
	Rosa glabrifolia C.A. Mey. ex Rupr.	шиповник гололистный	ред., Л
	Rosa majalis Herrm.	шиповник майский	ред., Л
	Rubus caesius L.	ежевика сизая	спор., Л
	Rubus idaeus L.	малина обыкновенная	ред., Л
	Rubus saxatilis L.	костяника каменистая	ред., Л
	Sorbus aucuparia L.	рябина обыкновенная	ред., Л
Rubiaceae	*Galium boreale* L.	подмаренник северный	изр.
	Galium verum L.	подмаренник настоящий	часто
Salicaceae	*Populus balsamifera* L.	*тополь бальзамический	ред., Л
	Populus tremula L.	осина	изр., Л
	Salix cinerea L.	ива пепельная	изр., Л

	Salix fragilis L.	*ива ломкая	ред., Л
	Salix myrsinifolia Salisb.	ива мирзинолистная	ред., Л
	Salix pentandra L.	ива пятитычинковая	ред., Л
	Salix triandra L.	ива трехтычинковая	ред., Л
Scrophulariaceae	*Scrophularia nodosa* L.	норичник шишковатый	ред., Л
	Verbascum lychnitis L.	коровяк мучнистый	изр.
Tiliaceae	*Tilia cordata* Mill.	липа сердцелистная	ред., Л
Ulmaceae	*Ulmus glabra* Huds.	вяз шершавый	ред., Л
	Ulmus laevis Pall.	вяз гладкий	ред., Л
Umbelliferae	*Eryngium planum* L.	синеголовник плосколистный	изр.
	Falcaria vulgaris Bernh.	резак обыкновенный	спор.
	Pastinaca sativa L.	пастернак посевной	изр.
	Pimpinella saxifraga L.	бедренец камнеломка	изр.
Urticaceae	*Urtica dioica* L.	крапива двудомная	ред., Л
Viburnaceae	*Viburnum opulus* L.	калина обыкновенная	ред., Л
Violaceae	*Viola accrescens* Klok.	фиалка разрастающаяся	изр.
	Viola arvensis Murr.	*фиалка полевая	ред.
	Viola hirta L.	Фиалка опушенная	изр.

Благодарности. Автор искренне признателен сотрудникам заповедника «Присурский» М.М. Рахматуллину и Л.В. Егорову за организационную помощь в обследовании участка.

Литература

Атлас сельского хозяйства Чувашской АССР. М.: Гл. упр. геодезии и картографии при СМ СССР, 1974. 68 с.

База данных «Флора сосудистых растений Центральной России»: Объединенный центр вычислительной биологии и биоинформатики / Авт. проекта: к.б.н. Л.Г. Ханина (ИМПБ РАН), д.б.н. Л.Б. Заугольнова (ЦЭПЛ РАН), д.б.н. О.В. Смирнова (ЦЭПЛ РАН), М.М. Шовкун (ПущГУ), Е.М. Глухова (ИМПБ РАН) [Электронный ресурс]. URL: http://www.jcbi.ru/eco1/ 2013 [дата обращения: 12.12.2013].

Бельгард А.Л. Степное лесоведение М.: Лесная промышленность, 1971. 336 с.

Гафурова М.М. Луговые степи и остепненные биогеоценозы Чувашской Республики // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем: матер. междунар. симп. Оренбург, 1997. С. 60–61.

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

Гафурова М.М. О новых находках сосудистых растений на Батыревском участке государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 30–34.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Сост. Р.В. Камелин и др. М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Красная книга Чувашской Республики. Т. 1, Ч. 1. Редкие и исчезающие растения и грибы / Гл. ред. д.м.н., проф., акад. Л.Н. Иванов. Авт.-сост. А.В. Димитриев. Чебоксары: РГУП «ИПК Чувашия», 2001. 275 с.

Куданова З.М. Определитель высших растений Чувашской АССР. Чебоксары: Чув. кн. изд-во, 1965. 346 с.

Матвеев Н.М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны): уч. пособие. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2006. 311 с.

Налимова Н.В. Оценка биоразнообразия растительного покрова и состояния ландшафтов Чувашской Республики: Монография / Фил. Рос. гос. социального ун-та в г. Чебоксары. М.: ООО «Ти-Ру», 2014. 376 с.

Плетнева-Соколова А.Д. Дикорастущие кормовые растения Чувашской АССР. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 1959. 127 с.

Плетнева-Соколова А.Д., Львова А.Н. Лекарственные растения Чувашской АССР / под ред. А.Н. Львовой. Чебоксары: Чувашгосиздат, 1951. 128 с.

Полевой экологический практикум. Учебное пособие. Ч. 1 / Мар. гос. ун-т. Йошкар-Ола, 2000. 112 с.

Программы флористических исследований разной степени детальности // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики: матер. II раб. совещ. по сравнительной флористике / Отв. ред. Б.А. Юрцев (Неринга, 1983). Л.: Наука, 1987. С. 219–242.

Рахматуллин М.М., Димитриев А.В. О находке оносмы простейшей (*Onosma simplicissima* L.) в Батыревском участке заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2007. Т. 15. С. 140. (Особо охраняемые территории в Приволжском федеральном округе. Научная, эколого-просветительская и охранная деятельность: матер. юбилейной конф., посвящ. 10-летию заповедника «Присурский» (Чебоксары, апрель 2006 г.)).

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское изд. СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.

Schroeder F.G. Zur Klassifizierung der Anthropohoren // Vegetatio. 1969. Vol. 16. No 5–6. P. 225–238.

УДК 630*232 (470.344)

[1]Петров В.А., [2]Балясный В.И.

***[1]Россия, г. Казань, Филиал ФБУ «ВНИИЛМ» «Восточно-европейская лесная опытная станция»,* tatlos@rambler.ru**

***[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,* forest-44@mail.ru**

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР Б.И. ГУЗОВСКОГО, СОЗДАННЫХ В КОНЦЕ XIX ВЕКА ПОСЕВОМ ЖЕЛУДЕЙ В НАГОРНЫХ ДУБРАВАХ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

[1]Petrov V.A., [2]Balyasny V.I.

CHARACTERIZATION OF OAK FOREST CROPS, CREATED BY ACORNS SOWING IN UPLAND OAK FORESTS AT CHUVASHIA IN THE LATE 19TH CENTURY

РЕЗЮМЕ. *В статье показана динамика сохранности и биометрических показателей лесных культур дуба, созданных Б.И. Гузовским посевом желудей в дубравах злаково-мелкотравных и сформированных под влиянием рубок ухода до возраста спелости. Лесные культуры дуба имеют смешанный состав: в первом ярусе преобладает дуб, во втором – липа, клен, ильм и вяз. Состояние насаждений удовлетворительное, полнота колеблется в пределах 0,25–0,80. Основным недостатком этого типа лесных культур является то, что занятые под ним площади оказались слабо продуцирующими из-за частой вырубки деревьев при проведении санитарных рубок. Лесные культуры Б.И. Гузовского представляют большой научный и практический интерес, поэтому они должны быть сохранены как один из вариантов лесных культур дуба, применявшихся более 100 лет назад.*

SUMMARY. *The dynamics of preservation and biometric indicators of oak forest crops created by B.I. Guzovsky who used sowing of acorns in the graminae short-grass oak forests are shown. The oak forest crops were formed under the influence of sanitary cutting, which were carried out before their age of ripeness. The composition of it is mixed: Quercus robur L. predominates in the upper tree layer, in the second – Tilia cordata, Acer platanoides, Ulmus sp. The forest condition is satisfactory; the basal area varies from 0.25 to 0.80. The main disadvantage of this type of forest crops is low productivity due to frequent sanitary cuttings. Forest cultures by B.I. Guzovsky has a great scientific and practical value, so they should be saved as one of the options for reforestation, used more than 100 years ago.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Лесные культуры дуба Б.И. Гузовского, биометрические показатели, состав насаждений, продуктивность, Чувашия.*

KEY WORDS. *Oak forest cultures B.I. Guzovsky, biometric indicators, composition of planting, productivity, Chuvashia.*

Введение

Первые опыты по созданию лесных культур дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) на вырубках в Чувашской Республике по различным технологиям заложены более 100 лет назад известным лесоводом Б.И. Гузовским. Эти лесные культуры имеют важное научное значение. Наиболее ценные их участки, сохранившиеся до настоящего времени в нагорных дубравах на территории Ильинского участкового лесничества Опытного лесничества Минприроды Чувашии, являются памятниками

природы и имеют статус особо охраняемых природных территорий республиканского значения (далее – ООПТ). В опытных культурах дуба на ООПТ заложены стационарные пробные площади, где проводятся многолетние комплексные исследования. Анализ векового опыта работ по восстановлению дубрав Чувашии приведен в специальной монографии (Петров, 2010).

В связи со снижением устойчивости и массовым усыханием дубрав под влиянием комплекса неблагоприятных экологических факторов во второй половине XX в. площадь дубрав в республике уменьшилась на 30% (Яковлев А., Яковлев И., 1999; Научное обоснование …, 2007; Балясный и др., 2012). Приведенные данные показывают, что проблемы восстановления дубрав в Чувашии являются актуальными.

Для решения указанных проблем выполнены многолетние комплексные исследования, в результате которых разработаны научное обоснование и рекомендации по восстановлению дубрав в Чувашской Республике на зонально-типологической основе (Научное обоснование …, 2007; Балясный и др., 2012). Установлено, что более благоприятными условиями для выращивания дуба являются типы лесорастительных условий $Д_1$ …$Д_3$ и частично – $С_2$, которые занимают в лесном фонде Чувашии около 182,9 тыс. га и подразделяются на 8 типов леса, отличающихся местоположением, особенностями роста и формирования насаждений. Так, дубравы сухие злаково-мелкотравные (Д.злмтр. – $Д_1$) произрастают на серых суглинистых, часто каменистых, сухих почвах. Они приурочены к склонам различной крутизны, а также к относительно ровным участкам. Продуктивность естественных древостоев дуба в этом типе леса в сухих лесорастительных условиях довольно низкая и характеризуется показателями IV класса бонитета (Глебов и др., 1998). В то же время, лесные насаждения в нагорных злаково-мелкотравных дубравах Чувашии выполняют очень важную экологическую и почвозащитную роль. Однако особенности роста, продуктивности и сохранности самых старых столетних лесных культур дуба, созданных Б.И. Гузовским в конце XIX в. в этом типе леса, изучены еще недостаточно (Петров, Балясный, 2018), чем и обусловлена актуальность нашего исследования.

Материал и методика

Многолетние исследования выполнены на стационарных научных объектах в лесных культурах дуба на ООПТ республиканского значения, которые в настоящее время имеют возраст более 100 лет. Отличительной особенностью изученных культур является то, что они созданы известным лесоводом Гузовским Б.И. в Опытном лесничестве Минприроды Чувашии в сухих типах лесорастительных условий (в Д.злмтр) не посадкой сеянцев в плужные борозды, а посевом желудей в площадки. В площадки размером 22,5 х 22,5 см, разрыхленные на глубину 13–15 см, высевали по 4–5 желудей. Расстояние между рядами площадок составляло 4,0 м, а в ряду – 0,75 м. За опытными культурами дуба, созданными на стационарных участках по единой методике, проводились все необходимые агротехнические и лесоводственные уходы в течение всего периода выращивания лесных насаждений (Данилов, 1934; Тимофеев, 1963; Удачин, 1965; Петров 2010).

Для работы нами использованы лесоустроительные материалы экспедиции «Леспроект» разных ревизионных периодов (1959, 1973 гг. и др.), материалы научных отчетов Татарской лесной опытной станции ВНИИЛМ и Центра изучения дубрав «Восточно-европейской ЛОС» ВНИИЛМ по проблемам изучения и восстановления дубрав Чувашии, опубликованные данные. Анализ состояния, продуктивности лесных культур дуба и особенностей их роста по диаметру и высоте проведен по данным сплошного перечета деревьев на пробных площадях. При проведении детальных исследований и обработке экспериментальных данных использованы апробированные классические методы сбора и обработки полевого материала (Анучин, 1977; Лакин, 1980, Шмидт, 1984). Мониторинг состояния и продуктивности лесных культур дуба на ООПТ проводился в течение 46 лет. Так, в период с 1959 по 1990 гг. исследовались 3 участка общей площадью 10,3 га, а в 2005 г. – 1 участок площадью 2,8 га.

Результаты исследований

Данные по изучению динамики сохранности деревьев дуба в лесных культурах, созданных Гузовским Б.И. посевом желудей в Д.злмтр. в Опытном лесничестве Минприроды Чувашии, приводятся в табл. 1.

Таблица 1

Результаты сплошного перечета деревьев дуба на пробных площадях в лесных культурах, созданных посевом желудей в Ильинском участком лесничестве Опытного лесничества Минприроды Чувашии

Результаты учета деревьев дуба по годам исследований									
1959 г.		1973 г.		1980 г.		1990 г.		2005 г.	
Число-участ-ков, шт.	Число деревь-ев дуба, шт./га	Число-участ-ков, шт.	Число деревь-ев дуба, шт/га	Число участ-ков, шт.	Число деревь-ев дуба, шт/га	Число участ-ков шт.	Число деревь-ев дуба, шт./га	Число-участ-ков шт.	Число деревь-ев дуба, шт/га
3	1872	3	1240	3	1110	3	525	1	132

Данные по сохранности лесных культур дуба, созданных посевом желудей на вырубках в сухих нагорных дубравах Опытного лесничества Минприроды Чувашии, приводятся в табл. 2 и на рис. 1.

Таблица 2

Динамика сохранности лесных культур дуба, созданных Б.И. Гузовским посевом желудей дуба в Опытном лесничестве Минприроды Чувашии

Возраст лесных культур, лет	47	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80	83	86	89	92	95	98	101	104
Число деревьев дуба шт./га.	786	742	699	656	614	572	532	492	453	414	376	339	303	267	232	198	164	132	100	68

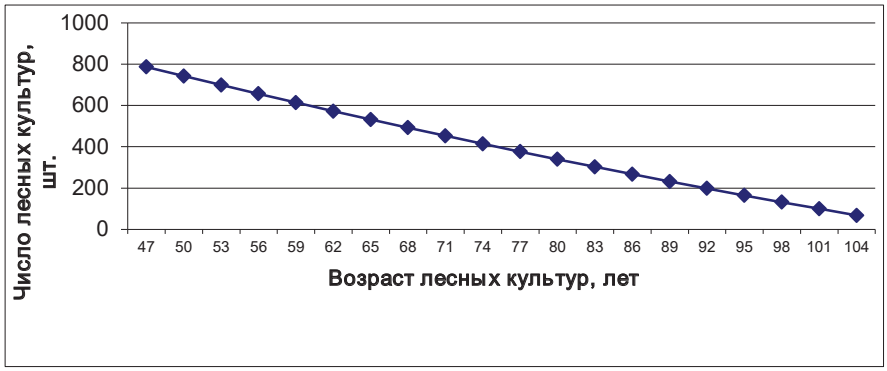

Рис. 1. Сохранность лесных культур дуба, созданных посевом желудей в Опытном лесничестве Минприроды Чувашии.

Из табл. 2 и рис. 1 видно, что с возрастом число деревьев дуба в лесных культурах постоянно снижалось. Данная связь аппроксимируется уравнением регрессии вида:

$$У=1572 – 18,58x – 0,03961x^2+/-65 \text{ шт.},$$

где: x – возраст лесных культур дуба, лет.

Уравнение значимо: коэффициент Фишера при 5% уровне равен 65,159, тогда как табличное значение при числе степеней свободы (v = 11) не превышает 4,823. Коэффициент корреляции этой связи равен -0,9239+/-0,07. Критерий расчетный (t) для коэффициента корреляции составил 23,1, тогда как табличное значение (tst) не превышает при любом уровне существенности ($t_{0,01}$ = 4,44). Следовательно, 85,4% изменчивости числа деревьев дуба в лесных культурах обусловлено изменчивостью их возраста, а 14,6% – другими причинами (естественный отпад, вырубка деревьев при проведении рубок ухода и др.).

Ход роста культур дуба по диаметру и высоте в возрасте от 47 до 107 лет отражен в табл. 3 и на рис. 2 и 3.

Таблица 3

Средний диаметр и средняя высота лесных культур дуба, созданных посевом желудей в Опытном лесничестве Минприроды Чувашии

Возраст, лесных культур, лет	47	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80	83	86	89	92	95	98	101	104	107
Средний диаметр, см	15,5	16,2	17,0	17,8	18,7	19,6	20,6	21,6	22,6	23,7	24,8	26,0	27,2	28,5	29,9	31,2	32,7	34,2	35,8	37,5	39,2
Средняя высота, м	16,8	17,7	18,5	19,3	19,9	20,5	21,1	21,5	22,0	22,4	22,7	23,0	23,3	23,6	23,8	24,0	24,2	24,3	24,5	24,6	24,8

Теоретические данные средних диаметров у лесных культур дуба, созданных посевом желудей, рассчитаны по уравнению регрессии вида:

$$y = -\frac{x^2}{-95{,}6475 + 6{,}1926x + 0{,}0240x^2} = +/-1{,}5 \text{ см}$$

Коэффициент корреляции связи – 0,9868 +/-0,0029.

Теоретические данные средних высот у лесных культур дуба рассчитаны по уравнению регрессии вида:

$$y = \frac{x^2}{71{,}6815 - 0{,}5981x + 0{,}03973x^2} = +/-1{,}3 \text{ м}$$

Коэффициент корреляции связи – 0,9623 +/- 0,0162.

Рис. 2. Средние диаметры лесных культур дуба, созданных посевом желудей в (Д.злмтр.) Ильинского участкового лесничества

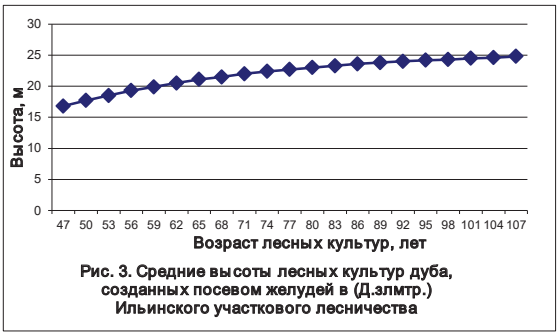

Рис. 3. Средние высоты лесных культур дуба, созданных посевом желудей в (Д.злмтр.) Ильинского участкового лесничества

У лесных культур дуба, созданных посевом желудей, средние диаметры стволов изменялись в пределах 15,5–39,2 см, средние высоты – 16,8–24,8 м. По показателям роста лесные культуры соответствовали II классу бонитета (Лесотаксационный справочник …, 1980).

Данные по изменениям текущих приростов по диаметру и высоте ствола лесных культур дуба, созданных посевом желудей, приводятся в табл. 4 и на рис. 4 и 5. Текущие приросты определены по первой производной уравнений роста лесных культур дуба по диаметру и высоте.

Таблица 4

Приросты по диаметру и высоте ствола у деревьев дуба в лесных культурах, созданных на вырубках в Ильинском участковом лесничестве Опытного лесничества Минприроды Чувашии

Показатели	Возраст лесных культур, лет																				
	47	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80	83	86	89	92	95	98	101	104	107
Прирост по диаметру, см/год	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10
Прирост по высоте, м/год	0,31	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04

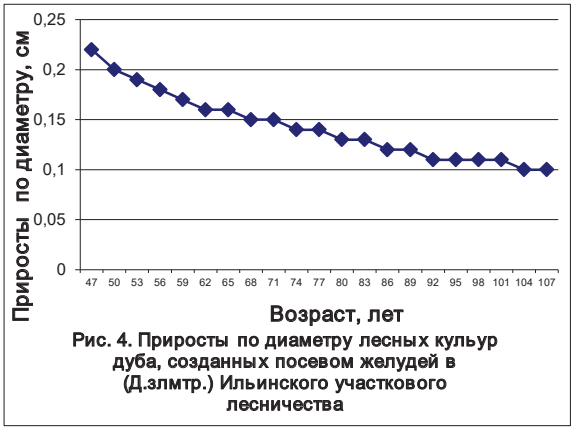

Рис. 4. Приросты по диаметру лесных кульур дуба, созданных посевом желудей в (Д.злмтр.) Ильинского участкового лесничества

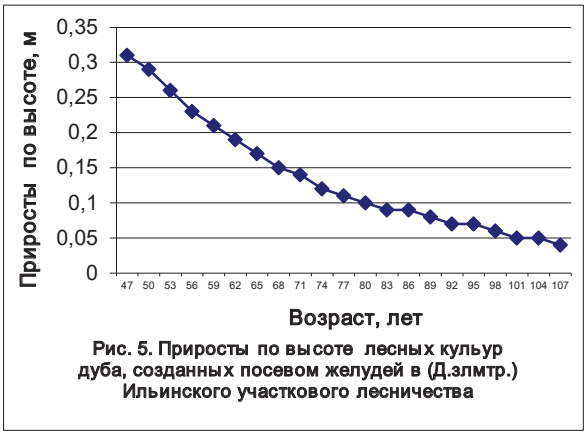

Рис. 5. Приросты по высоте лесных кульур дуба, созданных посевом желудей в (Д.злмтр.) Ильинского участкового лесничества

Из табл. 4 и рис. 4 и 5 видно, что у лесных культур дуба, созданных на вырубках посевом желудей, текущие приросты по диаметру и высоте с 47-летнего возраста постоянно снижались.

Одновременный рост лесных культур дуба по диаметру и высоте иллюстрируется на рис. 6. Из него видно, что к возрасту спелости сильно снижаются темпы роста по высоте, при незначительно снижающихся темпах роста по диаметру.

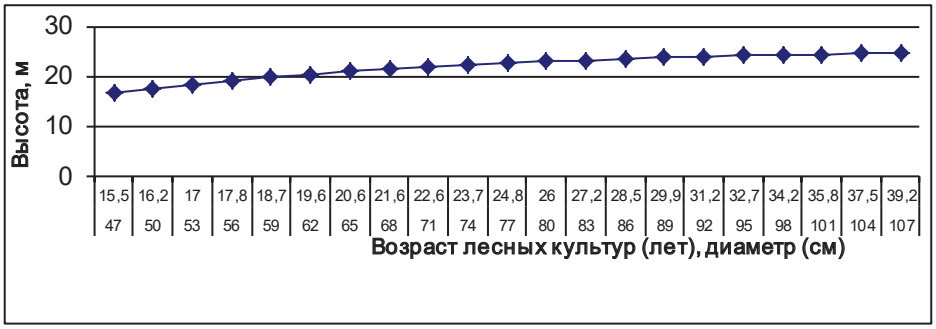

Рис. 6. Изменчивость среднего диаметра и высоты лесных культур дуба, созданных посевом желудей на вырубках в Ильинском участковом лесничестве Опытного лесничества Минприроды Чувашии.

У лесных культур дуба, созданных посевом желудей в Д.злмтр также изучался соотносительный их рост, как по диаметру, так и по высоте (Шмидт, 1984). Рост лесных культур дуба по диаметру и высоте в данном случае аппроксимируется аллометрической функцией вида:

$$y = 6{,}4337x^{0{,}3815} \pm 0{,}8м$$

где у – высота дерева; *x* – диаметр дерева на 1/3 его высоты.

Коэффициент корреляции связи равен 0,9256 +/- 0,031.

Низкий аллометрический показатель (0,3815) у лесных культур дуба, созданных посевом желудей в Д.злмтр., связан с тем, что к возрасту спелости сильно снизились их темпы роста по высоте.

В целом многолетние исследования показали, что лесные культуры дуба, созданные посевом желудей в Д.злмтр, формировались с раннего возраста чистыми по составу (табл. 5, 6, рис. 7, 8). Древесные породы-спутники дуба полностью вырубались при проведении рубок ухода (Данилов, 1934; Тимофеев, 1963; Удачин, 1965; Петров, 2010).

Таблица 5

Состав древесных пород в лесных культурах дуба, созданных посевом желудей в Опытном лесничестве Минприроды Чувашии

Возраст, лет	Запас, м³/га	Состав (%)				Возраст, лет	Запас, м³/га	Состав (%)			
		Д	Лп	К, И, В	Б. Ос, Ив			Д	Лп	К, И, В	Б, Ос, Ив
57	230,0	95,0	0	4,0	1,0	78	211,0	88,6	10,5	0	0,90
63	170,2	95,0	0	0	5,0	84	220,0	95,0	0	0	5,0
67	200,0	70,0	15,0	10	5,0	88	217,9	98,9	0,9	0	0,2
71	180,0	95,0	4,0	1,0	0	88	190,0	75,3	6,8	0	17,9
71	232,0	84,4	8,0	2,2	5,4	94	130,0	96,9	0	0	3,1
77	200,0	96,0	0	0	4,0	103	256,4	77,1	0	2,5	20,4
78	190,0	98,9	0,9	0,2	0						

Примечание: Д – дуб черешчатый, Лп – липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), К – клен остролистный (*Acer platanoides* L.), В – Вяз обыкновенный (*Ulmus laevis* Pall.), Вяз шершавый (*Ulmus scabra* Mill.), Б – береза повислая (*Betula pendula* Roth), Ос – осина (*Populus tremula* L.), Ив – ива (*Salix caprea* L.).

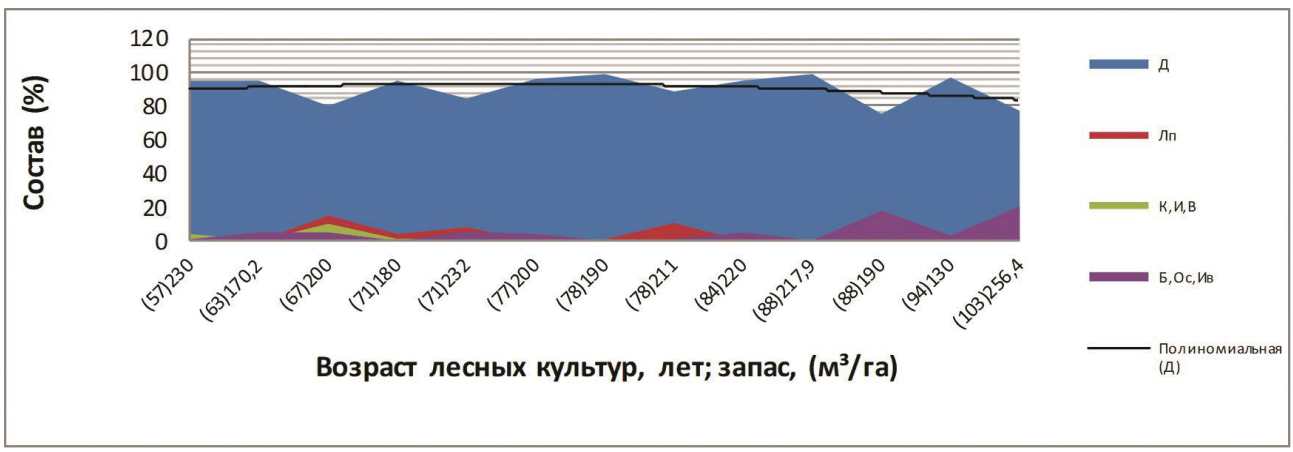

Рис. 7. Долевое участие древесных пород в лесных культурах Б.И. Гузовского, созданных посевом желудей на вырубках в сухих нагорных дубравах.

Таблица 6

Полнота древесных пород в лесных культурах дуба, созданных посевом желудей в Опытном лесничестве Минприроды Чувашии

Возраст, лет	Запас, м³/га	Полнота				Возраст, лет	Запас, м³/га	Полнота			
		Д	Лп	К, И, В	Б, Ос, Ив			Д	Лп	К, И, В	Б, Ос, Ив
57	230,0	0,74	0	0,06	0,02	78	211,0	0,60	0	0,02	0,03
63	170,2	0,63	0	0,04	0,08	84	220,0	0,55	0	0	0,06
67	200,0	0,58	0	0,04	0,02	88	217,9	0,64	0	0,01	0,01
71	180,0	0,58	0,02	0,02	0,03	88	190,0	0,40	0	0	0,18
71	232,0	0,62	0,10	0,07	0,12	94	130,0	0,33	0	0	0,02
77	200,0	0,50	0	0	0,05	103	256,4	0,42	0	0,22	0,11
78	190,0	0,63	0	0,06	0,08						

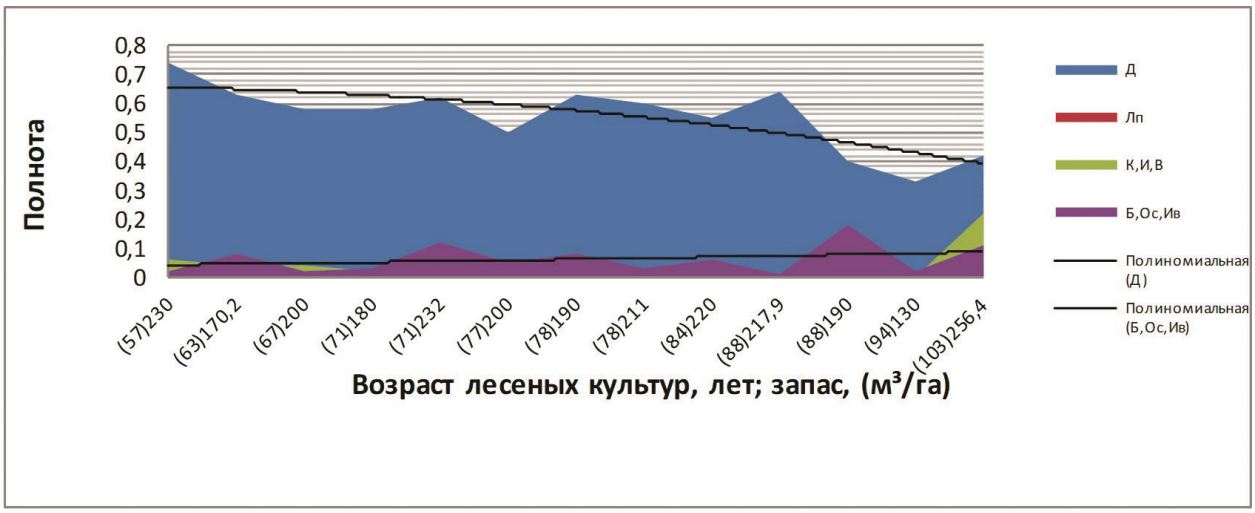

Рис. 8. Полнота древесных пород в лесных культурах Б.И. Гузовского, созданных посевом желудей на вырубках в сухих нагорных дубравах злаково-мелкотравных в Опытном лесничестве Минприроды Чувашии

Выводы

1. В лесных культурах дуба, созданных Б.И. Гузовским в конце XIX в. посевом желудей в сухих нагорных дубравах злаково-мелкотравных, 85,4% изменчивости числа деревьев дуба обусловлено их возрастом, а 14,6% – вызвано другими причинами.

2. Средние диаметры стволов деревьев дуба за период исследований возросли с 15,5 см до 39,2 см, а средние высоты соответственно с 16,8 м до 24,8 м. В целом по диаметру и высоте лесные культуры дуба росли довольно интенсивно, и их биометрические показатели соответствовали II классу бонитета. К возрасту спелости у деревьев дуба темпы роста по высоте уменьшились, а темпы роста по диаметру сохранились более или менее на высоком уровне.

3. В молодом возрасте лесные культуры дуба формировались преимущественно чистыми по составу. Примесь сопутствующих дубу древесных пород появилась в более старшем возрасте, в период проведения проходных рубок ухода. В возрасте 103–107 лет лесные культуры Б.И. Гузовского, созданные посевом желудей на вырубках в сухих нагорных дубравах, характеризуются смешанным составом: в первом ярусе преобладает дуб, а во втором – ценные сопутствующие древесные породы (липа мелколистная, клен остролистный, вяз обыкновенный и др.). Общее состояние смешанных лесных насаждений вполне удовлетворительное. Полнота их составляет 0,25–0,80, а максимальный запас древесины – 220–250 м³/га.

4. В целом лесные культуры Б.И. Гузовского, созданные на вырубках в сухих нагорных дубравах посевом желудей, представляют большой научный и практический интерес. Эти культуры необходимо сохранять и изучать как ценный практический опыт восстановления дубрав, впервые заложенный на вырубках Чувашии более 100 лет назад.

Литература

Анучин Н.П. Лесная таксация. М.: Лесная промышленность, 1977. 512 с.

Балясный В.И., Петров В.А., Павлов Г.Н., Калегин А.А., Комаров Н.Н., Самохвалов К.В. Система лесоводственных мероприятий по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики на зонально-типологической основе (рекомендации): монография. Чебоксары, 2012. 152 с. (Экологический вестник Чувашской Республики. Серия «Дубравы Чувашии». Вып. 74. Часть 6).

Глебов В.П., Верхунов П.М., Урмаков Г.Н. Дубравы Чувашии. Чебоксары: Изд-во «Чувашия», 1998. 199 с.

Данилов М.Д. Успешность искусственного возобновления дуба в нагорных дубравах ЧАССР // Труды Чувашского научно-исследовательского института промышленности. Чебоксары, 1934. Вып. IV. С. 1–156.

Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1980. 293 с.

Лесотаксационный справочник / Б.И. Грошев, С.Г. Синицын, П.И. Мороз, И.П. Сеперович. М.: Лесная промышленность, 1980. 288 с.

Научное обоснование и рекомендации по восстановлению дубрав в Чувашской Республике: монография. Чебоксары–Казань, 2007. 120 с.

Петров В.А. Вековой опыт восстановления дубрав Чувашии (на примере лесных культур Б.И. Гузовского): монография. Чебоксары, 2010. 120 с. (Экологический вестник Чувашской Республики. Вып. 70. Серия «Дубравы Чувашии». Ч. 5).

Петров В.А., Балясный В.И. Характеристика лесных культур дуба черешчатого (*Quercus robur* L.), созданных различными методами на свежих вырубках (на примере лесных культур Б.И. Гузовского) // Научные труды Чебоксарского филиала Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН. Чебоксары: Новое время, 2018. Вып. 10. С. 46–60. (Матер. двух Всерос. науч.-пр. конф. с междунар. участием «Роль ботанических садов и дендропарков в импортозамещении растительной продукции». г. Чебоксары, 24–28 марта 2017 г.).

Тимофеев П.Т. Выращивание дуба в Опытном лесхозе Чувашской АССР. Чебоксары: Чувашское областное правление научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства, 1963. 40 с.

Шмидт В.М. Математические методы в ботанике. М.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. 288 с.

Удачин А.И. Русский лесничий Б.И. Гузовский и его культуры. Чебоксары: Чувашкнигоиздат, 1965. 56 с.

Яковлев А.С., Яковлев И.А. Дубравы Среднего Поволжья. Йошкар-Ола, 1999. 352 с.

УДК 630*232.4 (470.344)

Петров В.А., Пуряев А.С., Кузнецова Н.Ф.

***Россия, г. Казань, Филиал ФБУ «ВНИИЛМ» «Восточно-европейская лесная опытная станция»,* tatlos@rambler.ru**

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО, СОЗДАННЫЕ В СМЕШЕНИИ С ЛИПОЙ МЕЛКОЛИСТНОЙ НА ВЫРУБКЕ ПО ПЕРЕДОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Petrov V.A., Puryaev A.S., Kuznetsova N.F.

OAK FOREST CULTURES CREATED WITH LINDEN ADDITION ON THE CLEARCUT AREAS BY ADVANCED INDUSTRIAL TECHNOLOGY IN CHUVASH REPUBLIC

РЕЗЮМЕ. *Показан опыт лесовосстановления дуба черешчатого на вырубке лесными культурами, созданными в смешении с липой мелколистной по передовой промышленной технологии. Установлено, что при своевременных агротехнических уходах и рубках ухода за культурами дуба и липы можно сформировать смешанные высокопродуктивные насаждения с участием не только культур, но и сопутствующих пород естественного происхождения из числа клена, ильма и вяза. При этом темпы роста дуба черешчатого и липы мелколистной до 18-летнего возраста практически не различаются, и они растут по I классу бонитета.*

SUMMARY. *The experience of oak reforestation by forest cultures on the clearcut areas is shown. Oak forest crops were created in mixture with small-leaved linden by advanced industrial technology in Chuvash Republic. It was found that timely agrotechnical care of the forest crops and felling to care for a forest allow to form mixed highly productive oak and linden plantations of, as well as maple and elm of natural origin. At the same time, the growth rates both of oak and linden up to 18 years of age practically do not differ, and they correspond to 1 growth index class.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Лесные культуры, смешанные насаждения, бонитет, Чувашская Республика.*

KEY WORDS. *Forest crops, mixed stand, growth index class, Chuvash Republic.*

Введение

Более чем 100-летний опыт ведения хозяйства в дубравах Чувашии показывает, что наибольшей устойчивостью и долговечностью обладают дубравы сложной структуры и смешанного состава. Из пород-спутников дуба черешчатого (*Quercus robur* L.), лучшей считается липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.). Другие породы – клен остролистный (*Acer platanoides* L.), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.), вяз (*Ulmus laevis* Pall.) и ильм (*Ulmus scabra* Mill.) – периодически повреждаются низкими зимними температурами и поэтому не могут в полной мере обеспечить устойчивость дубрав (Глебов и др., 1988; Балясный и др., 2012 и др.). В связи с изложенным при лесовосстановлении дубрав особое внимание обращается на обеспеченность вырубок возобновлением липы мелколистной. В случае ее отсутствия или недостаточного количества, она вводится наряду с дубом, лесными культурами дифференцированной густоты. Липа мелколистная по отношению к дубу обладает и другими положительными свойствами: к примеру, она практически не отличается от него темпами роста по диаметру и высоте, поэтому не затеняет светолюбивый дуб сверху (затенение он не переносит особенно в раннем возрасте) (Глебов, 1984; Рекомендации …, 1996). Разложение листового опада липы, лещины обыкновенной и других пород способствует накоплению большой массы органического вещества и разнообразных элементов в почве, которые обогащают ее, улучшают структуру, повышают плодородие (Колесниченко, 1968), что положительно сказывается на росте дуба.

Опыт создания и формирования лесных культур дуба в смешении с липой мелколистной нами изучен в квартале 160, выделе 7 Карачуринского участкового лесничества (площадь 4,8 га) Опытного лесничества Минприроды Чувашии.

Материал и методика

Таксационная характеристика лесных насаждений устанавливалась по методике Н.П. Анучина (1977), путем сплошного перечета всех деревьев и кустарников по породам на постоянных пробных площадях. Для анализа хода роста деревьев по диаметру и высоте были взяты модельные деревья дуба и липы из числа средних по размерам (по 3 дерева на древесную породу). Математическая обработка полевых материалов выполнена по методике Г.Ф. Лакина (1980).

Лесные культуры дуба были созданы на вырубке. Тип леса и тип условий местопроизрастания – дубрава кленово-липово-снытьевая свежая. Схема посадки культур – Д-Лп-Д-Лп (чередование рядов дуба с рядами липы). Расстояние между рядами культур в среднем 3,3 м, в ряду – 0,75 м, таким образом, на 1 га было высажено 4,4 тыс. шт. сеянцев дуба и липы в возрасте 2 лет. Посадочный материал выращен в Ильинском питомнике Опытного лесничества Минприроды Чувашии. Посадку культур производили механизировано лесопосадочной машиной МЛУ–1. Агротехнические уходы в течение 6 лет осуществляли культиватором КЛБ–1,7 трижды, по схеме 3 (1-1-1).

Рубки ухода в культурах дуба (осветления) проводили в 6-летнем возрасте, в период перевода их в покрытые лесной растительностью земли. При этом по всей площади механизировано кусторезом «Секор – 3» вырубали все сопутствующие дубу и липе породы, превышающие их по высоте (Балясный и др., 2012). Таким образом, сопутствующих пород и кустарников в виде хвороста вырублено 16 м³/га.

Первая прочистка в лесных культурах проведена в возрасте 13 лет. При этом по всей площади вырубались все сопутствующие породы, превышающие среднюю высоту дуба и липы. Таким образом, сопутствующих пород и кустарников вырублено 25 м³/га. При этом полнота снижена до 0,6 единиц, а сомкнутость – до 0,7 единиц.

Вторичная прочистка в лесных культурах проведена в возрасте 17 лет. На всей площади сопутствующих пород и кустарников вырублено 20 м³/га. При этом полнота снижена до 0,5 единиц, а сомкнутость – до 0,6 единиц. В целом первая и вторая прочистки проведены по нормативам, предусмотренным в Рекомендациях по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики (1996).

Результаты исследований

Таксационная характеристика лесных культур дуба черешчатого в смешении с липой мелколистной в возрасте 18 лет приводится в табл. 1.

Таблица 1

Таксационная характеристика лесных культур дуба черешчатого и липы мелколистной в возрасте 18 лет

Состав древостоя по запасу	Порода	Средние		Число деревьев, шт/га	Запас, м³/га	Полнота	Класс бонитета
		Диаметр, см	Высота, м				
4Д4Лп2К,И,В	Д	8,0	8,5	1022	23,5	0,26	
	Лп	8,0	8,7	1133	25,4	0,25	II
	Кл, И, В	7,0	6,5	884	14,3	0,22	

Примечание: Д – дуб черешчатый, Лп – липа мелколистная, Кл – клен остролистный, И – ильм, В – вяз.

Лесные культуры имеют сложный состав: доля участия дуба черешчатого и липы мелколистной – 8 единиц, других сопутствующих пород – 2 единицы. Средняя высота деревьев дуба и липы 8,0 м,

клена, ильма и вяза – 6,5 м. Кроме древесных пород на участке сохранились кустарники в количестве 400 шт/га, имеющие среднюю высоту 6,5 м. Из них лещины обыкновенной (*Corylus avellana* L.) сохранилось 350 шт/га, рябины (*Sorbus aucuparia* L.) – 25 шт/га, жимолости (*Lonicera xylosteum* L.) и др. – 25 шт/га.

В целом насаждение имеет сложную структуру. В первом ярусе преобладают дуб и липа, во втором – сопутствующие им породы семенного и порослевого происхождения (клен остролистный, ильм и вяз). В целом дуба, липы и сопутствующих пород в насаждении более чем достаточно для дальнейшего формирования рубками ухода смешанных насаждений. Состояние лесных культур удовлетворительное. В возрасте 18 лет они характеризуются I классом бонитета (Основные положения …, 1974; Лесотаксационный справочник …, 1980).

Анализ хода роста лесных культур дуба и липы по диаметру и высоте приводится в табл. 2 и иллюстрируется рис. 1.

Таблица 2

Средний диаметр и высота лесных культур дуба и липы в возрасте 18 лет

Показатель	Возраст, лет								
Возраст, лет	3	5	7	9	11	13	15	17	18
Средний диаметр дуба, см	0,3	0,7	1,3	2,2	3,3	4,6	6,3	8,3	9,4
Средний диаметр липы, см	0,3	0,7	1,3	2,1	3,1	4,2	5,5	6,9	7,7
Средняя высота дуба, см	0,39	0,89	1,55	2,37	3,39	4,68	6,34	8,53	9,92
Средняя высота липы, см	0,50	1,11	1,95	2,96	4,14	5,49	7,04	8,82	9,81

Рис. 1. Ход роста дуба и липы по диаметру и высоте в лесных культурах, созданных в квартале 160, выделе 7 Карачуринского участкового лесничества Опытного лесничества.

Теоретические данные средних диаметров лесных культур дуба и липы рассчитаны по уравнениям регрессии вида:

$$y = \frac{x^2}{33{,}7554 + 0{,}660x - 0{,}0351x^2} = +/-0{,}5см,$$

где *x* – возраст лесных культур дуба, лет.

Коэффициент корреляции связи равен – 0,9750, и он в высшей степени достоверен (tф=59,1), тогда как tst при любом уровне значимости не превышает 5,41.

$$y = \frac{x^2}{35{,}8766 + 0{,}1872x + 0{,}0096x^2} = +/-0{,}4см,$$

где *x* – возраст лесных культур липы, лет.

Коэффициент корреляции связи равен – 0,9854, достоверен (tф=34,0), тогда как tst при любом уровне значимости не превышает 5,41.

Теоретические данные средних высот лесных культур дуба и липы рассчитаны по уравнениям регрессии вида:

$$y = \frac{x^2}{14{,}3922 + 3{,}3775x - 0{,}1313x^2} = +/-0{,}5м$$

Коэффициент корреляции равен – 0,9760, достоверен (tф=59,2), тогда как tst при любом уровне значимости не превышает 5,41.

$$y = \frac{x^2}{14{,}340 - 1{,}8567x - 0{,}0455x^2} = +/-0{,}1м$$

Коэффициент корреляции связи равен – 0,9882, достоверен (tф=42,1), тогда как tst при любом уровне значимости не превышает 5,41.

Из табл. 2 и рис. 1 видно, что деревья дуба и липы до 18-летнего возраста практически не различались темпами роста по высоте (9,92 и 9,81 м). При этом темпы роста по диаметру были выше у культур дуба (9,4 см), чем у культур липы (7,7 см).

Выводы

1. Проведенные исследования наглядно показывают, что при проведении своевременных агротехнических уходов и рубок ухода за культурами дуба и липы, созданными по передовой промышленной технологии, к 18-летнему возрасту можно сформировать смешанные высокопродуктивные насаждения, растущие на уровне I класса бонитета.

2. Анализ хода роста лесных культур дуба черешчатого и липы мелколистной показывает, что они практически не различаются темпами роста по высоте, при этом темы роста по диаметру у культур дуба выше, чем у культур липы.

3. Опыт по созданию и формированию лесных культур дуба черешчатого в смешении с липой мелколистной по рекомендациям ученых оказался положительным и может быть рекомендован для дальнейшего внедрения на практике.

Литература

Анучин Н.П. Лесная таксация. М.: Лесная промышленность, 1977. 512 с.

Балясный В.И., Петров В.А., Павлов Г.Н., Калегин А.А., Комаров Н.Н., Самохвалов К.В. Система лесоводственных мероприятий по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики на зонально-типологической основе (рекомендации): монография. Чебоксары, 2012. 152 с. (Экологический вестник Чувашской Республики. Серия «Дубравы Чувашии». Вып. 74. Часть 6).

Глебов В.П. Формирование молодняков в кленово-липовых дубравах Чувашской АССР (на серых лесных суглинистых почвах). Автореф. … дис. к.с-х.н. М.: ВНИИЛМ, 1984. 22 с.

Глебов В.П., Верхунов П.М., Урмаков Г.Н. Дубравы Чувашии. Чебоксары: Изд-во «Чувашия», 1998. 199 с.

Колесниченко М.В. Биохимические взаимодействия древесных растений. М.: Лесная пром-сть, 1968. 150 с.

Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1980. 293 с.

Лесотаксационный справочник / Б.И. Грошев, С.Г. Синицын, П.И. Мороз, И.П. Сеперович. М.: Лесная промышленность, 1980. 288 с.

Основные положения организации и развития лесного хозяйства Чувашской АССР. Чебоксары, 1974. 194 с.

Рекомендации по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики. Чебоксары, 1996. 60 с.

УДК 630*232.4 (470.344)

Пуряев А.С., Петров В.А., Кузнецова Н.Ф.

Россия, г. Казань, Филиал ФБУ «ВНИИЛМ» «Восточно-европейская лесная опытная станция», **tatlos@rambler.ru**

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО, СОЗДАННЫЕ В СМЕШЕНИИ С ЕЛЬЮ ОБЫКНОВЕННОЙ НА ВЫРУБКЕ ПО ПЕРЕДОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Puryaev A.S., Petrov V.A., Kuznetsova N.F.

OAK FOREST CULTURES CREATED WITH SPRUCE ADDITION ON THE CLEARCUT AREAS BY ADVANCED INDUSTRIAL TECHNOLOGY IN CHUVASH REPUBLIC

РЕЗЮМЕ. *Показан опыт лесовосстановления дуба черешчатого на вырубке лесными культурами, созданными в смешении с елью европейской по передовой промышленной технологии. При своевременных агротехнических уходах и рубках ухода за культурами дуба и елью можно*

формировать смешанные высокопродуктивные дубово-еловые насаждения, соответствующие II классу бонитета.

SUMMARY. *The experience of oak reforestation by forest cultures on the clearcut areas is shown. Oak forest crops were created in mixture with spruce by advanced industrial technology in Chuvash Republic. It was found timely agrotechnical care of the forest crops and thinning allow to form mixed highly productive oak and spruce plantations corresponding to II growth index class.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Лесные культуры, дуб черешчатый, ель обыкновенная, рубки ухода, формирование культур, продуктивность, Чувашская Республика.*

KEY WORDS. *Forest crops, Quercus robur, Picea abies, thinning, forming forest cultures, productivity, Chuvash Republic.*

Введение

С утверждением «Рекомендаций по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики» (1996) и отказом от повсеместного применения ОСТ 56-92-87 (1987) на лесные культуры у лесоводов Чувашии появились широкие возможности для создания лесных культур дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) в смешении с другими древесными породами по разным схемам смешения и размещения.

Возможность увеличения ширины междурядий лесных культур с 4 м до 5 м и более позволила проводить рубки в молодняках дуба коридорным способом. При этом вдоль рядов по1,5 м с каждой стороны вырубались сопутствующие породы, превышающие высоту дуба. Такой способ рубок ухода за культурами дуба оказался более экономичным по сравнению со сплошным. При этом больше сохранялось сопутствующих дубу пород семенного происхождения.

С внедрением новых рекомендаций в производство, наряду с дубом, культурами стали вводить липу мелколистную (*Tilia cordata* Mill.), ель обыкновенную (*Picea abies* (L.) H. Karst.), сосну обыкновенную (*Pinus sylvestris* L.) и др. Все лесохозяйственные мероприятия по выращиванию лесных культур дуба в смешении с другими древесными и кустарниковыми породами стали проводить в соответствии с новыми рекомендациями. Внедрение рекомендаций в производство осуществлялось путем показа передовых технологий на семинарах и совещаниях. Один из таких участков восстановления дубравы лесными культурами нами изучен в квартале 159, выделе 1 Карачуринского участкового лесничества (площадь 19,8 га) Опытного лесничества Минприроды Чувашии.

Материал и методика

Таксационная характеристика лесных насаждений устанавливалась по методике Н.П. Анучина (1977), путем сплошного перечета всех деревьев и кустарников по породам на постоянных пробных площадях. Для анализа хода роста деревьев по диаметру и высоте были взяты модельные деревья дуба и ели из числа средних по размерам (по 3 дерева на каждую породу). Математическая обработка полевых материалов проводилась по методике Г.Ф. Лакина (1980).

Лесные культуры дуба созданы на вырубке. Тип леса и тип условий местопроизрастания – дубрава кленово-липово-снытьевая свежая. Схема посадки культур: чередование 3 рядов дуба с двумя рядами ели (Д-Д-Д-Е-Е). Расстояние между рядами культур в среднем 5,0 м, в ряду – 0,77 м, таким образом, на 1 га было высажено 2,9 тыс. шт. сеянцев дуба и ели в возрасте 2 лет. Посадочный материал был выращен в Ильинском питомнике Опытного лесничества Минприроды Чувашии. Посадку культур производили механизировано лесопосадочной машиной МЛУ–1. Агротехнические уходы в течение 6 лет осуществляли культиватором КЛБ–1,7 трижды, по схеме 3 (1-1-1).

Рубки ухода в культурах дуба (осветления) проводили в 6-летнем возрасте, в период перевода их в покрытые лесной растительностью земли. При этом вдоль рядов, с каждой стороны по 1 м, кусторезом «Секор–3» вырубали все сопутствующие дубу породы на уровне 0,6 от средней высоты дуба (Балясный и др., 2012). Таким образом, сопутствующих пород и кустарников в виде хвороста вырублено 18 м³/га.

Первая прочистка в лесных культурах проведена в возрасте 15 лет. При этом в коридорах шириной 3 м вырубались все сопутствующие дубу породы на уровне 0,6 от средней высоты дуба. Таким образом, сопутствующих пород и кустарников вырублено 27 м³/га. При этом полнота была снижена до 0,6 единиц, а сомкнутость – до 0,7 единиц.

Вторичная прочистка в лесных культурах проведена в возрасте 19 лет. На всей площади сопутствующих пород и кустарников, превышающих по высоте дуб, вырублено 20 м³/га. При этом полнота была снижена до 0,5 единиц, а сомкнутость – до 0,6 единиц. В целом интенсивность первой и второй прочисток была на уровне нормативов, предусмотренных «Рекомендациями по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики» (1996).

Результаты исследований

Таксационная характеристика лесных культур дуба черешчатого и ели европейской в возрасте 24 лет приводится в табл. 1.

Таблица 1

Таксационная характеристика лесных культур дуба черешчатого и ели европейской в возрасте 24 лет

Состав древостоя по запасу	Порода	Средние		Число деревьев, шт/га	Запас, м³/га	Полнота	Класс бонитета
		Диаметр, см	Высота, м				
2Д4Еп4Б,Ос+К,И,В	Д	8,0	8,5	1133	16,8	0,20	
	Е	8,0	8,2	1166	41,3	0,42	II
	Б, Ос	9,5	9,4	1100	36,5	0,45	
	Кл, И, В	5,0	5,5	1100	3,7	0,08	

Примечание: Д – дуб, Е – ель, Б – береза, Ос – осина, Кл – клен, И – ильм, В – вяз.

В возрасте 24 лет лесные культуры имеют сложный состав: доля участия дуба черешчатого – 2 единицы, ели европейской – 4, березы (*Betula pendula* Roth) и осины (*Populus tremula* L.) – 4 единицы, других сопутствующих пород – менее 1 единицы. Средняя высота деревьев дуба и ели была 8,5 и 8,2 м, березы и осины – 9,4 м, клена (*Acer platanoides* L.), ильма (*Ulmus scabra* Mill.) и вяза (*Ulmus laevis* Pall.) – 5,5 м. Кроме древесных пород на участке сохранились кустарники в количестве 633 шт/га, имеющие среднюю высоту 6,5 м. Из них лещины обыкновенной (*Corylus avellana* L.) сохранилось 600 шт/га, рябины (*Sorbus aucuparia* L.) – 30 шт/га, жимолости (*Lonicera xylosteum* L.) и др. – 3 шт/га.

В первом ярусе преобладают деревья дуба, ели, березы и осины. Во втором – деревья клена остролистного, ильма и вяза. В целом деревьев дуба и ели в насаждении более чем достаточно для дальнейшего формирования рубками ухода смешанных насаждений. Березу и осину следует вырубить в период очередных рубок ухода – прореживаний. Состояние лесных культур удовлетворительное. В возрасте 24 лет дуб и ель характеризуются II классом бонитета (Основные положения ..., 1974; Лесотаксационный справочник …, 1980).

Анализ хода роста лесных культур дуба и ели по диаметру и высоте приводится в табл. 2 и иллюстрируется на рис. 1.

Таблица 2

Средний диаметр и высота лесных культур дуба и ели в возрасте 24 лет

Показатель	Возраст, лет							
Возраст, лет	3	6	9	12	15	18	21	24
Средний диаметр дуба, см	0,3	0,9	1,8	3,0	4,2	5,6	7,0	8,5
Средний диаметр ели, см	0,2	0,8	1,7	2,8	4,1	5,5	7,1	8,7
Средняя высота дуба, м	0,26	1,07	2,41	4,05	5,71	7,19	8,38	9,28
Средняя высота ели, м	0,18	0,73	1,66	2,87	4,26	5,71	7,13	8,43

Рис. 1. Ход роста дуба и ели по диаметру и высоте в лесных культурах в квартале 160, выделе 1 Карачуринского участкового лесничества Опытного лесничества.

Теоретические данные средних диаметров у лесных культур дуба и ели рассчитаны по уравнениям регрессии вида:

$$y = \frac{x^2}{32{,}2792 + 1{,}2609x - 0{,}092x^2} = +/-0{,}1см,$$

где *x* – возраст лесных культур дуба, лет.

Коэффициент корреляции связи равен 0,9933, и он в высшей степени достоверен (tф=74.1), тогда как tst при любом уровне значимости не превышает 5,96.

$$y = \frac{x^2}{40{,}3522 + 0{,}8581x + 0{,}0092x^2} = +/-0{,}1см,$$

где *x* – возраст лесных культур ели, лет.

Коэффициент корреляции связи равен 0,9907, достоверен (tф=53,6), тогда как tst при любом уровне значимости не превышает 5,96.

Теоретические данные средних высот у лесных культур дуба и ели рассчитаны по уравнениям регрессии вида:

$$y = \frac{x^2}{38{,}7834 - 1{,}5071x + 0{,}1032x^2} = +/-0{,}3м$$

Коэффициент корреляции равен 0,9965, достоверен (tф=142,4), тогда как tst при любом уровне значимости не превышает 5,96.

$$y = \frac{x^2}{52{,}3398 - 1{,}0226x + 0{,}0703x^2} = +/-0{,}2м$$

Коэффициент корреляции связи равен 0,9937, достоверен (tф=78,9), тогда как tst при любом уровне значимости не превышает 5,96.

Из табл. 2 и рис. 1 видно, что деревья дуба до 24-летнего возраста росли по высоте лучше, чем деревья ели (9,28 и 8,43 м). При этом ростом по диаметру лесные культуры не различались (8,5 и 8,7 см).

Выводы

1 Проведенные исследования показывают, что при проведении своевременных агротехнических уходов и рубок ухода за культурами к 24 годам можно сформировать смешанные высокопродуктивные насаждения II класса бонитета.

2. Анализ хода роста дуба черешчатого и ели европейской показывает, что они практически не различаются темпами роста по диаметру. Темы роста по высоте у лесных культур дуба были больше, чем у лесных культур ели.

3. Опыт создания лесных культур дуба в смешении с елью обыкновенной оказался успешным. Лесные культуры дуба и ели, сформированные под влиянием рубок ухода по целевым программам, соответствуют II классу бонитета.

4. Общее состояние лесных культур удовлетворительное, и они по такой схеме могут быть рекомендованы для широкого внедрения в производство.

Литература

Анучин Н.П. Лесная таксация. М.: Лесная промышленность, 1977. 512 с.

Балясный В.И., Петров В.А., Павлов Г.Н., Калегин А.А., Комаров Н.Н., Самохвалов К.В. Система лесоводственных мероприятий по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики на зонально-типологической основе (рекомендации): монография. Чебоксары, 2012. 152 с. (Экологический вестник Чувашской Республики. Серия «Дубравы Чувашии». Вып. 74. Часть 6).

Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1980. 293 с.

Лесотаксационный справочник / Б.И. Грошев, С.Г. Синицын, П.И. Мороз, И.П. Сеперович. М.: Лесная промышленность, 1980. 288 с.

Основные положения организации и развития лесного хозяйства Чувашской АССР. Чебоксары, 1974. 194 с.

ОСТ 56-92-87. Культуры лесные. Оценка качества. М., 1987.

Рекомендации по ведению хозяйства в дубравах Чувашской Республики. Чебоксары, 1996. 60 с.

Раздел 3. Зоологические исследования

УДК 597.551.2 (470.344)

Алюшин И.В., Стенькин П.В.
Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
ezox@mail.ru

ПЕРВАЯ НАХОДКА ГОЛЬЯНА ОЗЕРНОГО (*PHOXINUS PERCNURUS*) В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Alyushin I.V., Stenkin P.V.

FIRST RECORD OF THE LAKE MINNOW (*PHOXINUS PERCNURUS*) AT THE BUFFER ZONE OF THE STATE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ. *Приведено описание первой находки гольяна озерного на территории охранной зоны государственного природного заповедника «Присурский».*

SUMMARY. *The description of the first find of a lake minnow at buffer zone of the State Nature Reserve «Prisursky» is given.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Рыбы, гольяны, фауна, государственный природный заповедник «Присурский», охранная зона, Чувашская Республика.*

KEY WORDS. *Pisces, minnows, fauna, State Nature Reserve «Prisursky», buffer zone, Chuvash Republic.*

Ихтиофауна водоемов, расположенных на территории заповедника «Присурский» и его охранной зоны, изучалась специально с 2003 г. К настоящему времени с данной территории отмечено 33 вида рыб. Причем, большинство видов обнаружено в охранной зоне, поскольку к ней относится часть русла р. Сура и большое количество пойменных озер. По самой же территории Алатырского участка заповедника протекает лишь несколько малых рек (Люля, Орлик, Атратка и др.), а стоячих водоемов немного (Алюшин, 2006 а, б, 2009; Осмелкин и др., 2013; Осипов, Александров, 2017).

В ходе ихтиологических исследований 2018 г. обнаружен новый для охранной зоны заповедника «Присурский» вид рыб – гольян озерный – *Phoxinus percnurus* (Pallas, 1814) (Cypriniformes, Cyprinidae).

Материал. Алатырский район, 5 км З с. Атрать, охранная зона заповедника «Присурский», оз. Башкирское, 15.IX.2018, 1 экз., Стенькин П.В.

Гольян озерный обитает, как правило, в пойменных водоемах, непроточных озерах и в искусственно созданных водоемах (пруды, карьеры). Предпочитает заиленные, непроточные или слабопроточные, подверженные эвтрофикации водоемы (Артаев, 2012).

Вид широко распространен в бассейнах всех рек Северного Ледовитого океана. Населяет Верхний и Средний Днепр, на Средней Волге обитает в бассейнах Камы и Оки (Ручин и др., 2016). А.И. Душину (1978) из бассейна р. Сура вид был не известен. Позже обнаружен в Республике Мордовия и Нижегородской области (Ручин и др., 2016). В Чувашии отмечен из водоемов Заволжья без указания точных мест находок (Шабалкин, 2003).

Благодарности. Авторы искренне признательны Л.В. Егорову за ценные замечания в ходе подготовки рукописи к печати.

Литература

Алюшин И.В. Видовое разнообразие ихтиофауны водоемов Алатырского участка ГПЗ «Присурский» и его охранной зоны // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2006 а. Т. 14. С. 7–13.

Алюшин И.В. Заповедник «Присурский». Тема: «Летопись природы». Раздел: Инвентаризация ихтиофауны водоемов ГПЗ «Присурский» // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации за 1998-2005 годы. М.: ВНИИприроды, 2006 б. Вып. 3. Ч. 1. С. 331–332.

Алюшин И.В. О видовом составе ихтиофауны в водоёмах Алатырского участка заповедника «Присурский» и его охранной зоны // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2009. Т. 22. С. 59–61.

Артаев О.Н. Озерный гольян идет в наступление // Мордовский заповедник. Научно-популярный журнал о природе заповедника и его окрестностей. 2012. № 2. С. 13–14.

Душин А.И. Рыбы реки Суры. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1978. 94 с.

Осипов В.В., Александров А.Н. К познанию ихтиофауны заповедника «Присурский» // Природное наследие России. Сборн. науч. ст. Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию национального заповедного дела и Году экологии в России. (г. Пенза, 23–25 мая 2017 г.). Пенза: Изд-во ПГУ, 2017. С. 240–243.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Клевакин А.А., Мореева О.А., Осипов В.В., Лёвин Б.А., Ильин В.Ю., Михеев В.А., Ермаков А.С., Янкин А.В., Варгот Е.В., Алюшин И.В. Рыбное население бассейна реки Суры: видовое разнообразие, популяции, распределение, охрана: монография. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2016. 272 с.

Шабалкин В.М. Рыбы и Рыбообразные Чувашии. Чебоксары, 2003. 48 с. (Экологический вестник Чувашской Республики. Вып. 33).

УДК 595.789 (470.41)

[1]Аникин В.В., [1]Глинская Е.В., [2]Шулаев Н.В.

[1]Россия, г. Саратов, Саратовский государственный университет,
anikinvasiliiv@mail.ru, elenavg-2007@yandex.ru;

[2]Россия, г. Казань, Казанский (Приволжский) федеральный университет, **shulaev@bk.ru**

ВЫСОКАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ АДМИРАЛА – *VANESSA ATALANTA* (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE) – НА ТЕРРИТОРИИ РАИФСКОГО УЧАСТКА ВОЛЖСКО-КАМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА В 2018 ГОДУ

[1]Anikin V.V., [1]Glinskaya E.V., [2]Shulaev N.V.

THE HIGH QUANTITY OF *VANESSA ATALANTA* (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE) AT THE TERRITORY OF VOLZHSKO-KAMSKY STATE NATURE BIOSPHERE RESERVE IN 2018

РЕЗЮМЕ. *Высокая численность Vanessa atalanta зарегистрирована в августе 2018 года на территории Раифского участка Волжско-Камского биосферного заповедника и в прилегающих населенных пунктах.*

SUMMARY. *The high quantity of the Vanessa atalanta was noted in the August of 2018 at the territory of Volzhsko-Kamsky State Nature Biosphere Reserve and adjacent settlements.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Lepidoptera, Vanessa atalanta, численность, Волжско-Камский заповедник.*

KEY WORDS. *Lepidoptera, Vanessa atalanta, quantity, Volzhsko-Kamsky State Nature Biosphere Reserve.*

Крупная и хорошо заметная дневная бабочка (до 50–60 мм в размахе) адмирал – *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) (рис. 1) – имеет широкий ареал, встречается по всей Западной Палеарктике и доходит на востоке до р. Енисей, исключая крайний север. Вид известен как мигрант во втором поколении и может активно перемещаться на большие расстояния – до нескольких сот километров (Львовский, Моргун, 2007). Обычен в Поволжье (Anikin et al., 2017).

В середине августа 2018 г. была отмечена высокая плотность популяций вида до 10–16 особей на 100 м маршрута на территории Раифского участка Волжско-Камского биосферного заповедника и в прилегающих населенных пунктах (комплекс Раифского монастыря, Центральная усадьба заповедника в п. Садовый, Дендропарк и др.). Также на кордоне заповедника на биостанции университета были найдены гусеницы адмирала 2–3 возрастов, питающиеся листьями крапивы (до 5–7 особей на одном растении) на площади в 30 м^2.

Рис. 1. Адмирал на клумбах территории администрации заповедника (Республика Татарстан, Зеленодольский район, п. Садовый, август 2018 г.) (фото В. Аникина).

Следует отметить, что вспышка этого вида была зарегистрирована в этот же месяц 2018 г. и на территории других природных и антропогенных ландшафтов Ульяновской области и Республики Татарстан (Аникин и др., 2018).

Литература

Аникин В.В., Золотухин В.В., Шулаев Н.В. Вспышка численности адмирала – *Vanessa atalanta* (L., 1758) (Lepidoptera, Nymphalidae) в Поволжских городах в 2018 году // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Саратов, 2018. Вып. 15. С. 111–112.

Львовский А.Л., Моргун Д.В. Булавоусые чешуекрылые Восточной Европы. М.: Т-во научных изданий КМК, 2007. 443 с.

Anikin V.V., Sachkov S.A., Zolotuhin V.V. Fauna Lepidopterologica Volgo-Uralensis: from P. Pallas to present days. Proceedings of the Museum Witt Munich. Munich-Vilnius, 2017. Vol. 7. P. 1–696.

УДК 594.38 (470.344)

[1]Безина О.В., [2] Борисова Н.В.

[1]Россия, г. Пенза, Пензенский государственный университет,

olga.bezina@bk.ru

[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,

Чувашское отделение Русского энтомологического общества,

natborisova18@yandex.ru

К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ (GASTROPODA, PULMONATA) ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Bezina O.V., Borisova N.V.

TO THE KNOWLEDGE OF TERRESTRIAL MOLLUSKS (GASTROPODA, PULMONATA) OF THE CHUVASH REPUBLIC

РЕЗЮМЕ. *Приведен аннотированный список 29 видов наземных моллюсков из 17 семейств, обнаруженных на территории Чувашской Республики в 2012–2018 гг. 5 видов отмечаются впервые для фауны государственного природного заповедника «Присурский». 11 видов – новые для фауны Чувашской Республики.*

SUMMARY. *29 terrestrial mollusk species from 17 families were discovered at the Chuvash Republic. 5 species are recorded for the first time at the State Nature Reserve «Prisursky». 11 mollusk species are new for the fauna of Chuvash Republic.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Моллюски, Чувашская Республика, государственный природный заповедник «Присурский», Алатырский участок, Батыревский участок, Яльчикский участок.*

KEY WORDS. *Mollusks, Chuvash Republic, State Nature Reserve «Prisursky», Alatyrsky cluster, Batyrevsky cluster, Yalchiksky cluster.*

Введение

Чувашская Республика (Чувашия) расположена в Среднем Поволжье и занимает северо-восточную часть Приволжской возвышенности и небольшую часть Заволжья, простираясь с юга на север от 54° до 56° северной широты и с запада на восток от 45° до 48° восточной долготы. Протяженность территории с севера на юг – 190 км, с запада на восток – 159 км (Дмитриева, 1952). На севере Чувашия граничит с Республикой Марий Эл, на востоке – с Республикой Татарстан, на западе – с Нижегородской, на юге – с Ульяновской областью, на юго-западе – с Республикой Мордовия. Большая часть республики, кроме части Чебоксарского района, расположена на правобережье р. Волги и представляет собой равнину, более возвышенную на юге (максимальная высота над уровнем моря 286 м) и сниженную к северу; лишь у самой Волги начинается повышение, достигая на северо-востоке 226 м. В средней части территории наблюдается депрессия до 100–110 м. На всей поверхности возвышенности широкие междуречья, изрезанные оврагами и балками, чередуются с глубоко врезанными долинами, но наибольшее число оврагов находится в северо-восточной части Чувашии. Густота речной сети на севере республики выше, чем на юге (Плетнева-Соколова, 1952; Арчиков, 1995).

В соответствии с ботанико-географическим районированием европейской части СССР, Чувашия расположена на стыке трех областей: европейской широколиственной, евразийской таежной (хвойнолесной) и евразийской степной (Гафурова, 2014). Разнообразие природных биотопов обуславливает наличие богатой фауны региона, в том числе обилие моллюсков (Mollusca) двух классов: Брюхоногих (Gastropoda), среди которых встречаются водные и наземные виды, и Двустворчатых (Bivalvia), обитающих в пресных водоемах.

Малакофауна Чувашской Республики по сравнению с другими регионами Среднего Поволжья, в целом, остается малоизученной, а имеющиеся публикации носят разрозненный характер. По литературным данным, в Чувашии обитает 57 видов пресноводных моллюсков (Сысолетина, Чернова, 1996 а,б; Олигер и др., 2008; Фролов, 2009; Олигер и др., 2011) и 14 видов наземных моллюсков (Олигер и др., 2008; Стойко и др., 2010; Олигер и др., 2011; Борисова, 2012; Коноваленко А., Коноваленко Е., 2016). Два вида – Аплекса сонная [*Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758)] и слизень черный (*Limax cinereoniger* Wolf, 1803) – занесены в Красную книгу Чувашской Республики (Кириллова, Димитриев, 2010; Ластухин, 2010). Отдельные аспекты биологии *L. cinereoniger* изучались школьниками в ходе учебно-исследовательского проекта (Максимова, 2016).

Учитывая важность участия моллюсков в функционировании сложившихся экосистем, а также возможность использования количественных и качественных проб как наземных, так и водных моллюсков в биоиндикации и мониторинговых исследованиях, можно говорить об актуальности исследования природных малакокомплексов республики.

Материал и методика

Материал собран в 2012–2018 гг. вторым автором при участии Л.В. Егорова (указания в тексте) на территории Чувашии, в том числе и в ходе инвентаризации фауны государственного природного заповедника «Присурский» (далее – ГПЗ). Общие сведения об участках ГПЗ содержатся в работе (Осмелкин и др., 2013). Моллюски собирались вручную, кошением по траве энтомологическим сачком, а также просеиванием грунта. Определение видов выполнено первым автором с использованием ряда определителей (Sysoev, Schileyko, 2009; Стойко, Булавкина, 2010). Материал хранится на кафедре зоологии и экологии Педагогического института Пензенского государственного университета.

В тексте информация представлена следующим образом: название вида, этикетка (место и дата сбора, биотоп, число собранных особей, фамилия сборщика). В квадратных скобках приводятся ссылки на литературные источники с указанием вида для Чувашии. Жирным шрифтом выделен вид, занесенный в Красную книгу Чувашской Республики, и указан его природоохранный статус. Система и номенклатура моллюсков принимаются по работе (Sysoev, Schileyko, 2009), некоторые русские названия даны по Н.В. Сверловой (2003) и М.Г.К. Куртаеву (2016). Сведения по распространению Gastropoda в Поволжье приводятся по Т.Г. Стойко, О.В. Булавкиной (2010). В тексте использованы следующие сокращения: НП – национальный парк, З – Алатырский участок ГПЗ (окр. с. Атрать Алатырского района), ОЗ – охранная зона ГПЗ, БУ – Батыревский участок ГПЗ (окр. д. Малые Шихирданы Батыревского района), ЯУ – Яльчикский участок ГПЗ (окр. с. Эшмикеево Яльчикского района).

Результаты исследований

Ниже приводится аннотированный список наземных моллюсков Чувашской Республики, составленный на основе литературных сведений и оригинальных данных авторов. Звездочкой (*) обозначаются названия видов, впервые отмеченных в ГПЗ, двумя звездочками (**) – новых для фауны Чувашии.

Надотряд Basommathophora – Сидячеглазые

Семейство **Carychiidae**

1. *Carychium minimum* O.F. Müller, 1774 – [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Распространение в Поволжье: Пензенская, Саратовская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Надотряд Stylommathophora – Стебельчатоглазые

Семейство **Succineidae – Янтарки**

2. *Oxyloma elegans* (Risso, 1826) – *янтарка стройная*

Материал: г. Чебоксары, парк «500-летия г. Чебоксары», 56°08'58" N, 47°12'23" E, 25.VI.2015, на тропинке, после дождя, 2 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

3. *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801) **–** *янтарка малая* [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области.

4. ***Succinea putris* (Linnaeus, 1758) – *янтарка обыкновенная*

Материал: г. Ядрин, 55°56'01" N, 46°12'47" E, 17.VI.2014, оз. Сергач, 1 экз., Борисова Н.В.; 3, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'43" N, 46°41'45" E, 25.VIII.2017, берег водоема, на околоводной растительности, Егоров Л.В.; там же, 23.V.2018, временный водоем, на прибрежной растительности, 3 экз.; ОЗ, Алатырский район, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, близ оз. Большое Щучье, кв. 51, 54°59'17" N, 46°36'11" E, 11.VII.2018, опушка пойменной дубравы, 1 экз. с трематодой *Leucochloridium paradoxum* Carus, 1835; 3, 7,7 км ЮВВ с. Атрать, кв. 110, 54°58'02" N, 46°48'59" E, 23.VIII.2018, берег р. Орлик, на прибрежной растительности, 1 экз.; Шумерлинский р-н, 3 км СЗ д. Чертоганы, 55°31'68" N, 46°28'99" E, 11.V.2018, дубрава, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Cochlicopidae – Агатовки**

5. **Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774) – *агатовка обыкновенная* [Олигер и др., 2008; Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»); Олигер и др., 2011].

Материал: ЯУ, 55°01'25" N, 47°54'30" E, 20.V.2016, луговая степь, кошение, 3 экз., Егоров Л.В.; БУ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 20.VI–7.VII.2018, луговая степь, почвенная ловушка, 2 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

6. *Cochlicopa lubricella* (Ziegler in Porro, 1838) – *агатовка обыкновенная* [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Valloniidae – Улитки дерновые**

7. **Vallonia costata* (O.F. Müller, 1774) – *улитка дерновая ребристая* [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Материал: ЯУ, 55°01'25" N, 47°54'30" E, 25.VIII.2017, луговая степь, подстилка, Борисова Н.В., Егоров Л.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

8**.** ***Vallonia pulchella* (O.F. Müller, 1774) – *улитка дерновая гладкая*

Материал: ЯУ, 55°01'25" N, 47°54'30" E, 20.V.2016, луговая степь, Егоров Л.В.; там же, 5–11.7.2017, луговая степь, почвенная ловушка, 3 экз., Борисова Н.В.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, подстилка, 1 экз., Борисова Н.В., Егоров Л.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Pupilidae – Улитки моховые**

9. ***Pupilla bigranata* (Rossmassler, 1839) – *пупилла двузернистая (пупилла моховая малая)* –

Материал: ЯУ, 55°01'25" N, 47°54'30" E, 5–11.VII.2017, луговая степь, почвенная ловушка, 2 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Пензенская, Самарская, Ульяновская области.

Семейство **Vertiginidae – Улитки–завитки**

10. **Columella edentula* (Draparnaud, 1805) – *завиток беззубый* [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Материал: ЯУ, 55°01'25" N, 47°54'30" E, 25.VIII.2017, луговая степь, подстилка, 1 экз., Борисова Н.В., Егоров Л.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия

11. ***Vertigo modesta* (Say, 1824) – *завиток таежный*

Материал: ЯУ, 55°01'25" N, 47°54'30" E, 20.V.2016, луговая степь, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

Распространение в Поволжье: Пензенская область.

12. ****Vertigo pygmaea** (Draparnaud, 1801) – *завиток карликовый*

Материал: ЯУ, 55°01'25" N, 47°54'30" E, 5–11.VII.2017, луговая степь, почвенная ловушка, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Clausillidae – Улитки запертые**

13. *Cochlodina laminata* (Montagu, 1803) – *улитка пластинчатая* [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Материал: г. Чебоксары, Чапаевский поселок, окр. Пионерского пруда, 56°06'55" N, 47°08'52" E, 14.V.2017, дубрава, на стволе дуба, 1 экз.; там же, Роща Гузовского, 56°08'17" N, 47°11'19" E, 19.V.2017, дубрава, на стволе дуба, 2 экз.; Шумерлинский р-н, 3 км СЗ д. Чертоганы, 55°31'68" N, 46°28'99" E, 11.V.2018, дубрава, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

14. ****Bulgarica cana** (Held, 1836) – *улитка запертая серая*

Материал: г. Чебоксары, Чапаевский поселок, окр. Пионерского пруда, 56°06'55" N, 47°08'52" E, 20.IV.2014, дубрава, на стволе дуба, 1 экз.; там же, Роща Гузовского, 56°08'17" N, 47°11'19" E, 19.V.2017, дубрава, на стволе старого дерева, 3 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская области, Республика Мордовия.

Семейство **Punctidae**

15. *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801) – *улитка дисковая карликовая* [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Discidae**

16. ****Discus ruderatus** (Ferussac, 1821) – *улитка дисковая обыкновенная*

Материал: г. Чебоксары, парк «500-летия г. Чебоксары», 56°08'58" N, 47°12'23" E, 15.V.2014, опушка посадки, после дождя, 2 экз.; там же, Роща Гузовского, 56°08'17" N, 47°11'19" E, 19.V.2017, дубрава, на стволе дуба, 1 экз.; 2 км С г. Чебоксары, Заволжье, окр. санатория «Чувашия», 56°10'14" N, 47°19'11" E, хвойно-лиственный лес, 7.VIII.2015, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Zonitidae – Улитки блестящие**

17. *Perpolita petronella* (L. Pfeiffer, 1853) [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Материал: г. Чебоксары, парк «500-летия г. Чебоксары», 56°08'58" N, 47°12'23" E, 12.V.2014, опушка посадки, 2 экз.; там же, 14.V.2014, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

18. *P. hammonis* (Strom, 1765) **–** [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Vitrinidae – Улитки стеклянные**

19. ***Vitrina pellucida** (O.F. Müller, 1774) **–** *витрина прозрачная* [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Материал: ЯУ, 55°01'25" N, 47°54'30" E, 25.VIII.2017, луговая степь, подстилка, 1 экз., Борисова Н.В., Егоров Л.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Gastrodontidae – Улитки болотные**

20. *Zonitoides nitidus* (O.F. Müller, 1774) – *улитка болотная обыкновенная* [Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»)].

Материал: г. Чебоксары, парк «500-летия г. Чебоксары», 56°08'58" N, 47°12'23"E, 15.V.2014, 2 экз.; г. Ядрин, 55°56'01" N, 46°12'47" E, 26.V.2017, окр. оз. Сергач, разнотравный луг, под сухим коровьим навозом, 2 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Agriolimacidae – Слизни полевые**

21. *Deroceras reticulatum* (O.F. Müller, 1774) – *слизень сетчатый* [Олигер и др., 2008, 2011].

Материал: г. Чебоксары, 56°06′25″ N, 47°17′12″ E, 18.IX.2012, городская улица, на асфальте, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

22. *Deroceras agreste* Linnaeus, 1758 – слизень полевой [Олигер и др., 2008, 2011].

Материал: г. Чебоксары, Чапаевский поселок, окр. Пионерского пруда, 56°06'55" N, 47°08'52" E, 17.IX.2010, дубрава, на опенке, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Limacidae – Слизни большие**

23. ***Limax cinereoniger* Wolf, 1803 (III категория)** – *слизень черный* [Ластухин, 2010 (Предволжье, Центр); Борисова, 2012 (Чебоксары); Максимова, 2016 (Чебоксары)].

Материал: г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'28" N, 47°08'21" E, 3.VII.2018, дубрава, на стволе старого дуба, 1 экз., Егоров Л.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

24. *Limax maximus* Linnaeus, 1758 – *слизень большой* [Олигер и др., 2008, 2011].

Распространение в Поволжье: Пензенская, Самарская области.

Семейство **Arionidae – Слизни дорожные**

25. ***Arion fasciatus* (Nilsson, 1823) – *слизень дорожный бледный***

Материал: г. Чебоксары, Роща Гузовского, 56°08'17" N, 47°11'19" E, 13.V.2017, дубрава, под бревном на земле, 3 экз.; Заволжье,2 км С г. Чебоксары, 56°10'14" N, 47°19'11" E, 12.V.2018, смешанный лес, под бревном на земле, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

26. ***Arion subfuscus* (Draparnaud, 1805) – *слизень буроватый***

Материал: Комсомольский р-н, д. Старый Сундырь, 55°14'31" N, E 47°38'35" E, 16.VII.2017, в саду, 1 экз., Тимофеева Н.М.; З, 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, 54°58'23" N, 46°43'01"E, 11.VII.2018, смешанный лес, под бревном, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Bradybaenidae – Улитки кустарниковые**

27. **Fruticicola fruticum* (O.F. Müller, 1774) – *улитка кустарниковая* [Олигер и др., 2008; Стойко и др., 2010 (НП «Чаваш вармане»); Олигер и др., 2011].

Материал: г. Чебоксары, парк «500-летия г. Чебоксары», 56°08'58" N, 47°12'23"E, 15.V.2014, опушка посадки, после дождя, 1 экз.; там же, Чапаевский поселок, окр. Пионерского пруда, 56°06'55" N, 47°08'52" E, 1.VII.2014, 1 экз., Борисова Н.В.; З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'43" N, 46°41'45" E, 25.VIII.2017, берег водоема, на околоводной растительности; там же, 17.VIII.2017, опушка, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 21.IX.2017, смешанный лес; окр. с. Атрать, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'45" E, 13.IX.2017, смешанный лес, 2 экз., Егоров Л.В.; окр. с. Атрать, 23.V.2018, влажный луг, 1 экз.; ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, кв. 51, 54°59'17" N, 46°36'11" E, близ оз. Большое Щучье, 11.VII.2018, опушка пойменной дубравы, 1 экз.; г. Чебоксары, Роща Гузовского, 56°08'17" N, 47°11'19" E, 11.VI.2017, дубрава, 1 экз.; Шумерлинский р-н, 3 км СЗ д. Чертоганы, 55°31'68" N, 46°28'99" E, 11.V.2018, дубрава, 4 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Семейство **Hygromiidae – Улитки ложные**

28. ***Euomphalia strigella* (Draparnaud, 1801) – *улитка лысеющая***

Материал: Шумерлинский р-н, 3 км СЗ д. Чертоганы, 55°31'68" N, 46°28'99" E, 11.V.2018, дубрава, 1 экз., Борисова Н.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Пензенская, Самарская, Тамбовская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

29. ***Pseudotrichia rubiginosa* (A. Schmidt, 1853) – *улитка волосатая ржавая***

Материал: г. Чебоксары, парк «500-летия г. Чебоксары», 56°08'58" N, 47°12'23"E, 14.VIII.2012, 1 экз.; там же, 12.V.2013, 1 экз.; г. Ядрин, 55°56'01" N, 46°12'47" E, 28.V.2017, окр. оз. Сергач, под сухим коровьим навозом, 2 экз., Борисова Н.В.; З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'43" N, 46°41'45" E, 17.VIII.2017, опушка, 1 экз., Егоров Л.В.

Распространение в Поволжье: Нижегородская, Самарская, Пензенская, Ульяновская области, Республика Мордовия.

Разнообразие биотопов объясняет нахождение на территории Чувашии как мезоксерофильных (*P. bigranata*) – характерных обитателей открытых биотопов, меловых насыпей, так и гигрофильных (*Z. nitidus, S. putris*) видов, предпочитающих влажные тенистые условия обитания. Большинство же видов относится к эврибионтам.

Рис. 1. *Vertigo modesta.*

Интересны находки лесных стенобионтных видов из древнего семейства Clausillidae: *C. laminata* и *B. cana.* Виды данного семейства предпочитают ненарушенные старовозрастные лиственные леса с хорошо развитой подстилкой из растительного опада. У обоих видов достаточно крупная веретенообразная раковина, но узкий спектр необходимых условий для выживания делает их достаточно редкими. *B. cana* отмечается для Чувашской Республики впервые. Улитки ведут скрытный образ жизни, большую часть времени, находясь под защитой коры или трухи старых, погибших деревьев или их частей. Миграции этих моллюсков происходят только в пасмурную погоду. Вид *C. laminata,* в целом, встречается чаще, чем *B. cana,* иногда его можно обнаружить даже в лесопарковых зонах. *B. cana* более требователен к условиям биотопа, поэтому может служить биоиндикатором состояния и изменения условий окружающей среды.

В числе прочих, на ЯУ ГПЗ вблизи участка луговой степи при кошении энтомологическим сачком собран *V. modesta* (рис. 1).

Этот вид очень редок в соседних регионах и отмечен только в Пензенской области (Стойко, Булавкина, 2010). Характерные биотопы для моллюска – влажные лесные участки или заболоченные балки. Вероятно, на Яльчикском участке вид был выкошен в нижней части склона, характеризующимся большим увлажнением.

Заключение

В результате проведенного исследования на территории Чувашии отмечено 29 видов наземных моллюсков из 17 семейств, двух Надотрядов – Basommathophora (1 семейство, 1 вид) и Stylommatophora (16 семейств, 28 видов). 11 видов приводятся для региона впервые, а 5 видов – впервые для фауны государственного природного заповедника «Присурский». Разнообразие биотопов определяет существование на исследуемой территории различных групп моллюсков по экологическим преференциям: гигрофилы, мезоксерофилы и эврибионтные виды.

Находки улиток, принадлежащих к семейству Clausillidae, характеризуют биотоп как старовозрастной, с минимальным антропогенным воздействием. В дальнейшем, мониторинг распространения и обнаружение новых видов семейства позволит характеризовать состояние биотопов, в которых они были найдены.

На территории соседних регионов зафиксировано более 70 видов сухопутных моллюсков (Стойко, Булавкина, 2010), что позволяет предположить новые находки в ходе дальнейших исследований наземной малакофауны Чувашии.

Благодарности. Авторы признательны Л.В. Егорову и Н.М. Тимофеевой за помощь в проведении полевых исследований и переданный для изучения материал, А.Н. Александрову и Г.Н. Исакову за определение географических координат точек находок.

Литература

Арчиков Е.И. Общая геоморфология: Уч. пособие. Чебоксары: Чуваш. гос. ун-т, 1995. 77 с.

Борисова Н.В. О новых находках животных из Красной книги Чувашской Республики // Экологический вестник Чувашской Республики. Чебоксары, 2012. Вып. 75. С. 7–9. (Серия «Материалы для ведения Красной книги Чувашской Республики». Редкие животные. Ч. 1).

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

Дмитриева Ф.Д. Рельеф Чувашской АССР // Чувашская АССР: Очерки о природе. Чебоксары, 1952. С. 6–18.

Кириллова В.И., Димитриев А.В. Аплекса сонная (*Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. ред. Исаев И.В. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. С. 14–15.

Коноваленко А.В., Коноваленко Е.И. Первая находка *Helix albescens* в г. Алатырь Чувашской Республики // Естественнонаучные исследования в Чувашии: матер. докл. регион. науч.-пр. конф. (Чебоксары, 17 ноября 2016 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2016. Вып. 3. С. 126–128.

Куртаев М.Г.К. Некоторые отечественные названия наземных моллюсков Дагестана // Рефлексия. 2016. № 4. С. 11–12.

Ластухин А.А. *Limax cinereoniger* Wolf, 1803 слизень черный (= с. черно-серый, с. большой, с. черно-синий) // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. ред. Исаев И.В. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. С. 15–16.

Максимова З.В. Наблюдение за черным слизнем в лабораторных условиях // Естественнонаучные исследования в Чувашии: матер. докл. регион. науч.-пр. конф. (Чебоксары, 17 ноября 2016 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2016. Вып. 3. С. 75–80.

Олигер И.М., Олигер А.И., Сысолетина Л.Г., Хмельков Н.Т., Шабалкин В.М., Егоров Л.В., Кириллова В.И. Животные Чувашии. Чебоксары: Изд. «Руссика», 2008. 316 с.

Олигер И.М., Олигер А.И., Сысолетина Л.Г., Хмельков Н.Т., Шабалкин В.М., Егоров Л.В., Кириллова В.И. Животный мир Чувашии. Иллюстрированный справочник. Чебоксары: Чуваш. кн. изд-во, 2011. 431 с.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Плетнева-Соколова А.Д. Растительный покров Чувашской АССР // Чувашской АССР: очерки о природе. Чебоксары: Чувашгосиздат, 1952. С. 74–112.

Сверлова Н.В. Наукова номенклатура наземних молюсків фауни України. Львів, 2003. 78 с.

Стойко Т.Г., Булавкина О.В. Определитель наземных моллюсков лесостепи Правобережного Поволжья. Москва: Т-во науч. изданий КМК, 2010. 96 с.

Стойко Т.Г., Булавкина О.В., Ручин А.Б. Наземная малакофауна (Gastropoda: Pulmonata) национального парка «Чаваш вармане» (Чувашская Республика) // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Чебоксары, 2010. Т. 3. С. 68–69.

Сысолетина Л.Г., Чернова Г.П. К фауне моллюсков Чувашской Республики // Краеведческие исследования в регионах России: матер. Всерос. науч.-пр. конф., посвящ. столетию со дня рождения А.И. Куренцова (Орел, 2–4 марта 1996 г.). Ч. 1. Зоология. Орел, 1996 а. С. 68–70.

Сысолетина Л. Г., Чернова Г.П. Фауна и экология пресноводных моллюсков северных районов Чувашии // Экологический вестник Чувашии. Чебоксары, 1996 б. Вып. 15. С. 27–29.

Фролов А.А. Фауна и экология двустворчатых моллюсков надсемейства Pisidioidea малых водотоков Чувашии // Вестник Мордовского университета. Серия Биологические науки. 2009. № 1. С. 179–183.

Sysoev A.V., Schileyko A.A. Land Snails and Slugs of Russia and Adjacent Countries. Sofia-Moscow: Pensoft Series Faunistica, 2009. Vol. 87. 454 p.

УДК 595.44 (470.344)

Борисова Н.В.
Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашское отделение Русского энтомологического общества,
natborisova18@yandex.ru

К ПОЗНАНИЮ АРАНЕОФАУНЫ (ARACHNIDA: ARANEI) ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ». СООБЩЕНИЕ 5

Borisova N.V.

SOME DATA ABOUT THE ARANEOFAUNA (ARACHNIDA: ARANEI) OF THE NATURE RESERVE «PRISURSKY». INFORMATION 5

РЕЗЮМЕ*. Продолжено исследование аранеофауны заповедника «Присурский». Список пауков данной территории дополнен 41 новым видом и включает в настоящее время 165 видов из 22 семейств. 5 видов – Agroeca cuprea, Tetragnatha dearmata, Parasteatoda simulans, Platnickina tincta, Xysticus bifasciatus – отмечаются в Чувашии впервые.*

SUMMARY. *The araneofauna research has been continued at the Nature Reserve «Prisursky». The spider list was supplemented by 41 new species and now includes 165 species from 22 families. Five spider species – Agroeca cuprea, Tetragnatha dearmata, Parasteatoda simulans, Platnickina tincta, Xysticus bifasciatus – are recorded for the first time for the fauna of Chuvash Republic.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Пауки, аранеофауна, государственный природный заповедник «Присурский», Алатырский участок, Батыревский участок, Яльчикский участок, Чувашия.*

KEY WORDS. *Spiders, araneofauna, Nature Reserve «Prisursky», Alatyrsky cluster, Batyrevsky cluster, Yalchiksky cluster, Chuvashia.*

Аранеофауна государственного природного заповедника «Присурский» (далее – ГПЗ) и его охранной зоны находится в стадии изучения. По последним данным, список пауков этой охраняемой территории включал 124 вида из 20 семейств (Питеркина, Димитриев, 2010 а, б; Борисова, 2014, 2015, 2016 а, б; 2017). Данная публикация продолжает серию статей, посвященных инвентаризации этой группы. Исследования Aranei проводились в полевой сезон (май–октябрь) 2018 г. и в декабре 2017 г. в следующих точках ГПЗ:

Алатырский участок (Алатырский р-н, окр. с. Атрать):

1) 0,7 км Ю с. Атрать, кв. 36, 54°59'43" N, 46°41'45" E, ельник спелый с сосной, березой и его опушки; 2) 2,3 км ЮВВ с. Атрать, 54°59'50" N, 46°44'26" E, кв. 41, смешанный лес (сосняк спелый с елью, небольшим числом березы и дуба); 3) 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79: 54°58'23" N, 46°43'01" E, смешанный лес (оконные ловушки); 54°58'36" N, 46°43'00" E, берег р. Абачка; 4) 3,4 км Ю с. Атрать, кв. 73, 54°58'17" N, 46°39'26" E, сосняк с березой, гарь 2010 г.; 5) 3,4 км Ю с. Атрать, кв. 75, 54°58'19" N, 46°40'39", сосновый лес, окр. карьера; 6) 3,7 км Ю с. Атрать, кв. 100, 54°57'44" N, 46°43'03" E, березняк с осиной, дубом, липой, сосной; 7) 7,7 км ЮВВ с. Атрать, кв. 110, корд. Орлик, 54°58'02" N, 46°48'59" E, берег р. Орлик, опушка соснового леса; 8) 8,4 км ЮВВ с. Атрать, кв. 111, «Амональное болото», 54°58'04" N, 46°49'47" E, осоково-сфагновое болото, смешанный лес с сосной, елью, липой; 9) 4,1 км ЮЗ с. Атрать, кв. 51, 54°59'17" N, 46°36'11" E, берег оз. Большое Щучье, пойменная дубрава, пойменный луг на опушке.

Охранная зона Алатырского участка (Алатырский р-н, окр. с. Атрать): 1) 3,9 км З с. Атрать, окр. оз. Ромадан, 55°01'12" N, 46°35'58" E; 2) 4,9 км ЮЗЗ с. Атрать, окр. оз. Вилки, 54°59'30" N, 46°35'04" E; 3) 5 км З с. Атрать, окр. оз. Чебак, 55°00'56" N, 46°34'54" E, пойменная дубрава, берег озера; 4) 5,5 км З с. Атрать, окр. оз. Верхнее, 54°59'37" N, 46°34'19" E; 5) 6,7 км СЗ с. Атрать, окр. оз. Лапшевое, 55°02'25"N, 46°34'06" E; 6) 6,9 км СЗ с. Атрать, окр. протоки Перлозь, 55°02'17" N, 46°33'37" E; 7) 11,2 км СЗ с. Атрать, окр. оз. Киркери, 55°03'45" N, 46°30'29,5" E.; 8) 8,95 км СЗ с. Атрать, окр. оз. Чага, 55°03'15" N, 46°32'03" E.

Батыревский участок (Батыревский район, окр. д. Малые Шихирданы: 55°05'12" N, 47°47'37" E, луговая степь; 55°05'12" N, 47°47'37" E, близ копани (почвенные ловушки); 55°05'07" N, 47°47'30,4" E, берег временных водоемов в пойме р. Була на западной границе участка.

Яльчикский участок (Яльчикский район, окр. с. Эшмикеево: 55°01'25" N, 47°54'30" E, луговая степь; 55°01'30" N, 47°54'27" E, тополево-березовая посадка, опушка посадки; 55°01'31" N, 47°54'14" E, берег пруда). Общие сведения о местонахождении участков содержатся в работе по заповеднику (Осмелкин и др., 2013).

Пауки собирались известными методами (кошение, ручной сбор, почвенные и оконные ловушки), а также фотографировались в природе камерой Canon SX 500 IS. Часть сборов предоставлена нам для определения Л.В. Егоровым, в том числе сборы от 13.XII.2017 г., сделанные в оттепель (0°C) на снегу в кв. 36 (упоминания в тексте).

Всего за указанный период собрано 852 экз. (539♀♀, 180♂♂, 133 неполовозрелых особи). Сведения о видовом и количественном составе сборов, местах находок и биотопах внесены в электронную базу данных «Пауки ГПЗ «Присурский». В приводимом ниже аннотированном списке для каждого вида приводятся этикетки находок. Если фамилия сборщика не указана, то автор сбора – Н.В. Борисова. Названия таксонов соответствуют современным каталогам и публикациям (Mikhailov, 2013, 2016; Platnik, 2018: http://www.wsc.nmbe.ch/ version 19,5); их последовательность – алфавитная. Звездочкой (*) обозначаются названия видов, впервые обнаруженных на участках заповедника, двумя звездочками (**) – новых для фауны Чувашской Республики. Названия видов, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики, выделены жирным шрифтом, указан их природоохранный статус. В тексте имеются следующие сокращения: З – Алатырский участок, ОЗ – охранная зона, БУ – Батыревский участок, ЯУ – Яльчикский участок, корд. – кордон, руч. – ручей, juv. – неполовозрелые особи, sbad. – субадультные особи.

Семейство **Agelenidae**

**Allagelena gracilens* (C.L. Koch, 1841) – БУ, 17.VIII.2018, луговая степь близ посадки, 3♀♀, 1♂.

Семейство **Anyphaenidae**

Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802) – З, кв. 79, 27.VI.2018, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 1 juv.; там же, 3.X.2018, 8♀♀, Егоров Л.В.

Семейство **Araneidae**

Aculepeira ceropegia (Walckenaer, 1802) – З, кв. 36, 23.V.2018, 2♀♀; там же, 7.VII.2018, 2♀♀, 1♂; кв. 111, 23.VIII.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1 juv.; ЯУ, 26.VI.2018, опушка посадки, 2♀♀.

Agalenatea redii (Scopoli, 1763) – З, кв. 36, 23.V.2018, 2♀♀; ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 2♀♀; там же, 17.VIII.2018, 2 juv., Егоров Л.В.; там же, 13.IX.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; БУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 1 juv.; там же, 8.IX.2018, 1 juv., Егоров Л.В.

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772) – ЯУ, 13.VII.2018, луговая степь, 2 juv., Егоров Л.В.; БУ, 29.VIII.2018, луговая степь, 1♀, Рахматуллин М.М. (фото).

Araneus angulatus Clerck, 1757 – З, кв. 79, 23.V.2018, 1 sbad.♂, Егоров Л.В.; там же, 6.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 2♀♀; там же, 16.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 3.X.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 111, 27.VI.2018, 1♀, Гафурова М.М. (фото); там же, 23.VIII.2018, 1♀; ЯУ, 26.VI.2018, посадка, 3♀♀; там же, 17.VIII.2018, 3♀♀.

Araneus diadematus Clerck, 1757 – З, кв. 79, 11.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 3♀♀, 1♂; ЯУ, 26.VI.2018, берег пруда, 2♀♀; там же, 17.VIII.2018, 4♀♀; БУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 3♀♀; там же, 17.VIII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.

Araneus marmoreus (Clerck, 1757) – ЯУ, 24.V.2018, опушка посадки, 1♀ (*f. piramidatus*); там же, 17.VIII.2018, 2♀♀; З, кв. 51, 11.VII.2018, 1♀ (*f. piramidatus*); кв. 110, 23.VIII.2018, 1♀; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀, 1 juv; БУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 1♀.

Araneus quadratus Clerck, 1757 – ЯУ, 26.VI.2018, берег пруда, опушка посадки, 2♀♀; там же, 13.VII.2018, 1♀; З, кв. 36, 1.VIII.2018, 1♀; там же, 17.VIII.2018, 6♀♀; кв. 110, 23.VIII.2018, 2 juv.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1 juv.; БУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 3♀♀; там же, 8.IX.2018, 1♀, Егоров Л.В.

**Araneus sturmi* (Hahn, 1831) – З, кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀.

Araniella alpica (L. Koch, 1869) – З, кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Araniella displicata (Hentz,1847) – З, кв. 36, 13.XII.2017, на снегу, 1 juv., Егоров Л.В.

Araniella cucurbitina (Clerck, 1757) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1 juv.; кв. 79, 7.VI.2018, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 11.VII.2018, 1♂; ЯУ, 26.VI.2018, луговая степь, 1♀; там же, 7.VII.2018, 2♀♀, 1♂.

Cercidia prominens (Westring, 1851) – З, кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀.

Cyclosa conica (Pallas, 1772) – ЯУ, 24.V.2018, посадка, 5♀♀, 1♂; там же, 26.VI.2018, 3♀♀; там же, 17.VIII.2018, 1♀; З, кв. 100, 10.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 79, 7.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 1♀; кв. 111, 23.VIII.2018, 1 sbad. ♂.

**Cyclosa oculata (*Walckenaer, 1802) – БУ, 4.V.2018, луговая степь, 1♀.

Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802) – ЯУ, 24.V.2018, опушка посадки, луговая степь, 2♂♂, 1 juv., Егоров Л.В.

Hypsosinga heri (Hahn, 1831) – З, кв. 36, 23.V.2018, 5♀♀.

Hypsosinga pygmaea (Sundevall, 1831) – БУ, 4.V.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 24.V.2018, 1♀, Егоров Л.В; ЯУ, 26.VI.2018, луговая степь, 1♀; З, кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀; ОЗ, оз. Верхнее, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1 sbad.♂, Егоров Л.В.

Hypsosinga sanguinea (C.L. Koch, 1844) – ОЗ, оз. Лапшевое, 21.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; З, кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀, 1♂, Егоров Л.В.; БУ, 8.IX.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.

Larinioides cornutus (Clerck, 1757) – БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 26.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 30.VI.2018, 1♂, Егоров Л.В.; З, близ с. Атрать, кв. 36, 23.V.2018, опушка смешанного леса, 3 juv.; ЯУ, 26.VI.2018, опушка посадки, 3♀♀; там же, 17.VIII.2018, 1♀.

Larinioides patagiatus (Clerck, 1757) – З, кв. 36, 23.V.2018, 2♀♀; кв. 79, 29.V.2018,1 juv., Егоров Л.В.; ЯУ, 24.V.2018, берег пруда, 3♀♀, 1♂; там же, 13.VII.2018, посадка, 1♀; там же, 17.VIII.2018, 2♂♂; там же, 17.VIII.2018, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀; кв. 79: 11.VII.2018, 1♀; там же, 27.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1 juv; БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♀; там же, 30.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 13.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♂; там же, 26.VI.2018, 4♀♀, 1♂; там же, 13.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Neoscona adianta (Walckenaer, 1802) – ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 1 juv., Егоров Л.В.; там же, 26.VI.2018, 1 sbad.♀, 1 sbad.♂; там же, 13.VII.2018, 5♀♀, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 17.VIII.2018, 3♀♀, Егоров Л.В.; БУ, 30.VI.2018, луговая степь, 1♀, 1 juv., Егоров Л.В.; там же, 13.VII.2018, 2♀♀, 1♂, Егоров Л.В.

**Nuctenea silvicultrix* (C.L. Koch, 1835) – З, кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀, 1 juv.

Singa hamata (Clerck, 1757) – БУ, 4.V.2018, луговая степь, 2♀♀, 3♂♂,13 juv.; там же, 4.V.2018, 4♀♀, Егоров Л.В.; там же, 24.V.2018, 2♀♀, 1♂; там же, 17.VIII.2018, 1♀; ЯУ, луговая степь, 24.V.2018, 1♀, 1♂; там же, 26.VI.2018, 1♀ с коконом; там же, 17.VIII.2018, 2♀♀; З, кв. 36, 23.V.2018, 2♀♀; кв. 79, 23.V.2018, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, р. Абачка, 1♀; ОЗ, оз. Лапшевое, 21.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Singa nitidula C.L. Koch, 1844 – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♂; БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство **Cheiracanthiidae**

Cheiracanthium erraticum (Walckenaer, 1802) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1 sbad.♀, 1♂; там же, 7.VII.2018, 5♀♀; там же, 1.VIII.2018, 1♀; кв. 51, 11.VII.2018, 4♀♀; ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 1 juv., Егоров Л.В.; там же, 26.VI.2018, 5♀♀, 1♂; там же, 13.VII.2018, 3♀♀; там же, 17.VIII.2018, 1 juv.,

Егоров Л.В.; БУ, 30.VI.2018, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 13.VII.2018, 6♀♀; там же, 17.VIII.2018, 2♀♀.

Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789) – З, с. Атрать, 7.VII.2018, 1♀; БУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 3♀♀; там же, 3.IX.2018, 1♀ (почвенная ловушка); там же, 13.IX.2018, 2♀♀.

Семейство **Clubionidae**

Clubiona caerulescens (L. Koch, 1867) – З, кв. 79, 29.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Clubiona lutescens Westring, 1851 – ЯУ, 17.VIII.2018, посадка, 1♀.

**Clubiona reclusa* O.P.-Cambridge, 1863 – ЯУ, 13.IX.2018, опушка посадки, 1♀; З, кв. 36, 4.X.2018, 6♀♀, Егоров Л.В.

Clubiona subsultans Thorell, 1875 – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀.

Семейство **Cybaeidae**

***Argyroneta aquatica* (Clerck, 1757)** (IV категория) – ОЗ, оз. Чебак, 27.VII.2018, 1 sbad.♀, Егоров Л.В.

Семейство **Dictynidae**

**Argenna subnigra* (O.P.-Cambridge, 1861) – З, кв. 100, 11.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 36, 23.V.2018, 1♀.

Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♂; кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀; кв. 110, 23.VIII.2018, 4♀♀; кв. 111, 23.VIII.2018, 2♀♀; там же, 23.VIII.2018, 1 sbad. ♂, Егоров Л.В.; ЯУ, 26.VI.2018, луговая степь, 2♀♀; там же, 13.VII.2018, 1♀; там же, 17.VIII.2018, 3♀♀, 1♂; БУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 2♀♀.

Dictyna pusilla Thorell, 1856 – ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 2♀♀, Егоров Л.В.; там же, 17.VIII.2018, 1♀, 1 sbad.♂, Егоров Л.В.; З, кв. 111, 23.VIII.2018, 2♀♀.

Dictyna uncinata Thorell, 1856 – З, кв. 79, 10.V.2018, 1♂, Егоров Л.В.; кв. 36, 23.V.2018, 4♂♂; ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♂.

Семейство **Gnaphosidae**

**Drassodes pubescens* (Thorell, 1856) – ОЗ, оз. Верхнее, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Drassyllus pusillus (C.L. Koch, 1833) – БУ, 4–14.V.2018, близ копани, 2♂♂; там же, 24.V.–6.VI.2018, 1♀; там же, 6–20.VI.2018, 1♂; там же, 20.VI.–7.VII.2018, 1♀; там же, 7–24.VII.2018, 1♀, 2♂♂; там же, 17.VIII.2018, 1♀ (почвенные ловушки).

**Gnaphosa montana* (L. Koch, 1866) – З, кв. 79, 11.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; БУ, 6–20.VI.2018, близ копани, 1♂; там же, 20.VI.–7.VII.2018, 3♂♂ (почвенные ловушки).

Haplodrassus umbratilis (L. Koch, 1866) – БУ, 20.VI.–7.VII.2018, почвенные ловушки близ копани, 1♀.

Micaria formicaria (Sundevall, 1831) – БУ, 6–20.VI.2018, луговая степь, 1♂; там же, 7–24.VII.2018, 1♀ (почвенные ловушки); там же, 30.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 26.VI.2018, луговая степь, 1♂; там же, 8.IX.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство **Hahniidae**

**Antistea elegans* (Blackwall, 1841) – ОЗ, протока Перлозь, 22.VII.2018, 1♂, Егоров Л.В.

Семейство **Linyphiidae**

**Agyneta affinis* (Kulczynski, 1898) – ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

**Agyneta cauta* (O.P.-Cambridge, 1902) – ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; БУ, 6–20.VI.2018, луговая степь, 2♀♀ (почвенные ловушки).

**Agyneta rurestris* (C.L.Koch, 1836) – З, кв. 36, 23.V.2018, 2♀♀; ОЗ, оз. Лапшевое, 21.VII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.

**Centromerita bicolor* (Blackwall, 1833) – З, кв. 79, 3.X.2018, 1♂, Егоров Л.В.

**Centromerus incilium* (L.Koch, 1881) – БУ, 4.V.2018, 3♀♀, луговая степь, 1♂.

**Diplostyla concolor* (Wider, 1834) – ЯУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 1♀.

Erigone dentipalpis (Wider,1834) – З, кв. 36, 23.V.2018, 2♂♂.

**Helophora insignis* (Blackwall, 1841) – З, кв. 36, 13.XII.2017, на снегу, 1♀, Егоров Л.В.

**Lepthyphantes leprosus* (Ohlert, 1865) – З, кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀, 2♂♂.

Linyphia triangularis (Clerck, 1757) – З, кв. 36, 13.XII.2017, на снегу, 1♀, Л.В. Егоров; кв. 111, 23.VIII.2018, 4♀♀; ЯУ, 17.VIII.2018, посадка, 1♀.

Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830) – ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; З, кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀; ЯУ, 17.VIII.2018, луговая степь, луговая степь, 1♀.

**Neriene clathrata* (Sundevall, 1830) – ЯУ, 24.V.2018, посадка, 1♀; З, кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀.

**Neriene emphana* (Walckenaer, 1841) – ЯУ, 17.VIII.2018, посадка, 1♀.

Neriene montana (Clerck, 1757) – ЯУ, 17.VIII.2018, посадка, 1♀; З, кв. 79, 3.X.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.; кв. 36, 4.X.2018, 1♀, 1 sbad. ♂, Егоров Л.В.

Neriene peltata (Wider, 1834) – З, кв. 79, 27.VI.2018, 1♀, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 2♀♀; ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Neriene radiata (Walckenaer, 1841) – З, кв. 100, 10.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 36, 29.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 79, 27.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 6.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 11.VII.2018, 3♀♀; там же, 3.X.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀; ЯУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 2♀♀.

Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758) – БУ, 6–20.VI.2018, близ копани, 1♂ (почвенная ловушка).

**Tallusia experta* (O. P.- Cambridge, 1871) – З, кв. 36, 13.XII.2017, на снегу, 1♂, 1 juv., Егоров Л.В.

**Walckenaeria nudipalpis* (Westring, 1851) – З, кв. 36, 13.XII.2017, на снегу, 1♂, Егоров Л.В.

Семейство **Liocranidae**

Agroeca brunnea (Blackwall, 1833) – БУ, 4.V.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 6.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 14–24.V.2018, близ копани, 2♀♀; там же, 6–20.VI.2018, 1♀ (почвенные ловушки); З, кв. 41, 10.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; ОЗ, оз. Лапшевое, 21.VII.2018, 3♀♀, 1 juv., Егоров Л.В.;

******Agroeca inopina* O. P.-Cambridge, 1886 – БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 24.V.–6.VI.2018, 1♂ (почвенные ловушки); там же, 13.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 17.VIII.2018, 1♀.

***Agroeca cuprea* Menge, 1873 – ЯУ, 13.VII.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство **Lycosidae**

Acantholycosa lignaria (Clerck, 1757) – З, кв. 36, 23.V.2018, 2♀♀.

Alopecosa cuneata (Clerck, 1757) – БУ, 24.V.–6.VI.2018, близ копани, 1♀,1♂; там же, 7–14.VII.2018, 2♀♀ (почвенные ловушки); там же, 14–24.VII.2018, 2♀♀, 19♂♂; там же, 24.V.–6.VI.2018, 3♀♀, 2♂♂.

Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757) – БУ, 14–24.V.2018, близ копани, 2♂♂, 2♀♀; там же, 24.V.–6.VI.2018, 2♂♂, 3♀♀ (почвенные ловушки).

Hygrolycosa rubrofasciata (Ohlert, 1865) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♂.

***Lycosa singoriensis* (Laxmann, 1770)** (IV категория) – ЯУ, 13.IX.2018, берег пруда, 1 juv.

Pardosa agrestis (Westring, 1861) – З, кв. 79, 27.VI.2018, 5♂♂, Егоров Л.В.

Pardosa amentata (Clerck, 1757) – БУ, 4–14.V.2018, близ копани, 3♂♂, 3♀♀; там же, 14–24.V.2018, 3♂♂; там же, 24.V.–6.VI.2018, 2♀♀; там же, 6–20.VI.2018, 4♂♂, 1♀; там же, 20.VI.–7.VII.2018, 2♂♂ (почвенные ловушки); там же, 30.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀ с коконом; кв. 79, 1.VIII.2018, 2♀♀; ЯУ, 17.VIII.2018, берег пруда, 1♀.

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802) – БУ, 4–14.V.2018, близ копани, 2♂♂; там же, 14–24.V.2018, 4♂♂; там же, 24.V.–6.VI.2018, 1♀, 2♂♂; там же, 6–20.VI.2018, 8♂♂; там же, 20.VI.–7.VII.2018, 8♂♂ (почвенные ловушки); З, кв. 79, 11.VII.2018, 1♀.

Pardosa palludicola Clerck, 1757 – БУ, 4.V.2018, близ копани, 1♀, 1♂ (почвенная ловушка); З, кв. 110, 23.VIII.2018, 2♀♀, 7 juv.

******Pardosa palustris* (Linnaeus, 1757) – БУ, 4–14.V.2018, близ копани, 2♂♂; там же, 14–24.V.2018, 2♂♂; там же, 6–20.VI.2018, 1♂ (почвенная ловушка).

Pirata piraticus (Clerck, 1757) – БУ, 4.V.2018, берег временных водоемов, 1♀, 2 sbad.♂, 2 juv.; Егоров Л.В.; ОЗ, оз. Лапшевое, 21.VII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.; оз. Ромадан, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

**Pirata tenuitarsis* Simon, 1876 – ОЗ, оз. Чага, 4.VIII.2018, 3♀♀, Егоров Л.В.; оз. Верхнее, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Piratula hydrophila (Thorell, 1872) – БУ, 4.V.2018, берег временного водоема, 1♀; там же, 14–24.V.2018, 2♂♂; там же, 17.VIII.2018, 1♀ (почвенные ловушки); З, кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; оз. Чебак, 27.VII.2018, 1 sbad.♀, Егоров Л.В.; З, кв. 110, 23.VIII.2018, 1♀; кв. 36, 4.X.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Trochosa ruricola (De Geer, 1778) – БУ, 4–14.V.2018, близ копани, 3♀♀; там же, 17.VIII.2018, 1♀ (почвенные ловушки); там же, 3.IX.2018, 2 sbad. ♀♀ (почвенная ловушка).

******Trochosa spinipalpis* (F.O.P.-Cambridge, 1895) – БУ, 4–14.V.2018, близ копани, 1♂; там же, 14–24.V.2018, 1♂; там же, 6–20.VI.2018, 1♂ (почвенные ловушки); ОЗ, оз. Чага, 4.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; З, кв. 79, 16.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство **Mimetidae**

Ero furcata (Villers, 1789) – З, кв. 36, 13.XII.2017, на снегу, 1 juv., Егоров Л.В.

Семейство **Oxyopidae**

**Oxyopes ramosus* (Martini et Goeze, 1778) – З, кв. 36, 1♀; кв. 111, 23.VIII.2018, 2♀♀; там же, 23.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство **Philodromidae**

Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802) – З, кв. 100, 10.V.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 24.V.2018, посадка, 1♀, 4 sbad. ♂♂; 26.VI.2018, 1♂; там же, 17.VIII.2018, 3♀♀.

**Philodromus fuscomarginatus* (De Geer, 1778) – З, кв. 73, 13.X.2018, под корой мертвой сосны, 1♀, Суина А.А.

Philodromus margaritatus (Clerk, 1757) – ОЗ, оз. Лапшевое, 21.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; З, кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀; там же, 7.IX.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀; ЯУ, 17.VIII.2018, посадка, 1♂; там же, 13.IX.2018, 1♀.

**Thanatus arenarius* (L. Koch, 1872) – ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♂.

Thanatus formicinus (Clerck, 1757) – З, кв. 79, 1.VIII.2018, у р. Абачка, 1♀.

Thanatus striatus C.L. Koch, 1845 – ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 1 juv.; БУ, 14–24.V.2018, луговая степь, 2♀♀ (почвенные ловушки); З, кв. 79, 1.VIII.2018, у р. Абачка, 1♀.

Tibellus maritimus (Menge, 1875) – БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.

Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802) – БУ, 4.V.2018, луговая степь, 1 juv., Егоров Л.В.; там же, 30.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 13.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 17.VIII.2018, 1♀; там же, 8.IX.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 2♀♀, Егоров Л.В.; там же, 26.VI.2018, 4♀♀; там же, 17.VIII.2018, 2♀♀; там же, 17.VIII.2018, 1♀; З, кв. 79, 7.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 2♀♀; кв. 110, 23.VIII.2018, 2♀♀; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀.

Семейство **Phrurolithidae**

**Phrurolithus festivus* (C.L. Koch, 1835) – БУ, 24.V.–6.VI.2018, луговая степь, 1♂; там же, 6–20.VI.2018, 1♂ (почвенные ловушки).

Семейство **Pisauridae**

Dolomedes fimbriatus (Clerck, 1757) – БУ, 4.V.2018, луговая степь, 1 juv., Егоров Л.В.; З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀; кв. 79, 6.VII.2018, 2 juv., Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 1♀, 5 juv., Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, у р. Абачка, 2 juv.; кв. 75, 7.VII.2018, карьер, 1 juv., Александров А.Н.; кв. 51, 11.VII.2018, 2 juv.; кв. 110, 23.VIII.2018, 1♀; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀, 10 juv.; там же, 23.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; ОЗ, оз. Чебак, 21.VII.2018, 2 juv.; оз. Верхнее, 5.VIII.2018, 1♀, 2 juv., Егоров Л.В.; оз. Киркери, 5.VIII.2018, 2♀♀, 1 juv, Егоров Л.В.; ЯУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 2 juv.

**Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757) – ОЗ, оз. Вилки, 22.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; оз. Верхнее, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Pisaura mirabilis (Clerck, 1757) – З, кв. 36, 23.V.2018, 4♀♀, 1♂; кв. 79, 27.VI.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; там же, 11.VII.2018, 1♀; там же, 1.VIII.2018, 1 juv.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1 juv.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство **Salticidae**

Ballus chalybeius (Walckenaer, 1802) – З, кв. 36, 29.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Evarcha arcuata (Clerck, 1757) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1 sbad. ♂; там же, 7.VII.2018, 2♀♀; кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀; кв. 111, 23.VIII.2018, 2♀♀, 2 juv.; там же, 23.VIII.2018, 2♀♀, 1♂, Егоров Л.В.; БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1 juv., Егоров Л.В.; там же, 6–20.VI.2018, 1♀ (почвенные ловушки); там же, 30.VI.2018, луговая степь, 3♀♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 2♀♀, Егоров Л.В.

Evarcha falcata (Clerck, 1757) – З, кв. 100, 10.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 79, 23.V.2018, 2♀♀, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 30.VI.2018, 2♂♂, Егоров Л.В.; там же, 11.VII.2018, 1♀; там же, 1.VIII.2018, 2♀♀, 1♂; там же, 1.VIII.2018, 1♂, Егоров Л.В.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♂; там же, 23.VIII.2018, 1♀, 1♂, Егоров Л.В.; ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 3♀♀, 1♂, Егоров Л.В.

Evarcha laetabunda (C.L. Koch, 1846) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀, 1♂.

Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802) – БУ, 13.VII.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.

Heliophanus dubius C.L. Koch, 1835 – ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 4♀♀.

Heliophanus flavipes (Hahn, 1832) – З, кв. 79, 23.V.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 1♀; ЯУ, 26.VI.2018, луговая степь, 1♀; там же, 17.VIII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.; БУ, 30.VI.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 17.VIII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.

**Marpissa radiata* (Grube, 1859) – З, кв. 110, 23.VIII.2018, 1♀.

Phlegra fasciata (Hahn, 1826) – БУ, 6–20.VI.2018, луговая степь, 1♀ (почвенные ловушки).

Synageles venator (Lucas, 1836) – БУ, 20.VI.–7.VII.2018, луговая степь, 1♀ (почвенные ловушки); ЯУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.

Sibianor aurocinctus (Ohlert, 1865) – З, кв. 79, 6.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство **Sparassidae**

Micrommata virescens (Clerck, 1757) – БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1 juv.; там же, 13.VII.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; З, кв. 79, 27.VI.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 1 juv.; там же, 1.VIII.2018, у р. Абачка, 1 juv.

Семейство **Tetragnathidae**

Metellina mengei (Blackwall, 1869) – З, кв. 79, 3.X.2018, 2♀♀, 1 sbad. ♂, Егоров Л.В.

Metellina segmentata (Clerck, 1757) – З, кв. 79, 27.VI.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 5 juv, Егоров Л.В.; там же, 16.VIII.2018, 3♀♀, 2♂♂, Егоров Л.В.; там же, 7.IX.2018, 3♀♀, Егоров Л.В.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀; кв. 36, 4.X.2018, 3♀♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 17.VIII.2018, опушка посадки, 2♀♀, 3♂♂.

**Pachygnatha clercki* Sundevall, 1823 – З, кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀.

**Pachygnatha degeeri* Sundevall, 1830 – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀; там же, 29.V.2018, 2♀♀, 2♂♂, Егоров Л.В.; кв. 79, 23.V.2018, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 16.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

***Tetragnatha dearmata* Thorell, 1873 – ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♂; З, кв. 79, 29.V.2018, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 3.X.2018, 2♀♀, 8 juv., Егоров Л.В.

Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀, 2 sbad. ♂; там же, 29.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; кв. 79, 7.VI.2018, 1♂, 2♀♀, Егоров Л.В.; там же, 27.VI.2018, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 6.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 1♀; ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.; З, кв. 111, 23.VIII.2018, 6 juv.; ЯУ, 26.VI.2018, луговая степь, 1♀.

Tetragnatha montana Simon, 1874 – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀; кв.110, 23.VIII.2018, 1♀; кв. 111, 23.VIII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 13.VII.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.

Tetragnatha pinicola (L. Koch, 1837) – З, кв. 100, 10.V.2018, 1 juv., Егоров Л.В.; кв. 79, 1.VIII.2018, 1♀; ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.

Tetragnatha obtusa (C.L. Koch, 1837) – ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1♂, Егоров Л.В.

Семейство **Theridiidae**

Cryptachaea riparia (Blackwall, 1834) – З, кв. 79, 27.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, у р. Абачка, 2♀♀.

Neottiura bimaculata (Linnaeus, 1767) – БУ, 30.VI.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; З, кв. 110, 23.VIII.2018, 1♀.

Parasteatoda lunata (Clerck, 1757) – З, кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀; ЯУ, 26.VI.2018, опушка посадки, 1♀.

***Parasteatoda simulans* (Thorell, 1875) – З, кв. 79, 11.VII.2018, 1♀; там же, 1.VIII.2018, 1♀.

Phylloneta impressa (L. Koch, 1881) – ЯУ, 13.VII.2018, посадка, 1♀; БУ, 26.VI.2018, луговая степь, 1♀, 1 juv.

***Platnickina tincta* (Walckenaer, 1802) – БУ, 13.VII.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; З, кв. 111, 23.VIII.2018, 2♀♀.

**Steatoda castanea* (Clerck, 1757) – З, с. Атрать, 23.V.2018, 1♀.

Theridion pictum (Walckenaer, 1802) – ЯУ, 24.V.2018, опушка посадки, 1 sbad. ♂; там же, 26.VI.2018, 1♀, 1♂; З, кв. 111, 23.VIII.2018, 2♀♀.

Theridion varians Hahn, 1833 – ОЗ, оз. Лапшевое, 21.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство **Thomisidae**

Ebrechtella tricuspidata (Fabricius, 1775) – З, кв. 79, 27.VI.2018, 1♂, Егоров Л.В.; кв. 110, 23.VIII.2018, 2♀♀; БУ, 26.VI.2018, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 17.VIII.2018, опушка посадки, 1♀; там же, 13.IX.2018, луговая степь, 1 juv., Егоров Л.В.

Misumena vatia (Clerck, 1757) – З, кв. 36, 23.V.2018, 1♀; там же, 7.VII.2018, 1 juv.; кв. 79, 1.VIII.2018, 2♀♀, 3 juv.; там же, 1.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В; кв. 110, 23.VIII.2018, 2 juv.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♂; БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♀, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 30.VI.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 13.VII.2018, 2 juv.; ЯУ, 24.V.2018, 1♂; там же, 26.VI.2018, луговая степь, 1 juv.

**Ozyptila brevipes* (Hahn, 1826) – ОЗ, оз. Лапшевое, 21.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Tmarus piger (Walckenaer, 1802) – З, кв. 79, 11.V.2018, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 2 juv.; там же, 16.VIII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.; там же, 3.X.2018, 1 sbad. ♂, Егоров Л.В.; кв. 36, 29.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; ОЗ, оз. Киркери, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; З, кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀; там же, 23.VIII.2018, 2♀♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 17.VIII.2018, посадка, 3♀♀, 1♂.

Xysticus audax (Schrank, 1803) – З, кв. 79, 27.VI.2018, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 3.X.2018, 1♀, Егоров Л.В.

***Xysticus bifasciatus* C.L. Koch, 1837 – ЯУ, 13.VII.2018, 1♀, луговая степь, Егоров Л.В.; там же, 17.VIII.2018, 1♀.

Xysticus cristatus (Clerck, 1757) – З, кв. 100, 10.V.2018, 3 juv., Егоров Л.В.; кв. 79, 1.VIII.2018, 1 juv.; кв. 111, 23.VIII.2018, 1♀; БУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.; ЯУ, 24.V.2018, луговая степь, 1♀; там же, 13.VII.2018, 1♀.

Xysticus sabulosus (Hahn, 1832) – БУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 2♀♀, Егоров Л.В.; З, кв. 36, 13.XII.2017, на снегу, 1♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 26.VI.2018, луговая степь, 1♀; там же, 17.VIII.2018, 3♀♀, Егоров Л.В.; там же, 13.IX.2018, 1♀, Егоров Л.В.

Xysticus striatipes L. Koch, 1870 – ЯУ, 17.VIII.2018, луговая степь, 1♀.

Xysticus ulmi (Hahn, 1831) – БУ, 4.V.2018, луговая степь, 1 juv., Егоров Л.В.; З, кв. 36, 23.V.2018, 1♂; кв. 110, 23.VIII.2018, 2♀♀.

В результате проведенных исследований удалось обнаружить 135 видов пауков из 22 семейств, из которых 41 вид – новый для фауны ГПЗ. Список пауков заповедника «Присурский» в настоящее время включает 165 видов из 93 родов и 22 семейств, в том числе на Алатырском участке отмечено 127 видов, на Батыревском – 75, на Яльчикском – 89 видов. Таксономическая структура аранеофауны заповедника выглядит следующим образом (табл. 1):

Таблица 1

Таксономическая структура аранеофауны ГПЗ «Присурский» (на 2018 г.)

№№	Названия семейств	Число	
		родов	видов
1	Agelenidae	2	2
2	Anyphaenidae	1	1
3	Araneidae	15	27
4	Cheiracanthiidae	1	3
5	Clubionidae	1	5

6	Cybaeidae	1	1
7	Dictynidae	2	4
8	Gnaphosidae	6	9
9	Hahniidae	2	3
10	Linyphiidae	13	19
11	Liocranidae	1	3
12	Lycosidae	10	19
13	Mimetidae	1	1
14	Oxyopidae	1	1
15	Philodromidae	3	9
16	Phrurolithidae	1	1
17	Pisauridae	2	3
18	Salticidae	10	15
19	Sparassidae	1	1
20	Tetragnathidae	3	10
21	Theridiidae	9	13
22	Thomisidae	7	15
	Всего	93	165

Наиболее многочисленными в видовом отношении являются следующие семейства: Araneidae (27 видов), Linyphiidae, Lycosidae (по 19), Salticidae, Thomisidae (по 15), Theridiidae (13) и Tetragnathidae (10 видов).

В сборах 2018 г. оказались интересные находки редких видов Aranei – *L. singoriensis*, *A. aquatica*, занесенных в Красную книгу Чувашской Республики, а также *D. plantarius*, отмеченного в Чувашии в 1994 г. (Олигер, 1996, 1999). Вид занесен в Красный список МСОП (статус VU) и, безусловно, требует охранных мер на территории ГПЗ, а также включения в Красную книгу региона. Кроме того, 5 видов пауков – *A. cuprea, T. dearmata, P. simulans, P. tincta, X. bifasciatus* – отмечаются впервые для фауны Чувашии.

Благодарности. Выражаю искреннюю благодарность д-ру Я. Долански (J. Dolanský, Lublin, Czech Republic) и д-ру П. Огеру (P. Oger, Namur, Belgium) за помощь в определении отдельных таксонов, д.б.н. Ю.М. Марусику (Магадан) за научное консультирование, а также моим коллегам – М.М. Рахматуллину (Чувашская Республика, Батыревский район, д. Малые Шихирданы) за помощь в проведении почвенных сборов пауков, А.А. Суиной (Чувашская Республика, п. Вурнары) и М.М. Гафуровой (Новочебоксарск) за предоставление отдельных находок пауков и фотоматериалы, А.Н. Александрову (Цивильск) за определение географических координат точек находок.

Особая признательность заместителю директора по науке ГПЗ «Присурский» Л.В. Егорову за организацию полевых исследований и многолетнюю бескорыстную помощь в изучении пауков Чувашии.

Литература

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2014. Т. 29. С. 50–53.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) некоторых особо охраняемых природных территорий Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2015. Т. 30. Вып. 1. С. 51–53. (Материалы IV Международной научно-практической конференции «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия» (г. Чебоксары, 21–24 октября 2015 г.)).

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 а. Т. 31. С. 46–49.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 б. Т. 31. С. 50–53.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 4 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 86–93.

Олигер М.А. Дополнительные материалы к аранеофауне Чувашии // Экологический вестник Чувашии. Чебоксары, 1996. Вып. 15. С. 42–44.

Олигер М.А. Дополнительные сведения к инвентаризационному списку пауков (Arachnida, Aranei) Среднего Поволжья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 1999. Т. 2. С. 45–47.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Питеркина Т.В., Димитриев А.В. Паук-серебрянка (= п. водяной) *Argyroneta aquatica* (Clerck, 1757) // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. ред. Исаев И.В. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010 а. С. 149–150.

Питеркина Т.В., Димитриев А.В. Тарантул южнорусский *Lycosa singoriensis* (Laxmann, 1770) // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. ред. Исаев И.В. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010 б. С. 148–149.

Mikhailov K.G. The spiders (Arachnida, Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 2013. 262 p. (Arthropoda Selecta. Suppl. No. 3).

Mikhailov K.G. Advances in the study of the spider fauna (Aranei) of Russia and Adjacent Regions: a 2015 update // Vestnik zoologii. 2016. Vol. 50. No 4. P. 309–320.

УДК 595.44 (470.344)

Борисова Н.В.
Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашское отделение Русского энтомологического общества,
natborisova@18yandex.ru

О ВНЕСЕНИИ ВИДА *DOLOMEDES PLANTARIUS* (CLERCK, 1757) (ARANEI: PISAURIDAE) В КРАСНУЮ КНИГУ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Borisova N.V.

INCLUSION *DOLOMEDES PLANTARIUS* (CLERCK, 1757) (ARANEI: PISAURIDAE) IN RED DATA BOOK OF THE CHUVASH REPUBLIC

РЕЗЮМЕ*. Большой сплавной паук – Dolomedes plantarius (Clerck, 1757) – редок как в европейских странах, так и в России. Приводятся данные о пяти новых находках вида в Чувашской Республике в 2018 году, предложены меры его охраны в регионе, в том числе – включение в Красную книгу Чувашской Республики.*

SUMMARY. *The great raft spider – Dolomedes plantarius (Clerck, 1757) is rare both in European countries and in Russia. We present data on five new finds of this species at the Chuvashia, made by the author in 2018. In the article we proposed some measures for the protection of D. plantarius, one of which is the inclusion of this species in the Red Data Book of the Chuvash Republic.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Пауки, Aranei, большой сплавной паук, Dolomedes plantarius, Чувашская Республика, заповедник «Присурский», Красная книга.*

KEY WORDS. *Spiders, Aranei, great raft spider, Dolomedes plantarius, Chuvash Republic, Nature Reserve «Prisursky», Red Book.*

Согласно «Word Spider Catalog», в составе рода *Dolomedes* Latreille, 1804 известно 104 вида, европейская фауна включает 2 вида – *D. fimbriatus* (Clerck 1757) (охотник каемчатый) и *D. plantarius* (Clerck,1757) (большой сплавной паук) (Platnik, 2018: http://www.wsc.nmbe.ch/ version 19,5).

Большой сплавной паук – вид с европейским ареалом (Nentwig et al., 2018: https://www.araneae.nmbe.ch. Version 05.2018). В России встречается на Русской равнине, Урале, в Карелии, Западной Сибири, горах Южной Сибири, на Кавказе (Mikhailov, 2013). В Среднем Поволжье известен с территории Марий Эл, Татарстана, Нижегородской, Самарской (Краснобаев, 2004) и Ульяновской областей (Кузьмин, 2015). Единственная находка вида в Чувашской Республике сделана в 1994 г. М.И. Олигер в Шумерлинском районе (Олигер, 1996, 1999). В 2018 г. нами обнаружены

новые местообитания *D. plantarius* в окр. г. Чебоксары, г. Ядрин, Заволжье и в охранной зоне заповедника «Присурский».

Материал. Шумерлинский р-н, г. Шумерля, 7.VIII.1994, 5♀♀ (Олигер, 1996, 1999); г. Чебоксары, Чапаевский поселок, Пионерский пруд, 56°06'55" N, 47°08'52" E, 20.VII.2018, 1♀; там же, 22.IX.2018, 1♀, пустой кокон, Борисова Н.В.; Алатырский р-н, 4,9 км ЮЗЗ с. Атрать, 54°59'29" N, 46°35'04" E, охранная зона заповедника «Присурский», оз. Вилки, 22.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 5,7 км З с. Атрать, 54°59'37" N, 46°34'19" E, охранная зона заповедника «Присурский», оз. Верхнее, 5.VIII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; Заволжье, 56°14'28" N, 47°18'17" E, 15.VIII.2018, Сосновское лесничество, кв. 27, оз. Безымянное, 1 sbad.♀, Борисова Н.В.; Ядринский р-н, г. Ядрин, 55°55'40" N, 46°12'13" E, 16.IX.2018, оз. Бакалда, 1♀ с молодью; два пустых гнезда, Борисова Н.В. Локалитеты всех известных находок вида обозначены на карте (рис. 2).

В связи с сокращением численности вида, как на территории Европы, так и России, *D. plantarius* занесен в Красный список МСОП (статус VU) (http://www.iucnredlist.org/details/6790/0), Красные книги ряда европейских стран (Финляндии, Норвегии, Великобритании, Бельгии, Германии, Австрии, Италии, Чешской Республики, Словении) (Milano et al., 2018), а также Республики Беларусь (Ivanov et al., 2017), Литвы (Островский, 2014); г. Санкт-Петербурга, Ленинградской, Самарской, Белгородской, Челябинской (http://oopt.aari.ru/bio/9149), Нижегородской (Сидоренко, 2014) областей и Татарстана (Яковлев, 2010). Учитывая редкость вида на территории Чувашской Республики, предлагаем включить его в новое издание региональной Красной книги. Ниже приводятся материалы для формирования статьи о большом сплавном пауке в этом издании.

Описание. *D. plantarius* – крупный паук оливково-бурой или темно-коричневой окраски с парными рядами белых точек на овальном, слегка вытянутом брюшке (рис. 1). Размеры тела самцов составляют 9–18 мм, самок – 13–23 мм. Глаза расположены в два ряда: нижний прямой, верхний – слабо изогнутый. Задние боковые глаза значительно крупнее передних. Задний край желобка хелицер с 4 зубцами. Длинные (до 50–70 мм) утолщенные ноги покрыты крупными шипами. Брюшко вентрально с двумя светлыми продольными полосками. Эпигина самок без волосков.

Рис. 1. Самка *D. plantarius.*

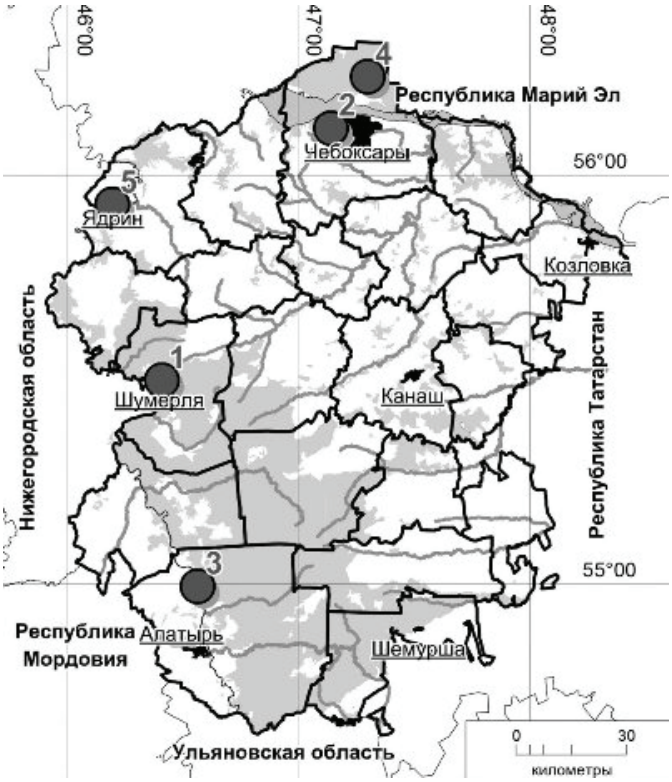

Рис. 2. Места находок *D. plantarius* в Чувашии.

Места обитания и биология вида. Большой сплавной паук – амфибиотический вид, населяющий различные типы стоячих водоемов с нейтральной, либо слабощелочной средой и обильной растительностью (Duffey, 1995). Взрослые особи найдены нами на участках водоемов, заросших водяным лютиком (*Batrachium* sp.), частухой (*Alisma plantago-aquatica* L.), пузырчаткой (*Utricularia* sp.) (Пионерский пруд); телорезом (*Stratiotes aloides* L.), камышом (*Typha latifolia* L.), кубышкой желтой (*Nuphar lutea* (L.) Smith), тростником южным (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.), осоками (*Carex* sp.) (оз. Вилки, оз. Бакалда); кувшинкой снежно-белой (*Nymphaea candida* J.

Presl), осоками (*Carex* sp.) (оз. Безымянное); ежеголовником всплывающим (*Sparganium emersum* Rhem.), кубышкой желтой (оз. Верхнее) (рис. 3).

Рис. 3. Типичные места обитания *D. plantarius*: А – Пионерский пруд (Чебоксары); Б – оз. Безымянное (Заволжье); В – оз. Верхнее (Алатырский р-н); Г – оз. Бакалда (Ядрин).

D. plantarius не строит ловчих сетей, а устраивает засаду или преследует добычу, легко передвигаясь по листьям плавающих растений. Его жертвами становятся как водные беспозвоночные [*Nepa cinerea* Linnaeus, 1758, *Notonecta maculata* Fabricius, 1794, личинки стрекоз *Gomphus* sp. и *Calopteryx* sp., *Lestes viridis* (Vander Linden, 1825)], так и мальки рыб, головастики (HeLsdingen, 1993; Bellvert et al., 2013; Nyffeler, Pusey, 2014). Доломедес хорошо плавает и при опасности мгновенно скрывается под водой, где может оставаться в течение 5–10 мин., опускаясь при этом на глубину до 15 см (Duffey, 2012).

Период размножения – середина–конец весны. Самцы появляются раньше самок и активны с апреля по июль, самки – с мая по сентябрь (Lecigne, 2016). Через 3–4 недели после оплодотворения самка откладывает до 500–600 яиц в сферический кокон желтовато-коричневого цвета, который переносит, удерживая хелицерами. Непосредственно перед выходом молоди самка строит куполообразное гнездо, рядом подвешивает кокон на высоте 10–100 см выше воды, оставаясь при этом поблизости. Вышедшие паучки забираются под купол выстроенного самкой гнезда, линяют и после расползаются (Тыщенко, 1971).

По имеющимся данным, при строительстве куполообразных гнезд предпочтительнее выбираются участки водоема, заросшие телорезом (*S. aloides*). Это подтверждает находка на оз. Бакалда трех куполообразных гнезд доломедеса, прикрепленных к верхушкам полупогруженных листьев растения (рис. 4). Жесткие линейно-ланцетные листья телореза служат прочной опорой и защитой для «питомников» молоди. В одном из найденных куполообразных гнезд находились паучки размером 4–5 мм (более 150 шт.). Рядом располагался пустой кокон и самка доломедеса (рис. 5). Гнезда обнаружены в 3 м от берега и на расстоянии 2–3 м друг от друга.

Рис. 4. Куполообразное гнездо.

Рис. 5. Кокон паука.

Лимитирующие факторы. Деградация среды обитания, связанная с изменением водного режима, эвтрофикацией, загрязнением, антропогенным воздействием, в том числе на околоводную растительность.

Принятые меры охраны. Охраняется на территории охранной зоны заповедника «Присурский».

Необходимые меры охраны. Проведение специальных исследований, направленных на обнаружение новых мест обитания вида, изучение его биологии и фенологии.

Благодарности. Выражаю искреннюю признательность Л.В. Егорову за предоставленный на определение материал, А.А. Яковлеву за помощь в составлении карты находок вида, М.М. Гафуровой за ботаническую консультацию, О.В. Глушенкову за фотоматериалы по озерам охранной зоны ГПЗ, А.Н. Александрову и Г.Н. Исакову за определение географических координат точек находок.

Литература

Краснобаев Ю.П. Каталог пауков (Aranei) Среднего Поволжья. Самара: Жигулевский гос. природный заповедник, 2004. 213 с.

Кузьмин Е.А. Аранеофауна (Arachnida: Aranei) Ульяновской области: прошлое, настоящее, будущее // Природа Симбирского Поволжья. Сборн. науч. тр. XVII межрегион. науч.-пр. конф. «Естественнонаучные исследования в Симбирском – Ульяновском крае». Ульяновск: ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2015. Вып. 16. С. 123–130.

Олигер М.А. Дополнительные материалы к аранеофауне Чувашии // Экологический вестник Чувашии. Чебоксары, 1996. Вып. 15. С. 42–44.

Олигер М.А. Дополнительные сведения к инвентаризационному списку пауков (Arachnida, Aranei) Среднего Поволжья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 1999. Т. 2. С. 45–47.

Островский А.М. Экология и распространение пауков-охотников рода *Dolomedes* Latreille, 1804 (Araneae, Pisauridae) на юго-востоке Беларуси // Молодий вчений. 2014. №1 (03). С. 8–11.

Тыщенко В.П. Определитель пауков Европейской части СССР. Л.: Наука, 1971. 281 с.

Сидоренко М.В. Доломедес плантариус (паук-охотник) – *Dolomedes plantarius* Clerck // Красная книга Нижегородской области. Т. 1. Животные. 2-е изд. перераб. и доп. Нижний Новгород: ДЕКОМ, 2014. С. 373.

Яковлев В.А. Охраняемые водные беспозвоночные организмы Республики Татарстан. Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 2010. 140 с.

Bellvert A., Casals A., Fonollosa A., Dalmau G.,Tobella C. First record of *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1758) (Araneae: Pisauridae) from the Iberian Peninsula // Revista Ibérica de Aracnología. 2013. Vol. 23. P. 109–113.

Duffey E. The distribution, status and habitats of *Dolomedes fimbriatus* (Clerck) and *D. plantarius* (Clerck) in Europe // Proceedings of the 15-th European Colloquium of Arachnology. Edited by V. Riizicka. Institute of Entomology, Ceske Budejovice, 1995. P. 54–65.

Duffey E. *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757) (Araneae: Pisauridae): a reassessment of its ecology and distribution in Europe, with comments on its history at Redgrave and Lopham Fen, England // Bulletin of the British Arachnological Society. 2012. Vol. 15. No. 8. P. 285–292.

Ivanov V., Prishepchik O., Setrakova E. *Dolomedes plantarius* (Araneae, Pisauridae) in Belarus: records, distribution and implications for conservation // Arachnologische Mitteilungen. 2017. Vol. 54. P. 33–37.

HeLsdingen P.-J. Van. Ecology and distribution of *Dolomedes* in Europe (Araneida: Dolomedidae) // Bollettino delle sedute della Accademia gioenia di scienze naturali in Catania. 1993. Vol. 26. N. 345. P. 181–187.

Lecigne S. Redécouverte de *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1758) (Araneae, Pisauridae) en région Nord-Pas-de-Calais (France), actualisation de sa distribution en France et aperçu de la situation en Europe // Revue arachnologique. 2016. Ser. 3. No 2. P. 28–41.

Mikhailov K.G. The spiders (Arachnida, Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist // Arthropoda Selecta. Supplement No. 3. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 2013. 262 p.

Milano F., Pantini P., Cavalcante R., Isaia M. Notes on the Italian distribution of *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757), species assessed for the IUCN Red List (Araneae: Pisauridae) // Fragmenta entomologica. 2018. Vol. 50 (1). P. 69–74.

Nyffeler M., Pusey B. Fish Predation by Semi-Aquatic Spiders: A Global Pattern // PLoS One. 2014. Vol. 9 (6). P. 1–21.

УДК 595.733 (470.344)

[1] Борисова Н.В., [2]Каролинский Е.А.
[1]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашское отделение Русского энтомологического общества,
natborisova18@yandex.ru
***[2]Украина, г. Харьков, Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина,* kharkov.but@gmail.com**

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК СТРЕКОЗ (INSECTA: ODONATA) ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Borisova N.V., Karolinskiy E.A.

THE ANNOTATED LIST OF DRAGONFLIES (INSECTA: ODONATA) OF THE STATE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ. *Приведен аннотированный список 36 видов стрекоз из 8 семейств, обнаруженных на территории государственного природного заповедника «Присурский» в 2010–2018 гг. 7 видов отмечаются впервые для фауны заповедника, 1 вид – Orthetrum albistylum (Selys, 1848) – впервые для фауны Чувашской Республики.*

SUMMARY. *A preliminary list of 36 dragonfly species belonging to eight families from the State Nature Reserve «Prisursky» is given. The list is based on original and literature data obtained in 2010–2018. Seven dragonfly species are registered at the reserve for the first time. Orthetrum albistylum (Selys, 1848) is a new find for the fauna of the Chuvash Republic.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Odonata, стрекозы, государственный природный заповедник «Присурский», Алатырский участок, Батыревский участок, Яльчикский участок, Чувашия.*

KEY WORDS. *Odonata, dragonflies, State Nature Reserve «Prisursky», Alatyrsky cluster, Batyrevsky cluster, Yalchiksky cluster, Chuvashia.*

По последним данным, на территории республики обитает 50 видов стрекоз из 8 семейств (Борисова, Мартынов, 2018; Борисова и др., 2018), из которых 29 видов отмечены в государственном природном заповеднике «Присурский» (далее – ГПЗ) (Олигер, 2010; Егоров, 2012; Егоров, Подшивалина, 2014; Борисова, 2016 а,б; Егоров и др., 2016; Борисова, Бучинский, 2017). В полевые

сезоны 2017–2018 гг. нами были продолжены сбор, наблюдения и учет стрекоз на 3-х участках ГПЗ (Алатырском, Батыревском и Яльчикском). Встреченные особи также фотографировались камерами Canon SX 500 IS и Canon EOS 1100D. Полученные материалы легли в основу данного сообщения. Ниже приводится аннотированный список стрекоз, отмеченных на территории ГПЗ в 2010–2018 гг. В тексте информация представлена следующим образом: название вида, этикетка (место и дата сбора, биотоп, число собранных экземпляров, фамилия сборщика). Если фамилия сборщика не указана, то автор сбора – Н.В. Борисова. В квадратных скобках приводятся литературные данные с указанием локалитетов уже известных находок. Латинские и русские названия таксонов приводятся по В.Э. Скворцову (Скворцов, 2010). Звездочкой (*) обозначаются названия видов, впервые отмеченных в ГПЗ, двумя звездочками (**) – новых для фауны Чувашии. В тексте использованы следующие сокращения: З – Алатырский участок ГПЗ (Алатырский район, окр. с. Атрать), ОЗ – охранная зона ГПЗ (Алатырский район, окр. с. Атрать), БУ – Батыревский участок ГПЗ (Батыревский район, окр. д. Малые Шихирданы, 55°05'15" N, 47°47'30" E), ЯУ – Яльчикский участок ГПЗ (Яльчикский район, окр. с. Эшмикеево, 55°01'50" N, 47°55'10" E). Сведения о местонахождении участков содержатся в обобщающей работе по заповеднику (Осмелкин и др., 2013).

Аннотированный список стрекоз (Odonata) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны по материалам 2010–2018 гг.

Подотряд Zygoptera

Семейство **Calopterygidae** (2)

Calopteryx splendens (Harris, 1782) – Красотка блестящая [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: З, 2,3 км ЮВВ с. Атрать, 54°59'50" N, 46°44'26" E, кв. 41, 27.VII.2017, 1♂, Глушенков О.В. (фото).

Caloptertyx virgo (Linnaeus, 1758) – Красотка-девушка [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: ЯУ, 26.VI.2018, тополево-березовая посадка, 1♂.

Семейство **Lestidae** (5)

Lestes barbarus (Fabricius, 1798) – Лютка дикая [Егоров, 2012; Борисова, 2016 б (БУ)]

Материал: БУ, 25.VI.2017, луговая степь, 1♂; там же, 9.VIII.2017, 1♀, 2♂♂, 1 тандем; там же, 13.VII.2018, 2♂♂; там же, 24.VII.2018, луговая степь, 1♂, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 28.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 18.VIII.2018, 3♀♀, 1♂, 1 тандем; ОЗ, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, близ кв. 51 и оз. Большое Щучье, 11.VII.2018, пойменный луг, 1♀; З, окр. с. Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E, кв. 36, 1.VIII.2018, опушка смешанного леса, 1♀.

Lestes dryas Kirby, 1890 – Лютка-дриада [Борисова, 2016 б (БУ)]

Материал: З, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, кв. 51, 1♂, Глушенков О.В. (фото); 0,7 км Ю с. Атрать, 54°59'43" N, 46°41'45" E, кв. 36, 27.VII.2017, временный водоем, 1 тандем; там же, 6.VII.2018, опушка леса, 1♀; там же, 27.VII.2017, 1♂; БУ, 25.VI.2017, луговая степь, 2 juv.♂♂; там же, 25.VI.2017, 2♂♂, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 9.VIII.2017, 1♂; там же, 18.VIII.2018, 1♂, 1 тандем.

Lestes sponsa (Hansemann, 1823) – Лютка-невеста [Борисова, 2016 б (БУ, ЯУ)]

Материал: З, 0,7 км Ю с. Атрать, 54°59'43" N, 46°41'45" E, кв. 36, 17.VIII.2017, временный водоем, 1♂; там же, 6.VII.2018, водоем, 1♀, 1♂; там же, 1.VIII.2018, 1 тандем, 1♂; 2,3 км ЮВВ с. Атрать, 54°59'50" N, 46°44'26" E, кв. 41, 2♂♂, Глушенков О.В. (фото); БУ, 13.VII.2018, луговая степь, 1♂; 18.VIII.2018, пойма р. Була, 3♀♀, 1♂, 1 тандем.

Lestes virens (Charpentier, 1825) – Лютка зеленоватая [Борисова, 2016 б (БУ)]

Материал: З, окр. с. Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1♂; там же, 27.VII.2017, временный водоем, 2♀♀, 2♂♂, 1 тандем; там же, 17.VIII.2017, временный водоем, 2♀♀; там же, 21.IX.2017, опушка, 1♀, 1♂, Егоров Л.В.; 2,9 км Ю с. Атрать, 54°58'23" N, 46°43'01" E, кв. 79, 11.VII.2018, 2♀♀; БУ, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 тандем, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 14.VIII.2017, 1♀, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 13.IX.2017, 1 тандем, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 20.IX.2017, 1♀, 1♂; там же, 21.IX.2017, 1 тандем, Рахматуллин М.М. (фото); ЯУ, 25.VIII.2017, опушка посадки, 1♀; 20.IX.2017, луговая степь, 1♀.

***Sympecma paedisca** (Brauer, 1877) – Серолютка южная

Материал: БУ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 4.VI.2018, копань, 2♂♂; 1 тандем; З, 0,7 км Ю с. Атрать, 54°59'43" N, 46°41'45" E, кв. 36, 6.VII.2018, опушка смешанного леса, 1♀.

Семейство **Coenagrionidae** (6)

**Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825) – Стрелка копьеносная

Материал: З, 0,7 км Ю с. Атрать, 54°59'43" N, 46°41'45" E, кв. 36, 23.V.2018, временный водоем, 1♂; 2,9 км Ю с. Атрать, 54°58'23" N, 46°43'01" E, кв. 79, 24.V.2018, 1♀, Егоров Л.В.; 2,3 км ЮВВ с. Атрать, 54°59'50" N, 46°44'26" E, кв. 41, 7.VI.2018, близ карьера, 1♂, Егоров Л.В.; БУ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 29.V.2018, берег копани, 1♂; ЯУ, 29.V.2018, ручей Суринский, 1♀.

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758) – Стрелка-девушка [Борисова, 2016 б (БУ)]

Материал: ЯУ, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 11.VI.2017, берег пруда, 1 juv.♂; З, 0,7 км Ю с. Атрать, 54°59'43" N, 46°41'45" E, кв. 36, 23.V.2018, временный водоем, 5♂♂; там же, 6.VII.2018, 1 тандем, 1♂;

ОЗ, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, близ кв. 51 и оз. Большое Щучье, 11.VII.2018, опушка пойменной дубравы, 1 тандем.

**Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825) – Стрелка красивенькая

Материал: ЯУ, 24.V.2018, опушка тополево-березовой посадки, 2♂♂; там же, 13.VII.2018, пруд, 1♀, 1♂.

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840) – Стрелка чашеносная (синестрелка кубконосная) [Борисова, 2016 б ЯУ)]

Материал: З, окр. с. Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, временный водоем, 1♂, 2♀♀; там же, 27.VII.2017, 1♂; ОЗ, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, близ кв. 51 и оз. Большое Щучье, 11.VII.2018, пойменный луг, 1♂; ЯУ, 5.VI.2017, опушка тополево-березовой посадки, 1♀, 1♂; там же, 25.VI.2017, 1♀; там же, 20.VII.2017, 1♂; там же, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 9.VIII.2017, берег водоема, 2♀♀, 2♂♂, 1 тандем; там же, 24.V.2018, 1♂, 1♀; там же, 26.VI.2018, 2♂♂, 2♀♀; там же, 13.VII.2018, 1 тандем, 1♂.

Erythromma najas (Hansemann, 1823) – Красноглазка наяда [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: ОЗ, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, близ кв. 51, оз. Большое Щучье, 11.VII.2018, на листьях кубышки *Nuphar lutea* L., 3 тандема; ЯУ, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 13.VII.2018, пруд, 1♂.

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820) – Тонкохвост изящный [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Семейство **Platycnemidae** (1)

**Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771) – Плосконожка перистоногая

Материал: ОЗ, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, близ кв. 51 и оз. Большое Щучье, 11.VII.2018, пойменный луг, 3♀♀, 3♂♂.

Подотряд Anisoptera

Семейство **Aeshnidae** (6)

Aeshna affinis Vander Linden, 1820 – Коромысло родственное [Егоров, 2012 (БУ)]

Материал: З, окр. с. Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, временный водоем, 1♂; БУ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 13.VII.2018, пойма р. Була, 1♂; ЯУ, 20.IX.2017, опушка тополево-березовой посадки, 2♂♂.

Aeshna cyanea (Müller, 1764) – Коромысло синее [Борисова, 2016 б (З)]

Материал: З, 2,9 км Ю с. Атрать, 54°58'23" N, 46°43'01" E, кв. 79, 11.VII.2018, смешанный лес, на лесной дороге, 2♂♂; там же, 1.VIII.2018, 1♂; там же, 16.VIII.2018, 1♂; Егоров Л.В.; 7,7 км ЮВВ с. Атрать, 54°58'02" N, 46°48'59" E, кв. 110, корд. Орлик, 23.VIII.2018, берег р. Орлик, 1♂; БУ, 13.IX.2018, опушка посадки, 1♂; ЯУ, 13.IX.2018, опушка посадки, 1♂.

Aeshna grandis (Linnaeus, 1758) – Коромысло большое [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: З, 0,7 км Ю с. Атрать, 54°59'43" N, 46°41'45" E, кв. 36, 20.VII.2017, временный водоем, 1♂; там же, 17.VIII.2017, 3♀♀, откладка яиц; там же, 17.VIII.2017, опушка, 1♀; ЯУ, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 13.VII.2018, пруд, 1♀; там же, 17.VIII.2018, опушка посадки, 1♀; БУ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 13.VII.2018, пойма р. Була, 1♀.

Aeshna mixta Latreille, 1805 – Коромысло помесное [Борисова, Бучинский, 2017 (ЯУ)]

Материал: ЯУ, 17.VIII.2018, опушка посадки, 1♂; там же,13.IX.2018, 1♂.

Aeshna serrata (Hagen, 1856) – Коромысло пильчатое [Олигер, 2010 (З)]

Anax imperator Leach, 1815 – Дозорщик повелитель [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: ЯУ, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 13.VII.2018, пруд, 1♂, наблюдался лет самцов над водой; там же, 17.VIII.2018, пруд, 1♂.

Семейство **Gomphidae** (1)

Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758) – Дедка (речник) обыкновенный [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Семейство **Corduliidae** (3)

Cordulia aenea (Linnaeus, 1758) – Бабка бронзовая (обыкновенная) [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: З, окр. с Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E, кв. 36, 29.V.2018, смешанный лес, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 6.VII.2018, временный водоем, 1♀; ОЗ, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, близ кв. 51 и оз. Большое Щучье, 13.VII.2018, опушка пойменной дубравы, 1♀; БУ, 13.VII.2018, пойма р. Була, 1♀.

Epitheca bimaculata (Charpentier, 1825) – Корзиночница двупятнистая [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: ЯУ, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 24.V.2018, пруд, 2♂♂.

**Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825) – Зеленотелка металлическая

Материал: ОЗ, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, кв. 51, 17.VIII.2017, пойменная дубрава, 1♂, Егоров Л.В.

Семейство **Libellulidae** (12)

Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839) – Белонос белолобый [Борисова, 2016 а, б (ЯУ)]

Материал: ЯУ, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 13.VII.2018, пруд, 1 тандем, 1♂.

****Leucorrhinia pectoralis*** (Charpentier, 1825) – Белонос пестрогрудый

Материал: ЯУ, 26.VI.2018, тополево-березовая посадка, 1♂.

Leucorrhinia rubicunda (Linnaeus, 1758) – Белонос красноватый [Егоров, Подшивалина, 2014 (З)]

Libellula depressa Linnaeus, 1758 – Стрекоза плоская [Борисова, 2016 б (БУ, ЯУ)]

Материал: ЯУ, 11.VI.2017, опушка тополево-березовой посадки, 1♀, 1♂; там же, 25.VI.2017, 1♀; 26.VI.2018, ручей Суринский, 1♂; там же, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 17.VIII.2018, пруд, 1♂; З, окр. с. Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E, кв. 36, 6.VII.2018, временный водоем, 1♂.

Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758 – Стрекоза четырехпятнистая [Борисова, 2016 б (БУ, ЯУ)]

Материал: З, окр. с. Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E, кв. 36, 23.V.2018, временный водоем, 1♀; там же, 6.VII.2018, 1♀; ЯУ, 11.VI.2017, опушка тополево-березовой посадки, 1♀, 1♂; там же, 25.VI.2017, 1♀; там же, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 23.V.2018, пруд, 1♀; там же, 26.VI.2018, тополево-березовая посадка, пруд, 6♀♀, 2♂♂; там же, 13.VII.2018, луговая степь, 2♂♂; БУ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 13.VII.2018, пойма р. Була, 2♀♀.

***Orthetrum albistylum* (Selys, 1848) – Прямобрюх белохвостый

Материал: ЯУ, 17.VIII.2018, дорога вдоль пруда, 1♂.

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758) – Прямобрюх решетчатый (решетчатая стрекоза) [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: БУ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 9.VIII.2017, временный водоем в пойме р. Була, 1♂; ЯУ, 9.VIII.2017, опушка, 1♀, 1♂; там же, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 25.VIII.2017, у водоема, 1♂; там же, 26.VI.2018, тополево-березовая посадка, 1♀; там же, 13.VII.2018, 2♂♂; там же, 17.VIII.2018, опушка тополево-березовой посадки, 1♀; дорога у пруда, 1♂, 1♀.

Sympetrum danae (Sulzer, 1776) – Сжатобрюх даная [Борисова, 2016 б (З, ЯУ)]

Материал: БУ, 13.IX.2017, луговая степь, 1 тандем, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 20.IX.2017, луговая степь, 1♀; З, 8,4 км ЮВВ с. Атрать, 54°58'04" N, 46°49'47" E, кв. 111, «Амональное болото», 23.VIII.2018, осоково-сфагновое болото, 1♂; 2,9 км Ю с. Атрать, 54°58'23" N, 46°43'01" E, кв. 79, 7.IX.2018, 2♂♂, Егоров Л.В.; ЯУ, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 13.IX.2018, берег пруда, 1♂.

Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758) – Сжатобрюх желтый [Борисова, 2016 б (БУ, ЯУ)]

Материал: БУ, 14.VIII.2017, луговая степь, 1♀, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 13.IX.2017, 1 тандем, Рахматуллин М.М.; там же, 25.VI.2017, 1♂; там же, 9.VIII.2017, 2♂♂; там же, 26.VIII.2017, 1 тандем, 1♀, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 13.VII.2018, 1♂, 1♀; там же, 18.VIII.2018, 1♀; ЯУ, 9.VIII.2017, луговая степь, 1♂; там же, 25.VIII.2017, 1♂, 3♀♀; там же, 26.VI.2018, тополево-березовая посадка, 2♂♂, 3♀♀; там же, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 13.VII.2018, пруд, 1♀, 3♂♂; З, 0,7 км Ю с. Атрать, кв. 36, 54°59'43" N, 46°41'45" E, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 2♀♀, 1♂; там же, 21.IX.2017, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 1.VIII.2018, 1♂; ОЗ, 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, близ кв. 51 и оз. Большое Щучье, 11.VII.2018, опушка пойменной дубравы, 2♂♂; З, 8,4 км ЮВВ с. Атрать, 54°58'04" N, 46°49'47" E, кв. 111, «Амональное болото», 23.VIII.2018, осоково-сфагновое болото, 1♀.

Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840) – Сжатобрюх Фонсколомба [Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764) – Сжатобрюх кроваво-красный [Егоров, 2012 (З); Борисова, 2016 б (ЯУ)]

Материал: З, 2,3 км ЮВВ с. Атрать, 54°59'50" N, 46°44'26" E, кв. 41, 27.VII.2017, 1♂, Глушенков О.В.; 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E, кв. 51, 27.VII.2017, 1♀, Глушенков О.В. (фото); 0,7 км Ю с. Атрать, 54°59'43" N, 46°41'45" E, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка, временный водоем, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 6.VII.2018, 1♀, 1♂; окр. с. Атрать, 1.VIII.2018, опушка смешанного леса, 1♂; 7,7 км ЮВВ с. Атрать, 54°58'02" N, 46°48'59" E, кв. 110, кордон Орлик, 23.VIII.2018, берег р. Орлик, 1♀; БУ, 9.VIII.2017, луговая степь, 1♀, 1♂; там же, 14.VIII.2017, 1♀, 1♂, Рахматуллин М.М. (фото); там же, 13.IX.2017, 2♂♂, Рахматуллин М.М.; там же, 13.VII.2018, 2♂♂, 1♀; там же, 29.VIII.2018, 1♀, Рахматуллин М.М. (фото); ЯУ, 20.VII.2017, луговая степь, 2♀♀; там же, 25.VIII.2017, 1♂, 3♀♀; там же, 20.IX.2017, 1♀, Егоров Л.В.; 20.IX.2017, опушка тополево-березовой посадки, 2♀♀; там же, 13.VII.2018, пруд, 1♂; там же, 18.VIII.2018, тополево-березовая посадка, 1♀.

Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758) – Сжатобрюх обыкновенный [Борисова, 2016 б (БУ, ЯУ)]

Материал: З, 0,7 км Ю с. Атрать, кв. 36, 54°59'43" N, 46°41'45" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, временный водоем, 1♂, 1♀; там же, 17.VIII.2017, 1♀; 2,3 км ЮВВ с. Атрать, 54°59'50" N, 46°44'26" E, кв. 41, 27.VII.2017, 2♀♀, Глушенков О.В. (фото); 5,1 км ЮВВ с. Атрать, 54°58'29" N, 46°46'39" E, кв. 85, 23.VIII.2018, лесная дорога, 1♀; 7,7 км ЮВВ с. Атрать, 54°58'02" N, 46°48'59" E, кв. 110, кордон Орлик, 23.VIII.2018, опушка смешанного леса, 2♀♀; БУ, 9.VIII.2017, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 7.IX.2017, 1♀, Рахматуллин М.М.; там же, 28.VII.2018, 1♀, Егоров Л.В.; ЯУ, 25.VI.2017, луговая степь, 1♂; там же, 9.VIII.2017, 1 тандем; там же, 25.VIII.2017, опушка тополево-березовой посадки, 1♂; там же, 20.IX.2017, опушка, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 18.VIII.2018, дорога вдоль пруда, 1♂; там же, 13.IX.2018, 3♀♀, 2♂♂; там же, 13.IX.2018, 3♀♀, Егоров Л.В.

Таким образом, с учетом всех имеющихся данных, в настоящее время на территории ГПЗ достоверно установлено обитание 36 видов стрекоз из 8 семейств, что составляет 72% от общего числа видов Odonata Чувашии. Для Алатырского участка отмечено 24, Батыревского – 18, Яльчикского – 31 вид стрекоз. Таксономическая структура одонатофауны ГПЗ выглядит следующим

образом: п/отр. Zygoptera: Calopterygidae – 2 вида, Lestidae – 5, Coenagrionidae – 6, Platycnemididae – 1 вид, п/отр. Anisoptera: Aeshnidae – 6 видов, Gomphidae – 1, Corduliidae – 3, Libellulidae – 12 видов.

7 видов – *S. paedisca*, *C. hastulatum*, *C. pulchellum*, *P. pennipes*, *S. metallica*, *L. pectoralis*, *O. albistylum* – отмечаются впервые для фауны заповедника. С учетом *O. albistylum*, встреченного в регионе впервые, фауна стрекоз Чувашской Республики представлена 51 видом из 8 семейств.

Благодарности. Мы выражаем искреннюю признательность д-ру П.М. Бучинскому (P.M. Buczyński) (Poland, Lublin) за помощь в определении некоторых таксонов Odonata, к.б.н. О.Э. Костерину (Новосибирск) за научное консультирование, Л.В. Егорову за помощь в сборе материала, О.В. Глушенкову и М.М. Рахматуллину за фотоматериалы и сообщения о местах находок отдельных видов стрекоз, А.Н. Александрову за определение географических координат точек находок.

Литература

Борисова Н.В. О находке стрекозы белолобой (*Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) (Odonata: Anisoptera: Libellulidae) в Чувашской Республике // Естественнонаучные исследования в Чувашии: матер. докл. регион. науч.-пр. конф. (Чебоксары, 17 ноября 2016 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2016 а. Вып. 3. С.122–124.

Борисова Н.В. Предварительные данные по фауне стрекоз (Odonata) государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 б. Т. 31. С. 53–56.

Борисова Н.В., Бучинский П.М. *Aeshna mixta* Latreille, 1805 – коромысло помесное (Odonata: Anisoptera: Aeschnidae) – новый вид фауны Чувашии // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 94–96.

Борисова Н.В., Мартынов Е.П. Материалы по фауне стрекоз (Odonata) Чувашской Республики // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Шемурша, 2018. Т. 6. С. 55–66.

Борисова Н.В., Мартынов Е.П., Большаков Л.В. Новые виды стрекоз (Odonata) для Чувашии // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2018. Вып. 53. С. 38.

Егоров Л.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: Перфектум, 2012. Т. 27. С. 35–41.

Егоров Л.В., Борисова Н.В., Димитриев А.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский» Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 115–125.

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.

Олигер А.И. Коромысло пильчатое (*Aeshna serrata* Hagen, 1856) // Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. С. 18–19.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Скворцов В.Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: Атлас-определитель. М.: Т-во научных изданий КМК, 2010. 623 с.

УДК 595.77 (470.344)

[1]Борисова Н.В., [2]Возьница А.Й., [3]Сошиньска-Май А.
[1]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашское отделение Русского энтомологического общества,
natborisova18@yandex.ru
[2]Польша, г. Вроцлав, Институт биологии, Вроцлавский университет природоустройства,
andrzej.woznica@upwr.edu.pl
***[3]Польша, г. Лодзь, Лодзинский университет,* agnieszka.soszynska@biol.uni.lodz.pl**

К ПОЗНАНИЮ ЗИМНЕЙ ФАУНЫ ДВУКРЫЛЫХ (INSECTA, DIPTERA) ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Borisova N.V., Woźnica A.J., Soszyńska-Maj A.

SOME DATA ABOUT THE WINTER ACTIVE DIPTERA (INSECTA) OF THE CHUVASH REPUBLIC

***РЕЗЮМЕ**. Приводятся предварительные данные о зимне-активной фауне мух (Diptera) Чувашской Республики, собранных в ноябре 2017 – январе 2018 гг. 29 видов двукрылых из 21 рода и 13 семейств активны зимой на снегу. 26 видов из 12 семейств отмечаются впервые для фауны Чувашии, Orbellia cuniculorum – впервые для фауны России. Обсуждены некоторые экологические особенности обнаруженных таксонов.*

***SUMMARY.** There is the preliminary data on the winter-active fauna of flies (Diptera) of the Chuvash Republic in this paper. 29 species of Diptera from 21 genera and 13 families are active in winter and collected on snow in November 2017–January 2018. 26 species from 12 families are recorded for the first time for the fauna of Chuvashia, Orbellia cuniculorum – for the first time for the fauna of Russia. We have described some of ecological features of stadied taxa in this article.*

***КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Мухи, Diptera, зимне-активная фауна, «снежные беспозвоночные», «снежные мухи», Чувашская Республика.*

***KEY WORDS.** Flies, Diptera, winter active fauna, «snow arthropods», «snow flies», Chuvash Republic.*

Введение

Большинство беспозвоночных животных переживает холодное время года в состоянии диапаузы на разных стадиях развития, однако некоторым пойкилотермным организмам свойственна зимняя активность. Зимняя фауна – это экологическая группа живых организмов, использующих снег в качестве среды обитания. Снежный покров более 20 см толщиной, обладая низкой теплопроводностью, изолирует поверхность почвы и стабилизирует температуру грунта, близкую к 0°С, что позволяет наземным беспозвоночным оставаться активными под снегом при этой температуре, а при ее повышении мигрировать вверх. К «снежным беспозвоночным» (Hagvar, 2010) относятся ногохвостки (Collembola), клещи (Acari), пауки (Aranei), насекомые (Insecta) и др.

Отряд Diptera – один из самых многочисленных в видовом отношении таксонов насекомых, проявляющих зимнюю активность (Soszyńska-Maj, Durska, 2002; Soszyńska-Maj, 2004; Павлов, 2006; Soszyńska-Maj, Klasa, 2009; Петрашиюнас, Парамонов, 2013; Soszyńska-Maj, Jaskuła, 2013; Kurina, Grootaert, 2016; Soszyńska-Maj, Woźnica, 2016; Парамонов, 2017 б и др.).

Зимне-активная фауна насекомых ранее в Чувашии специально не изучалась, а имеющиеся работы по фауне двукрылых региона немногочисленны (Волкова, 1934; Егоров, 2012; Егоров, Подшивалина, 2014; Егоров и др., 2016; Егоров и др., 2017; Парамонов, 2016, 2017 а, б и др.).

Материал и методика

В основу данного сообщения положены первые данные о видовом составе зимне-активной фауны двукрылых на территории Чувашской Республики. Сборы проводились первым автором при участии Л.В. Егорова в ноябре–декабре 2017–январе 2018 гг. в различных биотопах: I – разновозрастных сосновых посадках и их опушках (Заволжье, 2 км С г. Чебоксары, окр. санатория «Чувашия», 56°10'14" N, 47°19'10" E) (рис. 1); II – прибрежной части оз. Астраханка (Заволжье, 3,6 км С г. Чебоксары, 56°10'10" N, 47°22'31" E) (рис. 2); III – дубраве (г. Чебоксары, «Роща Гузовского», 56°08'17" N, 47°11'19" E) (рис. 3); IV – посадках липы и березы в черте города (г. Ядрин, 55°56'16" N, 46°12'21" E) (рис. 4); V – прибрежной части оз. Сергач (г. Ядрин, 55°56'01" N, 46°12'47" E) (рис. 5); VI – спелом ельнике с сосной и березой (Алатырский р-н, окр. с. Атрать, 54°59'43" N, 46°41'45" E, заповедник «Присурский», кв. 36).

Рис. 1–5. Исследованные биотопы: 1 – разновозрастные сосновые посадки (Заволжье); 2 – прибрежная часть оз. Астраханка (Заволжье); 3 – дубрава (г. Чебоксары); 4 – посадка липы и березы (г. Ядрин); 5 – прибрежная часть оз. Сергач (г. Ядрин) (фото Н.В. Борисовой).

Мухи собирались вручную со снега в оттепель. При этом учитывались такие экологические факторы, как температура воздуха, облачность, осадки, влажность, а также высота снежного покрова. Их характеристика приведена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика экологических факторов

Дата	Температура воздуха (°С)	Облачность	Осадки	Влажность (%)	Высота снежного покрова (см)
8.XI.2017	+2°	Пасмурно	мокрый (ливневый) снег	84	5–15
3.XII.2017	0°	Пасмурно	мокрый (ливневый) снег	91	10–15
4.XII.2017	+1°	Пасмурно	дождь	93	10–15
6.XII.2017	0°	Пасмурно	мокрый (ливневый) снег	86	до 25
14.XII.2017	+1°	Пасмурно	без осадков	88	10–15
29.XII.2017	+2°	Пасмурно	дождь, туман	94	10
4.I.2018	0°	Малооблачно	без осадков	84	до 30

Объем собранного материал составил 82 экземпляра (41♀♀, 41♂♂), из которых 80 особей определено до вида, 2 – до рода. Весь идентифицированный материал хранится в Музее естественной истории Лодзинского университета (Польша, Лодзь). Номенклатура приведена согласно электронной базе данных Fauna Europaea (https://fauna-eu.org/).

Результаты исследований

Предварительный список Diptera, собранных на снегу в природных условиях, представлен ниже. Для каждого вида приводится этикетка с указанием числа собранных экземпляров, даты сбора и фамилии сборщика. В скобках указан номер биотопа. В комментариях обсуждаются некоторые экологические особенности собранных таксонов. Знаком звездочка (*) отмечены названия видов, известных в Чувашии по литературным данным. Жирным шрифтом выделено название вида, который впервые приводится для фауны России.

Семейство **Trichoceridae – Зимние комары**

Trichocera obtusa Stary et Martinovsky, 1996 – 1♀, 1♂, 6.XII.2017, Борисова Н.В. (V); 1♀, 4.I.2018, Борисова Н.В. (I).

Trichocera implicata Dahl, 1976 – 1♀, 3.XII.2017, Борисова Н.В. (III).

Комментарии. Семейство имеет голарктическое распространение. Наибольшее число видов (110) включает род *Trichocera* Meigen, 1803. Зимние комары этого рода приспособлены к низким температурам, поэтому встречаются круглый год, в т.ч. зимой на снегу. Во время оттепелей особенно в солнечные дни, наблюдается роение. Личинки *Trichocera* – сапрофаги, обитают в плодовых телах грибов, норах грызунов, но чаще всего встречаются в подстилке из гниющих листьев, где аккумулируются разлагающиеся вещества. Продолжительность развития личинок от нескольких недель до нескольких месяцев (Петрашиюнас, Парамонов, 2013). *T. obtusa* и *T. implicata* – обычные зимне-активные виды.

Семейство **Limoniidae – Болотницы**

**Chionea* (*Sphaeconophilus*) *lutescens* Lundström, 1907 – 1♀, 4.XII.2017, Борисова Н.В. (I); 2♀♀, 1♂, 14.XII.2017, Борисова Н.В. (II).

Комментарии. Limoniidae – одно из крупнейших семейств двукрылых, распространенных всесветно. Фауна лимониид Чувашской Республики представлена 19 видами из 14 родов. *Ch. lutescens* обитает в смешанных лесах. Вид нередок в черте города в парках и лесопарках, рядом с небольшими водоемами. Имаго хорошо заметны на снегу (отдаленно напоминая пауков), активны во время оттепели при температуре от +1° до –3°С. Требовательны к высокой влажности воздуха. При понижении температуры стремятся уйти под снеговой покров. Жизненный цикл преимагинальной и имагинальной стадий изучен плохо (Парамонов, 2016, 2017 б).

Семейство **Mycetophilidae – Грибные комары**

Allodia ornaticollis (Meigen, 1818) – 1♂, 1♀ 8.XI.2017, Борисова Н.В. (V); 1♂, 5♀♀ 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Exechia nigroscutellata Landrock, 1912 – 1♂, 2♀♀, 4.XII.2017, Борисова Н.В. (I); 5♂♂, 2♀♀, 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Mycetophila fungorum (De Geer, 1776) – 2♀♀, 8.XI.2017, Борисова Н.В. (V); 2♀♀, 4.I.2018, Борисова Н.В. (II); 2♀♀ 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Mycetophila luctuosa Meigen, 1830 – 2♂♂, 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Mycetophila marginata Winnertz, 1863 – 2♂♂, 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Mycetophila sp. – 1♀, 8.XI.2017 (V); 1♀, 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Комментарии. Грибные комары – одна из крупнейших групп двукрылых насекомых, играющих важную роль разрушителей органического вещества. Наиболее характерная черта их биологии – выраженная топическая и трофическая связь с грибами. Личинки Mycetophilidae развиваются внутри плодовых тел различных видов грибов. Характерной особенностью грибных комаров является способность образовывать большие многовидовые скопления в подходящих укрытиях, где практически никогда не встречаются другие двукрылые. Комары рода *Mycetophila* летают с самой ранней весны до начала установления снежного покрова (не менее четырех декад) (Субботина, Максимова, 2013).

Семейство **Anisopodidae – Разноножки**

Sylvicola cinctus (Fabricius, 1787) – 1♀, 8.XI.2017, Борисова Н.В. (V); 1♀, 4.XII.2017, Борисова Н.В. (I); 1♀, 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Комментарии. Anisopodidae – небольшое семейство двукрылых, включающее около 200 видов. Мухи обитают во влажных лесах и по их опушкам. Яйца откладывают практически на любые влажные поверхности. Личинки питаются разлагающимися органическими веществами, взрослые – нектаром цветов (Dvořák, Oboňa, 2014). *S. cinctus* – обычный широко распространенный лесной вид.

Семейство **Dolichopodidae – Мухи-зеленушки**

Campsicnemus curvipes (Fallén, 1823) – 1♂, 4.I.2018, Борисова Н.В. (II).

Комментарии. Мухи-зеленушки встречаются на сырых лугах, в лесах, вблизи водоемов. Личинки обитают в разных средах: почве, иловых отложениях, лесной подстилке, мертвой древесине, ходах короедов, на листьях деревьев, древесных грибах. Среди более чем 7000 описанных видов лишь немногие активны зимой из-за чувствительности к холоду. В исследованиях М. Поллет и др. (Pollett et al., 1986), проводимых с ноября по март, в сборах отмечались только самки видов *C. curvipes* и *C. scambus.* Это позволило авторам сделать предположение об исключительной активности в холодное время года самок. Находка самца *C. curvipes* в первой половине января в

нашем исследовании ставит под сомнение выдвинутую гипотезу. *C. curvipes* – типичный активный зимний вид, в отличие от *C. scambus* (Germann, Bernasconi, 2010).

Семейство **Lonchopteridae – Острокрылки**

Lonchoptera bifurcata (Fallén, 1810) – 1♂, 4.I.2018, Борисова Н.В. (II).

**Lonchoptera lutea* Panzer, 1809 – 1♂, 29.XII.2017, Борисова Н.В. (IV).

Комментарии. Биология и поведение Lonchopteridae остаются в целом неизвестными. Взрослые мухи распространены во влажных местах, вблизи водоемов, в лиственных лесах, реже на суходольных лугах. *L. lutea* является наиболее распространенным «снежным видом». Зимующие мухи встречаются на снегу во время оттепелей. Перемещаясь по снежному покрову, они могут проникать внутрь снежной массы, проходя между отдельными крупинками снега (Павлов, 2006). *L. bifurcata* чрезвычайно изменчив по цвету, а зимние экземпляры больше черные (как и обнаруженный нами экземпляр), чем коричневые (Walter, 2008: https://www.towerhabitats.org/5/THCP_Diptera_Report_2007.pdf).

Семейство **Phoridae – Горбатки**

Triphleba trinervis (Becker, 1901) – 1♂, 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI); 1♀, 29.XII.2017, Борисова Н.В. (IV).

Комментарии. Большое семейство, включающее более 3000 видов. Личинки некоторых горбаток являются сапрофагами, развиваясь в разнообразных гниющих органических остатках (трупы позвоночных и беспозвоночных животных, помет, растительные остатки, плодовые тела грибов). Подобная среда развития свойственна лишь немногим группам, в то время как большинство форид специализировано в таких направлениях, как паразитизм или хищничество на насекомых, пауках, яйцах моллюсков, а также сожительство с общественными насекомыми (особенно с муравьями и термитами) (Disney, 1979; Пантелеева, Гапонов, 2015). Взрослые мухи ряда видов *Triphleba* активны только в зимние месяцы (Disney, 1994). *T. trinervis* адаптирован к низким температурам и часто отмечается на снегу зимой (Soszyńska, Durska, 2002), что подтверждает и наша находка.

Семейство **Tephritidae – Пестрокрылки**

Dioxyna bidentis (Robineau-Desvoidy, 1830) – 1♀, 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Tephritis bardanae (Schrank, 1803) – 1♀, 1♂, 6.XII.2017, Борисова Н.В. (V).

Комментарии. Большинство видов семейства являются фитофагами. Мухи встречаются в различных биотопах (луга, пастбища и рудеральные биотопы) и лишь немногие виды отмечены в лесу. Из 11 видов этого семейства, отмечающихся на снегу, *D. bidentis* и *T. bardanae* собраны во время наших исследований. Оба вида зимне-активных мух зарегистрированы также в Польше (Soszyńska-Maj, Klasa, 2009).

Семейство **Sciomyzidae – Тенницы**

Pherbellia pilosa (Hendel, 1902) – 1♂, 4.I.2018, Борисова Н.В. (II).

Комментарии. Семейство Sciomyzidae включает около 600 видов. Имаго обитают в прибрежной зоне стоячих водоемов и медленно текущих водотоков, на болотах и влажных лугах. Личинки являются хищниками, паразитами или некрофагами наземных и водных моллюсков. Виды рода *Pherbellia* – паразиты легочных моллюсков, в частности, *Lymnaea stagnalis* Linnaeus, 1758 (Пантелеева, Гапонов, 2015). Самка мухи отыскивает жертву и откладывает яйца на раковину. Каждая личинка развивается в одной улитке, а после ее гибели окукливается в пустой раковине. Многие виды этой группы мультивольтинные, реже производят одно поколение в год. Зимуют обычно на стадии куколки (Knutson, Vala, 2011; Gaponov, 2016). Вид *Ph. pilosa* впервые зарегистрирован нами на снегу.

Семейство **Heleomyzidae – Шипокрылки**

***Orbellia cuniculorum* Robineau-Desvoidy,1830** – 4♂♂, 4.XII.2017, Борисова Н.В. (I). Впервые отмечается для фауны России (Woźnica, Borisova, 2018).

Orbellia cf. myiopiformis Robineau-Desvoidy, 1830 – 1♀, 13.XII.2017, Егоров Л.В. (VI).

Schroederella iners (Meigen, 1830) – 1♂, 8.XI.2017; 3♀♀, 6.XII.2017, Борисова Н.В. (V).

Heteromyza atricornis Meigen, 1830 – 2♂♂, 29.XII.2017, Борисова Н.В. (IV).

Heteromyza rotundicornis (Zetterstedt, 1846) – 1♂, 3.XII.2017, Борисова Н.В. (III); 1♀, 4.XII.2017, Борисова Н.В. (I); 3♂♂, 6.XII.2017, Борисова Н.В. (V).

Tephrochlamys rufiventris (Meigen, 1830) – 1♀, 3♂♂, 6.XII.2017, Борисова Н.В. (V); 1♂, 4.I.2018, Борисова Н.В. (I); 1♂, 4.I.2018, Борисова Н.В. (II).

Suillia pallida (Fallén, 1820) – 2♂♂, 8.XI.2017, Борисова Н.В. (V).

Sullia vaginata (Loew, 1862) – 1♀, 8.XI.2017, Борисова Н.В. (V).

Комментарии. Виды семейства распространены во всех основных зоогеографических областях. Мухи обитают в затененных, сырых местах, в лесах, среди кустарников, встречаются в гнездах птиц и норах млекопитающих. Синантропные виды семейства часто выплаживаются в уборных и других отхожих местах. Личинки развиваются в гниющих субстратах преимущественно растительного происхождения, навозе, экскрементах и грибах (род *Suilla*) (Пантелеева, Гапонов, 2016). Большинство известных видов хелеомизид являются типичными зимне-активными мухами, отмечаемыми на снегу

(Soszyńska-Maj, Woźnica, 2016). Особый интерес представляет находка редкого лесного вида – *O. cuniculorum*, личинки которого (копрофаги) развиваются в помете зайцев.

Семейство **Sphaeroceridae – Шароголовки**

Crumomyia nitida Meigen, 1830 – 1♀, 8.XI.2017, Борисова Н.В. (V).

Sphaerocera curvipes Latreille, 1805 – 1♀, 1♂, 3.XII.2017, Борисова Н.В. (III).

Комментарии. Семейство Sphaeroceridae включает более 1300 видов. Личинки мух в изобилии населяют различные микросреды с разлагающимся органическим материалом, главным образом, экскрементами. Зимуют на стадии куколки, хотя у некоторых видов в зимнее время встречаются, как имаго, так и личинки. *C. nitida* – европейский вид, обитающий во влажных лиственных лесах (Schiegg, Lorenzo, 1999). *S. curvipes* – типичный космополит, следующий за человеком (Papp, 2003). Оба вида известны как зимне-активные.

Семейство **Drosophilidae – Плодовые мушки**

Drosophila melanogaster Meigen, 1830 – 1♀, 4.I.2018, Борисова Н.В. (II).

Комментарии. Семейство Drosophilidae, или плодовые (фруктовые) мушки, – одно из самых крупных семейств отряда, характеризующееся морфологическим разнообразием и широким географическим распространением на всех континентах. *D. melanogaster* часто встречается в жилых домах и местах общепита. Большинство дрозофил откладывает яйца в разлагающиеся органические материалы, такие как компост, навоз, перезрелые или гниющие продукты, фрукты и овощи, разлагающиеся грибы и др. Имаго встречаются круглый год, в т.ч. зимой. Иногда развиваются при низкой температуре (Izquierdo, 1991).

Семейство **Calliphoridae – Падальные мухи**

Pollenia pediculata (Macquart, 1834) – 1♂, 6.XII.2017, Борисова Н.В. (V).

**Pollenia rudis* (Fabricius, 1794) – 1♂, 4.I.2018, Борисова Н.В. (I); 1♀, 4.I.2018, Борисова Н.В. (II).

Комментарии. Семейство Calliphoridae включает около 1500 видов. Виды рода *Pollenia* известны своей особенностью образовывать скопления на стенах домов, чердаках, в нежилых помещениях. Такое поведение наблюдается осенью, когда мухи ищут сухие защищенные места, пригодные для зимовки (Jewiss-Gaines et al., 2012). *P. pediculata* встречается в Европе круглый год, кроме февраля. Мухи зимуют во взрослом состоянии (Rognes, 1991). В осенне-зимние месяцы *P. rudis* можно найти под крышами домов, в старых птичьих гнездах, под корой деревьев и т.д. В Европе жизненный цикл *P. rudis* занимает 10–12 месяцев, вид дает 1 поколение в год. Личинки *P. rudis* – паразиты, зимуют в теле дождевых червей (Capinera, Heath, 2008). При наступлении оттепелей поллении появляются на снегу.

Заключение

Таким образом, в исследованных биотопах зарегистрировано 29 видов из 21 рода и 13 семейств. Таксономический и количественный составы Diptera, собранных на снегу, а также приуроченность обнаруженных видов к исследованным биотопам отражены в табл. 2.

Таблица 2

Таксономический и количественный составы двукрылых, собранных на снегу в исследованных биотопах

Название семейства	Число					Биотопы					
	видов	родов	No	F	M	I	II	III	IV	V	VI
Trichoceridae	2	1	4	3	1	+		+		+	
Limoniidae	1	1	4	3	1	+	+				
Mycetophilidae	5	3	30	18	12	+	+			+	+
Anisopodidae	1	1	3	3		+				+	+
Dolichopodidae	1	1	1		1		+				
Lonchopteridae	2	1	2		2		+		+		
Phoridae	1	1	2	1	1				+		+
Tephritidae	2	2	3	2	1					+	+
Sciomyzidae	1	1	1		1		+				
Heleomyzidae	8	5	25	7	18	+	+	+	+	+	+
Sphaeroceridae	2	2	3	2	1			+		+	
Drosophilidae	1	1	1	1			+				
Calliphoridae	2	1	3	1	2	+	+			+	
Итого	29	21	82	41	41	6 (8)	8 (8)	3 (3)	3 (3)	8 (11)	5 (8)

Обозначения: No – общее число собранных экземпляров, в т.ч. F – самок, M – самцов. В скобках – число видов из отмеченных семейств.

Как следует из табл. 2, в видовом и количественном отношении в сборах преобладали представители Heleomyzidae (8 видов) и Mycetophilidae (5 видов). Семейства Trichoceridae, Lonchopteridae, Tephritidae, Sphaeroceridae, Calliphoridae включают по 2 вида. 6 семейств – Limoniidae, Anisopodidae, Phoridae, Dolichopodidae, Sciomyzidae, Drosophilidae – представлены единичными

экземплярами и видами. 26 видов мух из 12 семейств отмечаются впервые для фауны Чувашской Республики. Один вид – *O. cuniculorum* – впервые для фауны России.

Наибольшее число видов мух (11) обнаружено в биотопе V, по 8 видов – в I, II, VI, по 3 вида – в III и IV биотопах соответственно. Исходя из этого можно предположить, что двукрылые, в основном, предпочитают открытые места обитания – лесные опушки, просеки, дороги, берега водоемов и т.д. Во всех изученных биотопах отмечены Heleomyzidae.

Все обнаруженные двукрылые зарегистрированы в безветренную пасмурную погоду с мокрым (ливневым) снегом или дождем, при температуре от 0° до +2°С и высокой влажности воздуха (от 84 до 94%). Известно, что сочетание таких условий является оптимальным для жизнедеятельности большинства «снежных мух». Отмеченные в исследовании виды известны своей зимней активностью и на территории Польши.

В заключении следует отметить, что данное сообщение носит предварительный характер, а публикуемый список двукрылых отражает только небольшую часть того видового разнообразия Diptera, что обитает на изучаемой территории. Мы предусматриваем дальнейшее изучение фенологии зимней фауны насекомых и добавление новых данных к имеющемуся списку.

Благодарности. Выражаем искреннюю признательность К. Шпила (K. Szpila – Poland, Toruń), А.А. Класа (A. Klasa – Poland, Ojców) за помощь в определении отдельных таксонов, О.Г. Овчинниковой, Н.М. Парамонову (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), С.В. Пестову (ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», Киров) за научное консультирование, а также Л.В. Егорову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чебоксары) за предоставленный на определение материал и ценные замечания, высказанные в процессе подготовки рукописи.

Литература

Волкова М.И. Двукрылые Чувашской республики по данным зоологической экспедиции за 1926–1929 г. // Ученые записки Казанского государственного университета. 1934. Т. 94. Кн. 4. Вып. 2 (Зоология). С. 70–103.

Егоров Л.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2012. Т. 27. С. 35–41.

Егоров Л.В., Борисова Н.В., Димитриев А.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 115–125.

Егоров Л.В., Борисова Н.В., Подшивалина В.Н. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 4 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 146–153.

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, 2014. Т. 29. С. 80–85.

Павлов А.В. О видовом составе и условиях сбора двукрылых (Diptera) со снега в биотопах Северной Мещеры (Владимирская область) // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2006. Вып. 6. С. 56–61.

Пантелеева Н.Ю., Гапонов С.П. Новые сведения о сапрофагии личинок акалиптратных короткоусых двукрылых (Diptera, Brachycera, Acalyptratae) Среднего Подонья. I. Надсемейства Platypezoidea, Syrphoidea, Neroidea, Diopsoidea, Tephritoidea, Lauxanioidea и Sciomyzoidea // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. 2015. № 3. С. 75–81.

Пантелеева Н.Ю., Гапонов С.П. Новые сведения о сапрофагии личинок акалиптратных короткоусых двукрылых (Diptera, Brachycera, Acalyptratae) Среднего Подонья. II. Надсемейства Opomyzoidea, Chloropoidea, Carnoidea, Sphaeroceroidea, Ephydroidea // Вестник Воронежского государственного университета. Серия Химия. Биология. Фармация. 2016. № 1. С. 94–102.

Парамонов Н.М. Аннотированный список типулоидных комаров (Diptera: Tipuloidea) фауны Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 130–132.

Парамонов Н.М. Аннотированный список типулоидных комаров (Diptera: Tipuloidea) фауны Чувашской Республики. Часть II // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 а. Т. 32. С. 171–174.

Парамонов Н.М. О внесении вида *Chionea lutescens* Lundström, 1907 (Diptera: Limoniidae) в Красную книгу Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 б. Т. 32. С. 174–175.

Петрашиюнас А.В., Парамонов Н. М. Новые данные о распространении зимних комаров (Diptera, Trichoceridae) России // Зоологический журнал. 2013. Т. 92. № 8. С. 901–909.

Субботина Е.Ю., Максимова Ю.В. Особенности сезонной активности представителей массовых родов грибных комаров (Diptera, Sciaroidea) подтаежной зоны Западной Сибири // Biota, Climate, Landscapes. 2013. № 2. С. 4–16.

Capinera J., Heath A. Cluster Fly, *Pollenia rudis* (Fabricius) and *P. pseudorudis* Rognes (Diptera: Calliphoridae) // Encyclopedia of Entomology. Springer Science+Business Media B.V., 2008. P. 932–935.

Disney R.H.L. Natural history notes on some British Phoridae (Diptera) with comments on a changing picture // Entomologist's Monthly Magazine. 1979. Vol. 30. P. 141–150.

Disney R.H.L. Scuttle flies: The Phoridae. Chapman & Hall, London, 1994. 467 p.

Dvořák L., Oboňa J. Results of scattered faunistic research of Diptera families (Anisopodidae, Athericidae and Rhagionidae) from selected sites in Slovakia // Acta Universitatis Prešoviensis. Folia Oecologica. 2014. Vol. 11. P. 43–51.

Gaponov S.P. Fauna and bioecology of snail-killing flies (Diptera: Sciomyzidae) in the central black soil region of Russia // Proceedings of Voronezh State University. Ser. Chemistry. Biology. Pharmacy. 2016. N 1. P. 54–63.

Germann C., Bernasconi M.V. Langbeinfliegen-Funde abseits der Hauptsaison (Diptera, Dolichopodidae) // Entomo Helvetica. 2010. Vol. 3. P. 115–122.

Hagvar S. A review of Fennoscandian arthropods living on and in snow // European Journal of Entomology. 2010. Vol. 107. P. 281–298.

Izquierdo J.I. How does *Drosophila melanogaster*. overwinter? // Entomologia Experimentalis et Applicata. 1991. Vol. 59. P. 51–58.

Jewiss-Gaines A., Marshall S.A., Whitworth T.L. Cluster flies (Calliphoridae: Polleniinae: Pollenia) of North America // Canadian Journal of Arthropod Identification. 2012. Vol. 19. P. 1–19.

Knutson L.V., Vala J-C. Biology of Snail-Killing Sciomyzidae Flies. Cambridge: UK. Cambridge Univ. Press, 2011. 584 p.

Kurina O., Grootaert P. Fungus gnats in the Botanical garden Jean Massart on the outskirts of Brussels: 52 new country records and a pictorial atlas of the genera (Diptera: Sciaroidea) // Belgian Journal of Entomology. 2016. Vol. 44. P. 1–34.

Papp L. New oriental species and records of Sphaerocerinae and Copromyzinae. (Diptera: Sphaeroceridae) // Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae. 2003. Vol. 49 (1). P. 71–85.

Pollett M., Verbeke C., Grootert P. Verspreiding en fenologie van Dolichopodidae in een bosbiotoop te Wijnendale (West-Vlaanderen) // Bulletin et Annales de la Société Royale Belge d'Entomologie. 1986. Vol. 122. P. 285–292.

Rognes K. Blowflies (Diptera, Calliphoridae) of Fennoscandia and Denmark // Fauna Entomologica Scandinavica. 1991. Vol. 24. P. 1–272.

Schiegg K., Lorenzo M. Sphaeroceridae (Diptera) collected in the Forest Reserve Sihlwald // Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. 1999. Vol. 72 (1–2). P. 65–73.

Soszyńska A., Durska E. Cold-adapted scuttle-flies species of *Triphleba* Rondani (Diptera: Phoridae) // Annales Zoologici. 2002. Vol. 52 (2). P. 279–283.

Soszyńska-Maj A. The influence of environmental factors on the supranivean activity of Diptera in Central Poland // European Journal of Entomology. 2004. Vol. 101. P. 481–489.

Soszyńska-Maj A., Klasa A. Records of fruit flies (Diptera: Tephritidae) on snow in Poland // Dipteron. Bulletin of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society. 2009. T. 25. P. 50–56.

Soszyńska-Maj A., Jaskuła R. Winter activity of earwigs with special focus on the phenology of *Chelidura guentheri* (Galvagni, 1994) (Dermaptera: Forficulidae) // North-Western Journal of Zoology. 2013. Vol. 9 (2). P. 239–244.

Soszyńska-Maj A., Woźnica A.J. A case study of Heleomyzidae (Diptera) recorded on snow in Poland with a review of their winter activity in Europe // European Journal of Entomology. 2016. Vol. 113. P. 279–294.

Woźnica A.J., Borisova N.V. *Orbellia cuniculorum* Robineau-Desvoidy, 1830 (Diptera, Heleomyzidae) newly recorded for the fauna of Russia from territory of the Chuvash Republic // Dipteron. Bulletin of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society. 2018. T. 34. P. 45–51.

УДК 598.296 (470.344)

Боченков С.А.
Россия, г. Чебоксары, Независимое агентство оценки качества образования «Лидер»,
s_bochenkov@mail.ru

ОВСЯНКА-КРОШКА (*OCYRIS PUSILLUS*) – НОВЫЙ ВИД ДЛЯ ОРНИТОФАУНЫ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Bochenkov S.A.

LITTLE BUNTING (*OCYRIS PUSILLUS*) A NEW SPECIES FOR THE AVIFAUNA OF THE CHUVASH REPUBLIC

РЕЗЮМЕ. *Овсянка-крошка (Ocyris pusillus) впервые приводится для Чувашской Республики. Описан статус вида в близлежащих регионах и основные тенденции по изменению ареала.*

SUMMARY. *Little Bunting (Ocyris pusillus) was first met at the Chuvash Republic. The status of the species in the nearby regions and the main trends in it habitat change are described.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Овсянка-крошка, Ocyris pusillus, ареал, Чувашская Республика.*

KEY WORDS. *Little Bunting, Ocyris pusillus, area, Chuvash Republic.*

Введение

Орнитофауна Чувашии исследуется уже более века и к настоящему времени ее состав выяснен достаточно полно (Яковлев А., Яковлев В., 2015; Ластухин 2016; Яковлев, 2018). Тем не менее, почти ежегодно орнитологи делают новые фаунистические находки.

В настоящем сообщении приводятся данные о первой находке в Чувашии овсянки-крошки – *Ocyris pusillus* (Pallas, 1776) (Passeriformes, Emberizidae). В работе использована номенклатура птиц в соответствии работой «Список птиц Российской Федерации» (Коблик и др., 2006). По Степаняну (1990) вид отнесен к роду *Emberiza* Linnaeus, 1758.

Из-за особенностей биологии вида в период пролета (одиночный характер пребывания, малозаметное поведение, не выраженные звуковые сигналы и др.), затрудняющих его определение в полевых условиях, для установления статуса использована орнитологическая сеть, выставленная перед вольерой с разными видами овсянок (в том числе и самцом овсянки-крошки). Отлов производился в утренние и весенние часы во время сроков осеннего пролета осенью 2017 и 2018 гг. За два осенних сезона отловлена единственная особь.

Рис. 1, 2. Овсянка-крошка (фото автора).

Результаты исследований

Первый случай наблюдения *O. pusillus* на территории Чувашии зафиксирован нами 20.IX.2018 в 8.20. Точка наблюдения: Россия, Чувашская Республика, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E. Взрослая птица, предположительно, самец, попалась в орнитологическую сеть, выставленную у вольера с дикими птицами возле дома на окраине г. Цивильск. После фотографирования и осмотра птица (рис. 1, 2) была выпущена.

Представляется интересным обобщение информации об ареале вида и его статусе в соседних регионах.

Описание гнездового ареала овсянки-крошки в разных литературных источниках имеет незначительные различия. Основные разночтения касаются южной границы ареала, изменения которой достаточно полно проанализированы В.Н. Сотниковым (2008). Кроме того, по некоторым данным, этот вид относительно недавно стал расширять гнездовой ареал на запад, расселяясь по Северо-Западной Европе. По данным Информационно-поисковой системы «Позвоночные животные» ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (http://www.sevin.ru/vertebrates/), гнездовой ареал описан так: «Евразия от северной Швеции к востоку до западной части Чукотского полуострова, побережий Берингова и Охотского морей. К северу до северной Швеции, северной Финляндии, северного побережья Кольского полуострова, южного Канина, низовьев Печоры, северной оконечности Югорского полуострова, Ямала, Гыданского полуострова, в долине Енисея и на Таймыре до 72-й параллели, в долине Анабара до 72-й параллели (или несколько севернее), в долинах Лены, Яны, Индигирки до 71-й параллели, до устья Колымы, откуда северная граница ареала протягивается к юго-западной части Чукотского полуострова. К югу в европейской части СССР и в Западной Сибири до 59-й параллели, восточнее Оби к югу до Танну-Ола, Хамар-Дабана, восточнее Байкала к югу до 55-й параллели. На Камчатке отсутствует». При этом места зимовок находятся достаточно далеко – в Восточном Китае, Индокитае, на Филиппинских островах, в Бирме и северо-восточной части Индии. Туда она ежегодно совершает перелеты через значительную часть Европы и почти через всю территорию Азии. Пролетные пути из западных частей ареала идут сначала на восток, а от Оби – на юго-восток. Зимой этих птиц можно также наблюдать в Средней Азии и Иране. Кроме того, ранее отмечалось, что «пролет из европейских мест гнездовий идет, по-видимому, на восток через Сибирь, так как в средней и южной частях Европейской территории Союза пролетные овсянки-крошки не встречаются. На пролете наблюдается в восточных частях Средней Азии (нерегулярно в Семиречье, у Зайсана и в Тарбагатае), а далее к востоку всюду между областью гнездовий и зимовок – в Среднюю и Восточную Сибири, Монголии, Маньчжурии; также в Японии» (Дементьев и др., 1954).

Наглядно представить разные части ареала вида можно на основе данных портала BirdLife International (http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/little-bunting-emberiza-pusilla) с дополнениями портала Xeno-canto Голоса птиц по всему миру (https://www.xeno-canto.org) (рис. 3).

Рис. 3. Ареал овсянки-крошки (по https://www.xeno-canto.org/species/Emberiza-pusilla). Точками указаны места, в которых сделаны записи голоса овсянки-крошки, хранящиеся в базе xeno-canto.

Таким образом, Чувашия выходит за пределы основных пролетных путей, чем, с одной стороны, можно объяснить тот факт, что до сих пор вид не был обнаружен. Вместе с тем, находку овсянки-крошки в регионе, вероятно, не стоит относить к случайным залетам. Для подтверждения этого проанализируем статус вида в соседних регионах. Сбор информации по этому вопросу осуществлялся путем использования доступных научных публикаций, данные из которых были существенно дополнены за счет открытых интернет-источников, таких как база записей голосов птиц (https://www.xeno-canto.org), сайты бердвотчеров, например, «Птицы европейской части России» (http://erbirds.ru/index.php?l=ru). Кроме того, данный вид птиц часто содержится в домашних условиях некоторыми любителями песен диких певчих птиц, поэтому информация собиралась также на форумах любителей и путем опроса отдельных натуралистов. Это позволило уточнить статус пребывания вида на каждой территории и расширить перечень редких случаев обнаружения его в природе.

Кировская область. По данным Сотникова В.Н. (2008), овсянка-крошка впервые обнаружена в 1976 г., далее на протяжении ряда лет отмечены отдельные находки птиц, чаще на осеннем пролете. Вид имел статус редкого пролетного, но в последние годы, по устным сообщениям В.Н. Сотникова и Ю.Н. Утробина, становится малочисленным пролетным, встречи которого наблюдаются ежегодно, но значительно реже овсянки-ремеза *Ocyris rustica* (Pallas, 1776).

Республика Башкортостан. По данным Д.А. Зернова (2017), «до последнего времени была известна лишь одна находка овсянки-крошки, когда самка была добыта в Башкирском заповеднике 12 апреля 1967 г. (Ткаченко, 1971, цит. по: Захаров, 2006; Валуев, 2009). То, что последние два автора, посвятившие всю свою жизнь орнитологии этих двух территорий, за несколько десятилетий не встречали эту птицу ни в Челябинской области, ни в Республике Башкортостан, говорит о чрезвычайной редкости *Emberiza pusilla* на пролете от восточных границ Татарии, до западных Курганской области. Поэтому, поимка одиночной особи в окрестностях с. Иглино самца овсянки-крошки является очень интересным фактом. Птица была поймана Шариповым Эдуардом Халитовичем утром 2 сентября 2017 г. После фотографирования выпущена на волю. К сожалению, фотография телефоном не имеет того качества, чтобы ее можно было опубликовать».

Республика Татарстан. Редкий пролетный вид птиц. Отмечался в Лениногорском, Высокогорском, Верхне-Услонском, Балтасинском районах в апреле и сентябре–октябре. Встречаются, как правило, одиночные особи, часто в стайках совместно с овсянкой-ремез в долинах рек и речек (Аськеев И., Аськеев О., 1999). По данным В.Ф. Мадякина (устное сообщение), овсянка-крошка на осеннем пролете встречается практически ежегодно, в том числе дважды в сентябре 2018 г.: 2 экз. – в окр. п. Васильево, поодиночке (одна кормилась в поле с одиночным ремезом); 2 экз. – рано утром в окр. п. Победилово в черте г. Казань на берегу р. Волги в камышах. Но наиболее поздняя по срокам встреча была 25.X.2015 (около 9.00 утра, две пролетные птицы). По его наблюдениям, за несколько лет на осеннем пролете в Татарстане овсянка-крошка встречалась с 15–20 сентября по 10–20 октября. В сентябре 2017 г. Коротыгин В.Н. (устное сообщение) в Елабужском районе встретил двух птиц с разницей в одну неделю.

Публикаций по данному виду из Нижегородской области нам обнаружить не удалось. Но по устному сообщению Ярыгина А.Е., ему попадалась эта овсянка трижды с начала 2000-х гг., причем один случай встречи одиночной птицы был в стае овсянок-ремезов осенью, а другой – в начале декабря среди обыкновенных овсянок *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758.

В Республиках Марий-Эл и Мордовии, по сведениям соответственно Богданова Г.А. и Гришуткина Г.Ф., встреч данного вида не зарегистрировано.

Для Ульяновской области нами найдено единственное упоминание этого вида в виде фотофакта на сайте «Птицы Европейской территории России» (http://erbirds.ru/v2photo.php?l=ru&s=011400259&n=2&t=486&p=0&sortby=1&sor=desc&saut=all&si=ru). Михаил Калагин 11 декабря 2016 г. встретил эту птицу в п. Безлесный (Майнский район).

Характер пребывания овсянки-крошки в Саратовской области наиболее полно обобщен в статье В.Г. Табачишина с соавт. (2013). Там отмечается, что в фаунистические списки Саратовской области вид внесен на основе добычи пролетной особи в Вольском районе (Козловский, 1949). В 90-е гг. XX века эта птица отмечалась и в окрестностях Саратова (Пискунов, 1999). С того времени овсянка-крошка рассматривается в регионе как редкая залетная птица (Табачишин, 1998; Завьялов и др., 2004, 2009). В дальнейшем на территории Саратовской области мигрирующие овсянки-крошки зарегистрированы осенью 2005 г., когда самка 12 сентября и два самца 26 сентября и 12 октября отловлены паутинными сетями в кустарниковых зарослях на склоне оврага в пойме р. Курдюм в окрестностях с. Докторовка Татищевского района (51°37'32" N, 45°44'29" E). Эти птицы находились в стаях с зябликами *Fringilla coelebs* (Linnaeus, 1758) и обыкновенными овсянками. Новая находка этого вида произошла осенью 2013 г. 13 сентября авторы статьи отловили паутинными сетями самца в искусственных лесных насаждениях близ п. Мергичевка в Саратовском районе (51°38'02" N, 46°10'59"

Е). Овсянка-крошка является редкой пролетной птицей (Завьялов и др., 2011), и можно говорить о существовании слабо выраженного ее осеннего пролета в Саратовской области.

Таким образом, овсянка-крошка – один из видов, статус которых для ряда территорий европейской части России указан достаточно противоречиво. Это связано с тем, что вид достаточно трудно достоверно зафиксировать в природе. В период миграций отмечаются чаще всего одиночные птицы или в стаях среди других мигрантов, где овсянки-крошки с трудом различимы. Этот вид легко пропустить в ходе полевых учетов и можно зафиксировать только при отловах на манных птиц или при целенаправленном поиске. Важно, что овсянка-крошка, как и овсянка-ремез, относительно недавно начала расширять свой ареал на запад, расселяясь по Северо-Западной Европе. Это объясняет подвижность западной и связанной с направлением пролетов южной границ встреч.

Что касается пребывания вида на территории Чувашии, то, согласно классификации С.С. Москвитина (1978) о природе перелетов птиц, пока единичные случаи можно определить как залеты «миграционные», или «трассовые». Это залеты мигрирующих птиц в сторону от основного направления миграции, которые являются результатом перелетов широким фронтом и ослабления связей между мигрантами на периферии миграционного потока.

Выводы

1. Особенностью ареала овсянки-крошки является удаленность мест гнездования от мест зимовки, что в сочетании с расширением гнездового ареала приводит к разбросанности пролетных путей и осуществлению пролета широким фронтом. Это объясняет случаи наблюдения особей данного вида в регионах, расположенных в стороне от основных путей и ареала, в частности, и в Чувашии.

2. Наблюдение и фиксация пребывания особей данного вида во время весенних и осенних пролетов традиционными методами полевой орнитологии малоэффективны в виду немногочисленности вида и скрытного характера пребывания в этот период. Вместе с тем использование аудиоманков, аудио- и фотофиксации, других специальных методов увеличивает эффективность наблюдения и вероятность обнаружения этого и других сходных видов, а также уточнения их статуса пребывания.

Благодарности. Автор выражает благодарность Сотникову В.Н. и Утробину Ю.Н. (Киров) за информацию в форме устных сообщений о данном виде в Кировской области, Гришуткину Г.Ф. (Саранск) – за информацию по Мордовии, Богданову Г.А. (Йошкар-Ола) – за информацию по Республике Марий-Эл, Ярыгину А.Е. (Нижний Новогород) – за информацию по Нижегородской области, Мадякину В.Ф.(Казань) и Коротыгину В.Н. (Набережные Челны) – за информацию по Татарстану, Глушенкову О.В., Ластухину А.А., Яковлеву В.А. (Чебоксары) – за информацию по составу орнитофауны Чувашской Республики.

Литература

Аськеев И.В., Аськеев О.В. Орнитофауна республики Татарстан (конспект современного состояния). Казань,1999. 124 с.

Валуев В.А. Обзор распространения и численности птиц семейств: Воробьиные, Вьюрковые и Овсянковые // Волжско-Камский орнитологический вестник. Чебоксары, 2009. Вып. 3. С. 4–9.

Дементьев Г.П., Гладков Н.А. (Ред.) Птицы Советского Союза. Том 5. М.: Советская наука, 1954. 808 с.

Завьялов Е.В., Мосолова Е.Ю., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В., Якушев Н.Н. Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 5. Состав орнитофауны. Саратов, 2011. 360 с.

Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Мосолова Е.Ю. Распространение, численность, экология, биология птиц семейства Овсянковых Саратовкой области // Волжско-Камский орнитологический вестник. Чебоксары, 2009. Вып. 3. С. 38–50.

Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Якушев Н.Н., Березуцкий М.А., Мосолова Е.Ю., Генезис природных условий и основные направления современной динамики ареалов животных на севере Нижнего Поволжья. Сообщение VIII. Динамика распространения птиц под воздействием антропогенных факторов // Поволжский экологический журнал. 2004. № 2. С. 144–172.

Захаров В.Д. Птицы Южного Урала (видовой состав, распространение, численность). Екатеринбург; Миасс: ИГЗ УрО РАН, 2006. 228 с.

Зернов Д.А. Встреча овсянки-крошки *Emberiza pusilla* в Иглинском районе Башкирии // Башкирский орнитологический вестник. Научный журнал. Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. Вып. 23 (сентябрь). С. 61–62.

Коблик Е.А., Редькин Я.И., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. М.: Т-во научных изданий КМК, 2006. 256 с.

Козловский П.Н. К орнитофауне Саратовской области // Ученые записки Саратовского педагогического института. Факультет естествознания. 1949. 13. С. 55–126.

Ластухин А.А. Птицы чувашского края по материалам наблюдений за 1765-2016 гг. // Вестник Чувашской народной академии наук и искусств. 2016. № 2 (4). С. 70–91.

Москвитин С.С. О природе залетов птиц // 2-я Всесоюз. конф. по миграциям птиц: тез. сообщ. Алма-Ата, 1978. Ч. 2. С. 218–219.

Пискунов В.В. Метод картографирования в экологических исследованиях птиц. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 36 с.

Сотников В.Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Киров, 2008. Т. 2. Воробьинообразные. Часть 2. 393 с.

Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука, 1990. 728 с.

Табачишин В.Г., Мосолова Е.Ю., Ляхович С.В. Новые достоверные встречи овсянки-крошки *Emberiza pusilla* в Саратовской области // Русский орнитологический журнал. 2013. Т. 22. Экспресс-выпуск 949. С. 3398–3399.

Табачишин В.Г. Эколого-фаунистическая структура населения птиц г. Саратова. Автореф. дис. … канд. биол. наук. Волгоград, 1998. 20 с.

Ткаченко А. А. Дополнения к списку позвоночных Башкирского заповедника // Сборник трудов Башкирского государственного заповедника. М., 1971. Вып. 3. С. 125–131.

Яковлев А.А. Список птиц Чувашии. 2018. URL: http://birdchuvashia.ru/index.php/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%BF%D1%82%D0%B8%D1%86_%D0%A7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%B8 [дата обращения: 17.11.2018].

Яковлев А.А., Яковлев В.А. Список птиц Чувашской Республики // Естественнонаучные исследования в Чувашии: матер. докл. региональной науч.-пр. конф. (г. Чебоксары, 19 ноября 2015 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2015. Вып. 2. С. 58–75.

УДК 597/599 (470.344)

Глушенков О.В.

***Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», ФГБУ «Национальный парк «Чаваш вармане»,* totem-ardea63@yandex.ru**

ДОПОЛНЕНИЯ К СПИСКУ ВИДОВ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Glushenkov O.V.

ADDITIONS TO THE LIST OF VERTEBRATA SPECIES OF THE STATE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ. *В 2016–2018 гг. отмечено достоверное пребывание 5 новых для фауны заповедника «Присурский» видов позвоночных животных – краснобрюхой жерлянки Bombina bombina, медянки Coronella austriaca, малого подорлика Aquila pomarina, южного ежа Erinaceus roumanicus и полчка Glis glis.*

SUMMARY. *Five new species were added to the list of vertebrate animals of the Nature Reserve «Prisursky» during 2016–2018. It is reliably confirmed Bombina bombina, Coronella austriaca, Aquila pomarina, Erinaceus roumanicus, Glis glis inhabit this conservation area.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Фауна, краснобрюхая жерлянка, медянка, южный еж, полчок, малый подорлик, заповедник «Присурский», Чувашия*.

KEY WORDS. *Fauna, Bombina bombina, Coronella austriaca, Aquila pomarina, Erinaceus roumanicus, Glis glis, Nature Reserve «Prisursky», Chuvashia.*

На территории государственного природного заповедника «Присурский» (Чувашская Республика), по нашим и литературным данным, обитает около 200 видов позвоночных животных. Однако опубликованы подробные сведения только по ряду таксонов. В водоемах заповедника обитает не менее 8 видов рыб (Алюшин, 2006, 2009), опубликованы сведения о 5 видах земноводных (Осмелкин и др., 2013; Файзулин и др., 2018), 5 видах рептилий (Бакиев, 2005), подробно охарактеризована орнитофауна, включающая 146 видов (Глушенков, Осмелкин, 2017), отмечено 44 вида млекопитающих (Димитриев, 2002, 2003).

В 2016–2018 гг. научными сотрудниками и инспекторами на Алатырском участке заповедника (Алатырский район, окр. с. Атрать) отмечено достоверное пребывание 5 новых для фауны заповедника видов позвоночных животных. Ниже приводится характеристика находок.

Класс Amphibia
Отряд Anura
Семейство **Bombinatoridae**

Краснобрюхая жерлянка – *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761). Несколько десятков экземпляров вида в период размножения отмечено 12–13 мая 2018 г. на болоте в кв. 51 Алатырского участка (Алатырский район, ~4,1 км ЮЗ с. Атрать). Основные места размножения располагаются рядом – на болотах поймы р. Сура в охранной зоне заповедника.

Класс Reptilia
Отряд Squamata
Семейство **Colubridae**

Медянка – *Coronella austriaca* Laurenti, 1768. Хоть и указана для заповедника (Осмелкин и др., 2013), но сведения о местах находок не опубликованы. Встречена Егоровым Л.В. на Алатырском участке заповедника в кв. 78 (Алатырский район, 2,9 км Ю с. Атрать, 54°58'25" N, 46°42'34" E) на опушке спелого сосняка с березой, недалеко от нижнего края насыпи железной дороги 12.X.2017. Размер особи около 20 см. Вид внесен в Красную книгу Чувашской Республики (2010) (категория I).

Класс Aves
Отряд Falconiformes
Семейство **Accipitridae**

Малый подорлик – *Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831. Впервые малого подорлика на территории заповедника автору удалось увидеть в кв. 73 Алатырского участка (Алатырский район, 3,4 км Ю с. Атрать) 19.V.2017. Птица взлетела с дерева, росшего на краю лесного болота. Двумя неделями позже К.И. Арзамасцевым (устное сообщение) «небольшой рыжий орел» был вспугнут с добытой им тушкой молодой ондатры в двух кварталах юго-восточнее первой встречи.

Ареал малого подорлика разобщен. Европейская популяция занимает территорию от долины Эльбы и северной Греции к востоку до Новгорода и западной части Московской области, к северу до Санкт-Петербурга; Малая Азия, Кавказ от долины Кубани и к югу до северо-восточной Турции и северо-западного Ирана. Азиатская популяция распространена на полуострове Индостан от долины Инда к востоку до Бирмы, к северу до южного склона Гималаев. Европейская популяция малого подорлика зимует в Африке (http://www.ebirds.ru/vid/87.htm). В настоящее время вид расширяет свой ареал на восток (Мельников и др., 2009; Melnikov, Mishchenko, 2015). Включен в Красную книгу Российской Федерации (2001) как редкий вид на восточной периферии ареала. В 2018 г. наблюдался автором на территории национального парка «Чаваш вармане» (Глушенков, 2018).

Класс Mammalia
Отряд Insectivora
Семейство **Erinaceidae**

Южный еж – *Erinaceus roumanicus* Barret-Hamilton, 1900. Широкое распространение южного ежа в Присурском лесном массиве отмечал еще Г.К. Гольцмайер (1934). Но до сих пор в списках видов заповедника (как и в составе фауны млекопитающих Чувашской Республики) числился только еж обыкновенный (*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758). Возможно, ситуация объясняется тем, что некоторое время систематиками южный еж рассматривался в составе *E. concolor* Martin, 1838 (как подвид *E. concolor roumanicus*), а *E. europaeus* и *E. concolor* считались конспецифичными и их разделение принято лишь после исследований начала 80-х гг. прошлого века (Банникова, Лебедев, 2012). Дальнейшие морфологические и молекулярно-генетические исследования показали видовую самостоятельность *E. roumanicus* (Банникова, Лебедев, 2012).

Специалистами по насекомоядным млекопитающим М.В. Рутовской и О.Г. Ильченко ежи, представленные на авторских фото с Алатырского участка заповедника (Алатырский район, 2,3 км ЮЗ с. Атрать, кв. 32, 12.V.2016; 3,3 км ЮЗ с. Атрать, кв. 35, 17.VI.2017) определены как *E. roumanicus*. Согласно их сообщению, южный еж активно расселяется на север и северо-восток. Ежи на фото, сделанных автором в Красноармейском, Цивильском и Шемуршинском районах Чувашской Республики, также идентифицированы как *E. roumanicus*.

Полчок – *Glis glis* (Linnaeus, 1766). Вид сфотографирован А.И. Мазаевым в кв. 21 Алатырского участка заповедника (Алатырский район, 1,6 км В с. Атрать) 6.VII.2018.

Полчок внесен в Красный список Международного союза охраны природы и природных ресурсов, Красную книгу Чувашской Республики (2010) (категория IV). Животное ночное, скрытное, современные тенденции изменения численности вида неизвестны.

Благодарности. Автор признателен К.И. Арзамасцеву, А.И. Мазаеву (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашская Республика, Алатырский район, с. Атрать), Л.В. Егорову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чебоксары) за предоставленную информацию. Особая благодарность М.В. Рутовской (ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова» Российской академии наук, Москва) и О.Г. Ильченко (ГАУК «Московский государственный зоологический парк», Москва) за определение южного ежа и консультации.

Литература

Алюшин И.В. Заповедник «Присурский». Тема: «Летопись природы». Раздел: Инвентаризация ихтиофауны водоемов ГПЗ «Присурский» // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации за 1998-2005 годы. М.: ВНИИприроды, 2006. Вып. 3. Ч. 1. С. 331–332.

Алюшин И.В. О видовом составе ихтиофауны в водоёмах Алатырского участка заповедника «Присурский» и его охранной зоны // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2009. Т. 22. С. 59–61.

Бакиев А.Г. Письмо о биоразнообразии рептилий Алатырского участка заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2005. Т. 12. С. 98–100.

Банникова А.А., Лебедев В.С. Отряд Eulipotyphla // Павлинов И.Я., Лисовский А.А. (ред.). Млекопитающие России: систематико-географический справочник. М.: Т-во научных изданий КМК, 2012. С. 25–72. (Сборник трудов Зоологического музея МГУ. Т. 52).

Глушенков О.В. Малый подорлик (*Aquila pomarina*) новый вид для фауны национального парка и Чувашии // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Шемурша, 2018. Т. 6. С. 66–68.

Глушенков О.В., Осмелкин Е.В. Фауна и население птиц заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. 84 с.

Гольцмайер Г.К. Некоторые данные по распределению млекопитающих в присурских лесах Автономной Чувашской ССР // Ученые записки Казанского государственного университета. 1934. Т. 94. Кн. 4. Вып. 2 (Зоология). С. 143–173.

Димитриев А.В. Предварительный список млекопитающих (Mammalia) государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2002. Т. 10. С. 120–123.

Димитриев А.В. О списке млекопитающих (Mammalia) Государственного природного заповедника «Присурский» // Экологический вестник Чувашской Республики. Чебоксары, 2003. Вып. 36. С. 66–69.

Красная книга Российской Федерации. Животные. М.: АСТ Астрель, 2001. 863 с.

Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. ред. И.В. Исаев. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. 372 + 56 с.

Мельников В.Н., Костин А.Б., Мищенко А.Л., Пчелинцев В.Г. Современное состояние редких видов хищных птиц в Нечерноземном центре // Редкие виды птиц Нечерноземного центра России. Матер. IV совещ. «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России» (Москва, 12–13 декабря 2009 г.). М., 2009. С. 56–76.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Файзулин А.И., Замалетдинов Р.И., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Боркин Л.Я., Ермаков О.А., Ручин А.Б., Лада Г.А., Свинин А.О., Башинский И.В., Чихляев И.В.. Видовой состав и особенности распространения зеленых лягушек (*Pelophylax esculentus* complex) на особо охраняемых природных территориях Среднего Поволжья (Россия) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2018. Т. 3 (Suppl. 1). С. 1–16.

Melnikov V., Mishchenko A. The lesser spotted eagle in Russia // Slovak Raptor Journal. 2015. Vol. 9. P. 76–77.

УДК 599.362.5: 574.34 (470.344)

[1,2]Глушенков О.В., [1]Александров А.Н., [3]Рутовская М.В.
[1]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
[2]Россия, с. Шемурша, ФГБУ «Национальный парк «Чаваш вармане»,
[3]Россия, г. Москва, ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова» РАН
totem-ardea63@yandex.ru, fktrcfyl.87@mail.ru, desmana@yandex.ru

КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВЫХУХОЛЕВЫХ УГОДИЙ СУРСКОЙ ПОЙМЫ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Glushenkov O.V., Aleksandrov A.N., Rutovskaya M.V.

DESMAN HABITAT EVALUATION IN THE SURA RIVER FLOODPLAIN AT THE TERRITORY OF THE STATE NATURE RESERVE «PRISURSKY» BUFFER ZONE

РЕЗЮМЕ. *Изучены условия обитания русской выхухоли в водоемах поймы нижнего течения р. Сура в охранной зоне Алатырского участка заповедника «Присурский» как модельной территории. Получены параметры трети озер-стариц участка, оценена кормовая база вида. Популяция выхухоли на исследованной территории оценена в 390 особей. Бонитировка угодий проведена по луговому и лесному участкам поймы. Предпочтительными для вида являются водоемы в лесной части поймы.*

SUMMARY. *The desman habitat features were surveyed for the Sura River lower course floodplain water bodies at the territory of State Nature Reserve «Prisursky» (Alatyrsky cluster) buffer zone (as the model area). The basin parameters and forage resources were described for 1/3 water objects of the floodplain. The desman population includes 390 specimens. The desman habitats at the forest and meadow floodplain areas were evaluated separately. The species prefers the waterbodies at the forest part of floodplain.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Русская выхухоль, Desmana moschata, выхухолевые угодья, бонитет, пойма нижнего течения р. Сура, условия обитания, качественная оценка поймы, параметры озер, кормовая база, охранная зона, заповедник «Присурский».*

KEY WORDS. *Russian desman, Desmana moschata, desman habitats, habitat evaluation, Sura River lower course floodplain, habitat conditions, floodplain evaluation, basin parameters, forage resources, buffer zone, State Nature Reserve «Prisursky».*

Введение

Русская выхухоль (*Desmana moschata* Linnaeus, 1758) – эндемик Восточной Европы, основной частью ее ареала является бассейн р. Волги. Сурская популяция выхухоли до середины XX в. считалась одной из самых многочисленных (Богданов, 1871; Житков, 1898; Куфельд, 1939; Асписов, 1955).

В конце XX в. сохранялись Сурский и Алатырский ее очаги, в Алатырском, Порецком и, частично, Шумерлинском районах. Численность зверьков в республике с 50-х гг. начала сильно снижаться, особенно в Алатырском районе (Асписов, 1962). В годы промысла в республике заготавливали до 1000 шкурок (Бородин, 1963).

В целях восстановления запасов выхухоль была выпущена на р. Айхол (приток Суры) в 1959 г. (39 штук) и в пойменные озера р. Сура в 1960 г. (69 штук). Зверьки для переселения были отловлены в пойме р. Сура (Порецкий район). Обследования, проведенные в первые годы после выпуска, указывали на то, что выхухоль на р. Айхол прижилась. Согласно сообщению старшего госохотинспектора Чувашской госохотинспекции К.Е. Евтихеева, весной 1968 г. выхухоль попадалась в пойменных озерах междуречья р. Айхол и р. Сура: Ветмень, Затон и водоемах на Журавлином болоте. Однако в 1969 г. она не была обнаружена ни в одном из водоемов Красночетайского и Ядринского районов. По мнению К.Е. Евтихеева, зверьки здесь погибли суровой зимой 1968–1969 гг. В Алатырском районе в 1969 г. было учтено чуть более 150 особей, а в Порецком районе всего около 60 зверьков. Результаты выпуска выхухоли непосредственно в озера поймы р. Сура неизвестны (Павлов и др., 1973).

В октябре 1978 г. работники госохотинспекции указывали на отсутствие выхухоли в республике. Осенью 2001 г. Управлением охотничьего хозяйства Чувашской Республики был проведен учет выхухоли в 21 районе. Обследовано 1678 км береговых линий. На долю рек приходилось 1196 км,

озер – 228 км, искусственных водоемов – 254 км. Выхухоль была отмечена только в Шумерлинском районе, где учтено 12 зверьков. Судя по материалам учетов, выхухоль в Чувашской Республике, как и в большинстве других регионов в рамках ее ареала, стала крайне редка (Хахин, 2009).

В последние годы русская выхухоль находится в критическом состоянии в связи с крайне низкой численностью (Хахин, 2009; Онуфреня и др., 2011). Это свидетельствует о реальной возможности вымирания весьма уязвимого реликтового вида уже в ближайшие десятилетия (Rutovskaya et al., 2017). Такое состояние вида требует неотложных мер по ее сохранению, в частности, обнаружению и охране сохранившихся природных очагов ее обитания и организации в них мониторинга.

Рекогносцировочные исследования в Нижнем Присурье, проведенные осенью 2016 г. по договору между ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский» и ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН командой учетчиков под руководством М.В. Рутовской, не просто показали наличие выхухоли в озерах поймы р. Сура, в том числе и в охранной зоне заповедника «Присурский», но и позволили предположить достаточно высокую численность популяции (Рутовская и др., 2017; Rutovskaya et al., 2017).

Данное исследование ставит своей целью качественную оценку выхухолевых угодий сурской поймы в охранной зоне заповедника «Присурский», как модельной территории для поймы в нижнем течении р. Сура. Выбор территории для оценки условий обитания и характера распределения выхухоли обусловлен ее типичностью для всей сурской поймы в пределах Нижнего Присурья, наличием равноценных по исходным параметрам (площади, обводненности) лугового и лесного участков.

Материал и методика

Батиметрические исследования и отбор проб бентоса осуществлены в период с 1 июля по 15 сентября 2018 г., учет выхухоли проведен в период с 20 по 31 октября 2018 г. на водоемах поймы нижнего течения р. Сура в пределах западной части охранной зоны заповедника «Присурский».

С целью оптимизации качественного учета выхухоли выполнен анализ батиметрических параметров водоемов охранной зоны: как уже описанных ранее (Осмелкин и др., 2012; Александров, Васильев, 2016), так и полученных в ходе предварительного исследования в рамках проекта (Александров, см. настоящий сборник). Это позволило отказаться от проведения учетных работ в ряде озер: Ромадан, Малый Буймас, Аношкино – из-за низких заболоченных берегов; Большой Буймас, Башатеры – по причине значительных иловых отложений в прибрежной зоне литорали. Напротив, озера Чага и Чебак, признанные в 2016 г. условно неучетными по причине либо топкости прибрежной зоны литорали, либо из-за произрастающего на литорали ивового кустарника или древесных бобровых завалов, в 2018 г. были рекомендованы к проведению учета на других участках.

Общий анализ сделан по 20 озерам поймы, в которых проведен учет выхухоли. При этом анализ проведен при условном разделении поймы на лесной и луговой участки.

Междуреченско-Атратский луговой участок (облесенность около 30%) (от р. Люля до оз. Чебак и леса перед оз. Малый Буймас и оз. Ромадан (восточная граница по долу оз. Башкирское – оз. Большое Щучье – оз. Большой Буймас) – 32.23 км^2. Обводненность поймы: водоемов площадью более 0.5 га – 37, коэффициент озерности – 8% (общая площадь 2.57 км^2, из них площадь обследованных озер около 1 км^2).

Сурмайданский лесной участок (облесенность около 75%) (от оз. Чебак и леса перед оз. Малый Буймас и оз. Рамодан до границы надпойменной террасы у п. Березовая Поляна) – 32.7 км^2. Обводненность поймы: водоемов площадью более 0.5 га – 31, коэффициент озерности – 8% (общая площадь 2.6 км^2, из них площадь обследованных озер 1.1 км^2).

Бонитировка участков выхухолевых угодий производилась по шкале, включающей 5 классов бонитета (Хахин, Иванов, 1990). Отнесение обследованного участка к тому или иному классу зависит от комплексной оценки. Общая оценка пойменного участка складывается из индивидуальных оценок отдельных его характеристик по 100-балльной шкале. Выделяют шесть таких характеристик: качество пойменных водоемов, обводненность поймы, хозяйственная деятельность в пойме, гидрорежим поймы и ее рельеф, облесенность поймы, животное население поймы. Каждой из этих характеристик отводится определенное число баллов в зависимости от значимости ее для выхухоли.

Качество пойменных водоемов складывается из оценки параметров озер (площади, преобладающих глубин, характера грунтов, берега), доли зарастания водной растительностью и покрытия древесно-кустарниковой растительностью берегов, состояния кормовой базы, объема и степени хозяйственной деятельности человека на водоеме и его берегах. В зависимости от степени проявления каждый фактор оценивается соответствующим баллом. При их суммировании получают индивидуальную оценку водоема. Общая оценка качества пойменных водоемов на обследованном участке является средневзвешенной от индивидуальных оценок и вычисляется по формуле:

$$A = \frac{a_1 S_1 + a_2 S_2 + \cdots + a_n S_n}{S_1 + S_2 + \cdots + S_n},$$

где A – общая оценка; a – индивидуальная оценка, S – площадь водоема.

Необходимые параметры озер в рамках оценки качества пойменных водоемов получены в результате непосредственного гидрологического исследования озер.

Батиметрическая съемка котловины озера осуществлялась по стандартным гидрологическим методам (Богословский, 1960; Wetzel, 2001; Китаев, 2007). На основе материалов полевых работ проведена обработка данных с применением ГИС Mapinfo 15. Классификация озер по площади и средней глубине выполнена по П.В. Иванову (1949). Названия водоемов охранной зоны заповедника «Присурский» приведены по рекомендуемой топонимии (Александров, 2015).

Данные по зарастанию водной и околоводной растительностью, необходимые в рамках оценки качества пойменных водоемов, взяты из ряда работ (Глушенков, 2005; Глушенков, Петрова, 2005; Глушенков, 2006; Петрова, 2009) и скорректированы (в связи с сукцессией) в ходе экспедиционных исследований 2018 г.

Состояние кормовой базы озер в рамках оценки качества пойменных водоемов оценивалось баллами: 1 – соответствуют биомассе бентоса на литорали <10 г/м^2; 3 – от 10 г/м^2 до 20 г/м^2; 7 – >20 г/м^2. Отбор и обработка проб бентоса выполнены в соответствии с общепринятой методикой (Митропольский, Мордухай-Болтовской, 1975).

Обводненность поймы выражается коэффициентом озерности (отношение общей площади водоемов к площади участка, выраженное в процентах). Балльная оценка соответствует коэффициенту озерности, но не превышает 15 баллов.

Облесенность поймы оценивается баллами: 2 – соответствуют облесенности поймы на 1–9%, 4 – на 10–29, 6 – на 30–49, 8 – на 50–70, 9 – >71%.

Учет выхухоли в водоемах проводился по методу Л.П. Бородина (1963). Общий запас выхухоли рассчитывался на всю территорию по следующей формуле:

$$X = K\frac{Ln}{L_1},$$

где X – абсолютная численность выхухоли; *K* – пересчетный коэффициент (число зверьков в среднем на одну нору), *L* – длина береговой линии всех водоемов участка; *n* – число жилых нор, подсчитанных во время учета; L_1 – протяженность обследованной береговой линии.

Пересчетный коэффициент для октября *K*=1.1 (Бородин, 1963). Полученное число отражает примерную численность выхухоли на обследованной территории.

Результаты исследований

В ходе гидрологических исследований получены морфометрические, батиметрические параметры озер и некоторые физические параметры водной среды.

Анализ бентосных проб, полученных в результате их отбора на литорали озер-стариц, показал типичность фауны макрозообентоса для пойменных водоемов (Сукцессии…, 1981; Прокин, Решетников, 2013). Количественные показатели развития донного сообщества беспозвоночных варьировали в широких пределах, суммарная численность в среднем составила 48.2±6.1 экз./м^2, биомасса – 22.0±4.1 г/м^2. Выявленные уровни соответствуют среднесезонным уровням биомассы бентоса в водоемах подобного типа (Подшивалина, настоящий сборник).

Учет выхухоли по норам проведен на 1/3 от общего числа озер модельного участка – в 10 озерах Междуреченско-Атратского лугового участка поймы и в 10 озерах Сурмайданского лесного участка поймы. В первом случае учетом охвачено 50.5% береговой линии, во втором – 41.8%, в среднем по двум участкам – 46.1%. Два из обследованных озер (Старая Старица и Глухое) признаны условно неучетными в связи с топким дном, поэтому полноценный охват учетом составил 49.8% береговой линии условно учетных озер.

Жилые норы выхухоли найдены в 15 водоемах из 20, то есть в 75% озер. Всего обнаружено 85 нор (75 – в озерах лесного участка, 10 – лугового). Относительная численность выхухоли в водоемах лесного участка составила 6.39 нор на 1 км береговой линии, в водоемах лугового участка – 0.81, в среднем по 20 озерам – 3.6 нор/км. Общую численность выхухоли в целом на модельном участке с общей протяженностью береговой линии всех озер около 100 км можно оценить в 390 особей.

Бонитировочная оценка выхухолевых угодий в пойме проводится по участкам, отличающимся типологически. Так, в сурской пойме типичны луговые и лесные участки. На выбранной модельной территории (пойма в западной части охранной зоны заповедника) луговой и лесной участки имеют приблизительно равные параметры.

Озера Междуреченско-Атратского лугового участка

Озеро Старица (39.2 га) располагается в 5.9 км юго-западнее с. Атрать. Является самым большим по площади в охранной зоне заповедника. Восточный берег высокий, обрывистый, с редкой полосой деревьев или кустарников непосредственно по берегу, западный – пологий облуженный. Котловина имеет почти правильную подковообразную форму, осложненную длиным узким заливом, примыкающим в центральной части с востока в месте впадения р. Абачка. Глубины до 6.0 м. Прозрачность до 0.65 м. Относится к категории средние озера со средними глубинами (1.97 м). Бессточное. Питание смешанное. В озеро впадает р. Абачка. Дно твердое, глинистое. Мощность

отложений на глубинах в 1 м 0–10 см вдоль восточного берега и 15–20 см вдоль западного. На внутреннем западном побережье выпасается табун лошадей. Озеро является одним из самых посещаемых рыболовами-любителями. Водная растительность представлена кубышкой (*Nuphar lutea* (L.) Sm.), рдестами (*Potamogeton* sp.), роголистником (*Ceratophyllum demersum* L.) и др., в основном сосредоточена полосой вдоль внутреннего западного берега. Околоводная растительность, представленная по большей части манниками (*Glyceria* sp.) и рогозами (*Typha* sp.), окаймляет отроги. Биомасса бентоса на литорали 14.2 г/м^2. Имеет длину береговой линии 8.7 км, обследовано 52% берега. Обнаружено две жилых норы выхухоли. В 2016 г. на озере учтено 3 норы.

Озеро Базарское (13.2 га) располагается в 8.3 км юго-западнее с. Атрать среди пойменного широколиственного леса в 500 м от берега Суры. Берега пологие, местами обрывистые, облесеные. Западный берег более крутой. Имеет дугообразную котловину с изрезанной береговой линией по протокам в северной оконечности. Глубины – до 4.1 м. Прозрачность 0.4 м. Цвет воды светло-желтый. Относится к категории очень малые озера с очень малыми средними глубинами (1.14 м). Проточное. Соединяется протоками с оз. Аношкино, Гуляйки, Нестерки. Питание смешанное, преимущественно через канал рыбхоза «Сура». Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 30–40 см вдоль восточного берега и 30–60 см вдоль западного. Местами мощность жидкой фракции донных отложений более одного метра. Северо-восточный, несколько обособленный, отрог сильно зарос водной растительностью (*Elodea canadensis* Michaux, роголистник, рдесты) по всей толще. Остальная акватория практически свободна от водной растительности (<5%). Биомасса бентоса на литорали 39.0 г/м^2. Озеро подвержено колебаниям уровня воды в связи со сбросами воды из рыбхоза «Сура». Посещаемо рыбаками-любителями и браконьерами с сетями. Длина береговой линии составляет 3000 м, пройдено 40% береговой линии. Найден один старый ход выхухоли. В 2016 г. жилых нор выхухоли здесь не обнаружено.

Озеро Башкирское (10.1 га) располагается в 4.7 км юго-западнее с. Атрать, среди лугов. Берега высокие, непосредственно по побережью и береговому обрыву расположена полоса кустарника с редкими деревьями. Котловина вытянутая, слабо вогнутая. Глубины до 3.0 м. Прозрачность до 0.6 м. Относится к категории очень малые озера с очень малыми средними глубинами (1.27 м). Бессточное. Питание смешанное. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 30–50 см. Прибрежная зона топкая, по всему периметру окантована широкой полосой телореза. Остальная акватория сильно заросла погруженной растительностью – рдестами, роголистником и др. Биомасса бентоса на литорали 4.4 г/м^2. Общая длина берега 1800 м, обследовано 50% береговой линии. Найдены две старые нежилые норы выхухоли. В 2016 г. они были жилыми.

Озеро Большое Щучье (6.2 га) располагается в 4.3 км юго-западнее-западнее с. Атрать. Берега высокие, обрывистые. Восточный берег лесной, западный облуженый, по большей части, с узкой полосой кустарников и редких деревьев. Имеет сложную котловину, образованную двумя отрогами. Глубины до 11.4 м. Прозрачность 1.1 м. Самое глубокое озеро в охранной зоне заповедника. Относится к категории озерки с большими средними глубинами (2.97 м). Проточное. Соединяется протоками с оз. Малое Щучье, Щуренок, Вилки. Питание смешанное, преимущественно за счет р. Атратка. Дно твердое, песчаное. Мощность отложений на глубинах в 1 м 0–10 см, вдоль проток 10–20 см. Околоводная и водная растительность сосредоточена в юго-восточной оконечности озера. Биомасса бентоса на литорали 5.7 г/м^2. Общая длина берега 2700 м. От озера отходят две протоки общей длиной береговой линии 600 м, соединяющие водоем с оз. Малое Щучье, и протока к оз. Кругленькому с общей длиной берега 660 м. По оз. Большое Щучье пройдено 76% берега, по обеим протокам также пройдено 76% берега. Непосредственно в озере найдено 3 норы выхухоли, две из которых на облесенном берегу. По протокам нор выхухоли не найдено. В 2016 г. 1 нора выхухоли обнаружена на самом озере.

Озеро Скобцы (Коток) (4 га) располагается в 5.9 км юго-западнее с. Атрать среди лугов. Берега высокие, непосредственно по побережью и береговому обрыву тянется широкая полоса кустарника с редкими деревьями. Имеет сложную форму, напоминающую букву «Ш». Глубины до 3.9 м. Прозрачность до 0.7 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами (1.14 м). Бессточное. Питание смешанное. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 40–60 см. Прибрежная часть заболочена, по всему периметру озеро окантовано широкой полосой телореза (*Stratiotes aloides* L.), зарастание >80%. Биомасса бентоса на литорали 4.8 г/м^2. Длина береговой линии 1850 м. Обследовано 350 м, найдена одна нора выхухоли. В другой части акватории, отделенной от первой заболоченной и закустаренной перемычкой, пройдено еще 350 м береговой линии, жилых нор и признаков жизнедеятельности выхухоли не обнаружено. Вместе для двух участков акватории обследовано 37% береговой линии.

Озеро Верхнее (2.75 га) располагается в 5.4 км юго-западнее-западнее с. Атрать среди лугов, но почти все побережье облесено относительно узкой полосой. Берега высокие. Форма озера сложная, напоминает стилистическое изображение кометы. Наиболее обширная южная часть озера весьма мелководна с глубинами до 0.5 м. Однако максимальная глубина в северной части – до 5.0 м. Относится к категории озерки с очень малыми средними глубинами (0.39 м). Прозрачность до 0.8 м. Проточное. Соединено с оз. Вилки и Затон Атратский. Питание смешанное, преимущественно за счет

р. Атратка. Дно илистое. Околоводная растительность представлена рогозом, стрелолистом, ежеголовниками. Водная растительность очень разнообразна и сосредоточена в основной мелководной части озера, представлена погруженными в воду растениями: рдестами, роголистником, урутью (*Myriophyllum spicatum* L.), элодеей, образующими сплошные подводные заросли, местами куртины растений с плавающими листьями – кубышки, чилима (*Trapa natans* L. s. l.). Мощность отложений на глубинах в 1 м 20–40 см. Биомасса бентоса на литорали 6.5 г/м^2. Длина береговой линии 1200 м, пройдено 250 м. Найдена старая нора выхухоли.

Озеро Малое Щучье (2.7 га) расположено в 4.3 км западнее с. Атрать. Берега пологие облуженные, на большей части западного – узкая полоса редколесья, уплотняющегося к оконечностям, по восточному – местами ивовый кустарник, выходящий на литораль (урема). Имеет вытянутую двойную котловину, соединяющуюся друг с другом узким мелководным перешейком. Максимальная глубина 3.8 м. Прозрачность 0.7 м. Цвет воды желто-зеленый. Относится к категории озерки с очень малыми средними глубинами (1.47 м). Проточное. Питание смешанное, преимущественно за счет р. Атратка. Протокой соединяется с оз. Большое Щучье. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 30–50 см вдоль восточного берега и 20–40 см вдоль западного. Южная оконечность озера сильно заросшая. Для озера характерно поясное зарастание околоводной и водной растительностью, пояса образованы осоками (*Carex* sp.), ежеголовниками (*Sparganium* sp.), телорезом, кубышкой, рдестами. Биомасса бентоса на литорали 52,5 г/м^2. Общая длина береговой линии 950 м. Пройдено 63% берега. Найдена 1 нора выхухоли в бобровом поселении. В 2016 г. здесь также обнаружена 1 нора выхухоли.

Озеро Вилки (1.66 га) располагается в 5 км юго-западнее-западнее с. Атрать. Берега высокие. Располагается среди лугов, но непосредственно все побережье облесено относительно узкой полосой. Форма котловины сильно вытянутая и узкая – нитевидная. Глубины до 2.7 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами (1.13 м). Прозрачность до 1.46 м. Проточное. Соединяется с оз. Щуренок, Верхнее. Питание смешанное, преимущественно за счет р. Атратка. Дно твердое, илисто-песчаное. Мощность отложений на глубинах в 1 м 0–10 см вдоль восточного берега и 5–15 см вдоль западного. Водная растительность представлена куртинами кубышки, рдестов и др. Биомасса бентоса на литорали 18.6 г/м^2. Общая длина берега 750 м. Обследовано 66% береговой линии. Нор выхухоли не обнаружено. В 2016 г. озеро не обследовали.

Озеро Кривое (1.6 га) располагается в 4.5 км западнее с. Атрать среди лугов. Берега низкие, с широкой полосой кустарника и редкими деревьями. Имеет дугообразную форму, осложненную дополнительным отрогом. Глубины до 5.7 м. Прозрачность до 0.4 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами (1.59 м). Бессточное. Питание смешанное. Дно илистое. Толщина отложений на глубинах в 1 м 40–60 см. Прибрежная часть заболочена, по всему периметру окантовано широкой полосой телореза, в остальной части акватории – единично рдесты. Биомасса бентоса на литорали 4.9 г/м^2. Общая длина берега 1000 м, пройдено 35% береговой линии. Найдены 3 норы выхухоли.

Озеро Козулишное (1.29 га) располагается в 5.9 км западнее с. Атрать среди лугов. Берега высокие, непосредственно по побережью и береговому обрыву тянется полоса кустарника с редкими деревьями. Котловина имеет вытянутую форму. Поперечный профиль – V-образный. Глубины до 1.8 м. Прозрачность до 0.5 м. Относится к категории озерки с очень малыми средними глубинами (0.62 м). Проточное. Соединено с оз. Затон Атратский. Питание смешанное, преимущественно за счет р. Атратка. Дно илистое. Толщина отложений на глубинах в 1 м 20–40 см вдоль восточного берега и 30–50 см вдоль западного. Водная растительность очень разнообразна: телорез и кубышка сосредоточены в южной оконечности озера и вдоль западного берега, северная оконечность заросла хвощем приречным (*Equisetum fluviatile* L.), на остальной акватории – рогульник, куртины ежеголовника всплывшего (*Sparganium emersum* Rehm.), рдестов, роголистника, урути. Биомасса бентоса на литорали 35.6 г/м^2. Общая длина берега 1000 м, вместе с протокой обследовано 23% берега. Нор выхухоли не найдено.

Балльная оценка качества пойменных озер Междуреченско-Атратского лугового участка представлена в табл. 1.

Таблица 1

Качество пойменных водоемов Междуреченско-Атратского лугового участка (в баллах)

Характеристика водоема и пойменного участка	Козулишное	Кривое	Вилки	М. Щучье	Верхнее	Скобцы	Б. Щучье	Башкирское	Базарское	Старица
Размер	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Глубина	1	1	7	7	1	7	3	7	7	7
Грунт	3	1	1	3	3	1	1	3	3	7

Водная растительность, % зарастания	3	3	7	3	3	1	7	3	1	7
Древесно-кустарниковая растительность берегов, % зарастания	3	3	3	3	3	3	7	3	7	3
Строение берега	3	3	3	4	3	3	3	7	3	3
Состояние кормовой базы	7	1	3	7	1	1	1	1	7	3
Хозяйственная деятельность человека	7	3	7	3	7	7	3	3	3	3
Сумма баллов	34	22	38	37	28	30	32	34	38	40
Класс качества водоема	III	IV	II	II	III	III	III	III	II	II
Общая оценка пойменного участка (без оценки качества водоемов)	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Сумма баллов	55	43	59	58	49	51	53	55	59	61
Бонитет угодий	III	IV	III	III	IV	IV	IV	III	III	III
Обилие выхухоли (нор/км)	0	8.6	0	1.7	0	1.4	0.98	0	0	0.44
Соответствие обилия выхухоли бонитету угодий	V	III	V	IV	V	IV	IV	V	V	IV

В целом, выхухолевые угодья Междуреченско-Атратского лугового участка поймы характеризуются следующими оценками: качество пойменных водоемов – 37 баллов, обводненность поймы – 8 баллов, хозяйственная деятельность в пойме – 8 баллов, гидрорежим поймы и ее рельефа – 0 баллов, облесенность поймы – 4 балла, животное население поймы – 1 балл. Общая оценка пойменного участка как выхухолевых угодий – 58 баллов, что соответствует III классу бонитета. Показатель заселенности выхухолью – 0.81 нор/км, что соответствует IV классу бонитета.

Озера Сурмайданского лесного участка

Озеро Чага (25.7 га) располагается в 9.1 км северо-западнее с. Атрать среди пойменного широколиственного леса. Берега высокие, обрывистые, облесенные. Конфигурация озера сложная, представляет собой букву «Y». Глубины до 8.4 м. Прозрачность до 1.4 м. Относится к категории средние озера со средними глубинами (2.08 м). Проточное. Соединено с оз. Чирмень, Старая Старица. Питание смешанное. В некоторые годы котловина наполняется водами р. Кармала и Пикшара. Дно литорали вдоль внешних восточного и западного (с южной оконечности) берегов имеет слабые илистые отложения 5–15 см и практически не имеет водной растительности, северо-западного – 10–20 см, с внутреннего берега – 30–50 см. Водная растительность, представленная кубышкой, рогульником и рдестами, сосредоточена в западных отрогах; у внутреннего берега со стороны северо-западного отрога начался процесс заболачивания с участием телореза и ежеголовников. В котловине иловые отложения большой мощности. Биомасса бентоса на литорали 7.9 г/м^2. Общая длина береговой линии составляет 5700 м, обследовано 48%. Найдено 19 нор выхухоли, которые достаточно равномерно распределены вдоль береговой линии и группируются так, что можно предположить существование 5–7 отдельных семей выхухоли. В 2016 г. обследовано только 22% береговой линии, причем по топким глубоким участкам, поэтому нор выхухоли найдено не было.

Озеро Курюкалы (15.6 га) располагается в 12.3 км северо-западнее с. Атрать, на 2/3 среди пойменного широколиственного леса, на 1/3 среди луга. Берега пологие, в луговой части с наличием неширокой полосы кустарников. Имеет дугообразную котловину с глубиной до 4.0 м. Прозрачность 0.45 м. Цвет воды зеленоватый. Относится к категории очень малые озера с малыми средними глубинами (1.16 м). Бессточное. Отделено от р. Сура прирусловым валом. Благодаря ему редко затапливается паводковыми водами. Питание смешанное. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 20–40 см. Южная оконечность озера более мелководная. Здесь сосредоточены заросли ежеголовников и стрелолиста (*Sagittaria sagittifolia* L.), кубышковые куртины. На остальной акватории редкие куртины кубышки и рдестов. В засушливые годы отступление берегов на данном участке озера может составлять несколько десятков метров. Биомасса бентоса на литорали 64,6 г/м^2. Длина береговой линии 3800 м. Обследовано 74% берега. Найдено 25 нор выхухоли. Норы распределены довольно равномерно по всему озеру.

Озеро Лиса (12.4 га) располагается в 5.7 км западнее с. Атрать среди пойменного широколиственного леса. Берега пологие, облесенные, по восточному берегу северной оконечности расположен ивовый кустарник, спускающийся на литораль, по западному берегу – бобровые завалы. Имеет дугообразную котловину с глубиной до 2.8 м. Прозрачность 0.4 м. Цвет воды желто-зеленый. Относится к категории очень малые озера с очень малыми средними глубинами (1.22 м). Проточное весной, бессточное летом. Соединяется протоками с оз. Чебак, Гуляйки Сурмайданские, Лосинки. Питание смешанное. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 20–40 см. Южная оконечность имеет сложный рельефа дна, с 3 локальными ямами в 2.0, 2.0 и 2.8 м. В целом поперечный профиль дна озера имеет W-образную форму. Водная растительность представлена разреженными зарослями рдестов, элодеи, роголистника. Биомасса бентоса на литорали 22.3 г/м^2. Общая длина берега 3800 м. Обследовано 53% берега. Найдено 10 нор выхухоли. По расположению

нор можно предположить, что на озере обитает не менее 2 семей выхухоли. При обследовании в 2016 г. 22% берега озера нор выхухоли обнаружено не было.

Озеро Старая Старица (10 га) располагается в 9.5 км северо-западнее с. Атрать среди лугов, в настоящее время закустаренных, лишь по восточному берегу северной оконечности расположена пойменная дубрава. Берега низкие, заросшие, с заходящим на литораль ивовым кустарником. Имеет вытянутую форму котловины. Поперечный профиль – U-образный. Глубины до 1.8 м. Прозрачность до 0.6 м. Относится к категории очень малые озера с очень малыми средними глубинами (0.68 м). Проточное. Соединено с оз. Чага и заболоченным долом на месте оз. Старая Сура. Питание смешанное, преимущественно водами оз. Чага. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м – 40–50 см. Акватория на 70% покрыта рогульником и телорезом, западная оконечность заросла хвощем приречным и полностью заболочена. Биомасса бентоса на литорали 17.9 г/м^2. Общая длина береговой линии 2500 м. Озеро труднопроходимое из-за окаймляющего прибрежную зону ивового кустарника. Было пройдено всего 210 м (8% береговой линии), найдено 3 норы выхухоли.

Озеро Чебак (9.4 га) располагается в 5.0 км западнее с. Атрать, на 2/3 среди луга, на 1/3 вдается в пойменный широколиственный лес. Берега пологие, местами обрывистые с прибрежным ивовым кустарником в луговой части, много бобровых завалов. Имеет вытянутую котловину неправильной формы с двумя локальными ямами глубиной 5.1 и 4.0 м. Прозрачность 0.35 м. Цвет воды коричнево-красный. Относится к категории озерки со средними средними глубинами (2.54 м). Проточное. Соединяется протоками с оз. Лиса, Малый Буймас, Кривое и Сергуньки (весной). Питание смешанное. Часть питания осуществляется р. Чарклейка через систему оз. Ромадан, Малый Буймас. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 20–40 см вдоль западного берега и облесенной северной части восточного берега и 40–60 см вдоль открытого лугового восточного берега. В южной части акватории много погруженной в воду растительности, вдоль берегов узкая полоса телореза, в северной части редкие куртины кубышки. Биомасса бентоса на литорали 74,0 г/м^2. Общая длина береговой линии 2600 м, обследовано 31% берега, относящегося к облесенной части водоема. Найдено 11 нор выхухоли. Норы концентрируются с одного края водоема. Противоположный конец водоема оказался труднопроходим. В 2016 г. исследован небольшой участок в южном конце озера с топким дном и бобровыми завалами, нор выхухоли не обнаружено.

Озеро Лапшевое (8.9 га) располагается в 6.7 км северо-западнее с. Атрать среди пойменного леса. Берега низкие, западный берег до протоки топкий. Котловина имеет вытянутую форму. Глубины до 3.8 м. Прозрачность до 0.5 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами (1.25 м). Проточное. Протоками соединяется с оз. Глухое, Новая Старица, Конопляное. Питание смешанное, преимущественно р. Пикшара и р. Кармала. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м по северному и северо-восточному берегам, а также западному после протоки – 20–40 см, по южному берегу до протоки – 40–60 см. Водоем активно зарастает телорезом со стороны оз. Глухое, в остальной акватории редкие куртины кубышки и широколистных рдестов. Биомасса бентоса на литорали 28.3 г/м^2. Общая длина берега 1900 м. Обследовано 50% берега. Найдено 3 норы выхухоли.

Озеро Глухое (8.75 га) располагается в 6.1 км северо-западнее с. Атрать среди пойменного леса. Берега низкие, по большей части топкие. Имеет вытянутую форму. Глубины до 3.7 м. Прозрачность до 0.6 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами (1.55 м). Проточное. Протоками соединяется с оз. Лапшевое. Питание смешанное, преимущественно р. Пикшара и р. Кармала. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 30–70 см. Озеро в значительной степени (>80%) заросло телорезом, вдоль западного и северного берегов – ежеголовником, кубышкой, рдестами. Биомасса бентоса на литорали 64.0 г/м^2. Являлось частью оз. Лапшевое, от которого отделено наносной перемычкой при устьевом участке р. Кармала. Общая длина берега 1400 м, пройдено 100 м, найдена 1 нора выхухоли. Из-за топкой литорали озеро признано условно неучетным.

Озеро Чирмень (5 га) расположено в 10 км северо-западнее с. Атрать на границе пойменной дубравы и луга. Берега обрывистые, восточный облесенный, западный луговой, зарастающий кустарником и сеянцами лиственных деревьев. Имеет узкую вытянутую котловину с глубиной 8.1 м. Прозрачность 0.7 м. Цвет воды желто-зеленый. Относится к категории озерки со средними глубинами (2.65 м). Соединяется протоками с оз. Чага, Постранки, Киркери. В какой-то степени является отрогом оз. Чага, т.к. протока, соединяющая их, примерно такой же ширины (35.0–39.0 м), что и само озеро. Питание смешанное. Часть питания осуществляется р. Кармала через оз. Чага. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 15–30 см. Водная и околоводная растительность в озере практически не представлены. Биомасса бентоса на литорали 7.1 г/м^2. Общая длина береговой линии составляет 3000 м. Пройдено 400 м береговой линии – 13% от общей длины. Найдена 1 нора выхухоли. В 2016 г. обследовано 20% береговой линии, нор не обнаружено.

Озеро Затон (3.55 га) расположено в 13.5 км северо-западнее с. Атрать. Берега густо заросли кустарником, однако, в целом водоем расположен среди лугов. Берега пологие, западный, со стороны Суры, облесенный, восточный – луговой, закустаренный (ивовые кусты куртинами нависают над литоралью). Имеет вытянутую котловину с глубиной 2.1 м. Прозрачность 1.5 м. Цвет воды желто-

зеленый. Относится к категории озерки с очень малыми средними глубинами (0.87). Проточное. Питание смешанное. Через озеро протекает р. Чернушка, или Черная речка (оба названия местные), представляющая собой мелиоративный канал, сток которого направлен в р. Сура. Дно илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 30–50 см. Водная растительность представлена в основном погруженными в воду растениями (рдестами, роголистником, урутью). Биомасса бентоса на литорали 20.5 г/м^2. Общая длина берега 1500 м, пройдено 40% берега. Найдена 1 жилая нора выхухоли и одна старая. В 2016 г. обнаружено 2 норы.

Озеро Киркери располагается в 11.6 км северо-западнее с. Атрать. среди лугов. По южному берегу тянется полоса кустарника, по северному – небольшой участок пойменной дубравы. Берега средние, пологие. Имеет вытянутую форму котловины. Поперечный профиль – U-образный. Глубины до 3.3 м. Прозрачность до 0.8 м. Относится к категории озерки с малыми средними глубинами. Бессточное. Питание смешанное. Дно твердое, песчано-илистое. Мощность отложений на глубинах в 1 м 10–30 см. Вдоль берегов узкая полоса околоводной растительности с преобладанием манника, погруженная растительность представлена элодеей и рдестами, в основном, на прибрежном мелководье, по поверхности местами небольшие куртины кубышки. Биомасса бентоса на литорали 41.3 г/м^2. Общая длина береговой линии 1100 м. Обследован весь водоем. Найдена одна жилая нора выхухоли. В 2016 г. активность выхухоли на этом водоеме была выше, отмечено 2 жилые норы и 5 незаконченных траншей к берегу.

Балльная оценка качества пойменных озер Сурмайданского лесного участка представлена в табл. 2.

Таблица 2

Качество пойменных водоемов Сурмайданского лесного участка (в баллах)

Характеристика водоема и пойменного участка	Киркери	Затон	Чирмень	Глухое	Лапшевое	Чебак	Ст. Старица	Лиса	Курюкалы	Чага
Размер	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Глубина	7	1	3	7	7	3	1	7	7	3
Грунт	7	3	3	1	3	3	3	3	3	3
Водная растительность, % зарастания	7	7	3	1	3	7	3	3	7	7
Древесно-кустарниковая растительность берегов, % зарастания	3	3	3	7	7	3	3	7	7	7
Строение берега	7	3	3	1	1	7	7	7	3	3
Состояние кормовой базы	1	3	1	7	7	7	3	7	7	1
Хозяйственная деятельность человека	7	1	3	7	7	3	7	3	3	3
Сумма баллов	46	28	26	38	42	40	34	44	44	34
Класс качества водоема	I	III	III	II	II	II	III	II	II	III
Общая оценка пойменного участка (без оценки качества водоемов)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Сумма баллов	78	60	58	70	74	72	66	76	76	66
Бонитет угодий	I	III	III	II	II	II	II	I	I	II
Число нор выхухоли (нор/км)	0,9	1,7	2,5	3,6	3,7	13,8	14.8	5,0	8,9	6,9
Соответствие обилия выхухоли бонитету угодий	IV	IV	IV	IV	IV	III	II	IV	III	III

В целом, выхухолевые угодья Сурмайданского лесного участка сурской поймы характеризуются следующими оценками: качество пойменных водоемов – 38 баллов, обводненность поймы – 8 баллов, хозяйственная деятельность в пойме – 9 баллов, гидрорежим поймы и ее рельефа – 5 баллов, облесенность поймы – 9 баллов, животное население поймы – 1 балл. Общая оценка пойменного участка – 70 баллов, что соответствует II классу бонитета. Показатель заселенности выхухолью – 6.39 нор/км, что соответствует III классу бонитета.

Заключение

Таким образом, участки сурской поймы, в составе модельной территории в пределах охранной зоны Алатырского участка заповедника «Присурский», по своим исходным природным характеристикам соответствуют II–III классам бонитета выхухолевых угодий. На обоих участках численность выхухоли соответствует бонитету угодий классом ниже (это характерно и почти для каждого из озер, а для некоторых озер Сурмайданской поймы – двумя классами ниже). Это свидетельствует о том, что емкость угодий, несмотря на активно идущий в последние годы процесс восстановления популяции, еще далека до заполнения. На наш взгляд, это результат депрессии, вызванной неблагоприятными климатическими условиями 2009–2012 гг., когда наблюдались

отсутствие весенних паводков и высокие температуры в летний период, что привело к существенному сокращению численности выхухоли (Еськова и др., 2018; Рутовская и др., 2014; Rutovskaya et al., 2017).

Результаты исследований 2016 г. (Рутовская и др., 2017) и 2018 г. на территории охранной зоны заповедника свидетельствуют о стабильности популяции выхухоли. Устойчивость популяции вида, вероятно, обусловлена тем, что здесь комбинируются условия обитания – водоемы лесной и луговой частей поймы соседствуют и перемежаются друг с другом. Это позволяет выхухоли в разные годы сохранять общую численность на относительно постоянном уровне благодаря успешности размножения в оптимальных для конкретного года условиях. Так, в 2016 г. при умеренных (по температуре и увлажнению) летних климатических условиях относительная численность выхухоли в водоемах поймы лесного типа (2.32 нор/км) лишь ненамного превышала таковую в водоемах поймы лугового типа (1.78 нор/км), а в 2018 г., после жаркого засушливого лета, численность выхухоли в водоемах лесной части поймы была многократно выше, чем в луговой (6.38 и 0.81 нор/км соответственно).

Выхухоль на исследуемой территории распространена во всех типах водоемов (по размерам и положению). При налаженной охране имеются все предпосылки для увеличения численности вида, поскольку характер и емкость угодий это позволяют.

Благодарности. Авторы благодарят директора ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский» Осмелкина Е.В., заместителя директора по охране территории заповедника Севостьянова А.Ю., заместителя директора по науке Егорова Л.В. за помощь в организации и проведении исследований; членов «Клуба друзей русской выхухоли» Ванисову Е.А., Ильченко О.Г., Тумасьяна Ф.А., Прохорову М.С., Сюваткина В.А., Усову Д.С., Филиппову М.А., Таргош П.Г.; Бережного М.А., Еськову К.А., Попова И.А., Соболеву А.С. за помощь в учетах выхухоли; водителя заповедника Четкина А.А. за техническое сопровождение экспедиции.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского географического общества, грант № 29/2018-Р от 01.07.2018 г.

Литература

Александров А.Н. Топонимия озер-стариц охранной зоны заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2015. Т. 30. Вып. 2. С. 140–145.

Александров А.Н., Васильев Р.В. Морфометрические показатели ряда озер охранной зоны государственного природного заповедника Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2016. Т. 31. С. 5–10.

Асписов Д.И. Пути использования запасов выхухоли в связи с образованием водохранилищ на Волге // Ученые записки Казанского госуниверситета. Труды общества естествоиспытателей. Казань, 1955. Т. 115. Кн. 8. С. 217–223.

Асписов Д.И. Размещение, условия обитания и перспективы использования выхухоли в Волжско-Камском крае // Вопросы экологии. М.: Высшая школа, 1962. Т. 6. С. 14–15.

Богданов М.Н. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины Средней и Нижней Волги (биогеографические материалы) // Труды Общества Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университете. Казань, 1871. Т. I. 226 с.

Богословский Б.Б. Озероведение. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1960. 335 с.

Бородин Л.П. Русская выхухоль. Саранск: Мордовское кн. из-во, 1963. 304 с.

Глушенков О.В. Высшая водная растительность некоторых стариц Нижнего Присурья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2005. Т. 12. С. 34–43.

Глушенков О.В. Синтаксономический состав гидрофильной флоры некоторых пойменных озер Нижнего Присурья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2006. Т. 14. С. 39–52.

Глушенков О.В., Петрова Е.А. Флора и ценотическая характеристика некоторых пойменных озер Нижнего Присурья // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2005. Т. 12. С. 27–34.

Еськова К.А., Рутовская М.В., Беловежец К.И., Косинский А.А., Морева Ю.О., Попов И.А. Температурный режим мест обитания русской выхухоли // Поволжский экологический журнал. 2018 №1. С. 16–25.

Житков Б.М. Материалы по фауне млекопитающих Симбирской губернии // Дневник Зоологического отделения Императорского Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии и Зоологического Музея. М., 1898. Т. II. № 8. С. 1–22.

Иванов П.В. Классификация озер мира по величине и по средней глубине // Бюллетень ЛГУ. 1949. № 21. С. 29–36.

Китаев С.П. Основы лимнологии для гидробиологов и ихтиологов. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. 395 с.

Куфельд Н.С. Реакклиматизация выхухоли в Куйбышевской обл. // Научно-методические записки комитета по заповедникам. М., 1939. Вып. 3. С. 91–93.

Митропольский В.И., Мордухай-Болтовской Ф.Д. Макробентос // Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. М.: Наука, 1975. С. 158–170.

Онуфреня А.С., Онуфреня М.В., Махоткина К.А., Морева Ю.О., Рутовская М.В. Современное состояние популяции русской выхухоли // Териофауна России и сопредельных территорий: матер. Междунар. совещ. (Москва, 1–4 февраля 2011 г.). Москва, 2011. С. 347.

Осмелкин Е.В., Суин М.В., Александров А.Н., Подшивалина В.Н. Морфометрические показатели ряда озер государственного природного заповедника Присурский» его охранной зоны // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2012. Т. 27. С. 61–68.

Павлов М.П., Корсакова И.Б., Тимофеев В.В., Сафонов В.Г. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Ч. I. Киров: Волго-Вятское кн. изд-во, 1973. 536 с.

Петрова Е.А. Гидрофитная растительность озер-стариц реки Суры в охранной зоне заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2009. Т. 21. С. 38–52.

Прокин А.А., Решетников А.Н. Фауна водных макробеспозвоночных пойменных озер Хоперского заповедника // Труды Хоперского государственного заповедника. Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского гос. ун-та, 2013. Вып. VIII. С. 137–157.

Рутовская М.В., Ванисова Е.А., Зарипова Н.Р., Кабыхнова А.Е., Косинский А.А., Махоткина К.А., Морева Ю.О., Онуфреня А.С., Онуфреня М.В., Попов И.А., Сергеев М.А. Современное состояние популяции русской выхухоли на территории исторического ареала – результаты исследований за последние 5 лет // Особо охраняемые природные территории и объекты Владимирской области и сопредельных регионов: матер. межрегион. науч.-пр. конф. «Сохранение природного и культурного наследия Владимирской области и сопредельных регионов: проблемы, опыт перспективы». (Владимир, 11 декабря 2014 г.). Владимир, 2014. Вып. 3. С. 86–93.

Рутовская М.В., Глушенков О.В., Акимов С.И., Бережной М. А., Воронин Е.А., Зарипова Н.Р., Кузьмина М.С., Попов И.А., Соболева А.С., Соколова М.Н. Состояние популяции русской выхухоли в пойме нижнего течения реки Сура // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С.179–187.

Сукцессии животного населения в биоценозах поймы реки Оби. Новосибирск, 1981. 264 с.

Хахин Г.В. Русская выхухоль в опасности: динамика численности и проблемы охраны. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2009.104 с.

Хахин Г.В., Иванов А.А. Выхухоль. М.: Агропромиздат, 1990. 191 с.

Rutovskaya M.V., Onufrenya M.V., Onufrenya A.S. Russian desman at the edge of disappearance // Nature Conservation Research. Заповедная Наука. 2017. Т. 2 (Suppl. 1). С. 100–112.

Wetzel R.G. Limnology: Lake and River Ecosystems. San Diego, 2001. 1006 p.

УДК 598.283/.29 (470.345)

[1]Губин С.В., [1]Захватов А.А., [2]Гончарова З.О.

***[1]Россия, Республика Мордовия, п. Пушта, ФГБУ «Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный»,* stasgubin@mail.ru, fighter86.86@mail.ru**

[2]Россия, Нижегородская область, г. Саров, МБУ ДО «Станция юных натуралистов»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ ГНЕЗДОВИЙ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ПТИЦ-ДУПЛОГНЕЗДНИКОВ В МОРДОВСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ ИМ. П.Г. СМИДОВИЧА В 2018 ГОДУ

Gubin S.V., Zakhvatov A.A., Goncharova Z.O.

THE USE OF NEST BOXES TO ATTRACT HOLLOW-NESTING BIRDS AT THE MORDOVIA STATE NATURE RESERVE IN 2018

РЕЗЮМЕ. *В 2018 году на территории Мордовского государственного природного заповедника собран материал по заселяемости искусственных гнездовий основными видами птиц-*

дуплогнездников. По результатам обработки данных обнаружился высокий процент заселяемости гнездовий. Доминирующим видом оказалась мухоловка-пеструшка (79.2% от всех заселенных гнездовий), другие виды, обнаруженные на гнездовании, – обыкновенная горихвостка (16.7%) и большая синица (4.2%). На основе оометрических данных установлено, что искусственные гнездовья заселялись в основном молодыми птицами, что обусловлено нехваткой естественных участков для гнездования, из которых они вытесняются более зрелыми особями.

SUMMARY. *We collected data on the occupancy of nest boxes by the main hollow-nesting birds species at the Mordovia State Nature Reserve territory in 2018. Analysis of the data showed birds occupied most of the nest boxes. Ficedula hypoleuca is the dominant species: it had been nested in 79.2% of all inhabited nest boxes. Other species, which settled in nest boxes were found: Phoenicurus phoenicurus (16.7%), Parus major (4.2%). Based on the oometric data, it was found that mostly young birds inhabited in nest boxes. We assume this is due to the lack of natural nesting areas from which young birds are forced out by more adult birds.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Искусственные гнездовья, птицы-дуплогнездники, мухоловка-пеструшка, большая синица, обыкновенная горихвостка, оометрические показатели, Мордовский государственный природный заповедник.*

KEY WORDS. *Nest boxes, hollow-nesting birds, Ficedula hypoleuca, Parus major, Phoenicurus phoenicurus, oometric indicators, Mordovia State Nature Reserve.*

Введение

Птицы играют важнейшую роль в жизни экосистем, поэтому всестороннее изучение всех аспектов их биологии, охраны и восстановления численности важно и весьма актуально. Особенно интересны результаты изучения орнитофауны на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), где экосистемы наиболее близки к естественным. Заповедники и национальные парки представляют собой удобную территорию для исследований структуры и динамики популяций птиц, от которых во многом зависит успех размножения птиц и долговременная стабильности их популяций (Высоцкий, 2012; Гермогенов и др., 2013; Гришуткин, 2015; Преображенская, Глушенков, 2016; Тирский, 2016).

Птицы-дуплогнездники Мордовского заповедника, в связи с его расположением в лесной зоне, являются достаточно многочисленной и разнообразной группой. К ним относится более 27 видов из 7 отрядов (Anseriformes, Columbiformes, Strigiformes, Apodiformes, Upupiformes, Piciformes, Passeriformes). Одним из главных факторов, обеспечивающих их поселение на определенной территории, является наличие дупел, подходящих для устройства гнезда, и, соответственно, деревьев определенного вида и возраста (Поливанов, 1981). Наличие готовых дупел особенно важно для облигатных пассивных дуплогнездников. Ограниченное число дупел, выдолбленных дятлами или образовавшихся в результате гниения, ставит размножающуюся популяцию в жесткие рамки и является зачастую одним из главных лимитирующих численность их популяций фактором (Полякова, 2010).

Наиболее эффективным и малозатратным методом привлечения подобных видов, особенно насекомоядных птиц-дуплогнездников, является использование искусственных гнездовий различных типов (Благосклонов, 1972; Поливанов, 1981). Подобные методы привлечения птиц являются давней традицией многих народов мира – скворечники, старые колеса от телег на крышах домов европейских сел и т.п. Помимо эстетической роли привлечение птиц имеет и практическое значение – как биологический метод борьбы с вредителями. Кроме того, использование искусственных гнездовий открывает целый ряд возможностей для учебного процесса на ООПТ в период школьных и студенческих полевых практик, детских научных лагерей и т.п. (Пыжьянов и др., 2017).

Работы по привлечению насекомоядных птиц и других дуплогнездников ведутся на территории Мордовского государственного заповедника им. П.Г. Смидовича уже более 70 лет. В 1950-е гг. в рамках работы над научной темой «Роль насекомоядных птиц, как истребителей вредных насекомых леса и сельского хозяйства, методы их привлечения и переселения» данный вопрос изучался зоологами И.Д. Щербаковым и В.Д. Некрасовой. В 1976 г. Г.Г. Вяткиной (2017) проводилась работа по изучению заселяемости искусственных гнездовий мухоловкой-пеструшкой [*Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)]. В 1990-е гг. работы были прекращены и возобновлены только в последние несколько лет.

Материал и методика

Материалом для статьи послужили результаты исследований заселяемости искусственных гнездовий, проведенных в окрестностях кордона Павловский Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича (Темниковский район, ~0,5 км С дер. Павловка) в 2018 г.

В начале мая 2018 г. авторами заложены 3 линии синичников в различных лесных биотопах, где развешано по 20, 15 и 13 дощатых синичников обычного типа со съемной крышкой (табл. 1). Синичники размещались на расстоянии 15–20 м друг от друга на стволах деревьев с южной стороны, на высоте около 2–2.5 м.

Таблица 1

Размещение дощатых синичников обычного типа на трех опытных линиях в окрестностях кордона Павловский в 2018 г.

№ гнездовья	Вид дерева (обхват ствола, см)	Высота размещения гнездовья, м
Линия 1		
1	береза (94)	2.52
2	сосна (114)	2.61
3	сосна (140)	2.54
4	сосна (134)	2.64
5	береза (67)	2.49
6	сосна (119)	2.45
7	береза (69)	2.46
8	сосна (115)	2.50
9	береза (100)	2.32
10	береза (90)	2.35
11	сосна (133)	2.58
12	береза (93)	2.42
13	береза (91)	2.40
14	сосна (147)	2.41
15	сосна (102)	2.32
16	береза (97)	2.41
17	береза (87)	2.40
18	сосна (106)	2.40
19	береза (90)	2.40
20	сосна (142)	2.29
Линия 2		
1	береза (155)	2.57
2	сосна (115)	2.34
3	сосна (120)	2.57
4	сосна (174)	2.36
5	сосна (173)	2.48
6	береза (148)	2.31
7	ель (94)	2.50
8	береза (177)	2.41
9	береза (129)	2.45
10	ель (78)	2.37
11.	береза (104)	2.41
12.	береза (84)	2.33
13.	береза (110)	2.42
14.	сосна (114)	2.62
15.	береза (136)	2.09
Линия 3		
1	сосна (151)	2.54
2	ольха (126)	2.59
3	сосна (128)	2.36
4	береза (119)	2.36
5	береза (62)	2.43
6	береза (152)	2.37
7	сосна (202)	2.36
8	ель (123)	2.13
9	береза (111)	2.50
10	сосна (207)	2.45
11	сосна (266)	2.13
12	ель (69)	2.44
13	береза (96)	2.32

Размеры синичников: 251×18×14 см; леток – 3.5–4 см. На дно синичника насыпались опилки. Этот тип гнездовья был выбран как один из наиболее заселяемых в условиях заповедника на основании результатов работ 1950-х гг. по сравнению заселяемости различных типов гнездовий (Некрасова, 2016). Измерения основных оометрических показателей (длины и диаметра яиц) проводились штангенциркулем по общепринятой методике с точностью до 0.1 мм (Спиридонов, 2014).

Ниже мы приводим описания линий в различных типах леса.

Линия №1 заложена в сосново-березовом лесу. Первый ярус древостоя состоит из сосны (*Pinus sylvestris* L.) (70%) и березы (*Betula pendula* Roth) (30%). Второй ярус представлен елью (*Picea abies* (L.) H. Karst.), березой, дубом (*Quercus robur* L.). Стволы сосен в нижней части очищены от сухих ветвей. Свободный подкронный горизонт более или менее выражен. Имеются поляны и небольшие просветы. Подлесок развит относительно слабо и представлен одиночными кустами *Frangula alnus* Mill., *Viburnum opulus* L., *Populus tremula* L., *Salix* sp., *Juniperus communis* L. и *Sorbus aucuparia* L. Изредка встречается ель. Травяной покров среднего развития. Моховой покров слабо развит. На кочках преобладает *Hypnum* sp., в понижениях микрорельефа – *Sphagnum* sp. На линии изредка встречается древесный валежник, состоящий из упавших ветвей и стволов сосны, березы, ели.

Линия №2 заложена в хвойно-мелколиственном лесу. Первый ярус представлен сосной (80%), елью (10%) и березой (10%). Второй ярус состоит из дуба, ели и клена (*Acer platanoides* L.). Подлесок достаточно развит и представлен *Euonymus verrucosus* Scop., *Sambucus racemosa* L., *Lonicera xylosteum* L., *F. alnus*, *Tilia cordata* Mill., *S. aucuparia*. Травяной покров среднего развития. Моховой покров достаточно развит. Имеются поляны и просветы, образованные в результате выпада древостоя; валежника много, состоит из стволов и ветвей упавших деревьев.

Линия №3 заложена на правом берегу ручья Шавец (склон восточной экспозиции). Почва местами заболочена. Древостой первого яруса местами на 100% представлен ольхой (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), частично – сосной с примесью ели. Второй ярус состоит из сосны, ели и дуба. Подлесок достаточно выражен и состоит из *T. cordata*, *S. aucuparia*, *Corylus avellana* L. Травостой достаточно густой и хорошо выражен, местами включает болотные виды (например *Carex* sp.). Полян и редин относительно мало. Валежник хорошо выражен, представлен стволами и ветвями сосны, ели, дуба и ольхи, образован в результате естественного выпадения древостоя, а также активной деятельности бобровых семей.

Результаты исследований

Ниже приведены результаты привлечения птиц в искусственные гнездовья на описанных линиях в 2018 г.

Результаты заселения птицами искусственных гнездовий на опытной линии №1 в сосново-березовом лесу

Данные по заселению искусственных гнездовий птицами в 2018 г. приведены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты заселения птицами искусственных гнездовий на опытной линии в сосново-березовом лесу в 2018 г.

Виды птиц	Всего гнездовий	Занято гнездовий к началу кладки	Занято гнездовий к моменту вылета птенцов	Брошенные по неизвестным причинам гнездовья	Общее число птенцов к концу гнездового периода
Мухоловка-пеструшка	–	13/65%	9/45%	4/20%	29
Обыкновенная горихвостка	–	1/5%	1/5%	–	5
Большая синица	–	1/5%	1/5%	–	10
Всего	20	15/75%	11/55%	4/20%	44

Примечание. В числителе – число занятых гнездовий, в знаменателе – доля (в %) от общего числа развешенных гнездовий на площадке.

Из данных табл. 2 можно сделать вывод, что из 20 синичников, развешанных на площадке, птицы начали кладку в 15 (75%). В дальнейшем 4 гнезда были оставлены птицами по неизвестным нам причинам, и к моменту вылета птенцов сохранилось 11 гнезд (55%).

Развешенные гнездовья в сосново-березовом лесу были заселены 3 видами: мухоловкой-пеструшкой, обыкновенной горихвосткой [*Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758)] и большой синицей (*Parus major* Linnaeus, 1758). Доминирующим видом является мухоловка-пеструшка – ею было занято к моменту вылета птенцов 9 синичников (45%). Горихвостка гнездилась только в одном синичнике (5% заселения). В этом же типе леса зафиксировано и единственное в 2018 г. гнездовье, занятое большой синицей (5% заселения).

Результаты заселения птицами искусственных гнездовий на опытной линии №2 в хвойно-мелколиственном лесу

Данные по заселению искусственных гнездовий птицами на опытной линии №2 в 2018 г. приведены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты заселения птицами искусственных гнездовий на опытной линии в хвойно-мелколиственном лесу в 2018 г.

Виды птиц	Всего гнездовий	Занято гнездовий к началу кладки	Занято гнездовий к моменту вылета птенцов	Брошенные по неизвестным причинам гнездовья гнездовий	Общее число птенцов к концу гнездового периода
Мухоловка-пеструшка	–	5/33.3%	5/33.3%	–	11
Обыкновенная горихвостка	–	4/26.6%	3/20%	1/6.7%	11
Всего	15	9/59.9%	8/53.3%	1/6.7%	22

Примечание. В числителе – число занятых гнездовий, в знаменателе – доля (в %) от общего числа развешенных гнездовий на площадке.

Из таблицы видно, что из 15 развешенных синичников птицы заняли 9 (59,9%), к моменту вылета птенцов было занято 8 гнездовий (53.3%). Видовой состав гнездящихся птиц представлен 2 видами – мухоловкой-пеструшкой и обыкновенной горихвосткой. Причем к моменту вылета птенцов вновь доминантам являлась мухоловка-пеструшка – 33.3% занятых гнездовий. Горихвостка к этому моменту занимала лишь 3 синичника (20%).

Результаты заселения птицами искусственных гнездовий на опытной линии №3 в сосново-мелколиственном лесу и пойменном ольшанике

Данные по заселению искусственных гнездовий птицами на опытной линии №3 в 2018 г. приведены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты заселения птицами искусственных гнездовий на опытной линии в сосново-мелколиственном лесу и пойменном ольшанике в 2018 г.

Виды птиц	Всего гнездовий	Занято гнездовий к началу кладки	Занято гнездовий к моменту вылета птенцов	Брошенные по неизвестным причинам гнездовья	Общее число птенцов к концу гнездового периода
Мухоловка-пеструшка	–	7/53.8%	5/38.4%	2/15.4%	15
Всего	13	7/53.8%	5/38.4%	2/15.4%	15

Примечание. В числителе – число занятых гнездовий, в знаменателе – доля (в %) от общего числа развешенных гнездовий на площадке.

Исходя из данных табл. 4 можно отметить, что из 13 развешанных гнездовий занято птицами 7 синичников (53.8% заселения). К моменту вылета птенцов гнезда сохранились только в 5 синичниках (38.4%). Единственным видом, гнездящимся в этих типах леса, была мухоловка-пеструшка, занимавшая, таким образом, к моменту вылета птенцов 38.4% всех синичников. Необходимо отметить, что 6 искусственных гнездовий из 7 занятых на рассматриваемой линии располагались на участке хвойного леса.

Обсуждение результатов

Данные по успешности заселения искусственных гнездовий в различных типах леса приведены в табл. 5.

Таблица 5

Успешность заселения искусственных гнездовий в различных типах леса в окрестностях кордона Павловский в 2018 г.

Тип леса	% заселения на начало гнездового периода	% заселения на конец гнездового периода
Сосново-березовый лес	75%	55%
Хвойно-мелколиственный лес	59.4	53.3
Ольшаник и сосново-мелколиственный лес у р. Шавец	53.8	38.4
Всего	64.5	50

Основываясь на данных табл. 5, можно отметить, что общая заселяемость гнездовий на всех трех линиях составила 64,5% на начало гнездового периода и 50% к моменту вылета птенцов, что является достаточно высоким показателем для первого года наблюдений. Хороший обзор на линиях

и размещение синичников вблизи лесных дорог и просек, особенно на линиях №1 и 2, видимо, способствовали тому, что уже в год развески почти все гнездовья были найдены и заселены птицами. При этом наибольшая доля заселенных синичников наблюдалась в сосново-березовом лесу на границе заповедника – 75% и 55% соответственно. Это можно объяснить как достаточно высокой плотностью населения птиц в данном типе леса, так и высокой потребностью в искусственных гнездовьях, связанной с малым числом естественных дупел на рассматриваемом участке, что объясняется видовым составом древостоя и его относительной молодостью.

Наименьшая доля заселения искусственных синичников отмечена в ольшанике и сосново-мелколиственном лесу у р. Шавец – 53.8% и 38.4% на начало и конец гнездового периода соответственно. Это можно объяснить малой плотностью населения птиц, а также возможным отсутствием благоприятных условий для гнездования рассматриваемых видов и слабой заметностью гнездовий в данном типе леса. Данные выводы предварительные, для их подтверждения требуются дополнительные наблюдения, однако в целом соответствуют результатам опытов 1950-х гг. для пойменных ольшаников Мордовского заповедника (Некрасова, 2016; Щербаков, 2018).

Данные по сравнительной успешности заселения синичников мухоловкой-пеструшкой, обыкновенной горихвосткой и большой синицей приведены в табл. 6.

Таблица 6

Сравнительные данные по успешности заселения искусственных гнездовий различными видами птиц-дуплогнездников в окрестностях кордона Павловский в 2018 г.

Вид птицы	Число заселенных гнезд к моменту вылета птенцов (% заселения)			
	Сосново-березовый лес	Хвойно-мелколиственный лес	Ольшаник и хвойный лес у р. Шавец	Всего
Мухоловка-пеструшка	9 (45)	5 (33.3)	5 (38.4)	19 (79.2)
Обыкновенная горихвостка	1 (5)	3 (20)	–	4 (16.7)
Большая синица	1 (5)	–	–	1 (4.2)

Из данных табл. 6 можно сделать вывод, что доминантом среди гнездящихся в синичниках видов является мухоловка-пеструшка – заселяемость искусственных гнездовий видом составила в целом 79,2% для всех типов леса. Это можно объяснить как высокой численностью и достаточной экологической пластичностью мухоловки-пеструшки в лесах заповедника, так и наличием благоприятных условий для ее поселения на рассматриваемом участке (сравнительно редкий древостой, высокое размещение крон, наличие хорошо выраженного свободного от ветвей воздушного пространства между стволами, а также развитие небольших просветов, прогалин и полян). Слабое развитие подлеска и редкий травостой также, видимо, являются положительными факторами для гнездования данного вида. Отдельные сухие ветки, сохранившиеся на стволах деревьев ниже крон, представляют собой необходимые для нее условия присады.

Низкий процент заселения гнездовий мухоловкой-пеструшкой в пойменном ольшанике, при достаточном развитии в этом типе леса свободного подкронного горизонта, отмечался еще в опытах 1950-х гг. И.Д. Щербаковым (2018). Он объясняет данный факт тем, что мухоловка-пеструшка здесь избегает занимать гнездовья, развешенные в сильно заболоченных участках, поросших пойменным высокотравьем. Возможно, поэтому мухоловка-пеструшка заселяла только те гнездовья вблизи р. Шавец, которые были размещены в сосняке на более сухих местах этой линии со среднеразвитым травостоем.

В результате опытов, проведенных в 1951–1953 гг., И.Д. Щербаков и В.Д. Некрасова предположили, что в условиях Мордовского заповедника большая синица в своем поселении связана преимущественно с лиственным древостоем. Она часто заселяет также искусственные гнездовья в средневозрастных березовых насаждениях с примесью других лиственных пород (*P. tremula*, *Q. robur*, *T. cordata*) и ели, с хорошо развитым подлеском, что подтверждается ее обнаружением в синичнике на линии №1. Но излюбленной гнездовой стацией этого вида в Мордовском заповеднике, по наблюдениям И.Д. Щербакова, являются зарастающие лесосеки, где лиственные разновозрастные молодняки, размещенные куртинами, перемежаются с уцелевшим от вырубки старым древостоем – одиночными деревьями и их группами, которых на рассматриваемой нами территории не наблюдалось. Большая синица в гнездовое время добывает корм в кронах деревьев и кустарников – обычно на мелких ветвях и листьях. В отличие от мухоловки-пеструшки она активно отыскивает насекомых во всех их возрастных стадиях, извлекая часто из их укрытий. Поэтому она предпочитает хорошо облиственные деревья с густой кроной и заросли кустов. Причем на первом месте стоят лиственные, а затем уже хвойные породы. Густая чаща мелких ветвей и листьев – вот те условия, в которых большая синица обычно добывает корм и находит укрытие от врагов. Этот биотопический элемент среды, по-видимому, и определяет ее поселение в гнездовой период (Некрасова, 2016; Щербаков, 2018). На рассматриваемой нами территории хорошо развитый кустарниковый ярус и

лиственные деревья с густой кроной практически отсутствовали, что, видимо, и является одной из причин низкого уровня заселяемости данным видом искусственных гнездовий.

Еще одним важным результатом проведенных наблюдений можно считать полученные нами оометрические показатели для большой синицы и обыкновенной горихвостки, которые представлены в табл. 7.

Таблица 7

Оометрические промеры кладок обыкновенной горихвостки и большой синицы в искусственных гнездовьях

№ гнездовья	Вид	Промеры яиц в обнаруженных кладках, мм.	Средние размеры яиц для вида, мм (Рябицев, 2001)
Линия 1			
15	Большая синица	1. 18.3×14.0 2. 18.1×13.9 3. 18.0×13.4 4. 18.9×13.7 5. 17.7×13.4 6. 18.4×13.8 7. 18.6×14.1 8. 18.4×14.0 9. 18.0×13.4 10. 18.2×13.7	16–20; 12–15
20	Обыкновенная горихвостка	1. 17.9×13.7 2. 18.0×14.0 3. 17.7×13.9 4. 18.0×13.5 5. 17.2×13.5	16–22; 13–15
Линия 2			
6	Обыкновенная горихвостка	1. 18.5×13.0 2. 18.7×13.6 3. 18.4×12.7 4. 18.0×13.3 5. 18.2×13.4	16–22; 13–15
11	Обыкновенная горихвостка	1. 16.6×13.0 2. 16.9×12.2 3. 18.1×13.8 4. 18.1×13.8 5. 17.7×13.6 6. 17.5×13.5	16–22; 13–15

Исходя из данных табл. 7 можно предположить, что искусственные гнездовья на опытных линиях заселяли в основном молодые птицы, не успевшие занять естественные дупла в подходящих биотопах, вытесненные более взрослыми особями. Данное предположение основывается на достаточно большой разнице в оометрических промерах отдельных яиц в обследованных кладках и их относительно небольших общих размерах относительно среднестатистических (Рябицев, 2001), что, согласно Нумерову и др. (1995), может свидетельствовать о молодости гнездящейся самки. Косвенно данное предположение подтверждает тот факт, что гнездовья нами были развешены в начале мая 2018 г., то есть уже после начала гнездования рассматриваемых видов, когда более взрослые пары уже заняли имеющиеся естественные гнездовья.

Благодарности. Авторы искренне благодарны А.А. Хапугину (Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», Тюменский государственный университет, Саранск) за ботанические описания участков; М. Есину и М. Медведеву – за помощь в изготовлении искусственных гнездовий; Л.В. Китиной, М.В. Макеевой, А. Маруниной, А. Юдиной – педагогам и учащимся Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов» г. Саров – за участие в полевых исследованиях.

Литература

Благосклонов К.Н. Охрана и привлечение птиц. М.: Просвещение, 1972. 240 с.

Высоцкий В.Г. Структура популяции мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* на Куршской косе // Русский орнитологический журнал. 2012. № 21 (774). С. 1610–1611.

Вяткина Г.Г. Пространственное размещение и некоторые особенности биологии мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca*) в Мордовском государственном заповеднике // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2017. Вып. 19. С. 3–12.

Гермогенов Н.И., Соломонов Н.Г., Пшенников А.Е., Дегтярев А.Г., Слепцов С.М., Егоров Н.Н., Бысыкатова И.П., Владимирцева М.В., Оконешников В.В. Экология местообитаний, гнездования и миграций восточной популяции стерха (*Grus leucogeranus* Pallas, 1773) // Сибирский экологический журнал. 2013. № 1. С. 87–99.

Гришуткин Г.Ф. Динамика численности птиц в лиственных и сосновых лесах Мордовского заповедника в гнездовой период // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 220–228.

Некрасова В.Д. Биотопические факторы, определяющие поселение мухоловки-пеструшки и большой синицы в гнездовой период и требования этих видов к искусственному гнездовью // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. 2016. Вып. 16. С. 3–33.

Нумеров А.Д., Приклонский С.Г., Иванчев В.П., Котюков Ю.В., Кашенцева Г.А., Маркин Ю.М., Постельных А.В. Кладки и размеры яиц птиц Юго-Востока Мещерской низменности. М., 1995. 168 с. (Труды Окского государственного биосферного заповедника. Вып. 18).

Поливанов В.М. Экология птиц-дуплогнездников Приморья. М.: Наука, 1981. 171 с.

Полякова М.С. Использование искусственных гнездовий для привлечения птиц-дуплогнездников в Предбайкалье // Байкальский зоологический журнал. 2010. №2 (5). С. 47–52.

Преображенская Е.С., Глушенков О.В. Итоги мониторинга зимней численности птиц в Нижнем Присурье // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2016. Т. 1 (1). С. 78–97.

Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Пыжьянова М.С. Привлечение птиц в искусственные гнездовья: педагогический, научный и природоохранный аспекты // Вестник Бурятского государственного университета. Биология, география. Улан-Удэ, 2017. Вып. 3. С. 135–142.

Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. Екатеринбург, 2001. 608 с.

Спиридонов С.Н. Глава 10. Методы орнитологических исследований // Методы полевых экологических исследований: учебное пособие. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. С. 205–241.

Тирский Д.И. Весенние миграции гусеобразных на территории Олекминского заповедника // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2016. Т. 1 (2). С. 79–89.

Щербаков И.Д. Из опыта привлечения и переселения насекомоядных птиц в Мордовском заповеднике в 1951–1952 гг. // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2018. Вып. 21. С. 27–71.

УДК 592 (470.344)

[1]Егоров Л.В., [1]Борисова Н.В., [1, 2]Подшивалина В.Н., [1, 2]Смирнова Н.В.

[1]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашское отделение Русского энтомологического общества

[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

platyscelis@mail.ru, natborisova18@yandex.ru, verde@mail.ru, nadyas05@mail.ru

МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ ФАУНЫ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ». СООБЩЕНИЕ 5

Egorov L.V., Borisova N.V., Podshivalina V.N., Smirnova N.V.

SOME DATA CONCERNING THE INVERTEBRATE FAUNA OF THE NATURE RESERVE «PRISURSKY». INFORMATION 5

РЕЗЮМЕ. *В полевой сезон 2015–2017 гг. на территории государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны собран материал по беспозвоночным животным. Его обработка позволила обнаружить впервые для фауны заповедника 62 вида. В статье содержится аннотированный список 204 видов из 75 семейств. Указаны новые точки находок для 16 видов, включенных в Красную книгу Чувашской Республики.*

SUMMARY. *Invertebrates were collected at the State Nature Reserve «Prisursky» and its buffer zone during field seasons in 2015–2017. 62 species of invertebrates were discovered for the first time at the*

Nature Reserve «Prisursky» fauna. There is the annotated list of 204 species of Mollusca, Rotifera, Arthropoda belonging to 75 families in this article. The new points of habitats for 16 species, which are included in the Red Data Book of the Chuvash Republic, were noted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Биоразнообразие, фауна, беспозвоночные животные, заповедник «Присурский», Чувашия.*

KEY WORDS. *Biodiversity, fauna, Invertebrates, Nature Reserve «Prisursky», Chuvashia.*

Настоящей публикацией мы продолжаем серию работ (Егоров, 2012; Егоров, Подшивалина, 2014; Егоров и др., 2016; Егоров и др., 2017), в которые включены подробные данные о находках видов беспозвоночных животных на территории государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны (Чувашская Республика). Сведения по некоторым таксонам Invertebrata, обнаруженным в заповеднике за последние годы, опубликованы в ряде отдельных статей (Большаков, Борисова, 2016; Борисова, 2016 а, б, в, 2017 а, б; Борисова, Бучинский, 2017; Егоров, 2017; Красильников, 2017; Матов, 2017; Парамонов, 2017; Подшивалина и др., 2017) и содержатся в других публикациях этого тома.

Материал для настоящей работы собирался авторами с использованием общепринятых методов полевых исследований беспозвоночных животных (Фасулати, 1971; Голуб и др., 2012) в полевые сезоны 2015–2017 гг. Обработаны также сборы других исследователей. Определение выполнено авторами. Помощь в идентификации некоторых таксонов оказали Л.В. Большаков (часть Lepidoptera), Д.А. Гапон (часть Heteroptera), В.Б. Голуб (часть Heteroptera), Т.В. Левченко (часть Apidae), Н.А. Ленгесова (часть Hymenoptera), А.Ю. Матов (часть Lepidoptera), А.П. Михайленко (часть Orthoptera), М.В. Мокроусов (часть Crabronidae), Э.П. Нарчук и V. Blagoderov (часть Diptera), А.М. Николаева (часть Heteroptera).

Ниже приводится аннотированный список обнаруженных таксонов. Система животных и объем таксонов принимаются преимущественно по электронной базе данных «Fauna Europaea» (http://www.fauna-eu.org/), Heteroptera – по каталогу палеарктических видов клопов (Aukema, Rieger, 1995, 1996, 1999, 2001, 2006; Aukema et al., 2013), Cicadina (Homoptera) – по каталогу палеарктических цикадовых (Nast, 1972), Lepidoptera – по Каталогу (2008). Последовательность названий таксонов внутри семейств – алфавитная. Для каждого вида приведены полные этикеточные данные находок. Если вид указывается по фото, то автор находки одновременно и автор фото. Названия новых для Чувашии видов помечены двумя звездочками (**), новых для заповедника таксонов – звездочкой (*). Жирным шрифтом выделены названия видов, внесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2010), указан их природоохранный статус. Географические координаты точек находок определялись с помощью «Приемника-навигатора атмосферных изменений GARM».

Кроме общепринятых в работе имеются следующие сокращения: З – Алатырский участок заповедника, ОЗ – охранная зона Алатырского участка заповедника, окр. – окрестности. Сведения о местонахождении участков содержатся в обобщающей работе по заповеднику (З и ОЗ – Алатырский район, окр. с. Атрать; Батыревский участок – Батыревский район, окр. д. Малые Шихирданы, 55°05'15" N, 47°47'30" E; Яльчикский участок – Яльчикский район, окр. с. Эшмикеево, 55°01'50" N, 47°55'10" E) (Осмелкин и др., 2013). Дополнительно приводим координаты некоторых точек сборов по Алатырскому (кв. 19 – окр. с. Атрать, 55°00'19" N, 46°42'39" E; кв. 36, опушка смешанного леса – окр. с. Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E; кв. 36, опушка смешанного леса, заводь ручья в овраге – окр. с. Атрать, 55°00'07" N, 46°41'59" E; кв. 51, пойменная дубрава – 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E; кв. 52 – 3,3 км ЮЗ с. Атрать, 54°58'53" N, 46°37'35" E; кв. 53 – 2,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°58'54" N, 46°38'12" E; кв. 54 – 2,4 км ЮЮЗ с. Атрать, 54°58'55" N, 46°38'48" E; кв. 100 – 4,1 км Ю с. Атрать, 54º57'31" N, 46º42'52" E), Яльчикскому (луговая степь – 55°01'25" N, 47°54'32" E) и Батыревскому (луговая степь – 55°05'17" N, 47°47'43" E) участкам.

Тип Моллюски (Mollusca)

Класс Gastropoda

*Семейство Physidae

***Аплекса сонная [*Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758)]** (II категория) – З, кв. 36, 4.IX.2017, опушка, заводь ручья в овраге, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Lymnaeidae

**Lymnaea truncatula* (O.F. Müller, 1774) – З, кв. 36, 4.IX.2017, опушка, заводь ручья в овраге, 1 экз., Егоров Л.В.

Тип Коловратки (Rotifera)

Класс Eurotatoria

Отряд Ploimida

Семейство Lecanidae

**Lecane stichaea* Harring, 1913 – З, кв. 4, 55°01'06" N, 46°41'30" E, 11.VII.2017, 1 экз., р. Атратка, Александров А.Н.

Семейство Notommatidae

Squatinella rostrum (Schmarda, 1846) – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 27.IV.2016, копань в пойме р. Була, 1 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.

Семейство Colurellidae

Lepadella rhomboides (Gosse, 1886) – 3, кв. 36, 55°00'10" N, 46°41'50" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, пруд, 2 экз., Александров А.Н.

Тип Arthropoda (Членистоногие)
Подтип Branchiata
Надкласс Crustacea
Класс Maxillopoda
Подкласс Copepoda
Отряд Cyclopoida

Семейство Cyclopidae

Diacyclops languidus (Sars, 1863) – 3, кв. 4, 55°01'06" N, 46°41'30" E, 11.VII.2017, р. Атратка, 1 экз., Александров А.Н.

Diacyclops languidoides (Lilljeborg, 1901) – Батыревский участок, 55°05'12"N, 47°47'37" E, 27.IV.2016, копань в пойме р. Була, 2 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.

Diacyclops bicuspidatus (Claus, 1857) – Батыревский участок, 55°05'07" N, 47°47'30" E, 27.IV.2016, временный водоем в пойме р. Була, 4 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.

Подтип Трахейнодышащие (Tracheata)
Надкласс Шестиногие (Hexapoda)
Класс Насекомые открыточелюстные (Insecta-Ectognatha)

Отряд Dyctioptera

Семейство Blatellidae

Ectobius lapponicus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 54°59'08,5" N, 46°36'02" E, 3–11.VIII.2017, пойменная дубрава, кроновая ловушка на *Quercus robur* L. (h~ 3 м), 15 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.

Ectobius sylvestris (Poda, 1761) – 3, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.; кв. 51, 54°59'08,5" N, 46°36'02" E, 3–11.VIII.2017, пойменная дубрава, кроновая ловушка на *Quercus robur* L. (h~ 3 м), 4 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Mantidae

Mantis religiosa (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (личинка) (фото), Борисова Н.В.

Отряд Orthoptera

Семейство Gryllotalpidae

Gryllotalpa gryllotalpa (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 16.VII.2017, берег пруда, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Gryllidae

Modicogryllus frontalis (Fieber, 1844) – 3, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Tettigoniidae

Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 14.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз.; 3, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Pholidoptera griseoaptera (DeGeer, 1773) – 3, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1♂, 1♀; кв. 78, 54º58'24" N, 46º42'45" E, 12.X.2017, опушка сосняка с березой, 1 экз., Егоров Л.В.

Tettigonia cantans (Fuessly, 1775) – 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. имаго, 1 экз. личинка (фото), Борисова Н.В.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Tettigonia caudata (Charpentier, 1845) – 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Phaneropteridae

Leptophyes albovittata (Kollar, 1833) (пластинохвост обыкновенный) – 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на травянистой растительности, 1 экз., larva (фото), Борисова Н.В.

Phaneroptera falcata (Poda, 1761) – Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E,

25.VIII.2017, посадка, 1 экз.; там же, 20.IX.2017, посадка, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Poecilimon intermedius (Fieber, 1853) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Tetrigidae

**Tetrix tenuicornis* (Sahlberg, 1893) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Acrididae

**Chrysochraon dispar* (Germar, 1834) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., (фото) Борисова Н.В. (det. A. Mikhaylenko).

**Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., (фото) Борисова Н.В. (det. A. Mikhaylenko).

Отряд Dermaptera

*Семейство Forficulidae

**Forficula tomis* (Kolenati, 1846) – З, кв. 51, 54°59'08,5" N, 46°36'02" E, 3–11.VIII.2017, пойменная дубрава, кроновая ловушка на *Quercus robur* L. (h~ 3 м), 1 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.

Отряд Homoptera

Подотряд Cicadina

Семейство Aphrophoridae

Lepyronia coleoptrata (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2015, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, берег оз. Большое Щучье, 54°59'12" N, 46°35'36" E, 6.VI.2016, пойменный луг, 12 экз., Смирнова Н.В.

Philaenus spumarius (Linnaeus, 1758) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 21.VII.2015, опушка смешанного леса, на свет, 1♂, Егоров Л.В.

Семейство Cicadellidae

Bobacella corvina (Horváth, 1903) – Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.; Батыревский участок, 27.IV.2016, луговая степь, 28 экз., Смирнова Н.В.

Cicadella viridis (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, на траве у лужи, 1 экз., Егоров Л.В.

Diplocolenus abdominalis (Fabricius 1794) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, берег оз. Большое Щучье, 54°59'12" N, 46°35'36" E, 6.VI.2016, пойменный луг, 28 экз., Смирнова Н.В.

Handianus flavovarius (Herrich-Schaffer, 1835) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, берег оз. Большое Щучье, 54°59'12" N, 46°35'36" E, 6.VI.2016, пойменный луг, 8 экз., Смирнова Н.В.

Семейство Membracidae

Centrotus cornutus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на *Urtica* sp., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.

Gargara genistae (Fabricius, 1775) – Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.2017, посадка, 2 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Семейство Delphacidae

***Asiraca clavicornis* (Fabricius, 1794)** (Приложение № 3) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.

Семейство Dictyopharidae

Dictyophara europeae (Linnaeus, 1767) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Отряд Heteroptera

Инфраотряд NEPOMORPHA

Семейство Nepidae

Nepa cinerea Linnaeus, 1758 – З, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, временный водоем, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Naucoridae

Ilyocoris cimicoides (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, временный водоем, 1 экз., Егоров Л.В.

Инфраотряд GERROMORPHA

*Семейство Veliidae

**Microvelia reticulata* (Burmeister, 1835) – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 5.VI.2017, копань в пойме р. Була, 1 экз., Егоров Л.В.

Инфраотряд CIMICOMORPHA

Семейство Saldidae

**Saldula opacula* (Zetterstedt, 1838) – Батыревский участок, 55°05'07" N, 47°47'30,4" E, 6.V.2015, берег временного водоема, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство Nabidae

Nabis brevis Scholtz, 1847 – Батыревский участок, 6.V.2015, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.; там же, 27.IV.2016, 1♂, Смирнова Н.В.

**Prostemma aeneicolle* Stein, 1857 – Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 11–25.VI.2017, луговая степь, почвенная ловушка, 1 экз.; там же, 25.VI.–16.VII.2017, опушка посадки, почвенная ловушка, 1 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенная ловушка, 1 экз. (личинка последнего возраста); там же, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 8 экз., Борисова Н.В.

Семейство Anthocoridae

Orius niger (Wolff, 1811) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 21.VII.2015, опушка леса, 1♀; там же, 21.VII.2015, на свет, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство Miridae

Charagochilus gyllenhali (Fallén, 1807) – Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, берег оз. Большое Щучье, 54°59'12" N, 46°35'36" E, 6.VI.2016, пойменный луг, 1 экз., Смирнова Н.В.

Deraeocoris ruber (Linnaeus, 1758) – З, кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.

Euryopicoris nitidus (Meyer-Dür, 1843) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, берег оз. Большое Щучье, 54°59'12" N, 46°35'36" E, 6.VI.2016, пойменный луг, 2♀, Смирнова Н.В.

Halticus apterus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 2 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Labops sahlbergi (Fallén, 1829) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, окр. оз. Большое Щучье, 54°59'12" N, 46°35'36" E, 6.VI.2016, пойменный луг, 5 экз., Смирнова Н.В.

Lygus pratensis (Linnaeus, 1758) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 7.V.2016, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1♀, Смирнова Н.В.; там же, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Myrmecophyes alboornatus Stål, 1858 – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, окр. оз. Большое Щучье, 54°59'12" N, 46°35'36" E, 6.VI.2016, пойменный луг, 3 экз., Смирнова Н.В.; Яльчикский участок, 11.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Polymerus unifasciatus (Fabricius, 1794) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, берег оз. Большое Щучье, 54°59'12" N, 46°35'36" E, 6.VI.2016, пойменный луг, 1♂, Смирнова Н.В.

Семейство Tingidae (det. V. Golub)

Acalypta marginata (Wolff, 1804) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

***Catoplatus carthusianus* (Goeze, 1778) – Яльчикский участок, 20.V.2017, луговая степь, на *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, на *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

**Dictyla echii* (Schrank, 1782) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Dictyla humuli (Fabricius, 1794) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 21.VII.2015, опушка смешанного леса, 1♂; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Егоров Л.В.

***Dictyla platyoma* (Fieber, 1861) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

***Dictyla rotundata* (Herrich-Schäffer, 1835) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

***Lasiacantha capucina* (Germar, 1837) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Oncochila simplex (Herrich-Schäffer, 1830) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

***Physatocheila smreczynskii* China, 1952 – Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 12.VI.2017, посадка, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз., Егоров Л.В.

**Tingis cardui* (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

***Tingis crispata* (Herrich-Schäffer, 1838) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Piesmatidae

**Piesma capitatum* (Wolff, 1804) – Батыревский участок, 27.IV.2016, луговая степь, 2♂, Смирнова Н.В.; там же, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Piesma maculatum (Laporte, 1833) – Батыревский участок, 27.IV.2016, луговая степь, 1♂, 2♀, Смирнова Н.В.; З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по траве, 2 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по траве, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Reduviidae

Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Инфраотряд PENTATOMOMORPHA

*Семейство Aradidae

***Aneurus avenius* Dufour, 1833 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Aradus brevicollis* Fallén, 1807 – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз., Егоров Л.В.

***Aradus depressus* (Fabricius, 1794) – З, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, под корой березового бревна, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз., Егоров Л.В.

**Aradus lugubris* Fallén, 1807 – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Berytidae

Berytinus clavipes (Fabricius, 1775) – Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 1♂; З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Lygaeidae

Cymus claviculus (Fallén, 1807) – Батыревский участок, 55°05'12"N, 47°47'37" E, 27.IV.2016, пойма р. Була, кошение по *Salix* sp., 1♂, Смирнова Н.В.

***Dimorphopterus spinolae* (Signoret, 1857) – Яльчикский участок, 20.V.2017, луговая степь, 1 экз., Борисова Н.В.

***Drymus ryeii* Douglas & Scott, 1865 – З, кв. 4, 55°01'06" N, 46°41'30" E, 21.VI.2016, берег р. Атратка, на почве, 1♀, Смирнова Н.В.

***Eremocoris abietis* (Linnaeus, 1758) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 7.V.2016, опушка смешанного леса, в подстилке, 1♂, Смирнова Н.В.

**Geocoris dispar* (Waga, 1839) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Kleidocerys resedae (Panzer, 1797) – З, окр. с. Атрать, кв. 100, 7.V.2015, смешанный лес, 1♂, Смирнова Н.В.; Батыревский участок, 6.V.2015, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 27.IV.2016, кошение по *Salix* sp., 1♂, луговая степь, 3 экз., Смирнова Н.В.; Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 1♂; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 5.VI.2017, посадка, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; там же, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

***Platyplax salviae* (Schilling, 1829) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

***Pterotmetus staphyliniformis* (Schilling, 1829) – Батыревский участок, 27.IV.2016, луговая степь, 1♂, Смирнова Н.В.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 3 экз., Борисова Н.В.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Rhyparochromus pini (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Scolopostethus pilosus Reuter, 1875 – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 7.V.2016, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1 экз., кошение по травянистой растительности, 1♀, Смирнова Н.В.

****Sphragisticus nebulosus** (Fallén, 1807) – 3, с. Атрать, 23–26.VI.2015, оконные ловушки, 1♀; там же 22–25.VI.2015, на свет, 8♂, 8♀, Егоров Л.В.

****Trapezonotus arenarius** (Linnaeus, 1758) – 3, окр. с. Атрать, кв. 36, 7.V.2016, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1♂, Смирнова Н.В.

Семейство Pyrrhocoridae

Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, 10 экз.; с. Атрать, 3.V.2017, 1 экз.; кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, в подстилке, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; 3, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Salix caprea* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, на *Lavatera thuringiaca* L., 1 экз.; 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, липовое бревно, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 15, 55º01'23" N, 46º47'48" E, 12.X.2017, гарь, березняк, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Stenocephalidae

***Dicranocephalus agilis** (Scopoli, 1763) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Dicranocephalus albipes (Fabricius, 1781) – Батыревский участок, 28.VI.2015, луговая степь, 1♀; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Coreidae

****Arenocoris fallenii** (Schilling, 1829) – Яльчикский участок, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Coreus marginatus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз.; 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на *Rumex* sp., 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; 3, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; 3, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 15, 55º01'23" N, 46º47'48" E, 12.X.2017, гарь, березняк, 1 экз., Егоров Л.В.

***Enoplops scapha** (Fabricius, 1794) – Батыревский участок, 27.IV.2016, луговая степь, 1♂, Смирнова Н.В.

Семейство Alydidae

****Alydus calcaratus*** (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Семейство Rhopalidae

Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Myrmus miriformis (Fallén, 1807) – Батыревский участок, 28.VI.2015, луговая степь,1♂, Смирнова Н.В.; Яльчикский участок, 26.VI.2015, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.

****Rhopalus conspersus** (Fieber, 1837) – Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В.

****Stictopleurus crassicornis*** (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 6.V.2015, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство Plataspididae

Coptosoma scutellatum (Geoffroy, 1785) – Батыревский участок, 28.VI.2015, луговая степь,1♀, Смирнова Н.В.; Яльчикский участок, 26.VI.2015, луговая степь, 1♀, Егоров Л.В.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; 3, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз.; 3, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Acanthosomatidae

Elasmostethus interstinctus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

****Elasmostethus minor** Horvath, 1899 – 3, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Elasmucha grisea (Linnaeus, 1758) – 3, с. Атрать, 24–25.VI.2015, на свет, 1♂, Смирнова Н.В.; там же, кв. 100, 7.V.2015, смешанный лес, 1♂; Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 1♂; 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 2 экз.; 3, кв. 36,

8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Elasmucha fieberi (Jakovlev, 1865) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cydnidae

**Legnotus picipes* (Fallén, 1807) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Thyreocoridae

Thyreocoris scarabaeoides (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

***Tritomegas bicolor* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Scutelleridae

Eurygaster maura (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 1♀; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Егоров Л.В.

Eurygaster testudinaria (Geoffroy, 1785) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 15, 55º01'23" N, 46º47'48" E, 12.X.2017, гарь, березняк, 1 экз.; кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Pentatomidae

Aelia acuminata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

**Arma custos* (Fabricius, 1794) – Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Carpocoris purpureipennis (DeGeer, 1773) – Яльчикский участок, 20.V.2016, 1♂, Егоров Л.В.; З, окр. с. Атрать, кв. 36, 7.V.2016, опушка смешанного леса, 1♂, Смирнова Н.В.; Батыревский участок, 18.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М. (det. A. Nikolaeva).

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, на *Echinops ruthenicus* M. Bieb., 1 экз.; там же, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Eurydema oleracea (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз.; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Eysarcoris aeneus (Scopoli, 1763) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

***Eysarcoris venustissimus* (Schrank, 1776) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Graphosoma lineatum (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L.,1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; кв. 52, 28.VII.2017, сосняк, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 17.VIII.2017,

опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, на *Eryngium planum* L., 1 экз., Егоров Л.В.

**Holcostethus strictus vernalis* (Wolff, 1804) – Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 1♀; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В.

Neottiglossa leporina (Herrich-Schäffer, 1830) – Яльчикский участок, 20.V.2016, луговая степь, 2♂; там же, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Neottiglossa pusilla (Gmelin, 1790) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'43" N, 46°41'58" E, 23–26.VI.2015, ельник с березой, осиной, 5 оконных ловушек, 1♀; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 4 экз., Егоров Л.В.

Palomena prasina (Linnaeus, 1760) – З, кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; З, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; тамже, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь рядом с посадкой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Piezodorus lituratus* (Fabricius, 1794) – Яльчикский участок, 20.V.2016, 1♀; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Sciocoris cursitans (Fabricius, 1794) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

***Stagonomus amoenus* (Brullé, 183) – Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В. (det. D. Gapon).

Zicrona caerulea (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 55°05'12"N, 47°47'37" E, 6.V.2015, берег временного водоема, 1♀; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Отряд Mecoptera

Семейство Panorpidae

Panorpa communis Linnaeus, 1758 – З, кв. 51, 54°59'08,5" N, 46°36'02" E, 3–11.VIII.2017, пойменная дубрава, кроновая ловушка на *Quercus robur* L. (h~ 3 м), 2 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.

Отряд Lepidoptera

Семейство Adelidae

Nemophora metallica (Poda, 1761) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Семейство Zygaenidae

Пестрянка глазчатая [*Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763)] (II категория) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, 5 экз. (фото); там же, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 55°01'20" N, 47°54'49" E, 20.VII.2017, луговая степь, ковыльно-шалфейный участок, на сухом побеге *Cichorium intybus* L., 5 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Zygaena lonicerae (Scheven, 1777) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 16.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, 1 экз. (фото); З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото); Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Zygaena minos ([Denis & Schiffermüller], 1775]) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Zygaena viciae (Denis et Schiffermüller, 1775) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, посадка, 3 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Семейство Tortricidae

Archips crataegana (Hübner, 1799) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Pyralidae

Myelois circumvoluta (Fourcroy, 1785) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Семейство Geometridae

Endotrichia flammealis ([Denis & Schiffermüller], 1775]) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Scopula immorata (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Siona lineata (Scopoli, 1763) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Семейство Lasiocampidae

Malacosoma castrensis (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov)

Malacosoma neustrium (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11.VI.2017, посадка, кладка яиц на ветке яблони (фото), Борисова Н.В.

Семейство Notodontidae

**Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, гусеница на листе дуба, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A. Matov).

Семейство Saturniidae

**Aglia tau* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 19.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Sphingidae

Choerocampa porcellus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.2017, опушка посадки, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov)

Hyles galii (Rottemburg, 1775) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., гусеница (фото), Гафурова М.М.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 20.IX.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Erebidae

Ленточница голубая [*Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758)] (III категория) – З, с. Атрать, 55°00'33.3" N, 46°42'21.9" E, 23.IX.2017, мертвый экз., Александров А.Н.

Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov, 2017).

Syntomis nigricornis Alphéraky, 1883 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 16.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov); кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Noctuidae

Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.IX.2017, посадка, гусеница, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 13.IX.2017, луговая степь, 1 экз., гусеница (фото); там же, 10.X.2017, 1 экз., гусеница (фото), Рахматуллин М.М.

Cucullia artemisiae (Hufnagel, 1766) – З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, гусеница на соцветии *Tanacetum vulgare* L.,1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Hesperiidae

Ochlodes silvanus (Esper, 1777) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VI.2017, посадка, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 20.V.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Иванов А.В. (det. L. Bolshakov).

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) – Батыревский участок, 14.VIII.2017, 19.VIII.2017, луговая степь, 2 экз. (фото); там же, 4.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М. (det. L. Bolshakov).

Семейство Papilionidae

Махаон (*Papilio machaon* Linnaeus, 1758) (III категория) **–** Яльчикский участок, 20.V.2017, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Поликсена [*Zerynthia polyxena* ([Denis & Schiffermüller], 1775)] (II категория) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, окр. оз. Большое Щучье, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 16–21.VI.2016, околоводный биотоп, почвенные ловушки, 1 экз. (личинка последней стадии), Глушенкова Н.А.

Семейство Pieridae

Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Желтушка золотистая [*Colias chrysotheme* (Esper, [1781])] (II категория) – Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Colias hyale (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 13.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М. (det. L. Bolshakov).

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) – З, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, 1 экз.; кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 53, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; ОЗ, 3,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'19" N, 46°36'55" E, 28.VII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, 1 экз.; З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 1 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Pieris napi (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov, 2017); Батыревский участок, 14.VIII.2017, 19.VIII.2017, луговая степь, 2 экз. (фото); там же, 26.VIII.2017, 1 экз. (фото); там же, 13.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М. (det. L. Bolshakov); Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 53, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.2017, посадка; З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., 1 экз.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.IX.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; Батыревский участок, 19.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Lycaenidae

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758) – З, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.

Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Cupido minimus (Fuessly, 1775) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Иванов А.В. (det. L. Bolshakov).

Алексис [*Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761)] (Приложение № 3) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Иванов А.В.; там же, 18.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, на *Vicia tenuifolia* Roth, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Lycaena dispar (Haworth, 1802) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Lycaena virgauerea (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото) (det. L. Bolshakov); там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Maculinea teleius (Bergsträsser, 1779) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Plebeius argyrognomon (Bergsträsser, 1779) – Батыревский участок, 18.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 21.IX.2017, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Polyommatus amandus (Schneider, 1792) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) – Яльчикский участок, 25.VI.2017, посадка, 1 экз. (фото); Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Nymphalidae

***Apatura ilia* ([Denis & Schiffermüller], 1775])** (Приложение № 3) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Araschnia levana (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Argynnis adippe (Linnaeus, 1767) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото); З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; 2,7 км ЮЗ с. Атрать, граница кв. 32 и 52, 54°59'14" N, 46°37'33" E, 3.VIII.2017, березняк волосистососковый, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото); там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Brenthis ino (Rottemburg, 1775) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз. (фото), Глушенков О.В. (det. L. Bolshakov).

Clossiana dia (Linnaeus, 1767) – Яльчикский участок, 20.V.2017, 1 экз. (фото), Тимофеева Н.М.

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Limenitis camilla (Linnaeus, 1764) – З, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Melitaea britomartis Assmann, 1847 – Яльчикский участок, 16.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Nymphalis io (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov); кв. 51, 28.VII.2017, 1 экз. (фото), Глушенков О.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Nymphalis urticae (Linnaeus, 1758) – З, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, 1 экз.; с. Атрать, 3.V.2017, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; Батыревский участок, 14.VIII.2017, 19.VIII.2017, луговая степь, 2 экз. (фото), Рахматуллин М.М.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Polygonia c-album (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Satyridae

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

***Бархатница тарпея [*Oeneis tarpeia* (Pallas, 1771)]** (I категория) – Яльчикский участок, 11.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Coenonympha glycerion (Borkhausen, 1788) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 8.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М. (det. L. Bolshakov).

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото); Яльчикский участок, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov).

Галатея [*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)] (Приложение № 3) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз., in copula (фото); З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото); Яльчикский участок, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. L. Bolshakov); З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, опушка дубравы, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; ОЗ, 3,8 км ЮЗ с.

Атрать, 54°59'19" N, 46°36'55" E, 3.VIII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Руссия [*Melanargia russia* (Esper, [1783])] (Приложение № 3) – Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Дриада [*Minois dryas* (Scopoli, 1763)] (Приложение № 3) – Батыревский участок, 14.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); Рахматуллин М.М.; Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; ОЗ, 3,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'19" N, 46°36'55" E, 28.VII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, 1 экз.; З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; ОЗ, 3,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'19" N, 46°36'55" E, 3.VIII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, 1 экз.; З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Отряд Hymenoptera

Семейство Siricidae

***Tremex fuscicornis* (Fabricius, 1787) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, березовое бревно, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, откладывал яйца в березовое бревно, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, мертвый экз., Егоров Л.В.

Семейство Cimbicidae

***Cimbex femoratus* (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.2017, посадка, личинка, 1 экз. (фото); там же, 20.IX.2017, посадка, личинка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. N. Lengesova).

Семейство Sphecidae

Пелопей обыкновенный – *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807) (I категория) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, у лужи, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото); там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Борисова Н.В.

**Sceliphron deforme* (F. Smith, 1856) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Егоров Л.В.; там же, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. M. Mokrousov).

Семейство Crabronidae

Philanthus triangulum (Fabricius, 1775) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Pompilidae

Батозонел ящеричный [*Batozonellus lacerticida* (Pallas, 1771)] (II категория) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото); там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Борисова Н.В.

Семейство Vespidae

Vespa crabro Linnaeus, 1758 – З, кв. 37, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Apidae

Apis mellifera Linnaeus, 1758 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 12.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М.

***Lithurgus cornutus* (Fabricius, 1787) – Батыревский участок, 21.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М. (det. T. Levchenko).

***Bombus confusus* Schenck, 1859 – Батыревский участок, 21.IX.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Рахматуллин М.М. (det. T. Levchenko).

Bombus humilis Illiger, 1806 – Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. T. Levchenko, 2017).

Bombus subterraneus latreillellus (Kirby, 1802) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Иванов А.В. (det. T. Levchenko).

***Systropha planidens* Giraud, 1861 – Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В. (det. T. Levchenko).

Пчела-плотник (*Xylocopa valga* Gerstaecker, 1872) (III категория)– З, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, липняк с березой, осиной, 1 экз., Егоров Л.В.; с. Атрать, 17.VI.–1.VII.2017, гнезда в бревнах бани и бревенчатого дома, 6 экз., Арзамасцев К.И.; Батыревский участок, 55º05'13" N, 47º47'20" E, 12.VI.2017, луговая степь, на *Vicia tenuifolia* Roth, 1 экз.; там же, 55º05'13" N, 47º47'22" E, 25.VI.2017, луговая степь, на соцветиях *Stachys* sp., 2 экз., Егоров Л.В.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Иванов А.В.; там же, 13.VII.2017, 1 экз., Гафурова М.М.

Отряд Diptera

*Семейство Chloropidae

***Elachiptera brevipennis* (Meigen, 1830) – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 5.VI.2017, копань, кошение водным сачком, 1 экз., Егоров Л.В. (det. E. Narchuk, передан в коллекцию Зоологического института РАН, Санкт-Петербург).

***Speccafrons halophila* (Duda, 1933) – Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, пупарии в коконах *Larinioides cornutus* (Clerck, 1757), выведены 21.VIII.2017, 12 экз. (det. V. Blagoderov).

Семейство Hippoboscidae

Lipoptena cervi (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, 5 экз.; 4,9 км В с. Атрать, 55°01'08" N, 46°47'01" E, кв. 13, 12.X.2017, дубрава, 2 экз., Егоров Л.В.

Таким образом, в сообщении содержится информация о 204 видах беспозвоночных животных из 75 семейств, относящихся к типам Mollusca, Rotifera и Arthropoda. Впервые для территории заповедника и его охранной зоны указывается 62 вида, для Чувашской Республики – 28 видов. Уточнено распространение 16 видов, включенных в Красную книгу Чувашской Республики (2010).

Благодарности. Авторы искренне признательны за помощь в определении ряда таксонов Л.В. Большакову (Тула), Д.А. Гапону (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), В.Б. Голубу (Воронежский государственный университет, Воронеж), Т.В. Левченко (Государственный Дарвиновский музей, Москва), Н.А. Ленгесовой (Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, Ульяновск), А.Ю. Матову (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), М.В. Мокроусову (Нижегородское отделение РЭО, Нижний Новгород), А.П. Михайленко (Ботанический сад МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва), Э.П. Нарчук (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), А.М. Николаевой (Окский государственный природный биосферный заповедник, Рязанская обл., п. Брыкин Бор), V. Blagoderov (Natural History Museum, London); Е.В. Канюковой (Зоологический музей Дальневосточного федерального университета, Владивосток) – за ценные замечания к рукописи; А.Н. Александрову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Цивильск), К.И. Арзамасцеву (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашская Республика, с. Атрать), М.М. Гафуровой, О.В. Глушенкову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Новочебоксарск), Н.А. Глушенковой (Новочебоксарск), А.В. Иванову (Чувашское отделение РЭО, Чебоксары), М.М. Рахматуллину (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашская Республика, Батыревский район, д. Малые Шихирданы), Н.М. Тимофеевой (Чувашская Республика, Комсомольский район, д. Старый Сундырь) – за предоставленный на обработку материал; А.В. Иванову, А.Ю. Севастьянову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашская Республика, с. Атрать) и М.М. Рахматуллину – за содействие в полевых исследованиях.

Литература

Большаков Л.В., Борисова Н.В. *Cupido osiris* (Meigen, 1829) – новый вид фауны Чувашии (Lepidoptera: Lycaenidae) // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2016. Вып. 45–46. С. 75.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 а. Т. 31. С. 46–49.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 б. Т. 31. С. 50–53.

Борисова Н.В. Предварительные данные по фауне стрекоз (Odonata) государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 в. Т. 31. С. 53–56.

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 4 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 а. Т. 32. С. 86–93.

Борисова Н.В. Новые находки пауков (Arachnida, Aranei) в Чувашской Республике // Естественнонаучные исследования в Чувашии: матер. докл. регион. науч.-пр. конф. (г. Чебоксары, 21 ноября 2017 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2017 б. Вып. 4. С. 26–32.

Борисова Н.В., Бучинский П.М. *Aeshna mixta* Latreille,1805 – коромысло помесное (Odonata: Anisoptera: Aeschnidae) – новый вид фауны Чувашии // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 94–96.

Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекция насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М.: КМК, 2012. 339 с.

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. К познанию фауны прямокрылых (Insecta, Orthoptera) Чувашии // Естественнонаучные исследования в Чувашии: матер. докл. регион. науч.-пр. конф. (г. Чебоксары, 21 ноября 2017 г.). Чебоксары: рекламно-полиграфическое бюро «Плакат», 2017. Вып. 4. С. 42–45.

Егоров Л.В., Борисова Н.В., Димитриев А.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 115–125.

Егоров Л.В., Борисова Н.В., Подшивалина В.Н. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 4 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 146–153.

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.

Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синева. СПб.; М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. 424 с.

Красильников В.А. Материалы к фауне муравьев (Hymenoptera, Formicidae) заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 159–163.

Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. ред. И.В. Исаев. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. 372 + 56 с.

Матов А.Ю. К фауне макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Lasiocampidae, Thyatiridae, Notodontidae, Nolidae, Erebidae, Noctuidae) государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 168–171.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Парамонов Н.М. Аннотированный список типулоидных комаров (Diptera: Tipuloidea) фауны Чувашской Республики. Часть II // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 171–174.

Подшивалина В.Н. Фауна планктонных коловраток и ракообразных пойменного озера с карстово-суффозионным провалом (озеро Большое Щучье, пойма нижнего течения реки Сура, Среднее Поволжье) // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 132–137.

Подшивалина В.Н., Александров А.Н., Пономарев В.В. К вопросу о встречаемости *Triops cancriformis* (Bosc, 1801) (Crustacea: Notostraca) на севере Приволжской возвышенности (Среднее Поволжье) // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 176–179.

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

Aukema B., Rieger Ch. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. V. 1–5. Amsterdam, 1995. 222 p.; 1996. 361 p.; 1999. 577 p.; 2001. 346 p.; 2006. 550 p.

Aukema B., Rieger Ch., Rabitsch W. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. V. 6. Amsterdam, 2013. 629 p.

Nast J. Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera), an annotated check list. Warszawa, 1972. 550 p.

Shaw M.R., Borisova N.V. A novel host of *Itoplectis viduata* (Gravenhorst) (Hymenoptera: Ichneumonidae, Pimplinae), with some wider rearing records // Entomologist's Gazette. 2018. Vol. 69. P. 25–27.

УДК 595.76 (470.344)

[1]Егоров Л.В., [2]Мандельштам М.Ю.
[1]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
***Чувашское отделение Русского энтомологического общества,* platyscelis@mail.ru**
[2]Россия, г. Санкт-Петербург,
***Санкт-Петербургский государственный университет,* michail@MM13666.spb.edu**

МАТЕРИАЛЫ К ПОЗНАНИЮ КОЛЕОПТЕРОФАУНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ». СООБЩЕНИЕ 7

Egorov L.V., Mandelshtam M.Yu.

SOME DATA CONCERNING THE COLEOPTERA FAUNA OF THE NATURE RESERVE «PRISURSKY». INFORMATION 7

РЕЗЮМЕ. *В полевой сезон 2017 г. на территории государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны собран материал по жесткокрылым насекомым (Insecta, Coleoptera). Его обработка позволила обнаружить впервые для фауны заповедника 55 видов. 20 видов указываются впервые для Чувашской Республики.*

SUMMARY. *55 beetle species (Insecta, Coleoptera) identified for the first time as a result of the field studies at the territories of the State Nature Reserve «Prisursky» and its buffer zone in 2017. 20 species are specified for the first time for the fauna of Chuvash Republic.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Биоразнообразие, фауна, Coleoptera, заповедник «Присурский», Чувашия.*

KEY WORDS. *Biodiversity, fauna, Coleoptera, Nature Reserve «Prisursky», Chuvashia.*

Сведения по колеоптерофауне государственного природного заповедника «Присурский» (Чувашская Республика) по результатам исследований до 2014 г. обобщены в нашей публикации (Егоров, 2015). Данной статьей мы продолжаем серию работ (Егоров, 2012, 2014; Егоров, Мандельштам, 2015; Егоров, 2016 а, б; Семёнов, Егоров, 2016; Егоров, 2017; Ковалев, Егоров, 2017; Мандельштам, Егоров, 2017; Семёнов, Егоров, 2017; Egorov, Shapovalov, 2017), в которые включаются подробные данные о находках видов Coleoptera (Insecta) на территории заповедника и его охранной зоны. Результаты обработки части материала 2017 г. по Staphylinidae (кроме Pselaphidae и Scydmaenidae) отражены в отдельной статье этого тома.

Материал для работы собирался Л.В. Егоровым и рядом коллег с использованием общепринятых энтомологических методов полевых исследований (Фасулати, 1971; Яблоков-Хнзорян, 1989; Голуб и др., 2012) преимущественно в полевой сезон 2017 г. (несколько экз. – в 2016 г.). Определение выполнено преимущественно первым автором, Scolytinae (Curculionidae) – вторым автором; помощь в идентификации некоторых таксонов оказали известные специалисты по жесткокрылым России и сопредельных регионов.

Ниже приводится аннотированный список видов. Номенклатура, система Coleoptera и объем таксонов принимаются преимущественно по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue…, 2007, 2008, 2010, 2011, 2013, 2015, 2016, 2017). Последовательность названий таксонов внутри семейств – алфавитная. Для каждого вида приведены полные этикеточные данные находок. Жирным шрифтом выделены названия видов, внесенных в Красную книгу Чувашской Республики (2010), указан их природоохранный статус; подчеркнуты названия таксонов, включенных в Красный список Международного союза охраны природы и природных ресурсов (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN, далее – МСОП) со статусом NT (Near Threatened – близки к уязвимому положению). Названия новых для Чувашии видов помечены двумя звездочками (**), новых для заповедника таксонов – звездочкой (*). Географические координаты точек находок определялись с помощью GPS-навигатора Garmin. Кроме общепринятых в работе имеются следующие сокращения: З – Алатырский участок заповедника, ЗИН – Зоологический институт Российской академии наук (Санкт-Петербург), кв. – квартал, ОЗ – охранная зона Алатырского участка заповедника, окр. – окрестности. Сведения о местонахождении участков содержатся в обобщающей работе по заповеднику (З и ОЗ – Алатырский район, окр. с. Атрать; Батыревский участок – Батыревский район, окр. д. Малые Шихирданы, 55°05'15" N, 47°47'30" E; Яльчикский участок – Яльчикский район, окр. с. Эшмикеево, 55°01'50" N, 47°55'10" E) (Осмелкин и др., 2013). Дополнительно приводим координаты некоторых точек сборов по Алатырскому (кв. 13 – 4,9 км В с. Атрать; кв. 14 – 5,5 км В с. Атрать, 55°01'16" N, 46°47'39" E; кв. 15 – 6,1 км В с. Атрать; кв. 19 – окр. с. Атрать, 55°00'19" N, 46°42'39" E; кв. 32 – 2,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'35" N, 46°38'04" E; кв. 36, опушка смешанного леса – окр. с. Атрать,

54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E; кв. 36, опушка смешанного леса, заводь ручья в овраге – окр. с. Атрать, 55°00'07" N, 46°41'59" E; кв. 51 – 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E; кв. 52 – 3,3 км ЮЗ с. Атрать, 54°58'53" N, 46°37'35" E; кв. 53 – 2,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°58'54" N, 46°38'12" E; кв. 54 – 2,4 км ЮЮЗ с. Атрать, 54°58'55" N, 46°38'48" E; кв. 100 – 4,1 км Ю с. Атрать, 54º57'31" N, 46º42'52" E), Яльчикскому (луговая степь – 55°01'25" N, 47°54'32" E) и Батыревскому (луговая степь – 55°05'17" N, 47°47'43" E) участкам.

Отряд Coleoptera
Подотряд ADEPHAGA

Серия семейств DYTISCIFORMIA

Надсемейство GYRINOIDEA

Семейство Gyrinidae

Gyrinus natator (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 55°05'11,8" N, 47°47'37,1" E, 5.VI.2017, копань в пойме р. Була, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство DYTISCOIDEA

Семейство Dytiscidae

Graptodytes bilineatus (Sturm, 1835) – Батыревский участок, 55°05'11,8" N, 47°47'37,1" E, 5.VI.2017, копань в пойме р. Була, 1 экз.; там же, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 5.VI.2017, временная лужа у копани в пойме р. Була, 1 экз., Егоров Л.В.

Graptodytes granularis (Linnaeus, 1767) – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 5.VI.2017, временная лужа у копани в пойме р. Була, 1 экз., Егоров Л.В.

Hydaticus continentalis J. Balfour-Browne, 1944 – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 5.VI.2017, временная лужа у копани в пойме р. Була, 1 экз., Егоров Л.В.

Hydroglyphus geminus (Fabricius, 1792) – З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, заводь ручья в овраге, 1 экз., Егоров Л.В.

Hydroporus incognitus Sharp, 1869 – З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, заводь ручья в овраге, 3 экз., Егоров Л.В.

Hydroporus striola (Gyllenhal, 1826) – З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, заводь ручья в овраге, 1 экз., Егоров Л.В.

Hygrotus inaequalis (Fabricius, 1777) – З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, заводь ручья в овраге, 1 экз., Егоров Л.В.

Ilybius fuliginosus (Fabricius, 1792) – З, кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, ручей в овраге, 2 экз., Егоров Л.В.

Серия семейств CARABIFORMIA

Надсемейство CARABOIDEA

Семейство Carabidae

Acupalpus meridianus (Linnaeus, 1760) – Батыревский участок, 12.VI.2017, пойма р. Була, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Agonum gracilipes (Duftschmid, 1812) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Amara aenea (DeGeer, 1774) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 16–20.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Amara communis (Panzer, 1797) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 5 экз., Борисова Н.В.

Amara ovata (Fabricius, 1792) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Amara similata (Gyllenhal, 1810) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Anisodactylus nemorivagus (Duftschmid, 1812) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Badister bullatus (Schrank, 1798) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Bembidion biguttatum (Fabricius, 1779) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, берег оз. Большое Щучье, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 16–21.VI.2016, околоводный биотоп, почвенные ловушки, 1 экз., Глушенкова Н.А.

Bembidion quadrimaculatum (Linnaeus, 1760) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, берег ручья, 1 экз., Егоров Л.В.

Calosoma denticolle Gebler, 1833 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 20.VII.2016, луговая степь, 1 экз., Рахматуллин М.М.

***Carabus estreicheri* Fischer von Waldheim, 1820** (Приложение № 3) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Carabus granulatus Linnaeus, 1758 – З, кв. 36, 54°59'45" N, 46°42'04" E, 3.V.2017, смешанный лес, гнилая береза в овраге, 1 экз.; там же, 12.VII.2017, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.

Chlaenius nitidulus (Schrank, 1781) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, берег оз. Большое Щучье, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 16–21.VI.2016, околоводный биотоп, почвенные ловушки, 1 экз., Глушенкова Н.А.

Cicindela hybrida Linnaeus, 1758 – З, кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.

Demetrias monostigma Samouelle, 1819 – Батыревский участок, 55°05'07" N, 47°47'30,4" E, 12.VI.2017, берег временного водоема в пойме р. Була, 1 экз.; там же, 9.VIII.2017, берег временного водоема в пойме р. Була, 1 экз., Егоров Л.В.

Harpalus affinis (Schrank, 1781) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VI.–16.VII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В. (det. B.M. Kataev, 2017).

Harpalus calceatus (Duftschmid, 1812) – Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 25.VIII.2017, луговая степь, подстилка, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.M. Kataev, 2017).

Harpalus distinguendus (Duftschmid, 1812) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Harpalus latus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Harpalus luteicornis (Duftschmid, 1812) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В. (det. B.M. Kataev, 2017).

Harpalus oodioides Dejean, 1829 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, подстилка, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.M. Kataev, 2017).

Harpalus rubripes (Duftschmid, 1812) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 5–11.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 2 экз.; там же, 25.VI.–16.VII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 4 экз., Борисова Н.В. (det. B.M. Kataev, 2017).

Harpalus rufipes (DeGeer, 1774) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 5–11.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 4 экз.; там же, 11–25.VI.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 10 экз.; там же, 25.VI.–16.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 3 экз.; там же, 16–20.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 4 экз., Борисова Н.В.

Harpalus subcylindricus Dejean, 1829 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1♂, Егоров Л.В. (det. B.M. Kataev, 2018, передан в ЗИН).

Harpalus xanthopus winkleri Schauberger, 1923 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Lebia cruxminor (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Licinus depressus (Paykull, 1790) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 6 экз., Борисова Н.В.

Microlestes maurus (Sturm, 1827) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

**Ophonus laticollis* Mannerheim, 1825 [=*punctatulus* (Duftschmid, 1812)] – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

**Panagaeus bipustulatus* (Fabricius, 1775) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 5–11.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Paradromius linearis (Olivier, 1795) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Philorhizus notatus (Stephens, 1827) – Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, в подстилке, 1 экз., Егоров Л.В.

Poecilus versicolor (Sturm, 1824) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus macer (Marsham, 1802) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Pterostichus melanarius (Illiger, 1798) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, смешанный лес, под отслаивающейся корой мертвой ели, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 16–20.VII.2017,

опушка посадки, почвенные ловушки, 3 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 3 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Pterostichus minor (Gyllenhal, 1827) – 3, кв. 36, 19.V.2017, смешанный лес, в овраге с ручьем, 1 экз., Егоров Л.В.

Pterostichus oblongopunctatus (Fabricius, 1787) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, под отслаивающейся корой мертвой ели, 1 экз., Егоров Л.В.

Tachyta nana (Gyllenhal, 1810) – 3, 4,2 км СВВ с. Атрать, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, под корой березового бревна, под корой липового бревна, 5 экз.; кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна, 1 экз.; там же, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна, 1 экз.; кв. 15, 55º01'23" N, 46º47'48" E, 12.X.2017, гарь, березняк, под корой мертвой березы, 1 экз.; там же, 55º01'32" N, 46º47'47" E, 12.X.2017, гарь, березняк, под корой липового бревна, 1 экз.; кв. 13, 55º01'08" N, 46º46'44" E, 12.X.2017, гарь, березняк, под корой березового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Подотряд POLYPHAGA

Серия семейств STAPHYLINIFORMIA

Надсемейство HYDROPHILOIDEA

Семейство Hydrophilidae

Anacaena lutescens (Stephens, 1829) – 3, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, берег ручья, 1 экз.; там же, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, ручей в овраге, 4 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, заводь ручья в овраге, 1 экз., Егоров Л.В.

Berosus luridus (Linnaeus, 1760) – Батыревский участок, 55°05'11,8"N, 47°47'37,1" E, 5.VI.2017, копань в пойме р. Була, 5 экз., Егоров Л.В.

Berosus signaticollis (Charpentier, 1825) – Батыревский участок, 55°05'11,8" N, 47°47'37,1" E, 5.VI.2017, копань в пойме р. Була, 12 экз.; там же, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 5.VI.2017, временная лужа у копани в пойме р. Була, 7 экз., Егоров Л.В.

Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, лужа, 1 экз.; кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, ручей в овраге, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, заводь ручья в овраге, 1 экз., Егоров Л.В.

Laccobius minutus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Hydrochidae

**Hydrochus elongatus* (Schaller, 1783) – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 5.VI.2017, временная лужа у копани в пойме р. Була, 2 экз., Егоров Л.В.

Hydrochus kirgisicus Motschulsky, 1860 – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 5.VI.2017, временная лужа у копани в пойме р. Була, 2 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство HISTEROIDEA

Семейство Histeridae

Dendrophilus pygmaeus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

**Hister unicolor* Linnaeus, 1758 – 3, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, коровий навоз, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Margarinotus purpurascens (Herbst, 1791) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Margarinotus silantjevi (Shirjajev, 1903) – Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 4 экз., Егоров Л.В.

Margarinotus striola (C.R. Sahlberg, 1819) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 3 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 2 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на гнилом *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 2 экз., Егоров Л.В.

Myrmetes paykulli Kanaar, 1979 – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Paromalus parallelepipedus (Herbst, 1791) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

**Platylomalus complanatus* (Panzer, 1797) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Platysoma elongatum (Thunberg, 1787) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна, 3 экз., Егоров Л.В.

Platysoma lineare Erichson, 1834 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

***Plegaderus caesus* (Herbst, 1791) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Saprinus aeneus (Fabricius, 1775) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Saprinus planiusculus Motschulsky, 1849 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Saprinus semistriatus (L.G. Scriba, 1790) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Надсемейство STAPHYLINOIDEA

Семейство Leiodidae

Agathidium nigripenne (Fabricius, 1792) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 5 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 12 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 14 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Anisotoma axillaris Gyllenhal, 1810 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Anisotoma humeralis (Fabricius, 1791) – ОЗ, 2 км З с. Атрать, 19.V.2017, на березовом соке, 1 экз., Глушенков О.В.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Catops tristis (Panzer, 1794) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 21.IX.–4.X.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Colenis immunda (Sturm, 1807) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Liodopria serricornis (Gyllenhal, 1813) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Ptomaphagus sericatus* (Chaudoir, 1845) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Sciodrepoides fumatus (Spence, 1813) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Sciodrepoides watsoni (Spence, 1813) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Silphidae

Dendroxena quadrimaculata (Scopoli, 1771) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 19.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на листе молодого дуба, 1 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.–20.IX.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Nicrophorus interruptus Stephens, 1830 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 5 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 6 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 27 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, посадка, почвенные ловушки, 5 экз., Борисова Н.В.

Nicrophorus investigator Zetterstedt, 1824 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 3 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Nicrophorus sepultor Charpentier, 1825 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Nicrophorus vespillo (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 10 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 3 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 43 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, посадка, почвенные ловушки, 4 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Nicrophorus vespilloides Herbst, 1783 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на лету, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 7 экз., Борисова Н.В.

Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соке дуба, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Phosphuga atrata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, в почве, пропитанной березовым соком у березового пня, 1 экз.; кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; ОЗ, 10,7 км СЗ с. Атрать, окр. оз. Башатеры, 55°03'33" N, 46°30'45" E, 22.X.2017, дубрава, в трухе дуплистого дуба, 1 экз., Александров А.Н.

Silpha obscura Linnaeus, 1758 – З, кв. 19, 13.VII.2017, опушка дубравы, 1 экз., Егоров Л.В.

Silpha tristis Illiger, 1798 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.–20.IX.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Семейство Staphylinidae

Creophilus maxillosus (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 20.VII.2016, луговая степь, 1 экз., Рахматуллин М.М.

Oxyporus rufus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, посадка, 4 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 20.VII.2017, посадка, трубчатый гриб, 3 экз., Егоров Л.В.

**Olophrum consimile* (Gyllenhal, 1810) – З, кв. 36, 13.XII.2017, смешанный лес, на снегу, 1 экз., Егоров Л.В.

Ontholestes murinus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Scaphidium quadrimaculatum Olivier, 1790 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, старый дуб, 1 экз., Егоров Л.В.

Platydracus stercorarius (Olivier, 1795) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 10 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Серия семейств SCARABAEIFORMIA

Надсемейство SCARABAEOIDEA

Семейство Lucanidae

Оленёк [*Dorcus parallelipipedus* (Linnaeus, 1758)] (III категория) – З, 4,2 км СВВ с. Атрать, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, липняк с березой, осиной, 1 экз., Алюшин И.В.

***Platycerus caprea* (DeGeer, 1774)** (Приложение № 3) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Platycerus caraboides (Linnaeus, 1758) – З, кв. 14, 2.V.2017, опушка сосняка с березой, осиной, на *Salix* sp., 1♂, 1♀; кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, на *Padus avium* Mill., in copula, 2 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на листе *Padus avium* Mill., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Sinodendron cylindricum (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1♂, 1♀, Егоров Л.В.

Семейство Trogidae

Trox sabulosus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 20.V.2017, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Geotrupidae

Geotrupes baicalicus (Reitter, 1892) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенная ловушка, 2 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Scarabaeidae

Amphimallon altaicum (Mannerheim, 1825) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Anisoplia austriaca (Herbst, 1783) – Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Aphodius ater (DeGeer, 1774) – Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 1 экз., Егоров Л.В.

Aphodius brevis Erichson, 1848 – Яльчикский участок, 20.V.2017, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 5–11.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Aphodius depressus (Kugelann, 1792) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Aphodius distinctus (O.F. Müller, 1776) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 1 экз.; З, кв. 15, 55º01'23" N, 46º47'48" E, 12.X.2017, гарь, березняк, на лету, 1 экз. Егоров Л.В.

Aphodius erraticus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Aphodius granarius (Linnaeus, 1767) – З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, в паутине, 1 экз., Егоров Л.В.

***Aphodius isajevi* Kabakov, 1994** (Приложение № 3) – Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 8 экз., Егоров Л.В.

Aphodius melanostictus W.L.E. Schmidt, 1840 – Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 3 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Aphodius nemoralis Erichson, 1848 – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, лосиный помет, 1 экз., Егоров Л.В.

**Aphodius niger* (Illiger, 1798) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Aphodius prodromus (Brahm, 1790) – Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 4 экз.; З, 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 78, 54º58'25" N, 46º42'43" E, 12.X.2017, опушка сосняка с березой, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Aphodius rufipes (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Cetonia aurata (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; с. Атрать, 8.VI.2017, на соцветии *Syringa vulgaris* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Hoplia parvula Krynicki, 1832 – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Melolontha hippocastani Fabricius, 1801 – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, вечерний лёт, 3 экз., Егоров Л.В.

Onthophagus gibbulus (Pallas, 1781) – Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N,

47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 11 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 9 экз., Борисова Н.В.

Onthophagus ovatus (Linnaeus, 1767) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VI.–16.VII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 25.VI.–16.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 16–20.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, посадка, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Onthophagus semicornis (Panzer, 1798) – Батыревский участок, 55°05'11" N, 47°47'45" E, 5.VI.2017, луговая степь, в норе *Marmota bobak* (Müll.), 3 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Отшельник пахучий [*Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845] (II категория) – З, кв. 51, 54°59'08" N, 46°36'03" E, 28.VII.2017, мертвый дуб, 1♂; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, мертвый дуб, 2 экз.; там же, 54°59'06" N, 46°35'49" E, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, в дупле дуба близ оз. Малое Щучье, 1♂, Егоров Л.В.; ОЗ, 10,7 км СЗ с. Атрать, окр. оз. Башатеры, 55°03'33" N, 46°30'45" E, 22.X.2017, дубрава, в трухе дуплистого дуба, 1 экз. (останки жука), Александров А.Н.

Oxythyrea funesta (Poda von Neuhaus, 1761) – Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., in copula, 2 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, посадка, на *Cirsium* sp., 1 экз.; З, кв. 37, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Centaurea* sp., 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, посадка, на соцветии *Carduus* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на листе *Betula pendula* Roth, 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.

***Protaetia marmorata* (Fabricus, 1792)** (Приложение № 3) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на лету, 1 экз.; там же, 55°00'24" N, 46°42'36" E, 13–20.VII.2017, дубрава, кроновая ловушка, 1 экз., Егоров Л.В.; Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 1 экз., Рахматуллин М.М.

Protaetia metallica (Herbst, 1782) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В. Авторами каталога (Catalogue …, 2016) рассматривается как *Protaetia cuprea volhyniensis* (Gory & Percheron, 1833).

Serica brunnea (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 15 экз., Егоров Л.В.

Trichius fasciatus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 2 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, на соцветии *Eryngium planum* L., 1 экз.; кв. 53, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Серия семейств ELATERIFORMIA

Надсемейство SCIRTOIDEA

Семейство Eucinetidae

Eucinetus haemorrhoidalis (Germar, 1818) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Scirtidae

***Contacyphon ochraceus* (Stephens, 1830) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 5 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Contacyphon padi (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 12.VI.2017, пойма р. Була, 4 экз., Егоров Л.В.

Microcara testacea (Linnaeus, 1767) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство BUPRESTOIDEA

Семейство Buprestidae

Agrilus cuprescens (Ménétriés, 1832) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, кошение по *Rosa* sp., 1 экз., Борисова Н.В. (det. M.G. Volkovitsh, 2017).

Agrilus viridis (Linnaeus, 1758) – З, кв. 19, 12.VII.2017, дубрава, кошение по *Salix* sp., 1 экз., Егоров Л.В. (det. M.G. Volkovitsh, 2017).

Anthaxia quadripunctata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на цветке *Ranunculus* sp., 1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, опушка сосняка, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 32, 11.VIII.2017, сосняк, 1 экз., Александров А.Н.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Chalcophora mariana (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, сосновое бревно, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Coraebus elatus (Fabricius, 1787) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 3 экз.; З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cylindromorphus filum (Gyllenhal, 1817) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Dicerca aenea (Linnaeus, 1760) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на осиновом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.

Dicerca alni (Fischer von Waldheim, 1824) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на березовом бревне, 1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на липовом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.

Meliboeus parvulus (Küster, 1852) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В.

Phaenops cyanea (Fabricius, 1775) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне, Егоров Л.В.

Trachys fragariae Brisout de Barneville, 1874 – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Trachys minutus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 18–19.V.2017, опушка смешанного леса, на листе *Tilia cordata* Mill., *Betula pendula* Roth, 2 экз.; там же, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на листе *Betula pendula* Roth, 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Salix caprea* L., in copula, 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 37, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, на листе *Corylus avellana* L., 2 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, на *Salix caprea* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство BYRRHOIDEA

Семейство Byrrhidae

Byrrhus pilula (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.

Morychus aeneus (Fabricius, 1775) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Heteroceridae

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784) – З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, берег ручья, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство ELATEROIDEA

Семейство Elateridae

Actenicerus sjaelandicus (O.F. Müller, 1764) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Agriotes lineatus (Linnaeus, 1767) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Agriotes sputator (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 5–11.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Agriotes ustulatus (Schaller, 1783) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на листе *Alnus* sp., 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Ampedus balteatus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Ampedus cinnabarinus (Eschscholtz, 1829) – 3, 4,2 км СВВ с. Атрать, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, под корой березового бревна, 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

**Ampedus erythrogonus* (P.W. Müller, 1821) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 1 экз., Егоров Л.В.

Ampedus pomonae (Stephens, 1830) – 3, кв. 15, 55º01'23" N, 46º47'48" E, 12.X.2017, гарь, березняк, под корой мертвой березы, 1 экз., Егоров Л.В.

Ampedus pomorum (Herbst, 1784) – 3, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Ampedus sanguinolentus (Schrank, 1776) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, под отслаивающееся корой ольхового бревна, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Athous subfuscus (O.F. Müller, 1764) – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Athous vittatus (Fabricius, 1792) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cardiophorus vestigialis Erichson, 1840 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Ctenicera pectinicornis (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на молодой *Alnus* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Dalopius marginatus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 37, 3.V.2017, березняк с осиной, елью, 1 экз.; кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 34 экз.; кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, кошение, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 16 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Danosoma fasciata (Linnaeus, 1758) – 3, 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 78, 54º58'25" N, 46º42'43" E, 12.X.2017, опушка сосняка с березой, под корой обгоревшего соснового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Denticollis borealis (Paykull, 1800) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Denticollis linearis (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

***Dicronychus equiseti* (Herbst, 1784) – 3, 4,2 км СВВ с. Атрать, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Hemicrepidius niger (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Limonius minutus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Limonius poneli Leseigneur et Mertlik, 2007 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В. (det. A.S. Prosvirov).

**Melanotus brunnipes* (Germar, 1823) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В.

Melanotus castanipes (Paykull, 1800) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 13 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз., Егоров Л.В.

Paraphotistus impressus (Fabricius, 1792) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Prosternon tesselatum (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, смешанный лес, на молодой сосне, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017,

луговая степь, 1 экз.; там же 25.VI.2017, луговая степь рядом с посадкой, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VI.–16.VII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; 3, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; кв. 37, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на *Tanacetum vulgare* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Selatosomus aeneus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на листе *Rubus idaeus* L., 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Selatosomus cruciatus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 5 экз., Егоров Л.В.

Selatosomus latus (Fabricius, 1801) – Яльчикский участок, 20.V.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Семейство Eucnemidae

Dirrhagofarsus attenuatus (Mäklin, 1845) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1♂, Егоров Л.В. (det. A.V. Kovalev, 2017).

Hylis procerulus (Mannerheim, 1823) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1♀; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7♀, Егоров Л.В.

Otho sphondyloides (Germar, 1818) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3♀, Егоров Л.В.

Надсемейство CANTHAROIDEA

Семейство Lycidae

**Erotides nasuta* (Kiesenwetter, 1874) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В. (det. A.V. Kovalev, 2017).

Очень редкий вид. В России известен с Дальнего Востока (Приморье, Сахалин, Крильские острова), Южной Сибири, для Европейской части России указан только из Московской области (Kazantsev, 2011; Никитский, Власов, 2016). По устному сообщению С.К. Алексеева, собран в оконные ловушки в заповеднике «Калужские засеки» (Калужская область). Распространен также в Японии и Корее (Kazantsev, 2011).

Lygistopterus sanguineus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L.,1 экз.; кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., in copula, 10 экз.; кв. 52, 28.VII.2017, сосняк, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Lampyridae

Lampyris noctiluca (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cantharidae

**Cantharis annularis* Ménétriés, 1836 – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis flavilabris Fallén, 1807 – 3, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis lateralis Linnaeus, 1758 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis livida Linnaeus, 1758 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VI.–16.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Cantharis nigricans O.F. Müller, 1776 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; 3, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis pallida Goeze, 1777 – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis pellucida Fabricius, 1792 – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cantharis rustica Fallén, 1807 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 10 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 11.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 3 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

****Malthodes dimidiaticollis** (Rosenhauer, 1847) – Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Вид распространен в Центральной Европе, на Украине, в Казахстане и Средней Азии, Турции и Иране. В Европейской части России указан из Липецкой, Московской и Саратовской областей (Kazantsev, 2011). Вероятно, в Чувашии отмечается у северной границы ареала.

Podabrus alpinus (Paykull, 1798) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763) – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., in copula, 2 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; ОЗ, 3,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'19" N, 46°36'55" E, 28.VII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagonycha lignosa (O.F. Müller, 1764) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagonycha nigriventris Motschulsky, 1860 – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 2 экз.; там же, 5.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 13 экз., Егоров Л.В.

Серия семейств CUCUJIFORMIA

Надсемейство BOSTRICHOIDEA

Семейство Dermestidae

Anthrenus scrophulariae (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Dermestes laniarius Illiger, 1801 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 5 экз.; там же, 5–11.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 2 экз.; там же, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 7 экз.; там же, 25.VI.–16.VII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз.; там же, 25.VI.–16.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 3 экз.; там же, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Trogoderma glabrum (Herbst, 1783) – Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 9 экз., Рахматуллин М.М.; З, кв. 51, 54°59′08.5″ N, 46°36′02″ E, 3–11.VIII.2017, пойменная дубрава, кроновая ловушка на дубе, 1 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.

Семейство Ptinidae

Cacotemnus rufipes (Fabricius, 1792) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, вечерний лёт, 1 экз., Егоров Л.В.

Dorcatoma robusta A. Strand, 1938 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

****Lasioderma thoracicum** (Morawitz, 1861) – З, 54°59'39" N, 46°41'58" E, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Распространен в некоторых странах Европы (Венгрия, Словакия, Словения, Хорватия, Украина), Турции, Казахстане (Catalogue …, 2007). В России отмечен в Волгоградской, Саратовской (Логвиновский, 1985), Липецкой (Цуриков, 2009) и Московской (Никитский и др., 2013) областях. Для Среднего Поволжья вид приводится впервые. Наша находка – одна из самых северных в ареале *L. thoracicum*.

***Ptilinus fuscus** (Geoffroy, 1785) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

***Ptinus raptor** Sturm, 1837 – З, с. Атрать, 2.V.2017, на стене дома, 1 экз., Егоров Л.В.

Ptinus villiger (Reitter, 1884) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Xyletinus ater (Creutzer, 1796) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство LYMEXYLOIDEA

Семейство Lymexylidae

Elateroides dermestoides (Linnaeus, 1760) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 10 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Надемейство CLEROIDEA

Семейство Trogossitidae

Peltis grossa (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.V.2017, смешанный лес, под корой мертвой ели, 1 экз.; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 78, 54º58'25" N, 46º42'43" E, 12.X.2017, опушка сосняка с березой, под корой обгоревшего соснового бревна, 3 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cleridae

Thanasimus femoralis (Zetterstedt, 1828) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, свежеспиленная ель, 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Trichodes apiarius (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Иванов А.В.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото); там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; кв. 37, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Dasytidae

Dasytes fusculus (Illiger, 1801) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Dasytes niger (Linnaeus, 1760) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 53, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, опушка сосняка, 2 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Dolichosoma lineare (P. Rossi, 1794) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, посадка, 2 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; ОЗ, 3,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'19" N, 46°36'55" E, 28.VII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Malachiidae

Anthocomus rufus (Herbst, 1784) – З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Apalochrus femoralis Erichson, 1840 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 6 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Clanoptilus geniculatus (Germar, 1823) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cordylepherus viridis (Fabricius, 1787) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 2 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 10 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CUCUJOIDEA

Семейство Kateretidae

Brachypterus urticae (Fabricius, 1792) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Nitidulidae

Cryptarcha strigata (Fabricius, 1787) – З, кв. 19, 55°00'24" N, 46°42'36" E, 13–20.VII.2017, дубрава, кроновая ловушка, 7 экз., Егоров Л.В.

Cryptarcha undata (A.G. Olivier, 1790) [= *imperialis* (Fabricius, 1792)] – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 1 экз., Рахматуллин М.М.; З, кв. 51, 54°59′08.5″ N, 46°36′02″ E, 3–11.VIII.2017, пойменная дубрава, кроновая ловушка на дубе, 2 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.

Cychramus luteus (Fabricius, 1787) – З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой,

отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 20 экз.; там же, 21.IX.–4.X.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Cyllodes ater (Herbst, 1792) – 3, кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, смешанный лес, на вешенке, 1 экз., Егоров Л.В.

Glischrochilus grandis (Tournier, 1872) – 3, кв. 36, 54°59'39'' N, 46°41'58'' E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 4 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 2 экз.; кв. 37, 3.V.2017, опушка смешанного леса, свежий дубовый пень, на соке дуба, 3 экз.; кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 12 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 20.V.2017, 1 экз. (фото); там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 187 экз., Рахматуллин М.М.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 9–25.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.

Glischrochilus hortensis (Geoffroy, 1785) – 3, кв. 36, 54°59'39'' N, 46°41'58'' E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 15 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 4 экз.; кв. 37, 3.V.2017, опушка смешанного леса, свежий дубовый пень, на соке дуба, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

**Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 54°59'39'' N, 46°41'58'' E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 3 экз.; кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Glischrochilus quadrisignatus (Say, 1835) – 3, кв. 37, 3.V.2017, опушка смешанного леса, свежий дубовый пень, на соке дуба, 1 экз., Егоров Л.В.

Ipidia binotata Reitter, 1875 – 3, кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Omosita depressa (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Pocadius ferrugineus (Fabricius, 1775) – 3, кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Soronia grisea (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 2 экз., Рахматуллин М.М.

Семейство Monotomidae

Rhizophagus fenestralis (Linnaeus, 1758) [= *parvulus* (Paykull, 1800)] – 3, кв. 36, 54°59'39'' N, 46°41'58'' E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 2 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 1 экз., Рахматуллин М.М.

Rhizophagus ferrugineus (Paykull, 1800) – 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, вечерний лёт, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhizophagus nitidulus (Fabricius, 1798) – 3, кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cucujidae

***Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763)** (Приложение № 3) – 3, кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Cucujus haematodes (Erichson, 1845) – 3, кв. 37, 54°59'45'' N, 46°42'09'' E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 78, 54º58'25" N,

46º42'43" E, 12.X.2017, опушка сосняка с березой, под корой обгоревшего соснового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.

Pediacus depressus (Herbst, 1797) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Семейство Silvanidae

***Airaphilus perangustus* Lindberg, 1943. Именно к этому виду относится указание для заповедника *Airaphilus elongatus* (Gyllenhal, 1813) (Егоров, 2012). Переопределение Н.Б. Никитского.

– *Airaphilus elongatus* (Gyllenhal, 1813) (Егоров, 2012). Указание ошибочно и относится к предыдущему виду. Вид исключается из состава колеоптерофауны заповедника и Чувашии.

Uleiota planatus (Linnaeus, 1760) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Bothrideridae

Bothrideres bipunctatus (Gmelin, 1790) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, под корой мертвой березы, пораженной трутовиками, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cryptophagidae

Antherophagus pallens (Linnaeus, 1758) [= *nigricornis* (Fabricius, 1787)] – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Caenoscelis subdeplanata Brisout de Barneville, 1882 – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, вечерний лёт, 1 экз., Егоров Л.В.

***Curelius exiguus* (Erichson, 1846) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Henoticus serratus (Gyllenhal, 1808) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Erotylidae

Dacne bipustulata (Thunberg, 1781) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, прошлогодняя вешенка с березы, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Triplax aenea (Schaller, 1783) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, прошлогодняя вешенка с березы, 6 экз.; кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Triplax lepida* (Faldermann, 1837) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Распространен в ряде европейских стран и Турции (Catalogue …, 2007). В Европейской части России указан из Липецкой области (Мазуров и др., 2018). Точка находки в Чувашии, вероятно, одна из самых восточных для вида.

Triplax rufipes (Fabricius, 1787) – З, кв. 37, 27.VII.2017, смешанный лес, на вешенке, 9 экз., Егоров Л.В.

Triplax russica (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 1 экз., Егоров Л.В.

Triplax scutellaris Charpentier, 1825 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Tritoma bipustulata Fabricius, 1775 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Cerylonidae

Cerylon deplanatum Gyllenhal, 1827 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 12 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Cerylon ferrugineum Stephens, 1830 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 10 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 5 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой,

отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Cerylon histeroides (Fabricius, 1792) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Cerylon impressum* Erichson, 1845 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Семейство Byturidae

Byturus ochraceus (Scriba, 1790) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 1 экз.; кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 8 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 3 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, посадка, на отцветающей *Padus avium* Mill., 5 экз., Егоров Л.В.

Byturus tomentosus (DeGeer, 1774) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Phalacridae

Olibrus bimaculatus Küster, 1848 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 2 экз., Егоров Л.В.

Phalacrus caricis Sturm, 1807 – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Sphindidae

Aspidiphorus orbiculatus (Gyllenhal, 1808) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 18 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 5 экз., Егоров Л.В.

Семейство Endomychidae

Leiestes seminiger (Gyllenhal, 1808) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, прошлогодняя вешенка с березы, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetina cruciata (Schaller, 1787) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Coccinellidae

Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758) – З, 4,2 км СВВ с. Атрать, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, на *Achillea millefolium* L., 1 экз.; с. Атрать, 3.V.2017, на лету, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; 4,9 км В с. Атрать, 55°01'08" N, 46°47'01" E, кв. 13, 12.X.2017, старый дуб, под отслаивающейся корой, 1 экз., Егоров Л.В.

Calvia decemguttata (Linnaeus, 1767) – З, кв. 37, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Calvia quatuordecimguttata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Populus tremula* L., 1 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 4 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceratomegilla notata (Laicharting, 1781) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, берег ручья в овраге, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, берег ручья в овраге, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Chilocorus renipustulatus (L.G. Scriba, 1791) – З, кв. 37, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Coccidula rufa (Herbst, 1783) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз., Егоров Л.В.

Coccinella magnifica L. Redtenbacher, 1843 – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Coccinella quinquepunctata Linnaeus, 1758 – З, кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758 – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 14, 2.V.2017, опушка сосняка с березой, осиной, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 37, 3.V.2017, опушка смешанного леса, свежий дубовый пень, на соке, 1 экз.; кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по

Padus avium Mill., 1 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на сосне, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; ОЗ, 3,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'19" N, 46°36'55" E, 28.VII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, на молодой березе, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, на *Mentha* sp., 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 13, 55º01'08" N, 46º46'44" E, 12.X.2017, гарь, березняк, 1 экз.; кв. 100, 54º57'31" N, 46º42'52" E, 17.XI.2017, сосняк, горельник, под корой мертвой сосны (зимовка), в подстилке под пометом лося, 2 экз., Егоров Л.В.

Coccinula quatuordecimpustulata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 3 экз.; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Hippodamia tredecimpunctata (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; З, 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 78, 54º58'20" N, 46º43'07" E, 12.X.2017, вырубка гари, на *Alnus* sp., 1 экз.; кв. 100, 54º57'31" N, 46º42'52" E, 17.XI.2017, сосняк, горельник, под корой мертвой сосны (зимовка), 1 экз., Егоров Л.В.

Hippodamia variegata (Goeze, 1777) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Hyperaspis reppensis (Herbst, 1783) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Nephus redtenbacheri (Mulsant, 1846) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Oenopia conglobata (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Propylaea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 1 экз.; кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, кошение, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на листе *Tilia cordata* Mill., 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на листе молодого дуба, in copula, 2 экз.; Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, на молодой березе, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, на *Mentha* sp., 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Scymnus ferrugatus (Moll, 1785) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 3 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Scymnus frontalis (Fabricius, 1787) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Subcoccinella vigintiquatuorpunctata (Linnaeus, 1758) З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Tytthaspis gebleri (Mulsant, 1850) – Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, на *Astragalus austriacus* Jacq., 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Tytthaspis sedecimpunctata (Linnaeus, 1760) – Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Latridiidae

Cortinicara gibbosa (Herbst, 1793) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 18–19.V.2017, опушка смешанного леса, 10 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 14 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 2 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 2 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

***Enicmus fungicola* C.G. Thomson, 1868 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Enicmus rugosus (Herbst, 1793) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.; кв. 51, 54°59′08.5″ N, 46°36′02″ E, 3–11.VIII.2017, пойменная дубрава, кроновая ловушка на дубе, 1 экз., Александров А.Н., Егоров Л.В.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Enicmus transversus (A.G. Olivier, 1790) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 1 экз., Егоров Л.В.

***Latridius brevicollis* (C.G. Thomson, 1868) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Latridius hirtus Gyllenhal, 1827 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

**Latridius minutus* (Linnaeus, 1767) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 5 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

***Latridius porcatus* Herbst, 1793 (= *anthracinus* Mannerheim, 1844) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Stephostethus alternans (Mannerheim, 1844) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Stephostethus angusticollis (Gyllenhal, 1827) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство TENEBRIONOIDEA

Семейство Zopheridae

Bitoma crenata (Fabricius, 1775) – З, 4,2 км СВВ с. Атрать, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, под корой березового бревна, под корой липового бревна, 5 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Synchita humeralis (Fabricius, 1792) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Mycetophagidae

Litargus connexus (Geoffroy, 1785) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 19, 55°00'24" N, 46°42'36" E, 13–20.VII.2017, дубрава, кроновая ловушка, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetophagus ater (Reitter, 1879) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 45 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 55 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 22 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 5 экз.; там же, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetophagus atomarius (Fabricius, 1787) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 19, 55°00'24" N, 46°42'36" E, 13–20.VII.2017, дубрава, кроновая ловушка, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1760) – 3, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, прошлогодняя вешенка с березы, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, пластинчатый гриб, 1 экз., Егоров Л.В.

Typhaea stercorea (Linnaeus, 1758) – 3, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; окр. с. Атрать, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, вечерний лёт, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Ciidae

Cis boleti (Scopoli, 1763) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cis micans* (Fabricius, 1792) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

**Ennearthron cornutum* (Gyllenhal, 1827) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

**Octotemnus glabriculus* (Gyllenhal, 1827) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

**Orthocis alni* (Gyllenhal, 1813) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Sulcacis nitidus (Fabricius, 1792) – 3, кв. 100, 54º57'31" N, 46º42'52" E, 17.XI.2017, сосняк с березой, горельник, в древесных грибах с мертвой березы, 5 экз., Егоров Л.В.

Семейство Melandryidae

Dircaea quadriguttata (Paykull, 1798) – 3, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

**Hypulus quercinus* (Quensel, 1790) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Melandrya dubia (Schaller, 1783) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 9 экз., Егоров Л.В.

Orchesia fasciata (Illiger, 1798) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Orchesia micans (Panzer, 1793) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

***Orchesia minor* Walker, 1837 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Редкий вид, впервые указанный для фауны хорошо изученной Московской области только в 1996 г. По литературным данным, развивается на пиреномицетах (*Hypoxylon* sp., *Diatypella verruciformis*), растущих на лещине, березе, дубе (Никитский и др., 1996).

**Orchesia undulata* Kraatz, 1853 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Osphya bipunctata (Fabricius, 1775) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Семейство Mordellidae

**Mordella aculeata* Linnaeus, 1758 – З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Mordellochroa abdominalis (Fabricius, 1775) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 11 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Mordellistena humeralis (Linnaeus 1758) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Mordellistena variegata (Fabricius, 1798) – З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 2 экз., Егоров Л.В.

Tomoxia bucephala A. Costa, 1854 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 8 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 10 экз.; кв. 19, 55°00'24" N, 46°42'36" E, 13–20.VII.2017, дубрава, кроновая ловушка, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 4 экз., Егоров Л.В.

Variimorda villosa (Schrank von Paula, 1781) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Meloidae

Cerocoma schaefferi (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Lytta vesicatoria (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото); Яльчикский участок, 16.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Семейство Oedemeridae

Chrysanthia geniculata W.L.E. Schmidt, 1846 – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, опушка сосняка, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysanthia viridissima (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Oedemera femorata (Scopoli, 1763) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, посадка, 1 экз.; ОЗ, 3,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'19" N, 46°36'55" E, 28.VII.2017, пойменный луг между кв. 52 и 51 заповедника, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 53, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Oedemera lurida (Marsham, 1802) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна,

1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Oedemera virescens (Linnaeus, 1767) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Pythidae

Pytho depressus (Linnaeus, 1767) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 3 экз., Егоров Л.В.

Семейство Pyrochroidae

Schizotus pectinicornis (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Семейство Scraptiidae

***Anaspis flava* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 19, 55°00'19" N, 46°42'39" E, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Anaspis frontalis (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; там же, 5.VI.2017, посадка, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 4 экз.; З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 3 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 16 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 7 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Anaspis thoracica (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Salpingidae

Salpingus planirostris (Fabricius, 1787) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Boridae

Boros schneideri (Panzer, 1796) – З, 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 78, 54º58'25" N, 46º42'43" E, 12.X.2017, опушка сосняка с березой, под корой обгоревшего соснового бревна, 1 экз.; кв. 100, 54º57'31" N, 46º42'52" E, 17.XI.2017, сосняк, горельник, под корой мертвой сосны (зимовка), 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Anthicidae

Anthicus antherinus (Linnaeus, 1760) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Anthicus ater (Thunberg, 1787) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Tenebrionidae

Bolitophagus reticulatus (Linnaeus, 1767) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, под корой мертвой березы, пораженной трутовиками, на трутовике, 5 экз., Егоров Л.В.

Corticeus bicolor (A.G. Olivier, 1790) – З, кв. 36, 3.V.2017, смешанный лес, 1 экз., Егоров Л.В.

**Corticeus unicolor* Piller & Mitterpacher, 1783 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Diaperis boleti (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, трутовик с мертвой ели, трутовик с мертвой осины, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, на пластинчатом грибе, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr., 1 экз., Егоров Л.В.

Isomira murina (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Lagria hirta (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 5 экз., Егоров Л.В.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 16–20.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetochara axillaris (Paykull, 1799) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Mycetochara flavipes (Fabricius, 1792) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь близ посадки, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными

елями, 12 оконных ловушек, 15 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 41 экз., Егоров Л.В.

Neatus picipes (Herbst, 1797) – О3, 10,7 км СЗ с. Атрать, окр. оз. Башатеры, 55°03'33" N, 46°30'45" E, 22.X.2017, дубрава, в трухе дуплистого дуба, 1 экз. (надкрылье жука), Александров А.Н.

Opatrum sabulosum (Linnaeus, 1760) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Tenebrio obscurus Fabricius, 1792 – Батыревский район, д. Малые Шихирданы, близ Батыревского участка заповедника, 20.VII.2016, 1 экз., Рахматуллин М.М.

Upis ceramboides (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, под корой мертвой березы, 1 экз.; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 78, 54º58'25" N, 46º42'43" E, 12.X.2017, опушка сосняка с березой, под корой соснового бревна, зимовка, 5 экз.; 6,1 км В с. Атрать, кв. 15, 55º01'23" N, 46º47'48" E, 12.X.2017, гарь, березняк, под корой мертвой березы, зимовка, 1 экз.; 4,1 км Ю с. Атрать, кв. 100, 54º57'31" N, 46º42'52" E, 17.XI.2017, сосняк с березой (горельник), под отслаивающейся корой мертвых сосен, берез, зимовка, 10 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CHRYSOMELOIDEA

Семейство Cerambycidae

Acanthocinus aedilis (Linnaeus, 1758) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 4 экз.; кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, сосновое бревно, in copula, 2 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне; там же, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна (ближе к комлю), 1♂, 1♀ в колыбельке; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, на коре соснового бревна, 1♀, Егоров Л.В.

Aegomorphus clavipes (Schrank, 1781) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на осиновом бревне, 2 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на осиновом и липовом бревнах, 3 экз.; там же, 3.VIII.2017, опушка смешанного леса, на лету, 1♂; там же, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, березовое бревно, 1 экз.; там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, липовое бревно, 1 экз., Егоров Л.В.

Agapanthia intermedia Ganglbauer, 1884 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Agapanthia villosoviridescens (DeGeer, 1775) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

***Agapanthia violacea* (Fabricius, 1775) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В. Определение подтверждено А.М. Шаповаловым (ЗИН).

В публикациях первого автора до 2004 г. этот вид приводился, но, как оказалось, ошибочно – все указания относились к *A. intermedia* (Егоров, 2005). Настоящая находка впервые подтверждает обитание *A. violacea* в Чувашии. С учетом обнаружения этого таксона, фауна Cerambycidae Чувашии включает 113 видов.

Alosterna tabacicolor (DeGeer, 1775) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Anastrangalia reyi (Heyden, 1889) – З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 2 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 4 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз., Егоров Л.В.

Anastrangalia sanguinolenta (Linnaeus, 1760) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Anoplodera sexguttata (Fabricius, 1775) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Arhopalus rusticus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, сосновое бревно, 1 экз., Егоров Л.В.

Carilia virginea (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult., 1 экз., Егоров Л.В.

Chlorophorus herbstii (Brahm, 1790) – З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Clytus arietis (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Cortodera femorata (Fabricius, 1787) – З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь рядом с посадкой, на соцветии *Filipendula vulgaris* Moench, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, посадка, на соцветии *Filipendula vulgaris* Moench, 1 экз.; 3, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; там же, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.

Etorufus pubescens (Fabricius, 1787) – 3, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Leptura annularis Fabricius, 1801 – 3, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на осиновом бревне, 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Leptura quadrifascata Linnaeus, 1758 – 3, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., in copula, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на липовом бревне,1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; 2,7 км ЮЗ с. Атрать, граница кв. 32 и 52, 54°59'14" N, 46°37'33" E, 3.VIII.2017, березняк волосистососковый, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; там же, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, березовое бревно, 1 экз., Егоров Л.В.

Lepturalia nigripes (DeGeer, 1775) – 3, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Lepturobosca virens (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 52, 28.VII.2017, сосняк, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Mesosa myops (Dalman, 1817) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, липовое бревно, 2 экз., Егоров Л.В.

Molorchus minor (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, посадка, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз., Егоров Л.В.

Monochamus galloprovincialis (Olivier, 1795) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне, 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, опушка дубравы, на сосновой доске, 1 экз.; кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне, 1 экз.; там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, 54°58'23" N, 46°43'01" E, 27.VII.2017, смешанный лес, 1 экз., Глушенков О.В.

Monochamus sutor (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне, на поваленной ели, 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, опушка дубравы, на еловой доске, 2 экз., Егоров Л.В.

Monochamus urussovi (Fischer von Waldheim, 1805) – 3, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на поваленной ели, 1 экз., Егоров Л.В.

***Necydalis major* Linnaeus, 1758** (Приложение № 3) – Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 1 экз., Рахматуллин М.М.

Obrium cantharinum (Linnaeus, 1767) – Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 70 экз., Рахматуллин М.М.

Oedecnema gebleri Ganglbauer, 1889 – 3, кв. 36, 54º59'38" N, 46º41'20" E, 8.VI.2017, смешанный лес, участок с березой и ольхой, на листе *Urtica* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

***Pachyta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758)** (Приложение № 3) – 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 52, 28.VII.2017, сосняк, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

***Pachytodes cerambyciformis* (Schrank, 1781**) (Приложение № 3) – 3, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 36, 55°00'03" N, 46°41'42" E, 12.VII.2017, сосняк, рядом – ельник приручьевой с ольхой, 1 экз., Егоров Л.В.

**Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 19, 55°00'24" N, 46°42'36" E, 13–20.VII.2017, дубрава, кроновая ловушка, 1 экз., Егоров Л.В.

Phytoecia cylindrica (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Pogonocherus fasciculatus (DeGeer, 1775) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В. На самом Яльчикском участке находка явно случайна, т.к. посадки хвойных здесь отсутствуют. Однако в непосредственной близости от границы заповедника расположена небольшая сосновая посадка.

Prionus coriarius (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Pseudovadonia livida (Fabricius, 1776) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Leucanthemum vulgare* Lam., 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Rhagium inquisitor (Linnaeus, 1758) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 3 экз.; кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, сосновое бревно, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на поваленной ели, 1 экз.; там же, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна, личинки, куколки, 10 экз., Егоров Л.В.

Rhagium mordax (DeGeer, 1775) – З, 4,2 км СВВ с. Атрать, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, на мертвой березе, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhaphuma gracilipes (Faldermann, 1835) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.

***Rutpela maculata* (Poda, 1761)** (Приложение № 3) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз. (фото), Борисова Н.В.; там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Saperda perforata (Pallas, 1773) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на осиновом бревне, 2 экз., Егоров Л.В.

Saperda scalaris (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на березовом бревне, 3 экз., Егоров Л.В.

Spondylis buprestoides (Linnaeus, 1758) – З, окр. с. Атрать, кв. 19, 13.VII.2017, на сосновых досках, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, вечерний лёт, 4 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; кв. 100, 54º57'31" N, 46º42'52" E, 17.XI.2017, сосняк, горельник, под корой мертвой сосны, 1 мертвый экз., Егоров Л.В.

Stenocorus meridianus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 2 экз., Егоров Л.В.

Stenurella bifasciata (O.F. Müller, 1776) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult., 1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; кв. 52, 28.VII.2017, сосняк, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; 2,7 км ЮЗ с. Атрать, граница кв. 32 и 52, 54°59'14" N, 46°37'33" E,3.VIII.2017, березняк волосистососковый, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 32, 3.VIII.2017, сосняк, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Stenurella melanura (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; там же, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 16.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; 2,7 км ЮЗ с. Атрать, граница кв. 32 и 52, 54°59'14" N, 46°37'33" E, 28.VII.2017, березняк волосистососковый, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 52, 28.VII.2017, сосняк, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 53, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; кв. 54, 28.VII.2017, сосняк, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; 2,7 км ЮЗ с. Атрать, граница кв. 32 и 52, 54°59'14" N, 46°37'33" E, 3.VIII.2017, березняк волосистососковый, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 32, 3.VIII.2017, сосняк, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Stictoleptura maculicornis (DeGeer, 1775) – З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Knautia arvensis* (L.) J.M. Coult., 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; там же, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Stictoleptura rubra (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на лету, 1♀; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1♂; 2,7 км ЮЗ с. Атрать, граница кв. 32 и 52, 54°59'14" N, 46°37'33" E, 3.VIII.2017, березняк волосистососковый, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1♂; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1♂, Егоров Л.В.; там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Stictoleptura variicornis (Dalman, 1817) – З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., in copula, 2 экз., Егоров Л.В.

Strangalia attenuata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на соцветии *Aegopodium podagraria* L., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз.; кв. 37, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз.; там же, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Pimpinella saxifraga* L., 1 экз., Егоров Л.В.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото); там же, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз.; З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Achillea millefolium* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Tetrops praeustus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 2 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, посадка, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз., Егоров Л.В.

Trichoferus campestris (Faldermann, 1835) – Батыревский район, д. Малые Шихирданы, близ Батыревского участка заповедника, 20.VII.2016, 1 экз., Рахматуллин М.М.

Xylotrechus rusticus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на осиновом бревне, 1♂, 1♀; там же, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на осиновом бревне, 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на осиновом бревне, in copula, 4 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на березовом бревне,1 экз.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на осиновом бревне,1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Megalopodidae

Zeugophora subspinosa (Fabricius, 1781) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Orsodacnidae

Orsodacne cerasi (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; с. Атрать, 8.VI.2017, на соцветии *Syringa vulgaris* L., 1 экз.; кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Aegopodium podagraria* L.,1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Chrysomelidae

Agelastica alni (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 54º59'38" N, 46º41'20" E, 8.VI.2017, смешанный лес, участок с березой и ольхой, на *Alnus* sp., 1 экз.; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 78, 54º58'20" N, 46º43'07" E, 12.X.2017, вырубка гари, на *Alnus* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Aphthona beckeri Jakobson, 1896 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Aphthona czwalinae Weise, 1888 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 7 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Aphthona lutescens (Gyllenhal, 1813) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 25.VI.2017, пойма р. Була, луг, 1 экз.

Aphthona nonstriata (Goeze, 1777) – З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Batophila rubi (Paykull, 1799) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на листе *Rubus idaeus* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Bromius obscurus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, 1 экз., Егоров Л.В.

Bruchidius unicolor (Olivier, 1795) – Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 13 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Bruchus affinis J.A. Frölich, 1799 – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 8 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Bruchus atomarius (Linnaeus, 1760) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, на *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., 3 экз.; кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., 4 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 5 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Bruchus loti Paykull, 1800 – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 11 экз., Егоров Л.В.

Bruchus luteicornis Illiger, 1794 – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Bruchus sibiricus Germar, 1823 – Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida prasina Illiger, 1798 – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на *Tanacetum vulgare* L., 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, на *Tanacetum vulgare* L., 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida rubiginosa O.F. Müller, 1776 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida sanguinolenta O.F. Müller, 1776 – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cassida vibex Linnaeus, 1767 – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В.

Cassida viridis Linnaeus, 1758 – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema aridula (Gyllenhal, 1827) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema compressa (Letzner, 1847) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema concinna (Marsham, 1802) – З, кв. 14, 2.V.2017, опушка сосняка с березой, осиной, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Chaetocnema hortensis (Geoffroy, 1785) – Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysolina fastuosa (Scopoli, 1763) – З, кв. 36, 54º59'38" N, 46º41'20" E, 8.VI.2017, смешанный лес, участок с березой и ольхой, 1 экз.; кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

**Chrysolina hyperici* (Forster, 1771) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на *Hypericum* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Chrysolina polita (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Mentha* sp., 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, на траве у лужи, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Егоров Л.В.

Chrysomela populi Linnaeus, 1758 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на листе молодого *Populus* sp., 1 экз.; З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, поросль *Populus tremula* L., 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1 экз.; там же, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, поросль *Populus tremula* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Clytra quadripunctata (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на листе *Corylus avellana* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Colaphellus sophiae hoeftii (Ménétriés, 1832) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Coptocephala linnaeana Petitpierre & Alonso-Zarazaga, 2000 (= *Coptocephala quadrimaculata* (Linnaeus, 1767) (= *unifasciata* auct. nec Scopoli, 1763) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Crepidodera aurata (Marsham, 1802) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 3 экз.; З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка ельника с березой, осиной, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка

смешанного леса, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, посадка, 1 экз.; 3, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Salix caprea* L., 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Crepidodera fulvicornis (Fabricius, 1792) – 3, кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Crepidodera nitidula (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь близ посадки, 1 экз., Борисова Н.В.

Crioceris quatuordecimpunctata (Scopoli, 1763) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Asparagus officinalis* L., 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, на *Asparagus officinalis* L., 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, на *Asparagus officinalis* L., 1 экз., Борисова Н.В.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus apicalis Gebler, 1830 – Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus bilineatus (Linnaeus, 1767) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus bipunctatus (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Борисова Н.В.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus cordiger (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на *Rosa* sp., 4 экз.; там же, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus decemmaculatus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus flavipes Fabricius, 1781 – 3, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 2 экз., Егоров Л.В.

**Cryptocephalus frontalis* Marsham, 1802 – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus fulvus (Goeze, 1777) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus labiatus (Linnaeus, 1760) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus laetus Fabricius, 1792 – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus moraei (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

**Cryptocephalus parvulus* O.F. Müller, 1776 – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus pusillus Fabricius, 1777 – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus quadriguttatus C.F.W. Richter, 1820 – 3, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus sericeus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Cryptocephalus solivagus Leonardi & Sassi, 2001 – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 16.VII.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; 3, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Derocrepis rufipes (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В..

Donacia aquatica (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, край временной лужи в ложбине, 2 экз., Егоров Л.В.

Donacia crassipes Fabricius, 1775 – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, 54º59'22" N, 46º35'39" E, оз. Большое Щучье, 3.VIII.2017, на листьях *Nuphar lutea* (L.) Smith, 4 экз., Егоров Л.В.

Donacia semicuprea Panzer, 1796 – 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, у лужи, 1 экз., Егоров Л.В.

Galeruca pomonae (Scopoli, 1763) – Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Galeruca tanaceti (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Galerucella calmariensis (Linnaeus, 1767) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, край временной лужи в ложбине, на *Lythrum salicaria* L., 7 экз., Егоров Л.В.

Galerucella tenella (Linnaeus, 1760) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1 экз., Егоров Л.В.

Gastrophysa polygoni (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Gastrophysa viridula (DeGeer, 1775) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Gonioctena decemnotata (Marsham, 1802) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на *Populus tremula* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Gonioctena quinquepunctata (Fabricius, 1787) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 11 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 6 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Gonioctena viminalis (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, на молодой *Populus tremula* L., 2 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 3 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, 2 экз., Егоров Л.В.

Hypocassida subferruginea (Schrank, 1776) – Яльчикский участок, 20.V.2017, 1 экз. (фото); там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Convolvulus arvensis* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Labidostomis longimana (Linnaeus, 1760) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, на *Trifolium* sp., 2 экз., Егоров Л.В.

Lema cyanella (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Leptinotarsa decemlineata (Say, 1824) – З, кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Lochmaea caprea (Linnaeus, 1758) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 37, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 36, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Longitarsus anchusae (Paykull, 1799) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Longitarsus luridus (Scopoli, 1763) – Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2♂; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Longitarsus nasturtii (Fabricius, 1792) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Longitarsus nigrofasciatus (Goeze, 1777) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Verbascum* sp., 2 экз., Егоров Л.В.

Longitarsus obliteratus (Rosenhauer, 1847) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 10 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 4 экз., Егоров Л.В.

Longitarsus tabidus (Fabricius, 1775) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 10 экз., Егоров Л.В.

Luperus luperus (Sulzer, 1776) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на листе *Betula pendula* Roth, 1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Lythraria salicariae (Paykull, 1800) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 4 экз., Егоров Л.В.

Mantura chrysanthemi (Koch, 1803) – З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Neocrepidodera crassicornis (Faldermann, 1837) – Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Oulema gallaeciana (Heyden, 1879) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 2 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Pachybrachis fimbriolatus (Suffrian, 1848) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 6 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

**Phaedon cochleariae* (Fabricius, 1792) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Phratora laticollis (Suffrian, 1851) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta atra (Fabricius, 1775) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta undulata Kutschera, 1860 – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllotreta vittula (L. Redtenbacher, 1849) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 37, 3.V.2017, березняк с осиной, елью, 1 экз.; там же, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Plagiodera versicolora (Laicharting, 1781) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Salix caprea* L., 2 экз., Егоров Л.В.

Psylliodes chalcomera (Illiger, 1807) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, на *Carduus* sp., 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Carduus* sp., 4 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Psylliodes hyoscyami (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, на *Hyoscyamus niger* L., 5 экз., Егоров Л.В.

Prasocuris glabra (Herbst, 1783) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Pyrrhalta viburni (Paykull, 1799) – З, кв. 36, 54º59'38" N, 46º41'20" E, 8.VI.2017, смешанный лес, участок с березой и ольхой, на *Viburnum opulus* L., личинки, 5 экз., Егоров Л.В.

Spermophagus sericeus (Geoffroy, 1785) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 6 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 3 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Надсемейство CURCULIONOIDEA

Семейство Anthribidae

Anthribus nebulosus Forster, 1770 – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Platystomos albinus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Attelabidae

Byctiscus betulae (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Byctiscus populi (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 20.V.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, у посадки на молодых *Populus tremula* L., 5 экз.; там же, 25.VI.2017, у посадки на молодых *Populus tremula* L., 2 экз., Егоров Л.В.

Compsapoderus erythropterus (Gmelin, 1790) – З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 2 экз., Егоров Л.В.

Deporaus betulae (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на листе *Betula pendula* Roth, 1 экз., Егоров Л.В.

Neocoenorrhinus germanicus (Herbst, 1797) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 17 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 23 экз., Егоров Л.В.

Neocoenorrhinus pauxillus (Germar, 1823) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Tatianaerhynchites aequatus (Linnaeus, 1767) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 4 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, посадка, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз., Егоров Л.В.

Temnocerus nanus (Paykull, 1792) – Батыревский участок, 5.VI. 2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Brentidae

Aspidapion radiolus (Marsham, 1802) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 8 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 6 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, на *Lavatera thuringiaca* L., 5 экз., Егоров Л.В.

Betulapion simile (Kirby, 1811) – З, кв. 37, 18–19.V.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 4 экз., Егоров Л.В.

Catapion seniculus (Kirby, 1808) – З, кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 4 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 2 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceratapion gibbirostre (Gyllenhal, 1813) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceratapion onopordi (Kirby, 1808) – З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 13 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceratapion penetrans (Germar, 1817) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 5 экз., Егоров Л.В.

Cyanapion columbinum (Germar, 1817) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 5 экз., Егоров Л.В.

Cyanapion gyllenhalii (Kirby, 1808) – Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Diplapion detritum (Mulsant & Rey, 1859) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Exapion compactum (Desbrochers des Loges, 1888) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, на *Genista tinctoria* L., 4 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, на *Genista tinctoria* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Eutrichapion ervi (Kirby, 1808) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Eutrichapion facetum (Gyllenhal, 1839) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 14 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 8 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 5 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 19 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 16 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 4 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Eutrichapion melancholicum (Wencker, 1864) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Eutrichapion viciae (Paykull, 1800) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз.; З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В.

Hemitrichapion reflexum (Gyllenhal, 1833) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Ischnopterapion virens (Herbst, 1797) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Loborhynchapion amethystinum (Miller, 1857) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Melanapion minimum (Herbst, 1797) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Nanophyes brevis Boheman, 1845 – Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Nanophyes marmoratus (Goeze, 1777) – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 5.VI.2017, пойма р. Була, луг, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, край временной лужи в ложбине, на *Lythrum salicaria* L., 2 экз.; З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, кошение по дну лога, 1 экз., Егоров Л.В.

Omphalapion hookerorum (Kirby, 1808) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Oxystoma cerdo (Gerstaecker, 1854) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 8 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Oxystoma subulatum (Kirby, 1808) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Perapion curtirostre (Germar, 1817) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Perapion marchicum (Herbst, 1797) – З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Perapion violaceum (Kirby, 1808) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 5 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion apricans (Herbst, 1797) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 13 экз.; кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 2 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion filirostre (Kirby, 1808) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion fulvipes (Geoffroy, 1785) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; кв. 36, 18–19.V.2017, опушка смешанного леса, 6 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 3 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 7 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 5 экз., Егоров Л.В.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 5 экз.; 2,7 км ЮЗ с. Атрать, граница кв. 32 и 52, 54°59'14" N, 46°37'33" E, 28.VII.2017, березняк волосистососковый, на листе дуба, 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; кв. 36, 13.IX.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Егоров Л.В.

Protapion interjectum (Desbrochers des Loges, 1895) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 4 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 15 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 2 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Protapion ononidis (Gyllenhal, 1827) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, на *Ononis arvensis* L., 5 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, на *Ononis arvensis* L., 2 экз., Егоров Л.В.

Protapion varipes (Germar, 1817) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Pseudoperapion brevirostre (Herbst, 1797) – З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на *Hypericum* sp., 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 5 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 3 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Squamapion elongatum (Germar, 1817) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Squamapion flavimanum (Gyllenhal, 1833) – З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Stenopterapion meliloti (Kirby, 1808) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь,

1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, кошение по *Melilotus officinalis* (L.) Pall., 1 молодой экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Stenopterapion tenue (Kirby, 1808) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Taeniapion urticarium (Herbst, 1784) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Семейство Curculionidae

Acalles echinatus (Germar, 1823) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 21.IX.–4.X.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Acalyptus carpini (Fabricius, 1792) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Anisandrus dispar (Fabricius, 1792) – З, 4,2 км СВВ с. Атрать, кв. 12, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной, на лету, 1 экз.; кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз. Егоров Л.В.

Anthonomus pomorum (Linnaeus, 1758) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 2 экз., Егоров Л.В.

Anthonomus rubi (Herbst, 1795) – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 5 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 5 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 2 экз., Егоров Л.В.

Archarius salicivorus (Paykull, 1792) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, на соцветии *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Auleutes epilobii (Paykull, 1800) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, на *Chamerion angustifolium* (L.) Holub, 1 экз.; кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз., Егоров Л.В.

**Bagous tubulus* Caldara & O'Brien, 1994 [= *scanicus* Silfverberg, 1997; *angustus* Silfverberg, 1977; = *cylindrus* (Paykull, 1800), nec Fabricius, 1781)] – Батыревский участок, 55°05'11,8" N, 47°47'37,1" E, 5.VI.2017, копань в пойме р. Була, 1 экз., Егоров Л.В.

Baris artemisiae (Panzer, 1794) – З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на *Artemisia vulgaris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Brachysomus echinatus (Bonsdorff, 1785) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Егоров Л.В.

***Ceutorhynchus dubius* C.N.F. Brisout de Barneville, 1883 – Батыревский участок, 55°05'17" N, 47°47'43" E, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Более ранние указания вида для Чувашии (Егоров, Исаев, 1998; Исаев и др., 2004) были основаны на ошибочном определении *C. typhae* (Егоров, Исаев, 2006). Тем не менее, *C. dubius* указан позже вновь для Чувашии без подтверждающего материала (Исаев, 2007). Только в 2017 г. нам удалось впервые собрать вид в регионе.

Центрально-восточноевро-казахстано-монгольский степной вид. В Европейской части России известен из лесостепи Среднего Поволжья (Исаев, 2007), южной части Вятско-Камского междуречья (Удмуртская Республика), Северо-Западного Кавказа (Адыгея) (Дедюхин, 2012). Широко распространен в Европе (от Франции до Греции), указан из Казахстана, Монголии. Трофически связан преимущественно с *Berteroa incana* (L.) DC. (Исаев, 2007; Дедюхин, 2012). Находка в Чувашии – самая северная для вида в Среднем Поволжье.

Ceutorhynchus canaliculatus C.N.F. Brisout de Barneville, 1869 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Ceutorhynchus chlorophanus Rouget, 1858 – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus granulicollis C.G. Thomson, 1865 – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus hampei C.N.F. Brisout de Barneville, 1869 – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 12.VI.2017, посадка, на отцветающей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 16 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 18 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, опушка дубравы, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Ceutorhynchus ignitus Germar, 1823 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

****Ceutorhynchus piceolatus** (C.N.F. Brisout de Barneville, 1883) – Батыревский участок, 55°05'17" N, 47°47'43" E, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Распространение: Украина, Европейская часть России (Рязанская и Нижегородская обл., лесостепь Среднего Поволжья – Ульяновская, Самарская области), Кавказ, Казахстан, Средняя Азия (Туркмения), Сибирь (до Якутии), Монголия. Встречается в степных биотопах. В Среднем Поволжье жуки собраны в рудеральных биотопах с *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl. и *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (Исаев, 1994, 2007; Дедюхин, 2012). Находка в Чувашии – самая северная для вида в Среднем Поволжье.

Ceutorhynchus rapae Gyllenhal, 1837 – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus rhenanus (Schultze, 1895) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Ceutorhynchus syrites Germar, 1823 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; 3, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 9 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 10 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Ceutorhynchus typhae (Herbst, 1795) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; 3, кв. 19, 13.VII.2017, опушка дубравы, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Cionus hortulanus (Geoffroy, 1785) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь на *Verbascum lychnitis* L., 5 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, на *Verbascum lychnitis* L., 3 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, на *Verbascum lychnitis* L., 4 экз., Егоров Л.В.

Cionus longicollis C.N.F. Brisout de Barneville, 1863 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Verbascum* sp., 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, на *Verbascum lychnitis* L., 5 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь на *Verbascum lychnitis* L., 2 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, на *Verbascum lychnitis* L., 4 экз., Егоров Л.В.

Cionus scrophulariae (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cionus tuberculosus (Scopoli, 1763) – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Cleopomiarus graminis (Gyllenhal, 1813) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; там же, 5.VI.2017, луговая степь, 30 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, на *Campanula wolgensis* P. Smirn., 12 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 27 экз.; 3, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Campanula persicifolia* L., 2 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 8 экз.; 3, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Coeliastes lamii (Fabricius, 1792) – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Coryssomerus capucinus (Beck, 1817) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Curculio nucum Linnaeus, 1758 – 3, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Datonychus urticae (Boheman, 1845) – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Dorytomus ictor (Herbst, 1795) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, близ посадки, 1 экз., Егоров Л.В.

***Dryocoetes autographus** (Ratzeburg, 1837) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Ellescus bipunctatus (Linnaeus, 1758) – 3, кв. 14, 2.V.2017, опушка сосняка с березой, осиной, на *Salix* sp., вместе с *T. stigma* и *I. sequensi*, 1 экз., Егоров Л.В.

Ellescus scanicus (Paykull, 1792) – 3, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Ernoporus tiliae (Panzer, 1793) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Слоник острокрылый [***Eusomostrophus acuminatus* (Boheman, 1840)]** (III категория) – Яльчикский участок, 55º01'27" N, 47º54'22" E, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 55º05'16" N, 47º47'43" E, 12.VI.2017, луговая степь, участок с ковылем (*Stipa* sp.), 2 экз.; Батыревский участок, 55º05'17" N, 47º47'43" E, 9.VIII.2017, луговая степь, участок с *Stipa* sp., *Echinops ruthenicus* M. Bieb., *Galatella angustissima* (Tausch) Novopokr., 1 экз., Егоров Л.В.

Eusomus ovulum Germar, 1823 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Foucartia squamulata (Herbst, 1795) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз., Егоров Л.В.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 3 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

***Glocianus pilosellus* (Gyllenhal, 1837) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Евро-переднеазиатский степной вид. В европейской части России распространен у северо-восточной границы ареала (Дедюхин, 2015). Известны находки вида в Ульяновской области (Исаев, 2007), Республике Башкортостан (Дедюхин, 2015). Находка в Чувашии – самая северная для вида в Среднем Поволжье.

Glocianus punctiger (C.R. Sahlberg, 1835) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Gymnetron melanarium (Germar, 1821) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 9 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Hylastes cunicularius Erichson, 1836 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Hylobius abietis (Linnaeus, 1758) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне, Егоров Л.В.

Hypera conmaculata (Herbst, 1795) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 6 экз., Егоров Л.В.

Hypera fornicata (Penecke, 1928) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Hypera meles (Fabricius, 1792) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Hypera miles (Paykull, 1792) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Hypera nigrirostris (Fabricius, 1775) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Hypera transsylvanica Petri, 1901 – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (det. B.A. Korotyaev, 2017); там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Hypera viciae (Gyllenhal, 1813) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Ips sexdentatus (Boerner, 1767) – З, с. Атрать, 3.V.2017, сосновый сруб, 1 экз.; кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна, 3 экз., Егоров Л.В.

Ips typographus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, свежеспиленная ель, 1 экз.; там же, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, под корой соснового бревна, 2 экз., Егоров Л.В.

Isochnus sequensi (Stierlin, 1894) – З, кв. 14, 2.V.2017, опушка сосняка с березой, осиной, на *Salix* sp., вместе с *T. stigma* и *E. bipunctatus*, 1 экз., Егоров Л.В.

Larinus iaceae (Fabricius, 1775) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Carduus* sp., 9 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Larinus obtusus Gyllenhal, 1835 – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Larinus planus (Fabricius, 1792) (= *rusticanus* Gyllenhal, 1835) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, на *Carduus* sp., 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Larinus sturnus (Schaller, 1783) – З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, на *Arctium* sp., 2 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 16.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Larinus turbinatus Gyllenhal, 1835 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Carduus* sp., 2 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Larinus vulpes (Olivier, 1807) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, на *Echinops ruthenicus* M. Bieb., in copula, 2 экз., Егоров Л.В.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, на *Echinops ruthenicus* M. Bieb., 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Яльчикский участок, 55°01'25" N, 47°54'32" E, 20.VII.2017, луговая степь, на *Echinops ruthenicus* M. Bieb., 1 экз., Егоров Л.В.

Liophloeus tessulatus (O.F. Müller, 1776) – Батыревский участок, 55°05'12" N, 47°47'41" E, 25.VI.2017, пойма р. Була, луг, 1 экз., Егоров Л.В.

**Lixus albomarginatus* Boheman, 1842 – Яльчикский участок, 16.VII.2017, луговая степь, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.

Lixus fasciculatus Boheman, 1835 – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Artemisia vulgaris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Lixus filiformis (Fabricius, 1781) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Carduus* sp., 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Lixus iridis Olivier, 1807 – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Magdalis ruficornis (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Padus avium* Mill., 1 экз., Егоров Л.В.

Marmaropus besseri Gyllenhal, 1837 – З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка ельника с березой, осиной, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Mecinus pascuorum (Gyllenhal, 1813) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 4 экз., Егоров Л.В.

**Melanobaris hochhuhti* (Faust, 1882) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Miarus ajugae (Herbst, 1795) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по цветущей *Padus avium* Mill., 2 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Microplontus millefolii (Schultze, 1897) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Microplontus rugulosus (Herbst, 1795) [= *figuratus* (Gyllenhal, 1837)] – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, на *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy, 2 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Mogulones austriacus (C.N.F. Brisout de Barneville, 1869) – Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 6 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Mogulones dimidiatus (J. Frivaldszky, 1865) – Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, под листьями *Nonea rossica* Stev., 1 экз., Егоров Л.В.

Nedyus quadrimaculatus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Neophytobius quadrinodosus (Gyllenhal, 1813) – Батыревский участок, 5.VI.2017, пойма р. Була, 2 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Omias puberulus Boheman, 1834 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Orchestes rusci (Herbst, 1795) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Orobitis cyaneus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Orthotomicus proximus Eichhoff, 1868 – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне, 3 экз.; там же, 4.IX.2017, 16 экз., Егоров Л.В.

Otiorhynchus chrysostictus Gyllenhal, 1834 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Otiorhynchus fullo (Schrank, 1781) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Otiorhynchus ligustici (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.V.–5.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Otiorhynchus ovatus (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VI.–16.VII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Otiorhynchus tristis (Scopoli, 1763) – З, кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Otiorhynchus velutinus Germar, 1823 – Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Phyllobius argentatus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 6 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 7 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 5 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Phyllobius brevis Gyllenhal, 1834 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 6 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз., Егоров Л.В.

Phyllobius contemptus Schoenherr, 1832 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 25.VI.–16.VII.2017, опушка посадки, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Phyllobius pomaceus Gyllenhal, 1834 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 2 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на *Urtica* sp., 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 2 экз., Егоров Л.В.

Phyllobius pyri (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, близ посадки, 2 экз., Егоров Л.В.

Pityogenes chalcographus (Linnaeus, 1760) – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, свежеспиленная ель, 6 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Polydrusus cervinus (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь близ посадки, 3 экз. Егоров Л.В.

Polydrusus flavipes (DeGeer, 1775) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Борисова Н.В.; Батыревский участок, 55°05′20″ N, 47°47′38″ E, 22.VII.–5.VIII.2017, кроновая ловушка в посадке, 1 экз., Рахматуллин М.М.

Polydrusus inustus Germar, 1823 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 6 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 10 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Polydrusus tereticollis (DeGeer, 1775) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 4 экз., Егоров Л.В.

**Pseudorchestes ermischi* (Dieckmann, 1958) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Pseudorchestes smreczynskii (Dieckmann, 1958) – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Pseudostyphlus pillumus (Gyllenhal, 1835) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Rhinoncus pericarpius (Linnaeus, 1758) [= *Rhinoncus castor* (Fabricius, 1792)] – З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhinoncus leucostigma (Marsham, 1802) [= *Rhinoncus pericarpius* (Linnaeus, 1758)] – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhinusa antirrhini (Paykull, 1800) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhinusa asellus (Gravenhorst, 1807) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Verbascum* sp., 2 экз., Егоров Л.В.

Rhinusa tetra (Fabricius, 1792) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Verbascum* sp., 2 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, на *Verbascum phoeniceum* L., 5 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 6 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь на *Verbascum lychnitis* L., 12 экз.;

Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, на *Verbascum lychnitis* L., 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Rhynchaenus xylostei Clairville, 1798 – З, кв. 36, 18.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Lonicera xylosteum* L., 3 экз., Егоров Л.В.

Sciaphilus asperatus (Bonsdorff, 1785) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Scolytus ratzeburgi Janson, 1856 – З, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на сосновом бревне, 1 экз., Егоров Л.В.

Sibinia pellucens (Scopoli, 1772) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Sibinia tibialis Gyllenhal, 1835 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 5 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 5 экз., Егоров Л.В.

Sibinia unicolor Fåhraeus, 1843 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 17 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 8 экз., Егоров Л.В.

Sibinia viscariae (Linnaeus, 1760) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona ambiguus Gyllenhal, 1834 – З, кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, на *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona callosus Gyllenhal, 1834 – Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Sitona cylindricollis Fåhraeus, 1840 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 11–25.VI.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 20.VII.–9.VIII.2017, посадка, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.

Sitona hispidulus (Fabricius, 1777) – Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Sitona inops Schoenherr, 1832 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 12 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 9 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 5 экз., Егоров Л.В.

Sitona humeralis Stephens, 1831 – Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona lateralis Gyllenhal, 1834 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 10 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 11 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Sitona lineatus (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 6 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 6 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз.; там же, 25.VIII.–20.IX.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 2 экз., Борисова Н.В.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 10 экз., Егоров Л.В.

Sitona longulus Gyllenhal, 1834 – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 6 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona macularius (Marsham, 1802) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Sitona striatellus Gyllenhal, 1834 – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk., 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona sulcifrons (Thunberg, 1798) – З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; там же, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, поляна, 1 экз.; Батыревский участок, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Егоров Л.В.

Sitona suturalis Stephens, 1831 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 6 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VIII.2017, луговая степь, 3 экз., Егоров Л.В.; там же, 55°01'30" N, 47°54'27" E, 9–25.VIII.2017, луговая степь, почвенные ловушки, 1 экз., Борисова Н.В.; там же, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Strophosoma capitatum (DeGeer, 1775) – З, кв. 37, 3.V.2017, березняк с осиной, елью, 1 экз.; кв. 36, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение по *Sorbus aucupuraia* L., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 6 экз.; кв. 37, 18.V.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.; Яльчикский участок, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Борисова Н.В.; З, кв. 37, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, кошение по кустарникам, 1 экз.; кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 37, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, на молодой березе, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, на *Salix* sp., 1 экз.; кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз.; там же, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 17.VIII.–4.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 37, 4.IX.2017, опушка смешанного леса, на листе *Corylus avellana* L., 1 экз., Егоров Л.В.;

Tachyerges stigma (Germar, 1821) – З, кв. 14, 2.V.2017, опушка сосняка с березой, осиной, на *Salix* sp., вместе с *E. bipunctatus* и *I. sequensi*, 1 экз., Егоров Л.В.

Tanymecus palliatus (Fabricius, 1787) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Thamiocolus nubeculosus (Gyllenhal, 1837) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, на *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench, 3 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Thamiocolus virgatus (Gyllenhal, 1837) – Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, на *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench, 3 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, на *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench, 13 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Trypodendron signatum (Fabricius, 1792) – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Trypophloeus discedens Palm, 1950 – З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Tychius albolineatus Motschulsky, 1860 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 25.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017)

**Tychius aureolus* Kiesenwetter, 1852 – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Tychius breviusculus Desbrochers des Loges, 1873 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 27.VII.–17.VIII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Tychius flavus Becker, 1864 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Tychius meliloti Stephens, 1831 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Tychius picirostris (Fabricius, 1787) – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; З, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 43 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 25 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; З, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 19, 13.VII.2017, дубрава, 2 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, на *Astragalus austriacus* Jacq., 1 экз.; там же, 25.VIII.2017, посадка, 1 экз., Егоров Л.В.

Tychius quinquepunctatus (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В. (det. B.A. Korotyaev, 2017).

Tychius stephensi Schoenherr, 1835 – 3, кв. 36, 19.V.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; там же, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Егоров Л.В.

Tychius tectus LeConte, 1876 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз.; там же, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Tychius tridentinus Penecke, 1922 – Батыревский участок, 25.VI.2017, луговая степь, 4 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, на *Astragalus austriacus* Jacq., 1 экз., Егоров Л.В.

Tychius trivialis Boheman, 1843 – Яльчикский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Батыревский участок, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; там же, 12.VI.2017, луговая степь, 5 экз.; там же, 25.VI.2017, луговая степь, 12 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 2 экз.; там же, 20.VII.2017, луговая степь, на *Astragalus austriacus* Jacq., 2 экз. (1 экз. определен Б.А. Коротяевым и передан в ЗИН), Егоров Л.В.

Xyleborus cryptographus (Ratzeburg, 1837) – 3, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; там же, 18.V.–8.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 10 экз.; там же, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз.; там же, 22.VI.–12.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 5 экз.; там же, 12–27.VII.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Zacladus geranii (Paykull, 1800) – 3, кв. 36, 8.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Егоров Л.В.

Таким образом, в сообщении содержится информация о 685 видах жесткокрылых из 69 семейств. Впервые для фауны заповедника и его охранной зоны приводится 55 видов. 1 вид исключается из состава фауны заповедника. 20 видов из 16 семейств указываются впервые для Чувашии. Уточнено распространение 11 видов, включенных в Красную книгу Чувашской Республики (2010), 2 видов из Красного списка МСОП.

Благодарности. Считаем приятным долгом поблагодарить всех наших коллег, участвующих в изучении колеоптерофауны заповедника. Мы особенно признательны М.Г. Волковичу (ЗИН, Санкт-Петербург), Б.М. Катаеву (ЗИН, Санкт-Петербург), Б.А. Коротяеву (ЗИН, Санкт-Петербург), А.В. Ковалеву (Всероссийский институт защиты растений, Санкт-Петербург – Пушкин), Н.Б. Никитскому (Зоологический музей МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва), А.С. Просвирову (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва), А.М. Шаповалову (ЗИН, Санкт-Петербург) за помощь в определении некоторых таксонов; А.Н. Александрову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Цивильск), И.В. Алюшину (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чебоксары), Н.В. Борисовой (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чебоксары), О.В. Глушенкову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Новочебоксарск) и Н.А. Глушенковой (Новочебоксарск) – за предоставленный на обработку материал; С.К. Алексееву (Калуга) – за сведения о *E. nasuta* по Калужской области; С.В. Дедюхину (Удмуртский государственный университет, Ижевск), С.В. Казанцеву (Москва), Н.Б. Никитскому (Зоологический музей МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва), С.С. Мазурову (Липецкая область, Краснинский район, п. Лески) – за информационную помощь; А.Ю. Севастьянову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашская Республика, с. Атрать), М.М. Рахматуллину (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашская Республика, Батыревский район, д. Малые Шихирданы), А.В. Иванову (Чувашское отделение Русского энтомологического общества, Чебоксары), Н.М. Тимофеевой (Чувашская Республика, Комсомольский район, д. Старый Сундырь) – за содействие в полевых исследованиях; А.Н. Александрову – за помощь в уточнении координат мест находок; М.М. Гафуровой (БУ «Чувашский национальный музей» Минкультуры Чувашии, Новочебоксарск) – за консультации по определению растений.

Исследования М.Ю. Мандельштама поддержаны грантом РФФИ № 17-04-00360.

Литература

Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекция насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М.: КМК, 2012. 339 с.

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

Дедюхин С.В. Разнообразие растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) в степных сообществах лесостепи Высокого Заволжья // Энтомологическое обозрение. 2015. Т. 94. Вып. 3. С. 626–650.

Егоров Л.В. Жуки-усачи (Coleoptera: Cerambycidae) Чувашской Республики: систематический список видов // Эверсманния. Энтомологические исследования в Европейской России и соседних регионах. 2005. Вып. 2 (20.X.2005). С. 9–23.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2012. Т. 27. С. 25–41.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2014. Т. 29. С. 53–80.

Егоров Л.В. Итоги колеоптерологических исследований в заповеднике «Присурский» (Чувашская Республика) // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2015. Т. 30. Вып. 1. С. 122–127. (Матер. IV Междунар. науч.-пр. конф. «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия» (г. Чебоксары, 21–24 октября 2015 г.).

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 4 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 а. Т. 31. С. 57–68.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 5 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 б. Т. 31. С. 69–114.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 6 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 104–141.

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

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

Егоров Л.В., Мандельштам М.Ю. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2015. Т. 30. Вып. 1. С. 127–130. (Матер. IV Междунар. науч.-пр. конф. «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия» (г. Чебоксары, 21–24 октября 2015 г.).

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

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

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

Ковалев А.В., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-древоедов (Insecta, Coleoptera: Eucnemidae) средней полосы европейской части России // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 154–158.

Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. ред. И.В. Исаев. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. 372 + 56 с.

Логвиновский В.Д. Точильщики – семейство Anobiidae. Л.: Наука, 1985. 175 с. (Фауна СССР. Новая сер. № 131. Насекомые жесткокрылые. Т. XIV. Вып. 2).

Мазуров С.Г., Урбанус Я.А., Ишин Р.Н., Ряскин Д.И., Семионенков О.И. К фауне жесткокрылых (Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 1 // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. Тула: ООО «Аквариус», 2018. Вып. 54. С. 13–17.

Мандельштам М.Ю., Егоров Л.В. Материалы к познанию Scolytinae (Coleoptera, Curculionidae) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 164–168.

Никитский Н.Б., Власов Д.В. 3. Описание основных мест сбора жуков (с указанием названий наиболее редко встречающихся таксонов) // Никитский Н.Б. Жесткокрылые насекомые (Insecta,

Coleoptera) Московской области: Ч. 1: монография / под ред. Н.Б. Никитского и Б.Р. Стригановой. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. С. 17–77.

Никитский Н.Б., Осипов И.Н., Чемерис М.В., Семенов В.Б., Гусаков А.А. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп Московской области. М.: изд. МГУ, 1996. 197 с.

Никитский Н.Б., Петров П.Н., Прокин А.А. Новые и некоторые другие интересные для Московской области виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) // Кавказский энтомологический бюллетень. 2013. Т. 9. №2. С. 223–241.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Семёнов В.Б., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 141–150.

Семёнов В.Б., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 195–201.

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

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

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

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

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

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

Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 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.). Leiden, Boston: Brill, 2013. 700 p.

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

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

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

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

Kazantsev S.V. An annotated checklist of Cantharoidea (Coleoptera) of Russia and adjacent territories (To the centenary of the ninth issue of “Beetles of Russia and Western Europe” by Jacobson) // Russian Entomological Journal. 2011. Vol. 20. No 4. P. 387–410.

УДК 595.768.24 (470.344)

[1]Мандельштам М.Ю., [2]Егоров Л.В.
***[1]Россия, г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова,* amitinus@mail.ru**
***[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашское отделение Русского энтомологического общества,* platyscelis@mail.ru**

НОВЫЕ НАХОДКИ КОРОЕДОВ (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Mandelshtam M.Yu., Egorov L.V.

NEW FINDS OF BARK-BEETLES (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) IN CHUVASH REPUBLIC

РЕЗЮМЕ. *Приводятся новые данные о находках в Чувашии 18 видов жуков-короедов. 8 видов (Scolytus sulcifrons, Orthotomicus starki, Dryocoetes alni, Lymantor coryli, Thamnurgus caucasicus, Cryphalus saltuarius, Trypophloeus binodulus и Phloeotribus spinulosus) указываются впервые для Чувашской Республики.*

SUMMARY. *New data on 18 species of bark-beetles in Chuvashia are presented. 8 species (Scolytus sulcifrons, Orthotomicus starki, Dryocoetes alni, Lymantor coryli, Thamnurgus caucasicus, Cryphalus saltuarius, Trypophloeus binodulus and Phloeotribus spinulosus) are specified for the first time in the Chuvash Republic.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Биоразнообразие, фауна, Coleoptera, Scolytinae, травяной короед, Thamnurgus caucasicus, Чувашская Республика.*

KEY WORDS. *Biodiversity, fauna, Coleoptera, Scolytinae, herbivorous bark-beetle, Thamnurgus caucasicus, Chuvash Republic.*

Жуки-короеды (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) – специализированная группа долгоносиков, развивающихся преимущественно в древесной части деревьев и кустарников. Только небольшое число видов связано в своем развитии с травянистыми покрытосеменными растениями. Некоторые Scolytinae наносят существенный вред лесному хозяйству.

В Европейской части России наиболее изучены короеды Московской (80 видов) (Никитский, Власов, 2016), Ленинградской (75 видов) (Мандельштам, Поповичев, 2000; Мандельштам, Хайретдинов, 2017), Ярославской (62 вида) (Власов, 2005, 2011; Власов, Никитский, 2015, 2017; Власов, 2018) областей, Республики Удмуртия (53 вида) (Дедюхин и др., 2005). Для сопредельной с Чувашской Республикой Ульяновской области указано 33 вида (Мандельштам, Исаев, 2006).

В Чувашии фауна короедов начала изучаться более 100 лет назад (Лебедев, 1906), однако публиковались лишь сведения об отдельных находках и карантинных видах (Егоров, 2002, 2004; Егоров, Лабинов, 2006; Егоров, 2008, 2012 б, 2018). Более подробно короеды исследованы преимущественно в заповеднике «Присурский», где отмечено 40 видов (Егоров, 2000, 2009, 2012 а, 2014, Егоров, Мандельштам, 2015; Егоров, 2016 а, б; Мандельштам, Егоров, 2017). Всего по опубликованным данным в регионе достоверно зарегистрировано 49 видов. Изученность фауны Scolytinae Чувашии составляет, вероятно, чуть более 60 %.

В настоящей статье приведены новые данные по ряду таксонов Scolytinae, собранных в республике в конце XX – начале XXI вв. Ниже приводится аннотированный список, в котором для каждого вида приведены полные этикеточные данные находок. Номенклатура и объем таксонов принимаются преимущественно по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Knížek, 2011); система таксона – по Систематическому списку видов короедов (Scolytidae) фауны России, составленному первым автором (https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/scol_ru.htm). Названия новых для Чувашии таксонов помечены звездочкой (*). Географические координаты точек находок определялись с помощью GPS-навигатора Garmin.

Hylastini LeConte, 1876

Hylurgops LeConte, 1876

H. palliatus (Gyllenhal, 1813)

Материал. Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, огород, оконная ловушка, 1 экз., Боченков С.А.

Hylastes Erichson, 1836

H. cunicularius Erichson, 1836

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 1 экз.; там же, 22–31.V.2017, 2 экз.; там же, 31.V.–13.VI.2017, 8 экз.; там же, 13.VI.–3.VII.2017, 9 экз., Егоров Л.В.

H. opacus Erichson 1836

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 31.V.–13.VI.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 1 экз., Егоров Л.В.

Phloeotribini Chapuis, 1869

Phloeotribus Latreille, 1797

**Ph. spinulosus* (Rey, 1883)

Материал. г. Чебоксары, дубрава «Роща Гузовского», 56°08'17" N, 47°11'19" E, 19.IV.1981, под корой ели, 1 экз., Березин А.Ю.

Транспалеаркт. Повсеместно связан с видами *Picea* spp. Живет преимущественно на нижних отмирающих ветках стоящих старовозрастных елей, редко на стволиках елового жердняка и на вершинах поваленных деревьев.

Polygraphini Chapuis, 1869

Polygraphus Erichson, 1836

P. poligraphus (Linnaeus, 1758)

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 13.VI.–3.VII.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 1 экз.; там же, 3–26.VII.2017, 2 экз.; там же, 11–31.VIII.2017, 3 экз., Егоров Л.В.

Scolytini Latreille, 1806

Scolytus Geoffroy, 1762

**S. sulcifrons* Rey, 1892

Материал. Красноармейский район, д. Енешкасы, 55°53'08" N, 47°09'38" E, 20.VII.1995, плодовый сад со старой *Salix* sp., 2 экз., Егоров Л.В.

До недавнего времени вид считался в европейской части России ограниченным в распространении низовьями Волги и Воронежской областью (Никитский и др., 1998). После того как было установлено, что вид встречается в Московской области достаточно обычно (Никитский и др., 1998), жуки были найдены в Поволжье на север до Ярославской области. Находки *S. sulcifrons* в Чувашии дополняют картину распространения вида в бассейне р. Волги.

Ipini Bedel, 1888

Pityogenes Bedel, 1888

P. chalcographus (Linnaeus, 1760)

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 2 экз.; там же, 22–31.V.2017, 13 экз.; там же, 31.V.–13.VI.2017, 6 экз.; там же, 13.VI.–3.VII.2017, 4 экз.; там же, 3–26.VII.2017, 2 экз., Егоров Л.В.

Orthotomicus Ferrari, 1867

**O starki* Spessivtsev, 1926

Материал. Заволжье, 2,5 км СВ г. Чебоксары, 56°09'21" N, 47°23'36 E, 13.VII.1984, сосняк с елью, под корой и в коре елового бревна (диаметр в комле ~ 30 см), вместе с *P. chalcographus*, *Crypturgus hispidulus* Thomson, 1870, 12 экз., Егоров Л.В.

Вид живет на верхних ветках старовозрастных стоящих елей и поэтому нечасто попадает в сборы. Редко встречается на стволиках елового жердняка. Распространен в России от Брянской области до Приморского края.

Dryocoetini Lindemann, 1877

Dryocoetes Eichhoff, 1864

**D. alni* (Georg, 1856)

Материал. Цивильский район, 3 км З г. Цивильск, 55º52'03" N, 47º24'57" E, 21.V.1995, пойма р. Большой Цивиль, кошение по *Alnus* sp., 1 экз., Егоров Л.В.

Широко распространен в Европейской части России и в Сибири до Южного Прибайкалья (Старк, 1952). Типичные местообитания вида – сырые ольховые насаждения в поймах рек, по ручьям и берегам озер. Развивается преимущественно на *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. и *Alnus incana* (L.) Moench.

D. autographus (Ratzeburg, 1837)

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 31.V.–13.VI.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 1 экз., Егоров Л.В.

D. hectographus Reitter, 1913

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 22–31.V.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 1 экз.; там же, 31.V.–13.VI.2017, 2 экз., Егоров Л.В.

**Lymantor* Løvendal, 1889

**L. coryli* (Perris, 1855)

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 11–31.VIII.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 2 экз., Егоров Л.В.

В Европейской части России развивается преимущественно на *Frangula alnus* Mill. По данным Е.Н. Акулова, в массе попадает в Красноярском крае в феромонные ловушки на *Polygraphus proximus* Blandford, 1894, притом, что в Сибири редок, и сборы его с основных кормовых пород там не зарегистрированы. Восточнее Красноярского края находки этого вида нам не известны.

Thamnurgus Eichhoff, 1864

**Th. caucasicus* Reitter, 1887 – Кавказский молочайный короед.

Материал. Цивильский р-н, 2,6 км З г. Цивильск, 55°52'02" N, 47°24'30" E, 18.VI.2017, кошение по лугу рядом с опушкой дубравы (рис. 1), 4 экз., Егоров Л.В.

Короеды рода *Thamnurgus* Eichhoff, 1864 отличаются от большинства видов подсемейства Scolytinae приуроченностью в развитии не к древесной, а к травянистой растительности, в связи с чем появилось русское название рода «травяные короеды» (Старк, 1952). Виды рода распространены в Западной части Палеарктики и в Афротропическом регионе (Pfeffer, 1994). Ранее *Th. caucasicus* С.В. Дедюхин находил немного севернее, но существенно восточнее: Удмуртская Республика, Каракулинский район, у д. Быргында, около 55.90° N, 53.42° E, 24.VI.2003, лиственный лес (Дедюхин и др., 2005); Республика Татарстан, 10–13 км С г. Мамадыш, 55.71° N, 51.41° E, 22.VI.2004, степной склон коренного берега р. Вятки.

Вид описан по экземплярам из Уч-Дере (Черноморское побережье, Краснодарский край) и Кутаиси (Грузия), как лектотип помечен экземпляр из Кутаиси (Мандельштам и др., 2011). Ранее считалось, что общая область распространения *Th. caucasicus* охватывает Северный Кавказ (Краснодарский край, Адыгею, Ставропольский край, Дагестан), включая прилегающие районы Ростовской области, Крым, Астраханскую область, Закавказье, включая Черноморское побережье Краснодарского края, Грузию и Азербайджан, южную Украину, включая Донецкую и Луганскую области (Никулина, Мартынов, 2007), Турцию. Согласно Пфефферу (Pfeffer, 1994) вид встречается также в Южной Болгарии (окрестности Странджи). Однако новые находки показывают, что в Поволжье вид распространен далеко к северу. Неясным остается вопрос, связаны ли эти находки с расширением ареала вида в северном направлении, или же просто *Th. caucasicus* из-за редкой встречаемости и скрытного образа жизни раньше в Поволжье не находили. Вероятным кормовым растением в Поволжье, включая Чувашию, являются молочаи (*Euphorbia* sp.), неизменно присутствовавшие в местах сбора жуков. Молочаи на Кавказе лишь изредка заселяются видом, а предпочитаемыми кормовыми растениями там служат сложноцветные и растения других семейств: жуки преимущественно на *Carduus* sp., также на *Echinops* sp., *Salvia aethiops* L., *Cannabis sativa* L., *Carthamus lanatus* L. и *Gossypium* sp.

Рис. 1. Биотоп, в котором собран *Th. caucasicus* (фото А.В. Иванова).

Xyleborini LeConte, 1876

Anisandrus Ferrari, 1867

A. dispar (Fabricius, 1792)

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 1 экз., Егоров Л.В.

Cryphalini Lindemann, 1877

Cryphalus Erichson, 1836

**C. saltuarius* Weise,1891 – Таежный крифал.

Материал. г. Чебоксары, 8.V.1980, дубрава с посадкой ели, под корой мертвой ели, 1 экз.; окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.5.17, дубрава с елью, оконная ловушка у поваленных дуба и ели, 1 экз., Егоров Л.В.

Этот широко распространенный в Палеарктике вид развивается преимущественно на ели, реже встречается на пихте, сосне и можжевельнике. Гнездится преимущественно на стволе около мутовок и на ветвях вершин (Старк, 1952). В Ленинградской области заселяет ветви и тонкие стволики ели, особенно в местах отхождения веточек (Мандельштам, Поповичев, 1999). Хозяйственного значения не имеет.

Trypophloeus Fairmaire, 1864

**T. binodulus* (Ratzeburg, 1837)

Материал. г. Чебоксары, Чебоксарский филиал Главного ботанического сада РАН, 56°05'04" N, 47°15'55" E, 16.VI.1993, на коре бревна *Populus tremula* L., 1 экз., Егоров Л.В.

Наиболее широко распространенный вид рода, в России встречается от Брянской области на западе до Приморского края и Сахалина на востоке. Трофически преимущественно связан с осиной. Заселяет стоящие деревья, ветровал и сломанные веточки осины, лежащие на земле.

Ernoporus Thomson, 1859

E. tiliae (Panzer, 1793)

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 13.VI.–3.VII.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 4 экз.; там же, 3–26.VII.2017, 3 экз., Егоров Л.В.

Corthylini LeConte, 1876

Pityophthorus Eichhoff, 1864

P. micrographus (Linnaeus, 1758)

Материал. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 22–31.V.2017, дубрава с елью, 2 оконные ловушки у поваленных дуба и ели, 2 экз.; там же, 3–26.VII.2017, 3 экз., Егоров Л.В.

Таким образом, в сообщении содержится информация о 18 видах короедов из 15 родов. С учетом новых данных, фауна Scolytinae Чувашии включает 57 видов. Впервые для региона приводится 8 видов.

Благодарности. Выражаем благодарность А.Ю. Березину (Чувашское отделение Русского энтомологического общества, Чебоксары) и С.А. Боченкову (Чебоксары) за предоставленный для изучения материал, А.В. Иванову (Чувашское отделение Русского энтомологического общества, Чебоксары) за фото биотопа *Th. caucasicus* и помощь в полевых исследованиях, Е.Н. Акулову (Отдел надзора по карантину растений Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю, Красноярск) за интересную информацию о находках *L. coryli* в Сибири, А.Н. Александрову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Цивильск) за уточнение координат мест находок, Д.В. Власову (Ярославский государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник, Ярославль) за уточнение сведений о Scolytinae Ярославской области.

Исследования М.Ю. Мандельштама поддержаны грантом РФФИ 17-04-00360а.

Литература

Дедюхин С.В., Никитский Н.Б., Семенов В.Б. Систематический список жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Удмуртии // Евразиатский энтомологический журнал. 2005. Т. 4. Вып. 4. С. 293–315.

Власов Д.В. Аннотированный список видов короедов (Coleoptera, Scolytidae) Ярославской области // Энтомологическое обозрение. 2005. Т. 84. Вып. 4. С. 761–775.

Власов Д.В. Новые сведения по фауне короедов (Coleoptera, Scolytidae) Ярославской области // Естествознание: исследование и обучение. Матер. конф. «Чтения Ушинского». Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011. С. 47–53.

Власов Д.В. Чужеродные ксилофильные жесткокрылые (Coleoptera) в искусственных насаждениях населенных пунктов Ярославской области // X Чтения памяти О.А. Катаева. Дендробионтные беспозвоночные, животные и грибы и их роль в лесных экосистемах. Т. 1. Насекомые и прочие беспозвоночные животные: матер. Междунар. конф. (Санкт-Петербург, 22–25 октября 2018 г.) / под редакцией Д.Л. Мусолина и А.В. Селиховкина. СПб.: СПбГЛТУ, 2018. С. 20.

Власов Д.В., Никитский Н.Б. Жуки-блестянки (Coleoptera, Cucujoidea, Nitidulidae) Ярославской области: подсемейства Carpophilinae, Cryptarchinae и Nitidulinae, с указаниями некоторых других новых для региона видов жуков из разных семейств // Евразиатский энтомологический журнал. 2015. Т. 14. Вып. 3. С. 276–284.

Власов Д.В., Никитский Н.Б. Фауна жуков-челновидок (Coleoptera, Staphylinidae, Scaphidiinae) Ярославской области с указаниями новых и малоизвестных для региона видов жесткокрылых из некоторых семейств // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2017. Т. 122. Вып. 3. С. 3–11.

Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны. 2. Предварительный список видов // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2000. Т. 3. С. 44–49.

Егоров Л.В. Жуки дубрав Чувашии. Чебоксары: Изд. «Чувашия», 2002. 49 с. (Экологический вестник Чувашской Республики. Вып. 30).

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

Егоров Л.В. Новые и редкие для фауны Чувашии виды жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera). 6 // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2008. № 3 (59). С. 74–81.

Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны: современное состояние изученности // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2009. Т. 22. С. 12–33.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2012 а. Т. 27. С. 25–41.

Егоров Л.В. Беспозвоночные национального парка «Чаваш вармане»: современное состояние изученности // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Чебоксары, 2012 б. Т. 4. С. 58–103.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2014. Т. 29. С. 53–80.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 4 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 а. Т. 31. С. 57–68.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 5 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 б. Т. 31. С. 69–114.

Егоров Л.В. Новые сведения по фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Чувашии. Сообщение 9 // Труды Казанского отделения Русского энтомологического общества. Матер. докл. Вторых Чтений памяти профессора Эдуарда Александровича Эверсмана. Казань: ООО «Олитех», 2018. Выпуск 5. С. 17–25.

Егоров Л.В., Лабинов С.А. Жуки-короеды (Coleoptera, Scolytidae) Чувашской Республики, запрещенные к ввозу странами-импортерами российской древесины // Актуальные проблемы естествознания: матер. Всерос. науч.-пр. конф. Чебоксары: Чувашгоспедуниверситет им. И.Я. Яковлева, 2006. С. 92–94.

Егоров Л.В., Мандельштам М.Ю. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 3 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2015. Т. 30. Вып. 1. С. 127–130. (Матер. IV Междунар. науч.-пр. конф. «Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия» (г. Чебоксары, 21–24 октября 2015 г.)).

Лебедев А.Г. Материалы к фауне жуков Казанской губернии. Ч. I // Труды Русского энтомологического общества. 1906. Т. 37. Вып. 3–4. С. 352–438.

Мандельштам М.Ю., Егоров Л.В. Материалы к познанию Scolytinae (Coleoptera, Curculionidae) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 164–168.

Мандельштам М.Ю., Исаев А.Ю. Жуки-короеды (Coleoptera, Curculionoidea: Scolytidae) Ульяновской области // Самарская Лука. Бюллетень. Самара, 2006. Вып. 17. С. 90–100.

Мандельштам М.Ю., Петров А.В., Коротяев Б.А. К познанию травяных короедов рода *Thamnurgus* Eichhoff (Coleoptera, Scolytidae) // Энтомологическое обозрение. 2011. Т. 90. Вып. 3. С. 595–621.

Мандельштам М.Ю., Поповичев Б.Г. Аннотированный список видов короедов (Coleoptera, Scolytidae) Ленинградской области // Энтомологическое обозрение. 2000. Т. 79. Вып. 3. С. 599–618.

Мандельштам М.Ю. Хайретдинов Р.Р. Дополнения к списку видов короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) Ленинградской области // Энтомологическое обозрение. 2017. Т. 96. Вып. 3. С. 512–521.

Никитский Н.Б., Власов Д.В. 6. Таксономическая структура фауны // Никитский Н.Б. Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Московской области: Ч. 1: монография / под ред. Н.Б. Никитского и Б.Р. Стригановой. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. С. 81–118.

Никитский Н.Б., Семенов В.В., Долгин М.М. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-Террасного биосферного заповедника (с обзором фауны этих групп

Московской области). Дополнение 1 (с замечаниями по номенклатуре и систематике некоторых жуков Melandryidae мировой фауны). М., 1998. 55 с.

Никулина Т.В., Мартынов В.В. Аннотированный список видов короедов (Coleoptera: Scolytidae) Юго-Восточной Украины // Известия Харьковского энтомологического общества. 2006 (2007). Т. XIV. Вып. 1–2. С. 81–98.

Старк В.Н. Жесткокрылые. Короеды. М.; Л.: Издательство Академии наук СССР, 1952. 462 с. (Фауна СССР. Т. 31).

Knížek M. Curculionidae: Scolytinae // Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 7. Curculionoidea I / Löbl I., Smetana A. (eds.). Stenstrup: Apollo Books, 2011. P. 86–87, 204–251.

Pfeffer A. Zentral- und Westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae) // Entomologica Basiliensia. 1994. Vol. 17. P. 5–310.

УДК 595.771 (470.344)

Парамонов Н.М.

***Россия, г. Санкт-Петербург, Зоологический институт РАН,* param@zin.ru**

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ТИПУЛОИДНЫХ КОМАРОВ (DIPTERA: TIPULOIDEA) ФАУНЫ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ. ЧАСТЬ III

Paramonov N.M.

ANNOTATED CHECKLIST OF THE TIPULOIDEA (DIPTERA) OF THE CHUVASH REPUBLIC. PART III

РЕЗЮМЕ. *Приведен аннотированный список типулоидных комаров Чувашской Республики, включающий в себя 64 вида, принадлежащих к 2 семействам. Впервые для Чувашской Республики отмечено 26 видов.*

SUMMARY. *The annotated checklist of the fauna of Tipuloidea (Diptera) of the Chuvash Republic consisting of 64 species from 2 families is given. Twenty six species have registered for the first time at the Chuvash Republic.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Tipulidae, Limoniidae, Чувашская Республика, заповедник «Присурский», новые находки.*

KEY WORDS. *Tipulidae, Limoniidae, Chuvash Republic, Nature Reserve «Prisursky», new records.*

Данная публикация является продолжением серии работ по изучению фауны типулоидных комаров Чувашской Республики (Парамонов, 2016, 2017 а, б). В аннотированном списке приведена информация о 64 видах из двух семейств. Впервые для Чувашской Республики отмечено 8 видов из семейства Limoniidae и 18 – из семейства Tipulidae, для заповедника «Присурский» отмечено 16 новых видов. Основными местами сбора материала послужили Алатырский (Алатырский район, окр. с. Атрать), Батыревский (Батыревский район, окр. д. Малые Шихирданы) и Яльчикский (Яльчикский район, окр. с. Эшмикеево) участки государственного природного заповедника «Присурский», а также его охранная зона. GPS координаты мест сбора представлены в виде таблицы, общие сведения о местонахождении участков содержатся в работе по заповеднику (Осмелкин и др., 2013). Сбор материал производился стандартными энтомологическими методами (кошение, ручной сбор, оконные ловушки).

Номенклатура дана по электронному каталогу Oosterbroek P. Catalogue of the Craneflies of the World (CCW) (2018). В списке названия видов, впервые указываемых для территории Чувашской Республики, отмечены знаком (*). Список семейств, родов и видов дан в алфавитном порядке. Аннотации видов включают сведения о местах (с общепринятыми географическими сокращениями) и датах собранных экземпляров, фамилии сборщиков указаны после перечисления материала каждого из них. Весь изученный материал хранится в диптерологической коллекции Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург).

Используемые акронимы: ГПЗ – Государственный природный заповедник, НП – национальный парк.

Координаты основных мест сбора материала

Места сборов	**GPS координаты**
г. Чебоксары	56°07'34" N, 47°08'48" E
Заволжье, 4 км С г. Чебоксары,	56°11'09" N, 47°21'54" E

Марпосадский р-н, г. Мариинский Посад	56°06'55" N, 47°42'57" E
Цивильский р-н, 2,7 км З г. Цивильск	55°52'02" N, 47°24'30" E
Цивильский р-н, д. Байдуши	55º55'12" N, 47º19'54" E
Цивильский р-н, д. Первое Семеново	55°52'11" N, 47°22'50" E
Шемуршинский р-н, НП «Чаваш вармане», окр. п. Муллиная	54°50'49" N, 47°14'28" E
Охранная зона и территория ГПЗ «Присурский»:	
Алатырский р-н, Алатырский участок, окр. с. Атрать, кв. 19	55°00'17" N, 46°42'56" E
Алатырский р-н, Алатырский участок, окр. с. Атрать, кв. 36	55°00'09" N, 46°42'25" E
Алатырский р-н, Алатырский участок, окр. с. Атрать, кв. 37, оконные ловушки	54°59'45" N, 46°42'09" E
Батыревский р-н, Батыревский участок, окр. д. Малые Шихирданы	55°05'16" N, 47°47'43" E
Алатырский р-н, охранная зона, 5 км З с. Атрать, окр. оз. Чебак	55°00'56" N, 46°34'56" E
Яльчикский р-н, Яльчикский участок, окр. с. Эшмикеево	55°01'18" N, 47°54'38" E

Аннотированный список типулоидных комаров Чувашской Республики (часть III)

Семейство **Limoniidae**

Подсемейство **Chioneinae**

Chionea (*Sphaeconophilus*) *lutescens* Lundstrom, 1907 (Парамонов, 2016, 2017 б) – г. Чебоксары, окр. п. Лесной, просека в дубраве, 56°07'39" N, 47°08'49" E, 1 ♀, 27.XII.2017, Л.В. Егоров. Заволжье, 4 км С г. Чебоксары: окр. санатория «Чувашия», 1 ♀, 4.XII.2017; 3,6 км С г. Чебоксары, окр. оз. Астраханка, просека, сосновый лес, 56°10'21" N, 47°22'18" E, 1 ♂, 2 ♀♀, 14.XII.2017, Н.В. Борисова.

Erioptera (*Erioptera*) *lutea lutea* Meigen, 1804 (Парамонов, 2016).

Hoplolabis (*Parilisia*) *yezoana* (Alexander, 1924) (Парамонов, 2017 а).

Symplecta (*Symplecta*) *hybrida* (Meigen, 1804) (Парамонов, 2017 а).

Подсемейство **Limnophilinae**

Dicranophragma (*Brachylimnophila*) *separatum* (Walker, 1848) (Парамонов, 2017 а).

Epiphragma (*Epiphragma*) *ocellare* (Linnaeus, 1760) (Парамонов, 2017 а) – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», хвойно-лиственный лес: кв. 37, оконные ловушки, 1 ♂, 12.VI.–27.VII.2017; кв. 36: 1 ♀, 8.VI.2017; 1 ♀, 20.VII.2018. г. Чебоксары: в подъезде, 1 ♀, 30.V.2018; окр. п. Лесной, дубрава, оконная ловушка, 56°07'38" N, 47°09'08" E, 3 ♂♂, 17.VI.2018, Л.В. Егоров.

Eutonia barbipes (Meigen, 1804) (Парамонов, 2017 а).

**Hexatoma* (*Hexatoma*) *nubeculosa nubeculosa* (Burmeister, 1829) – Шемуршинский р-н, окр. п. Муллиная, пойма р. Бездна, НП «Чаваш вармане», 54°50'49" N, 47°14'28" E, 1 ♀, 6.VI.2017, Л.В. Егоров.

**Limnophila* (*Limnophila*) *schranki* Oosterbroek, 1992 – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский»: кв. 36, опушка лиственно-хвойного леса, 2 ♂♂, 19.V.2017; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, бер. р. Абачка, 54°58'36" N, 46°43'00" E, 2 ♂♂, 23.V.2018, Л.В. Егоров; смешанный лес, опушка, кв. 36, 2 ♂♂, 23.V.2018, Н.В. Борисова.

**Phylidorea* (*Phylidorea*) *ferruginea* (Meigen, 1818) – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский»: смешанный лес, опушка, кв. 36, 1 ♂, 23.V.2018, Н.В. Борисова; смешанный лес, опушка, кв. 36, на свет, 1 ♂, 3–4.VIII.2018, Л.В. Егоров.

**Phylidorea* (*Paraphylidorea*) *fulvonervosa* (Schummel, 1829) – г. Чебоксары, окр. п. Лесной, дубрава, оконная ловушка, 56°07'38" N, 47°09'08" E, 2 ♂♂, 17.VI.–9.VII.2018, Л.В. Егоров.

Pseudolimnophila (*Pseudolimnophila*) *lucorum* (Парамонов, 2017 а).

Подсемейство **Limoniinae**

**Achyrolimonia decemmaculata* (Loew, 1873) – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 36, 1 ♂, 17.VIII.2017, Л.В. Егоров.

Dicranomyia (*Dicranomyia*) *modesta* (Meigen, 1818) (Парамонов, 2017 а).

Dicranomyia (*Glochina*) *schineriana* (Alexander, 1964) (Парамонов, 2017 а).

Dicranoptycha fuscescens (Schummel, 1829) (Парамонов, 2017 а).

**Discobola caesarea* (Osten Sacken, 1854) – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 37, 12 оконных ловушек, 1 ♀, 17.VIII.–4.IX.2017, Л.В. Егоров.

Discobola parvispinula (Alexander, 1947) (Парамонов, 2017 а).

**Elephantomyia* (*Elephantomyia*) *krivosheinae* Savchenko, 1976 – г. Чебоксары, окр. п. Лесной, дубрава, оконная ловушка, 56°07'38" N, 47°09'08" E, 1 ♂, 17.VI.2018, Егоров Л.В.

Helius (*Helius*) *flavus* (Walker, 1856) (Парамонов, 2017 а).

Limonia nigropunctata nigropunctata (Schummel, 1829) (Парамонов, 2016, 2017 а).

Limonia phragmitidis (Schrank, 1781) (Парамонов, 2017 а) – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский»: кв. 37, 12 оконных ловушек, хвойно-лиственный лес, 3 ♂♂, 22.VI.–12.VII.2017; окр.

с. Атрать, кв. 36, хвойно-лиственный лес, 2 ♂♂, 8.VI.2017; там же, 2 ♂♂, 1 ♀, 22.VI.2017; там же, 1 ♂, 7.VI.2017, Л.В. Егоров.

Metalimnobia (*Metalimnobia*) *bifasciata* (Schrank, 1781) (Парамонов, 2016, 2017 а) – Яльчикский р-н, Яльчикский участок, 1 ♀, 20.VII.2017, Н.В. Борисова; там же, 1 ♂, 25.VIII.2017, Л.В. Егоров.

**Metalimnobia* (*Metalimnobia*) *charlesi* Salmela and Stary, 2009 – г. Чебоксары, окр. п. Лесной, опушка дубравы, 56°07'39" N, 47°08'49" E, 1 ♂, 11–31.VIII.2017. Алатырский р-н, 2,9 км Ю с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 79, смешанный лес, оконная ловушка, 54°58'39" N, 46°43'13" E, ♂♂, 11–23.V.2018, Л.В. Егоров.

Metalimnobia (*Metalimnobia) quadrimaculata* (Linnaeus, 1760) (Парамонов, 2016, 2017 а) – г. Чебоксары, окр. п. Лесной, дубрава: оконные ловушки, 56°07'39" N, 47°08'49" E, 1 ♂, 31.VII.–23.VIII.2017; оконная ловушка у поваленного дуба, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 1 ♂, 27.VIII.–28.IX.2017. Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский»: окр. с. Атрать, кв. 19, осинник с березой, оконная ловушка, 1 ♂, 23–28.VII.2013; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, 12 оконных ловушек, 54°58'39" N, 46°43'13" E, 1 ♂, 23.V.–7.VI.2018, Л.В. Егоров. Шемуршинский р-н, окр. п. Муллиная, смешанный лес, пивная ловушка, 1 ♂, 7–11.VIII.2017, О.В. Глушенков.

Metalimnobia (*Metalimnobia*) *quadrinotata* (Meigen, 1818) (Парамонов, 2016, 2017 а) – Моргаушский район, с. Каршлыхи, 56°05'54" N, 46°48'36" E, 1 ♂, 14.VI.2018, Н.В. Борисова. Алатырский р-н, 2,9 км Ю с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 79, 12 оконных ловушек, 54°58'39" N, 46°43'13" E, 1 ♂, 7–27.VI.2018, Егоров Л.В.

Metalimnobia (*Metalimnobia*) *tenua* Savchenko, 1976 (Парамонов, 2016, 2017 а) – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 37, хвойно-лиственный лес, 12 оконных ловушек, 1 ♂, 4–21.IX.2017, Л.В. Егоров.

Семейство **Tipulidae**

Подсемейство **Ctenophorinae**

**Ctenophora* (*Cnemoncosis*) *fastuosa* Loew, 1871 – Цивильский р-н, д. Первое Семеново, 1 ♂, 30.V.1993, Л.В. Егоров.

**Ctenophora* (*Ctenophora*) *flaveolata* (Fabricius, 1794) – г. Чебоксары, дубрава в Ботаническом саду, у водоема, 56°05'04" N, 47°15'55" E, 1 ♀, 23.V.2011, Л.В. Егоров.

Dictenidia bimaculata (Linnaeus, 1760) (Волкова, 1934; Парамонов, 2016, 2017 а) – Марпосадский р-н, г. Мариинский Посад, 56°06'55" N, 47°42'57" E, 1 ♀, 1.V.2001, К.Р. Астрова. Алатырский р-н, окр. оз. Чебак, охранная зона ГПЗ «Присурский», пойменная дубрава, 1 ♀, 20.VII.2013; окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский»: кв. 37, хвойно-лиственный лес, оконные ловушки, 1 ♂, 12.VI.–27.VII.2017; опушка, кв. 36: на свет, 1 ♂, 20.VII.2018; 1 ♂, 22.VII.2018, Л.В. Егоров. Ядринский район, г. Ядрин, на заборе, 55°56'01" N, 46°12'47" E, 1 ♂, 4.VII.2018, Н.В. Борисова. Шемуршинский р-н, окр. д. Асаново, смешанный лес, 54°46'48" N, 47°21'08" E, 1 ♂, 24.VII.2018, Л.В. Егоров. г. Чебоксары, окр. п. Лесной, дубрава, 56°07'34" N, 47°08'42" E, 1 ♀, 26.VII.2018, В.К. Васильев.

Tanyptera (*Tanyptera*) *atrata atrata* (Linnaeus, 1758) (Парамонов, 2016, 2017 а) – окр. г. Чебоксары, 1 ♀, 1.VI.2002. г. Чебоксары: осинник в дубраве, оконная ловушка, 56°07'24" N, 47°08'53" E, 1 ♀, 31.V.–8.VI.2011; окр. п. Лесной, дубрава, оконная ловушка, 56°07'38" N, 47°09'08" E, 1 ♀, 13.VI.2018, Егоров Л.В.

Подсемейство **Tipulinae**

**Nephrotoma aculeata* (Loew, 1871) – г. Чебоксары, окр. п. Лесной, дубрава, 56°07'38" N, 47°09'08" E, 1 ♂, 27.VII.2018. Шемуршинский район, 4 км С д. Асаново, НП «Чаваш вармане», опушка смешанного леса, 54°48'01" N, 47°20'30" E, 1 ♂, 9.VIII.2018, Л.В. Егоров.

**Nephrotoma analis* (Schummel, 1833) – г. Чебоксары: 1 ♂, 11.VII.2017; окр. п. Лесной, дубрава, 56°07'38" N, 47°09'08" E, 1 ♂, 1.VII.2018. Алатырский р-н: Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 37, 12 оконных ловушек, хвойно-лиственный лес, 2 ♂♂, 22.VI.–12.VII.2017; там же, кв. 36: 1 ♂, 8.VI.2017; 1 ♂, 26.VI.2018; опушка, на свет, 1 ♂, 21.VII.2018; на свет, 1 ♂, 20.VII.2018; на свет, 1 ♂, 21.VII.2018; на свет, 1 ♂, 22.VII.2018, Л.В. Егоров. Ядринский район, г. Ядрин, на заборе, 55°56'01" N, 46°12'47" E, 5 ♂♂, 4.VII.2018, Н.В. Борисова. Шемуршинский район, 11 км ЮЗЗ с. Шемурша, НП «Чаваш вармане», кордон Баскаки, 54°51'32" N, 47°22'47" E, 1 ♂, 23.VII.2018, Л.В. Егоров.

Nephrotoma appendiculata appendiculata (Pierre, 1919) (Парамонов, 2016, 2017а) – Моргаушский район, с. Каршлыхи, 56°05'54" N, 46°48'36" E, 1 ♂, 14.VI.2018, Н.В. Борисова.

Nephrotoma cornicina cornicina (Linnaeus, 1758) (Волкова, 1934; Парамонов, 2016, 2017 а) – г. Чебоксары, 1 ♂, 8.VII.2017. Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», окр. с. Атрать, опушка, кв. 36, на свет, 3 ♂♂, 20.VII.2018. Л.В. Егоров.

Nephrotoma crocata crocata (Linnaeus, 1758) (Волкова, 1934; Парамонов, 2016, 2017 а).

Nephrotoma dorsalis (Fabricius, 1781) (Парамонов, 2017а) – г. Чебоксары, дубрава «Роща Гузовского», 56°08'17" N, 47°11'19" E, 1 ♂, 18.VII.2016, Н.В. Борисова; окр. п. Лесной, дубрава, 56°07'38" N, 47°09'08" E, 1 ♂, 26.VII.2018, В.К. Васильев.

Nephrotoma lamellata lamellata (Riedel, 1910) (Парамонов, 2017 а).

**Nephrotoma quadrifaria quadrifaria* (Meigen, 1804) – Алатырский р-н: с. Атрать, 55°00'16" N, 46°41'56" E, 1 ♂, 12.VII.2017; окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», опушка, кв. 36, 1 ♂, 26.VI.2018, Егоров Л.В.

Nephrotoma rossica (Riedel, 1910) (Парамонов, 2017 а) – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 36, хвойно-лиственный лес: 1 ♂, 8.VI.2017, Л.В. Егоров; 1 ♂, 23.V.2018, Н.В. Борисова.

Nephrotoma scalaris scalaris (Meigen, 1818) (Егоров, Подшивалина, 2014; Парамонов, 2016, 2017 а).

Nephrotoma scurra (Meigen, 1818) (Парамонов, 2016, 2017 а) – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», окр. с. Атрать, опушка, кв. 36: 1 ♂, 20.VII.2018, 1 ♂, 21.VII.2018, Егоров Л.В.

**Nephrotoma tenuipes* (Riedel, 1910) – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», окр. с. Атрать, опушка, кв. 36: 1 ♂, 11.VII.2018; на свет, 1 ♂, 3–4.VIII.2018. Шемуршинский район, 4 км С д. Асаново, НП «Чаваш вармане», опушка смешанного леса, 2 ♂♂, 9.VIII.2018, Л.В. Егоров.

Nigrotipula nigra nigra (Linnaeus, 1758) (Парамонов, 2016, 2017 а) – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», 55°00'16" N, 46°41'56" E, 1 ♂, 12.VII.2017; опушка, кв. 36, 2 ♂♂; 1.VIII.2018; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, смешанный лес, 54°58'39" N, 46°43'13" E, 1 ♂, 27.VI.2018, Егоров Л.В.

**Tipula* (*Acutipula*) *luna* Westhoff, 1879 – Моргаушский район, с. Каршлыхи, 56°05'54" N, 46°48'36" E, 1 ♂, 14.VI.2018, Н.В. Борисова. Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», опушка, кв. 36, смешанный лес, 1 ♂, 23.V.2018, Н.В. Борисова.

**Tipula* (*Acutipula*) *fulvipennis* De Geer, 1776 – Моргаушский район, с. Каршлыхи, 56°05'54" N, 46°48'36" E, 1 ♂, 14.VI.2018, Н.В. Борисова.

**Tipula* (*Acutipula*) *maxima* Poda, 1761 – Цивильский р-н, д. Байдуши, 1 ♂, 22.VI.1980, В.Л. Андреев.

**Tipula* (*Beringotipula*) *unca* Wiedemann, 1817 – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», 55°00'16" N, 46°41'56" E, 1 ♂, 12.VII.2017, Л.В. Егоров.

Tipula (*Dendrotipula*) *flavolineata* Meigen, 1804 (Парамонов, 2017 а).

Tipula (*Lunatipula*) *fascipennis* Meigen, 1818 (Парамонов, 2016, 2017 а) – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», 55°00'16" N, 46°41'56" E, 1 ♂, 12.VII.2017, Л.В. Егоров.

**Tipula* (*Lunatipula*) *lunata* Linnaeus, 1758 – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», 55°00'16" N, 46°41'56" E, 1 ♂, 12.VII.2017. Шемуршинский район, 11 км ЮЗЗ с. Шемурша, НП «Чаваш вармане», кордон Баскаки, 54°51'32" N, 47°22'47" E, 1 ♂, 23.VII.2018, Л.В. Егоров

**Tipula* (*Lunatipula*) *mellea* Schummel, 1833 – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский»: окр. с. Атрать, 55°00'16" N, 46°41'56" E, 1 ♂, 12.VII.2017; опушка, кв. 36, на свет, 1 ♂, 20.VII.2018, Л.В. Егоров.

Tipula (*Lunatipula*) *vernalis* Meigen, 1804 (Парамонов, 2017 а) – Яльчикский р-н, Яльчикский участок ГПЗ «Присурский»: посадка, 1 ♂, 5.VI.2017; там же, кошение, 1 ♂, 1 ♀, 5.VI.2017, Н.В. Борисова; близ водоема, 55°01'31" N, 47°54'14" E, 1 ♂, 24.V.2018, Л.В. Егоров. Батыревский р-н, Батыревский участок ГПЗ «Присурский», луговая степь: 2 ♂♂, 5.VI.2017; там же, 14 ♂♂, 5 ♀♀, 5.VI.2017, Н.В. Борисова; там же, 5 ♂♂, 12.VI.2017, Л.В. Егоров. Шемуршинский р-н, окр. п. Муллиная, НП «Чаваш вармане», пойма р. Бездна, 4 ♂♂, 1 ♀, 7.VI.2017. Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 36, хвойно-лиственный лес, 1 ♂, 8.VI.2017; там же, 1 ♂, 4.IX.2017. Цивильский р-н: 2,7 км З г. Цивильск, кошение, 1 ♂, 18.VI.2017, Л.В. Егоров; д. Первое Семеново, огород, 3 ♂♂,10.VI.2018; 1 ♂, 16.VI.2018, М.Л. Егорова. Моргаушский район, с. Каршлыхи, 56°05'54" N, 46°48'36" E, 1 ♂, 14.VI.2018, Н.В. Борисова.

**Tipula* (*Odonatisca*) *nodicornis* Meigen, 1818 – Заволжье, 2 км С г. Чебоксары, сосняк, 56°09'32" N, 47°21'01" E, 1 ♂, 1 ♀, 24.VI.2017, Н.В. Борисова.

Tipula (*Platytipula*) *luteipennis luteipennis* Meigen, 1830 (Парамонов, 2017 а) – Батыревский р-н, окр. д. Малые Шихирданы, Батыревский участок ГПЗ «Присурский», луговая степь, 1 ♂, 25.VI.2017, Л.В. Егоров.

**Tipula* (*Pterelachisus*) *pseudovariipennis* Czizek, 1912 – Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 36, хвойно-лиственный лес, 1 ♂, 8.VI.2017, Л.В. Егоров.

**Tipula* (*Savtshenkia*) *obsoleta* Meigen, 1818 – Яльчикский р-н, окр. с. Эшмикеево, Яльчикский участок ГПЗ «Присурский», кошение на склоне, 1 ♂, 20.VIII.2017. Алатырский р-н, окр. с. Атрать, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», хвойно-лиственный лес, кв. 36, 1 ♂, 4.X.2018, Л.В. Егоров.

Tipula (*Schummelia*) *variicornis variicornis* Schummel, 1833 (Парамонов, 2017 а).

**Tipula* (*Tipula*) *subcunctans* Alexander, 1921 – г. Чебоксары, лесополоса, 1 ♂, 27.VIII.2018. Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», кв. 36, опушка: 1 ♂, 21.IX.2017; на свет, 1 ♂, 3–4.VIII.2018; хвойно-лиственный лес, 1 ♂, 4.X.2018. Комсомольский р-н, 5 км С с. Комсомольское, 55°18'42" N, 47°32'33" E, опушка, мертвый экземпляр, 1 ♂, 20.IX.2017. Батыревский р-н, окр. д. Малые Шихирданы, Батыревский участок ГПЗ «Присурский», луговая степь, 1 ♂, 20.IX.2017. Яльчикский р-н, Яльчикский участок, ГПЗ «Присурский», окр. с. Эшмикеево, кошение на склоне, 6 ♂♂, 20.VIII.2017,

Л.В. Егоров. Красноармейский р-н, с. Красноармейское, 55°46′02″ N, 47°10′11″ E, 1 ♂, 12.VIII.2018, В.К. Васильев. Шемуршинский район, 4 км С д. Асаново, НП «Чаваш вармане», опушка смешанного леса, 54°48'01" N, 47°20'30" E, 1 ♂, 9.VIII.2018, Л.В. Егоров.

**Tipula* (*Vestiplex*) *hortorum* Linnaeus, 1758 – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский», опушка, кв. 36, смешанный лес, 1 ♂, 29.V.2018, Л.В. Егоров.

Tipula (*Vestiplex*) *nubeculosa* Meigen, 1804 (Парамонов, 2017 а).

Tipula (*Vestiplex*) *scripta* Meigen, 1830 (Парамонов, 2016, 2017 а) – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский»: окр. с. Атрать, кв. 37, хвойно-лиственный лес, оконные ловушки, 1 ♂, 12.VI.–27.VII.2017; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, смешанный лес, оконная ловушка, 54°58'39" N, 46°43'13" E, 1 ♂, 7–27.VI.2018; окр. с. Атрать, кв. 36, опушка, на свет, 1 ♂, 3–4.VIII.2018, Л.В. Егоров.

**Tipula* (*Yamatotipula*) *lateralis* Meigen, 1804 – Алатырский р-н, Алатырский участок ГПЗ «Присурский»: опушка, кв. 36, на свет, 1 ♂, 20.VII.2018; окр. с. Атрать, опушка, кв. 36, на свет, 1 ♂, 20.VII.2018. Алатырский р-н, охранная зона ГПЗ «Присурский», 5,8 км СЗ с. Атрать, 55°02'35" N, 46°35'08" E, пойменный лес, 1 ♂, 27.VII.2018. Шемуршинский район, окр. п. Баскаки, НП «Чаваш вармане», сосняк спелый с березой, близ р. Абамза, 54°51'15" N, 47°16'47" E, 2 ♂♂, 10.VIII.2018, Л.В. Егоров.

Tipula (*Yamatotipula*) *lucifera* Savchenko, 1954 (Парамонов, 2017 а).

Благодарности. Выражаю глубокую признательность заместителю директора по науке заповедника «Присурский» Л.В. Егорову (Чебоксары), а также В.Л. Андрееву (Санкт-Петербург), К.Р. Астровой (Чебоксары), Н.В. Борисовой (Чебоксары), О.В. Глушенкову (Новочебоксарск), В.К. Васильеву (Чебоксары) и М.Л. Егоровой (Чебоксары) за переданный в Зоологический институт материал. Работа выполнена в рамках гостемы АААА-А17-117030310210-3 (таксономическая) и при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант №00-04-00000) и программы Президиума РАН №41 «Биоразнообразие природных систем и биологические ресурсы России».

Литература

Волкова М.И. Двукрылые Чувашской республики по данным зоологической экспедиции за 1926–1929 г. // Ученые записки Казанского государственного университета. 1934. Т. 94. Кн. 4. Вып. 2 (Зоология). С. 70–103.

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.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Парамонов Н.М. Аннотированный список типулоидных комаров (Diptera: Tipuloidea) фауны Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2016. Т. 31. *С.* 130–132.

Парамонов Н.М. Аннотированный список типулоидных комаров (Diptera: Tipuloidea) фауны Чувашской Республики. Часть II // Научные труды государственного природного *заповедника* «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2017 а. Т. 32. *С.* 171–174.

Парамонов Н.М. О внесении вида *Chionea lutescens* (Diptera: Limoniidae) в Красную книгу Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2017 б. Т. 32. С. 174–175.

Oosterbroek P. Catalogue of the Craneflies of the World (CCW). URL: http://ccw.naturalis.nl/detail.php [дата обращения: 19.11.2018].

УДК 595.77 (470.344)

Пестов С.В.
Россия, г. Киров, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»
***г. Сыктывкар, Институт биологии Коми НЦ УрО РАН,* pestov@ib.komisc.ru**

МАТЕРИАЛЫ ПО ФАУНЕ ДВУКРЫЛЫХ (INSECTA, DIPTERA) ЧУВАШИИ

Pestov S.V.

CONTRIBUTION TO THE FAUNA OF DIPTERA (INSECTA) OF THE CHUVASHIA

РЕЗЮМЕ. *Изучен материал по Diptera, собранный в 2013–2018 гг. в Чувашской Республике. Основные сборы выполнены в заповеднике «Присурский» и национальном парке «Чаваш вармане». Приводится аннотированный список, включающий 160 видов из 18 семейств. 85 видов указываются впервые для Чувашии.*

SUMMARY. *Diptera collected in 2013–2018 in the Chuvash Republic were studied. A large part of the insects collected at the State Nature Reserve «Prisursky» and at the national park «Chavash varmane». The annotated list including 160 species from 18 families is given. 85 species are recorded for the first time in Chuvashia.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Биоразнообразие, Diptera, заповедник «Присурский», национальный парк «Чаваш вармане», Чувашия.*

KEY WORDS. *Biodiversity, Diptera, Nature Reserve «Prisursky», national park «Chavash varmane», Chuvashia.*

Двукрылые – один из самых больших отрядов насекомых. Они освоили очень многие экологические ниши, обитают во всех четырех средах жизни. Имаго подавляющего большинства видов обитают в наземно-воздушной среде и питаются на цветках растений нектаром или пыльцой (нектаро- и поллинофаги), кровью позвоночных животных (гематофаги) или насекомыми (хищники). В мировой фауне насчитывается почти 160 тыс. видов, которые группируются в 150–170 семейств (Нарчук, 2003; Pape et all., 2011).

Сведения о фауне двукрылых Чувашии носят отрывочный характер. Первые данные о 273 видах этого отряда с территории республики сообщаются в работе М.И. Волковой (1932). Исследованием кровососущих двукрылых в Чувашии занимались А.В. Гуцевич (1943, 1945), также М.И. Волкова (1950, 1957) и И.М. Олигер (1960, 1967). Кроме этого опубликованы сведения о мухах-журчалках (Syrphidae) (Чекушкина, Олигер, 1965). Дополнительные материалы о фауне двукрылых заповедника «Присурский» приводятся в публикациях С.Г. Чановой (2003), Л.В. Егорова с соавторами (Егоров, 2012; Егоров, Подшивалина, 2014; Егоров и др., 2017). Видовой состав типулоидных двукрылых Чувашии насчитывает 38 видов (Парамонов, 2016, 2017).

Материалом для работы послужили сборы сотрудников заповедника «Присурский» Л.В. Егорова, А.Н. Александрова, К.И. Арзамасцева, Н.В. Борисовой, А.В. Димитриева, Н.В. Смирновой, М.М. Рахматуллина и других коллег в 2013–2018 гг. Некоторые виды были определены по фото. Весь изученный материал хранится в коллекции Вятского государственного университета (Киров).

В приведенном ниже аннотированном списке для каждого вида указаны сведения о локалитетах, местообитаниях и датах сбора, фамилии сборщиков. Латинские названия видов приведены по базе данных Fauna Europaea (de Jong, 2014), последовательность семейств – по монографии Э.П. Нарчук (2003). Звездочкой (*) обозначены названия новых Чувашии видов.

Географические координаты точек находок определялись с помощью GPS-навигатора Garmin. Кроме общепринятых в работе имеются следующие сокращения: ГПЗ – государственный природный заповедник «Присурский», З – Алатырский участок заповедника «Присурский», кв. – квартал, НП – национальный парк «Чаваш вармане» (Шемуршинский район), ОЗ – охранная зона Алатырского участка заповедника «Присурский», окр. – окрестности. Сведения о местонахождении участков содержатся в обобщающей работе по заповеднику «Присурский» (З и ОЗ – Алатырский район, окр. с. Атрать; Батыревский участок – Батыревский район, окр. д. Малые Шихирданы, 55°05'15" N, 47°47'30" E; Яльчикский участок – Яльчикский район, окр. с. Эшмикеево, 55°01'50" N, 47°55'10" E) (Осмелкин и др., 2013). Дополнительно приводим координаты некоторых точек сборов по Алатырскому (кв. 33 – 1,5 км ЮЮЗ с. Атрать, 54°59'37" N, 46°38'45" E, опушка сосняка с березой и осиной; кв. 36, опушка смешанного леса – окр. с. Атрать, 54°59'39" – 54°59'49" N, 46°41'58" – 46°42'06" E; кв. 41 – 2,3 км ЮВВ с. Атрать, 54°59'50" N, 46°44'26" E, смешанный лес (сосняк спелый с елью, небольшим числом березы и дуба); кв. 51 – 4,1 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'17" N, 46°36'11" E; кв. 52 – 3,3 км ЮЗ с. Атрать, 54°58'53"

N, 46°37'35" E; кв. 53 – 2,8 км ЮЗ с. Атрать, 54°58'54" N, 46°38'12" E; кв. 54 – 2,4 км ЮЮЗ с. Атрать, 54°58'55" N, 46°38'48" E; кв. 100 – 4,1 км Ю с. Атрать, 54º57'31" N, 46º42'52" E), Яльчикскому (луговая степь – 55°01'25" N, 47°54'32" E; тополево-березовая посадка – 55°01'30" N, 47°54'27" E) и Батыревскому (луговая степь – 55°05'17" N, 47°47'43" E) участкам заповедника «Присурский».

Отряд Diptera
ПОДОТРЯД NEMATOCERA
Инфраотряд Bibionomorpha
Семейство **Bibionidae**

1. *Bibio marci* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 23.V.2014, 20.V.2015, опушка смешанного леса, 2 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, на цветущей *Spiraea crenata* L., 3 экз., Л.В. Егоров; Яльчикский участок ГПЗ, 5.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Н.В. Борисова; Заволжье, 3,6 км С г. Чебоксары, окр. оз. Астраханка, 56°10'10" N, 47°22'31" E, 14.VII.2013, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.
2. *Bibio pomonae* (Fabricius 1775) – ОЗ, 4 км З с. Атрать, 55°00'49" N, 46°35'35" E, окр. оз. Буймас, 21.V.2013, 1 экз., фото М.К. Рыжова.

ПОДОТРЯД BRACHYCERA (ORTHORRHAPHA)
Инфраотряд Xylophagomorpha
Семейство **Xylophagidae**

3. **Xylophagus ater* Meigen, 1804 – З, окр. с. Атрать, кв. 37, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.–8.VI.2017, 8–22.VI.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Л.В. Егоров.

Инфраотряд Stratiomyomorpha
Семейство **Stratiomyidae**

4. **Beris geniculata* Curtis, 1830 – З, кв. 36, 2.VI.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.
5. **Chloromyia formosa* (Scopoli, 1763) – З, кв. 36, 23.VI.2015, опушка смешанного леса, 1 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.
6. **Chloromyia speciosa* (Macquart, 1834) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.
7. **Microchrysa polita* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 16–17.IX.2015, опушка смешанного леса, Н.В. Смирнова; там же, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров.
8. **Nemotelus pantherinus* (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок ГПЗ, 30.VII.2014, 18.VII.2014, 2.VII.2016, луговая степь, 13 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 19.VII.2014, луговая степь, 2 экз., Л.В. Егоров.
9. *Odontomyia tigrina* (Fabricius, 1775) – Батыревский участок ГПЗ, 13.V.2016, луговая степь, 1 экз., Борисова Н.В.; Яльчикский участок ГПЗ, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.
10. **Sargus cuprarius* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.VIII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров.
11. **Sargus iridatus* (Scopoli, 1763) – З, кв. 36, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.
12. *Stratiomys chamaeleon* (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок ГПЗ, 26.V.2015, 2.VII.2016, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 23–25.VII.2015, луговая степь, 1 экз.; там же, 9.VIII.2017, посадка, 1 экз. (фото), Н.В. Борисова.
13. **Stratiomys validicornis* (Loew, 1854) – Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, на цветущей *Spiraea crenata* L., 2 экз., Л.В. Егоров.

Инфраотряд Tabanomorpha
Семейство **Rhagionidae**

14. *Rhagio scolopaceus* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 31.V.2016, 2.VI.2017, опушка смешанного леса, 4 экз., Л.В. Егоров.
15. *Rhagio tringarius* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 31.V.2016, 2.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Tabanidae**

16. *Atylotus fulvus* Meigen, 1804 – Батыревский участок ГПЗ, 30.VII.2014, 18.VII.2014, 4.VII.2016, луговая степь, 6 экз. и фото 1 экз., Н.В. Борисова.
17. *Atylotus rusticus* (Linnaeus, 1767) – З, кв. 36, 7.VII.2016, 1 экз., К.И. Арзамасцев; Батыревский участок ГПЗ, 2.VII.2016, 3.VIII.2017, 8.IX.2017, луговая степь, 4 экз. и фото 1 экз., М.М. Рахматуллин; Яльчикский участок ГПЗ, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.
18. *Chrysops caecutiens* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; 2,2 км Ю с. Атрать, кв. 55, 54°58'55" N, 46°39'24" E, 24.VI.2015, просека в сосняке; Батыревский участок ГПЗ, 28.VI.2015, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

19. *Chrysops concavus* Loew, 1858 – ОЗ, 4,9 км ЮЗЗ с. Атрать, окр. оз. Вилки, 54°59'30" N, 46°35'04" E, 7–8.VII.2016, пойма р. Сура, 1 экз., Л.В. Егоров; 4,7 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 7.VII.2016, берег оз. Большое Щучье, 5 экз., К.И. Арзамасцев.

20. *Chrysops divaricatus* Loew, 1858 – З, кв. 36, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

21. *Chrysops viduatus* (Fabricius, 1794) – ОЗ 4,7 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 20.VII.2015, окр. оз. Большое Щучье, пойменный луг, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 41, 7.VII.2016, смешанный лес, 3 экз.; кв. 100, 21.VII.2015, смешанный лес, 1 экз., Л.В. Егоров.

22. *Chrysops relictus* Meigen, 1820 – ОЗ, 6 км З с. Атрать, 54º59'55" N, 46º33'43" E, 8.VII.2016, пойма р. Сура, 1 экз.; З, кв. 41, 6.VII.2016, смешанный лес, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 30.VII.2015, луговая степь, 1 экз.; Козловский р-н, С г. Козловка, Государственный природный заказник «Правобережье реки Илеть», 55°53'21" N, 48°13'06" E, 19.VIII.2013, пойма реки, 1 экз., Л.В. Егоров.

23. *Haematopota crassicornis* Wahlberg, 1848 – З, кв. 36, 7.VII.2016, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров, К.И. Арзамасцев; кв. 41, 7.VII.2016, смешанный лес, 1 экз., Л.В. Егоров.

24. *Haematopota pluvialis* (Linnaeus, 1758) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 20.VII.2015, пойменный луг у оз. Большое Щучье, 1 экз.; 4,9 км ЮЗЗ с. Атрать, окр. оз. Вилки, 54°59'30" N, 46°35'04" E, 7.VII.2016, 3 экз., Л.В. Егоров; З, кв. 36, 1.VII.2016, 2–13.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров, К.И. Арзамасцев; кв. 52, 28.VII.2017, сосняк, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 5.VII.2015, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

25. *Hybomitra bimaculata* (Macquart, 1826) – З, кв. 36, 12.VII.2017, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, 4 экз., Л.В. Егоров.

26. *Hybomitra ciureai* (Séguy, 1937) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 20.VII.2015, пойменный луг у оз. Большое Щучье, 1 экз.; З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

27. *Hybomitra distinguenda* (Verrall, 1909) – З, кв. 36, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

28. *Hybomitra muehlfeldi* (Brauer, 1880) – З, кв. 100, 54°57'58" N, 46°42'45" E, 4.VI.2015, лесная поляна в смешанном лесу, 1 экз., Л.В. Егоров.

29. *Hybomitra nitidifrons* (Szilady, 1914) – З, кв. 100, 20.V.2015, смешанный лес, 1 экз.; кв. 36, 31.V.2016, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

30. *Silvius alpinus* (Scopoli, 1763) – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 20.VII.2015, пойменный луг у оз. Большое Щучье, 2 экз.; З, кв. 36, 7.VII.2016, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров, К.И. Арзамасцев.

31. *Tabanus bovinus* Linnaeus, 1758 – З, кв. 36, 12.VII.2017, 22.VI.2017, 27.VII.2017, 3.VIII.2017, опушка смешанного леса, 6 экз.; кв. 41, 6.VII.2016, смешанный лес, 1 экз., Л.В. Егоров.

32. *Tabanus bromius* Linnaeus, 1758 – ОЗ, 4,7 км ЮЗ с. Атрать, 54°59'31" N, 46°35'22" E, 20.VII.2015, пойменный луг у оз. Большое Щучье, 5 экз., Л.В. Егоров; З, кв. 36, 12.VII.2017, 7.VII.2016, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров, К.И. Арзамасцев.

Семейство **Bombyliidae**

33. **Anthrax anthrax* (Schrank, 1781) – З, кв. 41, 6.VII.2016, 1 экз.; кв. 54, 5.VI.2013, просека в сосняке, 1 экз., Л.В. Егоров.

34. *Bombylella atra* (Scopoli, 1763) – Батыревский участок ГПЗ, 25.V.2016, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров; там же, 29.V.2016, 1 экз., фото Н.В. Борисовой.

35. *Bombylius canescens* Mikan, 1796 – З, окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00'55" N, 46°39'45" E, 11.VII.2014, сосновый горельник 2010 года, 1 экз., Л.В. Егоров.

36. **Bombylius discolor* Mikan, 1796 – З, окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00'55" N, 46°39'45" E, 6.VI.2013, сосняк, 1 экз., Л.В. Егоров; Яльчикский участок ГПЗ, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Н.В. Борисова; Батыревский участок ГПЗ, 29.V.2016, луговая степь, 1 экз., фото М.М. Рахматуллина.

37. **Bombylius major* Linnaeus, 1758 – З, кв. 33, 8.V.2015, опушка сосняка с березой и осиной, 2 экз.; кв. 100, 7.V.2015, просека в смешанном лесу, 1 экз., Л.В. Егоров.

38. **Bombylius minor* Linnaeus, 1758 – З, 1,7 км ЮВВ с. Атрать, кв. 40, 54°59'46" N, 46°44'07" E, 10.VII.2014, 1 экз. Н.В. Борисова; Яльчикский участок ГПЗ, 14.VI.2016, 17.VI.2016, 9.VIII.2017, луговая степь 3 экз., Н.В. Борисова.

39. **Conophorus virescens* (Fabricius, 1789) – Батыревский участок ГПЗ, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

40. **Exoprosopa capucina* (Fabricius, 1781) – З, кв. 36, 11.VII.2014, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

41. **Exoprosopa cleomene* Egger, 1859 – Яльчикский участок ГПЗ, 19.VII.2014, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

42. *Hemipenthes maura* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 11.VII.2014, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 19.VII.2014, 5.VI.2015, луговая степь, 2 экз., Л.В. Егоров, Н.М.

Тимофеева; НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

43. *Hemipenthes morio* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 4.VI.2013, 23.VI.2015, 12.VII.2017, опушка хвойного леса, 3 экз.; кв. 41, 6.VII.2016, 1 экз.; кв. 54, 5.VI.2013, просека в сосняке, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 12.VI.2017, 25.VI.2017, луговая степь, 2 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°46'48" N, 47°21'08" E, 5–6.VII.2014, смешанный лес, 2 экз., Л.В. Егоров.

44. **Petrorossia hespera* (Rossi, 1790) – НП, 4 км С д. Асаново, 54°46'48" N, 47°21'08" E, 5–6.VII.2014, смешанный лес, 1 экз., Л.В. Егоров.

45. **Phthiria vagans* Loew, 1846 – З, кв. 36, 11.VII.2014, 1 экз., Л.В. Егоров.; Яльчикский участок ГПЗ, 5.VI.2015, луговая степь, 1 экз., Н.М. Тимофеева.

46. *Systoechus ctenopterus* (Mikan, 1787) – Батыревский участок ГПЗ, 3–11.VIII.2017, 25.V.2016, 18.VII.2014, луговая степь, 4 экз., Н.В. Борисова, Л.В. Егоров; Яльчикский участок ГПЗ, 19.VII.2014, 5.VI.2015, 14.VI.2016, луговая степь, 3 экз., Н.В. Борисова.

47. **Thyridanthrax fenestratus* (Fallén, 1814) – Яльчикский участок ГПЗ, 2.VII.2016, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

48. **Villa cingulata* (Meigen, 1804) – З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 2 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 18.VII.2014, 28.VI.2015, луговая степь, 2 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 13.VII.2016, 30.VII.2015, 9.VIII.2017, луговая степь, 5 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°46'48" N, 47°21'08" E, 5–6.VII.2014, смешанный лес, 1 экз., Л.В. Егоров.

49. **Villa fasciata* (Meigen, 1804) – Батыревский участок ГПЗ, 30.VII.2014, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 19.VII.2014, луговая степь, 2 экз., Л.В. Егоров.

50. *Villa hottentotta* (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок ГПЗ, 18.VII.2014, 3.VIII.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 30.VII.2015, 14.VI.2016, луговая степь, 3 экз. Н.В. Борисова, Л.В. Егоров.

51. **Villa paniscus* (Rossi, 1790) – З, кв. 51, 28.VII.2017, опушка дубравы, 2 экз.; НП, 13 км СЗЗ с. Шемурша, окр. п. Кучеки, 54°55'51" N, 47°15'05" E, 3.VII.2015, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Therevidae**

52. **Thereva plebeja* (Linnaeus, 1758) – З, окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00'55" N, 46°39'45" E, 5.VI.2013, сосновый горельник 2010 года; Яльчикский участок ГПЗ, 5.VI.2015, 5.VI.2017, луговая степь, 2 экз., Борисова Н.В., Л.В. Егоров.

Семейство **Scenopinidae**

53. **Scenopinus niger* (De Geer, 1776) – Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, на цветущей *Spiraea crenata* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Empididae**

54. **Empis borealis* Linnaeus, 1758 – З, кв. 36, 2.VI.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

55. **Empis pennipes* Linnaeus, 1758 – Заволжье, 2 км С г. Чебоксары, 56°09'32" N, 47°21'01" E, 29.V.2014, сосняк, 1 экз., фото Н.В. Борисовой.

ПОДОТРЯД CYCLORRHAPHA

Секция Aschiza

Семейство **Syrphidae**

56. **Baccha elongata* (Fabricius, 1775) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

57. *Ceriana conopsoides* (Linnaeus, 1758) – Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, на цветущей *Spiraea crenata* L., 2 экз.; НП, 23 км З с. Шемурша, кв. 41–42 Баскакского лесничества, 54°53'50" N, 47°08'55" E, 4.VI.2016, сосняк с березой, 2 экз., Л.В. Егоров.

58. *Chalcosyrphus eumerus* (Loew, 1869) – З, окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00'55" N, 46°39'45" E, 6.VI.2013, сосновый горельник 2010 года, 1 экз., Л.В. Егоров.

59. **Chalcosyrphus nemorum* (Fabricius, 1805) – З, кв. 36, 2.VI.2017, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 2 экз., Л.В. Егоров.

60. **Cheilosia albipila* Meigen, 1838 – Яльчикский участок ГПЗ, 5.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

61. **Cheilosia carbonaria* Egger, 1860 – З, кв. 36, 31.V.2016, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

62. *Cheilosia chloris* (Meigen, 1822) – З, кв. 33, 8.V.2015, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз.; кв. 36, 19.V.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

63. **Cheilosia flavipes* (Panzer, 1798) – Яльчикский участок ГПЗ, 20.V.2017, посадка, 1 экз., фото Борисовой Н.В.

64. **Cheilosia impressa* Loew, 1840 – З, кв. 36, 2.VI.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

65. **Cheilosia latifrons* (Zetterstedt, 1843) – Батыревский участок ГПЗ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 22.IV.2014, на сережках *Salix* sp. у берега копани в пойме р. Була, 1 экз., Л.В. Егоров.

66. **Cheilosia pubera* (Zetterstedt, 1838) – З, кв. 36, 8.V.2015, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз.; кв. 54, 5.VI.2013, просека в сосняке, 1 экз., Л.В. Егоров.

67. **Cheilosia vernalis* (Fallén, 1817) – Батыревский участок ГПЗ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 22.IV.2014, на сережках *Salix* sp., у берега копани в пойме р. Була, 1 экз., Л.В. Егоров.

68. **Cheilosia vicina* (Zetterstedt, 1849) – З, кв. 36, 4.VI.2015, смешанный лес, лесная поляна, 1 экз., Л.В. Егоров.

69. **Chrysogaster solstitialis* (Fallén, 1817) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

70. **Chrysotoxum bicinctum* (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок ГПЗ, 14.VI.2016, луговая степь, 1 экз., Н.В. Борисова; НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 1 экз.; Моргаушский р-н, окр. д. Кубасы, 56°03'32" N, 46°36'37" E, 2–3.VII.2013, спелая дубрава с липой, 1 экз., Л.В. Егоров.

71. *Chrysotoxum festivum* (Linnaeus, 1758) – З, окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00'55" N, 46°39'45" E, 11.VII.2014, сосняк, 1 экз.; кв. 36, 4.VI.2013, 11.VII.2014, 22–23.VI.2015, 31.V.2016, 12.VII.2017, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, 8 экз.; кв. 41, 16.VI.2016, смешанный лес, 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 1 экз.; кв. 54, 3.VIII.2017, просека в сосняке, 2 экз., Л.В. Егоров; Батыревский участок ГПЗ, 28.VI.2015, 3.VIII.2017, 12.VI.2017, луговая степь, 4 экз., Н.В. Борисова, Л.В. Егоров; Яльчикский участок ГПЗ, 2.VII.2016, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Л.В. Егоров; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5–6.VII.2014, 5.VI.2016, смешанный лес, 5 экз.; Заволжье, 3,6 км С г. Чебоксары, окр. оз. Астраханка, 56°10'10" N, 47°22'31" E, 31.V.2014, хвойно-лиственный лес, 1 экз., Л.В. Егоров.

72. **Chrysotoxum intermedium* (Meigen, 1822) – Яльчикский участок ГПЗ, 16.VI.2015, луговая степь, 1 экз., фото Н.В. Борисовой.

73. *Criorhina asilica* (Fallén, 1816) – З, кв. 36, 3.V.2017, 2.VI.2017, березняк с осиной, опушка хвойно-лиственного леса, 2 экз., Л.В. Егоров.

74. *Dasysyrphus hilaris* (Zetterstedt, 1843) – НП, 23 км З с. Шемурша, кв. 41–42 Баскакского лесничества, 54°53'50" N, 47°08'55" E, 4.VI.2016, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

75. **Dasysyrphus tricinctus* (Fallén, 1817) – З, кв. 33, 14.VIII.2013, опушка сосняка с березой и осиной, 2 экз.; кв. 36, 31.V.2016, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров; 8,4 км ЮВВ с. Атрать, кв. 111, 54°58'04" N, 46°49'47" E, 23.VIII.2018, осоково-сфагновое болото в сосняке, фото Н.В. Борисовой; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

76. *Dasysyrphus venustus* (Meigen, 1822) – НП, 23 км З с. Шемурша, кв. 41–42 Баскакского лесничества, 54°53'50" N, 47°08'55" E, 4.VI.2016, сосняк с березой, 4 экз.; Заволжье, 3,6 км С г. Чебоксары, окр. оз. Астраханка, 56°10'10" N, 47°22'31" E, 31.V.2014, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

77. **Didea intermedia* Loew, 1854 – З, кв. 41, 17.VI.2016, оконная ловушка, 1 экз., Л.В. Егоров.

78. **Epistrophe diaphana* (Zetterstedt, 1843) – З, кв. 36, 23.VI.2015, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

79. *Epistrophe grossulariae* (Meigen, 1822) – З, кв. 33, 14.VIII.2013, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз.; 7,5 км ЮВВ с. Атрать, кв. 109, 54°57'50" N, 46°48'29" E, 13.VII.2014, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

80. **Epistrophe nitidicollis* (Meigen, 1822) – З, кв. 36, 23.VI.2015, опушка смешанного леса, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, на цветущей *Spiraea crenata* L., 1 экз.; НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

81. *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776) – ОЗ, 6 км Ю с. Атрать, 11 кв. Пригородного лесничества, 54º56'46" N, 46º42'49" E, 30.VII.2013, берег р. Люля, 1 экз.; З, 4,9 км В с. Атрать, кв. 13, 55º01'08" N, 46º46'44" E, 12.X.2017, лиственный лес, 6 экз.; кв. 36, 12.VII.2017, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 3 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, опушка дубравы, 1 экз., Л.В. Егоров; Батыревский участок ГПЗ, 3.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Н.В. Борисова; Яльчикский участок ГПЗ, 9.VIII.2017, луговая степь, 4 экз., Л.В. Егоров; НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, на лесной поляне и опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 9 экз., Л.В. Егоров.

82. **Eristalinus aeneus* (Scopoli, 1763) – Яльчикский участок ГПЗ, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Л.В. Егоров.

83. **Eristalinus sepulchralis* (Linnaeus, 1758) – ОЗ, 6 км З с. Атрать, 54º59'55" N, 46º33'43" E, 8.VII.2016, пойма р. Сура, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 3–11.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

84. **Eristalis anthophorina* (Fallén, 1817) – ОЗ, 5 км З с. Атрать, окр. оз. Чебак, 55°00'56" N, 46°34'54" E, 20.VII.2013, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

85. *Eristalis arbustorum* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 21.VII.2013, 11.VII.2014, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, в ловушки Мерике, 6 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, 20.IX.2017, луговая степь, 7 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 19.VII.2014, 20.IX.2017, луговая степь, 5 экз., Л.В. Егоров.

86. **Eristalis cryptarum* (Fabricius, 1794) – НП, 23 км З с. Шемурша, кв. 41–42 Баскакского лесничества, 54°53'50" N, 47°08'55" E, 4.VI.2016, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

87. *Eristalis interrupta* (Poda, 1761) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 1 экз., Н.В. Борисова; кв. 53, 12.VII.2014, сосняк, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз., Л.В. Егоров; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров.

88. *Eristalis intricaria* Linnaeus, 1758 – Батыревский участок ГПЗ, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

89. *Eristalis pertinax* (Scopoli, 1763) – З, кв. 100, 21.VII.2015, лиственный лес, 2 экз., Л.В. Егоров.

90. *Eristalis rupium* Fabricius, 1805 – Батыревский участок ГПЗ, 21.IX.2017, луговая степь, 1 экз., фото М.М. Рахматуллина.

91. *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758) – З, 4,9 км В с. Атрать, кв. 13, 55º01'08" N, 46º46'44" E, 12.X.2017, лиственный лес, 6 экз.; кв. 36, 16–17.IX.2015, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 2 экз.; кв. 41, 2.IX.2016, 3 экз.; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, 54°58'23" N, 46°43'01" E, 5.X.2016, опушка сосняка, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 9.VIII.2017, 20.IX.2017, луговая степь, 2 экз.; НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

92. *Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794) – З, кв. 33, 8.V.2015, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз.; кв. 36, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 41, 17.VI.2016, оконная ловушка, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 9.VIII.2017, 1 экз., Л.В. Егоров.

93. **Eupeodes lundbecki* (Soot Ryen, 1946) – НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

94. **Eupeodes luniger* (Meigen, 1822) – З, кв. 36, 17.IX.2015, опушка смешанного леса, 1 экз. Н.В. Смирнова.

95. *Ferdinandea cuprea* (Scopoli, 1763) – З, кв. 36, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

96. *Helophilus affinis* Wahlberg, 1844 – З, кв. 36, 2.VI.2017, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 4 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 14.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., фото М.М. Рахматуллина; НП, 13 км СЗЗ с. Шемурша, окр. п. Кучеки, 54°55'51" N, 47°15'05" E, 3.VII.2015, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

97. *Helophilus hybridus* Loew, 1864 – З, кв. 36, 4.VI.2013, 12.VII.2017, 21.IX.2017, опушка смешанного леса, 3 экз.; кв. 33, 14.VIII.2013, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров; кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 3 экз., Н.В. Борисова; Батыревский участок ГПЗ, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

98. *Helophilus pendulus* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; НП, 3 км СЗЗ п. Баскаки, 54°51'14" N, 47°15'06" E, 12.VIII.2014, пойма р. Хирла, лесная поляна, 2 экз.; 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

99. **Heringia heringi* (Zetterstedt, 1843) – Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, на цветущей *Spiraea crenata* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

100. *Leucozona glaucia* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 23.VI.2015, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

101. *Leucozona laternaria* (Müller, 1776) – З, кв. 36, 23.VI.2015, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 53, 12.VII.2014, сосняк, 1 экз.; 7,5 км ЮВВ с. Атрать, кв. 109, 54°57'50" N, 46°48'29" E, 13.VII.2014, сосняк, 2 экз., Л.В. Егоров.

102. **Mallota megilliformis* (Fallén, 1817) – З, кв. 36, 4.VI.2013, опушка хвойного леса, 1 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров.

103. **Mallota tricolor* Loew, 1871 – г. Чебоксары, 2.VI.2015, дубрава, 1 экз., А.В. Димитриев А.В.

104. **Melangyna triangulifera* (Zetterstedt, 1843) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

105. *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 4.VI.2013, 11.VII.2014, 31.V.2016, опушка хвойного леса, 3 экз.; кв. 100, 21.VII.2015, лиственный лес, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 30.VII.2014, 3–11.VIII.2017, луговая степь, 4 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 20.V.2016, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

106. *Melanostoma scalare* (Fabricius, 1794) – З, кв. 33, 14.VIII.2013, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

107. **Microdon miki* Doczkal & Schmid, 1999 – Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, 3 экз., Л.В. Егоров.

108. *Myathropa florea* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 4.VI.2015, лесная поляна, 1 экз.; кв. 100, 21.VII.2015, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 2.VII.2016, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров; Яльчикский участок ГПЗ, 25.VI.2017, посадка, 1 экз., Н.В. Борисова; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 3 экз., Л.В. Егоров.

109. **Paragus albifrons* (Fallén, 1817) – Батыревский участок ГПЗ, 18.VII.2014, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 20.V.2016, луговая степь, 2 экз., Л.В. Егоров.

110. **Paragus bicolor* (Fabricius, 1794) – Батыревский участок ГПЗ, 30.VII.2014, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

111. **Paragus haemorrhous* Meigen, 1822 – З, кв. 36, 2.VI.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

112. *Parasyrphus nigritarsis* (Zetterstedt, 1843) – Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, на цветущей *Spiraea crenata* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

113. **Pipizella viduata* (Linnaeus, 1758) – З, окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00'55" N, 46°39'45" E, 11.VII.2014, сосняк, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 12.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Л.В. Егоров; Яльчикский участок ГПЗ, 20.V.2016, 14.VI.2016, 25.VI.2017, луговая степь, 3 экз., Н.В. Борисова.

114. *Pipizella virens* (Fabricius, 1805) – Батыревский участок ГПЗ, 25.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров

115. **Platycheirus granditarsus* (Forster, 1771) – НП, 13 км СЗЗ с. Шемурша, окр. п. Кучеки, 54°55'51" N, 47°15'05" E, 3.VII.2015, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

116. *Scaeva pyrastri* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 3.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров; Заволжье, 2 км С г. Чебоксары, 56°09'32" N, 47°21'01" E, 27.X.2016, берег р. Волги, 1 экз., фото Н.В. Борисова.

117. *Sericomyia lappona* Linnaeus, 1758 – НП, 14 км ЮЗ с. Шемурша, окр. корд. Великий, 54°49′52″ N, 47°22′15″ E, 25.VII.2018, дубрава с ясенем, на цветущем *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Л.В. Егоров

118. **Sphaerophoria rueppelli* (Wiedemann, 1830) – Яльчикский участок ГПЗ, 25.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., фото Н.В. Борисовой.

119. *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 11.VII.2014, 16–17.IX.2015, 2.VI.2017, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 6 экз., Смирнова Н.В., Егоров Л.В.; кв. 41, 27.V.2016, 1 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 2 экз.; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, 54°58'23" N, 46°43'01" E, 5.X.2016, опушка сосняка, 2 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 18.VII.2014, 30.VII.2014, 3–11.VIII.2017, луговая степь, 9 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 19.VII.2014, 9.VIII.2017, 20.V.2016, 2.VII.2016, 14.VI.2016, 20.VII.2017, луговая степь, 12 экз.; НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 3 экз.; Козловский р-н, С г. Козловка, Государственный природный заказник «Правобережье реки Илеть», 55°53'21" N, 48°13'06" E, 19.VIII.2013, пойма реки, 1 экз., Л.В. Егоров.

120. *Spilomyia diophthalma* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

121. **Spilomyia maxima* Sack, 1910 – НП, 14 км ЮЗ с. Шемурша, окр. корд. Великий, 54°49′52″ N, 47°22′15″ E, 25.VII.2018, дубрава с ясенем, на цветущем *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

122. **Syritta pipiens* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 30.VII.2013, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 3 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 18.VII.2014, 20.IX.2017, луговая степь, 3 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 19.VII.2014, 23–25.VII.2015, луговая степь, 2 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 3 экз., Л.В. Егоров.

123. *Syrphus ribesii* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 33, 14.VIII.2013, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз.; кв. 36, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 4 экз.; кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 4–21.IX.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз.; кв. 41, 2.IX.2016, оконная ловушка, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 22.V.2014, луговая степь, на цветущей *Spiraea crenata* L.,1 экз.; НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, Л.В. Егоров.

124. **Syrphus torvus* Osten Sacken, 1875 – З, кв. 36, 21.IX.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

125. *Syrphus vitripennis* Meigen, 1822 – З, кв. 36, 16–17.IX.2015, опушка смешанного леса, 6 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 9.VIII.2017, луговая степь, 2 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

126. **Temnostoma bombylans* (Fabricius, 1805) – З, кв. 36, 16–31.V.2016, 26.VI.2015, опушка смешанного леса, 2 экз., Л.В. Егоров.

127. *Temnostoma vespiforme* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 31.V.2016, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 4 экз.; НП, 14 км ЮЗ с. Шемурша, окр. корд. Великий, 54°49′52″ N, 47°22′15″ E, 25.VII.2018, дубрава с ясенем, на цветущем *Angelica sylvestris* L., 1 экз., Л.В. Егоров.

128. *Volucella bombylans* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 31.V.2016, 12.VII.2017, 27.VII.2017, опушка смешанного леса, 7 экз., Л.В. Егоров; там же, 3.VIII.2017, 1 экз., Н.В. Борисова; 2,2 км Ю с. Атрать, кв.

55, 54°58'55" N, 46°39'24" E, 24.VI.2015, просека в сосняке, 1 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 3 экз., Л.В. Егоров.

129. *Volucella inanis* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз.; кв. 51, 13.VI.2017, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 2 экз.; кв. 100, 21.VII.2015, 2 экз., Л.В. Егоров.

130. *Volucella pellucens* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 30.VII.2013, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; кв. 51, 28.VII.2017, пойменная дубрава, 1 экз.; кв. 100, 21.VII.2015, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 13.VII.2016, луговая степь, 1 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°48'00" N, 47°20'28" E, 5.VI.2016, опушка смешанного леса, 1 экз.; 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

131. **Xanthogramma citrofasciatum* (De Geer, 1776) – Батыревский участок ГПЗ, 12.VI.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров; Яльчикский участок ГПЗ, 5.VI.2017, посадка, 1 экз., Н.В. Борисова.

132. **Xylota caeruleiventris* Zetterstedt, 1838 – З, кв. 36, 2.VI.2017, 12–13.VI.2017, опушка смешанного леса, 4 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°46'48" N, 47°21'08" E, 5–6.VII.2014, смешанный лес, 1 экз., Л.В. Егоров.

133. *Xylota ignava* (Panzer, 1798) – З, кв. 36, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

134. **Xylota meigeniana* Stackelberg, 1964 – НП, 23 км З с. Шемурша, кв. 41–42 Баскакского лесничества, 54°53'50" N, 47°08'55" E, 4.VI.2016, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

135. *Xylota segnis* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

136. **Xylota sylvarum* (Linnaeus, 1758) – ОЗ, 8,95 км СЗ с. Атрать, окр. оз. Чага, 55°03'15" N, 46°32'03" E, 4.VIII.2018, пойменная дубрава, 1 экз., Егоров Л.В.

137. **Xylota tarda* Meigen, 1822 – З, кв. 36, 13.VI.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

Секция Schizophora

Семейство **Conopidae**

138. **Conops quadrifasciatus* De Geer, 1776 – З, кв. 36, 17.VIII.2017, опушка смешанного леса, 1 экз., фото Н.В. Борисовой.

139. **Myopa buccata* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 4.VI.2013, 2.VI.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 2 экз.; кв. 33, 8.V. 2015, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 6.V.2015, пойма р. Була, на *Salix* sp., 1 экз., Л.В. Егоров.

140. **Myopa fasciata* Meigen, 1804 – Батыревский участок ГПЗ, 55°05'12" N, 47°47'37" E, 22.IV.2014, на сережках *Salix* sp. у берега копани в пойме р. Була, 1 экз., Л.В. Егоров.

141. **Physocephala nigra* (De Geer, 1776) – НП, 3 км З с. Бичурга-Баишево, кв. 134 Баишевского лесничества, 54°44'50" N, 47°14'07" E, 13.VIII.2014, опушка спелого сосняка с елью, березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

142. **Sicus ferrugineus* (Linnaeus, 1761) – З, кв. 36, 30.VII.2013, 23.VI.2015, 11.VII.2014, опушка хвойного леса, 3 экз.; кв. 100, 21.VII.2015, лиственный лес, 1 экз.; ОЗ, 5 км З с. Атрать, окр. оз. Чебак, 55°00'56" N, 46°34'54" E, 20.VII.2013, пойменная дубрава, на соцветии *Angelica sylvestris* L., 1 экз.; НП, 4 км С д. Асаново, 54°46'48" N, 47°21'08" E, 5–6.VII.2014, смешанный лес, 4 экз.; 13 км СЗЗ с. Шемурша, окр. п. Кучеки, 54°55'51" N, 47°15'05" E, 3.VII.2015, сосняк с березой, 1 экз., Л.В. Егоров.

143. **Thecophora atra* (Fabricius, 1775) – Батыревский участок ГПЗ, 2.VII.2016, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 20.IX.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Ulidiidae**

144. **Ceroxys hortulana* (Rossi, 1790) – З, кв. 36, 23.IX.2015, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 14.VI.2016, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

145. **Otites levigata* (Loew, 1873) – З, кв. 33, 8.V.2015, опушка сосняка с березой и осиной, 1 экз., Л.В. Егоров.

146. *Seioptera vibrans* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 12.VII.2017, 22.VI.2017, опушка смешанного леса, 3 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Sciomyzidae**

147. *Trypetoptera punctulata* (Scopoli, 1763) – Яльчикский участок ГПЗ, 20.VII.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

148. **Coremacera marginata* (Fabricius, 1775) – З, кв. 36, 22.V.2014, опушка смешанного леса, 1 экз., фото Н.В. Борисовой.

Секция Calyptrata

Семейство **Hippoboscidae**

149. **Ornithomya avicularia* (Linnaeus, 1758) – Яльчикский участок ГПЗ, 23–25.VII.2015, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Scathophagidae**

150. *Scathophaga stercoraria* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, 19.V.2017, опушка хвойно-лиственного леса, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Muscidae**

151. *Mesembrina mystacea* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 41, 17.VI.2016, оконная ловушка, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Calliphoridae**

152. **Calliphora genarum* (Zetterstedt, 1838) – З, кв. 100, 8.V.2015, просека в смешанном лесу, 1 экз., Л.В. Егоров.

153. *Cynomya mortuorum* (Linnaeus, 1760) – З, кв. 51, 3.VIII.2017, пойменная дубрава, 1 экз., Н.В. Борисова.

154. *Protophormia terraenovae* (Robineau-Desvoidy, 1830) – Яльчикский участок ГПЗ, 30.VII.2015, 1 экз., Л.В. Егоров.

Семейство **Tachinidae**

155. *Cylindromyia brassicariae* (Fabricius, 1775) – З, кв. 41, 2.IX.2016, оконная ловушка, 1 экз., Л.В. Егоров.

156. **Cylindromyia pusilla* (Meigen, 1824) – Яльчикский участок ГПЗ, 15.VIII.2014, 1 экз., Л.В. Егоров.

157. **Ectophasia crassipennis* (Fabricius, 1794) – З, кв. 36, 12.VII.2017, опушка смешанного леса, 2 экз.; 4,9 км В с. Атрать, кв. 13, 55º01'08" N, 46º46'44" E, 12.X.2017, лиственный лес, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 9.VIII.2017, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

158. **Eriothrix rufomaculatus* (De Geer, 1776) – ОЗ, 6 км З с. Атрать, 54º59'55" N, 46º33'43" E, 8.VII.2016, пойма р. Сура, 1 экз.; Батыревский участок ГПЗ, 3–11.VIII.2017, луговая степь, 1 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 23–25.VII.2015, 13.VII.2016, 9.VIII.2017, луговая степь, 3 экз., Л.В. Егоров.

159. **Gymnosoma rotundatum* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 54, 5.VI.2013, просека в сосняке; ОЗ, 6,6 км Ю с. Атрать, кв. 10 Пригородного лесничества, 54°56'25" N, 46°42'31" E, 30.VII.2013, пойма р. Люля, 2 экз.; Яльчикский участок ГПЗ, 15.V.2013, луговая степь, 1 экз., Л.В. Егоров.

160. **Phasia hemiptera* (Fabricius, 1794) – З, окр. с. Атрать, кв. 1, 55°00'55" N, 46°39'45" E, 6.VI.2013, сосновый горельник 2010 года, 1 экз.; 2,9 км Ю с. Атрать, кв. 79, 54°58'23" N, 46°43'01" E, 5.X.2016, опушка сосняка, 1 экз., Л.В. Егоров.

Таким образом, в сообщении содержится информация о 160 видах двукрылых из 18 семейств. Впервые для фауны Чувашии приводится 85 видов. Подавляющее большинство видов из заповедника «Присурский» и национального парка «Чаваш вармане» указываются для этих территорий впервые.

Крупнейшим семейством в фауне Чувашии являются мухи-журчалки, которых с учетом ранее опубликованных данных (Волкова, 1932; Чекушкина, Олигер, 1965) насчитывается 115 видов. На втором месте по числу видов находятся тахины, которых приводится около 80 видов (Волкова, 1932), но по некоторым таксонам требуется верификация в связи с изменением систематического положения. Другие семейства имеют в своем составе менее 50 видов. К самым массовым и широко распространенным видам двукрылых Чувашии относятся *H. pluvialis, H. morio, Ch. festivum, E. balteatus, E. interrupta, E. tenax, M. mellinum, S. scripta, S. ribesii, S. ferrugineus.* В ходе обработки сборов двукрылых удалось обнаружить несколько редких и интересных видов, более подробная характеристика которых приводится в отдельной статье настоящего тома (см. статью – Пестов, Егоров).

Благодарности. Выражаю благодарность заместителю директора по науке заповедника «Присурский» Л.В. Егорову, а также А.Н. Александрову, К.И. Арзамасцеву, Н.В. Борисовой, А.В. Димитриеву, Н.В. Смирновой, М.М. Рахматуллину, М.К. Рыжову и Н.М. Тимофеевой за собранный материал.

Литература

Волкова М.И. Двукрылые Чувашской республики по данным зоологической экспедиции за 1926–1929 г. // Ученые записки Казанского государственного университета. 1934. Т. 94. Кн. 4. Вып. 2 (Зоология). С. 70–103.

Волкова М.И. К изучению слепней Среднего Поволжья, Татарской и Чувашской республик // Ученые записки Казанского государственного университета. 1950. Т. 110. Кн. 4. Биология. С. 155– 199.

Волкова М.И. Кровососущие мухи Татарской и Чувашской республик // Ученые записки Казанского государственного университета. 1957. Т. 117. Кн. 2. Биология. С. 241–245.

Гуцевич А.В. Кровососущие двукрылые насекомые Присурского лесного массива (Чувашская АССР) // Зоологический журнал. 1943. Т. 22. Вып. 1. С. 19–26.

Гуцевич А.В. Новый для фауны СССР род кровососущих двукрылых Leptoconops Skuze (Diptera, Heleidae) // Энтомологическое обозрение. 1945. Вып. 3–4. С. 124–129.

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., Борисова Н.В., Подшивалина В.Н. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 4 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 146–153.

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.

Нарчук Э.П. Определитель семейств двукрылых насекомых фауны России и сопредельных стран СПб.: Зоологический ин-т РАН, 2003. 253 с. (Труды Зоологического института РАН. Т. 294).

Олигер И.М. Слепни Чувашской АССР // Зоологический журнал. 1960. Т. 39. Вып. 7. С. 1099–1101.

Олигер И.М. Фауна слепней зоны южной тайги Среднего Поволжья // Зоологический журнал. 1967. Т. 46. Вып. 5. С. 721–729.

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Парамонов Н.М. Аннотированный список типулоидных комаров (Diptera: Tipuloidea) фауны Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016. Т. 31. С. 130–132.

Парамонов Н.М. Аннотированный список типулоидных комаров (Diptera: Tipuloidea) фауны чувашской республики. Часть II // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский», 2017. Т. 32. С. 171–174.

Чанова С.Г. Фауна и население слепней (Diptera, Tabanidae) Государственного природного заповедника «Присурский» (Чувашия) // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий: матер. Всерос. науч. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения И.И. Спрыгина (20–21 мая 2003 г.). Пенза, 2003. С. 185–187.

Чекушкина Н.Д., Олигер И.М. Материалы по фауне мух-журчалок Чувашской АССР // Труды студенческого научного общества. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1965. Вып. 3. С. 66–68.

de Jong Y. et al. Fauna Europaea – all European animal species on the web // Biodiversity Data Journal. 2014. 2. e4034. doi: 10.3897/BDJ.2.e4034.

Pape T., Blagoderov V., Mostovski M.B. Order Diptera Linnaeus, 1758 // Zootaxa. 2011. №3148. P. 222–229.

УДК 595.77 (470.344)

[1]Пестов С.В., [2]Егоров Л.В.

[1]Россия, г. Киров, ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Сыктывкар, Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, **pestov@ib.komisc.ru**

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

РЕДКИЕ ДВУКРЫЛЫЕ (INSECTA, DIPTERA), РЕКОМЕНДУЕМЫЕ К ВКЛЮЧЕНИЮ В КРАСНУЮ КНИГУ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Pestov S.V., Egorov L.V.

RARE DIPTERA (INSECTA) RECOMMENDED FOR INCLUSION IN THE RED DATA BOOK OF THE CHUVASH REPUBLIC

РЕЗЮМЕ. *Ceriana conopsoides, Criorhina asilica, Mallota megilliformis, Mallota tricolor, Spilomyia maxima и Xylophagus ater (Insecta, Diptera) рекомендуется включить в новое издание Красной книги Чувашской Республики. Для каждого вида дана краткая морфологическая характеристика, описываются особенности биологии и экологии, указаны сведения по распространению. Пять видов предлагается к внесению в Приложение №3 к Красной книге Чувашской Республики. По этим видам требуются дополнительные исследования.*

SUMMARY. *Ceriana conopsoides, Criorhina asilica, Mallota megilliformis, Mallota tricolor, Spilomyia maxima u Xylophagus ater (Insecta, Diptera) is recommended to be included in the new edition of the Red Book of the Chuvash Republic. The article contains a brief morphological characteristic of each species; their features of biology and ecology are described; the distribution information of these species is given. Five species of Diptera are proposed to be included in Appendix No. 3 to the Red Book of the Chuvash Republic. These species should be investigated in more detail.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Красная книга, двукрылые, охрана природы, Чувашская Республика.*

KEY WORDS. *Red Data Book, Diptera, nature protection, Chuvash Republic.*

Одним из важных индикаторов, отражающих стабильность функционирования экосистем, является достаточный уровень природного разнообразия. Деятельность человека сопровождается постоянно возрастающим воздействием на природу и уменьшением числа биологических видов вследствие изменения местообитания многих видов животных и растений. Создание Красных книг разного уровнях является одним из механизмов, обеспечивающих мониторинг видов, которым грозит уничтожение под прямым или косвенным влиянием хозяйственной деятельности.

В Красную книгу Чувашской Республики (2010) включен 161 вид беспозвоночных, среди которых преобладают насекомые (Arthropoda, Insecta), преимущественно из отрядов жесткокрылые (Coleoptera) и чешуекрылые (Lepidoptera). Виды двукрылых насекомых (Diptera) в этом издании отсутствуют. Продолжающие энтомологические исследования позволили высказать предложения о включении двух видов двукрылых в Красную книгу Чувашской Республики (Егоров, 2012; Ластухин, 2012; Парамонов, 2017).

В ходе обработки сборов Diptera с территории Чувашии обнаружены новые интересные виды, которые заслуживают включения в Красную книгу региона. Они относятся к комплексу двукрылых, личинки которых развиваются в гнилой древесине. Виды этой экологической группы привлекают внимание как индикаторы слабонарушенных лесов высокой природоохранной ценности. Основным лимитирующим фактором для них является лесохозяйственная деятельность, приводящая к уничтожению мест обитания личинок (Reemer, 2005; Rotheray at all., 2006; Rotheray, 2013). Ниже приводится характеристика этих видов.

Семейство Syrphidae – Журчалки

Ceriana conopsoides (Linnaeus, 1758) – Журчалка большеголовковидная. Этот вид обнаружен на Батыревском участке заповедника «Присурский» и в национальном парке Чаваш вармане». Ранее на территории Чувашии отмечался М.И. Волковой (1934). Имаго летают в конце мая и в июне. Это средней величины мухи (10–12 мм) с тонким цилиндрическим брюшком, расширяющимся к заднему концу. Визуально напоминают эвменовых ос. Тело слабо опушенное. Усики длиннее головы. Глаза самца соединяются на незначительном протяжении. Среднеспинка черная с рисунком из желтых пятен. Задний край щитка с желтой каймой. Задние бедра утолщенные, бурые, на нижней поверхности в коротких шипиках. Голени красновато-желтые. Крылья прозрачные, с темно-бурой полосой вдоль переднего края. Ареал вида охватывает Европу, Северную Африку, юг Западной и Восточной Сибири, Дальний Восток и Китай (Peck, 1988). Личинки развиваются в вытекающем соке и дуплах деревьев, преимущественно тополя, вяза и березы (Van Veen, 2004). Мухи, по нашим наблюдениям, питаются на спирее. Рекомендуемый статус охраны – 3 (VU). Внесен в Красные книги Карелии (2007) и Кировской области (2014).

Criorhina asilica (Fallén, 1816) – Криорина убежищная. Вид найден на территории заповедника «Присурский». Для Чувашии впервые отмечен в работе Н.Д. Чекушкиной и И.М. Олигера (1965). Имаго активны в мае и июне. Относительно крупные журчалки от 12 до 14 мм. Глаза на лбу у самцов не соприкасаются. Усики короче головы. Лицо с хорошо развитым срединным бугорком. Тело в длинных пушистых волосках. Третий и четвертый тергиты брюшка с развитыми перевязями серого налета. Вид придерживается мезофильных лесов из дуба, вяза и других широколиственных пород деревьев. Личинки в Западной Европе развиваются в разлагающейся древесине бука (Speight, 2011). Вид встречается только в Европе (Peck, 1988). Рекомендуемый статус охраны – 3 (VU).

Mallota megilliformis (Fallén, 1817) – Маллота мегилиформис. Вид обнаружен нами впервые на территории Чувашии в заповеднике «Присурский» и национальном парке «Чаваш вармане». Имаго летают в начале июня. Мухи крупных размеров (9–16 мм), похожи пчел. Опушение тела одноцветное рыжевато-желтое с отдельными беловатым волосками. Ноги крепкие, задние бедра сильно утолщенные. Крылья прозрачные, в основной части бурые или черно-бурые. Мухи обладают очень быстрым и неровным полетом. Личинки развиваются во влажной трухе (Виолович, 1983; Van Veen, 2004). Вид распространен в Северной, Центральной и Восточной Европе, на Алтае, в Якутии, юге Дальнего Востока (Peck, 1988). Рекомендуемый статус охраны – 3 (VU). Внесен в Красную книгу Кировской области (2014).

Mallota tricolor Loew, 1871 – Маллота трехцветная. Впервые вид для Чувашии обнаружен в дубраве в окрестностях г. Чебоксары. Имаго активны в июне. Крупные (12–18 мм) коренастые мухи, напоминающие шмелей с сильным трехцветным опушением: большая часть среднеспинки, щиток, первый и передняя часть второго тергитов брюшка белые, задняя половина среднеспинки, задняя

часть второго и третий тергиты брюшка целиком черные, пятый тергит ярко-рыжий. Ноги крепкие, задние бедра сильно утолщенные. Крылья прозрачные, в основной части бурые или черно-бурые. Охотно посещают цветущую рябину, калину, боярышник, спирею, барбарис, кизил, гортензии, жимолости, зонтичные, реже – цветы лугового разнотравья. Личинки развиваются в дуплах лиственных пород во влажной трухе (Виолович, 1983; Van Veen, 2004). Рекомендуемый статус охраны – 3 (VU). Внесен в Красную книгу Кировской области (2014).

Spilomyia maxima Sack, 1910 – Шершневидка большая. Чрезвычайно редкий вид. Для фауны Чувашии приводится впервые. Найден в национальном парке «Чаваш Вармане» в дубраве с ясенем, на цветущем *Angelica sylvestris* L. Имаго активны в июле. Это самый крупный вид журчалок России. Очень похож на шершня. Размер тела достигает 24 мм. Голова шире груди. Глаза голые. Грудь черная, массивная. На среднеспинке и бочках груди отмечен характерный рисунок из желтых пятен и полос. Ноги крепкие, задние бедра изогнутые и слегка утолщенные. Лицо без темной продольной срединной полосы. Брюшко с более широкими красновато-желтыми поперечными перевязями. Четвертый тергит брюшка красновато-желтый с темноватым расплывчатым рисунком. Личинки обитают во влажной трухе в дуплах лиственных деревьев (Виолович, 1983; Van Veen, 2004). Ареал вида охватывает Восточную Европу, горы Южной Сибири, Прибайкалье и юг Дальнего Востока (Peck, 1988). Рекомендуемый статус охраны – 2 (EN). Внесен в Красную книгу Кировской (2014), Ленинградской (Приказ …, 2018), Тверской (2002) областей.

Семейство Xylophagidae – Стволоедки

Xylophagus ater Meigen, 1804 – Стволоедка черная. В фауне Чувашии отмечается нами впервые. Вид собран на территории заповедника «Присурский» в оконные ловушки в июне 2017 г. Тело черное размером 8–15 мм. Первый членик усика цилиндрический, в два и более раз превосходит свою ширину. Личинки развиваются под корой и в древесине лиственных пород деревьев, продвигаясь по ходам личинок других насекомых. Питаются личинками короедов, усачей, комаров-долгоножек и других. В течение года развивается одно поколение. Зимуют личинки старших возрастов, а окукливание происходит в мае–июне. Индикатор старовозрастных лесов (Кривошеина, Мамаев, 1972; Alexander, 1993). Вид встречается в бореальной зоне Европы. Рекомендуемый статус охраны – 3 (VU). Внесен в Красную книгу Карелии (2007).

В Приложение № 3 к Красной книге Чувашской Республики рекомендуются следующие виды: *Phthiria vagans* Loew, 1846 (Bombyliidae), *Petrorossia hespera* (Rossi, 1790) (Bombyliidae), *Spilomyia diophthalma* (Linnaeus, 1758) (Syrphidae), *Xylota ignava* (Panzer, 1798) (Syrphidae), *Silvius alpinus* (Scopoli, 1763) (Tabanidae).

Литература

Виолович Н.А. Сирфиды Сибири (Diptera, Syrphidae). Определитель. Новосибирск: Наука, 1983. 241 с.

Волкова М.И. Двукрылые Чувашской республики по данным зоологической экспедиции за 1926–1929 г. // Ученые записки Казанского государственного университета. 1934. Т. 94. Кн. 4. Вып. 2 (Зоология). С. 70–103.

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.

Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы / под ред. О.Г. Барановой, Е.П. Лачохи, В.М. Рябова, В.Н. Сотникова, Е.М. Тарасовой, Л.Г. Целищевой. Изд. 2-е. Киров: Кировская областная типография, 2014. 336 с.

Красная книга Республики Карелия / науч. ред. Э.В. Ивантер, О.Л. Кузнецов. Петрозаводск: Карелия, 2007. 364 с.

Красная книга Тверской области. Изд. 2-е, перераб. и доп. Тверь: Тверской Печатный Двор, 2016. 400 с.

Красная книга Чувашской Республики. Том 1. Часть 2. Редкие и исчезающие виды животных / Гл. ред. И.В. Исаев. Автор-составитель и зам. гл. редактора Димитриев А.В. Чебоксары: ГУП «ИПК «Чувашия», 2010. 372 + 56 с.

Кривошеина Н.П., Мамаев Б.М. Обзор палеарктических видов двукрылых рода *Xylophagus* Meig. (Diptera, Xylophagidae) // Энтомологическое обозрение. 1972. Т. 60. Вып. 2. С. 430–445.

Ластухин А.А. Предложение о включении в новое издание Красной книги Чувашской Республики ктыря диадемового *Dasypogon diadema* (Fabricius, 1781) // Экологический вестник Чувашской Республики. Чебоксары, 2012. Вып. 75. С. 70–72. (Серия «Материалы для ведения Красной книги Чувашской Республики». Редкие животные. Часть 1).

Приказ комитета по охране контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 01.06.2018 №4 «О внесении изменений в приказ комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 11 июля 2017 года N2 7 "Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области"»

Чекушкина Н.Д., Олигер И.М. Материалы по фауне мух-журчалок Чувашской АССР // Труды студенческого научного общества. Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1965. Вып. 3. С. 66–68.

Парамонов Н.М. О Внесении вида *Chionea lutescens* (Diptera: Limoniidae) в Красную книгу Чувашской Республики // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». 2017. Т. 32. С. 174–175.

Alexander K.N.A. The Status and Distribution of *Xylophagus ater* Meigen (Diptera: Xylophagidae) in Ireland // The Irish Naturalists' Journal. 1993. Vol. 24. No. 8. P. 316–318.

Peck L.V. Family Syrphidae // Catalogue of Palearctic Diptera. Budapest, 1988. Vol. 8. P. 11–229.

Reemer M. Saproxylic hoverflies benefit by modern forest management (Diptera: Syrphidae) // Journal of Insect Conservation. 2005. Vol. 9. P. 49–59.

Rotheray G.E. Differences in ecomorphology and microhabitat use of four saproxylic larvae (Diptera, Syrphidae) in Scots pine stump rot holes // Ecological Entomology. 2013. Vol. 38. P. 219–229.

Rotheray G.E., Dussaix C., Marcos-Garcia M.A., Perez-Banon C. The early stages of three Palaearctic species of saproxylic hoverflies (Syrphidae, Diptera) // Micron. 2006. Vol. 37. P. 73–80.

Speight M.C.D. Species accounts of European Syrphidae (Diptera). Glasgow, 2011. 297 p.

Van Veen M.P. Hoverflies of Northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae. KNNV Publishing. The Netherlands, 2004. 254 p.

УДК 59:556 (470.344)

Подшивалина В.Н.
Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,
verde@mail.ru

МАКРОЗООБЕНТОС ОЗЕР ПОЙМЫ НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ СУРА КАК КОРМОВОЙ ОБЪЕКТ ВЫХУХОЛИ РУССКОЙ *DESMANA MOSCHATA* LINNAEUS, 1758

Podshivalina V.N.

MACROZOOBENTHOS IN FLOODPLAIN LAKES OF THE SURA RIVER LOWER COURSE AS FORAGE RESERVE FOR *DESMANA MOSCHATA* LINNAEUS, 1758

РЕЗЮМЕ. *Исследован макрозообентос озер поймы нижнего течения реки Сура (охранная зона государственного природного заповедника «Присурский») в летнюю межень. Уровень количественного развития макрозообентоса в литорали, его качественный состав соответствуют пищевым потребностям выхухоли русской. Наиболее предпочитаемые выхухолью корма, в том числе и представляющие наивысшую питательную ценность, составляют основную часть сообщества донных беспозвоночных.*

SUMMARY. *The investigation of macrozoobenthos characteristics in floodplain lakes of the Sura river lower course (State Nature Reserve «Prisursky» buffer zone) was spent in low water period in summer. The macrozoobenthos abundance and composition in littoral zone respond to the food needs of Desmana moschata. The most preferred and nutritious by Desmana moschata forage prevails in bottom-dwelling community.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Макрозообентос, выхухоль русская, Desmana moschata, питание, кормовая база, пойменные озера, р. Сура, заповедник «Присурский», Чувашия.*

KEY WORDS. *Macrozoobenthos, Desmana moschata, feeding, forage reserve, floodplain lakes, Sura river, State Nature Reserve «Prisursky», Chuvashia.*

Выхухоль русская – типичный обитатель пойменных ландшафтов (Бородин, 1963). Одним из благоприятствующих этому факторов является относительно богатая кормовая база (донные беспозвоночные водоемов), наличие которой обусловлено дополнительным привносом минерального и органического вещества в связи с особенностями гидрологического режима поймы. Пойма нижнего течения р. Сура считается историческим местообитанием выхухоли русской (*Desmana moschata* Linnaeus, 1758). По предварительным данным (Рутовская и др., 2017), в этом регионе ее численность в настоящее время высока относительно других местообитаний. В связи с этим, представляет

интерес изучение условий существования в целом и кормовой базы, в частности, этого редкого реликтового вида в Присурье.

Имеются данные о составе и количественном развитии макрозообентоса некоторых озер Присурья в зимний (Башкирское, Старица, Чебак, Большое Щучье, Буймас) (Яковлев и др., 2005) и летне-осенний (Старица, Малое Щучье, Базарское, Лиса, Курюкалы, Чебак) (Терентьева, Подшивалина, 2013) периоды.

Материал и методика

Макрозообентос исследовался на 25 водоемах поймы р. Сура в охранной зоне государственного природного заповедника «Присурский», являющихся, согласно предварительным обследованиям, местообитанием выхухоли русской или имеющих такой прогноз. В числе обследованных озер большая часть находится в зоне весеннего половодья. Отбор проб осуществлялся в летнюю межень 2018 г. (в июле–августе) с помощью скребка из литоральной части водоема на глубине около 1 м (в зоне, где, согласно исследованиям (Бородин, 1963), в летний сезон происходит преимущественное питание выхухоли). Отбор и обработка проб произведены в соответствии с общепринятой методикой (Митропольский, Мордухай-Болтовской, 1975).

В лабораторных условиях осуществлялся таксономический анализ проб и индивидуальное взвешивание организмов после их предварительного просушивания. Характеристика макрозообентоса как кормового объекта осуществлялась по следующим критериям: биомасса и численность сообщества на единицу площади дна, соотношение основных (пиявки, личинки насекомых, моллюски), второстепенных (имаго насекомых, олигохеты) и случайных (ракообразные, клещи, пауки) кормовых объектов (Бородин, 1963; Хахин, Иванов, 1990) по биомассе, анализ питательности выявленных кормовых ресурсов (согласно обобщенным данным Бородина Л.П. (1963)).

Для определения степени доминирования таксонов использовался показатель встречаемости (Песенко, 1982).

Результаты исследований

В целом, фауна макрозообентоса исследованных пойменных водоемов типична для такого типа водных объектов (Сукцессии…, 1981; Прокин, Решетников, 2013). Наиболее часто встречаются брюхоногие моллюски *Bithynia tentaculata* (Linnaeus, 1758) и *Contectiana contecta* (Millet, 1813) (встречаемость 0.68 и 0.60 соответственно). Обычны (встречаемость 0.25–0.50) в составе донного сообщества двустворчатые моллюски семейства Sphaeriidae, брюхоногие семейств Viviparidae (*Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758)), Lymnaeidae (*Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758)) и Planorbidae (*Anisus* sp.), а также имаго и личинки Coleoptera. Из червей относительно богата фауна Hirudinea (5 видов), из насекомых наиболее разнообразны в сборах Odonata, Heteroptera и Coleoptera. Разнообразие брюхоногих моллюсков обусловлено преимущественно видами *Lymnaea*. Выявленная структура фауны сходна с той, что наблюдалась в шести озерах Присурья в 2008–2009 гг. (Терентьева, Подшивалина, 2013). По современным данным, в исследованных ранее водоемах менее разнообразен состав Trichoptera, выше видовое богатство Hirudinea и Coleoptera, по-прежнему, по встречаемости доминируют Gastropoda. Из двустворчатых моллюсков в оз. Лиса в 2018 г. не обнаружены отмеченные здесь ранее *Unio* sp.

В целом, сообщество отдельно взятого водоема характеризуется относительно высокой степенью своеобразия, поскольку встречаемость более чем у половины таксонов в исследованной группе озер составляет менее 0.05. Все обнаруженные таксоны входят в число кормовых объектов выхухоли русской (Бородин, 1963; Хахин, Иванов, 1990), большинство относится к предпочитаемым. Характерной чертой исследованных водоемов Нижнего Присурья является широкое распространение (высокая встречаемость) в составе донных сообществ таксонов, являющихся (по: Хахин, Иванов, 1990) обычной пищей выхухоли русской.

Количественные показатели развития донного сообщества беспозвоночных варьировали в широких пределах (рис. 1). Суммарная численность в среднем составила 48.2±6.1 экз./м^2, биомасса – 22.0±4.1 г/м^2. Выявленные уровни соответствуют среднесезонным уровням биомассы бентоса в водоемах поймы р. Клязьма (Хахин, Иванов, 1990), где отмечалась стабильная популяция выхухоли. Низкие значения биомассы (около 3 г/м^2) характерны для оз. Буймас и Башатеры, что, вероятно, обусловлено их заболоченностью. Однако, согласно предыдущим исследованиям (Хахин, Иванов, 1990), такой уровень развития сообщества также позволяет существовать зверькам (в подобных малокормных водоемах фиксировались 1–4 учетные норы). Кроме того, установленные для присурских озер количественные показатели на порядок выше, чем в озерах поймы р. Керженец (Нижегородская область), где имеющаяся низкая кормовая база макрозообентоса (в среднем – 2.35 г/м^2) может поддержать численность выхухоли только на низком уровне (Морева и др., 2018).

Наибольший вклад в суммарную биомассу макрозообентоса вносят брюхоногие и двустворчатые моллюски, в ряде озер существенную роль играют насекомые отрядов Odonata (личинки) и Coleoptera (личинки и имаго) (рис. 2). Причем двустворчатые представлены сем. Sphaeriidae – наиболее доступной для выхухоли группой Bivalvia (Бородин, 1963). Биомасса остальных крупных таксонов составляет менее 10 %. Такой количественный состав беспозвоночных

является благоприятным, поскольку преимущественное значение имеют таксоны, представляющие основу рациона выхухоли. В подавляющем большинстве донных сообществ исследованных водоемов более 80 % биомассы составляют основные (наиболее предпочитаемые) пищевые ресурсы (рис. 3). По питательной ценности (в первую очередь, по содержанию белка и жира) кормовые объекты также не равнозначны. Наиболее полно покрывают потребности организма выхухоли брюхоногие моллюски и личинки насекомых (Бородин, 1963). В 92% исследованных водоемов эти группы составляют основную часть биомассы макрозообентоса в литорали (рис. 4).

В зимний период макрозообентос профундали озер (где в это время года происходит питание выхухоли) качественно беден (олигохеты, личинки двукрылых), но относительно обилен (Яковлев и др., 2005) (рис. 5). В большинстве водоемов по биомассе доминируют личинки *Chaoborus* sp. (Яковлев и др., 2005), которые могут быть пищевым объектом выхухоли. Однако в озерах Чебак, Башкирское и Старица отмечены заморные явления разной степени (Яковлев и др., 2005), что неблагоприятно для зимовки зверька. Тем не менее, признаки обитания выхухоли в озерах Башкирское (2016 г.) и Старица (2016 и 2018 гг.) обнаружены.

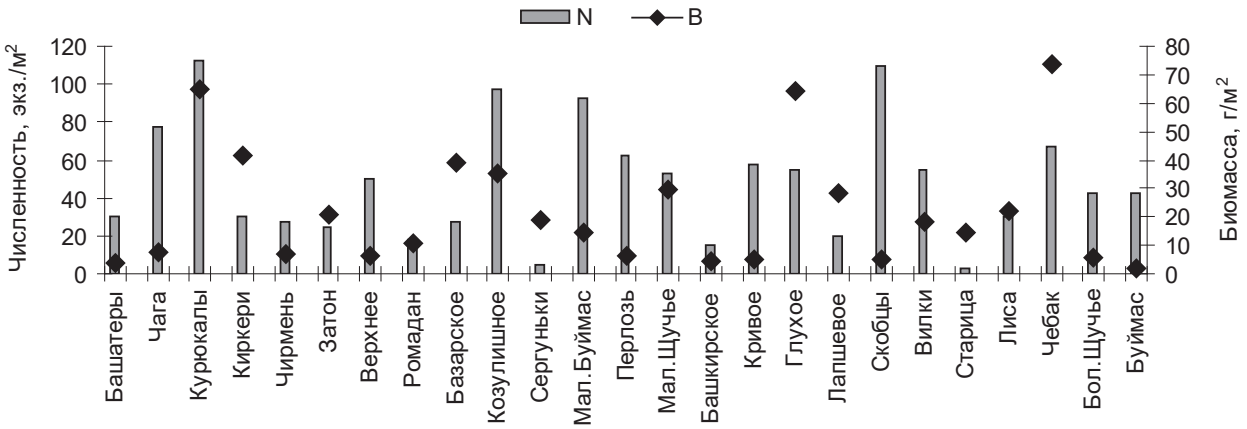

Рис. 1. Численность (*N*) и биомасса (*B*) макрозообентоса литорали озер поймы р. Сура.

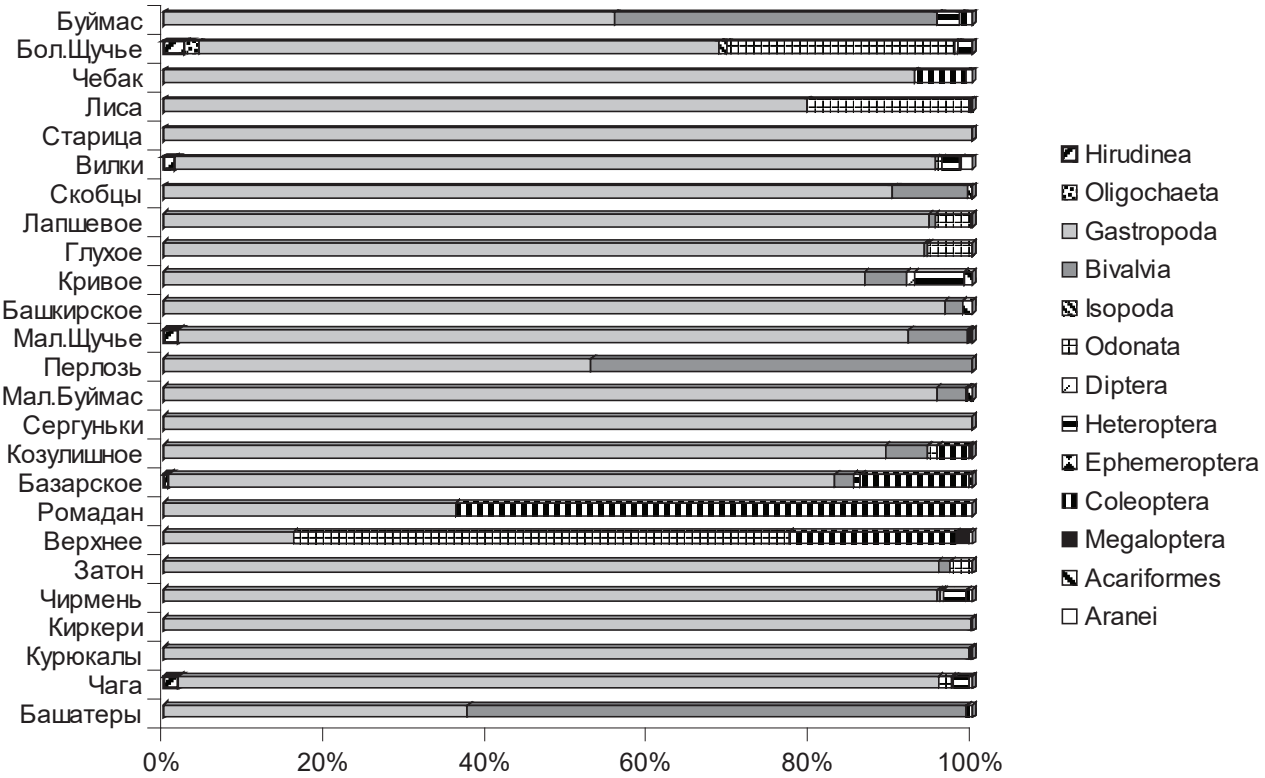

Рис. 2. Соотношение таксонов по биомассе в составе макрозообентоса литорали озер поймы р. Сура.

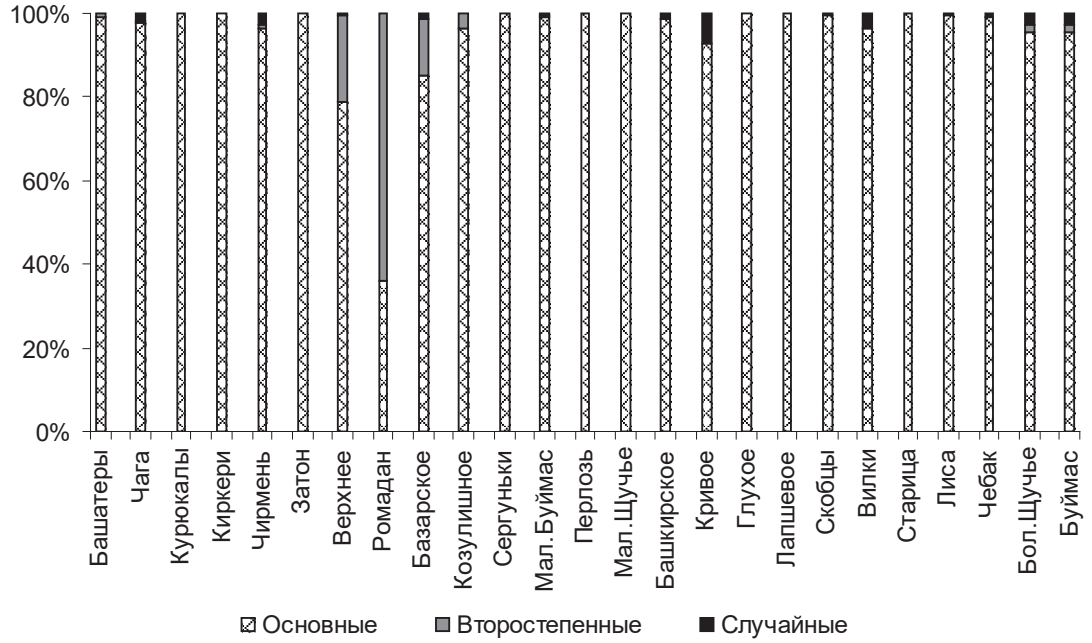

Рис. 3. Соотношение разных по степени предпочтения выхухолью русской кормовых ресурсов в составе макрозообентоса литорали озер поймы р. Сура.

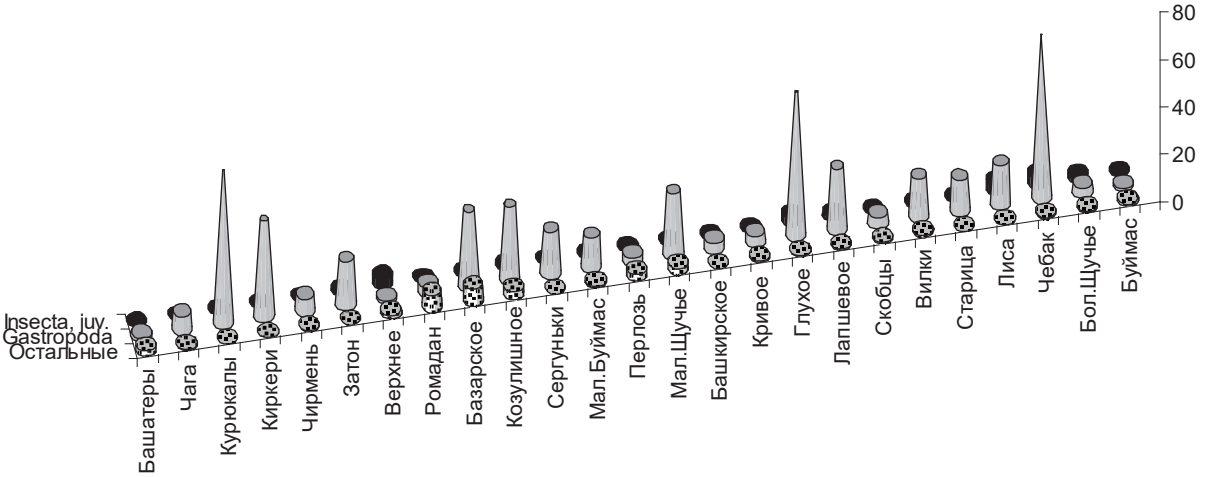

Рис. 4. Биомасса (г/м^2) отдельных таксонов в составе макрозообентоса литорали озер поймы р. Сура: личинок насекомых (Insecta juv.), брюхоногих моллюсков (Gastropoda) и всех остальных.

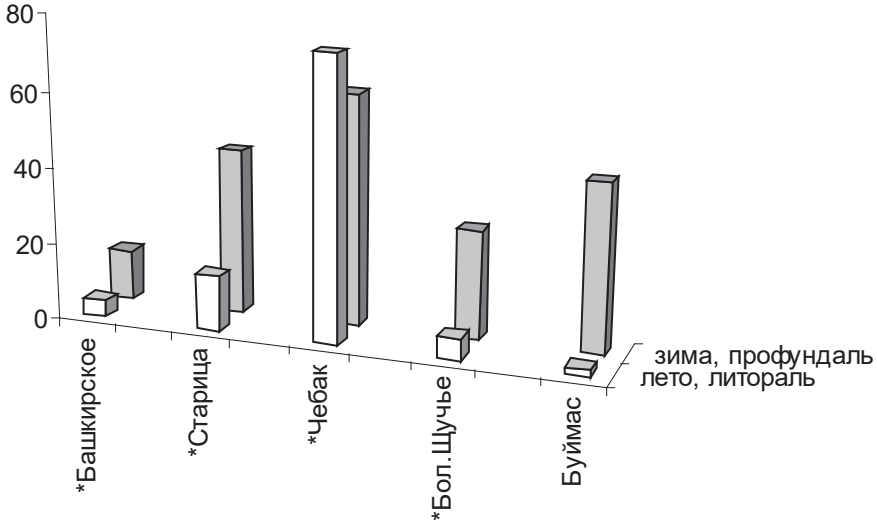

Рис. 5. Биомасса макрозообентоса (г/м^2) летом в литорали водоемов (собственные данные) и зимой в профундали (Яковлев и др., 2005) (* – в водоеме установлено обитание выхухоли, по данным учетов 2016, 2018 гг.).

Заключение

Таким образом, уровень количественного развития макрозообентоса в литорали пойменных водоемов нижнего течения р. Сура, его качественный состав соответствуют пищевым потребностям выхухоли. Наиболее предпочитаемые корма, в том числе и представляющие наивысшую питательную ценность, составляют основную часть сообщества донных беспозвоночных. Отмечена тенденция к обитанию вида в водоемах с повышенным их участием в составе макрозообентоса.

Благодарности. Автор искренне признателен за помощь в сборе материала Егорову Л.В., Глушенкову О.В., Александрову А.Н.

Работа выполнена при финансовой поддержке Русского географического общества, грант № 29/2018-Р от 01.07.2018 г.

Литература

Бородин Л.П. Русская выхухоль. Саранск: Мордовское книжное изд-во, 1963. 304 с.

Митропольский В.И., Мордухай-Болтовской Ф.Д. Макробентос // Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. М.: Наука, 1975. С. 158–170.

Морева О.А., Фролова Е.А., Передвижкин М.А., Моисеев А.В., Логинов В.В., Богданов В.Б. Кормовая база русской выхухоли в старицах реки Керженец // Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий: сб. статей по матер. IV Междунар. науч.-пр. конф. Н. Новгород, 2018. С. 86–91.

Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М., 1982. 288 с.

Прокин А.А., Решетников А.Н. Фауна водных макробеспозвоночных пойменных озер Хоперского заповедника // Труды Хоперского государственного заповедника. Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского гос. ун-та, 2013. Вып. VIII. С. 137–157.

Рутовская М.В., Глушенков О.В., Акимов С.И., Бережной М.А., Воронин Е.А., Зарипова Н.Р., Кузьмина М.С., Попов И.А., Соболева А.С., Соколова М.Н. Состояние популяции русской выхухоли в пойме нижнего течения реки Сура // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 179–188.

Сукцессии животного населения в биоценозах поймы реки Оби. Новосибирск: Наука, 1981. 264 с.

Терентьева А.А., Подшивалина В.Н. Структура макрозообентоса и оценка качества вод некоторых пойменных озер охранной зоны Государственного природного заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: Изд-во Чуваш. ун-та, 2013. Т. 28. С. 5–8.

Хахин Г.В., Иванов А.А. Выхухоль. М.: Агропромиздат, 1990. 191 с.

Яковлев В.А., Кондратьева Т.А., Халиуллина Л.Ю., Салахутдинов А.Н., Зиганшин И.И., Амосов Д.В. Биоразнообразие и гидробиологические особенности озер охранной зоны заповедника «Присурский» в зимний период 1999-2000 гг. // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат: КЛИО, 2005. Т. 12. С. 7–10.

УДК 599.362.5: 574.34 (470.344)

[1,4]Рутовская М.В., [2]Глушенков О.В., [3,4]Бережной М.А., [1,4]Еськова К.А., [4,5]Попов И.А., [3,4]Соболева А.С.

***[1]Россия, г. Москва ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова» РАН,* desmana@yandex.ru**

***[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,* totem-ardea63@yandex.ru**

[3]Россия, г. Москва ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева»

[4]Россия, г. Москва, Некоммерческая неформальная организация «Клуб друзей русской выхухоли»

[5]Россия, г. Москва, ОАО Концерн «Системпром»

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ РУССКОЙ ВЫХУХОЛИ В ПОЙМЕННЫХ ОЗЕРАХ ОХРАННОЙ ЗОНЫ АЛАТЫРСКОГО УЧАСТКА ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

Rutovskaya M.V., Glushenkov O.V., Bereznoi M.A., Eskova K.A., Popov I.A., Soboleva A.S.

CURRENT POPULATION STATUS OF THE RUSSIAN DESMAN IN FLOODPLAIN LAKES OF THE ALATYRSKY CLUSTER BUFFER ZONE AT THE NATURE RESERVE «PRISURSKY»

РЕЗЮМЕ. *Проведены количественные обследования популяции русской выхухоли в пойменных водоемах бассейна реки Сура в охранной зоне Алатырского участка государственного природного заповедника «Присурский» (Чувашская Республика). Популяция выхухоли была оценена в 390 особей, что практически совпало с оценкой численности вида на этой территории 2016 года. В 2018 году выхухоль концентрировалась в водоемах с облесенными берегами, что может быть следствием сухого и жаркого лета этого года.*

SUMMARY. *The quantitative research of the Russian desman population conducted at the floodplain waterbodies of the Sura river basin at the Alatyrsky cluster buffer zone of the State Nature Reserve «Prisursky» (Chuvash Republic). The desman population was evaluated to 390 individuals, which practically coincides with the estimation of this species population numbers, which was obtained for this area in 2016. In 2018, the Russian desman was concentrated in lakes with forested shores, and this may be a consequence of dry and hot weather in this summer.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Русская выхухоль, бассейн реки Сура, учеты численности, условия обитания, заповедник «Присурский», Чувашия.*

KEY WORDS. *Russian desman, the river Sura watershed, counts of the species number, live-history, Nature Reserve «Prisursky», Chuvashia.*

Введение

Русская выхухоль (*Desmana moschata* Linnaeus, 1758) – эндемик Восточной Европы. В последние годы *D. moschata* находится в критическом состоянии в связи с крайне низкой численностью (Хахин, 2009; Онуфреня и др., 2011). Это свидетельствует о реальной возможности вымирания весьма уязвимого реликтового вида уже в ближайшие десятилетия в результате антропогенного воздействия и изменения климата (Rutovskaya et al., 2017). Такое состояние русской выхухоли требует неотложных мер по ее сохранению, в частности, обнаружению и охране сохранившихся природных очагов обитания и организации в них мониторинга.

Рекогносцировочные исследования в Нижнем Присурье, проведенные нами осенью 2016 г. по договору между ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский» и ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН, не просто показали ее наличие в озерах поймы р. Сура, в том числе и в охранной зоне заповедника «Присурский», но и позволили предположить достаточно высокую численность популяции (Рутовская и др., 2017; Rutovskaya et al., 2017).

Целью настоящей работы является установление реальной численности популяции выхухоли в сурской пойме охранной зоны Алатырского участка государственного заповедника «Присурский».

Материал и методика

Учеты выхухоли проводились по методу Л.П. Бородина (1963). Метод заключается в обследовании берега с воды в поиске нор выхухоли. Нора выхухоли имеет выход под водой у дна и продолжается хорошо выраженной траншеей вглубь водоема. Жилая (посещаемая) нора выделяется

твердым дном траншеи и отсутствием ила. В нижней затопленной части хода из норы устраивается окошко.

Обследование рекомендуется проводить выборочно, с учетом характера берега и глубины прибрежной части. Заболоченный берег не пригоден для заселения выхухолью из-за отсутствия подходящего берега для строительства нор. Озера с обрывистыми берегами, заросшими кустарником и заваленными стволами деревьев, а также изрытыми бобровыми норами трудно поддаются обследованию и относятся к неучетным. Они рассматриваются как потенциальные места для заселения выхухолью и используются при экстраполяции ее численности. Получение достоверных данных по численности выхухоли в водоеме осуществляется с охватом учетом не менее 50% береговой линии озер условно учетной категории. Учеты проводятся группой обученных учетчиков.

Общий запас выхухоли вычисляется на всю территорию по следующей формуле:

$$X = K\frac{Ln}{L_1},$$

где X – абсолютная численность выхухоли; *K* – пересчетный коэффициент (число зверьков в среднем на одну нору), *L* – длина береговой линии всех водоемов участка; *n* – число жилых нор, подсчитанных во время учета; L_1 – протяженность обследованной береговой линии.

Пересчетный коэффициент различен для разных периодов учета выхухоли (раннеосенний, позднеосенний и по льду), но для каждого из периодов он сходен для разных мест ареала выхухоли. Коэффициент для октября – *K*=1,1, он ниже, чем для сентября. Это определяется тем, что в сентябре обычно высокий уровень воды, плотная растительность и небольшое число нор. Поэтому вероятность пропуска нор большая. Кроме того, к сентябрю число нор уменьшается, и зверьки группируются в них (Бородин, 1963). В октябре эти группировки разбиваются, и зверьки начинают активно рыть запасные норы, что увеличивает вероятность их нахождения.

Характеристики берегов водоемов и измерение длины береговой линии проведено с помощью «линейки» карты Яндекс (https://yandex.ru/maps [дата обращения 15.11.2018]) с точностью до 10 м. Названия водоемов охранной зоны заповедника «Присурский» приведены по рекомендуемой топонимии (Александров, 2015).

С целью оптимизации качественного учета выхухоли проведен анализ батиметрических параметров водоемов охранной зоны: как уже полученных ранее (Осмелкин и др., 2012; Александров, Васильев, 2016), так и полученных в ходе предварительного исследования в рамках проекта (Александров, см. настоящий сборник). Это позволило отказаться от проведения учетных работ в ряде озер: Ромадан, Малый Буймас, Андрюшкино – по причине низких заболоченных берегов; Большой Буймас, Башатеры – по причине значительных иловых отложений в прибрежной зоне литорали. Напротив, озера Чага и Чебак, признанные в 2016 г. условно неучетными по причине топкости прибрежной зоны литорали, рекомендованы к проведению учета на других участках.

Выбор учетных водоемов, предваряли и исследования кормовой базы выхухоли. Бентосные пробы взяты с 25 озер. Несмотря на то, что количественные показатели развития донного сообщества беспозвоночных варьировали в широких пределах, суммарная численность в среднем составила 48.2±6.1 экз./м^2, биомасса – 22.0±4.1 г/м^2 (Подшивалина, см. настоящий сборник). Выявленные уровни соответствуют среднесезонным уровням биомассы бентоса в водоемах поймы р. Клязьма, где отмечалась стабильная популяция выхухоли (Хахин, Иванов, 1990), что не наложило никаких ограничений на проведение учетных работ.

На территории охранной зоны заповедника «Присурский» обследовано 20 водоемов (1/3 от общего числа озер этой части поймы), преимущественно крупных с протоками между ними и общей береговой линией 52.3 км (рис. 1, табл. 1). В поисках нор выхухоли пройдено 46.1% береговой линии (~24.1 км). Два из обследованных озер (Старая Старица и Глухое) признаны условно неучетными, в связи с топким дном, поэтому полноценный охват учетом составил 49.8% береговой линии условно учетных озер.

Результаты исследований

Всего обнаружено 85 нор выхухоли, которые найдены в 15 водоемах из 20, т.е. в 75% озер. Плотность населения вида в водоемах составила 3.5 нор на 1 км береговой линии. Общую численность выхухоли в обследованных озерах можно оценить в 3.5*52.31*1.1=201 особь. Поскольку общая длина береговой линии всех озер охранной зоны Алатырского участка составляет около 100 км, то запас выхухоли здесь можно оценить в 390 особей.

При учетах 2018 г. отмечено, что выхухоль больше встречается на водоемах с облесенными берегами, поэтому мы провели сравнительный анализ распределения выхухоли в разных типах озер 2016 и 2018 гг. Озера с облесенными берегами характеризовались крутыми берегами, как правило, небольшой прибрежной зоной. Их относили к лесным озерам: Курюкалы, Чирмень, Чага, Лапшевое, Глухое, Чебак, Лиса, Базарское. Луговые озера не имели крупных деревьев на берегу, берег мог быть заросшим кустарником, прибрежная зона имела плавное понижение. Такие озера, как правило, имели более вязкое дно: Затон, Кривое, Малое Щучье, Вилки, Башкирское, Скобцы, Старица. Несколько водоемов отнесено к лесо-луговому типу: один берег зарос лесом, противоположный – луговой:

Киркери, Верхнее, Козулишное, Большое Щучье, Старая Старица (табл. 2). Результаты показывают, что в 2016 г. выхухоли больше найдено в озерах лугового типа, в 2018 г., напротив, в водоемах лесного типа.

Рис. 1. Доля обследования береговой линии озер и число обнаруженных жилых нор выхухоли в охранной зоне заповедника «Присурский» (Составитель Попов И.А.).

Таблица 1

Результаты учета выхухоли в пойменных водоемах р. Сура на территории охранной зоны Алатырского участка заповедника «Присурский»

№ п/п	Название водоема	Длина береговой линии, м		Учтено нор выхухоли	Примечание
		обследовано	общая		
1	Затон	600	1500	1	
2.	Курюкалы	2800	3800	25	
3	Киркери	1100	1100	1	
4	Старая Старица	210	2500	3	Условно неучетное
5	Чирмень	400	3000	1	
6	Чага	2750	5700	19	
7	Лапшевое	800	1600	3	
8.	Глухое	280	2500	1	Условно неучетное
9.	Лиса	2000	3800	10	
10.	Чебак	800	2600	11	
11.	Кривое	350	1000	3	
12.	Верхнее	250	1200	-	
13.	Козулишное	230	1000	-	Вместе с протокой
14.	Малое Щучье	600	950	1	
15	Большое Щучье	3050	3960	3	Вместе с протоками
16	Вилки	500	750	-	

17.	Башкирское	900	1800	-	
18.	Скобцы	700	1850	1	
19.	Старица	4550	8700	2	
20.	Базарское	1200	3000	-	
	Всего	**24070**	**52310**	**85**	

Таблица 2

Сравнение относительной плотности населения выхухоли при учетах 2016 и 2018 гг.

Типы озер	Лесные озера		Лугово-лесные озера		Луговые озера	
Годы	2016	2018	2016	2018	2016	2018
Обследовано водоемов	6	8	3	5	5	7
Длина учетного маршрута, м	3390	11030	2800	4190	1610	8050
Найдено нор	3	70	5	7	8	8
Плотность распределения нор, нор/км	0,88	6,35	1,79	1,68	4,97	0,99

Обсуждение

Нашей основной задачей в 2018 г. стало проведение более точного количественного учета на территории охранной зоны Алатырского участка заповедника «Присурский». Поэтому работа проведена в оптимальные для учетных работ сроки, охвачено 50% береговой линии условно учетных озер.

Численность выхухоли в озерах поймы охранной зоны оценена в 390 особей. Более качественная оценка общей численности 2018 г. практически совпадает с максимальным значением экстраполяционной оценки численности, полученным в 2016 г. – 400 особей (Рутовская и др., 2017). Разницу можно отнести к погрешности учетов, связанных с рядом факторов: в три раза меньшая длина учетного маршрута в 2016 г.; разное время учетов и, как следствие, разные коэффициенты пересчета, с большей погрешностью в 2016 г. и т.п. Тем не менее, такая незначительная погрешность позволяет нам констатировать стабильность достаточно крупной, по современным меркам, популяции выхухоли на территории охранной зоны заповедника.

В последние годы падение численности выхухоли на территории ее исторического ареала мы связываем с неблагоприятными климатическими условиями ряда лет (2009–2012 гг.), когда наблюдалось отсутствие весенних паводков и отмечались высокие температуры в летний период, что привело к существенному сокращению численности вида и фрагментации его ареала (Рутовская и др., 2014). Размножение выхухоли зависит от гидрологического режима реки, в первую очередь, от наличия паводка (Рутовская и др., 2012), поскольку он не только наполняет водой, промывает от растительности пойменные водоемы, но и создает экстремальные по температурному режиму, но необходимые для выхухоли условия перед началом периода размножения (Рутовская, Махоткина, 2015). В таких условиях наиболее оптимальным для существования вида является сочетание лесного и лугового типов пойм. Водоемы луговой поймы менее глубокие, лучше прогреваются и обычно обладают лучшей кормовой базой. Водоемы лесной поймы более глубокие и холодные, что создает более благоприятные условия для размножения выхухоли в сухие и жаркие годы (Еськова и др., 2018). Устойчивая популяция выхухоли в заповеднике, возможно, является следствием того, что здесь комбинируются условия обитания – существуют поблизости водоемы как среди лесов, так и среди лугов. Это позволяет выхухоли в разные годы сохранять общую численность на относительно постоянном уровне, благодаря успешности размножения в оптимальных для конкретного года условиях. Так, в 2016 г. при умеренных летних климатических условиях (по температуре и увлажнению) отмечено больше нор в водоемах лугового типа, а в 2018 г., после жаркого засушливого лета, численность вида была явно выше в водоемах лесной части поймы (табл. 2).

Ряд озер, таких, например, как Малое Щучье и Большое Щучье, или Верхнее и Козулишное, соединены протоками, в которых есть слабое течение. Мы прошли более километра береговой линии (точнее – 1150 м) таких проток и не обнаружили на них ни одной норы выхухоли, хотя норы ондатры и бобра были там учтены. По данным Г.В. Хахина (2009), выхухоль иногда селится в вялотекущих небольших реках, но они, видимо, не являются для нее оптимальным местообитанием, что связано, скорее всего, с более низкой кормностью этих угодий.

Таким образом, популяция выхухоли на территории охранной зоны государственного природного запвоедника «Присурский» стабильна и при налаженной охране имеет предпосылки для увеличения численности, поскольку характер и емкость угодий это позволяют.

Благодарности. Авторы благодарят членов «Клуба друзей русской выхухоли» к.б.н. Ванисову Е.А., Ильченко О.Г., Тумасьяна Ф.А., Прохорову М.С., Сюваткина В.А., Усову Д.С., Филиппову М.А., Таргош П.Г. за помощь в учетах выхухоли.

Работа выполнена при финансовой поддержке Русского географического общества, грант № 29/2018-Р от 01.07.2018 г.

Литература

Александров А.Н. Топонимия озер-стариц охранной зоны заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2015. Т. 30. Вып. 2. С. 140–145.

Александров А.Н., Васильев Р.В. Морфометрические показатели ряда озер охранной зоны государственного природного заповедника Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2016. Т. 31. С. 5–10.

Бородин Л.П. Русская выхухоль. Саранск: Мордовское книжное изд-во, 1963. 304 с.

Еськова К.А., Рутовская М.В., Беловежец К.И., Косинский А.А., Морева Ю.О., Попов И.А. Температурный режим мест обитания русской выхухоли // Поволжский экологический журнал. 2018 №1. С. 16–25.

Онуфреня А.С., Онуфреня М.В., Махоткина К.А., Морева Ю.О., Рутовская М.В. Современное состояние популяции русской выхухоли // Териофауна России и сопредельных территорий: матер. Междунар. совещ. (Москва, 1–4 февраля 2011 г.). Москва, 2011. С. 347.

Осмелкин Е.В., Суин М.В., Александров А.Н., Подшивалина В.Н. Морфометрические показатели ряда озер государственного природного заповедника Присурский» его охранной зоны // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2012. Т. 27. С. 61–68.

Рутовская М.В., Ванисова Е.А., Зарипова Н.Р., Кабыхнова А.Е., Косинский А.А., Махоткина К.А., Морева Ю.О., Онуфреня А.С., Онуфреня М.В., Попов И.А., Сергеев М.А. Современное состояние популяции русской выхухоли на территории исторического ареала – результаты исследований за последние 5 лет // Особо охраняемые природные территории и объекты Владимирской области и сопредельных регионов: матер. межрегион. науч.-пр. конф. «Сохранение природного и культурного наследия Владимирской области и сопредельных регионов: проблемы, опыт перспективы». (Владимир, 11 декабря 2014 г.). Владимир, 2014. Вып. 3. С. 86–93.

Рутовская М.В., Глушенков О.В., Акимов С.И., Бережной М. А., Воронин Е.А., Зарипова Н.Р., Кузьмина М.С., Попов И.А., Соболева А.С., Соколова М.Н. Состояние популяции русской выхухоли в пойме нижнего течения реки Сура // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С.179–188.

Рутовская М.В., Махоткина К.А. Хочу в природу! или Почему русская выхухоль не размножается в неволе? // Научные исследования в зоологических парках. М., 2015. Вып. 31. С. 89–103.

Рутовская М.В., Онуфреня М.В., Онуфреня А.С. Роль паводков в жизни русской выхухоли // Особо охраняемые природные территории и объекты Владимирской области и сопредельных регионов: матер. 1 межрегион. науч.-пр. конф. «Мониторинг и сохранение особо ценных природных территорий и объектов Владимирской области и сопредельных регионов: проблемы, опыт перспективы». (Владимир, 25–26 ноября 2011 г.). Владимир, 2012. С. 147–151.

Хахин Г.В. Русская выхухоль в опасности: динамика численности и проблемы охраны. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2009. 104 с.

Шапошников Ф.Л. Выхухоль. М.: Внешторгиздат, 1933. 208 с.

Rutovskaya M.V., Onufrenya M.V., Onufrenya A.S. Russian desman at the edge of disappearance // Nature Conservation Research. Заповедная Наука. 2017. Т. 2 (Suppl. 1). С. 100–112.

УДК 595.76 (470.345)

[1]Ручин А.Б., [1,2]Егоров Л.В.
[1]Россия, г. Саранск, ФГБУ «Заповедная Мордовия», **sasha_ruchin@rambler.ru**
[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
Чувашское отделение Русского энтомологического общества, **platyscelis@mail.ru**

ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA, COLEOPTERA), СОБРАННЫЕ ФЕРМЕНТНЫМИ КРОНОВЫМИ ЛОВУШКАМИ В МОРДОВИИ. СООБЩЕНИЕ 1. МОРДОВСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

Ruchin A.B., Egorov L.V.

BEETLES (INSECTA, COLEOPTERA), COLLECTED USING FERMENTAL CROWN TRAP IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA. REPORT 1. MORDOVIA STATE NATURE RESERVE

РЕЗЮМЕ. *Приведены сведения по 40 видам жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) из 9 семейств, собранным в Мордовском заповеднике ферментными кроновыми ловушками в 2018 г. Наиболее разнообразными оказались семейства Cerambycidae (13 видов), Scarabaeidae (6 видов) и Nitidulidae (6 видов). Получены данные о находках редких видов: Protaetia speciosissima*, *Protaetia fieberi*, *Elater ferrugineus (рекомендованы к включению в Красную книгу Российской Федерации); Gnorimus variabilis*, *Necydalis major*, *Purpuricenus kaehleri (включены в Красную книгу Республики Мордовия).*

SUMMARY. *We present data on 40 beetle species (Insecta, Coleoptera) from nine families, collected in the Mordovia State Nature Reserve using fermental crown traps in 2018. Families Cerambycidae (13 species), Scarabaeidae (6 species), and Nitidulidae (6 species) had highest species diversity. We obtained data on new records of the following rare species: Protaetia speciosissima*, *Protaetia fieberi*, *Elater ferrugineus (they were recommended for inclusion in the Red Data Book of the Russian Federation), Gnorimus variabilis*, *Necydalis major*, *Purpuricenus kaehleri (they are listed in the Red Data Book of the Republic of Mordovia).*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Жесткокрылые, фауна, ферментные кроновые ловушки, Мордовский заповедник, Мордовия.*

KEY WORDS. *Coleoptera, fauna, fermental crown traps, Mordovia State Nature Reserve, Mordovia.*

Мордовский заповедник расположен в Темниковском районе Республики Мордовия на лесистом правобережье р. Мокша и занимает площадь 321,62 км^2. С севера граница проходит по р. Сатис – правому притоку Мокши, далее на восток – по р. Арга, впадающей в р. Сатис. Западная граница идет по рекам Черная, Сатис и Мокша. С юга подступает лесостепь, естественно очерчивая границу заповедного массива. Настоящая публикация продолжает серию работ по современному изучению колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника (Ручин, 2008; Егоров и др., 2010; Ручин, Курмаева, 2010; Орлов и др., 2011; Ручин, 2011; Егоров, Ручин, 2012 а, б, 2013 а, б; Павлов, Ручин, 2013; Ручин и др., 2013; Егоров, 2014; Егоров, Ручин, 2014; Курбатов, Егоров, 2014; Легалов и др., 2014; Семёнов, 2014; Ручин, 2015; Егоров и др., 2015 б; Ручин и др., 2015; Семёнов, 2015; Егоров и др., 2016; Егоров, Семишин, 2016; Семёнов, 2016; Егоров, 2017 б; Егоров и др., 2017; Мандельштам, Егоров, 2017; Ручин, Егоров, 2017 а, б, в; Семёнов, 2017; Egorov, Shapovalov, 2017; Ruchin, Egorov, 2018 a, b, c, d; Ruchin et al., 2018; Tomaszewska et al., 2018). Однако до сих пор для изучения жесткокрылых лесных биоценозов в Мордовии не применялись ферментные кроновые ловушки, которые достаточно эффективно себя зарекомендовали в других странах (Worthington, Larsen, 2010; MacRae, 2015; Redolfi De Zan et al., 2017) и в ряде регионов России (Шаповалов, 2012; Мирошников, 2012; Мазуров С., Мазуров К., 2014; Мирошников, 2016 б; Егоров, 2017 а; Мазуров, 2017; Егоров, 2018 а, б). Только этот метод позволил уточнить распространение и численность некоторых редких видов (Мирошников, 2016 а, 2018 а, б).

Материал для работы собирался в Мордовском заповеднике (Темниковский район Республики Мордовия) с использованием кроновых ферментных ловушек. Каждая ловушка представляла собой пластиковую 5-литровую емкость с вырезанным в ней с одной стороны окном на расстоянии 10 см от дна. Ловушка устанавливалась в кроне дерева на высоте от 5 до 10 м от поверхности почвы. В качестве аттрактанта использовали забродившее пиво с добавлением сахаросодержащих компонентов (мед, варенье или сахар).

Ниже для каждого локалитета приведены название биотопа с указанием древостоя (основные виды деревьев в пределах 50 м от ловушки), сроки экспозиции ловушки и видовой состав собранных или учтенных экземпляров (в скобках приводится число экземляров).

Система Coleoptera, объем и номенклатура большинства таксонов принимаются преимущественно по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue …, 2007, 2010, 2011, 2013, 2015, 2016). Названия новых для фауны заповедника таксонов помечены звездочкой (*), для Республики Мордовия и заповедника – двумя звездочками (**). Исследованный материал хранится в коллекции Мордовского заповедника (п. Пушта). Использованные в тексте сокращения: кв. – квартал, п. – поселок.

Локалитет: кв. 19 (32 км С г. Темников, 54.901386° N, 43.231825° E). Биотоп: опушка лиственного леса (дуб+липа+осина). Сроки экспозиции: 8–17.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *Protaetia marmorata* (Fabricus, 1792) (7), *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) (1), *Protaetia metallica* (Herbst, 1782) (1); Staphylinidae sp. (1); Nitidulidae – *Cryptarcha strigata* (Fabricius, 1787) (3); Cerambycidae – *Leptura thoracica* (Creutzer, 1799) (3).

Локалитет: кв. 35 (30 км С г. Темников, 54.888444° N, 43.206381° E). Биотоп: просека в смешанном лесу (дуб+липа+сосна) рядом с окраиной гарей 2010 года (после низового пожара). Сроки экспозиции: 8–17.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758) (12), *P. fieberi* (1), *P. marmorata* (3); Dermestidae – *Trogoderma glabrum* (Herbst, 1783) (1); Nitidulidae – *C. strigata* (1); Cerambycidae – *Leptura quadrifasciata* Linnaeus, 1758 (3), *L. thoracica* (15), **Purpuricenus kaehleri* (Linnaeus, 1758) (1).

Локалитет: кв. 36 (31 км С г. Темников, 54.890914° N, 43.213535° E). Биотоп: дорога в смешанном лесу (дуб+липа+сосна), рядом – окраина гарей 2010 года (после низового пожара). Сроки экспозиции: 8–17.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (5), *P. fieberi* (5), *P. marmorata* (25), *Protaetia speciosissima* (Scopoli, 1786) (1); Nitidulidae – *C. strigata* (2), *Glischrochilus hortensis* (Geoffroy, 1785) (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (11), *L. thoracica* (13), *Necydalis major* Linnaeus, 1758 (3), *Pachyta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) (2), *Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758) (1).

Локалитет: кв. 37 (31.5 км С г. Темников, 54.900868° N, 43.221062° E). Биотоп: опушка лиственного леса (дуб+липа+осина), рядом – пойменный луг. Сроки экспозиции: 8–17.VII.2018. Состав: Staphylinidae – *Quedius dilatatus* (Fabricius, 1787) (2), Staphylinidae sp. (1); Scarabaeidae – *C. aurata* (3), *P. fieberi* (1), *P. marmorata* (14); Cantharidae – *Rhagonycha fulva* (Scopoli, 1763) (1); Nitidulidae – *C. strigata* (2); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (3), *L. thoracica* (1), *P. quadrimaculata* (1).

Локалитет: кв. 323 (14 км С г. Темников, 54.773618° N, 43.081153° E). Биотоп: опушка смешанного леса (дуб+липа+осина+сосна). Сроки экспозиции: 6–16.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (1), *Gnorimus variabilis* (Linnaeus, 1758) (2), *P. fieberi* (1), *P. marmorata* (20); Cerambycidae – *Leptura aurulenta* Fabricius, 1793 (1), *L. quadrifasciata* (4), *N. major* (1), **P. kaehleri* (1).

Локалитет: кв. 351 (13,5 км С г. Темников, 54.770268° N, 43.083355° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа+осина), просека. Сроки экспозиции: 6–16.VII.2018. Состав: Silphidae – *Nicrophorus vespilloides* Herbst, 1783 (19); Staphylinidae – *Q. dilatatus* (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (10), *P. fieberi* (1); Cerambycidae – *Rhagium mordax* (DeGeer, 1775) (1), *S. meridianus* (1); Curculionidae – *Polydrusus flavipes* (DeGeer, 1775) (1).

Локалитет: кв. 352 (13,5 км С г. Темников, 54.769654° N, 43.085794° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа+осина+ива). Сроки экспозиции: 6–16.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (2), *G. variabilis* (2), *P. fieberi* (14), *P. marmorata* (38); Elateridae – ***Elater ferrugineus* Linnaeus, 1758 (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1).

Локалитет: кв. 376 (12 км С г. Темников, 54.748211° N, 43.081505° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа), ближе к р. Мокша. Сроки экспозиции: 16–25.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (3); Staphylinidae sp. (1).

Локалитет: кв. 376 (13 км С г. Темников, 54.757179° N, 43.085510° E). Биотоп: опушка широколиственного леса (дуб+липа+осина+ива), рядом – пойменный луг. Сроки экспозиции: 6–16.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (6), *G. variabilis* (1), *P. fieberi* (2), *P. marmorata* (17); Nitidulidae – *C. strigata* (2); Cerambycidae – *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758) (9).

Локалитет: кв. 377 (12 км С г. Темников, 54.749278° N, 43.089084° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+осина+ива). Сроки экспозиции: 6–16.VII.2018. Состав: Silphidae – *Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767) (1), *N. vespilloides* (1); Scarabaeidae – *C. aurata* (1), *P. marmorata* (42); Cerambycidae – *L. thoracica* (1).

Локалитет: кв. 401 (11,5 км С г. Темников, 54.746454° N, 43.086946° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+осина+ива). Сроки экспозиции: 6–25.VII.2018. Состав: Silphidae – *Oiceoptoma thoracicum* (Linnaeus, 1758) (1); Scarabaeidae – *G. variabilis* (4), *P. marmorata* (17), *P. fieberi* (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1), *A. moschata* (1), **P. kaehleri* (1).

Локалитет: кв. 402 (11,5 км С г. Темников, 54.744657° N, 43.087087° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+осина+ива). Сроки экспозиции: 5–16.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *G. variabilis* (1), *P. fieberi* (1), *P. marmorata* (4); Nitidulidae – *C. strigata* (4).

Локалитет: кв. 402 (11,5 км С г. Темников, 54.741045° N, 43.094730° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+осина+липа+ива) у берега оз. Корлушки. Сроки экспозиции: 16–25.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *G. variabilis* (3), *P. marmorata* (5); Nitidulidae – *C. strigata* (2); Cerambycidae – *A. moschata* (1), *S. meridianus* (1).

Локалитет: кв. 402 (11,5 км С г. Темников, 54.743698° N, 43.095188° E). Биотоп: опушка лиственного леса (дуб+осина+липа). Сроки экспозиции: 16–25.VII.2018. Состав: Silphidae – *Necrodes littoralis* (Linnaeus, 1758) (1), *O. thoracicum* (2); Scarabaeidae – *P. fieberi* (3); Nitidulidae – *C. strigata* (4).

Локалитет: кв. 403 (11,5 км С г. Темников, 54.744106° N, 43.097531° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа+осина+ива). Сроки экспозиции: 25.VII.–6.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (14), *G. variabilis* (3), *P. fieberi* (3), *P. marmorata* (14), *P. metallica* (1), *P. speciosissima* (3); Cerambycidae – *A. moschata* (2), *L. aurulenta* (1), **P. kaehleri* (1).

Локалитет: кв. 421 (11,8 км С г. Темников, 54.735058° N, 43.104048° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа+осина+ива). Сроки экспозиции: 25.VII.–6.VIII.2018. Состав: Silphidae – *O. thoracicum* (1); Scarabaeidae – *P. fieberi* (1), *P. marmorata* (5); Nitidulidae – *C. strigata* (1); Cerambycidae – *A. moschata* (2).

Локалитет: кв. 422 (11,8 км С г. Темников, 54.728321° N, 43.135957° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа+осина+ива). Сроки экспозиции: 21–26.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (3); Nitidulidae – *C. strigata* (5).

Локалитет: кв. 424 (12 км ССВ г. Темников, 54.734701° N, 43.169813° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+дуб+береза). Сроки экспозиции: 29.V.–6.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (2); Nitidulidae – *G. hortensis* (7); Cerambycidae – *Rh. mordax* (9).

Локалитет: кв. 426 (12 км ССВ г. Темников, 54.731786° N, 43.190489° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+береза+дуб). Сроки экспозиции: 5–13.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (1); Nitidulidae – *Glischrochilus grandis* (Tournier, 1872) (1), *G. hortensis* (5), *Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758) (1); Cerambycidae – *Rh. mordax* (1).

Локалитет: кв. 430 (11 км ССВ г. Темников, 54.738032° N, 43.280603° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+береза+дуб+липа). Сроки экспозиции: 22–29.VII.2018. Состав: Staphylinidae – *Q. dilatatus* (3); Scarabaeidae – *P. marmorata* (2); Elateridae – ***E. ferrugineus* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (2); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1), *N. major* (1); Curculionidae – *Curculio nucum* Linnaeus, 1758 (1).

Локалитет: кв. 434 (11 км ССВ г. Темников, 54.730270° N, 43.304576° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+береза+осина). Сроки экспозиции: 22–29.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (1), *P. marmorata* (3), *P. fieberi* (2), *P. metallica* (1), *P. speciosissima* (2); Cerambycidae – *L. thoracica* (1).

Локалитет: кв. 435 (10 км С г. Темников, 54.731216° N, 43.150410° E). Биотоп: смешанный лес (дуб+береза+сосна). Сроки экспозиции: 5–13.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (1), *P. marmorata* (2); Nitidulidae – *G. hortensis* (1).

Локалитет: кв. 435 (10 км С г. Темников, 54.727061° N, 43.136486° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+береза+дуб). Сроки экспозиции: 14–26.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (17), *P. fieberi* (1); Nitidulidae – *G. hortensis* (2), *C. strigata* (10); Cerambycidae – *Rh. mordax* (10), *Rhagium sycophanta* (Schrank, 1781) (1).

Локалитет: кв. 436 (10 км С г. Темников, 54.728379° N, 43.162427° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+ дуб+осина+береза). Сроки экспозиции: 29.V.–13.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (16); Nitidulidae – *G. hortensis* (2), *C. strigata* (2), *Soronia grisea* (Linnaeus, 1758) (1), *Epuraea* sp. (1).

Локалитет: кв. 436 (10 км С г. Темников, 54.727692° N, 43.150679° E). Биотоп: опушка смешанного леса у поляны на кордоне Инорский, дуб. Сроки экспозиции: 14–26.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. fieberi* (5), *P. marmorata* (61); Nitidulidae – *C. strigata* (11), *Cryptarcha undata* (A.G. Olivier, 1790) (3), *G. grandis* (1), *S. grisea* (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (3), *Rh. mordax* (3).

Локалитет: кв. 437 (10,8 км С г. Темников, 54.726755° N, 43.177150° E). Биотоп: лиственный лес (липа+береза+дуб). Сроки экспозиции: 14–26.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (5); Nitidulidae – *C. strigata* (26), *G. grandis* (1), *G. hortensis* (7), *S. grisea* (3); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1), *L. thoracica* (4), *S. meridianus* (1).

Локалитет: кв. 439 (10 км ССВ г. Темников, 54.729693° N, 43.185137° E). Биотоп: лиственный лес (липа+береза+осина). Сроки экспозиции: 5–13.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (2), *G. hortensis* (1).

Локалитет: кв. 439 (10 км ССВ г. Темников, 54.726808° N, 43.185047° E). Биотоп: лиственный лес (липа+осина+береза+дуб). Сроки экспозиции: 14–26.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (1), *P. marmorata* (46); Nitidulidae – *C. strigata* (5), *Cychramus luteus* (Fabricius, 1787) (4), *G. hortensis* (3); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (5), *L. thoracica* (4), *Rh. mordax* (4), *Obrium cantharinum* (Linnaeus, 1767) (1); Curculionidae – *Anisandrus dispar* (Fabricius, 1792) (1).

Локалитет: кв. 440 (10 км ССВ г. Темников, 54.724594° N, 43.196168° E). Биотоп: смешанный лес (липа+береза+сосна). Сроки экспозиции: 28.V.–4.VI.2018. Состав: Staphylinidae sp. (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (6); Nitidulidae – *C. strigata* (5), *C. luteus* (2), *Cychramus variegatus* (Herbst, 1792) (4), *G. hortensis* (11), *S. grisea* (1); Cerambycidae – *Rh. mordax* (1).

Локалитет: кв. 442 (10 км ССВ г. Темников, 54.730374° N, 43.256635° E). Биотоп: смешанный лес (липа+сосна+береза). Сроки экспозиции: 28.V.–4.VI.2018. Состав: Nitidulidae – *Cychramus luteus* (1), *G. hortensis* (4), *S. grisea* (1); Cerambycidae – *Rh. mordax* (2).

Локалитет: кв. 442 (10 км ССВ г. Темников, 54.728695° N, 43.245008° E). Биотоп: смешанный лес (липа+сосна+береза+дуб). Сроки экспозиции: 14–21.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (4); Nitidulidae – *C. strigata* (9), *S. grisea* (3); Cerambycidae – *Rhamnusium bicolor* (Schrank, 1781) (1).

Локалитет: кв. 446 (9 км ССВ г. Темников, 54.721757° N, 43.223295° E). Биотоп: смешанный лес (липа+сосна+дуб+береза). Сроки экспозиции: 22–29.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Cerambycidae – *L. thoracica* (1).

В общей сложности на территории Мордовского заповедника с помощью кроновых ловушек учтено 40 видов Coleoptera из 9 семейств. Наиболее разнообразны Cerambycidae (13 видов), Scarabaeidae (6 видов) и Nitidulidae (6 видов).

Ряд видов, которые до этого традиционными способами отлавливались редко и нерегулярно, были достаточно обычны в кроновых ловушках. Например, нередким в сборах был *S. grisea*, который до этого отлавливался за 10 лет исследований всего дважды. Вновь сделаны две находки *L. aurulenta* – вида, который был впервые обнаружен в Мордовском заповеднике в 2017 г., и находка которого расширила ареал вида на 600 км на восток (Ruchin, Egorov, 2018 c).

Особо следует отметить, что использование ферментных ловушек позволило получить новую информацию о редких видах Coleoptera. Так, удалось учесть 3 вида, рекомендумых к внесению в Красную книгу Российской Федерации (Ильяшенко и др., 2018). *P. fieberi* найден в 16 локалитетах. Впервые для Мордовии сразу в двух локалитетах отмечен ржаво-красный щелкун *E. ferrugineus*. *P. speciosissima* в заповеднике встречается практически ежегодно по одному экземпляру (Егоров и др., 2015 а). А в 2018 г. удалось увидеть сразу 6 экз., причем из новых, в том числе, и неожиданных локалитетов (например, в кв. 36 вид обнаружен на границе гарей 2010 г.). Отмечено 3 вида, внесенных в Красную книгу Республики Мордовия (2005). Из них *P. kaehleri* указан впервые для заповедника сразу из 4-х локалитетов. *G. variabilis* найден в 7 локалитетах (примечательно, что круг его находок ограничен только западной частью заповедника). Установлены новые местообитания *N. major*. Находки редких видов жесткокрылых свидетельствуют о значительной роли Мордовского заповедника в сохранении фауны республики.

Литература

Егоров Л.В. Таежник выпуклый в заповеднике // Мордовский заповедник. 2014. № 6. С. 8–9.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 6 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 а. Т. 32. С. 104–141.

Егоров Л.В. Brentidae (Coleoptera), связанные трофически с *Alcea rosea* L., в Чувашии и сопредельных регионах // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 б. Т. 32. С. 141–145.

Егоров Л.В. Новые сведения по жесткокрылым (Insecta, Coleoptera) национального парка «Чаваш вармане» (Чувашская Республика). Сообщение 9 // Научные труды национального парка «Чаваш вармане». Шемурша, 2018 а. Т. 6. С. 91–108.

Егоров Л.В. Новые сведения по фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Чувашии. Сообщение 9 // Труды Казанского отделения Русского энтомологического общества. Казань: ООО «Олитех», 2018 б. Вып. 5. С. 17–25. (Матер. докл. Вторых Чтений памяти профессора Эдуарда Александровича Эверсмана).

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

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Отшельник пахучий в заповеднике // Мордовский заповедник. 2012 б. № 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. 2013 а. Вып. 11. С. 133–192.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Новые данные о редких видах 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 имени П.Г. Смидовича. 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: КЛИО, 2010. Т. 24. С. 45–49.

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. Гладкая бронзовка в заповеднике // Мордовский заповедник. 2015 а. № 9. С. 11.

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 4 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015 б. Вып. 14. С. 82–156.

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 5 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. Вып. 16. С. 293–364.

Егоров Л.В., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. Материалы к познанию колеоптерофауны Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 6 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 81–143.

Егоров Л.В., Семишин Г.Б. Жесткокрылые, собранные оконными ловушками в Мордовском государственном природном заповеднике им. П.Г. Смидовича. Сообщение 1 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. Вып. 17. С. 70–78.

Ильяшенко В.Ю., Шаталкин А.И., Куваев А.В., Комендатов А.Ю., Бритаев Т.А., Косьян А.Р., Павлов Д.С., Шилин Н.И., Ананьева Н.Б., Туниев Б.С., Семенов Д.В., Сыроечковский Е.Е., Морозов В.В., Мищенко А.Л., Рожнов В.В., Поярков А.Д. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные России. Материалы к Красной книге Российской Федерации. М.: Т-во научных изданий КМК, 2018. 112 с.

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

Курбатов С.А., Егоров Л.В. Материалы к познанию Pselaphidae и Scydmaenidae (Coleoptera, Staphylinoidea) Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 421–425.

Легалов А.А., Егоров Л.В., Ручин А.Б. *Mesauletobius pubescens* (Kiesenwetter, 1851) – новый вид семейства Rhynchitidae (Coleoptera) в фауне России // Евразиатский энтомологический журнал. 2014. Т. 13. Вып. 4. С. 400.

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

Мазуров С.Г., Мазуров К.С. Жуки (Coleoptera) – стволовые вредители сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в зоне рекультивации Рождественского карьера // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 323–330.

Мандельштам М.Ю., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-короедов (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) Мордовского государственного природного заповедника. Сообщение 1 // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 274–278.

Мирошников А.И. К познанию жуков-дровосеков Кавказа. 8. Род *Purpuricenus* Dejean, 1821 (Coleoptera: Cerambycidae) // Кавказский энтомологический бюллетень. 2012. Т. 8. Вып. 1. С. 37–50.

Мирошников А.И. Мифы и реальность: критические замечания по поводу монографии М.Л. Данилевского «Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycoidea) России и соседних стран. Часть 1». Москва: ВШК, 2014. 518 с. // Кавказский энтомологический бюллетень. 2016 а. Т. 12. Вып. 1. С. 181–214.

Мирошников А.И. Пестряк Бартельса *Gnorimus bartelsi* Faldermann, 1835 (Coleoptera: Scarabaeidae) на Северо-Западном Кавказе и его общее распространение // Кавказский энтомологический бюллетень. 2016 б. Т. 12. Вып. 2. С. 235–241.

Мирошников А.И. Усач бледный *Trichoferus pallidus* (Olivier, 1790) // Красная книга города Севастополя / Главное управление природных ресурсов и экологии города Севастополя. Калининград; Севастополь: ИД «РОСТ-ДОАФК», 2018 а. С. 273.

Мирошников А.И. Усач-краснокрыл Рены и Ивоны *Purpuricenus renyvonae* Sláma, 2001 // Красная книга города Севастополя / Главное управление природных ресурсов и экологии города Севастополя. Калининград; Севастополь: ИД «РОСТ-ДОАФК», 2018 б. С. 277.

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. Материалы к фауне усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Мордовии // Вестник Мордовского университета. 2008. № 2. С. 51–58.

Ручин А.Б. Первые дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 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. 2015. Вып. 13. С. 351–398.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Дополнение по рекомендуемым к охране видам жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017 а. Вып. 18. С. 278–280.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Новые и интересные виды жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2017 б. Вып. 51–52. С. 21–26.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Обзор видов насекомых Мордовского заповедника, включаемых в Красную книгу Российской Федерации // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017 в. Т. 2. Suppl. 1. С. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016.

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. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 157–191.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К. О редких насекомых, внесенных в Красную книгу России и распространенных в Мордовии // Энтомологическое обозрение. 2010. Т. 89. Вып. 2. С. 396–402.

Семёнов В.Б. К познанию жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2014. Вып. 12. С. 217–240.

Семёнов В.Б. Дополнение к фауне жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 358–365.

Семёнов В.Б. Новые данные по фауне жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Мордовии // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2016. Вып. 16. С. 431–434.

Семёнов В.Б. Материалы к познанию жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017. Вып. 18. С. 190–205.

Шаповалов А.М. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycidae) Оренбургской области: фауна, распространение, биономия. Оренбург: Типография «Экспресс-печать», 2012. 224 с. (Труды Оренбургского отделения Русского энтомологического общества. Вып. 3).

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

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

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

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

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

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

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

MacRae T.C. Beetle Collecting 101: Fermenting bait traps for collecting longhorned beetles. 2015. URL: https://beetlesinthebush.wordpress.com/2015/12/28/beetle-collecting-101-fermenting-bait-traps-for-collecting-longhorned-beetles/ [дата обращения: 5.09.2018].

Redolfi De Zan L., Bardiani M., Antonini G., Campanaro A., Chiari S., Mancini E., Maura M., Sabatelli S., Solano E., Zauli A., Sabbatini Peverieri G., Roversi P.F. Guidelines for the monitoring of *Cerambyx cerdo* // Nature Conservation. 2017. Vol. 20. P. 129–164. https://doi.org/10.3897/natureconservation.20.12703.

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

Ruchin A.B., Egorov L.V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomological Journal. 2018 b. Vol. 27. No 2. P. 161–177. doi: 10.15298/rusentj.27.2.07.

Ruchin A.B., Egorov L.V. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia // Nature Conservation Research. 2018 c. Vol. 3. No 1. P. 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003.

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

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Fauna of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in the interfluve of Rivers Moksha and Sura, Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2018. Vol. 19. No 4. P. 1352–1365. DOI: 10.13057/biodiv/d190423.

Tomaszewska W., Egorov L.V., Ruchin A.B., Vlasov D.V. First record of *Clemmus troglodytes* (Coleoptera: Coccinelloidea, Anamorphidae) for the fauna of Russia // Nature Conservation Research. 2018. Vol. 3. No 3. P. 103–105. DOI: 10.24189/ncr.2018.016.

Worthington R.J., Larsen K.J. An Annotated Checklist of Scarab Beetles (Coleoptera: Scarabaeidae) from Northeastern Iowa // The Great Lakes Entomologist. 2010. Vol. 43. No 1–4. P. 77–90.

УДК 595.76 (470.345)

[1]Ручин А.Б., [1,2]Егоров Л.В.

***[1]Россия, г. Саранск, ФГБУ «Заповедная Мордовия»,* sasha_ruchin@rambler.ru**

[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,

***Чувашское отделение Русского энтомологического общества,* platyscelis@mail.ru**

ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA, COLEOPTERA), СОБРАННЫЕ ФЕРМЕНТНЫМИ КРОНОВЫМИ ЛОВУШКАМИ В МОРДОВИИ. СООБЩЕНИЕ 2. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «СМОЛЬНЫЙ»

Ruchin A.B., Egorov L.V.

BEETLES (INSECTA, COLEOPTERA), COLLECTED USING FERMENTAL CROWN TRAP IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA. REPORT 2. NATIONAL PARK «SMOLNY»

РЕЗЮМЕ. *Приведены сведения по 29 видам жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) из 10 семейств, собранным в национальном парке «Смольный» ферментными кроновыми ловушками в 2018 г. Cryptarcha strigata*, *Glischrochilus hortensis*, *Cryptarcha undata*, *Cyllodes ater*, *Soronia grisea*, *Anaspis frontalis*, *Quedius dilatatus*, *Leptura thoracica отмечаются для парка впервые. Получены данные о находках редких видов: Protaetia speciosissima*, *Protaetia fieberi (рекомендованы к включению в Красную книгу Российской Федерации); Necydalis major (включен в Красную книгу Республики Мордовия).*

SUMMARY. *We present data on 29 beetle species (Insecta, Coleoptera) from ten families collected at the national park «Smolny» using fermental crown traps in 2018. These species of beetles as Cryptarcha strigata, Glischrochilus hortensis, Cryptarcha undata, Cyllodes ater, Soronia grisea, Anaspis frontalis, Quedius dilatatus, Leptura thoracica discovered for the first time at the study area. We obtained data on new records of the following rare species: Protaetia speciosissima, Protaetia fieberi (they were recommended for inclusion in the Red Data Book of the Russian Federation), Necydalis major (it listed in the Red Data Book of the Republic of Mordovia).*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Жесткокрылые, фауна, ферментные кроновые ловушки, национальный парк «Смольный», Мордовия.*

KEY WORDS. *Coleoptera, fauna, fermental crown traps, National Park «Smolny», Mordovia.*

Национальный парк (далее – НП) «Смольный» образован 7 марта 1995 г. Его площадь составляет 36385 га. Парк расположен в северо-восточной части Республики Мордовия и находится в ландшафтах смешанных лесов, располагающихся на древнеаллювиальной равнине в левобережье р. Алатырь (Мордовский национальный …, 2000). Энтомологические исследования на территории парка были начаты после его учреждения. За 20-летний период получены некоторые сведения и по фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) (Тимралеев, Арюков, 2001; Бардин, Тимралеев, 2005; Дмитриева, 2005; Ручин и др., 2006; Алексеев, Ручин, 2008; Ручин, 2008; Егоров, Ручин, 2009; Ручин, Курмаева, 2010; Егоров, Ручин, 2013; Ручин, Егоров, 2013; Ручин и др., 2013; Ручин, Егоров, 2017; Алексеев и др., 2018; Ручин и др., 2018; Ruchin, Egorov, 2018; Ruchin et al., 2018).

Материал для работы собирался в НП «Смольный» (Большеигнатовский и Ичалковский районы Республики Мордовия) с использованием кроновых ферментных ловушек. Каждая ловушка представляла собой пластиковую 5-литровую емкость с вырезанным в ней с одной стороны окном на расстоянии 10 см от дна. Ловушка устанавливалась в кроне дерева на высоте от 5 до 10 м от

поверхности почвы. В качестве аттрактанта использовали забродившее пиво с добавлением сахаросодержащих компонентов (мед, варенье или сахар).

Ниже для каждого локалитета приведены название биотопа с указанием древостоя (основные виды деревьев в пределах 50 м от ловушки), сроки экспозиции ловушки и видовой состав собранных или учтенных экземпляров (в скобках приводится число экземляров).

Система Coleoptera, объем и номенклатура большинства таксонов принимаются преимущественно по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue…, 2007, 2008, 2010, 2015, 2016). Названия новых для фауны национального парка видов помечены звездочкой (*). Исследованный материал хранится в коллекции Мордовского заповедника (п. Пушта). Использованные в тексте сокращения: кв. – квартал, лесн-во – лесничество, п. – поселок.

Локалитет: Большеигнатовский район, НП «Смольный», Александровское лесн-во, кв. 3 (30 км ЮЗ с. Большое Игнатово, 54.879551° N, 45.484940° E). Биотоп: широколиственный лес (дуб+липа). Сроки экспозиции: 30.V.–18.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) (1), *Protaetia marmorata* (Fabricus, 1792) (10); Elateridae – *Dalopius marginatus* (Linnaeus, 1758) (1); Nitidulidae – **Cryptarcha strigata* (Fabricius, 1787) (10), **Cyllodes ater* (Herbst, 1792) (1), **Soronia grisea* (Linnaeus, 1758) (5), *Epuraea* sp. (1); Scraptiidae – **Anaspis frontalis* (Linnaeus, 1758) (1).

Локалитет: Большеигнатовский район, НП «Смольный», Александровское лесн-во, кв. 23 (34 км ЮЗ с. Большое Игнатово, 54.855678° N, 45.433226° E). Биотоп: опушка лиственного леса (липа+осина), выходящая на просеку под ЛЭП. Сроки экспозиции: 6–18.VI.2018. Видовой состав: Nitidulidae – *Glischrochilus grandis* (Tournier, 1872) (1); Cerambycidae – *Rhagium mordax* (DeGeer, 1775) (1).

Локалитет: Большеигнатовский район, НП «Смольный», Александровское лесн-во, кв. 31 (35 км ЮЗ с. Большое Игнатово, 54.846111° N, 45.428966° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+липа+осина). Сроки экспозиции: 6–18.VI.2018. Состав: Nitidulidae – *Cychramus luteus* (Fabricius, 1787) (1), *G. grandis* (3), **Glischrochilus hortensis* (Geoffroy, 1785) (7), **S. grisea* (2); Cerambycidae – *Rh. mordax* (1).

Локалитет: Большеигнатовский район, НП «Смольный», Александровское лесн-во, кв. 39 (36 км ЮЗ с. Большое Игнатово, 54.835525° N, 45.429898° E). Биотоп: опушка дубравы (дуб+липа). Сроки экспозиции: 30.V.–18.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (8); Cantharidae – *Cantharis rustica* Fallén, 1807 (1); Nitidulidae – **C. strigata* (9), *Epuraea* sp. (1), *G. grandis* (7), **G. hortensis* (2), **S. grisea* (9); Cerambycidae – *Alosterna tabacicolor* (DeGeer, 1775) (1), *Rh. mordax* (3).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Барахмановское лесн-во, кв. 88 (20 км СВ с. Ичалки, 54.759578° N, 45.390335° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+липа). Сроки экспозиции: 12–27.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (7); Coccinellidae – *Calvia decemguttata* (Linnaeus, 1767) (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Барахмановское лесн-во, кв. 108 (26 км СВ с. Ичалки, 54.740696° N, 45.483685° E). Биотоп: опушка дубравы (дуб+липа+осина) у поляны. Сроки экспозиции: 12–27.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Nitidulidae – **C. strigata* (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Барахмановское лесн-во, кв. 108/113 (24,5 км СВ с. Ичалки, 54.740882° N, 45.483512° E). Биотоп: смешанный лес (дуб+сосна+береза+липа), просека. Сроки экспозиции: 12–27.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (2); Nitidulidae – *G. grandis* (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Барахмановское лесн-во, кв. 113 (24 км СВ с. Ичалки, 54.739329° N, 45.474337° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+осина+ольха). Сроки экспозиции: 12–27.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (6); Nitidulidae – *G. grandis* (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 22 (22,5 км ССВ с. Ичалки, 54.795622° N, 45.358632° E). Биотоп: осинник (осина+ива) у ручья. Сроки экспозиции: 30.V.–6.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Nitidulidae – **C. strigata* (5), *G. grandis* (8), **G. hortensis* (9), *Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus, 1758) (1), **S. grisea* (3).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 92 (15 км ССВ с. Ичалки, 54.739947° N, 45.376390° E). Биотоп: опушка смешанного леса (сосна+дуб). Сроки экспозиции: 11–27.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758) (2), *P. marmorata* (3), *Protaetia metallica* (Herbst, 1782) (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 94 (16,5 км ССВ с. Ичалки, 54.738090° N, 45.398785° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+липа). Сроки экспозиции: 11–27.VIII.2018. Состав: Staphylinidae – **Quedius dilatatus* (Fabricius, 1787) (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (4).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 99 (8 км ССЗ с. Ичалки, 54.741759° N, 45.242401° E). Биотоп: лиственный лес (осина+дуб+липа). Сроки экспозиции: 11–20.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (13); Nitidulidae – **C. strigata* (2), *G. grandis* (5); Cerambycidae – *Leptura quadrifasciata* Linnaeus, 1758 (3), **Leptura thoracica* (Creutzer, 1799) (1), *Rh. mordax* (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 101 (8 км С с. Ичалки, 54.743003° N, 45.271641° E). Биотоп: лиственный лес (липа+осина+дуб). Сроки экспозиции: 11–20.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (11); Nitidulidae – **C. strigata* (4), *G. grandis* (4), **G. hortensis* (1); Dermestidae – *Trogoderma glabrum* (Herbst, 1783) (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (3), **L. thoracica* (1), *Necydalis major* Linnaeus, 1758 (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 105 (7 км С с. Ичалки, 54.726684° N, 45.249514° E). Биотоп: лесная поляна в дубраве (дуб+липа). Сроки экспозиции: 11–20.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (1), *P. fieberi* (4), *P. marmorata* (45), *P. metallica* (2), *Protaetia speciosissima* (Scopoli, 1786) (1); Nitidulidae – **C. strigata* (3), *G. grandis* (2); Oedemeridae – *Chrysanthia viridissima* (Linnaeus, 1758) (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1), **L. thoracica* (4), *Rutpela maculata* (Poda von Neuhaus, 1761) (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 105 (7 км С с. Ичалки, 54.727080° N, 45.256911° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+липа). Сроки экспозиции: 11–20.VII.2018. Состав: Staphylinidae – **Q. dilatatus* (1); Scarabaeidae – *P. fieberi* (1), *P. marmorata* (58), *P. speciosissima* (1); Nitidulidae – **C. strigata* (3), **Cryptarcha undata* (A.G. Olivier, 1790) (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Кемлянское лесн-во, кв. 106 (7,2 км С с. Ичалки, 54.730543° N, 45.264078° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+липа). Сроки экспозиции: 11–20.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. fieberi* (1), *P. marmorata* (40); Nitidulidae – **C. strigata* (6), *G. grandis* (2); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1), *Mesosa myops* (Dalman, 1817) (1).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Львовское лесн-во, кв. 63 (32 км ССЗ с. Ичалки, 54.827770° N, 45.376838° E). Биотоп: смешанный лес (дуб+липа+сосна). Сроки экспозиции: 20.VII–2.VIII.2018. Состав: Nitidulidae – **C. strigata* (1), *G. grandis* (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (3).

Локалитет: Ичалковский район, НП «Смольный», Львовское лесн-во, кв. 70 (30 км ССЗ с. Ичалки, 54.819710° N, 45.376508° E)

Биотоп: опушка лиственного леса (дуб+липа+осина), выходящая на просеку под ЛЭП. Сроки экспозиции: 20.VII–2.VIII.2018. Состав: Staphylinidae – *Philonthus* sp. (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (7), *P. metallica* (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (9), *Pachyta quadrimaculata* (Linnaeus, 1758) (1), *R. maculata* (1).

В общей сложности на территории НП «Смольный» с помощью кроновых ловушек обнаружено 29 видов Coleoptera из 10 семейств. Наиболее разнообразны Cerambycidae (8 видов), Nitidulidae (7 видов) и Scarabaeidae (6 видов). 8 видов (*C. strigata*, *G. hortensis*, *C. undata*, *C. ater*, *S. grisea*, *A. frontalis*, *Q. dilatatus*, *L. thoracica*) отмечены впервые для фауны парка.

Следует отметить, что использование ферментных ловушек позволило получить новую информацию о редких видах Coleoptera. Так, удалось учесть 2 вида, рекомендумых к внесению в Красную книгу Российской Федерации (Ильяшенко и др., 2018). *P. fieberi* найден в 4 локалитетах. *P. speciosissima* отмечен в в пределах одного квартала на поляне и под пологом леса. В одном локалитете обнаружен *N. major*, внесенный в Красную книгу Республики Мордовия (2005).

Литература

Алексеев С.К., Ручин А.Б. Фауна имаго жужелиц Александровского и Барахмановского лесничеств национального парка «Смольный» // Известия Калужского общества изучения природы. Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2008. Кн. 8. С. 187–193.

Алексеев С.К., Ручин А.Б., Семишин Г.Б. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) опушечных биотопов национального парка «Смольный» // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2018. Вып. 21. С. 260–263.

Бардин О.Д., Тимралеев З.А. Биоразнообразие жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Львовского лесничества Национального парка «Смольный» // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья: прошлое, настоящее, будущее. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2005. С. 108–109.

Дмитриева И.Н. Фауна и особенности экологии долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionoidea) на севере лесостепи Приволжской возвышенности. Чебоксары, 2005. 180 с.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Дополнения к фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) национального парка «Смольный» (Республика Мордовия) // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2009. № 1 (61). С. 63–69.

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

Ильяшенко В.Ю., Шаталкин А.И., Куваев А.В., Комендатов А.Ю., Бритаев Т.А., Косьян А.Р., Павлов Д.С., Шилин Н.И., Ананьева Н.Б., Туниев Б.С., Семенов Д.В., Сыроечковский Е.Е., Морозов В.В., Мищенко А.Л., Рожнов В.В., Поярков А.Д. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные России. Материалы к Красной книге Российской Федерации. М.: Т-во научных изданий КМК, 2018. 112 с.

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

Мордовский национальный парк «Смольный». Саранск, 2000. 88 с.

Ручин А.Б. Список видов насекомых национального парка «Смольный» // Научные труды Национального парка «Смольный». Вып. 1. Саранск–Смольный, 2008. С. 151–180.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. Новые сведения о редких видах беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2006 г.) // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия. Саранск, 2006. С. 12–25.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Новые данные по колеоптерофауне НП «Смольный» (Республика Мордовия) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2013. № 3 (3). С. 21–28.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Обзор видов насекомых Мордовского заповедника, включаемых в Красную книгу Российской Федерации // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017. Т. 2. Suppl. 1. С. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016.

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

Ручин А.Б., Курмаева Д.К. О редких насекомых, внесенных в Красную книгу России и распространенных в Мордовии // Энтомологическое обозрение. 2010. Т. 89. Вып. 2. С. 396–402.

Тимралеев З.А. Арюков В.А. Биоразнообразие жуков-герпетобионтов национального парка «Смольный» // Изучение природы бассейна реки Оки. Калуга: Изд-во КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2001. С. 16–18.

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

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

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

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

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

Ruchin A.B., Egorov L.V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomological Journal. 2018. Vol. 27. No 2. P. 161–177. doi: 10.15298/rusentj.27.2.07.

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Fauna of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in the interfluve of Rivers Moksha and Sura, Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2018. Vol. 19. No 4. P. 1352–1365. DOI: 10.13057/biodiv/d190423.

УДК 595.76 (470.345)

[1]Ручин А.Б., [1,2]Егоров Л.В.
[1]Россия, г. Саранск, ФГБУ «Заповедная Мордовия», **sasha_ruchin@rambler.ru**
[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
Чувашское отделение Русского энтомологического общества, **platyscelis@mail.ru**

ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA, COLEOPTERA), СОБРАННЫЕ ФЕРМЕНТНЫМИ КРОНОВЫМИ ЛОВУШКАМИ В МОРДОВИИ. СООБЩЕНИЕ 3. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Ruchin A.B., Egorov L.V.

BEETLES (INSECTA, COLEOPTERA), COLLECTED USING FERMENTAL CROWN TRAP IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA. REPORT 3. REGIONAL-LEVEL PROTECTED AREAS

РЕЗЮМЕ. *Представлены результаты изучения колеоптерофауны шести особо охраняемых природных территории регионального значения Республики Мордовия с помощью ферментных кроновых ловушек. Всего был обнаружен 21 вид из 8 семейств. Наибольшим видовым разнообразием выделялся ботанический памятник природы «Березовая роща» (Теньгушевский район). Там отмечено 17 видов из 6 семейств. Обнаружен новый вид для фауны Мордовии – Glischrochilus quadrisignatus.*

SUMMARY. *We present data on Coleoptera fauna at six regional-level Protected Areas of the Republic of Mordovia. They were obtained using fermental crown traps. In total, we found 21 species from eight families. The natural monument «Berezovaya Roshcha» (Tengushevo district) had the highest species diversity. In this Protected Area, 17 species from six families were found during study period. In addition, we collected a new species (Glischrochilus quadrisignatus) for the fauna of the Republic of Mordovia.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Жесткокрылые, фауна, ферментные кроновые ловушки, особо охраняемые природные территории, Мордовия.*

KEY WORDS. *Coleoptera, fauna, fermental crown traps, protected area, Mordovia.*

В перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) Республики Мордовия (федерального, регионального и местного значения) входят 1 заповедник, 1 национальный парк, 1 природный парк, 4 комплексных заказника, 129 памятников природы ботанического, зоологического, гидрологического, геологического и комплексного профилей и 1 ботанический сад. В 2008 г. по итогам инвентаризации сети ООПТ была составлена рукопись третьего тома Красной книги Республики Мордовия «Особо охраняемые природные территории Республики Мордовия». По ряду причин книга до сих пор не опубликована. В то же время нами ежегодно проводятся полевые исследования на ООПТ Мордовии, поэтому сведения об их биоразнообразии постоянно дополняются (Варгот и др, 2015).

Энтомологические исследования в пределах региональных ООПТ Мордовии начались с 2007 г. За это время были опубликованы обзорные работы по различным группам насекомых, в том числе включающие материалы по жесткокрылым насекомым (Insecta, Coleoptera) (Ручин и др., 2006; Егоров, Ручин, 2010; Ручин, Курмаева, 2010; Егоров, Ручин, 2013; Ручин и др., 2013; Ручин, Егоров, 2017 а, б, в; Ручин и др., 2018; Ruchin, Egorov, 2018; Ruchin et al., 2018).

Материал для настоящей работы собирался в 6 ООПТ регионального значения с использованием ферментных кроновых ловушек. Каждая ловушка представляла собой пластиковую 5-литровую емкость с вырезанным в ней с одной стороны окном на расстоянии 10 см от дна. Ловушка устанавливалась в кроне дерева на высоте от 5 до 10 м от поверхности почвы. В качестве аттрактанта использовали забродившее пиво с добавлением сахаросодержащих компонентов (мед, варенье или сахар).

Ниже для каждого локалитета приведены название биотопа с указанием древостоя (основные виды деревьев в пределах 50 м от ловушки), сроки экспозиции ловушки и видовой состав собранных или учтенных экземпляров (в скобках приводится число экземляров).

Система Coleoptera, объем и номенклатура большинства таксонов принимаются преимущественно по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue…, 2007, 2008, 2010, 2015, 2016). Названия новых видов для фауны Республики Мордовия выделены одной звездочкой (*). Исследованный материал хранится в коллекции Мордовского заповедника (п. Пушта). Использованные в тексте сокращения: окр. – окрестности, п. – поселок, с. – село, г. – город.

Локалитет: Ботанический памятник природы «Берёзовая роща» в п. Барашево (Теньгушевский р-н, окр. п. Барашево) (54.532930° N, 42.899076° E). Биотоп: лиственный лес (береза+дуб+липа). Сроки экспозиции: 22.VI.–2.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *Protaetia marmorata* (Fabricus, 1792) (7), *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) (1), *Protaetia metallica* (Herbst, 1782) (1); Dasytidae – *Dasytes niger* (Linnaeus, 1760) (1); Cleridae – *Trichodes apiarius* (Linnaeus, 1758) (1); Nitidulidae – *Glischrochilus hortensis* (Geoffroy, 1785) (1), *Cryptarcha strigata* (Fabricius, 1787) (6); Oedemeridae – *Chrysanthia viridissima* (Linnaeus, 1758) (1); Cerambycidae – *Rhagium mordax* (DeGeer, 1775) (6), *Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758) (1), *Anoplodera sexguttata* (Fabricius, 1775) (1), *Leptura thoracica* Creutzer, 1799 (11), *Leptura quadrifasciata* Linnaeus, 1758 (19), *Lepturalia nigripes* (DeGeer, 1775) (2), *Purpuricenus kaehleri* (Linnaeus, 1758) (2), *Mesosa myops* (Dalman, 1817) (3), *Aegomorphus clavipes* (Schrank, 1781) (1).

Локалитет: Левженский ландшафтный заказник (Рузаевский р-н, окр. п. Левженский) (54.105210° N, 45.091818° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+липа+осина). Сроки экспозиции: 2–10.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (13); Nitidulidae – *C. strigata* (2), *Glischrochilus grandis* (Tournier, 1872) (1); Cerambycidae – *Rh. mordax* (1).

Локалитет: Ботанический памятник природы «Краснослободская лесная дача» с. Старое Зубарево (Краснослободский р-н, окр. с. Старое Зубарево) (54.392868° N, 43.836172° E). Биотоп: смешанный лес (береза+сосна+дуб+липа). Сроки экспозиции: 20–26.VII.2018. Состав: Silphidae – *Oiceoptoma thoracicum* (Linnaeus, 1758) (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (4); Nitidulidae – *G. hortensis* (1); Cerambycidae – *Necydalis major* Linnaeus, 1758 (1).

Локалитет: Ботанический памятник природы «Дубовская роща» с. Селищи (Краснослободский р-н, окр. с. Селищи) (54.481011° N, 43.524274° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+липа+вяз). Сроки экспозиции: 20–26.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (3); Nitidulidae – *C. strigata* (1), *G. grandis* (1).

Локалитет: Ботанический памятник природы «Тархановская дача» с. Тарханы (Темниковский р-н, окр. с. Тарханы) (54.529328° N, 43.431332° E). Биотоп: лиственный лес (дуб+липа+вяз). Сроки экспозиции: 20–26.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (1), *Epuraea* sp. (1), *G. grandis* (1), **Glischrochilus quadrisignatus* (Say, 1835) (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1).

Локалитет: Ботанический памятник природы «Емашевская дача» (Темниковский р-н, окр. г. Темников) (54.605249° N, 43.220677° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+береза+дуб+липа). Сроки экспозиции: 20–26.VII.2018. Состав: Staphylinidae sp. (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Nitidulidae – *Cychramus luteus* (Fabricius, 1787) (1).

Таким образом, в пределах шести ООПТ регионального значения с помощью кроновых ферментных ловушек обнаружен 21 вид из 8 семейств. Это преимущественно Cerambycidae (10 видов), Nitidulidae (5 видов) и Scarabaeidae (3 вида). Наибольшим видовым разнообразием выделялся ботанический памятник природы «Березовая роща», в котором удалось отметить 17 видов из 6 семейств. В одном локалитете обнаружен новый вид для фауны Мордовии – *Glischrochilus quadrisignatus*. Это североамериканский расселяющийся вид, наиболее ранняя находка которого для бывшего СССР приходится на 80-е гг. XX века (Коваль, 1987). Для России указан из Московской, Самарской, Смоленской, Курской, Ярославской областей, Чувашской Республики (Никитский, Семёнов, 2001; Курочкин, 2007; Коваленко, 2010; Косенков, 2012; Власов, Никитский, 2015; Егоров, 2017).

Следует отметить, что использование ферментных ловушек позволило получить новую информацию о редких видах Coleoptera Мордовии. Так, удалось учесть 1 вид (*P. fieberi*), рекомендумый к внесению в Красную книгу Российской Федерации (Ильяшенко и др., 2018). Из новых локалитетов отмечены 2 вида (*N. major*, *P. kaehleri*), внесенных в Красную книгу Республики Мордовия (2005).

Литература

Варгот Е.В., Силаева Т.Б., Ручин А.Б., Кузнецов В.А., Хапугин А.А., Лапшин А.С., Спиридонов С.Н., Письмаркина Е.В., Гришуткин Г.Ф., Чугунов Г.Г., Артаев О.Н., Гришуткин О.Г., Лобачёв Е.А., Лукиянов С.В., Андрейчев А.В. Сеть особо охраняемых природных территорий Республики Мордовия и рекомендации к её оптимизации // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 15. С. 3–68.

Власов Д.В., Никитский Н.Б. Жуки-блестянки (Coleoptera, Cucujoidea, Nitidulidae) Ярославской области: подсемейства Carpophilinae, Cryptarchinae и Nitidulinae, с указаниями некоторых других новых для региона видов жуков из разных семейств // Евразиатский энтомологический журнал. 2015. Т. 14. Вып. 3. С. 276–284.

Егоров Л.В. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 6 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017. Т. 32. С. 104–141.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Первая находка *Stephanocleonus micrographmus* (Gyll.) (Coleoptera, Curculionidae) в центре европейской части России // Евразиатский энтомологический журнал. 2010. Т. 9. Вып. 4. С. 650.

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

Ильяшенко В.Ю., Шаталкин А.И., Куваев А.В., Комендатов А.Ю., Бритаев Т.А., Косьян А.Р., Павлов Д.С., Шилин Н.И., Ананьева Н.Б., Туниев Б.С., Семенов Д.В., Сыроечковский Е.Е., Морозов В.В., Мищенко А.Л., Рожнов В.В., Поярков А.Д. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные России. Материалы к Красной книге Российской Федерации. М.: Т-во научных изданий КМК, 2018. 112 с.

Коваленко Я.Н. К Изучению жесткокрылых-ксилобионтов (Coleoptera) юга среднерусской лесостепи, связанных с видами рода *Populus* // Научные ведомости БелГУ. Серия Естественные науки. 2010. № 21 (92). Вып. 13. С. 62–68.

Коваль А.Г. *Glischrochilus* (*Librodor*) *quadrisignatus* (Say) – новый для фауны СССР вид жуков-блестянок (Coleoptera, Nitidulidae) // Энтомологическое обозрение. 1987. Т. 66. Вып. 2. С. 351–352.

Косенков Г.Л. Биологическое разнообразие национального парка «Смоленское Поозерье» (Список видов). Смоленск: Маджента, 2012. 380 с.

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

Курочкин А.С. Фауна и биономия жуков-блестянок (Coleoptera, Nitidulidae) и катеретид (Coleoptera, Kateretidae) Красносамарского лесничества (Россия, Самарская область) // Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. 2007. №8 (58). С. 120–128.

Никитский Н.Б., Семенов В.Б. К познанию жесткокрылых насекомых (Coleoptera) Московской области // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. 2001. Т. 106. Вып. 4. С. 38–49.

Ручин А.Б., Артаев О.Н., Бакиев А.Г., Рыжов М.К. Новые сведения о редких видах беспозвоночных и позвоночных животных Мордовии (по результатам исследований 2006 г.) // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия. Саранск, 2006. С. 12–25.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Дополнение по рекомендуемым к охране видам жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017 а. Вып. 18. С. 278–280.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Новые и интересные виды жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2017 б. Вып. 51–52. С. 21–26.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Обзор видов насекомых Мордовского заповедника, включаемых в Красную книгу Российской Федерации // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017 в. Т. 2. Suppl. 1. С. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016.

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

Ручин А.Б., Курмаева Д.К. О редких насекомых, внесенных в Красную книгу России и распространенных в Мордовии // Энтомологическое обозрение. 2010. Т. 89. № 2. С. 396–402.

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

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

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

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

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

Ruchin A.B., Egorov L.V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomological Journal. 2018. Vol. 27. No 2. P. 161–177. doi: 10.15298/rusentj.27.2.07.

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Fauna of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in the interfluve of Rivers Moksha and Sura, Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2018. Vol. 19. No 4. P. 1352–1365. DOI: 10.13057/biodiv/d190423.

УДК 595.76 (470.345)

[1]Ручин А.Б., [1,2]Егоров Л.В.
***[1]Россия, г. Саранск, ФГБУ «Заповедная Мордовия»,* sasha_ruchin@rambler.ru**
[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
***Чувашское отделение Русского энтомологического общества,* platyscelis@mail.ru**

ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (INSECTA, COLEOPTERA), СОБРАННЫЕ ФЕРМЕНТНЫМИ КРОНОВЫМИ ЛОВУШКАМИ В МОРДОВИИ. СООБЩЕНИЕ 4. РАЗЛИЧНЫЕ ЛЕСНЫЕ БИОЦЕНОЗЫ

Ruchin A.B., Egorov L.V.

BEETLES (INSECTA, COLEOPTERA), COLLECTED USING FERMENTAL CROWN TRAP IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA. REPORT 4. DIFFERENT FOREST BIOCOENOSES

РЕЗЮМЕ. *Для изучения фауны Coleoptera лесных биоценозов Мордовии использованы ферментные кроновые ловушки. С помощью этого метода обнаружено 36 видов из 10 семейств. Наиболее разнообразными оказались Cerambycidae (13 видов), Nitidulidae (8 видов) и Scarabaeidae (5 видов). Получены данные о новых находках редких видов: Protaetia speciosissima, Protaetia fieberi (рекомендованы к включению в Красную книгу Российской Федерации); Necydalis major, Purpuricenus kaehleri (включены в Красную книгу Республики Мордовия). Glischrochilus quadriguttatus и Xylotrechus arvicola впервые указываются для фауны Мордовии.*

SUMMARY. *Fermental crown traps are used to study the Coleoptera fauna of some forest biocenoses of Mordovia. 36 species from 10 families were found due to this method. Cerambycidae (13 species), Nitidulidae (8 species) and Scarabaeidae (5 species) had the greatest diversity. We obtained data on new finds of rare species: Protaetia speciosissima, Protaetia fieberi (it are recommended for inclusion in the Red Data Book of the Russian Federation); Necydalis major, Purpuricenus kaehleri (it are listed in the Red Data Book of the Republic of Mordovia). Glischrochilus quadriguttatus and Xylotrechus arvicola were first recorded for the fauna of Mordovia.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Жесткокрылые, фауна, ферментные кроновые ловушки, Мордовия.*

KEY WORDS. *Coleoptera, fauna, fermental crown traps, Mordovia.*

В результате планомерных энтомологических исследований подведены итоги изучения некоторых семейств жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) Республики Мордовия (Ручин и др., 2013; Ruchin, Egorov, 2018 b; Ruchin et al., 2018), опубликованы сведения о новых находках жуков (Егоров, Ручин, 2009 а; Егоров и др., 2010; Егоров, 2014; Ручин, Егоров, 2017 б; Egorov, Shapovalov 2017; Ruchin, Egorov, 2018 a, c, d; Tomaszewska et al., 2018), проводился мониторинг редких видов этой группы (Ручин и др., 2008; Ручин, Курмаева, 2010; Егоров, Ручин, 2012, 2013; Ручин, Егоров, 2017 в), подготовлены рекомендации по включению редких видов в новое издание Красной книги региона (Егоров, Ручин, 2009 б; Ручин, Егоров, 2017 а), обобщены результаты инвентаризации колеоптерофауны Мордовского заповедника и национального парка «Смольный» (Ручин, 2008, 2011, 2015 а, б, 2017; Ручин и др., 2015).

На территории Мордовии распространены разные типы лесов. Смешанные леса располагаются преимущественно на водно-ледниковых равнинах и соседствующих с ними террасовых комплексах. На песках водно-ледниковых равнин наибольшее распространение имеют сосняки, часто с чертами таежного характера. Широколиственные леса чаще занимают возвышенные пространства и распространены преимущественно на междуречных пространствах вторичных моренных и эрозионно-денудационных равнин и в поймах рек. Особенности зонального положения территории Мордовии обусловливают определенную двойственность растительности широколиственных лесов. В дубравах, находящихся в географическом соседстве со смешанными лесами, отсутствует ряд форм, характерных для типичных дубрав лесостепи. Своеобразны леса юго-восточной Мордовии. Здесь на останцовых водораздельных массивах в лесах кроме дуба часто встречается липа. В современной структуре лесов Мордовии значительную долю занимают осинники и березняки, которые образуют временные типы на месте вырубленных или выгоревших широколиственных и хвойных лесов (Ямашкин, 1998).

Материал для работы собирался в различных лесных экосистемах Мордовии с использованием кроновых ферментных ловушек. Каждая ловушка представляла собой пластиковую 5-литровую емкость с вырезанным в ней с одной стороны окном на расстоянии 10 см от дна. Ловушка устанавливалась в кроне дерева на высоте от 5 до 10 м от поверхности почвы. В качестве

аттрактанта использовали забродившее пиво с добавлением сахаросодержащих компонентов (мед, варенье или сахар).

Ниже для каждого локалитета приведены название биотопа с указанием древостоя (основные виды деревьев в пределах 50 м от ловушки), сроки экспозиции ловушки и видовой состав собранных или учтенных экземпляров (в скобках приводится число экземляров).

Система Coleoptera, объем и номенклатура большинства таксонов принимаются преимущественно по «Каталогу жесткокрылых Палеарктики» (Catalogue …, 2007, 2010, 2013, 2015, 2016). Названия новых для фауны Республики Мордовия видов помечены звездочкой (*). Исследованный материал хранится в коллекции Мордовского заповедника (п. Пушта). Использованные в тексте сокращения: окр. – окрестности, п. – поселок, с. – село, г. – город.

Локалитет: Большеберезниковский район, окр. с. Николаевка (54.153047° N, 45.999260° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа+осина). Сроки экспозиции: 15–31.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *Protaetia marmorata* (Fabricus, 1792) (1), *Protaetia speciosissima* (Scopoli, 1786) (1).

Локалитет: Большеберезниковский район, 6 км ЮВ с. Пермиси (54.048947° N, 45.878322° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа+осина+ольха). Сроки экспозиции: 15–31.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (Fabricus, 1792) (4).

Локалитет: Большеберезниковский район, окр. п. Присурский (54.150465° N, 45.957280° E). Биотоп: пойменный ивняк с ольхой (ива+ольха). Сроки экспозиции: 15–31.VIII.2018. Состав: Nitidulidae – *Glischrochilus quadrisignatus* (Say, 1835) (1), Coccinellidae – *Halyzia sedecimguttata* (Linnaeus, 1758) (1).

Локалитет: Большеберезниковский район, окр. с. Пермиси (54.071487° N, 45.825538° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб). Сроки экспозиции: 15–31.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1758) (2); Nitidulidae – *Cryptarcha strigata* (Fabricius, 1787) (2).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, окр. п. Явас (54.406889° N, 42.861772° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа). Сроки экспозиции: 22.VI.–2.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (4); Nitidulidae – *C. strigata* (13), *Soronia grisea* (Linnaeus, 1758) (2); Cerambycidae – *Leptura quadrifasciata* Linnaeus, 1758 (1), *Plagionotus detritus* (Linnaeus, 1758) (1).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, окр. п. Явас (54.425352° N, 42.827127° E). Биотоп: смешанный лес (дуб+сосна+береза). Сроки экспозиции: 22.VI.–2.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *Protaetia fieberi* (Kraatz, 1880) (1), *P. marmorata* (29), *Protaetia metallica* (Herbst, 1782) (3); Nitidulidae – *C. strigata* (10); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (5), *Leptura thoracica* Creutzer, 1799 (2).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, окр. п. Лесной (54.450044° N, 42.711949° E). Биотоп: смешанный лес (дуб+сосна+береза). Сроки экспозиции: 22.VI.–2.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (7); Nitidulidae – *C. strigata* (20), *S. grisea* (1); Cerambycidae – *Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758) (1), *L. thoracica* (1).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, 8 км В п. Лесной (54.461898° N, 42.834481° E). Биотоп: осинник (осина+ива). Сроки экспозиции: 2–9.VII.2018. Состав: Staphylinidae sp. (1); Nitidulidae – *C. strigata* (1), *G. hortensis* (Geoffroy, 1785) (2); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (7).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, окр. п. Озерный (54.423224° N, 42.690909° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+осина+липа). Сроки экспозиции: 22.VI.–9.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (4); Scirtidae – *Microcara testacea* (Linnaeus,1767) (2); Elateridae – *Prosternon tesselatum* (Linnaeus, 1758) (1); Nitidulidae – *C. strigata* (18), *S. grisea* (2); Cerambycidae – *L. thoracica* (1), *Mesosa myops* (Dalman, 1817) (1), *Rutpela maculata* (Poda von Neuhaus, 1761) (1), *L. quadrifasciata* (1).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, окр. п. Выша (53.851641° N, 42.385373° E). Биотоп: дубрава (дуб+липа). Сроки экспозиции: 31.VII.–9.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (6), *P. speciosissima* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (3), *Cryptarcha undata* (A.G. Olivier, 1790) (4), *Epuraea* sp. (2), *G. grandis* (Tournier, 1872) (1); Cerambycidae – *R. maculata* (1).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, окр. п. Вадово-Сосновка (53.950072° N, 42.699576° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+береза+дуб), под пологом леса. Сроки экспозиции: 31.VII–9.VIII. 2018. Состав: Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, окр. п. Вадово-Сосновка (53.960639° N, 42.677083° E). Биотоп: пойменная дубрава (дуб+липа). Сроки экспозиции: 31.VII–9.VIII.2018. Состав: Cerambycidae – *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758) (1).

Локалитет: Зубово-Полянский р-н, окр. п. Удево (53.857001° N, 42.57376° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб). Сроки экспозиции: 31.VII–9.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (2), **Glischrochilus quadriguttatus* (Fabricius, 1777) (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (1).

Локалитет: Инсарский р-н, окр. г. Инсар (53.910701° N, 44.399889° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб). Сроки экспозиции: 2–10.VI.2018. Состав: Nitidulidae – *C. strigata* (1), *G. hortensis* (1), *S. grisea* (2); Cerambycidae – *Rhagium mordax* (DeGeer, 1775) (1).

Локалитет: Инсарский р-н, окр. д. Александровка (53.955638° N, 44.515707° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб). Сроки экспозиции: 2–10.VI.2018. Состав: Staphylinidae sp. (1);

Scarabaeidae – *P. fieberi* (1), *P. marmorata* (3); Cantharidae – *Cantharis livida* Linnaeus, 1758 (1); Nitidulidae – *S. grisea* (1); Cerambycidae – *Rhagium sycophanta* (Schrank, 1781) (1).

Локалитет: Инсарский р-н, окр. д. Васина Поляна (53.882883° N, 44.404199° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб). Сроки экспозиции: 2–10.VI.2018. Состав: Staphylinidae sp. (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (5); Nitidulidae – *C. strigata* (7), *G. hortensis* (2), *G. grandis* (1), *S. grisea* (1); Cerambycidae – *Rh. mordax* (3).

Локалитет: Кадошкинский р-н, окр. с. Латышовка (53.934779° N, 44.398270° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб). Сроки экспозиции: 2–10.VI.2018. Состав: Staphylinidae sp. (1); Cantharidae – *C. livida* (11), *Cantharis nigricans* O.F. Müller, 1776 (2); Nitidulidae – *C. strigata* (1), *Epuraea* sp. (1).

Локалитет: Кочкуровский р-н, окр. д. Красная Зорька (54.029771° N, 45.614655° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб). Сроки экспозиции: 14–20.VII.2018. Состав: Staphylinidae sp. (3); Scarabaeidae – *P. fieberi* (3), *P. marmorata* (16), *P. metallica* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (4), *G. grandis* (1); Cerambycidae – *L. quadrifasciata* (2), *Necydalis major* Linnaeus, 1758 (1).

Локалитет: Кочкуровский р-н, окр. с. Сабаево (53.992204° N, 45.797353° E). Биотоп: береговые заросли (ива+липа+ольха). Сроки экспозиции: 14–26.VII.2018. Состав: Silphidae – *Oiceoptoma thoracicum* (Linnaeus, 1758) (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (2); Cerambycidae – *A. moschata* (2).

Локалитет: Кочкуровский р-н, окр. с. Качелай (53.931017° N, 45.647365° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб+ива). Сроки экспозиции: 14–26.VII.2018. Состав: Silphidae – *Necrodes littoralis* (Linnaeus, 1758) (1), *O. thoracicum* (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (1), *G. grandis* (1); Cerambycidae – *A. moschata* (1), *L. quadrifasciata* (2), *R. maculata* (3), *S. meridianus* (1), *Trichoferus campestris* (Faldermann, 1835) (1).

Локалитет: Кочкуровский р-н, окр. с. Мурань (54.036191° N, 45.535396° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб+береза). Сроки экспозиции: 14–26.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (2); Nitidulidae – *C. strigata* (2); Cerambycidae – *R. maculata* (2).

Локалитет: Кочкуровский р-н, окр. п. Пенькозавод (54.006652° N, 45.738963° E). Биотоп: березовая лесозащитная полоса (береза). Сроки экспозиции: 14–26.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (3); Nitidulidae – *C. strigata* (1), *G. grandis* (3); Cerambycidae – *T. campestris* (1).

Локалитет: Кочкуровский р-н, окр. с. Мордовское Давыдово (53.980446° N, 45.756801° E). Биотоп: смешанный лес (сосна+липа+дуб). Сроки экспозиции: 14–26.VII.2018. Состав: Silphidae – *O. thoracicum* (3); Staphylinidae – *Quedius dilatatus* (Fabricius, 1787) (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (2); Cerambycidae – **Xylotrechus arvicola* (Olivier, 1795) (1); Curculionidae – *Curculio nucum* Linnaeus, 1758 (1).

Локалитет: Рузаевский р-н, окр. с. Хованщина (54.061556° N, 44.596330° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб+береза). Сроки экспозиции: 2–10.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (16), *P. fieberi* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (4), *G. hortensis* (1), *S. grisea* (5); Cerambycidae – *Rh. mordax* (1).

Локалитет: Рузаевский р-н, окр. с. Русское Баймаково (54.030196° N, 44.696808° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб+береза). Сроки экспозиции: 2–10.VI.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (1), *P. marmorata* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (2), *S. grisea* (4).

Локалитет: Рузаевский р-н, окр. с. Болдово (53.948696° N, 44.573207° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб+береза). Сроки экспозиции: 2–10.VI.2018. Состав: Staphylinidae sp. (1); Scarabaeidae – *C. aurata* (3), *P. fieberi* (1).

Локалитет: Теньгушевский р-н, 6 км З п. Барашево (54.540371° N, 42.799815° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб+береза). Сроки экспозиции: 2–9.VII. 2018. Состав: Scarabaeidae – *P. fieberi* (1); Nitidulidae – *C. strigata* (3); Cerambycidae – *L. thoracica* (1), *L. quadrifasciata* (1).

Локалитет: Теньгушевский р-н, окр. п. Дачный (54.547446° N, 42.640005° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб+береза). Сроки экспозиции: 2–9.VII.2018. Состав: Cerambycidae – *A. moschata* (1), *L. thoracica* (2), *L. quadrifasciata* (4).

Локалитет: Теньгушевский р-н, 7 км В п. Дачный (54.538143° N, 42.769533° E). Биотоп: смешанный лес (липа+сосна+дуб+береза). Сроки экспозиции: 2–9.VII.2018. Состав: Scarabaeidae – *P. marmorata* (1); Cerambycidae – *L. thoracica* (1), *L. quadrifasciata* (5).

Локалитет: Темниковский р-н, 10 км С. г. Темников (54.725145° N, 43.102895° E). Биотоп: пойменная дубрава (липа+дуб). Сроки экспозиции: 25.VII.–6.VIII.2018. Состав: Scarabaeidae – *C. aurata* (3), *P. fieberi* (2), *P. marmorata* (3), *P. speciosissima* (4); Nitidulidae – *C. strigata* (2), *Epuraea* sp. (1); Cerambycidae – *A. moschata* (3), *Purpuricenus kaehleri* (Linnaeus, 1758) (1).

Локалитет: Темниковский р-н, окр. д. Большое Татарское Караево (54.694620° N, 43.233843° E). Биотоп: лиственный лес (липа+дуб). Сроки экспозиции: 22–29.VII.2018. Состав: Silphidae – *O. thoracicum* (1); Scarabaeidae – *P. marmorata* (1), *P. metallica* (1), *P. speciosissima* (1).

Всего в лесных биоценозах Мордовии с помощью кроновых ловушек обнаружено 36 видов из 10 семейств. Наиболее разнообразны в сборах Cerambycidae (13 видов), Nitidulidae (8) и Scarabaeidae (5 видов; эти же семейства доминировали и в количественном отношении (табл. 1).

Таблица 1

Состав и количественное соотношение жесткокрылых из ферментных кроновых ловушек, установленных в лесных биоценозах Мордовии в 2018 г.

Название семейства	Число видов	Число экземпляров
Silphidae	2	9
Staphylinidae	2(?)	8
Scarabaeidae	5	147
Elateridae	1	1
Cantharidae	2	14
Scirtidae	1	2
Coccinellidae	1	1
Nitidulidae	8	135
Cerambycidae	13	68
Curculionidae	1	1
Всего:	**~36**	**386**

Ряд видов, которые до этого традиционными способами отлавливались редко и нерегулярно, были достаточно обычны в кроновых ловушках. Например, нередким в сборах (8 локалитетов) был *S. grisea*, который до этого отлавливался за 10 лет исследований всего дважды.

Использование ферментных ловушек позволило получить новую информацию о редких видах Coleoptera. Так, удалось учесть 2 вида, рекомендумых к внесению в Красную книгу Российской Федерации (Ильяшенко и др., 2018). *P. fieberi* найден в 7 локалитетах, *P. speciosissima* –в 4 локалитетах. Установлены новые местообитания *N. major* и *P. kaehleri*, внесенных в Красную книгу Республики Мордовия (2005). *G. quadriguttatus* и *X. arvicola* впервые указываются для фауны Мордовии.

Литература

Егоров Л.В. Таежник выпуклый в заповеднике // Мордовский заповедник. 2014. № 6. С. 8–9.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Дополнения к фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) национального парка «Смольный» (Республика Мордовия) // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2009 а. № 1 (61). С. 63–69.

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 б. С. 21–39.

Егоров Л.В., Ручин А.Б. Отшельник пахучий в заповеднике // Мордовский заповедник. 2012. № 3. С. 11–12.

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

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.

Ильяшенко В.Ю., Шаталкин А.И., Куваев А.В., Комендатов А.Ю., Бритаев Т.А., Косьян А.Р., Павлов Д.С., Шилин Н.И., Ананьева Н.Б., Туниев Б.С., Семенов Д.В., Сыроечковский Е.Е., Морозов В.В., Мищенко А.Л., Рожнов В.В., Поярков А.Д. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные России. Материалы к Красной книге Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2018. 112 с.

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

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 имени П.Г. Смидовича. 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. 2015 а. Вып. 13. С. 351–398.

Ручин А.Б. Дополнительный список видов насекомых национального парка «Смольный» // Научные труды Национального парка «Смольный». Саранск–Смольный, 2015 б. Вып. 2. С. 102–121.

Ручин А.Б. Третьи дополнительные материалы к энтомофауне Мордовского государственного природного заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017. Вып. 19. С. 161–181.

Ручин А.Б., Гришуткин Г.Ф., Курмаева Д.К., Лапшин А.С. О редких видах насекомых национального парка «Смольный» и его охранной зоны // Научные труды Национального парка «Смольный». Саранск–Смольный, 2008. Вып. 1. С. 181–186.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Дополнение по рекомендуемым к охране видам жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2017 а. Вып. 18. С. 278–280.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Новые и интересные виды жесткокрылых (Coleoptera) Республики Мордовия // Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах. 2017 б. Вып. 51–52. С. 21–26.

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Обзор видов насекомых Мордовского заповедника, включаемых в Красную книгу Российской Федерации // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017 в. Т. 2. Suppl. 1. С. 2–9. DOI: 10.24189/ncr.2017.016.

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. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Мордовского заповедника // Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича. 2015. Вып. 14. С. 157–191.

Ручин А.Б., Курмаева Д.К. О редких насекомых, внесенных в Красную книгу России и распространенных в Мордовии // Энтомологическое обозрение. 2010. Т. 89. Вып. 2. С. 396–402.

Ямашкин А.А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. 125 с.

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

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

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

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

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

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

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

Ruchin A.B., Egorov L.V. Fauna of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Mordovia // Russian Entomological Journal. 2018 b. Vol. 27. No 2. P. 161–177. doi: 10.15298/rusentj.27.2.07.

Ruchin A.B., Egorov L.V. *Leptura aurulenta* (Coleoptera, Cerambycidae), a new record of a very rare species in Russia // Nature Conservation Research. 2018 c. Vol. 3. No 1. P. 88–91. DOI: 10.24189/ncr.2018.003.

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

Ruchin A.B., Egorov L.V., Semishin G.B. Fauna of click beetles (Coleoptera: Elateridae) in the interfluve of Rivers Moksha and Sura, Republic of Mordovia, Russia // Biodiversitas. 2018. Vol. 19. No 4. P. 1352–1365. DOI: 10.13057/biodiv/d190423.

Tomaszewska W., Egorov L.V., Ruchin A.B., Vlasov D.V. First record of *Clemmus troglodytes* (Coleoptera: Coccinelloidea, Anamorphidae) for the fauna of Russia // Nature Conservation Research. 2018. Vol. 3. No 3. P. 103–105. DOI: 10.24189/ncr.2018.016.

УДК 595.763.33 (470.344)

[1]Семионенков О.И., [2]Егоров Л.В.
[1]Россия, г. Смоленск, ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье»,
osemionenkov@yandex.ru
[2]Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
***Чувашское отделение Русского энтомологического общества,* platyscelis@mail.ru**

ДОПОЛНЕНИЕ К ФАУНЕ ЖУКОВ-СТАФИЛИНИД (COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE) ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ. СООБЩЕНИЕ 3

Semionenkov O.I., Egorov L.V.

SUPPLEMENT TO THE STAPHYLINIDAE FAUNA (COLEOPTERA) OF THE CHUVASH REPUBLIC. REPORT 3

РЕЗЮМЕ*. Приводятся новые сведения о 66 видах Staphylinidae Чувашии. Впервые для республики указываются 9 видов и 1 род.*

SUMMARY. *The article contains new information about 66 species of Staphylinidae of Chuvashia. 9 species and 1 genera noticed in Republic for the first time.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Жуки-стафилиниды, Staphylinidae, фауна, заповедник «Присурский», Чувашская Республика.*

KEY WORDS. *Rove beetles, Staphylinidae, fauna, Nature Reserve «Prisursky», Chuvash Republic.*

Характеристика состава фауны жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Чувашской Республики приведена в опубликованной недавно монографии (Семёнов и др., 2015) и дополнениях к ней (Семёнов, Егоров, 2016 а, б, 2017 а, б). В регионе зарегистрировано 538 видов, относящихся к 149 родам и 14 подсемействам, на территории государственного природного заповедника «Присурский» и его охранной зоны – 349 видов.

В настоящем сообщении приводятся новые данные по фауне стафилинид Чувашии.

Материалом для работы послужили сборы Staphylinidae, выполненные на территории региона в 2017 г. В ходе полевых исследований использовался весь спектр методов, применяемых для сбора стафилинид (Семёнов и др., 2015). Географические координаты пунктов сбора материала устанавливались с помощью GPS-навигаторов Garmin или программы Sas.Планета (версия 12.10.10).

В приводимом ниже аннотированном списке для каждого вида указаны этикеточные данные точек находок. Звездочкой (*) помечены названия новых для заповедника «Присурский», двумя звездочками (**) – новых для Чувашии таксонов стафилинид. В работе принята номенклатура Staphylinidae, соответствующая таковой в «Catalogue of Palaearctic Coleoptera» (2015).

Кроме общепринятых в тексте имеется следующее сокращение: З – Алатырский участок заповедника «Присурский» (Алатырский район, окр. с. Атрать). Более подробные сведения о местонахождении участка содержатся в обобщающей работе по заповеднику (Осмелкин и др., 2013).

Аннотированный список видов Staphylinidae Чувашии по материалам 2017 г.

Staphylinidae Latreille, 1802

Proteininae Erichson, 1839

Megarthrus denticollis (Beck, 1817) – г. Чебоксары, 15.IV.2017, на лету, 1 экз., Егорова М.Л.; Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Omaliinae MacLeay, 1825

Omalium rivulare (Paykull, 1789) – З, кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 1 экз., Егоров Л.В.

***Acidota cruentata* Mannerheim, 1830 – г. Чебоксары, 56°08'17" N, 47°11'19" E, 5.XII.2017, дубрава Роща Гузовского, на снегу в оттепель, 1 экз., Борисова Н.В.

Oxytelinae Fleming, 1821

Carpelimus bilineatus Stephens, 1834 – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Carpelimus pusillus (Gravenhorst, 1802) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 3 экз., Егоров Л.В.; г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 8 экз., Боченков С.А.

Bledius tricornis (Herbst, 1784) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Bledius gallicus (Gravenhorst, 1806) – З, кв. 12, 4,2 км СВВ с. Атрать, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной (гарь 2010 г.), на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Oxytelus sculptus Gravenhorst, 1806 – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 6 экз.; З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Anotylus insecatus (Gravenhorst, 1806) – г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 1 экз., Егоров Л.В.; Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 2 экз., Боченков С.А.

Anotylus nitidulus (Gravenhorst, 1802) – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.; д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Anotylus rugosus (Fabricius, 1775) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Platystethus arenarius (Geoffroy, 1785) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Platystethus nitens (C.R. Sahlberg, 1832) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Platystethus cornutus (Gravenhorst, 1802) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 2 экз., Егоров Л.В.

Tachyporinae MacLeay, 1825

Mycetoporus lepidus (Gravenhorst, 1806) – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.; З, кв. 12, 4,2 км СВВ с. Атрать, 55°00'54,6" N, 46°45'49,4" E, 2.V.2017, опушка липняка с березой, осиной (гарь 2010 г.), на лету, 1 экз.; окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, елово-лиственный лес (ель, осина, береза), опушка, кошение по траве, 1 экз., Егоров Л.В.

Sepedophilus constans (Fowler, 1888) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, елово-лиственный лес (ель, осина, береза), под корой мертвой ели, 1 экз., Егоров Л.В.

Sepedophilus littoreus (Linnaeus, 1758) – Чебоксарский район, г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 1 экз., Егоров Л.В.

Sepedophilus marshami (Stephens, 1832) – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Tachyporus solutus Erichson, 1839 – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, кошение, 1 экз., Егоров Л.В.

Tachinus rufipes (Linnaeus, 1758) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз.; З, кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 2 экз.; кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 3 экз., Егоров Л.В.

Tachinus schneideri Luze, 1900 – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 5 экз., Егоров Л.В.

**Tachinus subterraneus* (Linnaeus, 1758) – З, кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 1 экз., Егоров Л.В.

Aleocharinae Fleming, 1821

Holobus apicatus (Erichson, 1837) – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.

Holobus flavicornis (Lacordaire, 1835) – г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 1 экз., Егоров Л.В.

Oligota inflata (Mannerheim, 1830) – г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 1 экз., Егоров Л.В.; Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.

***Oligota pumilio* Kiesenwetter, 1858 – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.

Anomognathus cuspidatus (Erichson, 1839) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Cyphea curtula (Erichson, 1837) – г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 1 экз., Егоров Л.В.

Placusa atrata (Mannerheim, 1830) – г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 1 экз., Егоров Л.В.

***Atheta balcanicola* Scheerpeltz, 1968 – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Atheta crassicornis (Fabricius, 1793) – З, кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 2 экз., Егоров Л.В.

Atheta euryptera (Stephens, 1832) – З, кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 4 экз.; кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 18.V.2017, опушка смешанного леса, кошение, 1 экз.; кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 4 экз., Егоров Л.В.

***Atheta flavipes* (Gravenhorst, 1806) – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, елово-лиственный лес (ель, осина, береза), опушка, кошение по траве, 1 экз.: кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Atheta fungi (Gravenhorst, 1806) – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.; д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз.; З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Atheta malleus Joy, 1913 – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Atheta minuscula* (Brisout de Barneville, 1860) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Atheta nigra (Kraatz, 1856) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Atheta sodalis (Erichson, 1837) – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Nehemitropia lividipennis (Mannerheim, 1830) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Acrotona aterrima (Gravenhorst, 1802) – З, кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 1 экз., Егоров Л.В.

Acrotona pseudotenera (Cameron, 1933) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 3 экз., Егоров Л.В.

Amischa analis (Gravenhorst, 1802) – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Amischa bifoveolata (Mannerheim, 1830) – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.; З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 2 экз., Егоров Л.В.

Amischa decipiens (Sharp, 1869) – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.

***Amischa forcipata* Mulsant & Rey, 1873 – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Pella lugens (Gravenhorst, 1802) – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

***Dinarda hagensii* Wasmann, 1889 – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, елово-лиственный лес (ель, осина, береза), опушка, кошение по траве, 1 экз., Егоров Л.В.

Dexiogyia corticina (Erichson, 1837) – г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 1 экз., Егоров Л.В.

Phloeopora corticalis (Gravenhorst, 1802) – г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 2 экз.; Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 28.V.2017, березовый пень, на березовом соке, 1 экз.; З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

****Aleochara diversa** (J. Sahlberg, 1876) (= *kamila* Likovský, 1984) – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1♂, Егоров Л.В.

Одна из немногих достоверных находок для России. Для Смоленской области указывался как *A. kamila* Likovsky, 1984 (Semionenkov et al., 2015) по ошибочному определению *A. funebris* – обычного в Европейской части России вида. Единственный экземпляр (самец) *A. diversa* пойман на территории Смоленской области в 2017 г. автомобильной ловушкой. Сведения об этой находке еще не опубликованы. Вид несколько более обычен западнее. Например, нам известна большая серия из Беларуси, где он собирался в погребах.

Aleochara funebris Wollaston, 1864 – г. Чебоксары, 15.IV.2017, на лету, 1 экз., Егорова М.Л.

Aleochara moesta Gravenhorst, 1802 – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 3 экз., Егоров Л.В.

Aleochara sanguinea (Linnaeus, 1758) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Paederinae Fleming, 1821

Lithocharis nigriceps Kraatz, 1859 – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Staphylininae Latreille, 1802

****Leptacinus batychrus** (Gyllenhal, 1827) – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.

Leptacinus intermedius Donisthorpe, 1936 – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 5 экз., Егоров Л.В.

Leptacinus sulcifrons (Stephens, 1833) – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Боченков С.А.

Gyrohypnus angustatus Stephens, 1833 – г. Чебоксары, близ п. Лесной, 56°07'49" N, 47°08'58" E, 17–22.V.2017, дубрава спелая с посадкой елей, 2 оконные ловушки на поваленном мертвом дубе, 1 экз.; Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Gyrohypnus fracticornis (O. Müller, 1776) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 3 экз., Егоров Л.В.

***Xantholinus longiventris** Heer, 1839 – З, окр. с. Атрать, кв. 36, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 2.V.2017, опушка смешанного леса, на лету, 1 экз., Егоров Л.В.

Gabrius trossulus (Nordmann, 1837) – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Philonthus decorus (Gravenhorst, 1802) – З, кв. 37, окр. с. Атрать, 54°59'45" N, 46°42'09" E, 3–18.V.2017, осинник с березой, отдельными елями, 12 оконных ловушек, 1 экз., Егоров Л.В.

Philonthus succicola Thomson, 1860 – Цивильский район, г. Цивильск, 55°51'06" N, 47°28'28" E, 12–28.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 8 экз., Боченков С.А.; З, кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 3.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 4 экз.; кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 8 экз., Егоров Л.В.

Philonthus varians (Paykull, 1789) – З, кв. 36, окр. с. Атрать, 54°59'39" N, 46°41'58" E, 19.V.2017, опушка смешанного леса, березовый пень, на березовом соке, 1 экз., Егоров Л.В.

Heterothops dissimilis (Gravenhorst, 1802) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 30.IV.–1.V.2017, оконная ловушка в огороде у навозной кучи, 1 экз., Егоров Л.В.

Quedius cruentus (Olivier, 1795) – Цивильский район, д. Первое Семеново, 55°52'11" N, 47°22'50" E, 28.V.2017, березовый пень, на березовом соке, 1 экз., Егоров Л.В.

Таким образом, в работе приведены новые сведения о 66 видах из 34 родов стафилинид. Впервые для Чувашии указывается 9 видов и 1 род, заповедника «Присурский» – 5 видов. К настоящему времени фауна Staphylinidae Чувашии включает 547 видов из 150 родов, заповедника «Присурский» и его охранной зоны – 354 вида.

Благодарности. Авторы искренне признательны Н.В. Борисовой (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Чебоксары), С.А. Боченкову, М.Л. Егоровой (Чебоксары) за переданные на обработку интересные сборы стафилинид; А.Н. Александрову (ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский», Цивильск) за помощь в уточнении координат мест находок.

Литература

Осмелкин Е.В., Димитриев А.В., Егоров Л.В., Балясный В.И., Синичкин Е.А., Федоров М.Н., Кочурова Н.А., Исаков Г.Н., Каракулова (Султанова) Н.Г., Панченко Н.Л., Алюшин И.В., Арзамасцев К.И., Рахматуллин М.М., Подшивалина В.Н. Заповедник «Присурский»: материалы к Государственному кадастру особо охраняемых природных территорий Российской Федерации. Монография. Чебоксары, 2013. 64 с.

Семёнов В.Б., Егоров Л.В. Дополнение к фауне жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Чувашской Республики. Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 а. Т. 31. С. 138–141.

Семёнов В.Б., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 1 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2016 б. Т. 31. С. 141–150.

Семёнов В.Б., Егоров Л.В. Дополнение к фауне жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Чувашской Республики. Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 а. Т. 32. С. 188–195.

Семёнов В.Б., Егоров Л.В. Материалы к познанию жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 2 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары, 2017 б. Т. 32. С. 195–201.

Семёнов В.Б., Егоров Л.В., Виноградова Е.Ю. Аннотированный список стафилинид (Insecta, Coleoptera, Staphylinidae) Чувашской Республики. Чебоксары: Новое время, 2015. 146 с.

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

Semionenkov O.I., Semenov V.B., Gildenkov M.Yu. Rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) of the West of the European part of Russia (excepting subfamilies Pselaphinae, Scydmaeninae and Scaphidiinae). Smolensk: Universum, 2015. 392 p.

УДК 595.762.12: 591.523

Хомицкий Е.Е., Замотайлов А.С., Белый А.И.
Россия, г. Краснодар, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,
EugeneEXE@mail.ru, a_zamotajlov@mail.ru, a_bonito@mail.ru

О ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЯХ ЖУЖЕЛИЦЫ *CARABUS* (*MEGODONTUS*) *EXARATUS* QUENS. (COLEOPTERA, CARABIDAE)

Khomitskiy E.E., Zamotajlov A.S., Belyi A.I.

ON VERTICAL MIGRATIONS IN THE GROUND BEETLES SPECIES *CARABUS* (*MEGODONTUS*) *EXARATUS* QUENS. (COLEOPTERA, CARABIDAE)

РЕЗЮМЕ. *Перемещения имаго жужелиц рода Carabus по разным вертикальным поверхностям, вероятно, связаны с поиском пищи и влаги, когда в характерных местах обитания складываются неблагоприятные для питания жуков условия.*

SUMMARY. *Relocations of the adults carabid beetles genus Carabus on the different vertical surfaces may be caused by search for food and water, when unfavorable feeding conditions arise in characteristic beetles habitats.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. *Жужелицы, Carabus, перемещение по вертикальной поверхности, новые места для питания, Северо-Западный Кавказ.*

KEY WORDS. *Ground beetles, Carabus, relocations on through vertical surface, new feeding places, North-West Caucasus.*

К роду *Carabus* относятся преимущественно крупноразмерные хищные виды жужелиц (Coleoptera, Carabidae), охотящиеся на поверхности почвы, но иногда взбирающиеся на растения, оставаясь несвязанными с ними постоянно (Шарова, 1981; Крыжановский, 1983). Ранее одним из авторов (А.С. Замотайлов) уже наблюдались случаи вертикальных перемещений на растениях у *C.* (*Cechenochilus*) *lazorum* Belousov et Zamotajlov, 1999 в Турции, по вертикальным скалам у *C.* (*Procechenochilus*) *adangensis* Gottwald, 1983 в Абхазии и у *C.* (*Procechenochilus*) *heydenianus* (Starck, 1889) в Республике Адыгея, типичных обитателей высокогорных осыпей. Обстоятельства наблюдений не вызывали сомнений в том, что такие перемещения были обусловлены пищевым поведением или стремлением спастись от экстремальных осадков. Ниже приводятся новые интересные примеры подобных перемещений.

На ферме, которая расположена в Краснодарском крае (г. Горячий Ключ, станица Имеретинская, ул. Заречная, д. 2, 24.IX.2017), примерно в 21.00 внутри сельскохозяйственной постройки на стене был обнаружен самец *Carabus* (*Megodontus*) *exaratus* Quensel, 1806 осеннего поколения (рис. 1), что подтверждалось состоянием его мандибул, покровов тела и коготков. Жук

свободно передвигался по поверхности стены вверх и вниз на высоте 1,39 м от пола, причем к концу наблюдения без падения легко спустился вниз. Такое перемещение по вертикальной поверхности построек у жужелиц из рода *Carabus* ранее зафиксировано у *C.* (*Chaetocarabus*) *intricatus* Linnaeus, 1760, но снаружи здания (Šustek, 1999). Вероятно, данное необычное поведение связано с небольшим количеством пищи в привычных местах обитания для этих жужелиц в это время года, которое характеризуется как засушливый период (Белый и др., 2014), что заставляет их добывать пищу в труднодоступных местах. На стыке потолка и стены скапливаются различные беспозвоночные (пауки, мухи, перепончатокрылые и др.), которые являются потенциальными жертвами для жужелиц.
Сведения о другом случае подобного поведения любезно сообщены нам профессиональным фотографом А.Н. Шевцовой. Ею на пастбище в окрестностях станицы Варениковской Крымского района Краснодарского края 9 июля 2009 г. в 4.20 сначала наблюдалось перемещение данной жужелицы (самец, весеннее поколение) по побегу *Chenopodium album* Linnaeus, 1753. Пока наблюдатель готовился к съемке, жужелице удалось уже поймать стрекозу. Жук изначально схватил стрекозу за конец брюшка и постепенно, перебирая мандибулами по брюшку жертвы, остановился у груди стрекозы, а затем начал ее поедать (рис. 2). Данное наблюдение подтверждает наш вывод о расширении стаций, приемлемых для охоты в конкретных условиях обитания. К тому же наблюдатель пытался отбить с помощью прутика стрекозу у жука, но безрезультатно – жук держался уверенно на побеге растения и крепко держал свою жертву, что говорит о наличии морфологических приспособлений позволяющих передвигаться и удерживать тело на вертикальных поверхностях.

Рис. 1. *C. exaratus* на поверхности стены сельскохозяйственной постройки.

Рис. 2. *C. exaratus* на побеге *C. album* во время охоты (фото А.Н. Шевцовой).

Еще одним примером вертикальных перемещений *C. exaratus* служат результаты наблюдения на пастбищах в окрестностях г. Горячий Ключ, станицы Имеретинской в период с 28 августа (начало наблюдений связано с выходом осеннего поколения жужелиц) по 18 сентября 2018 г. (конец наблюдений связан с перегоном КРС и переносом поилок на другое пастбище). Так, внутри поилки для КРС в течение трех дней собрано 7 особей *C. exaratus* осеннего поколения. Это наблюдение интересно тем, что жуки могли попасть в поилки, только преодолев их борта высотой в среднем 40 см. Хотя выше был описан факт перемещения по стенам постройки, поилки отличаются тем, что имеют гладкую поверхность, что создает дополнительное препятствие для перемещения жуков. Вероятно, они взбирались на данную высоту по растущему рядом *Crataegus sanguinea* Pallas, 1784, который порослью восстанавливается из пней спиленных деревьев на пастбище. А аттрактивным элементом стала вода в поилках, что связано с дефицитом влаги в данный период (летне-осенний засушливый период), т.к. как после прошедших в начале сентября дождей жужелицы уже не наблюдались.

Полученные результаты позволяют утверждать, что для жужелиц из рода *Carabus* препятствия, состоящие из стволов деревьев, скальной породы с покатыми краями, искусственных ограждений (заборы, насыпи и т.д.), не являются помехой для их продвижения. Поэтому данный факт следует учитывать при прогнозе миграций этих жуков из одного биотопа в другой.

Следует отметить также, что такое поведение жужелиц из рода *Carabus*, которое не регистрировалось ранее в массовом количестве, вероятно, связано с изменением климатических условий (Замотайлов и др., 2015), которые стимулируют жужелиц на поиски пищи и влаги в таких нестандартных для этих жуков стациях.

Благодарности. Выражаем благодарность Шевцовой А.Н. за интересную информацию и предоставленные фото.

Литература

Белый А.И., Замотайлов А.С., Хомицкий Е.Е., Маркова И.А. Характеристика комплекса жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта центральной зоны Краснодарского края в начале XXI века. Сообщение 1. Сезонная динамика активности комплекса жужелиц // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2014. №48. Вып. 3. С. 35–49.

Замотайлов А.С., Хомицкий Е.Е., Белый А.И. Характеристика комплекса жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта центральной зоны Краснодарского края в начале XXI века. 2. многолетняя трансформация структуры и биоэкологических параметров // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015. №52. Вып. 1. С. 103–113.

Крыжановский О.Л. Жуки подотряда Adephaga: семейства Rhysodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть, обзор фауны СССР). Л.: Наука, 1983. 341 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 1. Вып. 2).

Шарова И.Х. Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae) М.: Наука, 1981. 360 с.

Šustek Z. A Curious case of wall climbing in *Carabus intricatus*: Do the Carabids orient odour trails? // Entomofauna carpathica. 1999. Vol. 11. P. 58–62.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Географические исследования

Александров А.Н. Морфометрия озер северо-запада и запада охранной зоны государственного природного заповедника «Присурский» 3

Пономарев В.В. Сравнение пожароопасных метеорологических условий в 1972, 2010, 2014 и 2018 гг. на территории государственного природного заповедника «Присурский» 18

Пономарев В.В. Термический режим снежного покрова и поверхности почвы в течение зимы на территории государственного природного заповедника «Присурский» 21

Раздел 2. Ботанические исследования

Балясный В.И. Результаты мониторинга лесов государственного природного заповедника «Присурский» в 2011–2015 гг. 32

Гафурова М.М. Дополнение к флоре сосудистых растений Яльчикского участка государственного природного заповедника «Присурский» 42

Гафурова М.М. О флористической ценности территории, прилегающей к Батыревскому участку государственного природного заповедника «Присурский». 46

Петров В.А., Балясный В.И. Характеристика лесных культур Б.И. Гузовского, созданных в конце XIX века посевом желудей в нагорных дубравах Чувашской Республики 53

Петров В.А., Пуряев А.С., Кузнецова Н.Ф. Лесные культуры дуба черешчатого, созданные в смешении с липой мелколистной на вырубке по передовой промышленной технологии в Чувашской Республике. 59

Пуряев А.С., Петров В.А., Кузнецова Н.Ф. Лесные культуры дуба черешчатого, созданные в смешении с елью обыкновенной на вырубке по передовой промышленной технологии в Чувашской Республике. 62

Раздел 3. Зоологические исследования

Алюшин И.В., Стенькин П.В. Первая находка гольяна озерного (*Phoxinus percnurus*) в охранной зоне государственного природного заповедника «Присурский» 66

Аникин В.В., Глинская Е.В., Шулаев Н.В. Высокая численность адмирала – *Vanessa atalanta* (Lepidoptera, Nymphalidae) – на территории Раифского участка Волжско-Камского государственного природного биосферного заповедника в 2018 году 67

Безина О.В., Борисова Н.В. К познанию фауны наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata) Чувашской Республики 68

Борисова Н.В. К познанию аранеофауны (Arachnida, Aranei) государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 5 74

Борисова Н.В. О внесении вида *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757) (Aranei: Pisauridae) в Красную книгу Чувашской Республики 82

Борисова Н.В., Каролинский Е.А. Аннотированный список стрекоз (Insecta: Odonata) государственного природного заповедника «Присурский» 86

Борисова Н.В., Возьница А.Й., Сошиньска-Май А. К познанию зимней фауны двукрылых (Insecta, Diptera) Чувашской Республики 91

Боченков С.А. Овсянка-крошка (*Ocyris pusillus*) – новый вид для орнитофауны Чувашской Республики 98

Глушенков О.В. Дополнения к списку видов позвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». 102

Глушенков О.В., Александров А.Н., Рутовская М.В. Качественная оценка выхухолевых угодий сурской поймы в охранной зоне государственного природного заповедника «Присурский» . .105

Губин С.В., Захватов А.А., Гончарова З.О. Использование искусственных гнездовий для привлечения птиц-дуплогнездников в Мордовском заповеднике им. П.Г. Смидовича в 2018 году 114

Егоров Л.В., Борисова Н.В., Подшивалина В.Н., Смирнова Н.В. Материалы к познанию фауны беспозвоночных животных государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 5 121

Егоров Л.В., Мандельштам М.Ю. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 7 136

Мандельштам М.Ю., Егоров Л.В. Новые находки короедов (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) в Чувашской Республике 177

Парамонов Н.М. Аннотированный список типулоидных комаров (Diptera: Tipuloidea) фауны Чувашской Республики. Часть III 182

Пестов С.В. Материалы по фауне двукрылых (Insecta, Diptera) Чувашии 187

Пестов С.В., Егоров Л.В. Редкие двукрылые (Insecta, Diptera), рекомендуемые к включению в Красную книгу Чувашской Республики 196

Подшивалина В.Н. Макрозообентос озер поймы нижнего течения реки Сура как кормовой объект выхухоли русской *Desmana moschata* Linnaeus, 1758 199

Рутовская М.В., Глушенков О.В., Бережной М.А., Еськова К.А., Попов И.А., Соболева А.С. Современное состояние популяции русской выхухоли в пойменных озерах охранной зоны Алатырского участка заповедника «Присурский». 204

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 1. Мордовский заповедник 209

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 2. Национальный парк «Смольный» 215

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 3. Региональные особо охраняемые природные территории 219

Ручин А.Б., Егоров Л.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera), собранные ферментными кроновыми ловушками в Мордовии. Сообщение 4. Различные лесные биоценозы 222

Семионенков О.И., Егоров Л.В. Дополнение к фауне жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Чувашской Республики. Сообщение 3 227

Хомицкий Е.Е., Замотайлов А.С., Белый А.И. О вертикальных перемещениях жужелицы *Carabus* (*Megodontus*) *exaratus* Quens. (Coleoptera, Carabidae). 231

Научное издание

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ»

ТОМ 33

Подписано в печать 21.12.18. Формат 60x84/8. Обложка цветная, гарнитура Arial.
Тираж 100 экз. Бумага офисная, печать оперативная. Объем 29,5 п.л. Заказ № О-1400
Отпечатано с готового оригинал-макета заказчика в типографии
Фирма «Крона-2» в форме ООО
428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр-т Ленина, 21–37