

ISSN 2712-9047 (Online)

ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

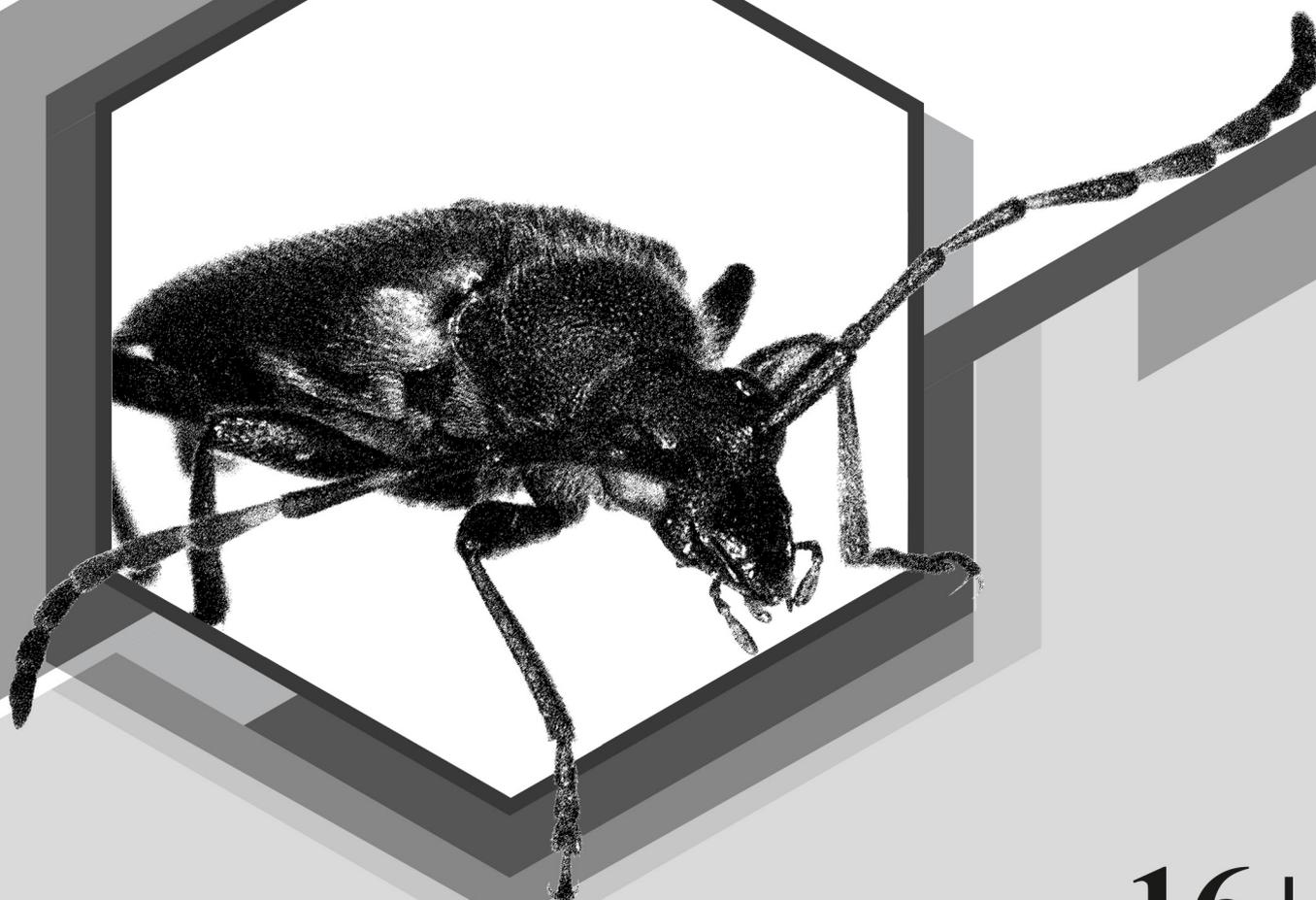
Field Biologist Journal

Том 5, № 2

2023



НИУ
БелГУ
BELGOROD STATE
UNIVERSITY (BSU)



16+

ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

2023. Том 5, № 2

Издается с 2019 года

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Издатель: НИУ «БелГУ», Издательский дом «БелГУ». Адрес редакции, издателя: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

А.А. Присный, доктор биологических наук, доцент, директор института фармации, химии и биологии НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Заместители главного редактора

В.Б. Голуб, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии и паразитологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

Д.А. Филиппов, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории высшей водной растительности Института биологии внутренних вод им. Папанина РАН, пос. Борок, Ярославская обл., Россия

В.И. Чернявских, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры биологии НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Ведущий редактор

Ю.А. Присный, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Члены редколлегии

В.В. Аникин, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры морфологии и экологии животных Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

С.В. Дедюхин, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии Удмуртского государственного университета, г. Ижевск, Удмуртская Республика, Россия

Е.В. Думачева, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Л.Х. Ёзиев, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники и экологии факультета естественных наук Каршинского государственного университета, г. Карши, Узбекистан

А.А. Жученко, академик РАН, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства, г. Москва, Россия

Г.А. Лада, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии и биотехнологии Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Россия

Г.М. Мелькумов, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

Е.А. Новиков, доктор биологических наук, доцент, заведующий лабораторией структуры и динамики популяций животных Института систематики и экологии животных СО РАН, заведующий кафедрой экологии биолого-технологического факультета Новосибирского государственного аграрного университета, г. Новосибирск, Россия

А.А. Нотов, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры ботаники Тверского государственного университета, г. Тверь, Россия

А.А. Прокин, кандидат биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории экологии водных беспозвоночных Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, пос. Борок Ярославская обл., Россия

Н.М. Решетникова, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории Гербарий Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва, Россия

С.А. Сенатор, кандидат биологических наук, заместитель директора по научной работе Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН, врио заведующего лабораторией природной флоры, г. Москва, Россия

Н.И. Сидельников, академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, директор Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений, г. Москва, Россия

К.Г. Ткаченко, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, руководитель группы интродукции полезных растений и лаборатории семеноведения Ботанического сада Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург, Россия

ISSN 2712-9047 (online). Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации ЭЛ № ФС 77 – 80156 от 31.12.2020. Выходит 4 раза в год. Выпускающий редактор Ю.В. Ивахненко. Корректурa, компьютерная верстка и оригинал-макет Н.А. Вус. На обложке изображение *Paracorymbia maculicornis* (DeGeer, 1775) из ур. Бекаряковский бор (Белгородская обл., Шебекинский р-н). Гарнитуры Times New Roman, Arial, Impact. Уч.-изд. л. 12,4. Дата выхода 30.06.2023. Оригинал-макет подготовлен отделом объединенной редакции научных журналов НИУ «БелГУ». Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85.

СОДЕРЖАНИЕ

Ботаника

- 105 **Гусев А.В., Гусева Е.И.**
Новое местонахождение *Daphne sophia* Kalen. в Валуйском районе Белгородской области
- 112 **Гришуткин О.Г., Щуряков Д.С., Ямбушев А.Р., Филиппов Д.А.**
Флористические находки охраняемых видов сосудистых растений на болотах лесостепных регионов

Зоология

- 126 **Шихова Т.Г.**
Виноградная улитка *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) – новый адвентивный вид Кировской области
- 136 **Сажнев А.С., Козьминых В.О.**
Новые указания жесткокрылых семейства Staphylinidae (Insecta: Coleoptera) для Урала и Пермского края
- 144 **Губин А.И., Мартынов В.В.**
Аннотированный список жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Донбасса
- 186 **Сажнев А.С., Артемьев А.В., Матюхин А.В.**
Жесткокрылые (Coleoptera) в гнездах и питании мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)
- 194 **Scopin A.E., Lastukhin A.A.**
Spring Bird Survey of Talysh Mountains in Azerbaijan

FIELD BIOLOGIST JOURNAL

2023. Volume 5, No. 2

Published since 2019

Founder: Federal state autonomous educational establishment of higher education "Belgorod National Research University"

Publisher: Belgorod National Research University "BelSU" Publishing House. Address of editorial office, publisher: 85 Pobeda St, Belgorod, 308015, Russian Federation

EDITORIAL BOARD

Chief Editor

Andrey A. Prisnyi, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Director of Institute of Pharmacy, Chemistry and Biology of Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Deputies of Chief Editor

Viktor B. Golub, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Zoology and Parasitology of Voronezh State University, Voronezh, Russia

Dmitriy A. Philippov, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher of Laboratory of Higher Aquatic Plants of Papanin Institute of Biology of Inland Waters (RAS), Borok, Yaroslavl Region, Russia

Vladimir I. Cherniavskih, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, Professor of Department of Biology of Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Lead Editor

Yuri A. Prisniy, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Department of Biology of Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Members of Editorial Board

Vasily V. Anikin, Doctor of Biological Sciences, Professor, Professor of Department of Animal Morphology and Ecology of Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Sergey V. Dedyukhin, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Professor of Department of Botany, Zoology and Bioecology of Udmurt State University, Izhevsk, Udmurt Republic, Russia

Elena V. Dumacheva, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Professor of Department of Biology of Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Lutfullo Kh. Yoziyev, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Botany and Ecology of Faculty of Natural Sciences of Karshi State University, Karshi, Uzbekistan

Alexander A. Zhuchenko, Academician of Russian Academy of Sciences, Doctor of Biological Sciences, Professor, Chief Researcher of All-Russian Horticultural Institute for Breeding, Agrotechnology and Nursery, Moscow, Russia

Georgiy A. Lada, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Professor of Department of Biology and Biotechnology of Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia

Gavriil M. Melkumov, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of Department of Botany and Mycology of Voronezh State University, Voronezh, Russia

Eugene A. Novikov, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Head of Laboratory of Structure and Dynamics of Vertebrate Populations of Institute of Systematics and Ecology of Animals SB RAS, Head of Department of Ecology of Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Aleksander A. Notov, Doctor of Biological Sciences, Professor, Professor of Department of Botany of Tver State University, Tver, Russia

Alexander A. Prokin, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher of Laboratory of Ecology of Aquatic Invertebrates of Papanin Institute of Biology of Inland Waters (RAS), Borok, Yaroslavl Region, Russia

Natalya M. Reshetnikova, Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher of Herbarium Laboratory of Tsitsin Main Botanical Garden (RAS), Moscow, Russia

Stepan A. Senator, Candidate of Biological Sciences, Deputy Director of Tsitsin Main Botanical Garden (RAS), Acting Head of Laboratory of Natural Flora, Moscow, Russia

Nikolay I. Sidelnikov, Academician of Russian Academy of Sciences, Doctor of Agricultural Sciences, Director of All-Russian Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Moscow, Russia

Kirill G. Tkachenko, Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher, Head of Group for Introduction of Useful Plants and Laboratory of Seed Science of Botanical Garden of Peter the Great of Vladimir Komarov Botanical Institute (RAS), St. Petersburg, Russia

ISSN 2712-9047 (online)

The journal has been registered at the Federal service for supervision of communications information technology and mass media (Roskomnadzor). Mass media registration certificate ЭЛ № ФС 77 – 80156 from 31.12.2020. Publication frequency: 4/year.

Commissioning Editor Yu.V. Ivakhnenko. Pag Proofreading, computer imposition, page layout N.A. Vus. On cover is picture of *Paracorymbia maculicornis* (DeGeer, 1775) from Bekaryukovsky pine-forest (Belgorod region, Shebekinsky district). Typefaces Times New Roman, Arial, Impact. Publisher's signature 12.4. Date of publishing 30.06.2023. The layout was prepared by the Department of the joint editorial Board of scientific journals of NRU "BelSU". Address: 85 Pobeda St, Belgorod, 308015, Russia

CONTENTS

Botany

- 105 **Gusev A.V., Guseva E.I.**
New Location of *Daphne sophia* Kalen. in Valuysky District of Belgorod Region, Russia
- 112 **Grishutkin O.G., Schuryakov D.S., Yambushev A.R., Philippov D.A.**
Floristic Findings of Protected Species of Vascular Plants in Mires of Forest-Steppe Regions

Zoology

- 126 **Shikhova T.G.**
Helix pomatia Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) is a New Adventitious Species of Kirov Region, Russia
- 136 **Sazhnev A.S., Kozminykh V.O.**
New Records of Staphylinidae Beetles (Insecta: Coleoptera) for the Urals Region and Perm Krai, Russia
- 144 **Gubin A.I., Martynov V.V.**
Annotated List of Longhorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Donbass
- 186 **Sazhnev A.S., Artemyev A.V., Matyukhin A.V.**
Beetles (Coleoptera) in Nests and Diet of the European Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)
- 194 **Scopin A.E., Lastukhin A.A.**
Spring Bird Survey of Talysh Mountains in Azerbaijan

БОТАНИКА

BOTANY

УДК 502.753(470.325)

DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-2-105-111

Новое местонахождение *Daphne sophia* Kalen. в Валуйском районе Белгородской области

А.В. Гусев, Е.И. Гусева

Государственный природный заповедник «Белогорье»,
Россия, 309342, Белгородская обл., пгт. Борисовка, пер. Монастырский, 3
E-mail: avgusev610@mail.ru

Поступила в редакцию 16.02.2023; поступила после рецензирования 22.03.2023;
принята к публикации 24.03.2023

Аннотация. В результате флористических исследований особо охраняемой природной территории регионального значения – государственного природного заказника «Урочище «Сниженные Альпы» (окр. с. Конопляновка, Валуйский район, Белгородская область) выявлено новое место произрастания волчегонника Софии (*Daphne sophia* Kalen.). Среди видов, произрастающих на территории ботанического заказника, выявлено 3 вида, охраняемых на федеральном уровне, 14 – на региональном и 5 видов, требующих повышенных мер охраны в Белгородской области.

Ключевые слова: волчегонник Софии, особо охраняемые природные территории, редкие виды, новые находки

Для цитирования: Гусев А.В., Гусева Е.И. 2023. Новое местонахождение *Daphne sophia* Kalen. в Валуйском районе Белгородской области. *Полевой журнал биолога*, 5(2): 105–111. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-105-111

New Location of *Daphne sophia* Kalen. in Valuysky District of Belgorod Region, Russia

Alexander V. Gusev, Elena I. Guseva

Belogorye State Nature Reserve,
3 Monastyrsky Ln, Borisovka vill., Belgorod region 309342, Russia
E-mail: avgusev610@mail.ru

Received February 16, 2023; Revised March 22, 2023; Accepted March 24, 2023

Abstract. A new place of growth of *Daphne sophia* Kalen. was revealed as a result of floristic studies of the specially protected natural area of regional significance "Urochishche "Snizhennyye Alpy" (near the Konoplyanovka village, Valuysky district, Belgorod Region). Among the species growing on the territory of this botanical reserve, 3 species included in the Red Data Book of the Russian Federation, 14 species in the Red Data Book of the Belgorod Region and 5 species requiring increased protection measures in the Belgorod Region were identified.

Key words: specially protected natural areas, rare species, new records

For citation: Gusev A.V., Guseva E.I. 2023. New Location of *Daphne sophia* Kalen. in Valuysky District of Belgorod Region, Russia. *Field Biologist Journal*, 5(2): 105–111. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-105-111

Введение

Волчегодник алтайский, или Софии (*Daphne sophia* Kalen.) (далее волчегодник Софии) в настоящее время является реликтовым растением с разорванным ареалом. Эндемик Европы – отмечен только в Белгородской области России и в Харьковской области Украины. Вид включён в Красные книги РФ [2008] и Белгородской области [2019] со статусом «1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения».

Впервые на юге Среднерусской возвышенности он был собран 07.06.1821 на правом берегу р. Козинка (правый приток р. Оскол) в окрестностях с. Борки (слобода Петровское) Валуйского района В.М. Черняевым [Бережная, Бережной, 2017].

Последние известные находки были сделаны в 2004 году украинскими ботаниками Е.В. Скоробогатовым и А.Г. Целищевым в Харьковской области в Волчанском районе на правом берегу р. Волчья (левый приток р. Северский Донец) и М.В. Баником и С.В. Коноваленко в Двуречанском районе возле с. Колодезное на правом берегу р. Верхней Двуречной [Банік и др., 2007].

Волчегодник Софии в Белгородской области известен из Белгородского, Шебекинского, Новооскольского, Красногвардейского, Валуйского и Ровеньского районов [Красная..., 2019]. В Валуйском районе произрастание волчегодника отмечено на шести участках: в окр. с. Борки (заказник «Урочище Борки»), в окр. с. Яблоново (заказник «Участок вблизи с. Яблоново»), в окр. с. Старая Симоновка (заказник «Урочище «Яблоновое»»), в окр. с. Касёновка (заказник «Урочище Жиров лог») [Красная..., 2019], а также на территории государственного природного заказника «Урочище «Городище» – у с. Поминово (отмечен Б.М. Козо-Полянским [1931]) и против с. Косарёвка (отмечен Н.П. Виноградовым и С.В. Голицыным [1949]).

Цель данной работы – характеристика новых местонахождений волчегодника Софии для решения вопросов географии и возможностей сохранения реликтового кустарника.

Материал и методы исследования

Исследования особо охраняемой природной территории (ООПТ) регионального значения – государственного природного заказника «Урочище «Сниженные Альпы» (профиль: ботанический заказник) (окр. с. Конопляновка, Валуйский район, Белгородская область), а также его окрестностей были проведены 12.08.2016 и 12.05.2018. Территория урочища исследовалась маршрутно-флористическим методом. В процессе исследований был собран гербарный материал, сделаны фотографии ландшафта – места произрастания волчегодника Софии и других охраняемых видов сосудистых растений.

Заказник «Урочище «Сниженные Альпы» представляет собой небольшую цирковидную балку (площадь заказника составляет 5 га), открывающуюся в долину р. Оскол. Балочный склон северной экспозиции до самого дна балки покрыт лесом. Крутой (около 40°) и высокий (около 60 м) склон южной экспозиции с выходами меловых пород переходит в долинный склон р. Оскол северо-восточной экспозиции. Северо-западнее ООПТ в направлении к с. Конопляновка склон речной долины разбит на отдельные меловые гребни неглубокими ложбинообразными балочками и покрыт небольшой низкостебельной разреженной нагорной дубравой. С южной стороны к «Урочищу «Сниженные Альпы» примыкает ООПТ регионального значения – «Урочище «Городище».

Согласно паспорту ООПТ¹, объектами особой охраны на территории заказника «Урочище «Сниженные Альпы» являются редкие в области виды сосудистых растений: *Adonis vernalis* L., *Ornithogalum kochii* Parl., *Primula veris* L.

Названия видов приведены в основном по сводке «Флора средней полосы европейской части России» [Маевский, 2014], а названия охраняемых видов – как в Красной книге региона [2019].

Результаты исследований

Флористические исследования заказника «Урочище «Сниженные Альпы» 12.08.2016 показали, что локальная флора природного комплекса достаточно разнообразна, включает луговые, степные и лесные виды. В их числе охраняемые на федеральном и региональном уровнях таксоны, не указанные в паспорте заказника.

Задернённая подошвенная зона меловой осыпи покрыта разнотравно-злаковой степью, в которой доминируют ковыль волосовидный (*Stipa capillata* L.) и ковыль перистый (*S. pennata* L.). Вместе с ними здесь растут: астра итальянская (*Aster amellus* L.), донник лекарственный (*Melilotus officinalis* (L.) Pallas), дубровник белойочный (*Teucrium polium* L.), жабрица порезниковая (*Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch), карлина Биберштейна (*Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem.), коровяк мучнистый (*Verbascum lychnitis* L.), крестовник Швецова (*Senecio schwetzwii* Korsh.), крестовник Якова (*S. jacobaea* L.), лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* L.), пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), пырей средний (*E. intermedia* (Host) Nevski), репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria* L.), шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata* L.), шандра ранняя (*Marrubium praecox* Janka) и ясменник розовый (*Asperula cynanchica* L.).

Выше, где крутой долинный и балочные склоны обнажаются, на голом мелу изреженную растительность образуют: бедренец известлюбовый (*Pimpinella tragium* Vill.), володушка серповидная (*Bupleurum falcatum* L.), головчатка уральская (*Cephalaria uralensis* (Murr.) Roem. et Schult.), дрок красильный (*Genista tinctoria* L.), зверобой изящный (*Hypericum elegans* Steph. ex Willd.), истод сибирский (*Polygala sibirica* L.), качим высочайший (*Gypsophila altissima* L.), колокольчик сибирский (*Campanula sibirica* L.), ластовень лекарственный (*Vincetoxicum hirundinaria* Medik.), лён украинский (*Linum ucranicum* Czern.), марьянник серебристохохлатый (*Melampyrum argyrocomum* Fisch. ex Steud.), молочай Сегье (*Euphorbia seguierana* Neck.), норичник меловой (*Scrophularia cretacea* Fisch. s. l.), оносма донская (*Onosma tanaitica* Klokov), органта жёлтая (*Orphantha lutea* (L.) A. Kern.), синяк обыкновенный (*Echium vulgare* L.), смолёвка приземистая (*Silene supina* Bieb.), очанка прямая (*Euphrasia stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm.), резеда жёлтая (*Reseda lutea* L.), тимелея воробьиная (*Thymelaea passerina* (L.) Cosson et Germ.), тимьян меловой (*Thymus cretaceus* Klokov et Shost.) и ясменник сероплодный (*Asperula tephrocarpa* Czern. ex Popov et Chrshan. s. l.). Изредка встречаются: подрост берёзы повислой (*Betula pendula* Roth), калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.) и крушина ломкая (*Frangula alnus* Mill.).

Сообщество южной опушки нагорной дубравы состоит из жёстера слабительного (*Rhamnus cathartica* L.), свидины кроваво-красной (*Cornus sanguinea* L.) и зарослей караганы кустарниковой (*Caragana frutex* (L.) C. Koch). Здесь же растут: валериана русская (*Valeriana rossica* P. Smirn.), василисник малый (*Thalictrum minus* L.), ветреница лесная (*Anemone sylvestris* L.), душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.), золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea* L.), ластовень лекарственный (*Vincetoxicum hirundinaria*), перловник трансильванский (*Melica transsilvanica* Schur.), пиретрум щитковый (*Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop.), подмаренник северный (*Galium boreale* L.).

¹ Постановление Правительства Белгородской области от 28 мая 2018 года № 182-пп «Об утверждении Положений о государственных природных заказниках регионального значения Белгородской области».

12.08.2016 в верхней трети балочного склона южной экспозиции у края лесной опушки под пологом дуба черешчатого (*Quercus robur* L.), клёна остролистного (*Acer platanoides* L.), липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill.) и орешника обыкновенного (*Corylus avellana* L.), в окружении бересклета бородавчатого (*Euonymus verrucosa* Scop.) нами был обнаружен волчегодник Софии (рис. 1, 2 и 3). Около двух десятков ветвящихся облиственных побегов высотой 70–80 см (отдельные экземпляры достигали в высоту 1,5 м). Все находились в хорошем состоянии. Плодоношение отсутствовало. Имелись корневые отпрыски. Травяной покров под волчегодником состоял из купены душистой (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce), ландыша майского (*Convallaria majalis* L.), фиалки холмовой (*Viola collina* Bess.) и других видов.

Во время обследований заказника «Урочище «Сниженные Альпы» 12.05.2018 на меловой осыпи балочного склона южной экспозиции и остепнённых опушках были отмечены: астрагал белостебельный (*Astragalus albicaulis* DC.), вероника простёртая (*Veronica prostrata* L.), герань кроваво-красная (*Geranium sanguineum* L.), герань луговая (*G. pratense* L.), гиацинтик беловатый (*Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur), желтушник сероплодный (*Erysimum canescens* Roth), живокость Литвинова (*Delphinium litwinowii* Sambuk), колокольчик персиколистный (*Campanula persicifolia* L.), ленец бесприцветниковый (*Thesium ebracteatum* Hayne), ломонос цельнолистный (*Clematis integrifolia* L.), серпуха венценосная (*Serratula coronata* L.), шлемник приземистый (*Scutellaria supina* L.), ярутка пронзённолистная (*Thlaspi perfoliatum* L.) и другие виды. В это время наблюдалось слабое цветение двух особей волчегодника Софии.



Рис. 1. Известные (чёрные точки) и новые (красные точки) местонахождения волчегодника Софии (*Daphne sophia* Kalen.) в окр. с. Косарёвка (Валуйский район, Белгородская область)

Fig. 1. Known (black dots) and new (red dots) localities of *Daphne sophia* Kalen. in vicinity of Kosarevka village (Valuysky district, Belgorod region)



Рис. 2. Общий вид на местообитание волчегонника Софии (*Daphne sophia* Kalen.) – долинный склон северо-восточной экспозиции р. Оскол, южная опушка нагорной дубравы на территории государственного природного заказника «Урочище «Сниженные Альпы» (12.05.2018, окр. с. Косарёвка, Валуйский район, Белгородская область) (фото Е.И. Гусевой)

Fig. 2. General view of habitat of *Daphne sophia* Kalen. – valley slope of northeastern exposure of Oskol river, southern edge of mountain oak forest on territory of state nature reserve "Urochishche "Snizhennyye Alpy" (May 5, 2018, near Kosarevka village, Valuysky district, Belgorod region) (photo by E.I. Guseva)

В поисках волчегонника Софии также была обследована нагорная дубрава, расположенная севернее заказника «Урочище «Сниженные Альпы» в направлении с. Конопляновка.

Кроме выше названных видов ярус дубравы образовывали: осина (*Populus tremula* L.), клён равнинный (*Acer campestre* L.), клён татарский (*A. tataricum* L.), воронец колосистый (*Actaea spicata* L.), дремлик широколистный (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), копытень европейский (*Asarum europaeum* L.), мятлик дубравный (*Poa nemoralis* L.), осока пальчатая (*Carex digitata* L.), чина весенняя (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.) и другие виды.

Под пологом дубравы и на небольших полянках волчегонник был найден ещё на трёх меловых гребнях (см. рис. 1). Здесь в условиях затенения древесными пологими он не цвёл, был в подавленном состоянии, не многочислен (до десятка побегов на каждом из них), высотой около 60 см.



Рис. 3. Волчегородник Софии (*Daphne sophia* Kalen.) на территории государственного природного заказника «Урочище «Сниженные Альпы» (12.05.2018, окр. с. Косарёвка, Валуйский район, Белгородская область) (фото Е.И. Гусевой)

Fig. 3. *Daphne sophia* Kalen. on the territory of state nature reserve "Urochishche "Snizhenyye Alpy" (May 5, 2018, near Kosarevka village, Valuysky district, Belgorod Region) (photo by E.I. Guseva)

Заключение

В результате флористических обследований государственного природного заказника «Урочище «Сниженные Альпы», а также прилегающей к нему территории в нагорной дубраве на южной окраине с. Конопляновка (Валуйский район, Белгородская область) найдена новая, не указываемая ранее в региональной Красной книге, локальная популяция волчегородника Софии (состоящая из четырёх субпопуляций). Она располагается севернее известных ранее местонахождений на территории заказника «Урочище «Городище» – у х. Поминово и против с. Косарёвка.

Полученные нами сведения могут служить основанием для расширения территории ООПТ «Урочище «Сниженные Альпы» с целью включения в неё новых местонахождений волчегородника.

Кроме волчегородника Софии на территории заказника «Урочище «Сниженные Альпы» отмечено 20 видов, не указанных в паспорте этой ООПТ. В том числе 2 вида (*Stipa pennata*, *Scrophularia cretacea*), включённые в Красную книгу РФ [2008], 13 видов (*Astragalus albicaulis*, *Valeriana dubia*, *Anemone sylvestris*, *Hyacinthella leucophaea*, *Epipactis helleborine*, *Delphinium litwinowii*, *Polygala sibirica*, *Linum ucranicum*, *Clematis integrifolia*, *Onosma tanaitica*, *Silene supina*, *Scutellaria supina*, *Asperula tephrocarpa*), включённые в Красную книгу Белгородской области [2019], и 5 видов, требующих повышенных мер охраны – кандидатов на включение в Красную книгу Белгородской области (*Actaea spicata*, *Cephalaria uralensis*, *Teucrium polium*, *Senecio schwetzwowii*, *Thymus cretaceus*) [Красная..., 2019]. Подтверждено присутствие на данной территории *Adonis vernalis* и не обнаружены два вида – *Ornithogalum kochii* и *Primula veris*, указанные в паспорте данной ООПТ.

Список литературы

- Банік М.В., Тверетинова В.В., Волкова Р.С., Атемасова Т.А., Атемасов А.А., Брезгунова О.О., Влащенко А.С., Гончаров Г.Л., Коноваленко С.В., Скоробогатов В.М., Скоробогатов С.В., Целіщев О.Г. 2007. Нові місцезнаходження *Daphne sophia* Kalen. (Thymeleaceae) в Україні. *Український ботанічний журнал*, 64(4): 565–569.
- Бережная Т.В., Бережной А.В. 2017. Волчегородник Софии и его география на юге Среднерусской возвышенности. *Вестник Воронежского института высоких технологий*, 2: 22–32.
- Виноградов Н.П., Голицын С.В. 1949. Послевоенное состояние наиболее интересных местонахождений реликтовых растений Верхнего Поосколья и Северо-Донского реликтового района. (К организации заповедников). *Труды Воронежского государственного университета*, 15: 164–206.
- Козо-Полянский Б.М. 1931. В стране живых ископаемых. Очерк из истории горных боров на степной равнине ЦЧО. М., Учпедгиз, 184 с.
- Красная книга Белгородской области. 2019. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. 2-е официальное издание / Общ. науч. ред. Ю.А. Присный. Белгород, ИД «БелГУ», 668 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М., Товарищество научных изданий КМК, 855 с.
- Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е издание. М., Товарищество научных изданий КМК, 635 с.

References

- Banik M.V., Tveretinova V.V., Volkova R.E., Atevasova T.A., Atevasov A.A., Brezgunova O.O., Vlashchenko A.S., Goncharov G.L., Konovalenko S.V., Skorobogatov V.M., Skorobogatov E.V., Tselishchev O.H. 2007. New locations of *Daphne sophia* Kalen. (Thymeleaceae) in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal*, 64(4): 565–569 (in Ukrainian).
- Berezhnaya T.V., Berezhnoy A.V. 2017. Volcheyagodnik Sofia and its geography in the south of the Central Russian Upland. *Bulletin of the Voronezh Institute of High Technologies*, 2: 22–32 (in Russian).
- Vinogradov N.P., Golitsyn S.V. 1949. Post-war state of the most interesting locations of relict plants of the Upper Poskolya and the North Don relict area. (To the organization of nature reserves). *Trudy Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta*, 15: 164–206 (in Russian).
- Kozo-Polyansky B.M. 1931. In the land of living fossils. Essay on the history of mountain forests on the steppe plain of the Central Chernozem region. Moscow, State Educational and Pedagogical Institute, 184 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi). 2008. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 855 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Belgorod region. 2019. The plants, lichens, fungi and animals. 2nd edition (Prisniy Yu.A., ed.). Belgorod, Publishing house "BelSU" NRU "BelSU", 668 p. (in Russian).
- Mayevsky P.F. 2014. Flora sredney polosy evropeyskoy chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]. 11th edition. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 635 p.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Гусев Александр Викторович, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, государственный природный заповедник «Белогорье», пгт. Борисовка, Белгородская обл., Россия

Alexander V. Gusev, Candidate of Geographical Sciences, Senior Researcher, Belogorye State Natural Reserve, Borisovka settl., Belgorod region, Russia

Гусева Елена Ивановна, младший научный сотрудник, государственный природный заповедник «Белогорье», пгт. Борисовка, Белгородская обл., Россия

Elena I. Guseva, Junior Researcher, Belogorye State Natural Reserve, Borisovka settl., Belgorod region, Russia

УДК 581.95 (470.1/.6)

DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-2-112-125

Флористические находки охраняемых видов сосудистых растений на болотах лесостепных регионов

О.Г. Гришуткин¹, Д.С. Щуряков², А.Р. Ямбушев³, Д.А. Филиппов¹

¹ Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук,
Россия, 152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, п. Борок, 109

² Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

³ Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва,
Россия, 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевикская, 68
E-mail: grog5445@yandex.ru; philippov_d@mail.ru

Поступила в редакцию 09.03.2023; поступила после рецензирования 21.04.2023;
принята к публикации 24.04.2023

Аннотация. Приводятся данные о новых находках охраняемых видов сосудистых растений на болотах 8 лесостепных регионов: Белгородской, Воронежской, Липецкой, Оренбургской, Саратовской и Тамбовской областей, Республик Башкортостан и Татарстан. В 2018–2022 гг. на 43 болотах разных типов было сделано 111 находок 33 видов сосудистых растений, включённых в региональные Красные книги. В том числе были обнаружены 8 видов (из 14 локалитетов), находящиеся под угрозой исчезновения в соответствующих регионах (категория редкости 1). К наиболее примечательным находкам относятся *Moneses uniflora* в Воронежской области (вид считался исчезнувшим в регионе); *Hammarbya paludosa* и *Salix myrtilloides* в Липецкой области (последние находки первого вида были датированы 1960–1980 гг., второй – достоверно был известен ранее в одном местонахождении); *Pedicularis sceptrum-carolinum* в Республике Татарстан (вторая находка вида для региона). Высокая концентрация охраняемых видов зафиксирована для шести изученных объектов: болото в пгт. Волоконовка (Белгородская область), болото Малый Ильменек (Новохопёрский район, Воронежская область), два болота близ с. Лебяжье (Добровский район, Липецкая область), болото вблизи с. Синенькие (Петровский район, Саратовская область), болото в 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток (Мичуринский район, Тамбовская область).

Ключевые слова: новые находки, Красная книга, переходное болото, низинное болото, особо охраняемая природная территория, флора болот

Благодарности: работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № 121051100099-5.

Для цитирования: Гришуткин О.Г., Щуряков Д.С., Ямбушев А.Р., Филиппов Д.А. 2023. Флористические находки охраняемых видов сосудистых растений на болотах лесостепных регионов. *Полевой журнал биолога*, 5(2): 112–125. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-112-125

Floristic Findings of Protected Species of Vascular Plants in Mires of Forest-Steppe Regions

Oleg G. Grishutkin¹, Dmitriy S. Schuryakov², Artur R. Yambushev³, Dmitriy A. Philippov¹

¹Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences,
109 Borok vill., Yaroslavl Region 152742, Russia

²National Research Tomsk State University,
6 Lenin Av., Tomsk 634050, Russia

³National Research Mordovian State University named after N.P. Ogaryova,
68 Bolshevistskaya st., Saransk 430005, Russia
E-mail: grog5445@yandex.ru; philippov_d@mail.ru

Received March 9, 2023; Revised April 21, 2023; Accepted April 24, 2023

Abstract. Data on new findings of protected species of vascular plants in mires of eight forest-steppe regions (Belgorod, Voronezh, Lipetsk, Orenburg, Saratov and Tambov Regions, Republics of Bashkortostan and Tatarstan) are presented. In 2018–2022, 111 records of 33 species of vascular plants, included in the Red Data Books of the respective region, were made in 43 forest-steppe mires of various types. Among them, eight species (from 14 localities) considered endangered (rarity category 1) were found. The most noteworthy findings include *Moneses uniflora* in the Voronezh Region (the species was considered extinct in the region), *Hammarbya paludosa* and *Salix myrtilloides* in the Lipetsk Region (the last findings of *H. paludosa* were dated 1960–1980 and *S. myrtilloides* was registered earlier in a single locality), *Pedicularis sceptrum-carolinum* in the Republic of Tatarstan (the second finding of the species in the region). A high density of protected species was recorded in six studied objects: a mire in the village Volokonovka (Belgorod Region), Malyy Ilmenek mire (Voronezh Region), two mires near the village Lebyazhye (Lipetsk Region), a fen near the village Sinen'kye (Saratov Region), and a mire on the west of the settlement Michurinsky lesouchastok (Tambov Region).

Keywords: new records, Red Data Book, transitional mire, fen, specially protected natural area, flora of mires

Acknowledgements: this research was supported by Ministry of Education and Science of Russian Federation, project No. 121051100099-5.

For citation: Grishutkin O.G., Schuryakov D.S., Yambushev A.R., Philippov D.A. 2023. Floristic Findings of Protected Species of Vascular Plants in Mires of Forest-Steppe Regions. *Field Biologist Journal*, 5(2): 112–125. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-112-125

Введение

Болота в лесостепной зоне европейской части России занимают малые площади, однако, являются местом произрастания многих редких видов растений, внесенных в региональные Красные книги [Волкова, 2019б]. Особого внимания заслуживают сфагновые болота, которые распространены в основном на песчаных террасах крупных и средних рек, а также на флювиогляциальных отложениях. К подобным болотам приурочены многие бореальные виды сосудистых растений, не встречающиеся более в других лесостепных ландшафтах [Пьявченко, 1958].

В XX веке в лесостепной зоне произошли значительные изменения ландшафта, связанные как с потеплением климата, так и с хозяйственной деятельностью человека. В значительной мере это отразилось на болотах. Часть из них была уничтожена, либо значительно преобразована. Однако в отдельных случаях был отмечен и положительный эффект для биоразнообразия – молодые сплавины выработанных болот были заселены рядом редких растений [Гришуткин, Варгот, 2016]. Таким образом, современное изучение популяций редких видов и поиск новых местообитаний, особенно на нарушенных болотах, является актуальной задачей ботанических исследований.

Флора болот лесостепи исследована в целом хорошо, но неоднородно по регионам. Имеются флористические сводки по болотам Среднерусской возвышенности [Волкова, 2019a], центральной части Приволжской возвышенности [Благовещенский, 2006], Республики Татарстан [Бакин, 2009], Республики Мордовия [Гришуткин, 2015], Тамбовской области [Гришуткин, 2021b]. Достаточно много информации содержится в региональных конспектах флор, в работах, посвященных редким видам растений [Гришуткин, Варгот, 2016; Агафонов и др., 2019; Гришуткин, 2021в] и описанию болот локальных территорий [Сенатор и др., 2011; Печенюк, 2016; Филиппов, Прокин, 2017; Горбушина, Куприянов, 2018; Гришуткин, 2021a].

Целью настоящей работы является обобщение оригинальных данных о находках охраняемых видов сосудистых растений, собранных на болотах лесостепной зоны некоторых регионов Европейской России.

Материалы и методы исследования

Природная зона лесостепи на европейской части России простирается от границ с Украиной до Уральских гор и занимает промежуточное положение между зонами смешанных и широколиственных лесов и степей, при этом обладая только для нее характерными признаками. Лесостепь условно можно разделить на три подзоны – северную, типичную и южную [Мильков, 1950]. Болота данных подзон в значительной мере отличаются. Если для северной лесостепи характерно довольно большое участие во флоре сфагновых болот бореальных видов, то в южной уже собственно наличие сфагновых болот становится очень редким, снижается доля бореальных видов и увеличивается доля плюриозональных, неморальных и лесостепных. Однако, в некоторых случаях, бывают исключения. Так, например, в южной лесостепи вблизи Хопёрского государственного природного заповедника (Воронежская область) на болотах отмечено аномально большое число бореальных видов [Печенюк, 2016]. Подобные природные особенности имеют отражение и в списках редких видов, внесенных в региональные Красные книги. Так, например, в Красной книге Республики Башкортостан [2021] отсутствуют *Drosera rotundifolia* L., *Oxycoccus palustris* Pers., внесенные в Красные книги почти всех остальных лесостепных регионов, а в Красных книгах Саратовской [2021] и Оренбургской [2019] областей есть такие обычные чуть севернее виды, как *Comarum palustre* L., *Lysimachia thyrsoiflora* L., *Thelypteris palustris* Schott. Границы лесостепи нами приводятся в понимании Ф.Н. Милькова [1950].

Материал был собран авторами настоящей работы в 2018–2022 гг. на 43 болотах разных типов, расположенных на территории 8 регионов лесостепи Европейской России: Белгородской, Воронежской, Липецкой, Оренбургской, Саратовской и Тамбовской областей, Республик Башкортостан и Татарстан. Находки тех же и более ранних лет, сделанные на болотах лесостепи Приволжской возвышенности, опубликованы ранее [Гришуткин, 2021в].

В полевых условиях составляли флористические списки, проводили геоботанические описания, осуществляли фотофиксацию биологических объектов и их местообитаний, собирали гербарий высших растений [Методы..., 2014; Филиппов и др., 2017]. Сборы переданы на хранение в Гербарий Болотной исследовательской группы Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (акроним – MIRE). Некоторые виды с хорошими отличительными чертами, либо при малочисленности популяции, не гербаризировались. Для всех находок в полевых условиях фиксировались координаты при помощи GPS-приемников.

Находки редких видов сгруппированы по регионам. Для каждого вида приводится латинское название, статус категории редкости (в соответствии с актуальными данными для каждого региона Красными книгами – Белгородской области [2019], Воронежской области [2018], Липецкой области [2014], Оренбургской области [2019], Республики Башкортостан [2021], Республики Татарстан [2016], Саратовской области [2021] и Тамбовской области [2019]), сведения о находке (местонахождение, местообитание, обилие, дата и авторы наблюдения/сбора, характер указания (наблюдение (в тексте – набл.), фотография (фото) или акроним гербария), комментарии в свободной форме.

Обилие вида приводится в скобках после местообитания (для Белгородской области – после названия вида) в соответствии со шкалой Браун-Бланке: r – вид встречается единично с проективным покрытием менее 1 %; + – проективное покрытие вида – 1–5 %; 1 – 5–10 %; 2 – 10–25 %; 3 – 25–50 %; 4 – 50–75 %; 5 – более 75 % [Braun-Blanquet, 1964].

В тексте приняты следующие сокращения для имен коллекторов: АЯ – А.Р. Ямбушев, ДФ – Д.А. Филиппов, ДЩ – Д.С. Щуряков, ОГ – О.Г. Гришуткин. Иные сокращения: КК – Красная книга; бол. – болото.

Результаты и их обсуждение

Находки редких видов растений в Белгородской области

Carex lasiocarpa Ehrh. (3), *Comarum palustre* L. (2), *Epipactis palustris* (L.) Crantz (1), *Parnassia palustris* L. (+), *Thyselium palustre* (L.) Raf. (+) (у всех пяти видов статус категории редкости 2 – вид с сокращающимися распространением и/или численностью).

Материал: для всех перечисленных видов – Волоконовский р-н, северная часть пгт. Волоконовка, 50.501418N, 37.827872E, низинное болото, тростниково-осоковые асс., 26.08.2021, ОГ, ДЩ, АЯ (MIRE).

Находки редких видов растений в Воронежской области

Carex lasiocarpa Ehrh. (3 – редкий вид).

Материал: 1) Бобровский р-н, 4,5 км восточнее п. Лушниковка, 51.093229N, 40.161380E, низинное берёзово-тростниковое болото, осоковая асс. (3), 22.08.2021, ОГ, ДЩ, АЯ (MIRE); 2) Новоусманский р-н, 2 км севернее п. Маклок, бол. Клюквенное-2, 51.8281N, 39.4185E, переходное болото, сосново-осоково-клюквенно-сфагновый болотный участок (1), 20.09.2020, ДФ (набл.); 3) там же, 0,5 км южнее п. Маклок, бол. Маклок, 51.8059N, 39.4151E, переходное болото, берёзово-осоково-вахтово-сфагновый болотный участок (1), 20.09.2020, ДФ (набл.); 4) Новохопёрский р-н, 1,8 км западнее п. Новоильменский, бол. Вырубное, 51.1469N, 41.7569E, низинное болото, берёзово-тростниково-телиптерисовый болотный участок (+), 15.09.2020, ДФ (набл.); там же, 2,3 км западнее п. Новоильменский, бол. Вырубное, 51.1456N, 41.7497E, берёзово-тростниково-осоково-сфагновый болотный участок (1), 18.09.2020, ДФ (набл.); 5) там же, 0,4 км юго-западнее п. Новоильменский, бол. Малый Ильменек (Моховое), 51.1445N, 41.7775E, низинное болото, осоково-пушицево-сфагновый ковёр (1), 15 и 16.09.2020, ДФ (набл.); 6) там же, 1,2 км северо-западнее хут. Богдань, бол. Долгоресенное (Безымянное), 51.1668N, 41.7989E, берёзово-осоково-пушицево-сфагновый болотный участок (1), 15 и 16.09.2020, ДФ (набл.); 7) там же, 1,7 км северо-восточнее п. Озёрный, бол. Долгое, 51.1926N, 41.8420E, переходное болото, берёзово-тростниково-осоково-сфагновый болотный участок (1), 17.09.2020, ДФ (набл.). На ряде вышеупомянутых болот (Вырубное, Малый Ильменек) вид отмечался ранее [Нескрябина, 2016; Агафонов и др., 2019].

Drosera rotundifolia L. (2 – вид, сокращающийся в численности).

Материал: 1) Борисоглебский р-н, 2 км западнее с. Ульяновка, бол. Моховое, 51.278455N, 41.960175E, низинное болото, берёзово-тростниково-осоковая асс. (r), 27.08.2020, ОГ, АЯ (MIRE); 2) Новоусманский р-н, 2 км севернее п. Маклок, бол. Клюквенное-2, 51.8280N, 39.4184E, переходное болото пушицево-осоково-клюквенно-сфагновая кочка (r), 20.09.2020, ДФ (набл.); 3) Новохопёрский р-н, 0,4 км юго-западнее п. Новоильменский, бол. Малый Ильменек (Моховое), 51.1442N, 41.7768E, низинное болото, берёзово-тростниково-вахтово-сфагновая кочка (r), 15.09.2020, ДФ (набл.); 4) там же, 1,2 км северо-западнее хут. Богдань, бол. Долгоресенное (Безымянное), 51.1668N, 41.7989E, берёзово-осоково-пушицево-сфагновый ковёр (r), 15 и 16.09.2020, ДФ (набл.); 5) там же, 1,7 км северо-восточнее п. Озёрный, бол. Долгое, 51.1926N, 41.8420E, переходное болото, берёзово-

тростниково-осоково-сфагновый ковёр (г), 17.09.2020, ДФ (MIRE); 6) там же, 2,3 км западнее п. Новоильменский, бол. Вырубное, 51.1456N, 41.7497E, переходное болото, берёзово-тростниково-осоково-сфагновые кочки (г), 18.09.2020, ДФ (набл.); 7) Поворинский р-н, 2,5 км севернее с. Октябрьское, бол. Дерюжкино, 51.282754N, 41.930880E, переходное болото, берёзово-осоково-сфагновая асс. (г), 26.08.2020, ОГ, АЯ (MIRE). Вид отмечался на этом болоте ранее [Агафонов и др., 2019].

Eriophorum angustifolium Honck. (в КК Воронежской обл. [2018] как *E. polystachion* L.) (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: 1) Новоусманский р-н, 0,5 км южнее п. Маклок, бол. Маклок, 51.8058N, 39.4151E, переходное болото, берёзово-пушицево-клюквенно-сфагновый болотный участок (+), 20.09.2020, ДФ (набл.); 2) Новохопёрский р-н, 0,4 км юго-западнее п. Новоильменский, бол. Малый Ильменек (Моховое), 51.1442N, 41.7768E, низинное болото, берёзово-пушицево-сфагновый болотный участок (+), 15.09.2020, ДФ (набл.); там же, 51.1445N, 41.7775E, низинное болото, осоково-пушицево-сфагновый ковёр (г), 15.09.2020, ДФ (набл.) и 16.09.2020, ДФ (MIRE); 3) там же, 1,2 км северо-западнее хут. Богдань, бол. Долгоресенное (Безымянное), 51.1668N, 41.7989E, берёзово-осоково-пушицево-сфагновый болотный участок (г), 15.09.2020 и 16.09.2020, ДФ (набл.); 4) там же, 2,3 км западнее п. Новоильменский, бол. Вырубное, 51.1456N, 41.7497E, переходное болото, берёзово-тростниково-осоково-сфагновые кочки (г), 18.09.2020, ДФ (набл.). Вид отмечался на последних трёх болотах ранее [Нескрябина, 2016].

Eriophorum vaginatum L. (3 – редкий вид).

Материал: 1) Новоусманский р-н, 2 км севернее п. Маклок, бол. Клюквенное-2, 51.8280N, 39.4184E, переходное болото, тростниково-пушицево-клюквенно-сфагновый с редкой берёзой болотный участок (2), 20.09.2020, ДФ (набл.); 2) там же, 0,5 км южнее п. Маклок, бол. Маклок, 51.8058N, 39.4151E, переходное болото, берёзово-пушицево-клюквенно-сфагновый болотный участок (3), 20.09.2020, ДФ (набл.). Находки пушицы влажной с бол. Клюквенное-1 опубликованы нами ранее [Филиппов, Прокин, 2017, 2022].

Hammarbya paludosa (L.) Kuntze (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: Новохопёрский р-н, 1,7 км северо-восточнее п. Озёрный, бол. Долгое, 51.1926N, 41.8420E, переходное болото, берёзово-тростниково-осоково-сфагновый болотный участок (г), 17.09.2020, ДФ (MIRE). Ранее вид был обнаружен нами на бол. Клюквенное-1 в Усманском бору [Филиппов, Прокин, 2017].

Moneses uniflora (L.) A. Gray (без статуса с 2018 года).

Материал: Новохопёрский р-н, 0,5 км юго-западнее п. Новоильменский, бол. Малый Ильменек (Моховое), 51.1440N, 41.7759E, низинное болото, облесённый тростниково-вахтово-сфагновый болотный участок, сфагновая кочка (г), 15.09.2020, ДФ (фото). Вид был исключён из текущего издания региональной КК [2018] в связи с отсутствием гербарных образцов с территории Воронежской области и современных данных о его произрастании на территории области. Нами вид был обнаружен в единичных экз.

Oxycoccus palustris Pers. (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: 1) Новоусманский р-н, 2 км севернее п. Маклок, бол. Клюквенное-2, 51.8281N, 39.4185E, переходное болото, сосново-осоково-клюквенно-сфагновый болотный участок (+), 20.09.2020, ДФ (набл.); 2) там же, 0,5 км южнее п. Маклок, бол. Маклок, 51.8058N, 39.4151E, переходное болото, пушицево-клюквенно-сфагновый болотный участок (+), 20.09.2020, ДФ (набл.). Находки клюквы болотной с бол. Клюквенное-1 опубликованы нами ранее [Филиппов, Прокин, 2017, 2022].

Pedicularis palustris L. (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: Борисоглебский р-н, 2 км западнее с. Ульяновка, бол. Моховое, 51.278455N, 41.960175E, низинное болото, тростниково-осоковая асс. (г), 27.08.2020, ОГ, АЯ (MIRE). Вид ранее отмечался на бол. Отделец, расположенном в 3 км западнее [Агафонов и др., 2019].

Scheuchzeria palustris L. (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: Поворинский р-н, 2,5 км севернее с. Октябрьское, бол. Дерюжино, 51.282754N, 41.930880E, переходное болото, берёзово-осоково-сфагновая асс. (г), 26.08.2020, ОГ, АЯ (MIRE). Вид отмечался на этом болоте ранее [Агафонов и др., 2019].

Находки редких видов растений в Липецкой области

Carex limosa L. (2 – уязвимый вид).

Материал: 1) Добровский р-н, западная окраина с. Лебяжье, 52.811796N, 39.861455E, переходное болото, осоково-сфагновая асс. (2), 25.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, северо-западная окраина с. Лебяжье, 52.821200N, 39.857757E, переходное выработанное болото, сфагновая сплавина (1), 25.08.2018, ОГ (MIRE).

Chamaedaphne calyculata (L.) Moench (2 – уязвимый вид).

Материал: 1) Добровский р-н, западная окраина с. Лебяжье, 52.811796N, 39.861455E, переходное болото, мирново-осоково-сфагновая асс. (3), 25.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, северо-западная окраина с. Лебяжье, 52.821200N, 39.857757E, переходное выработанное болото, мирново-осоково-сфагновая асс. (3), 25.08.2018, ОГ (MIRE); 3) Усманский р-н, 3,8 км юго-восточнее с. Вербилово, 52.267627N, 39.463487E, верховое болото, сосново-пушицево-сфагновая асс. (1), 29.08.2021, ОГ, ДЩ, АЯ (MIRE); 4) там же, 3,5 км юго-восточнее с. Вербилово, 52.266455N, 39.456095E, переходное болото, берёзово-мирново-пушицево-сфагновая асс. (2), 29.08.2021, ОГ, ДЩ, АЯ (MIRE).

Drosera rotundifolia L. (2 – уязвимый вид).

Материал: 1) Добровский р-н, западная окраина с. Лебяжье, 52.811796N, 39.861455E, переходное болото, осоково-сфагновая асс. (+), 25.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, северо-западная окраина с. Лебяжье, 52.821200N, 39.857757E, переходное выработанное болото, осоково-сфагновая асс. (г), 25.08.2018, ОГ (MIRE).

Eriophorum vaginatum L. (3 – редкий вид).

Материал: 1) Добровский р-н, западная окраина с. Лебяжье, 52.811796N, 39.861455E, переходное болото, сосново-клюквенно-сфагновая асс. (+), 25.08.2018, ОГ (фото); 2) Усманский р-н, 3,8 км юго-восточнее с. Вербилово, 52.267627N, 39.463487E, верховое болото, сосново-пушицево-сфагновая асс. (2), 29.08.2021, ОГ, ДЩ, АЯ (фото); 3) там же, 3,5 км юго-восточнее с. Вербилово, 52.266455N, 39.456095E, переходное болото, берёзово-мирново-пушицево-сфагновая асс. (2), 29.08.2021, ОГ, ДЩ, АЯ (фото).

Gentiana pneumonanthe L. (2 – уязвимый вид).

Материал: Добринский р-н, 1,9 км северо-восточнее п. Добринка, 52.180492N, 40.510163E, низинное травяное болото, осоковая асс. (г), 29.08.2020, ОГ (MIRE).

Hammarbya paludosa (L.) Kuntze (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: Добровский р-н, северо-западная окраина с. Лебяжье, 52.821200N, 39.857757E, переходное выработанное болото, сфагновая сплавина (г), 25.08.2018, ОГ (MIRE).

Oxycoccus palustris Pers. (2 – уязвимый вид).

Материал: 1) Добровский р-н, западная окраина с. Лебяжье, 52.811796N, 39.861455E, переходное болото, сосново-клюквенно-сфагновая асс. (3), 25.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, северо-западная окраина с. Лебяжье, 52.821200N, 39.857757E, переходное выработанное болото, сфагновая сплавина (+), 25.08.2018, ОГ (MIRE); 3) Усманский р-н, 3,5 км юго-восточнее с. Вербилово, 52.266455N, 39.456095E, переходное болото, берёзово-мирново-пушицево-сфагновая асс. (1), 29.08.2021, ОГ, ДЩ, АЯ (MIRE).

Salix lapponum L. (2 – уязвимый вид).

Материал: 1) Добровский р-н, западная окраина с. Лебяжье, 52.811796N, 39.861455E, переходное болото, мирново-осоково-сфагновая асс. (г), 25.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, северо-западная окраина с. Лебяжье, 52.821200N, 39.857757E, переходное выработанное болото, мирново-осоково-сфагновая асс. (+), 25.08.2018, ОГ (MIRE).

Salix myrtilloides L. (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: 1) Добровский р-н, западная окраина с. Лебяжье, 52.811796N, 39.861455E, переходное болото, миртово-осоково-сфагновая асс. (г), 25.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, северо-западная окраина с. Лебяжье, 52.821200N, 39.857757E, переходное выработанное болото, осоково-сфагновая асс. (+), 25.08.2018, ОГ (MIRE).

Находки редких видов растений в Оренбургской области

Eriopactis palustris (L.) Crantz (2 – вид, сокращающийся в численности).

Материал: Матвеевский р-н, 0,6 км юго-восточнее с. Тимошкино, 53.3829N, 53.4541E, низинное берёзово-тростниковое болото (г), 27.06.2021, ДФ, ОГ (MIRE).

Lysimachia thyrsoflora L. (3 – редкий таксон с широким ареалом, в пределах которого встречается спорадически).

Материал: 1) Асекеевский р-н, 2,5 км северо-восточнее с. Троицкое, бол. Малое Лебедино озеро, 53.3769N, 52.8582E, низинное ивово-осоковое болото (г), 26.06.2021, ДФ, ОГ (MIRE); 2) там же, 2,4 км северо-восточнее с. Троицкое, бол. Большое Лебедино озеро, 53.384783N, 52.844693E, осоковое болото (г), 26.06.2021, ОГ, ДФ (набл.); 3) Пономаревский р-н, 3,3 км северо-западнее п. Фадеевский, берег оз. Зубовское, 53.300714N, 53.953617E, низинное приозёрное болото, ивово-телиптерисовое сообщество (г), 27.06.2021, ОГ, ДФ (набл.); 4) там же, 1,6 км восточнее с. Наурузово, 53.283967N, 54.188114E, низинное черноольховое болото (1), 27.06.2021, ОГ, ДФ (набл.); 5) Сорочинский г.о., 4,2 км северо-западнее с. Первокрасное, Голубовские моховые болота, 52.550163N, 53.556204E, низинное ивовое болото (1), 9.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.); 6) Шарлыкский р-н, 2,2 км юго-восточнее с. Мустафино, 52.814327N, 54.798784E, низинное осоковое болото (г), 28.06.2021, ОГ, ДФ (набл.).

Thelypteris palustris Schott (3 – редкий таксон с широким ареалом, в пределах которого встречается спорадически).

Материал: 1) Матвеевский р-н, 0,6 км юго-восточнее с. Тимошкино, 53.382901N, 53.454098E, низинное берёзово-тростниковое болото (+), 27.06.2021, ОГ, ДФ (набл.); 2) Пономаревский р-н, 3,3 км северо-западнее п. Фадеевский, берег оз. Зубовское, 53.300714N, 53.953617E, низинное приозёрное болото, ивово-телиптерисовое сообщество (2), 27.06.2021, ОГ, ДФ (набл.); 3) там же, 3,5 км севернее п. Жатва, 53.109740N, 54.203926E, низинное ключевое болото, берёзово-телиптерисовое сообщество (3), 28.06.2021, ОГ, ДФ (набл.); 4) Сорочинский г.о., 4,2 км северо-западнее с. Первокрасное, Голубовские моховые болота, 52.550163N, 53.556204E, низинное ивовое болото (1), 09.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.).

Находки редких видов растений в Республике Башкортостан

Althaea officinalis L. (3 – редкий вид).

Материал: 1) Давлекановский р-н, 1,3 км юго-восточнее с. Хусаиново, 54.093256N, 55.562645E, низинное болото, осоковая асс. (г), 08.06.2020, ОГ, ДЩ, АЯ (фото); 2) Кугарчинский р-н, 1,4 км юго-юго-западнее д. Ардатово, 52.359080N, 56.510358E, низинное осоковое болото (г), 8.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.); 3) Стерлитамакский р-н, 2,6 км юго-западнее д. Мурадым, 53.922368N, 55.483087E, низинное, тростниковое болото (+), 09.06.2020, ОГ, ДЩ, АЯ (фото).

Находки редких видов растений в Республике Татарстан

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó (3 – редкий вид).

Материал: 1) Актанышский р-н, 1,2 км северо-западнее с. Шайчурино, 55.603397N, 53.495276E, низинное осоковое болото (г), 04.06.2020, ОГ, ДЩ, АЯ (фото); 2) Мензелинский р-н, 0,6 км южнее западной окраины д. Канонерка, 55.658465N, 52.938900E, окраина низинного болота в осоковой асс. (г), 04.06.2020, ОГ, ДЩ, АЯ (фото).

Galium trifidum L. (2 – вид, сокращающий численность).

Материал: 1) Спасский р-н, 1,4 км севернее п. Фермы № 2 совхоза Ким, 54.988503N, 49.449691E, низинное болото, в осоковой асс. (+), 20.07.2018, ОГ, АЯ (MIRE); 2) там же, 2,1 км западнее с. Екатериновка, 55.032974N, 49.493219E, низинное болото, в осоковой асс. (+), 20.07.2018, ОГ, АЯ (набл.).

Pedicularis sceptrum-carolinum L. (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения, произрастающий близ южной границы ареала).

Материал: Заинский р-н, 1,5 км юго-юго-западнее д. Старый Бусеряк, 55.142107N, 52.169421E, низинное болото, берёзово-тростниково-таволговая асс. (r), 03.06.2020, ОГ, ДЩ, АЯ (MIRE).

Platanthera bifolia (L.) Rich. (3 – редкий вид).

Материал: Актанышский р-н, 1,2 км северо-западнее с. Шайчурино, 55.603397N, 53.495276E, низинное осоковое болото (r), 04.06.2020, ОГ, ДЩ, АЯ (фото).

Ranunculus lingua L. (3 – редкий вид).

Материал: Актанышский р-н, 0,5 км западнее д. Картово, 55.775753N, 53.654187E, низинное болото, ивово-осоковая асс. (r), 05.06.2020, ОГ, ДЩ, АЯ (MIRE).

Находки редких видов растений в Саратовской области

Carex elongata L. (1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Материал: Петровский р-н, 1 км юго-восточнее с. Синенькие, 52.320272N, 45.603083E, низинное черноольховое болото (+), 20.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.).

Cicuta virosa L. (2 а – вид, сокращающийся в численности).

Материал: 1) Петровский р-н, 1 км юго-восточнее с. Синенькие, 52.320272N, 45.603083E, низинное черноольховое болото (+), 20.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.); 2) Ртищевский р-н, 1,8 км западнее с. Урусово, 52.385683N, 43.738376E, низинное черноольховое болото (+), 20.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.).

Comarum palustre L. (3 б – редкий вид).

Материал: 1) Базарно-Карабулакский р-н, 3,7 км севернее с. Ханенежка 1-я, 52.447025N, 46.069366E, низинное осоковое болото (+), 21.06.2022, ОГ, ДЩ (MIRE); 2) Новобурасский р-н, 4 км юго-восточнее с. Бурасы, урочище «Моховое болото», 52.1859N, 46.1651E, низинное берёзово-осоковое болото (+), 12.09.2020, ДФ (набл.); там же, 52.1855N, 46.1674E, внутриболотный водоём, 13.09.2020, ДФ (MIRE). Отмечался на бол. Моховое ранее [Панин и др., 2013].

Geum rivale L. (2 а, б – вид, сокращающийся в численности).

Материал: Петровский р-н, 1 км юго-восточнее с. Синенькие, 52.320272N, 45.603083E, низинное черноольховое болото (+), 20.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.).

Lysimachia thyrsoflora L. (в региональной КК [2021] как *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichenb.) (3 б, в – редкий вид).

Материал: 1) Новобурасский р-н, 4 км юго-восточнее с. Бурасы, урочище «Моховое болото», 52.1859N, 46.1651E, низинное берёзово-осоковое болото (r), 12.09.2020, ДФ (MIRE); 2) Петровский р-н, 1 км юго-восточнее с. Синенькие, 52.320272N, 45.603083E, низинное черноольховое болото (+), 20.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.); 3) Ртищевский р-н, 1,8 км западнее с. Урусово, 52.385683N, 43.738376E, низинное черноольховое болото (1), 20.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.).

Thelypteris palustris Schott (2 а – вид, сокращающийся в численности).

Материал: 1) Петровский р-н, 1 км юго-восточнее с. Синенькие, 52.320272N, 45.603083E, низинное черноольховое болото (r), 20.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.); 2) Ртищевский р-н, 1,8 км западнее с. Урусово, 52.385683N, 43.738376E, низинное черноольховое болото, черноольхово-тростниково-телиптерисово-осоковая асс. (3), 20.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.).

Находки редких видов растений в Тамбовской области

Andromeda polifolia L. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: Мичуринский р-н, 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток, 52.998934N, 40.140563E, переходное выработанное болото, пушицево-осоково-сфагновая асс. (+), 24.08.2018, ОГ (MIRE).

Calla palustris L. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: 1) Моршанский р-н, 0,3 км южнее юго-западной окраины с. Альдия, 53.727392N, 41.988700E, переходное осоково-сфагновое болото (2), 22.08.2018, ОГ (фото); 2) там же, 0,8 км северо-восточнее п. Лесничество Сокольниковское, 53.360094N, 41.790724E, переходное, осоково-сфагновое выработанное болото (2), 22.08.2018, ОГ (фото); 3) Сосновский р-н, 0,9 км восточнее п. Голдымское торфопредприятие, бол. Галдым, 53.044503N, 41.602778E, евтрофный участок болота в центральной части, рогозово-вербейниковая асс. (1), 19.06.2022, ОГ, ДЩ (фото).

Carex limosa L. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: Моршанский р-н, 0,8 км северо-восточнее п. Лесничество Сокольниковское, 53.360094N, 41.790724E, переходное выработанное болото, осоково-сфагновая асс. (3), 22.08.2018, ОГ (MIRE).

Drosera rotundifolia L. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: 1) Мичуринский р-н, 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток, 52.998934N, 40.140563E, переходное, осоково-сфагновое выработанное болото (1), 24.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, 3,3 км северо-западнее п. Мичуринский лесоучасток, 53.009585N, 40.148606E, переходное выработанное болото, осоково-сфагновая асс. (1), 24.08.2018, ОГ (MIRE); 3) Моршанский р-н, 0,8 км северо-восточнее п. Лесничество Сокольниковское, 53.360094N, 41.790724E, переходное, осоково-сфагновое болото (1), 22.08.2018, ОГ (MIRE); 4) Сосновский р-н, 2 км северо-восточнее п. Голдымское торфопредприятие, бол. Галдым, 53.051421N, 41.617219E, мезотрофный участок выработанного болота (2), 19.06.2022, ОГ, ДЩ (MIRE).

Eriophorum angustifolium Honck. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: 1) Мичуринский р-н, 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток, 52.998934N, 40.140563E, переходное осоково-сфагновое выработанное болото, пушицево-сфагновая асс. (3), 24.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, 4,1 км западнее-северо-западнее п. Мичуринский лесоучасток, 53.003768N, 40.135908E, переходное пушицево-осоково-сфагновое болото, пушицево-вейниковая асс. (3), 24.08.2018, ОГ (MIRE); 3) Моршанский р-н, 1,3 км северо-восточнее с. Альдия, бол. Кисняшево, 53.757137N, 41.994963E, переходное осоково-сфагновое болото (+), 22.08.2018, ОГ (набл.); 4) там же, 0,3 км южнее юго-западной окраины с. Альдия, 53.727392N, 41.988700E, переходное осоково-сфагновое болото (1), 22.08.2018, ОГ (MIRE); 5) Сосновский р-н, 2 км северо-восточнее п. Голдымское торфопредприятие, бол. Галдым, 53.051421N, 41.617219E, мезотрофный участок выработанного болота, берёзово-пушицевая асс. (3), 19.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.).

Eriophorum vaginatum L. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: 1) Мичуринский р-н, 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток, 52.998934N, 40.140563E, переходное осоково-сфагновое выработанное болото (3), 24.08.2018, ОГ (набл.); 2) там же, 4,1 км западнее-северо-западнее п. Мичуринский лесоучасток, 53.003768N, 40.135908E, переходное пушицево-осоково-сфагновое выработанное боло-

то (2), 24.08.2018, ОГ (набл.); 3) Моршанский р-н, 1,3 км северо-восточнее с. Альдия, бол. Кисняшево, 53.757137N, 41.994963E, переходное, осоково-сфагновое болото (3), 22.08.2018, ОГ (набл.); 4) там же, 0,3 км южнее юго-западной окраины с. Альдия, 53.727392N, 41.988700E, переходное осоково-сфагновое болото (3), 22.08.2018, ОГ (набл.); 5) там же, 0,8 км северо-восточнее п. Лесничество Сокольниковское, 53.360094N, 41.790724E, переходное осоково-сфагновое выработанное болото (3), 22.08.2018, ОГ (набл.); 6) Сосновский р-н, 2 км северо-восточнее п. Голдымское торфопредприятие, бол. Галдым, 53.051421N, 41.617219E, мезотрофный участок выработанного болота, пушицево-сфагновая асс. (3), 19.06.2022, ОГ, ДЩ (набл.).

Ledum palustre L. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: Мичуринский р-н, 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток, 52.998934N, 40.140563E, переходное осоково-сфагновое выработанное болото (+), 24.08.2018, ОГ (MIRE).

Lycopodium annotinum L. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: Мичуринский р-н, 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток, 52.998934N, 40.140563E, переходное, осоково-сфагновое болото (г), 24.08.2018, ОГ (MIRE).

Oxycoccus palustris Pers. (3 – редкий вид, имеющий в области низкую численность и распространённый на ограниченной территории).

Материал: 1) Мичуринский р-н, 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток, 52.998934N, 40.140563E, переходное выработанное болото, клюквенно-пушицево-сфагновая асс. (3), 24.08.2018, ОГ (MIRE); 2) там же, 3,3 км северо-западнее п. Мичуринский лесоучасток, 53.009585N, 40.148606E, переходное осоково-сфагновое выработанное болото (+), 24.08.2018, ОГ (MIRE).

Заключение

Таким образом, в 8 лесостепных регионах было сделано 111 находок 33 редких видов сосудистых растений. В том числе: Белгородская область – 5 находок 5 видов на 1 болоте; Воронежская область – 25/9/9, Липецкая область – 20/9/5, Оренбургская область – 11/3/8, Республика Башкортостан – 3/1/1, Республика Татарстан – 7/5/6, Саратовская область – 12/6/4, Тамбовская область – 24/9/7. Большинство из них найдены на переходных болотах, нередко выработанных. Наиболее интересные во флористическом отношении объекты: низинное болото в пгт. Волоконовка Белгородской области (5 редких видов); низинное болото Малый Ильменек в Новохопёрском районе Воронежской области (4 редких вида, в т. ч. единственное местообитание *Moneses uniflora*); два выработанных переходных болота близ с. Лебяжье в Добровском районе Липецкой области (по 7 редких видов); низинное болото близ с. Синенькие в Петровском районе Саратовской области (5 редких видов); переходное выработанное болото в 3,6 км западнее п. Мичуринский лесоучасток в Мичуринском районе Тамбовской области (7 редких видов). Ряд находок имеет особо важное значение, например, *Moneses uniflora* в Воронежской области, который ранее считался исчезнувшим в регионе; *Hammarbya paludosa* в Липецкой области, последние находки которого были датированы 1960–1980 гг.; *Salix myrtilloides*, там же, был достоверно известен в одном местонахождении, во втором – не отмечался более 50 лет; *Pedicularis sceptrum-carolinum* в Республике Татарстан – вторая находка вида для региона. Важно подчеркнуть, что было сделано 14 находок 8 видов, имеющих в соответствующих регионах наиболее высокий природоохранный статус (категория редкости 1 – вид, находящийся под угрозой исчезновения).

Д.А. Филиппов благодарит
А.С. Сажнева и А.А. Прокина (ИБВВ РАН)
за помощь в полевых работах 2020 года.

Список литературы

- Агафонов В.А., Стародубцева Е.А., Негроров В.В., Барабаш Г.И., Беденко А.Б., Казьмина Е.С., Кирик А.И., Кобзева Е.В., Чернышова Т.Н. 2019. Кадастр сосудистых растений, охраняемых на территории Воронежской области. Воронеж, Цифровая полиграфия, 440 с.
- Бакин О.В. 2009. Флора сосудистых растений болот Татарстана. *Ученые записки Казанского государственного университета. Серия Естественные науки*, 151(2): 197–211.
- Благовещенский И.В. 2006. Структура растительного покрова, систематический, географический и эколого-биологический анализ флоры болотных экосистем центральной части Приволжской возвышенности. Дис. ... докт. биол. наук. Ульяновск, 495 с.
- Волкова Е.М. 2019а. Видовой состав сосудистых растений болот Среднерусской возвышенности. *Разнообразие растительного мира*, 3(3): 4–20. DOI: 10.22281/2686-9713-2019-3-4-20
- Волкова Е.М. 2019б. Флора сосудистых растений болот Среднерусской возвышенности. *Ботанический журнал*, 104(10): 1514–1527. DOI: 10.1134/S0006813619100168
- Горбушина Т.В., Куприянов А.Н. 2018. Растительность болота Вишневокское (Кузнецкий район Пензенской области). *Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии*, 27(4–1): 206–210. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10114
- Гришуткин О.Г. 2015. Болота Мордовии: ландшафтно-экологический анализ, флора, последствия антропогенного воздействия. Саранск, Пушта, 154 с.
- Гришуткин О.Г. 2021а. Болота заповедника «Присурский»: ландшафтно-экологические и геоботанические особенности. Чебоксары, 68 с.
- Гришуткин О.Г. 2021б. Материалы к флоре болот Тамбовской области. *Полевой журнал биолога*, 3(4): 309–319. DOI: 10.52575/2712-9047-2021-3-4-309-319
- Гришуткин О.Г. 2021в. Флористические находки на болотах Приволжской возвышенности. *Фиторазнообразие Восточной Европы*, 15(4): 5–15. DOI: 10.24412/2072-8816-2021-15-4-5-15
- Гришуткин О.Г., Варгот Е.В. 2016. Редкие виды сосудистых растений на выработанных болотах лесостепи средней России. *Ботанический журнал*, 101(2): 166–189. DOI: 10.1134/S0006813616020046
- Красная книга Белгородской области. 2019. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. 2-е официальное издание. Белгород, ИД «БелГУ», 668 с.
- Красная книга Воронежской области. 2018. Т. 1: Растения. Лишайники. Грибы. Воронеж, 416 с.
- Красная книга Липецкой области. 2014. Растения, грибы, лишайники. 2-е изд. Липецк, Изд-во Веда социум, 696 с.
- Красная книга Оренбургской области. 2019. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Официальное издание. Воронеж, 488 с.
- Красная книга Республики Башкортостан. 2021. Т. 1: Растения и грибы. 3-е изд. М., 392 с.
- Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). 2016. 3-е изд. Казань, Идеал-пресс, 760 с.
- Красная книга Саратовской области. 2021. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, 496 с.
- Красная книга Тамбовской области. 2019. Мхи, сосудистые растения, грибы, лишайники. Тамбов, 480 с.
- Методы полевых экологических исследований. Ручин А.Б., Егоров Л.В., Хапугин А.А., Артаев О.Н. (ред.). 2014. Саранск, Изд-во Мордовского университета, 412 с.
- Мильков Ф.Н. 1950. Лесостепь Русской равнины. Опыт ландшафтной характеристики. М., Изд-во АН СССР, 296 с.
- Нескрябина Е.С. 2016. Анализ гербария Хопёрского заповедника: отделы Папоротникообразных, Хвощеобразных, Голосемянных и Покрытосемянных (класс однодольные). *В кн.: Труды Хопёрского гос. заповедника. Вып. X. Воронеж, Изд.-полиграф. центр «Научная книга»: 154–186.*
- Панин А.В., Петрова Н.А., Шилова И.В. 2013. Распространение сабельника болотного в Саратовской области. *Вестник Мордовского университета*, 23(3–4): 26–28.
- Печенюк Е.В. 2016. Ветланды второй террасы реки Хопёр: история изучения и современное состояние. *В кн.: Труды Хопёрского гос. заповедника. Вып. X. Воронеж, Изд.-полиграф. центр «Научная книга»: 203–233.*
- Пьявченко Н.И. 1958. Торфяники Русской лесостепи. М., 191 с.
- Сенатор С.А., Раков Н.С., Саксонов С.В. 2011. О флоре озера Шумское (Ульяновское Заволжье). *В кн.: Экология и география растений и сообществ Среднего Поволжья. Тольятти, «Кассандра»: 109–113.*

- Филиппов Д.А., Прокин А.А. 2017. Заметки о флоре охраняемого болота Клюквенное-1 (Воронежская область). В кн.: Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи. Труды биологического учебно-научного центра «Веневиново» ВГУ. Вып. 29. Воронеж: Изд. дом ВГУ, С. 179–186.
- Филиппов Д.А., Прокин А.А. 2022. История формирования и развития болота Клюквенное-1 (Воронежская область). В кн.: Состояние и проблемы экосистем Среднерусской лесостепи. Труды биологического центра ВГУ «Веневиново». Вып. 34. Воронеж, Изд-во «ИСТОКИ»: 111–119.
- Филиппов Д.А., Прокин А.А., Пржиборо А.А. 2017. Методы и методики гидробиологического исследования болот. Тюмень, Изд-во Тюменского гос. ун-та, 207 с.
- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. 3rd edition. Berlin, Springer-Verlag, 631 p.

References

- Agafonov V.A., Starodubtseva E.A., Negrobov V.V., Barabash G.I., Bedenko A.B., Kazmina E.S., Kirik A.I., Kobzeva E.V., Chernyshova T.N. 2019. Kadastr sosudistykh rasteniy, okhranyaemykh na territorii Voronezhskoy oblasti [Cadastre of vascular plants protected in the Voronezh Region]. Voronezh, Tsifrovaya poligrafiya, 440 p.
- Bakin O.V. 2009. Vascular plants flora of bogs in Tatarstan. *Uchenye Zapiski Kazanskogo Universiteta. Seriya Estestvennyye Nauki*, 151(2): 197–211 (in Russian).
- Blagoveschenskiy I.V. 2006. Struktura rastitel'nogo pokrova, sistematischeskiy, geograficheskiy i ekologo-biologicheskiy analiz flory bolotnykh ekosistem tsentral'noy chasti Privolzhskoy vozvysheynosti [Structure of the vegetation cover, systematic, geographical and ecological-biological analysis of the flora of mire ecosystems in the central part of the Volga Upland]. Dis. ... doct. biol. sciences. Ulyanovsk, 495 p.
- Volkova E.M. 2019a. The species composition of vascular plants of mires of Middle-Russian Upland. *Diversity of plant world*, 3(3): 4–20 (in Russian). DOI: 10.22281/2686-9713-2019-3-4-20
- Volkova E.M. 2019b. Vascular plants flora of mires of Middle-Russian Upland. *Botanicheskii zhurnal*, 104(10): 1514–1527 (in Russian). DOI: 10.1134/S0006813619100168
- Gorbushina T.V., Kurenkov A.N. 2018. Vegetation of the marsh Vishnevskoe (Kuznetsk district in the Penza region). *Samarskaya Luka: problemy regional'noy i global'noy ekologii*, 27(4–1): 206–210 (in Russian). DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10114
- Grishutkin O.G. 2015. Bolota Mordovii: landshaftno-ekologicheskiy analiz, flora, posledstvia antropogennogo vozdeystvia [The mires of the Republic of Mordovia: landscape-ecological analysis, flora, consequences of anthropogenic impact]. Saransk, Pushta, 154 p.
- Grishutkin O.G. 2021a. Bolota zapovednika "Prisurskiy": landshaftno-ekologicheskie i geobotanicheskie osobennosti [Mires of the Prisursky Reserve: Landscape, Ecological and Geobotanical Features]. Cheboksary, 68 p.
- Grishutkin O.G. 2021b. Materials on flora of mires in Tambov Region, Russia. *Field Biologist Journal*, 3(4): 309–319 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-9047-2021-3-4-309-319
- Grishutkin O.G. 2021v. Floristic records in the mires of the Volga Upland. *Phytodiversity of Eastern Europe*, 15(4): 5–15 (in Russian). DOI: 10.24412/2072-8816-2021-15-4-5-15
- Grishutkin O.G., Vargot E.V. 2016. Rare vascular plant species on developed bogs in forest-steppe of middle Russia. *Botanicheskii zhurnal*, 101(2): 166–189 (in Russian). DOI: 10.1134/S0006813616020046
- Red Data Book of the Belgorod Region. 2019. The plants, lichens, fungi and animals. 2nd edition. Belgorod, Publishing house "BelSU" NRU "BelSU", 668 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Voronezh Region. 2018. Vol. 1: Plants. Lichens. Fungi. Voronezh, 416 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Lipetsk Region. 2014. Plants, fungi, lichens. 2nd edition. Lipetsk, Veda sotsium Publ., 696 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Orenburg Region. 2019. Rare and endangered species of animals, plants and fungi. Voronezh, 488 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Republic of Bashkortostan. Vol. 1: Plants and fungi. Moscow, 3rd edition. 392 p. (in Russian).

- Red Data Book of the Republic of Tatarstan (animals, plants, fungi). 2016. 3rd edition. Kazan, Ideal-press, 760 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Saratov Region. 2021. Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov, 496 p. (in Russian).
- Red Data Book of the Tambov Region. 2019. Mosses, Vascular plants, Fungi, Lichens. Tambov, 480 p. (in Russian).
- Metody polevykh ekologicheskikh issledovaniy: uchebnoe posobie [Methods of field ecological studies]. Ruchin A.B., Egorov L.V., Khapugin A.A., Artaev O.N. (eds.). 2014. Saransk, Publishing House of Mordovian University, 412 p.
- Milkov F.N. 1950. Lesostep' Russkoy ravniny. Opyt landshaftnoy kharakteristiki [Forest-steppe of the Russian Plain. Landscape characterization experience]. Moscow, Publishing House of Academy of Sciences of USSR, 296 p.
- Neskryabina E.S. 2016. Analiz gerbariya Khoperskogo zapovednika: otdely Paprotnikoobraznykh, Khvoshcheobraznykh, Golosemyannykh i Pokrytosemyannykh (klass odnodol'nyye) [Analysis of the herbarium of the Khoperskiy Reserve: Ferns, Horsetails, Gymnosperms and Angiosperms (monocotyledonous class)]. In: Trudy Khoperskogo gosudarstvennogo zapovednika [Transactions of the Khoperskiy State Reserve]. Iss. 10. Voronezh, Publ.-polygraph. center Nauchnaya kniga: 154–186.
- Panin A.V., Petrova N.A., Shilova I.V. 2013. About distribution of *Comarum palustre* L. in the Saratov Region. *Vestnik Mordovskogo universiteta. Seriya Biologicheskie nauki*, 23(3–4): 26–28. (in Russian).
- Pechenyuk E.V. 2016. Vetlandy vtoroy terrasy reki Khoper: istoriya izucheniya i sovremennoye sostoyanie [Wetlands of the second terrace of the Koper River: history of study and current state]. In: Trudy Khoperskogo gosudarstvennogo zapovednika [Transactions of the Khoperskiy State Reserve]. Iss. 10. Voronezh, Publ.-polygraph. center Nauchnaya kniga: 203–233.
- Pyavchenko N.I. 1958. Torfyanniki Russkoy lesostepi [Peatlands of the Russian forest-steppe]. Moscow, 191 p.
- Senator S.A., Rakov N.S., Saksonov S.V. 2011. O flore ozera Shumskoye (Ul'yanovskoe Zavolzh'ye) [On the flora of Lake Shumskoye (Ulyanovsk Zavolzh'ye)]. In: Ekologiya i geografiya rasteniy i soobshchestv Srednego Povolzh'ya [Ecology and geography of plants and communities of the Middle Volga region]. Togliatti, Publ. Kassandra: 109–113.
- Philippov D.A., Prokin A.A. 2017. Zаметки о флоре охраняемого болота Klyukvennoe-1 (Voronezhskaya oblast') [Notes on the flora of protected mire Klyukvennoe-1 (Voronezh Oblast')]. In: Sostoyaniye i problemy ekosistem srednerusskoy lesostepi. Trudy biologicheskogo uchebno-nauchnogo tsentra «Venevitinovo» VGU [State and problems of ecosystems of the Central Russian forest-steppe. Transactions of the biological educational and scientific center of Voronezh State University “Venevitinovo”]. Iss. 29. Voronezh, Publishing House of Voronezh State University: 179–186. (in Russian).
- Philippov D.A., Prokin A.A. 2022. Istoriya formirovaniya i razvitiya bolota Klyukvennoye-1 (Voronezhskaya oblast') [History of the formation and development of the Klyukvennoe-1 Mire (Voronezh Region)]. In: Sostoyaniye i problemy ekosistem Srednerusskoy lesostepi. Trudy biologicheskogo tsentra VGU «Venevitinovo» [State and problems of ecosystems of the Central Russian forest-steppe. Transactions of the Biological Center of VSU “Venevitinovo”]. Iss. 34. Voronezh, Publ. Istoki: 111–119.
- Philippov D.A., Prokin A.A., Przhiboro A.A. 2017. Metody i metodiki gidrobiologicheskogo issledovaniya bolot: uchebnoe posobie [Methods and methodology of hydrobiological study of mires: tutorial]. Tyumen, Publishing house of the Tyumen State University, 207 p.
- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. 3rd edition. Berlin, Springer-Verlag, 631 p.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Гришуткин Олег Геннадьевич, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская область, Россия

Oleg G. Grishutkin, Candidate of Geographical Sciences, Senior Researcher, Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, Borok vill., Yaroslavl Oblast, Russia

Щуряков Дмитрий Сергеевич, магистрант,
Томский государственный университет, Томск,
Россия

Dmitriy S. Schuryakov, Student, Tomsk State
University, Tomsk, Russia

Ямбушев Артур Равильевич, магистрант,
Мордовский государственный университет
имени Н.П. Огарёва, г. Саранск, Россия

Artur R. Yambushev, Student, Mordovia State
University, Saransk, Russia

Филиппов Дмитрий Андреевич, кандидат
биологических наук, ведущий научный
сотрудник, Институт биологии внутренних вод
им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская
область, Россия

Dmitriy A. Phillipov, Candidate of Biological
Sciences, Leading Researcher, Papanin Institute
for Biology of Inland Waters Russian Academy of
Sciences, Borok vill., Yaroslavl Oblast, Russia

ЗООЛОГИЯ ZOOLOGY

УДК 594.382 (470.342)
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-2-126-135

Виноградная улитка *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) – новый адвентивный вид Кировской области

Т.Г. Шихова

Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства
имени профессора Б.М. Житкова,
Россия, 610020, г. Киров, ул. Преображенская, 79
E-mail: biota.vniioz@mail.ru

Поступила в редакцию 03.03.2023; поступила после рецензирования 10.04.2023;
принята к публикации 10.04.2023

Аннотация. Представлено описание наиболее северо-восточной точки локализации *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 на территории европейской части России (ЕЧР). Моллюски обнаружены в Кумёнском районе Кировской области (58,2055°N, 49,5083°E, 155 м н.у.м.). Популяция сформировалась от трех улиток, привезенных из г. Клин Московской области в начале 2000-х годов. В месте их выпуска на сыром участке с искусственными насаждениями площадью ~40 м² плотность взрослых особей составила 10 экз./м². Проведены размерно-весовые измерения 11 крупных экземпляров: диаметр раковины 40,01 ± 3,25 (33–45) мм; высота раковины 40,95 ± 3,83 (36–46) мм; высота устья 28,80 ± 2,13 (26–32) мм; высота завитка 20,19 ± 2,63 (16–24) мм; средняя масса 20,20 ± 4,74 (12–27) г. Сравнение климатических условий крайних северных и восточных мест натурализации *H. pomatia* на ЕЧР (Ленинградская, Самарская и Кировская области) показало, что абиотические условия в Кировской области наименее благоприятные для вида, поэтому массовое размножение и значительное расселение здесь виноградной улитки маловероятно.

Ключевые слова: инвазионный вид, наземные моллюски, северо-восток Русской равнины

Благодарности: работа проведена в рамках выполнения государственного задания № 1021051201989-7-4.2.1.

Для цитирования: Шихова Т.Г. 2023. Виноградная улитка *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) – новый адвентивный вид Кировской области. *Полевой журнал биолога*, 5(2): 126–135. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-126-135

Helix pomatia Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) is a New Adventitious Species of Kirov Region, Russia

Tatyana G. Shikhova

Professor Zhitkov Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming,
79 Preobrazhenskaya St, Kirov 610020, Russia
E-mail: biota.vniioz@mail.ru

Received March 3, 2023; Revised April 10, 2023; Accepted April 10, 2023

Abstract. The description of the most northeastern localization of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 in the territory of the European part of Russia is presented. Mollusks were found in the Kumensky district of the

Kirov Region (58.2055°N, 49.5083°E, 155 m a.s.l.). Three large snails were brought from the Klin City (Moscow Region) in 2000. Soon they were released into a wet habitat of artificial plantation (~40 m²). At present, the population density of snails is 10 adult ind./m². Size and weight measurements were carried out on 11 large specimens: shell diameter – 40.01 ± 3.25 (33–45) mm; shell height – 40.95 ± 3.83 (36–46) mm; aperture height – 28.80 ± 2.13 (26–32) mm; spire height – 20.19 ± 2.63 (16–24) mm; average weight – 20.20 ± 4.74 (12–27) g. We compared the climatic conditions of the extreme northern and eastern naturalization sites of *H. pomatia* (Leningrad, Samara and Kirov Regions). Abiotic conditions in the Kirov Region are the least favorable for this snail species. Therefore, mass reproduction and significant distribution of the Roman snail in the Kirov Region is unlikely.

Keywords: invasive species, terrestrial mollusks, Roman snail, northeast of the Russian Plain

Acknowledgements: the work was carried out within the framework of the state assignment No. 1021051201989-7-4.2.1.

For citation: Shikhova T.G. 2023. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Pulmonata, Helicidae) is a New Adventitious Species of Kirov Region, Russia. *Field Biologist Journal*, 5(2): 126–135. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-126-135

Введение

В фауне наземных и пресноводных моллюсков Кировской области чужеродные виды составляют менее 3 %. Это два сухопутных вселенца с Кавказа – *Oxychilus translucidus* (Mortillet, 1854) (Zonitidae) и *Boettgerilla pallens* Simroth, 1912 (Boettgerillidae), привезенные с декоративными растениями в оранжереи Ботанического сада г. Киров и освоившие прилегающие к нему территории, и один понто-каспийский вид – *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) [Шихова, 1996; Шихова, Целищева, 2022]. Расположение региона на востоке Русской равнины, преимущественно в зоне тайги и лишь на юге в зоне смешанных лесов, а также климатические условия с продолжительной холодной зимой ограничивают освоение инвазивными видами природных экосистем. Поэтому информация о сформировавшейся популяции виноградной улитки (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) в центральной части Кировской области представляет особый интерес в плане возможности натурализации этого теплолюбивого вида в условиях северо-востока Русской равнины.

Исторический ареал виноградной улитки ограничивался Центральной и Юго-Восточной Европой [Лихарев, Раммельмьер, 1952; Шилейко, 1978], а значительное ее распространение в европейских странах связано с интродукцией вида в качестве ценного пищевого объекта. В настоящее время *H. pomatia* культивируется и встречается в природных экосистемах многих европейских государств (Франция, Германия, Италия, Норвегия, Финляндия и др.) [Румянцева, 2006; Kolodziejczyk et al., 2009; Gederaas et al., 2012]. Из-за чрезмерного использования она занесена в Красную книгу европейских неморских моллюсков [Cuttelod et al., 2011]. Обитает виноградная улитка и на сопредельных с Россией территориях: в Прибалтике, Польше, Беларуси и Украине.

Завезенная в XVIII веке на территорию Российской империи *H. pomatia* в течение последующих двух столетий была интродуцирована или случайно завезена во многие западные и центральные регионы европейской части России (ЕЧР). В природных экосистемах некоторых областей (Калининградская, Ленинградская, Московская, Тверская и др.) сформировались устойчивые популяции этого чужеродного для Русской равнины вида [Шиков, 2022]. Спорадичное распространение моллюска на территории ЕЧР от Ленинградской на севере до Белгородской, Воронежской областей и Крыма на юге обобщено в работах [Egorov, 2015; Sysoev, Shileyko, 2009, Леонов, 2009; Снегин, Артемчук, 2017; Снегин, Негробов, 2018; Голуб и др., 2022]. *H. pomatia* населяет преимущественно антропогенные биотопы (сады, парки, искусственные лиственные насаждения) в зоне широколиственных и смешанных лесов, отчасти

в южной тайге и в лесостепной зоне. Восточные и северные пределы распространения вида остаются дискуссионными. Описанию крайней северо-восточной точки находки *H. pomatia* и характеристике морфометрических параметров раковин посвящено данное сообщение.

Материал и методы исследования

На территории санатория «Лесная Новь» (Кумёнский район Кировской области), в 54 км юго-восточнее г. Киров в 2022 году зафиксирована локальная популяция *H. pomatia* (58,2055°N, 49,5083°E, 155 м н.у.м.) (рис. 1). Кировская область расположена в таежной зоне на востоке Русской равнины. Климатические условия умеренно-континентальные с периодическим вторжением арктического воздуха, вызывающего сильные морозы зимой, заморозки и резкие похолодания летом. Территория исследования находится в подзоне южной тайги, а участок с локализацией виноградной улитки представляет собой искусственные насаждения в окружении соснового бора.

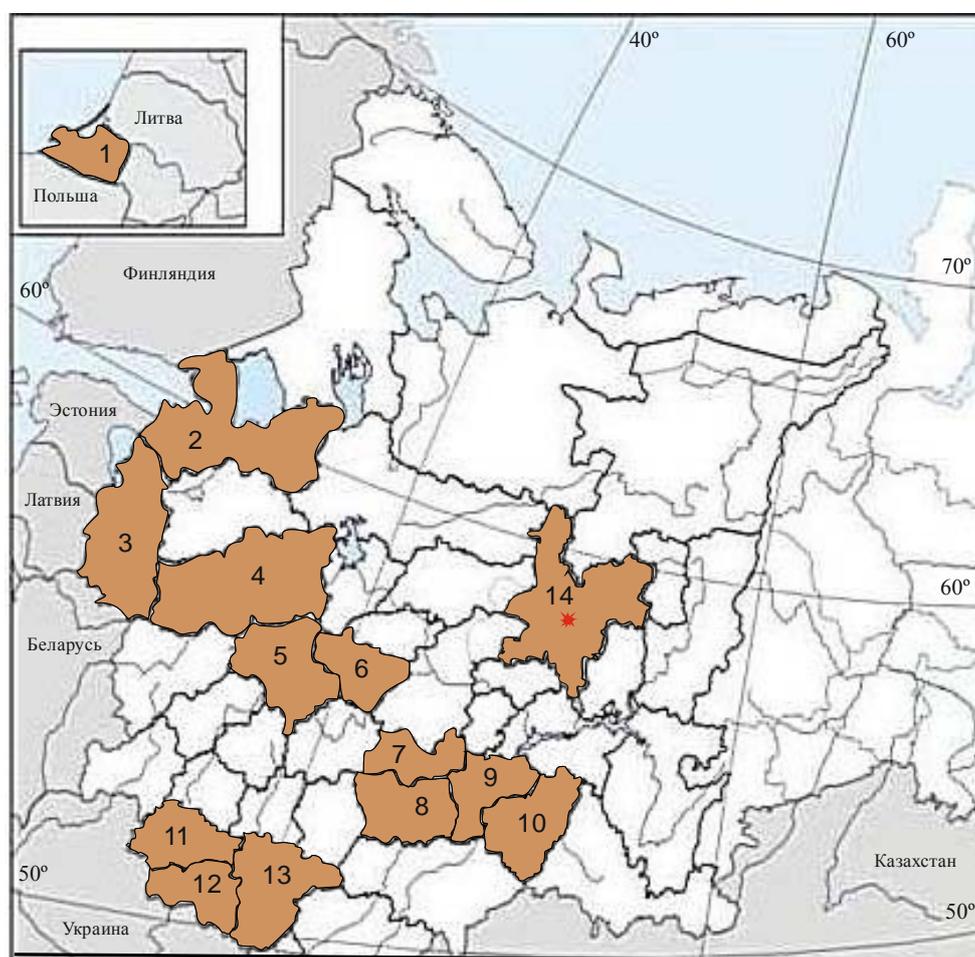


Рис. 1. Распространение *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 на территории европейской части России: 1 – Калининградская область, 2 – Ленинградская область, 3 – Псковская область, 4 – Тверская область, 5 – Московская область, 6 – Владимирская область, 7 – Республика Мордовия, 8 – Пензенская область, 9 – Ульяновская область, 10 – Самарская область, 11 – Курская область, 12 – Белгородская область, 13 – Воронежская область, 14 – Кировская область (красный квадрат – санаторий «Лесная Новь»)

Fig. 1. Distribution of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 in the European part of Russia: 1 – Kaliningrad Region, 2 – Leningrad Region, 3 – Pskov Region, 4 – Tver Region, 5 – Moscow Region, 6 – Vladimir Region, 7 – Mordovia Republic, 8 – Penza Region, 9 – Ulyanovsk Region, 10 – Samara Region, 11 – Kursk Region, 12 – Belgorod Region, 13 – Voronezh Region, 14 – Kirov Region (red square – sanatorium "Lesnaya Nov")

По сообщению А.К. Петрова, на территории санатория «Лесная Новь» разновозрастные виноградные улитки регулярно встречаются у мочажины (местное название «болотце») близ жилых домов. Моллюски проявляют повышенную активность в теплую дождливую погоду, расселяясь по прилегающей территории.

Натурное обследование этой популяции проведено 25 июня 2022 года. В месте концентрации виноградных улиток подсчитаны взрослые экземпляры на учетной площадке – 4 м² (2×2 м). Взяты три количественные пробы подстилки (25×25 см) для установления видового состава подстилочных видов моллюсков. Стандартные морфометрические промеры 11 раковин *H. pomatia* (большой диаметр D, высота H) проведены с помощью электронного штангенциркуля RGK SC15 (точность 0,01 мм). Взвешивали моллюсков на прецизионных весах Acculab VIC-300d3 (точность 0,001 г). Рассчитаны средние значения и стандартные квадратичные отклонения размерных и весовых параметров с использованием программы Statistica 10. Проведено сравнение климатических условий (температура и относительная влажность воздуха, длительность сезонов) в крайних северных и восточных местах натурализации вида (Кировская, Самарская и Ленинградская области) с использованием литературных данных [Климат Санкт-Петербурга..., 2010; Гурьянов, 2013; Переведенцев и др., 2013, 2021].

Результаты исследования

По опросным данным, первые три крупных экземпляра виноградной улитки были привезены в санаторий местной жительницей в начале 2000-х годов из окрестностей г. Клин Московской области в качестве сувенира. Вскоре они были выпущены на сырой травянистый участок между двухэтажными жилыми домами. В настоящее время улиток разных возрастов регулярно находят на территории санатория, в огородах, на дороге, у мелиоративной канавы, в сырых местах с зарослями крапивы и высокотравья.

За 20-летний период от трех взрослых улиток *H. pomatia* сформировалась достаточно стабильная локальная популяция в селитебной зоне санатория. Площадь наиболее компактного местообитания моллюсков, где они были впервые выпущены, составляет около 40 м² (рис. 2). Участок представляет собой мочажину между жилыми домами на пустыре с рыхлой, влажной и плодородной почвой, т. к. для поднятия грунта местные жители регулярно насыпают опилки и другую органику.



Рис. 2. Местоположение компактной популяции *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 в санатории «Лесная Новь» (Кумёнский район Кировской области) и направление ее расселения
Fig. 2. Location of a compact population of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 in the sanatorium "Lesnaya Nov'" (Kumensky District, Kirov Region) and the direction of its resettlement

Данное местообитание *H. pomatia* – типичное для вида на вновь занимаемых территориях – антропогенные лиственные насаждения с высокотравьем и кустарниками [Румянцева, 2006; Шиков, 2016]. Древостой представлен здесь сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), березой повислой (*Betula pendula* Roth.), ивой козьей (*Salix caprea* L.) и липой мелколистной (*Tilia cordata* Mill.); подлесок – рябиной обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.); высокотравье – снытью обыкновенной (*Aegopodium podagraria* L.), тмином обыкновенным (*Carum carvi* L.) и крапивой двудомной (*Urtica dioica* L.). Отмечены также одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* (L.) Webb ex F.H. Wigg.), земляника лесная (*Fragaria vesca* L.) и колокольчик широколистный (*Campanula latifolia* L.) (рис. 3).



Рис. 3. Участок первоначального выпуска особей на территории современной концентрации *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (санаторий «Лесная Новь», Кумёнский район, Кировская область)

Fig. 3. The site of original release of specimens in territory of current concentration of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (sanatorium "Lesnaya Nov", Kumensky District, Kirov Region)

По устным сообщениям местных жителей, виноградные улитки встречаются также на расстоянии около 700 м от места их концентрации в сторону п. Нижнеивкино (у центра разлива минеральной воды) (см. рис. 2). Возможно, это следствие антропохорного распространения, а возможность естественного расселения улиток требует дополнительных исследований. От места их первоначального заноса и современной концентрации (своеобразного «инкубатора» с благоприятным для перезимовки и размножения микроклиматом) в теплую влажную погоду отмечается активное передвижение улиток в сторону огородов, расположенных за жилыми домами. По утверждению местных жителей, ощутимого вреда садово-огородным культурам *H. pomatia* не причиняют. Обнаруженных улиток огородники выбрасывают в ближайший (~50 м) сосновый бор.

В результате учета, проведенного в жаркий солнечный день 25 июня 2022 года, установлена плотность популяции *H. pomatia* в месте концентрации 10 экз./м² без учета улиток,

зарывшихся в рыхлый грунт. Морфометрия раковин половозрелых экземпляров моллюсков с 4–5 оборотами соответствует средним и достигает максимальных значений, свойственных этому виду: большой диаметр $40,01 \pm 3,25$ (33–45) мм; высота раковины $40,95 \pm 3,83$ (36–46) мм; высота устья $28,80 \pm 2,13$ (26–32) мм; высота завитка $20,19 \pm 2,63$ (16–24) мм ($n = 11$). Средняя масса $20,20 \pm 4,74$ (12–27) г ($n = 11$) (рис. 4).



Рис. 4. Взрослые особи *Helix pomatia* Linnaeus, 1758, собранные на территории санатория «Лесная Новь» (Кумёнский район, Кировская область)
Fig. 4. Adult specimens of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758, collected on territory of sanatorium "Lesnaya Nov'" (Kumensky District, Kirov Region)

В количественных пробах подстилки на данном участке кроме виноградной улитки отмечены *Fruticicola fruticum* (Müller, 1774) (6 экз./м²), *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774) (4 экз./м²), *Vitrina pellucida pellucida* (Müller, 1774) (2 экз./м²), *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) (2 экз./м²).

Обсуждение результатов исследования

Согласно генетико-хронологической классификации инвазионных видов [Шиков, 2016, 2020] *H. pomatia* относится к переселенцам из Европы (RE) группы исторических адвентов (H), освоивших природные биотопы средней полосы ЕЧР до 1990 года. Популяция виноградной улитки в Кировской области сформировалась в начале XXI века, поэтому для данной территории вид относится к группе новейших вселенцев (L).

В настоящее время восточные места локализации виноградной улитки известны в южной части Среднего Поволжья: в Пензенской (53,4°N, 44,1°E) [Стойко, Булавкина, 2010; Ручин, Хапугин, 2020], Ульяновской (54,2°N, 48,2°E) [Артемьева, Семенов, 2016] и Самарской (53,2°N, 49,5°E) [Сачкова, 2009; Максимова, 2022] областях (см. рис. 1).

Самая восточная популяция виноградной улитки зарегистрирована в районе Самарской Луки [Сачкова, 2009], где природные и климатические условия вполне благоприятны для натурализации вида: близость Волги сказывается на снижении континентальности климата (жаркое и влажное лето, умеренно-морозная и снежная зима).

Наиболее северные местообитания *H. pomatia* известны в Петергофе Ленинградской области (59,9°N, 29,9°E), где условия также достаточно благоприятны для моллюска – климат умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному с умеренно мягкой зимой и умеренно теплым летом [Климат Санкт-Петербурга..., 2010].

По сравнению с Самарской и Ленинградской областями, зимний сезон в регионе исследования значительно длиннее и холоднее (см. таблицу), что может влиять на перезимовку моллюсков, а летний сезон относительно короткий, что ограничивает сроки их активной жизнедеятельности.

Сравнение климатических параметров на северной и восточной периферии распространения *Helix pomatia* Linnaeus, 1758
Comparison of climatic parameters of areas on the northern and eastern periphery of the distribution of *Helix pomatia* Linnaeus, 1758

Климатические параметры	г. Киров	г. Самара	г. С.-Петербург
Продолжительность зимы (переход через 0°), сут.	169	154	137
Средняя многолетняя температура самого холодного месяца, °С	январь –13°	январь –11,1°	февраль –5,4°
Продолжительность лета (переход через 15°), сут.	71	123	83
Средняя многолетняя температура июля, °С	17,8°	21,1°	17,8°
Средняя относительная влажность воздуха, %	76 % (68 % летом)	71 % (62 % летом)	79 % (60 % летом)

Сроки активности и размножения улиток, по данным К.В. Земоглядчука [2015], тесно связаны с температурно-влажностным режимом летнего сезона и находятся в диапазоне 10–28°С при влажности воздуха 40–100 %. В этом отношении условия Кировской области близки к условиям окрестностей Санкт-Петербурга, но продолжительность лета существенно короче (см. таблицу). Относительная влажность воздуха в рассмотренных периферийных регионах локализации вида вполне пригодна для жизнедеятельности улиток, особенно в предпочитаемых ими влажных затененных биотопах. Микроклиматические условия в месте концентрации особей исследуемой популяции, по-видимому, оптимальны для развития и размножения моллюсков, т. к. размерно-весовые параметры половозрелых экземпляров соответствуют номинальным показателям вида: большой диаметр раковины до 45 мм, высота раковины до 46 мм, масса до 27 г.

Однако санаторий «Лесная Новь» расположен в сосновом бору, т. е. растительный покров здесь нехарактерный для мест обитания *H. pomatia*. Встречаемость виноградной улитки в смешанных лесах с преобладанием хвойных деревьев ограничена [Румянцева, 2006]. В условиях повышенной кислотности распространенных в районе исследования дерново-подзолистых почв (рН = 4,5), относительно бедного травяного покрова сосновых боров, продолжительной холодной зимы и короткого лета массовое размножение виноградной улитки маловероятно.

Заключение

Таким образом, в Кировской области зафиксирована наиболее северо-восточная точка местообитания *H. pomatia* на территории Русской равнины. Несмотря на склонность к расселению, комплекс неблагоприятных для этого вида погодно-климатических, эдафических и фитоценологических факторов, вероятно, не способствует более широкому распространению виноградной улитки в природных экосистемах региона. Для уточнения состояния данной популяции *H. pomatia* и ее развития требуются мониторинговые исследования.

Список литературы

- Артемьева Е.А., Семёнов Д.В. 2016. К состоянию популяции виноградной улитки *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) на территории ООПТ «Винновская роща». В кн.: Природа Симбирского Поволжья. Сборник научных трудов XVIII межрегиональной научно-практической конференции (г. Ульяновск, 5–6 декабря 2016 г.). Вып. 17. Ульяновск, Корпорация технологий продвижения: 81–85.

- Голуб В.Б., Масалыкин А.И., Шестопалов А.Г., Поляков В.А. 2022. Освоение территории Воронежской области виноградной улиткой *Helix pomatia* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda: Helicidae). В кн.: Организмы, популяции и сообщества в трансформирующейся среде. Сборник материалов XVII Международной научной экологической конференции (г. Белгород, 22–24 ноября 2022 г.). Белгород, ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ»: 46–48.
- Земоглядчук К.В. 2015. Влияние температуры и влажности воздуха на активность особей в популяции *Helix pomatia* (Gastropoda, Helicidae). В кн.: Зоологические чтения. Материалы международной научно-практической конференции (Гродно, 22–24 апреля 2015 г.). Гродно, ГрГУ: 105–108.
- Климат Санкт-Петербурга и его изменения. 2010. СПб., ГГО, 255 с.
- Леонов С.В. 2009. Наземные моллюски (Mollusca; Gastropoda) Крыма: список видов. *Экосистемы, их оптимизация и охрана*, 20: 14–19.
- Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. 1952. Наземные моллюски фауны СССР. М.-Л., Академия наук СССР, 512 с.
- Максимова П.А., Симонова А.Ю. 2022. Популяция виноградной улитки в Жигулевском Государственном заповеднике. *Юный ученый*, 3.1(55.1): 36–38. URL: <https://moluch.ru/young/archive/55/2935/> (дата обращения: 01.02.2023).
- Переведенцев Ю.П., Верещагин М.А., Шанталинский К.М., Наумов Э.П., Соколов В.В. 2013. Климат и окружающая среда Приволжского федерального округа. Казань, Казанский университет, 300 с.
- Переведенцев Ю.П., Парубова Е.М., Шанталинский К.М., Мягков М.А., Шерстюков Б.Г. 2021. Изменчивость основных климатических показателей на территории Приволжского Федерального округа в период 1966–2018 гг. *Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле*, 31(1): 65–75. DOI: 10.35634/2412-9518-2021-31-1-65-75
- Румянцева Е.Г. 2006. Эколого-биологические особенности и пути рационального использования виноградной улитки *Helix pomatia* L. в Калининградской области. Автореф. дисс. ... канд. наук. Калининград, 25 с.
- Ручин А.Б., Хапугин А.А. 2020. О находке виноградной улитки (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) в Пензенской области. *Полевой журнал биолога*, 2(3): 225–230. DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-225-230
- Сачкова Ю.В. 2009. Исследование наземных моллюсков на Самарской Луке. *Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии*, 18(3): 138–145.
- Снегин Э.А., Артемчук О.Ю. 2017. Генетическая структура популяции *Helix pomatia* L. (Mollusca, Pulmonata) юго-восточной и восточной части ареала. *Генетика*. 53(3): 334–344. DOI: 10.7868/S0016675817030122
- Снегин Э.А., Негроров О.П. 2018. Улитка виноградная *Helix pomatia* Linnaeus, 1758. В кн.: Красная книга Воронежской области: в двух томах. Том 2: Животные. Воронеж, Центр духовного возрождения Черноземного края: 31.
- Стойко Т.Г., Булавкина О.В. 2010. Определитель наземных моллюсков лесостепи Правобережного Поволжья. М., Товарищество научных изданий КМК, 96 с.
- Шиков Е.В. 2016. Адвентивные виды наземной малакофауны центра Русской равнины. *Ruthenica: Русский малакологический журнал*, 26(3–4): 153–164.
- Шиков Е.В. 2020. Классификация адвентивных видов наземных моллюсков. В кн.: Наука, природа и общество. Материалы всероссийской научной конференции (Миасс, 10–14 мая 2020 г.). Миасс, ЮУ ФНИЦ МиГ УрО РАН: 157–159.
- Шиков Е.В. 2022. Изменение степени натурализации адвентивных видов наземных моллюсков в центре Русской равнины. *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология*, 2(66): 72–80. DOI: 10.26456/vtbio254
- Шилейко А.А. 1978. Фауна СССР. Моллюски. Т. 3, вып. 6. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea. Л., Наука, 384 с.
- Шихова Т.Г. 1996. Новые находки наземных моллюсков в Кировской области. *Ruthenica: Русский малакологический журнал*, 6(1). М., Изд. МГУ: 82.
- Шихова Т.Г., Целищева Л.Г. 2022. Размерно-возрастная структура популяции дрейссены в среднем течении реки Вятки. В кн.: Материалы V межрегиональных зоологических чтений памяти учёного-естествоиспытателя С.В. Маракова (1929–1986) (г. Киров, 26 ноября 2021 г.). Киров, Аверс: 86–91.
- Cuttelod A., Seddon M., Neubert E. 2011. European Red List of non-marine molluscs. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 98 p.

- Egorov R. 2015. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758: the history of its introduction and recent distribution in European Russia. *Malacologica Bohemoslovaca*, 14: 91–101.
- Gederaas L., Moen T.L., Skjelseth S., Larsen L.-K. 2012. Alien species in Norway – with the Norwegian Black List 2012. Trondheim, Skipnes Kommunikasjon AS, 213 p.
- Kolodziejczyk A., Skawina A. 2009. The Roman snail (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) in Northern Mazovia. *Folia Malacologica*, 17(2): 63–68. DOI: 10.2478/v10125-009-0010-3
- Sysoev A., Shileiko A. 2009. Land snails and slugs of Russian and adjacent countries. Sofia-Moscow, Pensoft, 312 p.

References

- Artem'yeva Ye.A., Semonov D.V. 2016. K sostoyaniyu populyatsii vinogradnoy ulitki *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) na territorii OOPT «Vinnovskaya roshcha» [On the state of the population of the grape snail *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) in the Vinnovskaya Roshcha PA]. In: Priroda Simbirskogo Povolzh'ya [Nature of the Simbirsk Volga region]. Collection of scientific papers of the XVIII Interregional Scientific and Practical Conference (Ulyanovsk, December 5–6, 2016). Issue. 17. Ulyanovsk, Korporatsiya tekhnologiy prodvizheniya: 81–85.
- Golub V.B., Masalykin A.I., Shestopalov A.G., Polyakov V.A. 2022. Osvoyeniye territorii Voronezhskoy oblasti vinogradnoy ulitkoy *Helix pomatia* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda: Helicidae) [Development of the territory of the Voronezh region by the grape snail *Helix pomatia* (Linnaeus, 1758) (Mollusca: Gastropoda: Helicidae)]. In: Organizmy, populyatsii i soobshchestva v transformiruyushchey srede [Organisms, Populations and Communities in a Transforming Environment]. Collection of materials of the XVII International Scientific Ecological Conference (Belgorod, November 22–24, 2022). Belgorod, Publishing House "BelGU" NRU "BelSU": 46–48.
- Zemoglyadchuk K.V. 2015. Vliyaniye temperatury i vlazhnosti vozdukh na aktivnost' osobey v populyatsii *Helix pomatia* (Gastropoda, Helicidae) [Effect of air temperature and humidity on the activity of individuals in the population of *Helix pomatia* (Gastropoda, Helicidae)]. In: Zoologicheskiye chteniya [Zoological readings]. Proceedings of the international scientific and practical conference (Grodno, April 22–24, 2015). Grodno, GrSU: 105–108.
- Klimat Sankt-Peterburga i yego izmeneniya [The climate of St. Petersburg and its changes]. 2010. SPb., GGO, 255 p.
- Leonov S.V. 2009. Land mollusks (Mollusca; Gastropoda) of Crimea: species check-list. *Optimization and Protection of Ecosystems*, 20: 14–19 (in Russian).
- Likharev I.M., Rammel'meyyer Ye.S. 1952. Nazemnyye mollyuski fauny SSSR [Terrestrial molluscs of the fauna of the USSR]. Moscow–Leningrad, Akademiya nauk SSSR, 512 p.
- Maksimova P.A., Simonova A.Yu. 2022. Populyatsiya vinogradnoy ulitki v Zhigulevskom Gosudarstvennom zapovednike [Population of the grape snail in the Zhiguli State Reserve]. *Yunyy uchenyy*, 3.1(55.1): 36–38. Available at: <https://moluch.ru/young/archive/55/2935/> (accessed February 1, 2023).
- Perevedentsev Yu.P., Vereshchagin M.A., Shantalinskiy K.M., Naumov E.P., Sokolov V.V. 2013. Klimat i okruzhayushchaya sreda Privolzhskogo federal'nogo okruga [Climate and environment of the Volga Federal District]. Kazan, Kazan University, 300 p.
- Perevedentsev Yu.P., Parubova E.M., Sherstyukov B.G., Shantalinsky K.M., Myagkov M.A. 2021. Variability of the main climatic indicators in the territory of the Volga Federal District in the period 1966–2018. *Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*, 31(1): 65–75 (in Russian). DOI: 10.35634/2412-9518-2021-31-1-65-75
- Rumyantseva Ye.G. 2006. Ekologo-biologicheskiye osobennosti i puti ratsional'nogo ispol'zovaniya vinogradnoy ulitki *Helix pomatia* L. v Kaliningradskoy oblasti [Ecological and biological features and ways of rational use of the grape snail *Helix pomatia* L. in the Kaliningrad region]. Abstract. dis. ... cand. biol. sciences. Kaliningrad, 25 p.
- Ruchin A.B., Khapugin A.A. 2020. About the Record of the Roman Snail (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) in the Penza Region. *Field Biologist Journal*, 2(3): 225–230 (in Russian). DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-225-230

- Sachkova Yu.V. 2009. Issledovaniye nazemnykh mollyuskov na Samarskoy Luke [Study of terrestrial mollusks on Samarskaya Luka]. *Samarskaya Luka: Problems of Regional and Global Ecology*, 18(3): 138–145.
- Snegin E.A., Artemchuk O.Yu. 2017. Population genetic structure of *Helix pomatia* L. (Mollusca, Pulmonata) from the southeastern and eastern parts of the range. *Russian Journal of Genetics*, 53(3): 348–357 (in Russian). DOI: 10.7868/S0016675817030122
- Snegin E.A., Negrobov O.P. 2018. Ulitka vinogradnaya *Helix pomatia* Linnaeus, 1758 [Grape snail *Helix pomatia* Linnaeus, 1758]. In: Red Data Book of the Voronezh Region: in two volumes. Volume 2: Animals. Voronezh, Center for the Spiritual Revival of the Chernozem Territory: 31.
- Stoyko T.G., Bulavkina O.V. 2010. Opredeitel' nazemnykh mollyuskov lesostepi Pravoberezhnogo Povolzh'ya [Key to terrestrial molluscs of the forest-steppe of the Right-bank Volga region]. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 96 p.
- Shikov E.V. 2016. Adventive species of terrestrial malacofauna in the central portion of the Russian plain. *Ruthenica: Russian malacological journal*, 26(3–4): 153–164 (in Russian).
- Shikov E.V. 2020. Klassifikatsiya adventivnykh vidov nazemnykh mollyuskov [Classification of adventitious species of terrestrial mollusks]. In: Nauka, priroda i obshchestvo [Science, nature and society]. Proceedings of the All-Russian Scientific Conference (Miass, May 10–14, 2020). Miass, YuU FNTs MiG Ural Branch of the Russian Academy of Sciences: 157–159.
- Shikov E.V. 2022. Changes in the degree of naturalization of adventive species of land molluscs in the center of the Russian Plain. *Bulletin of Tver State University. Series: Biology and Ecology*, 2(66): 72–80 (in Russian). DOI: 10.26456/vtbio254
- Shileiko A.A. 1978. Fauna SSSR. Mollyuski. T. 3, vyp. 6. Nazemnyye mollyuski nadsemeystva Helicoidea [Fauna of the USSR. Shellfish. T. 3, Iss. 6. Terrestrial molluscs of the superfamily Helicoidea]. Leningrad, Nauka, 384 p.
- Shikhova T.G. 1996. New finds of terrestrial molluscs in the Kirov region. *Ruthenica: Russian malacological journal*, 6(1): 82 (in Russian).
- Shikhova T.G., Tselishcheva L.G. 2022. Razmerno-voznrastnaya struktura populyatsii dreysseny v srednem techenii reki Vyatki [Size and age structure of the zebra mussel population in the middle reaches of the Vyatka River]. In: Materials of the V interregional zoological readings in memory of the natural scientist S.V. Marakova (1929–1986) (Kirov, November 26, 2021). Kirov, Avers: 86–91.
- Cuttelod A., Seddon M., Neubert E. 2011. European Red List of non-marine molluscs. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 98 p.
- Egorov R. 2015. *Helix pomatia* Linnaeus, 1758: the history of its introduction and recent distribution in European Russia. *Malacologica Bohemoslovaca*, 14: 91–101.
- Gederaas L., Moen T.L., Skjelseth S., Larsen L.-K. 2012. Alien species in Norway – with the Norwegian Black List 2012. Trondheim, Skipnes Kommunikasjon AS, 213 p.
- Kolodziejczyk A., Skawina A. 2009. The Roman snail (*Helix pomatia* Linnaeus, 1758) in Northern Mazovia. *Folia Malacologica*, 17(2): 63–68. DOI: 10.2478/v10125-009-0010-3
- Sysoev A., Shileyko A. 2009. Land snails and slugs of Russian and adjacent countries. Sofia-Moscow, Pensoft, 312 p.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Шихова Татьяна Геннадьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, отдел экологии животных, Всероссийский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова, г. Киров, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Tatyana G. Shikhova, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Department of Animal Ecology, Professor Zhitkov Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, Kirov, Russia

УДК 595.763.33
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-2-136-143

Новые указания жесткокрылых семейства Staphylinidae (Insecta: Coleoptera) для Урала и Пермского края

А.С. Сажнев¹, В.О. Козьминых²

¹ Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН,
Россия, 152742, Ярославская обл., п. Борок, д. 109

² Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет,
Россия, 614045, Пермь, ул. Сибирская, 24
E-mail: sazh@list.ru; vlad.kozminykh@mail.ru

*Поступила в редакцию 02.04.2023; поступила после рецензирования 18.04.2023;
принята к публикации 18.04.2023*

Аннотация. Фауна семейства коротконадкрылых жуков Staphylinidae (Coleoptera) на Урале и в Пермском крае изучена весьма фрагментарно. На основании сборов почвенными ловушками 2018–2020 гг. на территории Пермского края (г. Пермь, берега рр. Ива и Кама) составлен аннотированный список видов (Aleocharinae – 5, Oxytelinae – 2, Paederinae – 2, Staphylininae – 7), новых для региона. Впервые для Урала приводятся находки 11 видов жесткокрылых семейства Staphylinidae. Для Пермского края впервые указано 16 видов коротконадкрылых жуков. Описаны фенологические особенности фауны прибрежных стафилинид г. Пермь.

Ключевые слова: биоразнообразие, новые находки, распространение, коротконадкрылые жуки, Polyphaga

Благодарности: работа А.С. Сажнева проведена в рамках выполнения государственного задания № 121051100109-1.

Для цитирования: Сажнев А.С., Козьминых В.О. 2023. Новые указания жесткокрылых семейства Staphylinidae (Insecta: Coleoptera) для Урала и Пермского края. *Полевой журнал биолога*, 5(2): 136–143. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-136-143

New Records of Staphylinidae Beetles (Insecta: Coleoptera) for the Urals Region and Perm Krai, Russia

Alexey S. Sazhnev¹, Vladislav O. Kozminykh²

¹ Papanin Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences,
109 Borok vill., Yaroslavl Region 152742 Russia

² Perm State Humanitarian Pedagogical University,
24 Sibirskaya St, Perm 614045 Russia
E-mail: sazh@list.ru; vlad.kozminykh@mail.ru

Received April 2, 2023; Revised April 18, 2023; Accepted April 18, 2023

Abstract. The rove beetle fauna (Coleoptera: Staphylinidae) of the Urals Region and the Perm Krai is studied very fragmentarily. Material was collected in soil traps 2018–2020 on the territory of the Perm Krai (Perm City, the shores of Iva and Kama rivers). An annotated list of newly recorded species (Aleocharinae – 5, Oxytelinae – 2, Paederinae – 2, Staphylininae – 7) is compiled. 11 species of staphylinid beetles are recorded for the Urals for the first time. 16 species of rove beetles are recorded for the Perm Krai for the first time. The phenological features of coastal fauna of rove beetles in the Perm City are described.

Keywords: biodiversity, new records, distribution, rove beetles, Polyphaga

Acknowledgements: the work of A.S. Sazhnev was carried out within the framework of the state assignment No. 121051100109-1.

For citation: Sazhnev A.S., Kozminykh V.O. 2023. New Records of Staphylinidae Beetles (Insecta: Coleoptera) for the Urals Region and Perm Krai, Russia. *Field Biologist Journal*, 5(2): 136–143. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-136-143

Введение

Фауна огромного семейства коротконадкрылых жуков Staphylinidae (Insecta: Coleoptera) на Урале, включая Пермский край, изучена довольно фрагментарно. Основными источниками информации по жукам этой группы для Пермского Прикамья являются публикации [Баскина, Фридман, 1928; Бойцова, 1931; Воронова, 1987; Козьминых и др., 2019а, б; Salnitska, Solodovnikov, 2019; Козьминых, 2021, 2022]. С учетом известных работ фауна Пермского края оценивается приблизительно в 200 видов Staphylinidae, а для Уральского региона в целом известно около 500 видов, что не отражает истинного количества представителей семейства на территории исследования.

Цель работы – актуализация данных по фауне Staphylinidae Пермского края и Уральского региона с составлением аннотированного списка видов, новых для территории географического региона и административного субъекта в его границах.

Материалы и методы исследования

Материал, послуживший основанием для исследования, был собран В.О. Козьминых в пределах г. Пермь в весенне-летний период 2018–2020 гг. с применением почвенных ловушек. Основным локалитетам присвоены номера, которые дублируются в списке видов:

1. Пермь, Мотовилихинский р-н, Садовый, «Ивинский», берег р. Ива (58°00'50"N, 56°18'57"E), разнотравные осоково-крапивные ассоциации с разреженным ивняком около воды. Устанавливались от одной до 4-х линий почвенных ловушек (пластиковые стаканчики объемом 200 мл с диаметром отверстия 7 см и высотой 10 см, заполненные фиксатором – 10%-ным раствором хлорида натрия). Ловушки располагались на расстоянии 1,5–2 м друг от друга. Выборка материала осуществлялась каждые 5–15 дней;

2. Пермь, правый песчаный берег р. Кама (58°01'18,612"N, 56°11'59,568"E), береговой склон с зарослями ивы, тополями, березами, рудеральной злаковой растительностью, осотом, тысячелистником, кипреем, девясилом, песчаный берег с ивняком и облепихой, нижнесклоновые мохово-разнотравные участки у воды. Устанавливалась линия почвенных ловушек (пластиковые стаканчики объемом 200 мл с диаметром отверстия 7 см и высотой 10 см, заполненные фиксатором – 10%-ным раствором хлорида натрия). Ловушки располагались на расстоянии 1,5–2 м друг от друга. Выборка материала осуществлялась каждые 10–15 дней.

Материал хранится в коллекции Института биологии внутренних вод РАН (ИБВВ). Определение проведено А.С. Сажневым с изучением половых аппаратов самцов (и самок – для Aleocharinae) по доступным ключам [Coiffait, 1972, 1974, 1978, 1982, 1984; Гильденков, 2015; Salnitska, Solodovnikov, 2019; Salnitska et al., 2022], включая интернет-проект Käfer Europas (<https://coleonet.de/coleo/html/start.htm>).

Результаты и их обсуждение

В результате обработки материала для фаун Урала и Пермского края удалось выявить новые виды Staphylinidae, которые приведены ниже. Таксономия и порядок видов в списке приведены согласно изданию Палеарктического каталога [Catalogue..., 2015]. В списке при-

няты следующие обозначения: ** – вид впервые приводится для Урала; * – новое указание вида для территории Пермского края. Указание количества экземпляров дано в скобках после номера локалитета.

Список видов *Staphylinidae* (Insecta: Coleoptera), новых для Урала и Пермского края

Aleocharinae Fleming, 1821

**Atheta* (*Atheta*) *graminicola* (Gravenhorst, 1806) – 1 (1 экз.).

На Урале известен из Республики Коми (Приполярный и Северный Урал) [Конакова и др., 2017; Конакова, Колесникова, 2017]. Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005]. К востоку от Урала отмечен для Тюменской области [Бухкало и др., 2011].

***Liogluta microptera* Thomson, 1867 – 1 (7 экз.).

Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005]. К востоку от Урала отмечен для Тюменской области [Бухкало и др., 2011].

***Plyobates bennetti* Donisthorpe, 1914 – 1 (3 экз.).

Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005].

***Ischnopoda leucopus* (Marsham, 1802) – 1 (2 экз.).

Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005]. В Поволжье отмечен для Самарской области [Salnitska et al., 2022]. К востоку от Урала отмечен для Тюменской области [Бухкало и др., 2011].

***Tachyusa coarctata* Erichson, 1837 – 1 (64 экз.), 2 (6 экз.).

Из ближайших к западу от Урала территорий Поволжья указан для Самарской области [Salnitska et al., 2022]. К востоку от Урала отмечен для Тюменской области [Бухкало и др., 2011].

Oxytelinae Fleming, 1821

***Bledius* (*Bargus*) *pallipes* (Gravenhorst, 1806) – 1 (11 экз.), 2 (1 экз.).

Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005].

***Carpelimus* (*Trogophloeus*) *corticinus* (Gravenhorst, 1806) – 1 (2 экз.).

Указан для Удмуртии [Дедюхин и др., 2005] и Республики Коми [Гильденков, 2001, 2009], граничащими с Пермским краем. К востоку от Урала отмечен для Тюменской области [Гильденков, 2009; Бухкало и др., 2011].

Paederinae Fleming, 1821

***Astenus* (*Astenus*) *pulchellus* (Heer, 1839) – 1 (1 экз.).

Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005].

**Paederus* (*Paederomorphus*) *littoralis* Gravenhorst, 1802 – 1 (1 экз.).

Известен из Башкортостана (Южный Урал) [Баянов и др., 2015]. Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005].

Staphylininae Latreille, 1802

**Gabrius osseticus* (Kolenati, 1846) – 2 (3 экз.).

Известен из Свердловской области (Северный и Средний Урал) [Ермаков, 2003; Ермаков и др., 2017] и Башкортостана (Южный Урал) [Баянов и др., 2015]. Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005]. К востоку от Урала отмечен для Тюменской области [Бухкало и др., 2011].

*****Neobisnius villosulus* (Stephens, 1833) – 1 (3 экз.).**

Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005].

*****Philonthus (Philonthus) micantoides* (G. Benick & Lohse, 1956) – 1 (9 экз.).**

Из ближайших к Уралу на западе территорий Поволжья известен из Самарской области [Salnitska et al., 2022].

****Philonthus (Philonthus) rotundicollis* (Ménétriés, 1832) – 1 (6 экз.).**

Известен из Свердловской области (Северный и Средний Урал) [Ермаков, 2003; Ухова, Ольшванг, 2014]. Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005]. К востоку от Урала отмечен для Тюменской области [Бухкало и др., 2011].

*****Rabigus tenuis* (Fabricius, 1792) – 2 (3 экз.).**

Указан для Удмуртии (Вятско-Камский регион), граничащей с Пермским краем [Дедюхин и др., 2005].

****Platydracus stercorarius stercorarius* (Olivier, 1795) – 2 (1 экз.).**

Известен из Башкортостана (Южный Урал) [Баянов и др., 2015]. К востоку от Урала отмечен для Тюменской области [Бухкало и др., 2011].

*****Tasgius (Rayacheila) melanarius melanarius* (Heer, 1839) – 1 (13 экз.).**

Из ближайших к западу от Урала территорий Поволжья указан для Самарской области [Salnitska et al., 2022].

Постоянная и практически непрерывная смена почвенных ловушек и фиксация собранного материала в течение сезона (поздняя весна – осень) позволили провести наблюдения некоторых фенологических особенностей фауны Staphylinidae прибрежных биотопов г. Пермь. При анализе, кроме новых находок для Урала и Пермского края, были учтены все остальные виды стафилинид, отмеченные в сборах. Для удобства виды расположены в алфавитном порядке (см. таблицу).

Фенологические находки прибрежных Staphylinidae в г. Пермь (2018–2020)
 Phenological findings of coastal Staphylinidae in Perm city (2018–2020)

Staphylinidae	V			VI			VII			VIII			IX			X		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
<i>Acidota crenata</i>																		
<i>Anotylus rugosus</i>																		
<i>Anthophagus caraboides</i>																		
<i>Arpedium quadrum</i>																		
<i>Astenus pulchellus</i>																		
<i>Atheta graminicola</i>																		
<i>Bledius pallipes</i>																		
<i>Carpelimus corticinus</i>																		
<i>Drusilla canaliculata</i>																		
<i>Eusphalerum minutum</i>																		
<i>Falagria caesa</i>																		
<i>Gabrius osseticus</i>																		
<i>Ilyobates bennetti</i>																		
<i>Ischnopoda leucopus</i>																		
<i>Lathrobium brunnipes</i>																		
<i>Lathrobium geminum</i>																		
<i>Lathrobium longulum</i>																		
<i>Liogluta microptera</i>																		
<i>Neobisnius villosulus</i>																		

Окончание таблицы
End of table

Staphylinidae	V			VI			VII			VIII			IX			X	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
<i>Ocalea badia</i>																	
<i>Ochtheophilum fracticorne</i>																	
<i>Ocypus fulvipennis</i>																	
<i>Olophrum assimile</i>																	
<i>Olophrum consimile</i>																	
<i>Omalium rivulare</i>																	
<i>Oxypoda spectabilis</i>																	
<i>Paederus littoralis</i>																	
<i>Pella humeralis</i>																	
<i>Philonthus addendus</i>																	
<i>Philonthus decorus</i>																	
<i>Philonthus micantoides</i>																	
<i>Philonthus quisquiliarius</i>																	
<i>Philonthus rotundicollis</i>																	
<i>Philonthus umbratilis</i>																	
<i>Platydracus stercorarius</i>																	
<i>Quedius fulvicollis</i>																	
<i>Quedius umbrinus</i>																	
<i>Rabigus tenuis</i>																	
<i>Stenus biguttatus</i>																	
<i>Stenus bimaculatus</i>																	
<i>Stenus carbonarius</i>																	
<i>Stenus junco</i>																	
<i>Stenus nanus</i>																	
<i>Tachinus rufipes</i>																	
<i>Tachyporus abdominalis</i>																	
<i>Tachyporus chrysomelinus</i>																	
<i>Tachyporus nitidulus</i>																	
<i>Tachyporus obtusus</i>																	
<i>Tachyusa coarctata</i>																	
<i>Tasgius melanarius</i>																	
<i>Xantholinus linearis</i>																	
<i>Xantholinus tricolor</i>																	

Примечание. V–X – месяцы, 1–3 – декады; темно-серым цветом обозначены конкретные находки вида за период наблюдений, светло-серым – вероятное (гипотетическое) нахождение вида в заявленный промежуток времени с учетом его фенологических предпочтений, но без фактического материала, белым (фоновым) цветом – отсутствие вида в сборах в данный момент.

Note. V–X – months, 1–3 – decades; dark gray indicates specific findings of the species during the observation period, light gray indicates the probable (hypothetical) occurrence of the species in the stated period of time, taking into account its phenological preferences, but without actual material, white (background) color indicates the absence of the species in collections at the moment.

В весеннем аспекте фауны, который затрагивает и начало лета, преобладают представители Staphylininae (рода *Philonthus*, *Quedius*), рода *Stenus*, *Lathrobium*, некоторые Aleocharinae, Oxytelinae и Omaliinae, часть из которых, вероятно, были более обычны в ранние месяцы (особенно после зимовки). В летний период видовое разнообразие снижается, в августе находки стафилинид представлены всего 6 видами. С началом осени «возвращаются» представители Omaliinae и Tachyporinae, зимующие на стадии имаго и малочисленные в летние месяцы. Для некоторых видов из этих групп (например, *Arpedium quadrum* (Gravenhorst, 1806), *Olophrum consimile* (Gyllenhal, 1810)) наблюдается активность в околонулевые температуры и характерный массовый лет ранней весной (март – апрель).

Заключение

Слабая изученность региональной фауны стафилинид Урала позволила даже на локальной территории в пределах города выявить виды семейства, ранее не отмеченные для региона. Для Урала впервые приводится 11 видов Staphylinidae, для Пермского края – 16 видов. Новые для региона виды относятся к 4 подсемействам: Aleocharinae – 5, Oxytelinae – 2, Paederinae – 2 и Staphylininae – 7. Практически все отмеченные виды можно отнести к прибрежному комплексу, они имеют широкие палеарктические и/или голарктические (в основном температурные) ареалы. Значительная часть видов из списка известна как для Европы, так и для Западной и/или Восточной Сибири, что определенно прогнозировало высокую вероятность обитания этих видов и на территории Урала, а их конкретные указания оставались лишь «делом времени». Подобную картину можно предположить и с другими экологическими группами семейства, которые требуют дальнейших исследований.

Список литературы

- Баскина В., Фридман Г. 1928. Статистическое исследование животного населения двух сообществ Камской поймы. *Труды Биологического НИИ и биологической станции при Пермском университете*, 1(2–3): 183–295.
- Баянов М.Г., Книсс В.А., Хабибуллин В.Ф. 2015. Каталог животных Башкортостана. Уфа, Башкирский университет, 348 с.
- Бойцова М.К. 1931. Животное население нижних ярусов *Pinetum cladinosum*. *Труды Пермского Биологического НИИ*, 4(1–2): 97–150.
- Бухало С.П., Галич Д.Е., Сергеева Е.В., Алемасова Н.В. 2011. Конспект фауны жуков южной тайги Западной Сибири (в бассейне нижнего Иртыша). Москва: 267 с.
- Воронова Л.Д. 1987. Почвенная фауна южной тайги Пермской области. В кн.: Почвенная фауна Северной Европы. Москва: 59–65.
- Гильденков М.Ю. 2001. Фауна *Carpelimus* Палеарктики (Coleoptera: Staphylinidae). Проблемы вида и видообразования. Часть 1. История изучения. Морфо-экологические особенности. Система рода. Описания видов. Смоленск, СГПУ, 304 с.
- Гильденков М.Ю. 2009. Новые данные о распространении в Палеарктике видов рода *Carpelimus* из подродов *Myorpinus*, *Trogophloeus*, *Troginus* (Coleoptera, Staphylinidae). *Известия Смоленского государственного университета*, 3: 237–255.
- Гильденков М.Ю. 2015. Фауна *Carpelimus* Старого Света (Coleoptera: Staphylinidae). Смоленск, СмолГУ, 414 с.
- Дедюхин С.В., Никитский Н.Б., Семёнов В.Б. 2005. Систематический список жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Удмуртии. *Евразийский энтомологический журнал*, 4(4): 293–315.
- Ермаков А.И. 2003. Фауна жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) заповедника «Денежкин Камень». *Труды государственного заповедника «Денежкин Камень»*, 2: 79–93.
- Ермаков А.И., Бельская Е.А., Нестерков А.В., Семёнов В.Б. 2017. К фауне коротконадкрылых жуков Среднего Урала. *Фауна Урала и Сибири*, 2: 9–18.
- Козьминых В.О. 2021. Материалы к фауне Steninae (Coleoptera: Staphylinidae) Урала. *Фауна Урала и Сибири*, 1: 22–42. DOI: 10.24411/2411-0051-2021-10103
- Козьминых В.О. 2022. Новые находки жесткокрылых (Coleoptera) на Урале. *Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах*, 71–72: 27–46.
- Козьминых В.О., Наумкин Д.В., Санников П.Ю. 2019а. Жуки заповедника «Басеги». Часть 1. *Фауна Урала и Сибири*, 1: 38–96. DOI: 10.24411/2411-0051-2019-10105
- Козьминых В. О., Наумкин Д. В., Санников П. Ю. 2019б. Жуки заповедника «Басеги». Часть 2. *Фауна Урала и Сибири*, 2: 68–115. DOI: 10.24411/2411-0051-2019-10205
- Конакова Т.Н., Колесникова А.А. 2017. Жуки (Coleoptera) национального парка «Югыд ва» (Республика Коми). *Вестник института биологии Коми НЦ УрО РАН*, 1: 25–35.
- Конакова Т.Н., Колесникова А.А., Таскаева А.А. 2017. Разнообразие почвенных беспозвоночных бассейна р. Кожым (Приполярный Урал). *Евразийский энтомологический журнал*, 16(5): 457–469.
- Ухова Н.Л., Олышванг В.Н. 2014. Беспозвоночные животные Висимского заповедника. Аннотированный список видов. Екатеринбург, Раритет, 284 с.

- Catalogue of Palaearctic Coleoptera, 2015. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and updated edition. Vol. 2/1. Löbl I. and Löbl D. (eds.). Brill, Leiden – Boston, 1702 p.
- Coiffait H. 1972. Coleopteres Staphylinidae de la region Palearctique occidentale. I. Generalites. Sous-families: Xantholininae et Leptotyphlinae. *Nouvelle revue d'entomologie*, Suppl. 2(2): 1–651.
- Coiffait H. 1974. Coleopteres Staphylinides de la region palearctique occidentale. II. Sous famille Staphylininae, Tribu Philonthini et Staphylinini. *Nouvelle revue d'entomologie*, Suppl. 4(4): 1–593.
- Coiffait H. 1978. Coleopteres Staphylinides de la region palearctique occidentale. III. Sous famille Staphylininae, Tribu Quediini. Sous famille Paederinae, Tribu Pinophilini. *Nouvelle revue d'entomologie*, Suppl. 8(4): 1–364.
- Coiffait H. 1982. Coleopteres Staphylinides de la Region Palearlique occidenlale. IV. Sous famille Paederinae, tribu Paederinae 1 (Paederi, Lathrobii). *Nouvelle revue d'entomologie*, Suppl. 12(4): 1–440.
- Coiffait H. 1984. Coleopteres staphylinides de la region palearctique occidentale. V. Sous famille Paederinae, Tribu Paederini 2. Sous famille Euaesthetinae. *Nouvelle revue d'entomologie*. Suppl. 8(5): 1–424.
- Salnitska M.A., Krivosheeva V.A., Voronova K.P., Gebremeskel A.A., Solodovnikov A.Yu. 2022. Rove beetles of the open plains of the South European Russia: a review with the key to genera and annotated species checklist (Coleoptera: Staphylinidae). *Caucasian Entomological Bulletin*, 18 (Suppl.): 3–149. DOI: 10.23885/18143326202218S-3149
- Salnitska M., Solodovnikov A. 2019. Rove beetles of the genus *Quedius* (Coleoptera, Staphylinidae) of Russia: a key to species and annotated catalogue. *ZooKeys*, 847: 1–100. DOI: 10.3897/zookeys.847.34049

References

- Baskina V., Fridman G. 1928. Statistical investigation of the animal population of two communities in the Kama floodplain. *Proceedings of Biological Scientific Research Institute and Biological Station at the Perm University*, 1(2–3): 183–295 (in Russian).
- Bayanov M.G., Kniss V.A., Khabibullin V.F. 2015. Katalog zhivotnykh Bashkortostana [Catalogue of Animals of Bashkortostan]. Ufa, Bashkir University, 348 p.
- Boitsova M.K. 1931. The animal population of lower tiers of *Pinetum cladinosum*. *Proceedings of the Perm Biological Scientific Research Institute*, 4(1–2): 97–150 (in Russian).
- Bukhhalo S.P., Galich D.E., Sergeeva E.V., Alemasova N.V. 2011. Конспект фауны жуков южной тайги Западной Сибири (в бассейне нижнего Иртыша) [Synopsis of the Beetle Fauna of the Southern Taiga of Western Siberia (in the Lower Irtysh Basin)]. Moscow, 267 p.
- Voronova L.D. 1987. Pochvennaya fauna yuzhnoy taygi Permskoy oblasti [The soil fauna of southern taiga in the Perm Oblast]. In: Pochvennaya fauna Severnoy Yevropy [The Soil Fauna of Northern Europe]. Moscow: 59–65.
- Gildenkova M.Yu. 2001. The Palaearctic *Carpelimus* fauna (Coleoptera: Staphylinidae). The problems of species and the formation of species. Part 1. History of study. Morpho-ecological features. Genus system. Species descriptions. Smolensk, SGPU, 304 p. (in Russian).
- Gildenkova M.Yu. 2009. The new data on distribution in Palaearctic region of the species of genus *Carpelimus* from subgenera *Myopinus*, *Trogophloeus*, *Troginus* (Coleoptera, Staphylinidae). *Izvestia of Smolensk State University*, 3: 237–255 (in Russian).
- Gildenkova M.Yu. 2015. Fauna *Carpelimus* of the Old World (Coleoptera: Staphylinidae). Smolensk, SmolGU, 414 p. (in Russian).
- Dedyukhin S.V., Nikitsky N.B., Semenov V.B. 2005. The systematic list of beetles (Insecta, Coleoptera) of Udmurtia. *Euroasian Entomological Journal*, 4(4): 293–315 (in Russian).
- Ermakov A.I. 2003. Fauna zhestkokrylykh (Insecta, Coleoptera) zapovednika "Denezhkin Kamen" [The fauna of beetles (Insecta, Coleoptera) of the "Denezhkin Kamen" Reserve]. *Trudy gosudarstvennogo zapovednika "Denezhkin Kamen"*, 2: 79–93.
- Ermakov A.I., Belskaya E.A., Nesterkov A.V., Semenov V.B. 2017. Towards the rove beetle fauna of the Middle Urals. *Fauna of the Urals and Siberia*, 2: 9–18 (in Russian).
- Kozminykh V.O. 2021. Materials to the fauna of Steninae (Coleoptera: Staphylinidae) of the Urals. *Fauna of the Urals and Siberia*, 1: 22–42 (in Russian). DOI: 10.24411/2411-0051-2021-10103
- Kozminykh V.O. 2022. New records of beetles (Coleoptera) in the Urals. *Eversmannia. Entomological Research in Russia and Neighboring Regions*, 71–72: 27–46 (in Russian).

- Kozminykh V.O., Naumkin D.V., Sannikov P.Yu. 2019a. Beetles of the «Basegi» Reserve. Part 1. *Fauna of the Urals and Siberia*, 1: 38–96 (in Russian). DOI: 10.24411/2411-0051-2019-10105
- Kozminykh V.O., Naumkin D.V., Sannikov P.Yu. 2019b. Beetles of the «Basegi» Reserve. Part 2. *Fauna of the Urals and Siberia*, 2: 68–115 (in Russian). DOI: 10.24411/2411-0051-2019-10205
- Konakova T.N., Kolesnikova A.A. 2017. Beetles (Coleoptera) of the National Park «Yugyd va» (Komi Republic). *Vestnik Instituta biologii Komi NC UrO RAN*, 1: 25–35 (in Russian).
- Konakova T.N., Kolesnikova A.A., Taskaeva A.A. 2017. Diversity of soil invertebrates of the River Kozhym basin (Cis-Polar Urals). *Euroasian Entomological Journal*, 16(5): 457–469 (in Russian).
- Ukhova N.L., Olshwang V.N. 2014. Bespozvonochnyye zhivotnyye Visimского zapovednika. Annotirovannyi spisok vidov [Invertebrate Animals of the Visimsky Reserve. An Annotated List of Species]. Ekaterinburg, Raritet Publ., 284 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera, 2015. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and updated edition. Vol. 2/1. Löbl I. and Löbl D. (eds.). Brill, Leiden – Boston, 1702 p.
- Coiffait H. 1972. Coleopteres Staphylinidae de la region Palearctique occidentale. I. Generalites. Sous-families: Xantholininae et Leptotyphlinae. *Nouvelle revue d'entomologie*, Suppl. 2(2): 1–651.
- Coiffait H. 1974. Coleopteres Staphylinides de la region palearctique occidentale. II. Sous famille Staphylininae, Tribus Philonthini et Staphylinini. *Nouvelle revue d'entomologie*, Suppl. 4(4): 1–593.
- Coiffait H. 1978. Coleopteres Staphylinides de la region palearctique occidentale. III. Sous famille Staphylininae, Tribu Quediini. Sous famille Paederinae, Tribu Pinophilini. *Nouvelle revue d'entomologie*, Suppl. 8(4): 1–364.
- Coiffait H. 1982. Coleopteres Staphylinides de la Region Palearctique occidentale. IV. Sous famille Paederinae, tribu Paederinae 1 (Paederi, Lathrobii). *Nouvelle revue d'entomologie*, Suppl. 12(4): 1–440.
- Coiffait H. 1984. Coleopteres staphylinides de la region palearctique occidentale. V. Sous famille Paederinae, Tribu Paederini 2. Sous famille Euaesthetinae. *Nouvelle revue d'entomologie*. Suppl. 8(5): 1–424.
- Salnitska M.A., Krivosheeva V.A., Voronova K.P., Gebremeskel A.A., Solodovnikov A.Yu. 2022. Rove beetles of the open plains of the South European Russia: a review with the key to genera and annotated species checklist (Coleoptera: Staphylinidae). *Caucasian Entomological Bulletin*, 18 (Suppl.): 3–149. DOI: 10.23885/18143326202218S-3149
- Salnitska M., Solodovnikov A. 2019. Rove beetles of the genus *Quedius* (Coleoptera, Staphylinidae) of Russia: a key to species and annotated catalogue. *ZooKeys*, 847: 1–100. DOI: 10.3897/zookeys.847.34049

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Сажнев Алексей Сергеевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, Ярославская обл., пос. Борок, Россия

Козьминых Владислав Олегович, доктор химических наук, профессор, профессор естественнонаучного факультета, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Aleksey S. Sazhnev, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Papanin Institute for Biology of Inland Waters of Russian Academy of Sciences, Borok vill., Yaroslavl Oblast, Russia

Vladislav O. Kozminykh, Doctor of Chemical Sciences (PhD), Professor of the Natural Science Faculty, Perm State Humanitarian Pedagogical University, Perm, Russia

УДК 595.768.11(477.61/62)
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-2-144-185

Аннотированный список жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Донбасса

А.И. Губин, В.В. Мартынов
Донецкий ботанический сад,
Россия, 283059, г. Донецк, пр-кт Ильича, 110
E-mail: helmintolog@mail.ru; aphodius65@mail.ru

*Поступила в редакцию 18.04.2023; поступила после рецензирования 25.04.2023;
принята к публикации 26.04.2023*

Аннотация. Составлен аннотированный список жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Донбасса. К настоящему времени в регионе зарегистрировано обитание 121 вида усачей, относящихся к 61 роду, 30 трибам и 6 подсемействам. Еще 11 видов известны по литературным данным. Три вида, ранее указанные как перспективные к обнаружению в регионе, не выявлены. Девять видов указаны ошибочно и отсутствуют в фауне Донбасса. Впервые для территории Донецкой Народной Республики отмечен 1 вид, Луганской Народной Республики – 3 вида, Донбасса – 7 видов.

Ключевые слова: жесткокрылые, усачи, дровосеки, фауна, список видов, Донецк, Луганск

Для цитирования: Губин А.И., Мартынов В.В. 2023. Аннотированный список жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Донбасса. *Полевой журнал биолога*, 5(2): 144–185. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-144-185

Annotated List of Longhorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Donbass

Alexander I. Gubin, Vladimir V. Martynov
Donetsk botanical garden,
110 Illicha Ave, Donetsk 283059, Russia
E-mail: helmintolog@mail.ru; aphodius65@mail.ru

Received April 18, 2023; Revised April 25, 2023; Accepted April 26, 2023

Abstract. An annotated list of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Donbass has been compiled. By now, 121 species of longhorn beetles belonging to 61 genera, 30 tribes and 6 subfamilies are registered in the region. Another 11 species are known from literature data. Three species, previously indicated as promising for discovery in the region, have also not been registered. Nine species were noted erroneously and are absent in Donbass. For the first time for the territory of Donetsk People's Republic 1 species was registered, Lugansk People's Republic – 3 species, Donbass – 7 species.

Keywords: beetles, longicorn beetles, roundheaded borers, fauna, list of species, Donetsk, Lugansk

For citation: Gubin A.I., Martynov V.V. 2023. Annotated List of Longhorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Donbass. *Field Biologist Journal*, 5(2): 144–185. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-144-185

Введение

Жуки-усачи, или дровосеки (Coleoptera: Cerambycidae) относятся к одной из наиболее изученных групп жесткокрылых в фауне России. Будучи исключительно фитофагами, усачи в первую очередь привлекают внимание как вредители лесных насаждений и сельскохозяйственных культур, а также как технические вредители [Загайкевич, 1974; Коломоец, 1995; Плавильщиков, 1936, 1940, 1958]. Кроме того, в состав семейства входит ряд редких видов, занесенных в охранные списки и Красные книги [Остапко и др., 2020; Красная книга Луганской Народной Республики, 2020] и способных выступать в качестве индикаторов изменения состояния различных биоценозов.

Первые литературные данные о фауне жуков-усачей Донбасса содержатся в работе А.А. Силантьева «Зоологические исследования на участках экспедиции Лесного департамента 1894–96 годов» [Силантьев, 1898], включающей сведения о регистрации 17 видов на территории Великоанадольского участка Экспедиции Лесного Департамента (Великоанадольский лес, Волновахский район). В дальнейшем происходит постепенное нарастание интенсивности сбора материала, однако в первой половине XX в. специализированные работы, посвященные дровосекам Донбасса, отсутствуют. Сведения об отдельных видах встречаются в статье К.В. Арнольди и Л.В. Арнольди «О некоторых реликтовых элементах в колеоптерофауне области среднего течения р. Северского Донца» [Арнольди, Арнольди, 1938] и монографиях Н.Н. Плавильщикова из серии фауна СССР [1936, 1940, 1958], где Донбасс фигурирует под топонимом «Донецкий бассейн». Результатом масштабной лесоустроительной деятельности, имевшей место в СССР в послевоенные годы, стала целая серия работ, посвященных фауне и экологии беспозвоночных искусственных и естественных лесов Донбасса, в которых приведены и многочисленные сведения о жуках-усачах [Арнольди, 1953, 1956; Бельговский, 1956; Медведев, 1950а, 1950b, 1964; Медведев и др., 1951; Медведев, Шапиро, 1957; Харакоз, 1955]. Сведения об жуках-усачах, вредящих древесным породам в городских насаждениях Донбасса, содержатся в монографии Т.П. Коломоец [1995]. Итоги многолетних исследований дровосеков в регионе отражены в статье В.В. Мартынова и Т.А. Писаренко «Эколого-фаунистический обзор жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) юго-восточной Украины» [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)], в основу которой были положены личные сборы авторов, проводившиеся в период с 1987 по 2002 год в 58 точках региона. Согласно данной работе, в пределах Донецкой и Луганской областей было зарегистрировано 105 видов дровосеков. В 2009 году вышел обзор А.Ф. Бартенева «Жуки-усачи Левобережной Украины и Крыма» [Бартенев, 2009] (последняя на данный момент монографическая работа, посвященная жукам-усачам Украины), однако практически все вошедшие в книгу сведения о жуках-усачах Донбасса ранее уже были опубликованы В.В. Мартыновым и Т.А. Писаренко [2003 (2004)].

Исследования, продолжившиеся после 2004 года, показали, что фауна жуков-усачей Донбасса по-прежнему изучена недостаточно: помимо обнаружения новых популяций известных видов и выяснения их эколого-трофических особенностей в регионе, нами регулярно регистрировались виды, ранее не указанные как для Донецкой или Луганской областей, так и для Донбасса или Украины в целом. Частично эти данные были опубликованы авторами [Губин, Мартынов, 2017, 2018а, 2018b; Мартынов и др., 2020; Gubin, Martynov, 2016, 2017, 2018], однако в процессе работы над упомянутыми статьями стала очевидна необходимость актуализации аннотированного списка, включающего все известные на данный момент сведения по видовому составу и распространению жуков-усачей Донбасса.

Материал и методы исследования

В основу настоящей работы положены личные сборы авторов, проводившиеся в период с 1987 по 2022 год на территориях Донецкой и Луганской областей (с 2014 года – Донецкой и Луганской Народных Республик). Кроме того, были обработаны материалы Музея кафедры зоологии и экологии биологического факультета Донецкого национального универси-

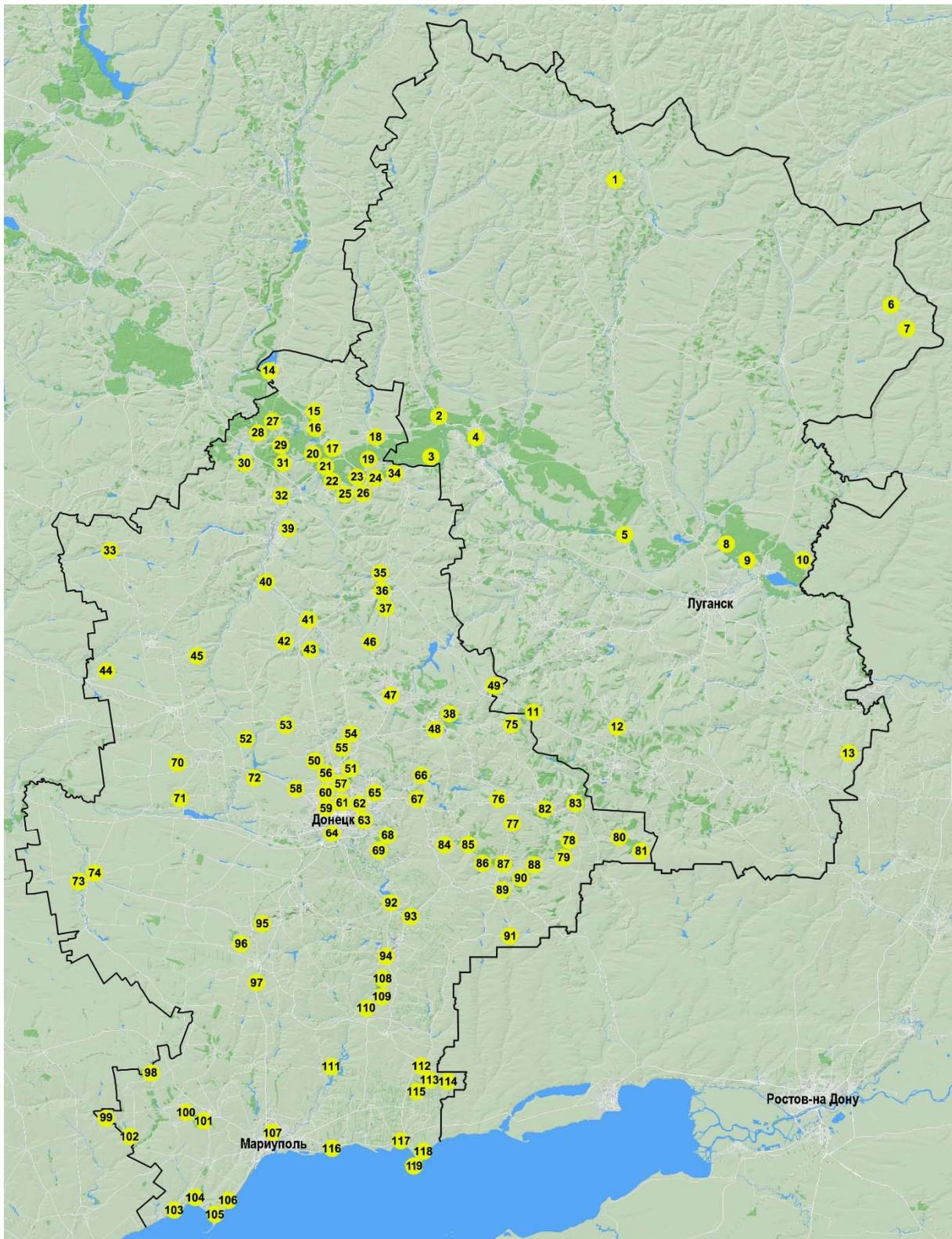
тета, начиная с 1972 года, и ряда частных коллекций. Также авторами были критически проанализированы все доступные литературные источники, содержащие сведения о жуках-усачах Донбасса. Пересмотр опубликованного ранее материала [Писаренко, 1999; Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)] в соответствии с вышедшими в последние годы ревизиями позволил существенно уточнить список видов региона.

Сбор материала проводили стандартными энтомологическими методами: ручной сбор при маршрутном обследовании, кошение энтомологическим сачком, использование кроновых ловушек и почвенных ловушек Барбера, выведение имаго в лабораторных условиях из растительных материалов и т. д. [Голуб и др., 2012].

Всего в процессе работы было обследовано 119 точек на территории Луганской и Донецкой Народных Республик. Ниже приведены точки, в которых были проведены сборы жуков-усачей и их условные обозначения (см. рисунок).

Луганская Народная Республика. Белокуракинский р-н: 1 – с. Романовка; Кременской р-н: 2 – г. Кременная; 3 – 12 км южнее г. Кременная, Серебрянское лесн.; 4 – г. Рубежное; Новоайдарский р-н: 5 – с. Трехизбенка; Меловский р-н: 6 – с. Великоцк; 7 – заповедник «Стрельцовская степь»; Станично-Луганский р-н: 8 – заповедник «Придонцовская пойма»; 9 – ст. Кондрашевская-Новая; 10 – с. Колесниковка; Антрацитовский р-н: 11 – с. Фащевка, ур. Круглик; 12 – пгт. Ивановка; Свердловский р-н: 13 – заповедник «Провальская степь».

Донецкая Народная Республика. Краснолиманский р-н: 14 – с. Яцковка; 15 – с. Дерилово; 16 – пгт. Дробышево; 17 – г. Красный Лиман; 18 – с. Торское; 19 – пгт. Ямполь; 20 – с. Щурово; 21 – с. Старый Караван; 22 – с. Брусовка; 23 – с. Ильичевка; 24 – с. Закотное; 25 – заповедник «Меловая флора»; 26 – с. Кривая Лука; Славянский р-н: 27 – г. Святогорск; 28 – с. Богородичное; 29 – с. Сидорово; 30 – с. Адамовка; 31 – Маяцкое лесничество; 32 – г. Славянск; Александровский р-н: 33 – пгт. Александровка; Артемовский р-н: 34 – с. Дроновка; 35 – ст. Ступки; 36 – г. Артемовск; 37 – пгт. Опытное; 38 – пгт. Еленовка; 39 – г. Краматорск, с. Беленькое; 40 – г. Дружковка; Константиновский р-н: 41 – г. Константиновка; 42 – с. Степановка; 43 – региональный ландшафтный парк «Клебан-Бык»; Добропольский р-н: 44 – с. Юрьевка; 45 – с. Никаноровка; 46 – г. Дзержинск; пгт. Курдюмовка; 47 – г. Горловка; 48 – г. Енакиево; 49 – г. Дебальцево; 50 – г. Авдеевка; 51 – г. Ясиноватая; Ясиноватский р-н: 52 – пгт. Желанное; 53 – с. Новобахмутовка; 54 – пгт. Верхнеторецкое; 55 – с. Васильевка; 56 – ст. Скотоватая; 57 – с. Яковлевка; 58 – п. Пески; 59 – г. Донецк; 60 – Путиловский парк; 61 – парк культуры и отдыха имени Ленинского комсомола; 62 – Донецкий ботанический сад; 63 – мкр-н Цветочный; 64 – вдхр. Донецкое море; 65 – г. Макеевка; 66 – пгт. Нижняя Крынка; 67 – г. Харцызск; 68 – пгт. Грузско-Ломовка; 69 – г. Моспино; Красноармейский р-н: 70 – с. Юрьевка; 71 – с. Красное; Марьинский р-н: 72 – с. Карловка; Великоновоселковский р-н: 73 – с. Времевка; 74 – пгт. Великая Новоселка; Шахтёрский р-н: 75 – с. Никишино; 76 – г. Шахтерск; 77 – с. Великая Шишовка; 78 – Саур-Могила; 79 – региональный ландшафтный парк «Донецкий кряж»; 80 – с. Дмитровка; 81 – с. Дибровка; 82 – г. Торез; 83 – г. Снежное; Амвросиевский р-н: 84 – с. Виноградное; 85 – с. Степано-Крынка; 86 – с. Новопетровское; 87 – с. Благодатное; 88 – с. Рубашкино; 89 – г. Амвросиевка; 90 – с. Карпово-Надеждинка; 91 – с. Васильевка; Старобешевский р-н: 92 – пгт. Старобешево; 93 – с. Новоекатериновка; 94 – с. Раздольное; Волновахский р-н: 95 – с. Великоанадоль; 96 – Великоанадольский лес; 97 – с. Дмитровка; Володарский р-н: 98 – заповедник «Каменные могилы»; 99 – с. Луговое; 100 – с. Фёдоровка; 101 – лесничество «Азовская дача»; Першотравневый р-н: 102 – с. Захаровка; 103 – с. Юрьевка; 104 – пгт. Ялта; 105 – с. Белосарайская коса; 106 – с. Мелекино; 107 – г. Мариуполь; Тельмановский р-н: 108 – с. Староласпа; 109 – заповедник «Кальмиусский»; 110 – с. Гранитное; 111 – с. Чермалык; 112 – с. Самсоново; Новоазовский р-н: 113 – заповедник «Хомутовская степь»; 114 – с. Клинкино; 115 – с. Хомутово; 116 – с. Широкино; 117 – г. Новоазовск; 118 – пгт. Седово; 119 – национальный природный парк «Меотида».



Точки сбора жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) на территории Донбасса (Донецкая и Луганская Народные Республики) в 1987–2022 гг. (пояснения см. в тексте)

Collection points of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in Donbass (Donetsk and Lugansk People's Republic) in 1987–2022 (see text for explanation)

Видовые очерки представлены по унифицированной схеме: название вида, литературные указания, материал (содержит только ранее не публиковавшиеся авторами данные), биология. Виды в списке пронумерованы. В случае указания вида только в литературных источ-

никах и невозможности ревизии материала его обитание в регионе рассматривали как требующее подтверждения. Данные виды в списке не пронумерованы, как и выявленные нами ошибочные указания (например, ряд видов в работе [Писаренко, 1999]).

В тексте, помимо общепринятых, использованы следующие сокращения и обозначения: лесн. – лесничество, зап. – заповедник, РЛП – региональный ландшафтный парк, НПП – национальный природный парк, ПП – зап. «Придонцовская пойма», ПС – зап. «Провальская степь», КМ – зап. «Каменные могилы», ХС – зап. «Хомутовская степь», ВЛ – Великоанадольский лес, Деркул. СПЛ – Деркульская станция полезашитного лесоразведения, ДПГА – Донецкая промышленно-городская агломерация, ДБС – Донецкий ботанический сад, КК ДНР – вид внесен в Перечень объектов животного и растительного мира, рекомендуемых к включению в первое издание Красной книги Донецкой Народной Республики, КК ЛНР – вид внесен во второе издание Красной книги Луганской Народной Республики; * – вид впервые отмечен для Донецкой Народной Республики, ** – вид впервые отмечен для Луганской Народной Республики, *** – вид впервые отмечен для Донбасса, [] – обитание в регионе требует подтверждения.

Результаты исследований

Аннотированный список жуков-усачей Донбасса

Семейство Cerambycidae Latrille, 1802

Подсемейство Prioninae Latrille, 1802

Триба Ergatini Fairmaire, 1864

Род *Ergates* Audinet-Serville, 1832

1. *Ergates faber* (Linnaeus, 1760).

Литературные указания: с. Богородичное [Арнольди, Арнольди, 1938]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донецкая возвышенность [Загайкевич, 1991]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **28**, 25.07.1970, 1 экз.

Биология: июль – август. Приурочен к старым хвойным лесам. Личинки под корой и в древесине сосен (*Pinus* spp.) и елей (*Picea* spp.). Известен только из старых сосняков поймы р. Северский Донец. Крайне редок. КК ДНР.

Триба Prionini Latrille, 1802

Род *Prionus* Geoffroy, 1762

2. *Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 26.08.2003, 1 экз., 21.06.2004, 1 экз., 27.06.2004, 1 экз.; **11**, 13.07.2008, 1 экз.; **23**, 12.07.2003, 1 экз.; **28**, 01.08.2006, 2 экз., 28.06.2007, 1 экз.; **31**, 14.07.2009, 1 экз.

Биология: июнь – август. Населяет в основном старые лиственные леса. Личинки в гниющей древесине различных лиственных и хвойных пород. Известен преимущественно из пойменных лесов р. Северский Донец и байрачных лесов Донецкого края. Редок и локален. КК ДНР.

Подсемейство Lepturinae Latrille, 1802

Триба Lepturini Latrille, 1802

Род *Alosterna* Mulsant, 1863

3. *Alosterna tabacicolor* (DeGeer, 1775).

Литературные указания: Луганская обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **49**, 4.06.2011, 2 экз.; **62**, 21.05.2010, 1 экз.; **87**, 18.05.2011, 1 экз., 21.05.2018–22.05.2018, 1 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород; иногда заселяет хвойные породы. Довольно редок и локален.

[Род *Anastrangalia* Casey, 1924]

[*Anastrangalia sanguinolenta* (Linnaeus, 1760)].

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: указан ошибочно, в регионе не зафиксирован. Литературные указания с исследуемой территории следует относить к *Stictoleptura (Aredolpona) rubra* (Linnaeus, 1758).

Род *Anoplodera* Mulsant, 1839

Подрод *Anoplodera* Mulsant, 1839

4. *Anoplodera* (s. str.) *rufipes ventralis* Heyden, 1886.

Литературные указания: Деркул. СПЛ [Арнольди, 1956]; Донбасс [Писаренко, 1999]; ПП, ПС [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **13**, 12.05.2001, 1 экз., 17.05.2001, 1 экз.; **45**, 1.05.2003, 1 экз.; **49**, 4.06.2011, 1 экз.; **51**, 19.07.2000, 2 экз., 15.07.2005, 1 экз.; **79**, 5.06.2004, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине листовых пород. Наиболее обычен в пойменных лесах р. Северский Донец и байрачных лесах Донецкого края. Как правило, немногочисленный.

5. *Anoplodera* (s. str.) *sexguttata* (Fabricius, 1775).

Литературные указания: г. Рубежное [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Биология: июнь. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки в гниющей древесине различных пород. Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец на территории ЛНР. Крайне редок.

Род *Grammoptera* Dejean, 1835

Подрод *Grammoptera* Dejean, 1835

6. *Grammoptera* (s. str.) *abdominalis* (Stephens, 1831).

Литературные указания: ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **50**, 29.03.2003, выведение из *Acer negundo* и *Quercus robur*, 3 экз.

Биология: приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине тонких гниющих ветвей различных пород. Известен только с территории ДПГА. Крайне редок.

7. *Grammoptera* (s. str.) *ruficornis* (Fabricius, 1781).

Литературные указания: Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **13**, 14.05.2001, 5 экз.; **61**, 20.05.1999, 2 экз.; **87**, 18.05.2011, 1 экз.; **96**, 27.05.2003, 1 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине тонких гниющих ветвей различных пород. По всей территории, но повсеместно редок.

[*Grammoptera* (s. str.) *ustulata* (Schaller, 1783)].

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999].

Замечания: указан ошибочно, в регионе не зафиксирован.

[Род *Judolia* Mulsant, 1863]

[*Judolia sexmaculata* (Linnaeus, 1758)].

Литературные указания: ВЛ [Харакоз, 1955]; ВЛ [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: известен только по литературным данным. Обитание в регионе требует подтверждения.

Род *Leptura* Linnaeus, 1758
Подрод *Leptura* Linnaeus, 1758

[*Leptura* (s. str.) *aethiops* Poda von Neuhaus, 1761].

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; г. Святогорск [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: известен только по литературным данным. Обитание в регионе требует подтверждения.

8. *Leptura* (s. str.) *quadrifasciata* Linnaeus, 1758.

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003(2004)].

Материал: **8**, 03.06.2003, 1 экз.; **28**, 19.07.1976, 1 экз., 12.07.2001, 2 экз.; **32**, 24.06.1996, 1 экз.; **34**, 23.07.2003, 1 экз., 01.08.2011, 1 экз., 17.07.2013, 1 экз.

Биология: июнь – август. Населяет лиственные и смешанные леса. Личинки в гниющей древесине различных лиственных пород. В пойменных лесах р. Северский Донец, а также на опушках байрачных и пойменных лесов Донецкого края. В местах локализации довольно обычен.

Род *Pachytodes* Pic, 1891

9. *Pachytodes erraticus* (Dalman, 1817).

Литературные указания: ВЛ [Медведев, 1950a]; ПС [Медведев, 1950b]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; ВЛ [Харакоз, 1955]; СС, ПС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС, г. Димитров [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 28.07.1997, 3 экз.; **13**, 12.07.2000, 1 экз., 19.06.2003, 3 экз., 21.06.2003, 2 экз., 24.07.2003, 1 экз., 28.06.2005, 1 экз.; **21**, 18.06.1998, 3 экз.; **25**, 14.07.2003, 1 экз.; **28**, 28.06.2007, 1 экз.; **38**, 18.06.2011–19.06.2011, 4 экз.; **43**, 12.07.2000, 4 экз.; **51**, 25.06.2004, 3 экз., 27.06.2004, 4 экз., 04.07.2005, 2 экз., 8.06.2009, 1 экз.; **55**, 18.07.2004, 1 экз., 25.07.2004, 1 экз., 11.06.2006, 1 экз.; **59**, 04.07.2004, 8 экз., 07.07.2005, 1 экз., 12.06.2006, 1 экз., 14.06.2009, 3 экз., 30.05.2010, 3 экз., 12.06.2018, 1 экз.; **78**, 05.07.2017, 7 экз.; **79**, 16.06.2005, 1 экз.; **85**, 10.07.2007, 1 экз.; **86**, 19.06.2012, 2 экз.; **89**, 21.05.2018, 1 экз.; **98**, 20.06.1996, 1 экз., 01.06.2012, 3 экз.; **99**, 23.06.2006, 7 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к лиственным и смешанным насаждениям. Личинки в гниющих корнях различных лиственных пород. Повсеместно. Обычный, фоновый вид.

Род *Paracorymbia* Miroshnikov, 1998
Подрод *Paracorymbia* Miroshnikov, 1998

10. *Paracorymbia* (s. str.) *maculicornis* (DeGeer, 1775).

Литературные указания: пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009].

Биология: июль. Приурочен к хвойным и смешанным пойменным лесам. Личинки в гниющей древесине хвойных, реже лиственных пород. Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец на территории заповедника «Придонцовская пойма» (ЛНП). Крайне редок.

Род *Pseudovadonia* Lobanov, Danilevsky & Murzin, 1981

11. *Pseudovadonia livida bicarinata* (N. Arnold, 1869).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; г. Святогорск [Арнольди, 1953, 1956]; ВЛ [Харакоз, 1955]; Деркул. СПЛ [Бельговский, 1956]; ХС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПП, ПС, г. Димитров [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 07.06.2000, 2 экз., 17.06.2002, 2 экз., 10.05.2003, 1 экз., 03.06.2003, 1 экз., 10.06.2003, 3 экз., 12.06.2003, 2 экз., 24.06.2004–26.06.2004, 2 экз.; **9**, 12.06.2003–14.06.2003, 9 экз.; **13**, 10.07.2000, 1 экз., 19.06.2003–20.06.2003, 3 экз.; **21**, 18.06.1998, 4 экз.; **22**, 15.07.2003, 1 экз.; **24**, 11.07.2003, 5 экз., 22.07.2003, 3 экз.; **25**, 14.07.2003, 2 экз.; **28**, 02.07.1976, 1 экз., 15.07.2000, 1 экз., 19.06.2003, 5 экз., 28.06.2007, 1 экз.; **34**, 03.07.1999–06.07.1999, 2 экз., 27.03.2000–28.03.2000, 4 экз., 30.07.2000, 4 экз., 06.07.2002, 1 экз., 08.07.2002, 1 экз., 02.07.2003–04.07.2003, 4 экз., 16.07.2003–17.07.2003, 5 экз., 15.07.2003, 6 экз., 20.07.2003, 2 экз., 22.06.2010, 1 экз., 26.06.2011, 1 экз.; **43**, 12.07.2000, 2 экз.; **50**, 3.06.2003, 2 экз.; **51**, 28.06.1996, 2 экз., 07.06.1997, 5 экз., 23.06.2002, 5 экз., 18.07.2004, 2 экз.; **59**, 24.06.1997, 2 экз., 03.06.1998, 1 экз., 07.06.1999, 1 экз., 08.07.2000, 2 экз., 04.07.2004, 2 экз., 20.07.2004, 1 экз.; **62**, 03.07.2000, 1 экз., июнь 2007 года, 8 экз., 22.06.2009, 1 экз.; **74**, 05.06.2004, 1 экз.; **78**, 05.07.2017, 3 экз.; **79**, 04.06.2004–05.06.2004, 2 экз.; **87**, 21.05.2018–22.05.2018, 2 экз.; **98**, 4.06.1998, 1 экз., 11.06.1998–12.06.1998, 2 экз., 02.06.2012–03.06.2012, 2 экз.; **105**, 14.07.2008, 1 экз.; **113**, 18.06.2001–20.06.2001, 8 экз., 11.06.2004–12.06.2004, 3 экз., 07.06.2016, 1 экз.

Биология: март – август. Экологически пластичен, населяет различные типы естественных и искусственных биотопов (включая урбоценозы). Личинки в почве и древесине, питаются мицелием грибов. По всей территории, один из наиболее массовых видов.

Род *Ruptela* Nakane & K. Ohbayashi, 1957

12. *Rutpela maculata* (Poda von Neuhaus, 1761).

Литературные указания: г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **28**, 29.06.1980, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Населяет лиственные и смешанные леса. Личинки в гниющей древесине различных лиственных, реже хвойных пород. В пойменных лесах р. Северский Донец и в байрачных лесах Донецкого края. Локальный, немногочисленный вид.

Род *Stenurella* Villiers, 1974

Подрод *Priscostenurella* Özdikmen, 2013

13. *Stenurella (Priscostenurella) bifasciata* (O.F. Müller, 1776).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; ВЛ [Медведев, 1950a]; ПС [Медведев, 1950b]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское, ПС, СС, г. Димитров, пгт. Удачная [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **2**, 09.07.2002, 15 экз.; **8**, 23.07.1998–24.07.1998, 3 экз., 16.07.2001, 1 экз., 18.06.2003, 3 экз., 25.08.2003, 1 экз., 21.06.2004, 1 экз.; **13**, 14.07.2000, 1 экз., 19.06.2003–20.06.2003, 3 экз., 28.06.2005, 2 экз.; **14**, 08.07.1998, 2 экз.; **17**, 01.07.1998, 2 экз.; **19**, 22.07.2002, 1 экз., 10.07.2003, 1 экз., 21.07.2003, 2 экз.; **20**, 15.07.2003, 8 экз.; **23**, 12.07.2003, 2 экз., 19.07.2003, 2 экз.; **24**, 22.07.2003, 1 экз.; **26**, 14.07.2003, 2 экз.; **28**, 11.07.2001–12.07.2001, 8 экз., 02.07.2006, 2 экз.; **34**, 05.07.1999, 1 экз., 02.07.2003–04.07.2003, 6 экз., 15.07.2003, 1 экз., 17.07.2003–18.07.2003, 5 экз., 20.07.2003, 6 экз., 27.07.2003, 1 экз., 28.06.2010, 2 экз., 14.07.2010, 3 экз., 22.06.2011, 1 экз., 26.06.2011, 2 экз.; **39**, 20.06.2007, 1 экз.; **41**, 26.06.1998, 1 экз.; **47**, 07.08.2003, 1 экз.; **51**, 23.06.2002, 2 экз., 25.06.2004, 3 экз.; **55**, 11.07.2004, 4 экз., 08.08.2004, 3 экз.; **59**, 08.07.2000, 6 экз., 04.07.2004, 3 экз.; **61**, 20.06.2002, 1 экз.; **62**, июнь 2007 года, 3 экз., июль 2007 года, 1 экз.; **78**, 05.07.2017, 3 экз.; **92**, 26.06.2004, 1 экз.; **96**, 03.07.2004, 1 экз.; **113**, 19.06.2001, 1 экз.; **114**, 26.06.2016, 1 экз.

Биология: май – август. Экологически пластичен, населяет различные типы биотопов, тяготеет к листовным и смешанным насаждениям. Личинки в гниющей древесине различных листовных и хвойных пород. По всей территории, один из наиболее массовых видов.

Подрод *Stenurella* Villiers, 1974

14. *Stenurella* (s. str.) *melanura* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; ПС [Медведев, 1950б]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **13**, 11.06.1999, 1 экз., 19.06.2003–20.06.2003, 3 экз.; **18**, 13.06.1996, 1 экз.; **19**, 23.06.2011, 1 экз.; **28**, 18.06.1999, 2 экз., 15.07.2000, 3 экз., 11.08.2002, 2 экз.; **34**, 02.07.2003–03.07.2003, 2 экз., 20.06.2011, 1 экз.; **39**, 31.07.2006, 1 экз.; **45**, 04.06.2007, 1 экз.; **51**, 23.06.2002, 3 экз., 25.06.2004, 5 экз., 27.06.2004, 1 экз.; **59**, 20.06.2004, 1 экз.; **62**, май 2007 года, 1 экз., июнь 2007 года, 6 экз.

Биология: май – август. Экологически пластичен, населяет различные типы биотопов, тяготеет к листовным и смешанным насаждениям. Личинки в гниющей древесине различных листовных и хвойных пород. Повсеместно. Обычный вид.

Род *Stictoleptura* Casey, 1924

Подрод *Aredolpona* Nakane & K. Ohbayashi, 1957

15. *Stictoleptura* (*Aredolpona*) *rubra* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 25.07.1997, 1 экз., 28.07.1997, 1 экз.; **28**, 25.06.1997, 4 экз., 25.07.1997, 2 экз.

Биология: июнь – август. Населяет естественные и искусственные хвойные насаждения. Личинки в гниющей древесине различных пород. В основном сосредоточен в пойменных борах р. Северский Донец. Редкий, немногочисленный.

Замечания: литературные указания *Anastrangalia sanguinolenta* с исследуемой территории следует относить к данному виду.

Род *Strangalia* Dejean, 1835

16. *Strangalia attenuata* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; ВЛ [Медведев, 1950а]; ПС [Медведев, 1950б]; ПС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; Деркул. СПЛ [Бельговский, 1956]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское, ПС [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 23.07.1998–25.07.1998, 5 экз., 26.08.2003, 4 экз.; **13**, 19.06.2003, 3 экз.; **19**, 11.07.2003, 1 экз., 21.07.2003, 2 экз.; **20**, 15.07.2003, 11 экз.; **22**, 15.07.2003, 8 экз.; **25**, 11.07.2003, 1 экз.; **34**, 01.08.2011, 4 экз., 17.07.2013, 3 экз.; **51**, 17.08.2003, 1 экз.; **55**, 11.06.2006, 2 экз.

Биология: май – август. Населяет листовные и смешанные леса. Личинки в гниющей древесине листовных, реже хвойных пород. В пойменных лесах р. Северский Донец, а также на опушках байрачных и пойменных лесов Донецкого края. Довольно обычен.

Род *Vadonia* Mulsant, 1863

17. *Vadonia bipunctata steveni* (Sperk, 1835).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; окр. гг. Донецк и Луганск [Данилевский, 2014]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **13**, 19.06.2003, 1 экз.; **38**, 18.06.2011–19.06.2011, 1 экз.; **113**, 06.06.2016, 5 экз., 08.06.2016, 5 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к целинным степным биоценозам. Личинки в корнях короставника (*Knautia* spp.), скабиозы (*Scabiosa* spp.), молочая (*Euphorbia* spp.). По всей территории, но почти везде довольно редок и локален.

18. *Vadonia unipunctata* (Fabricius, 1787).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; ПС [Медведев, 1950б]; Деркул. СПЛ [Арнольди, 1956]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 18.06.2003, 1 экз.; **13**, 10.07.2000, 2 экз., 22.06.2002, 1 экз.; **25**, 14.07.2003, 1 экз.; **51**, 23.06.2002, 2 экз., 25.06.2004, 2 экз.; **54**, 16.08.1987, 1 экз.; **59**, 16.06.2003, 3 экз.; **77**, 23.05.2018, 1 экз.; **79**, 16.06.2005, 2 экз.; **89**, 29.05.2012, 2 экз.; **92**, 5.06.2002, 4 экз., 11.06.2011, 3 экз., 06.06.2019, 6 экз.; **96**, 21.06.2002, 1 экз.; **98**, 04.06.1997, 1 экз.; **105**, 18.07.2001, 1 экз.; **109**, 17.05.2012, 2 экз.; **113**, 02.06.1983, 2 экз., 18.06.2001, 2 экз., 11.06.2004, 2 экз., 12.06.2004, 1 экз., 24.05.2016, 2 экз., 26.05.2016, 1 экз., 06.06.2016–08.06.2016, 30 экз., 09.07.2016, 3 экз.

Биология: май – июнь. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в корнях короставника (*Knautia* spp.), скабиозы (*Scabiosa* spp.), молочая (*Euphorbia* spp.). По всей территории, намного более обычен, чем предыдущий вид.

Триба Rhagiini Kirby, 1937

Род *Akimerus* Audinet-Serville, 1835

19. *Akimerus schaefferi* (Laicharting, 1784).

Литературные указания: Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009].

Материал: **28**, 04.07.2009, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Приурочен к старым пойменным лесам. Личинки в мертвых и отмирающих корнях дубов, возможно и других лиственных пород. Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец. КК ДНР.

Род *Cortodera* Mulsant, 1863

[*Cortodera femorata* (Fabricius, 1787)].

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; ПП [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: указан ошибочно, в регионе не зафиксирован. Все указания относятся к *Cortodera tibialis rossica* Danilevsky, 2001.

20. *Cortodera holosericea* (Fabricius, 1801).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; г. Славянск, г. Артемовск [Плавильщиков, 1936]; ВЛ [Загайкевич, 1961]; Донецкая возвышенность [Медведев, 1964]; ПС [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Биология: июнь. Приурочен к целинным степным биоценозам. Личинки в корнях васильков (*Centaurea* spp.). Современные находки ограничены территорией заповедника «Провальская степь». Крайне редок, нуждается в охране.

21. *Cortodera humeralis* (Schaller, 1783).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; ДБС [Мартынов и др., 2020].

Биология: май. Приурочен к лиственным насаждениям. Личинки в поверхностном слое почвы на гниющих остатках лиственных деревьев. Известен только с территории ДПГА. Крайне редок.

Замечания: более раннее указание Т.А. Писаренко [1999] не было основано на фактическом материале.

22. *Cortodera reitteri* Pic, 1891.

Литературные указания: ПС [Медведев, 19506]; ПС [Загайкевич, 1961]; СС, ПС, ВЛ [Danilevsky, 2001a]; ПС [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; Амвросиевский р-н: с. Новопетровка [Gubin, Martynov, 2016].

Биология: май. Приурочен к целинным степным биоценозам. Кормовые растения личинок, предположительно, молочай (*Euphorbia* spp.). Крайне редок. КК ДНР.

23. *Cortodera tibialis rossica* Danilevsky, 2001.

Литературные указания: Луганская обл. [Касаткин, 1998]; с. Богородичное, с. Кружиловка [Danilevsky, 2001].

Материал: **8**, 27.05.1977, 1 экз., 08.06.1999, 12 экз., 09.06.1999–10.06.1999, 9 экз., 12.05.2001, 22 экз., 04.06.2001, 1 экз., 09.06.2003–12.06.2003, 10 экз.; **9**, 14.06.2003, 11 экз., 18.06.2003, 1 экз.; **28**, 19.06.2003, 2 экз.

Биология: май – июнь. Населяет влажные пойменные луга. Кормовые растения личинок не установлены. Известен только из пойменных биотопов р. Северский Донец. Наиболее многочисленная популяция отмечена на территории заповедника «Придонцовская пойма», в остальных местах крайне редок. КК ДНР.

24. *Cortodera villosa krasnobaevi* Danilevsky, 2010.

Литературные указания: СС, ПС [Загайкевич, 1960]; СС, ПС [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС [Danilevsky, 2010]; с. Татьянаовка, г. Святогорск, Деркульская СПЛ [Мирошников, 2007]; ПС, СС [Danilevsky, 2010].

Материал: **101**, 28.05.2000, 12 экз.; **113**, дата неизвестна, 1 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к целинным степным биоценозам. Личинки в корнях васильков (*Centaurea* spp.). Крайне редок. КК ДНР.

Род *Dinoptera* Mulsant, 1863

25. *Dinoptera collaris* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания ВЛ [Силантьев, 1898]; ПС [Медведев, 19506]; ПС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС, г. Димитров, с. Карловка [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **7**, 05.06.1996, 3 экз.; **8**, 07.06.2000, 1 экз., 10.05.2003, 1 экз., 09.06.2003–10.06.2003, 5 экз., 18.06.2003, 5 экз.; **9**, 12.05.2001, 1 экз., 01.06.2002, 2 экз., 18.06.2002, 1 экз., 12.06.2003, 2 экз.; **13**, 08.06.2000, 1 экз., 14.05.2011–17.05.2001, 35 экз., 21.06.2003, 2 экз.; **25**, 14.07.2003, 1 экз.; **28**, 19.06.2003, 8 экз.; **33**, 28.05.2005, 2 экз.; **34**, 30.06.2000, 1 экз.; **36**, 16.05.2001, 1 экз.; **45**, 01.05.2003, 6 экз., 07.06.2003, 1 экз.; **49**, 16.05.2010, 1 экз.; **50**, 03.06.2003, 17 экз.; **51**, 23.06.2002, 1 экз., 08.06.2009, 1 экз.; **55**, 09.06.2004, 2 экз.; **59**, 14.06.1996, 1 экз.; 14.05.1998, 1 экз.; 03.06.2004, 1 экз.; **62**, 23.06.2007, 5 экз., 25.05.2010, 1 экз., 18.05.2016, 2 экз., 4.06.2016, 1 экз.; **65**, 28.05.2001, 1 экз.; **78**, 19.05.2017, 2 экз.; **79**, 04.06.2004–05.06.2004, 2 экз.; **91**, 25.05.1999, 18 экз.; **92**, 27.05.2007, 1 экз.; **96**, 27.05.2003, 1 экз.; **98**, 17.05.2004–19.05.2004, 3 экз.; **113**, 11.05.2004–12.05.2004, 3 экз., 12.06.2004, 1 экз., 08.05.2016–09.05.2016, 1 экз., 24.05.2016, 1 экз.

Биология: май – август. Приурочен к естественным и искусственным листовым насаждениям. Личинки под корой тонких отмирающих ветвей деревьев и кустарников различных пород. Распространен по всему региону. Повсеместно, один из наиболее массовых видов.

Род *Euracmaeops* Danilevsky, 2014

26. *Euracmaeops marginatus* (Fabricius, 1781).

Литературные указания: ПП [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Биология: май. Приурочен к старым хвойным лесам. Личинки под корой сосен (*Pinus* spp.) и елей (*Picea* spp.). Известен только из пойменных сосняков р. Северский Донец на территории зап. «Придонцовская пойма». Крайне редок.

[Род *Evodinellus* Plavilstshikov, 1915]

[Подрод *Brachytodes* Planet, 1924]

[*Evodinellus (Brachytodes) clathratus* (Fabricius, 1793)].

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999].

Замечания: указан ошибочно, в регионе не зафиксирован.

Род *Rhagium* Fabricius, 1775

Подрод *Megarhagium* Reitter, 1913

[*Rhagium (Megarhagium) mordax* (DeGeer, 1775)].

Литературные указания: перспективен к обнаружению в регионе [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: обитание вида в регионе не подтверждено.

27. *Rhagium (Megarhagium) sycophanta* (Schrank, 1781).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953, 1956]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **8**, 02.06.1996, 12 экз., 18.06.2001, 3 экз., 12.06.2003, 1 экз.; **28**, 05.07.2008, 1 экз., 06.06.2012, 1 экз.; **34**, 16.05.2012, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к старым пойменным лесам. Личинки под корой и в древесине дубов (*Quercus* spp.), реже других лиственных пород. Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец. Редок. КК ДНР.

Подрод *Rhagium* Fabricius, 1775

28. *Rhagium* (s. str.) *inquisitor* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **17**, 02.04.2007, 1 экз., 19.04.2008, 1 экз.; **18**, 13.10.2007, 1 экз.; **50**, 19.04.2003, 6 экз.; **62**, 05.06.2016, 1 экз., 02.05.2017, 1 экз., 03.05.2017, 8 экз., август 2017 года, выведение из *Pinus sylvestris*, 9 экз., 03.05.2017, 6 экз.; **65**, 29.09.2018, 1 экз.; **71**, 07.05.2005, 1 экз.; **89**, 20.09.2018, 1 экз.; **101**, 09.04.2000, 1 экз.

Биология: апрель – октябрь. Населяет естественные и искусственные хвойные насаждения. Личинки под мертвой корой и в древесине различных пород. Распространен по всему региону в местах произрастания кормовых пород. Обычен.

Род *Stenocorus* Geoffroy, 1762

Подрод *Anisorus* Mulsant, 1862

29. *Stenocorus (Anisorus) quercus* (Götz, 1783).

Литературные указания: ВЛ [Медведев, 1950a]; ПС [Медведев, 1950b]; ПС, г. Святогорск [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; Деркул. СПЛ [Бельговский, 1956]; пойма р. Айдар, с. Райгородка [Загайкевич, 1978]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **28**, 16.06.1999, 1 экз., 04.07.2009, 1 экз.; **51**, 28.05.2000, 1 экз.; **62**, 10.05.2015–21.05.2015, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовым древостоям: байрачным и пойменным лесам, полезащитным лесонасаждениям. Личинки в мертвых корнях дубов (*Quercus* spp.), реже – других пород. Распространен по всему региону. Локальный, немногочисленный вид.

Подрод *Stenocorus* Geoffroy, 1762

30. *Stenocorus* (s. str.) *meridianus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: ВЛ [Медведев, 1950а]; ПС [Медведев, 1950б]; ПС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; ВЛ [Харакоз, 1955]; ВЛ [Тописев, 1960]; с. Райгородка, ВЛ [Загайкевич, 1978]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 07.06.2000, 1 экз.; **13**, 11.06.1999, 1 экз.; **27**, 12.06.1996, 1 экз.; **31**, 15.06.2010, 1 экз.; **34**, 04.07.2003, 1 экз.; **49**, 04.06.2011, 1 экз.; **51**, 03.06.2007, 3 экз.; **60**, 28.05.2011, 1 экз.; **90**, 24.06.2017, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовым древостоям: байрачным и пойменным лесам, полезащитным лесонасаждениям. Личинки в мертвых корнях деревьев листовых пород. Распространен по всему региону. Локальный, местами довольно обычный вид.

Триба Rhamnusiini Sama, 2009

Род *Rhamnusium* Latrielle, 1829

31. *Rhamnusium* *bicolor constans* Danilevsky, 2012.

Литературные указания: г. Святогорск, с. Богородичное [Медведев, 1964]; г. Святогорск, с. Богородичное [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **17**, 18.05.2018, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Населяет старые пойменные леса. Личинки в гниющей древесине листовых пород, в первую очередь ильмовых (*Ulmus* spp.). Известен только из поймы р. Северский Донец. Крайне редок.

Подсемейство Necydalinae Latrielle, 1825

Род *Necydalis* Linnaeus, 1758

Подрод *Necydalis* Linnaeus, 1758

32. *Necydalis* (s. str.) *major* Linnaeus, 1758.

Литературные указания: ПП [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 24.06.2004, 1 экз.; **67**, дата неизвестна, 1 экз.; **76**, 25.06.2022 и 07.07.2022, 11 экз.

Биология: июнь. Приурочен к старым пойменным лесам. Личинки в гниющей древесине листовых и хвойных пород, в частности, отмечено развитие на иве (*Salix* sp.). Большинство находок в регионе связано с пойменными лесами р. Северский Донец. Крайне редок. КК ДНР.

Подсемейство Spondylidinae Audinet-Serville, 1832

Триба Asemini J. Thomson, 1861

Род *Arhopalus* Audinet-Serville, 1834

33. *Arhopalus* *ferus* (Mulsant, 1839).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское, ПС [Бартенев, 2009].

Материал: **8**, 13.04.1996, 1 экз., 23.07.1998–24.07.1998, 4 экз., 25.07.2001, 1 экз., 10.06.2003, 2 экз., 26.06.2004, 1 экз.; **13**, 23.06.2002, 1 экз.; **22**, 09.09.2009, 1 экз.; **27**, 13.06.2010, 1 экз.; **28**, 01.07.2007, 1 экз.; **40**, 12.07.1997–14.07.1997, 1 экз.; **77**, 23.05.2018, 1 экз.; **117**, 02.07.2005, 2 экз., 19.07.2005, 1 экз., 18.08.2013–19.08.2013, 1 экз.; **119**, 04.05.2012–07.05.2012, 1 экз.

Биология: апрель – сентябрь. Населяет естественные и искусственные хвойные насаждения. Личинки в основном в древесине сосен (*Pinus* spp.). Технический вредитель. Распространен по всему региону в местах произрастания кормовых пород. Обычен.

34. *Arhopalus rusticus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское, ПС [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 25.07.2001, 1 экз., 10.06.2003, 2 экз., 21.06.2004, 1 экз., 26.06.2004, 1 экз.; **19**, 21.07.2003, 2 экз.; **22**, 20.06.1993, 1 экз.; **50**, 03.06.2003, 5 экз., июнь 2005 года, 1 экз.

Биология: июнь – август. Населяет естественные и искусственные хвойные насаждения. Личинки в основном в древесине сосен (*Pinus* spp.). Технический вредитель. Распространен по всему региону в местах произрастания кормовых пород. Обычен.

Род *Asemum* Eschscholtz, 1830

35. *Asemum striatum* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 09.05.1998, 1 экз.; **9**, 16.06.2002, 1 экз.; **13**, 16.05.2001, 1 экз.; **71**, 07.05.2005, 1 экз.; **86**, 23.05.2012, 1 экз.; **92**, 02.05.2013, 1 экз.

Биология: май – июнь. Населяет естественные и искусственные хвойные насаждения. Личинки в основном в древесине сосен (*Pinus* spp.). Технический вредитель. Распространен по всему региону, но наиболее обычен в борах поймы р. Северский Донец и в искусственных сосняках Донецкого края. Локальный, немногочисленный.

Триба Spondylidini Audinet-Serville, 1832

Род *Spondylis* Fabricius, 1775

36. *Spondylis buprestoides* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 24.07.1998, 1 экз., 02.05.2003, 1 экз., 09.06.2003–10.06.2003, 7 экз., 24.06.2004, 2 экз., 26.06.2004, 1 экз.; **27**, 13.06.2010, 4 экз.; **28**, 08.07.2009, 1 экз.; **34**, июль 2005 года, 1 экз., 26.06.2010, 1 экз.; **40**, 09.07.1997, 1 экз.; **112**, 19.07.2012, 2 экз.

Биология: май – июль. Населяет естественные и искусственные хвойные насаждения. Личинки в основном в древесине сосен (*Pinus* spp.). Распространен по всему региону, но наиболее обычен в борах поймы р. Северский Донец и в искусственных сосняках на Донецком крае. Локальный, немногочисленный.

Подсемейство Cerambycinae Latrielle, 1802

[Триба Anaglyptini Lacordaire, 1868]

[Род *Anaglyptus* Mulsant, 1839]

[Подрод *Anaglyptus* Mulsant, 1839]

[*Anaglyptus* (s. str.) *mysticus* (Linnaeus, 1758)].

Литературные указания: Донецкий бассейн [Плавильщиков, 1940].

Замечания: вероятно, встречается в регионе, но фактические современные находки нам неизвестны.

Триба Callichromatini Swainson & Shuckard, 1840

Род *Aromia* Audinet-Serville, 1834

37. *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское, г. Димитров [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **22**, 26.07.2004, 1 экз.; **28**, 04.07.1974, 1 экз.; **34**, 04.07.2003, 1 экз.; **52**, июль 2004 года, 1 экз.; **59**, июнь 1991 года, 1 экз., 02.07.2003, 1 экз.; **98**, 01.05.1998, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовым насаждениям, как правило по берегам водоемов. Личинки в древесине ив (*Salix* spp.), реже – других пород. По всей территории региона, но везде довольно редок и локален. КК ДНР, КК ЛНР.

Триба Callidiini Kirby, 1837
Род *Callidium* Fabricius, 1775
Подрод *Callidium* Fabricius, 1775

38. *Callidium* (s. str.) *violaceum* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС, г. Димитров [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 16.05.2003, 1 экз.; **59**, 10.05.2003, 1 экз.; **62**, июнь 2016 года, 1 экз.

Биология: апрель – июнь. Приурочен к хвойным и смешанным насаждениям. Личинки под корой и в древесине хвойных, реже – листовых пород. Заселяет исключительно мертвые деревья. Технический вредитель. В регионе – по всей территории, но локальный, немногочисленный вид.

Род *Leioderes* L. Redtenbacher, 1849

39. *Leioderes kollari* L. Redtenbacher, 1849.

Литературные указания: Донецкая возвышенность [Загайкевич, 1991].

Материал: **76**, 11.06.2022, 4 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине кленов (*Acer* spp.). В регионе известен только с Донецкого края, крайне локален.

Замечания: обитание вида в регионе впервые подтверждено фактическим материалом.

Род *Phymatodes* Mulsant, 1839
Подрод *Phymatodellus* Reitter, 1913

40. *Phymatodes* (*Phymatodellus*) *rufipes* (Fabricius, 1777).

Литературные указания: ПП, ПС [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Биология: май. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине терна (*Prunus spinosa* L.), боярышника (*Crataegus* spp.) и дуба (*Quercus* spp.). Известен из поймы р. Северский Донец на территории зап. «Придонцовская пойма», а также с территории зап. «Провальская степь». Крайне редок.

[Подрод *Phymatoderus* Reitter, 1913]

[*Phymatodes* (*Phymatoderus*) *puncticollis* Mulsant, 1862].

Литературные указания: ВЛ [Загайкевич, 1961]; ВЛ [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ВЛ [Бартенев, 2009].

Замечания: известен только по литературным данным. Обитание в регионе требует подтверждения.

[*Phymatodes* (*Phymatoderus*) *pusillus rufipennis* (Starck, 1889)].

Литературные указания: юг Донецкого бассейна [Плавильщиков, 1940]; Донецкая лесостепь [Загайкевич, 1974].

Замечания: обитание вида в регионе требует подтверждения.

Подрод *Phymatodes* Mulsant, 1839

41. *Phymatodes* (s. str.) *testaceus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: Деркул. СПЛ [Арнольди, 1956]; Деркул. СПЛ [Бельговский, 1956]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково, пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **51**, 02.06.2003, 4 экз.; **59**, 01.06.2008, 1 экз., 10.06.2008, 1 экз.; **60**, 12.05.2004, 2 экз.; **62**, 21.05.2010, 1 экз., 25.05.2010, 1 экз., 02.06.2010, 1 экз., 03.06.2010, 3 экз., 10.07.2013, 1 экз., 15.07.2013, 1 экз., 10.05.2014–20.05.2014, 1 экз., 28.06.2016, 3 экз.; **74**, 27.05.2003, 1 экз.; **87**, 21.05.2018–22.05.2018, 4 экз.

Биология: май – август. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь дуба (*Quercus* spp.). По всей территории. Обычен.

Род *Pyrrhidium* Fairmaire, 1864

42. *Pyrrhidium sanguineum* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; ДБС [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское, ПС [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **62**, 26.02.2004, выведение из *Quercus robur*, 2 экз.

Биология: апрель – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь дубов (*Quercus* spp.). В регионе известен из пойменных лесов р. Северский Донец и байрачных лесов Донецкого края, отмечен на территории ДПГА. Редок.

Род *Ropalopus* Mulsant, 1839

Подрод *Ropalopus* Mulsant, 1839

43. *Ropalopus* (s. str.) *clavipes* (Fabricius, 1775).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково, пгт. Станично-Луганское, ПС [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **28**, 07.07.1971, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Приурочен к естественным листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. Известен в основном из пойменных лесов р. Северский Донец и байрачных лесов Донецкого края. Редок.

44. *Ropalopus* (s. str.) *macropus* (Germar, 1823).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; Деркул. СПЛ [Бельговский, 1956]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково, ПС, г. Димитров [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 28.06.1997, 2 экз.; **34**, 13.05.2012, 1 экз.; **51**, 01.06.2003, 8 экз., 10.04.2005, 2 экз.; **62**, 05.06.1998, 1 экз., 18.05.2008, 2 экз., 17.06.2008, 1 экз., 19.06.2008, 1 экз., 07.04.2009, 3 экз., 10.04.2009, 2 экз., 20.05.2010, 1 экз., 25.05.2010, 1 экз., 03.06.2010, 1 экз., 23.05.2016, 1 экз., август 2017 года, выведение из *Carpinus* sp., 5 экз., август 2017 года, выведение из *Salix* sp., 2 экз.

Биология: апрель – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. Распространен по всему региону. Обычен.

45. *Ropalopus* (s. str.) *ungaricus insubricus* (Germar, 1823).

Литературные указания: г. Святогорск [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донецкая возвышенность [Загайкевич, 1991]; с. Богородичное [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Биология: июнь. Населяет старые пойменные леса. Личинки под корой и в древесине лиственных пород. Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец. Крайне редок.

Триба *Cerambycini* Latrielle, 1802

Род *Cerambyx* Linnaeus, 1758

Подрод *Cerambyx* Linnaeus, 1758

46. *Cerambyx* (s. str.) *cerdo acuminatus* Motschulsky, 1853.

Литературные указания: ПС, г. Святогорск [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; г. Святогорск [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **28**, 26.06.1971, 1 экз., 18.07.1972, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Населяет старые естественные дубовые пойменные леса. Личинки в древесине возрастных дубов (*Quercus* spp.), реже – других лиственных пород. Известен только из пойменных лесов в долине р. Северский Донец на территории ДНР. Последние достоверные находки вида в регионе датированы 1971–1972 гг., более поздние указания требуют проверки. Крайне редок. КК ДНР.

Замечания: обитание вида в Донбассе впервые подтверждено фактическим материалом, что позволило отнести региональную популяцию к рассматриваемому подвиду.

Подрод *Microcerambyx* Mikšić & Georgijević, 1973

47. *Cerambyx* (*Microcerambyx*) *scopolii* Fuessly, 1775.

Литературные указания: г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС [Бартенев, 2009].

Материал: **8**, 15.05.2003–16.05.2003, 3 экз.; **34**, 04.07.2003, 1 экз., июнь 2006 года, 2 экз., 21.06.2011, 1 экз.; **78**, 19.05.2017, 1 экз.; **79**, 04.06.2004, 1 экз.

Биология: май – июль. Населяет старые пойменные и байрачные леса. Личинки под корой и в древесине в прикорневой части лиственных пород. Известен из пойменных лесов р. Северский Донец и байрачных лесов Донецкого края. Редок и локален. КК ДНР.

Триба *Clytini* Mulsant, 1839

Род *Chlorophorus* Chevrolat, 1863

48. *Chlorophorus figuratus* (Scopoli, 1763).

Литературные указания: ПС [Медведев, 19506]; ПС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 12.06.1998, 3 экз., 08.06.2000, 1 экз., 18.06.2001, 11 экз., 03.06.2003, 1 экз., 09.06.2003–11.06.2003, 5 экз., 18.06.2003, 3 экз., 26.06.2004, 1 экз.; **9**, 18.06.2002, 2 экз., 12.06.2003, 1 экз.; **13**, 19.06.2003, 4 экз., 21.06.2003, 3 экз.; **15**, 27.06.1995, 1 экз.; **28**, 19.06.2003, 1 экз.; **34**, 28.03.2000, 1 экз., 14.05.2012, 1 экз.; **45**, 01.05.2003, 2 экз.; **48**, 01.07.2016, 1 экз.; **50**, 03.06.2003, 9 экз.; **51**, 07.06.1997, 2 экз., 02.06.2002, 1 экз., 01.06.2003, 1 экз., 25.06.2004, 2 экз.; **55**, 09.06.2004, 3 экз.; **59**, 05.06.2005, 2 экз.; **62**, июнь 2007 года, 1 экз.; **79**, 04.06.2004–05.06.2004, 2 экз.; **89**, 29.05.2012, 1 экз.; **96**, 27.06.1987, 1 экз., 29.05.2002, 1 экз., 27.05.2003, 1 экз.; **113**, 14.07.2001–16.07.2001, 2 экз., 04.05.2012–07.05.2012, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к лиственным насаждениям. Личинки под корой и в мертвой древесине деревьев и кустарников различных пород. Повсеместно. Обычный, фоновый вид.

49. *Chlorophorus herbstii* (Brahm, 1790).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС [Бартенев, 2009].

Биология: июнь – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. Известен из пойменных лесов р. Северский Донец и байрачных лесов Донецкого края. Редок.

50. *Chlorophorus sartor* (O. F. Müller, 1766).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; СС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково, ПС, СС, г. Северск [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 01.08.2000, 1 экз., 16.07.2001, 2 экз., 25.08.2003, 1 экз.; **13**, 28.06.2005, 2 экз.; **24**, 22.07.2003, 1 экз.; **25**, 14.07.2003, 2 экз.; **28**, 01.07.2007, 1 экз.; **34**, 06.07.1999, 1 экз., 04.07.2003, 1 экз., 15.07.2003–16.07.2003, 4 экз., 27.07.2003, 1 экз., 24.06.2010, 1 экз.; **39**, 31.07.2006, 2 экз., 20.06.2007, 1 экз.; **47**, 07.08.2003–08.08.2003, 3 экз.; **51**, 08.06.2009, 1 экз.; **55**, 11.07.2004, 2 экз., 18.07.2004, 1 экз.; **59**, 08.07.2000, 4 экз., 20.08.2003, 1 экз., 04.07.2004, 1 экз., 04.09.2004, 1 экз.; **62**, июнь 2007 года, 1 экз., 13.07.2016, 1 экз.; **78**, 05.07.2017, 2 экз.; **81**, 23.07.1999, 1 экз.; **98**, 27.07.1990, 1 экз., 09.06.1997, 1 экз., 17.08.2004, 1 экз., июль 2007 года, 3 экз.; **114**, 17.07.2017, 4 экз., 20.07.2017, 4 экз.

Биология: июнь – сентябрь. Экологически пластичен, населяет различные типы биотопов. Личинки под корой и в мертвой древесине листовых пород. По всей территории, один из наиболее массовых видов.

51. *Chlorophorus varius* (O. F. Müller, 1766).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково, ПС, СС, пгт. Удачная [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **13**, 19.06.2003, 1 экз., 30.06.2005, 1 экз.; **34**, 03.07.2003, 1 экз., 18.07.2003, 1 экз.; **59**, 16.08.2000, 1 экз., 04.06.2002, 1 экз.; **78**, 05.07.2017, 3 экз.; **81**, 23.07.1999, 6 экз.; **89**, 07.07.2015, 1 экз.; **92**, 15.08.2003, 1 экз., 12.07.2007, 2 экз.; **96**, 21.06.2002, 2 экз.; **98**, 27.07.1990, 1 экз., 17.08.2004, 1 экз., 18.07.2006, 2 экз., июль 2007 года, 4 экз., 15.07.2007, 2 экз., 18.07.2009, 2 экз.; **105**, 09.07.2001, 14 экз., 01.08.2001–12.08.2001, 1 экз., 08.08.2003, 3 экз., 08.07.2004, 1 экз., 31.07.2004, 1 экз.; **107**, 17.06.2013, 2 экз.; **113**, 09.07.2016, 2 экз.; **114**, 17.07.2017, 1 экз., 20.07.2017, 4 экз.

Биология: май – сентябрь. Экологически пластичен, населяет различные типы биотопов. Личинки под корой и в мертвой древесине листовых пород, а также в стеблях и корнях некоторых травянистых растений. Повсеместно. Обычный, фоновый вид.

Род *Clytus* Laicharting, 1784

Подрод *Clytus* Laicharting, 1784

52. *Clytus* (s. str.) *arietis* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: ВЛ [Харакоз, 1955]; ВЛ [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково, пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009].

Биология: май – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки в мертвых ветвях и тонких стволиках деревьев и кустарников различных пород. Известен только из ЛНР (пойма р. Северский Донец и байрачные дубравы Донецкого края). Крайне редок.

53. *Clytus* (s. str.) *rhamni temesiensis* (Germar, 1824).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС [Бартенев, 2009].

Материал: **8**, 18.06.2003, 2 экз.; **13**, 19.06.2003, 11 экз., 21.06.2003, 1 экз.; **34**, 04.07.2003, 1 экз.; **78**, 05.07.2017, 3 экз.; **79**, 04.06.2004, 2 экз.; **80**, 16.07.1978, 1 экз.; **85**, 10.07.2007, 1 экз.; **92**, 26.06.2004, 1 экз., 06.06.2019, 1 экз.; **113**, 14.07.2001–16.07.2001, 2 экз.

Биология: июнь – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки в стволиках кустарниковых бобовых (*Cytisus* spp., *Astragalus* spp.). Локально по всему региону. Наиболее массовый в байрачных лесах и полезащитных лесополосах Донецкого края.

[*Clytus* (s. str.) *tropicus* (Panzer, 1795)].

Литературные указания: Донецкая возвышенность [Загайкевич, 1991].

Замечания: обитание вида в регионе требует подтверждения.

Род *Echinocerus* Mulsant, 1862

54. *Echinocerus floralis* (Pallas, 1773).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **5**, 06.06.2009, 1 экз.; **8**, 18.06.2003, 1 экз.; **9**, 18.06.2002, 1 экз.; **13**, 19.06.2003, 1 экз.; 28.06.2005, 2 экз.; **19**, 10.07.2003–11.07.2003, 2 экз.; **24**, 22.07.2003–23.07.2003, 2 экз.; **25**, 23.06.2011, 1 экз.; **34**, 23.06.2010, 1 экз.; **38**, 18.06.2011–19.06.2011, 5 экз.; **43**, 16.06.2000, 17 экз.; 12.07.2000, 1 экз.; 31.05.2003, 20 экз.; **59**, 16.06.2003, 1 экз.; 04.07.2004, 1 экз.; **62**, 12.05.2018, 1 экз.; 17.06.2019, 1 экз.; **78**, 05.07.2017, 4 экз.; **79**, 16.06.2005, 1 экз.; **87**, 21.05.2018, 1 экз.; **88**, 22.05.2018, 1 экз.; **92**, 26.06.2004, 1 экз.; 28.06.2006, 1 экз.; 11.06.2011, 1 экз.; **94**, 21.06.2009, 3 экз.; **101**, 26.07.2000, 2 экз.; 27.07.2000, 2 экз.; **105**, 27.07.2000, 2 экз.; **113**, 06.06.2016–08.06.2016, 9 экз.; **114**, 17.07.2017, 1 экз.

Биология: апрель – август. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в корнях люцерны (*Medicago* spp.), донника (*Melilotus* spp.), эспарцета (*Onobrychis* spp.) и других многолетних бобовых трав, а также молочая (*Euphorbia* spp.), щирицы (*Amaranthus* spp.) и др. Вредитель технических и кормовых бобовых культур. По всей территории, один из наиболее массовых видов.

[Род *Isotomus* Mulsant, 1862]

[*Isotomus speciosus* (Schneider, 1787)].

Литературные указания: юг Донецкого бассейна [Плавильщиков, 1940].

Замечания: вероятно, встречается в регионе, но фактические современные находки нам неизвестны.

Род *Plagionotus* Mulsant, 1842

55. *Plagionotus arcuatus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск, Деркул. СПЛ [Арнольди, 1953, 1956]; Деркул. СПЛ [Бельговский, 1956]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **1**, 19.05.2009, 2 экз.; **59**, 08.07.1998, 1 экз.

Биология: апрель – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь дубов (*Quercus* spp.). Наиболее обычен в пойменных лесах долины р. Северский Донец и в байрачных и искусственных дубравах Донецкого края. Локальный, немногочисленный вид.

56. *Plagionotus detritus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс, ВЛ [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 08.06.2000, 5 экз.; 17.06.2002, 1 экз.; **27**, 13.06.2010, 1 экз.; **28**, 05.07.2006, 4 экз.; 02.07.2009, 1 экз.; **51**, 01.06.2003, 1 экз.; **59**, 08.06.2009, 1 экз.; **96**, 27.06.1987, 2 экз.; 13.07.1987, 2 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь дубов (*Quercus* spp.). Наиболее обычен в пойменных лесах долины р. Северский Донец и в байрачных и искусственных дубравах Донецкого края. Локальный, немногочисленный вид.

[Род *Rhaphuma* Pascoe, 1858]

[*Rhaphuma gracilipes* (Faldermann, 1835)].

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999].

Замечания: Указан ошибочно, в регионе не зафиксирован.

Род *Xylotrechus* Chevrolat, 1860

Подрод *Rusticoclytus* Vives, 1977

57. *Xylotrechus (Rusticoclytus) rusticus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 10.06.2003, 1 экз.; **34**, 13.05.2012, 1 экз., 17.05.2012, 1 экз.; **50**, 16.06.2003, 6 экз.; **59**, 08.07.2004, 1 экз., 28.05.2014, 2 экз.; **62**, 13.05.2008, 3 экз., 17.06.2008, 1 экз., 19.06.2008, 2 экз., 27.04.2009, 1 экз., 20.05.2010, 1 экз., 01.06.2012–05.06.2012, 1 экз., 18.05.2013, 1 экз., 17.05.2016, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, чаще всего тополей (*Populus* spp.). Технический вредитель. По всей территории. Обычен.

Подрод *Xylotrechus* Chevrolat, 1860

58. *Xylotrechus* (s. str.) *antilope* (Schöenherr, 1817).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950б]; ПС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **8**, 24.05.2003, 6 экз., 27.05.2003–30.05.2003, 16 экз.; **9**, 12.06.2003, 1 экз.; **34**, 08.07.2003, 1 экз.; **50**, 14.06.2003, 5 экз., 16.06.2003, 1 экз.; **59**, 01.06.2003, 1 экз., 06.06.2010, 1 экз.; **60**, 29.04.2004, 2 экз., 28.05.2004, 1 экз.; **62**, 10.05.2015–21.05.2015, 6 экз., июнь 2016 года, выведение из *Quercus robur*, 8 экз.

Биология: июнь – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине дубов. В основном в пойменных лесах долины р. Северский Донец и в байрачных и искусственных дубравах Донецкого края. Локальный, немногочисленный вид.

59. *Xylotrechus* (s. str.) *arvicola planarius* Danilevsky, 2016.

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **5**, 14.06.2012, 1 экз.; **50**, 16.06.2003, 1 экз.; **59**, 03.08.2000, 2 экз., 11.07.2011, 1 экз.; **62**, 13.06.2008, 1 экз., 15.06.2008, 1 экз., 22.06.2009, 1 экз., 28.06.2016, 2 экз.; **98**, 07.07.1995, 1 экз.

Биология: май – август. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки развиваются под корой и в древесине различных пород. На большей части территории. Локальный, немногочисленный вид.

Триба Compsocerini Thomson, 1864

Род *Rosalia* Audinet-Serville, 1834

Подрод *Rosalia* Audinet-Serville, 1834

***60. *Rosalia* (s. str.) *alpina* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: перспективен к обнаружению в регионе [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: 27, 22.07.2018, 1 экз.

Биология: июль. Населяет старые естественные пойменные леса. Личинки в древесине возрастных лиственных деревьев, в регионе – дубов (*Quercus* spp.). Известен только из пойменных лесов в долине р. Северский Донец. Крайне редок. КК ДНР.

[Триба Graciliini Mulsant, 1839]

[Род *Axinopalpis* Dejean, 1835]

[*Axinopalpis gracilis* (Krynicky, 1832)].

Литературные указания: Донецкая возвышенность [Загайкевич, 1991].

Замечания: вероятно, встречается в регионе, но фактические современные находки нам неизвестны.

Триба Hesperophanini Mulsant, 1839

[Род *Stromatium* Audinet-Serville, 1834]

[*Stromatium auratum* (Vöber, 1793)].

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999].

Замечания: указан ошибочно, в регионе не зафиксирован.

Род *Trichoferus* Wollaston, 1854

61. *Trichoferus campestris* (Faldermann, 1835).

Литературные указания: с. Дьяково, г. Донецк, КМ [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: 7, 25.07.2010, 1 экз., 27.07.2010, 3 экз.; 8, 20.06.2001, 1 экз.; 13, 10.07.2000, 2 экз., 21.06.2002, 1 экз.; 19, 11.07.2003, 1 экз., 24.05.2012, 1 экз.; 20, 10.08.2009, 1 экз.; 29, 16.07.2011, 1 экз.; 34, 05.07.2002–06.07.2002, 2 экз., 21.07.2005, 1 экз., 26.06.2010, 3 экз., 16.07.2010, 1 экз., 25.06.2011–26.06.2011, 4 экз., 10.07.2011, 3 экз., 27.06.2013–28.06.2013, 2 экз., 04.07.2013, 1 экз.; 47, 18.07.2005, 1 экз.; 53, 29.04.1994, 2 экз.; 59, 21.06.1991, 1 экз., 03.08.1996, 1 экз., 20.07.2000, 1 экз., 24.07.2000, 2 экз., 26.07.2000, 1 экз., 05.06.2002, 1 экз., 06.08.2004, 1 экз., 20.07.2006, 1 экз., 03.08.2009, 1 экз., 14.07.2016, 1 экз.; 62, июль 2007 года, 1 экз., 20.07.2009, 1 экз., 05.07.2010, 1 экз.; 65, 28.08.1997, 1 экз., 28.08.1998, 2 экз.; 67, 22.07.2000, 1 экз.; 98, 21.07.2001, 1 экз., 18.07.2009–19.07.2009, 3 экз.; 113, 16.07.2016, 1 экз.; 117, 02.08.1996, 1 экз.

Биология: апрель – август. Приурочен к естественным и искусственным древесным насаждениям. Личинки под корой и в древесине лиственных и хвойных пород. Технический вредитель. Инвазивный вид. В Донбассе впервые был отмечен в 1991 году и на сегодняшний день является обычным на всей территории.

Замечания: литературные указания *Trichoferus griseus* (Fabricius, 1793) и *Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790) с исследуемой территории следует относить к данному виду.

[*Trichoferus griseus* (Fabricius, 1793)].

Литературные указания: Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; Донецкая обл. [Бартенев, 2009].

Замечания: приведен ошибочно, в регионе не зафиксирован. Все указания относятся к *T. campestris*.

[*Trichoferus holosericeus* (Rossi, 1790)].

Литературные указания: возможно обитание в регионе [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; г. Макеевка [Бартенев, 2009].

Замечания: приведен ошибочно, в регионе не зафиксирован. Все указания относятся к *T. campestris*.

Триба Hylotruperini Zagajkevitch, 1991
Род *Hylotrupes* Audinet-Serville, 1834

62. *Hylotrupes bajulus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **13**, 10.07.2000, 1 экз., 12.07.2000, 1 экз., 30.06.2005, 1 экз.; **34**, 21.06.2011, 1 экз.; **59**, 30.07.2005, 1 экз.; **62**, 23.06.2010, 1 экз., 20.07.2017, 2 экз.; **89**, 06.07.2015, 1 экз., 09.07.2015, 1 экз., 10.07.2015, 1 экз.; **114**, 11.06.2005, 1 экз., 10.07.2005, 5 экз., 21.07.2005, 1 экз., 10.05.2013–15.05.2013, 2 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к хвойным насаждениям. Личинки в мертвой древесине различных пород. Технический вредитель. Распространен по всему региону. Обычен.

Триба Molorchini Gistel, 1848
Род *Molorchus* Fabricius, 1793

Подрод *Caenoptera* C.G. Thomson, 1859

63. *Molorchus (Caenoptera) minor* Linnaeus, 1758.

Литературные указания: ДБС [Gubin, Martynov, 2016]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **62**, 2.05.2018, 1 экз.

Биология: май. Приурочен к хвойным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. На данный момент известен только с территории ДПГА. Редок.

Подрод *Molorchus* Fabricius, 1793

64. *Molorchus (s. str.) keisenwetteri* Mulsant & Ray, 1861.

Литературные указания: Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2017].

Материал: **5**, 19.05.2010, 1 экз.; **8**, 21.05.1997, 1 экз.; **46**, 14.06.2001, 3 экз.; **62**, 25.05.2010, 1 экз., 12.05.2012, 2 экз., 11.05.2013, 2 экз., 10.05.2014, 1 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к лиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине лиственных пород. Распространен по всему региону, но наиболее обычен в пойменных лесах р. Северский Донец и байрачных лесах Донецкого края. Обычен.

65. *Molorchus (s. str.) umbellatarum* Schreber, 1759.

Литературные указания: ДБС [Мартынов и др., 2020].

Биология: июнь. Приурочен к лиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. Известен только с территории ДПГА. Редок.

Триба Obriini Mulsant, 1839
Род *Obrium* Dejean, 1821

66. *Obrium cantharinum* (Linnaeus, 1767).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; с. Яцковка [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **27**, 12.06.2010, 1 экз.

Биология: июнь. Приурочен к лиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине тополей (*Populus* spp.), реже других пород. Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец. Крайне редок.

Триба *Purpuricerini* J. Thomson, 1861
[Род *Anoplistes* Audinet-Serville, 1834]

[*Anoplistes halodendri ephippium* (Steven & Dalman, 1817)].

Литературные указания: г. Святогорск [Загайкевич, 1960]; г. Святогорск [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: известен только по литературным данным. Обитание в регионе требует подтверждения.

Род *Purpuricenus* Dejean, 1821

67. *Purpuricenus globulicollis* Dejean, 1839.

Литературные указания: с. Богородичное [Gubin, Martynov, 2017].

Материал: **28**, 08.07.1971, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Приурочен к естественным листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине дубов (*Quercus* spp.). Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец. Крайне редок. КК ДНР.

68. *Purpuricenus kaehlerii rossicus* Danilevsky, 2019.

Литературные указания: г. Святогорск [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Деркул. СПЛ [Бельговский, 1956]; Донецкая возвышенность [Загайкевич, 1991]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Святогорское лесничество [Різун, Коновалова, Яницький, 2000]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009]; Луганская обл., Донецкая обл. [Gubin, Martynov, 2017].

Материал: **76**, 20.06.2019, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Приурочен к естественным листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине дубов, реже – других пород. В пойменных и байрачных лесах в долине р. Северский Донец и на Донецком кряже. Редок. КК ДНР, КК ЛНР.

Подсемейство *Lamiinae* Latrielle, 1825

Триба *Acanthocinini* Blanchard, 1845

Род *Acanthocinus* Dejean, 1821

Подрод *Acanthocinus* Dejean, 1821

69. *Acanthocinus* (s. str.) *aedilis* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018а].

Материал: **8**, 05.05.2000, 1 экз., 03.05.2003–04.05.2003, 3 экз.; **9**, 29.04.2000, 4 экз., 06.10.2001, 1 экз., 02.05.2003, 3 экз.; **10**, 21.04.2012, 4 экз.; **34**, 02.09.2003, 1 экз., 04.09.2003, 1 экз., 24.06.2011, 1 экз.; **50**, 19.04.2003, 8 экз.; **62**, 02.05.2017, 1 экз., 03.05.2017, 1 экз.; **79**, 27.04.2003, 3 экз.

Биология: апрель – октябрь. Приурочен к хвойным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь сосен. Технический вредитель. Распространен в сосновых насаждениях по всей территории. Обычен.

70. *Acanthocinus* (s. str.) *griseus* (Fabricius, 1793).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **8**, 07.06.2000, 1 экз., 27.09.2001, 1 экз.; **19**, май 2008 года, 1 экз.; **27**, 19.06.2003, 1 экз., 12.06.2010, 1 экз.; **34**, 22.05.2012, 1 экз.; **87**, 01.08.2016, 1 экз.

Биология: май – август. Приурочен к хвойным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь сосен (*Pinus* spp.). Технический вредитель. В регионе наиболее обычен в сосновых лесах долины р. Северский Донец. Кроме того, известен из искусственных сосновых насаждений по всей территории. Как правило, немногочисленный.

Род *Leiopus* Audinet-Serville, 1835
Подрод *Leiopus* Audinet-Serville, 1835

71. *Leiopus* (s. str.) *femoratus* Fairmaire, 1859.

Литературные указания: ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a]; Луганская обл., Донецкая обл. [Губин, Мартынов, 2018b].

Биология: апрель – июль. Приурочен к листовным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. Инвазивный вид. В Донбассе впервые был отмечен в 2000 году и ныне является обычным на всей территории.

Замечания: ранее ошибочно приводился как *Leiopus* (s. str.) *nebulosus* (Linnaeus, 1785) [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

72. *Leiopus* (s. str.) *linnei* Wallin, Nylander & Kvamme, 2009.

Литературные указания: ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a]; Луганская обл., Донецкая обл. [Губин, Мартынов, 2018b].

Биология: апрель – август. Приурочен к листовным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, чаще всего дубов (*Quercus* spp.). По всей территории. Обычен.

Замечания: ранее ошибочно приводился как *Leiopus nebulosus* [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

[*Leiopus* (s. str.) *nebulosus* (Linnaeus, 1785)].

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково [Бартенев, 2009].

Замечания: указан ошибочно, в регионе не зафиксирован. Все указания относятся к *Leiopus femoratus*, *L. linnei* либо *Exocentrus punctipennis* Mulsant & Guillebeau, 1856.

Триба Acanthoderini J. Thomson, 1860
Род *Aegomorphus* Haldeman, 1847

73. *Aegomorphus clavipes* (Schrank, 1781).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **28**, июль 1980 года, 1 экз.; **62**, 15.06.2008–19.06.2008, 6 экз., 21.05.2010, 1 экз., 25.05.2010, 1 экз., июнь 2011 года, 1 экз., 17.05.2013, 1 экз., 10.05.2014–20.05.2014, 1 экз., июнь 2016 года, 2 экз.; **98**, 22.06.2006, 1 экз.; **118**, 27.05.2016, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовным насаждениям. Личинки под корой и в древесине тополей (*Populus* spp.), реже других пород. Основные популяции сосредоточены в пойменных лесах долины р. Северский Донец и в байрачных и искусственных дубравах Донецкого края. Отмечено постепенное расширение ареала в южном направлении. На большей части территории обычен.

74. *Aegomorphus obscurior* (Pic, 1904).

Литературные указания: ПП [Губин, Мартынов, 2018].

Биология: июнь. Приурочен к листовным насаждениям. Личинки под корой и в древесине дубов, реже – других пород. Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец.

Триба *Agapanthiini* Mulsant, 1839
Род *Agapanthia* Audinet-Serville, 1835
Подрод *Eroptes* Gistel, 1857

75. *Agapanthia (Eroptes) dahli* (С. F. W. Richter, 1820).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Мартынов, Луганская обл., Донецкая обл. [Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018а].

Материал: **8**, 09.05.2002, 1 экз., 03.06.2003, 1 экз.; **9**, 12.06.2003, 1 экз.; **49**, 04.06.2011, 1 экз.; **59**, 17.06.2007, 1 экз.; **62**, 22.06.2009, 1 экз., 10.07.2009, 1 экз., 07.06.2010, 1 экз., 25.07.2011, 1 экз., 01.06.2012–05.06.2012, 1 экз.; **92**, 11.06.2011, 1 экз., 06.06.2019, 2 экз.; **105**, 18.07.2001, 1 экз., 10.06.2002–16.06.2002, 1 экз.; **114**, 17.07.2017, 2 экз.; **117**, 17.06.2004, 2 экз.

Биология: май – июль. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях астровых, реже других травянистых растений. При высокой численности может вредить подсолнечнику (*Helianthus annuus* L.). По всей территории. Обычен.

76. *Agapanthia (Eroptes) villosoviridescens* (DeGeer, 1775).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; ПС [Медведев, 1950b]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018а].

Материал: **8**, 10.06.2003–14.06.2003, 6 экз.; **19**, 24.05.2012, 1 экз.; **27**, 12.06.2010, 2 экз.; **28**, 10.07.2000, 1 экз., 19.06.2003, 1 экз.; **34**, 11.05.2012, 1 экз.; **62**, 28.05.2010, 1 экз., 01.06.2010, 1 экз., 12.05.2012, 1 экз., 05.06.2012, 1 экз.; **79**, 04.06.2004, 1 экз.; **96**, 24.07.2000, 1 экз.; **98**, 19.06.2004, 1 экз.; **114**, 11.06.2011, 3 экз.

Биология: апрель – июль. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях астровых (Asteraceae), сельдерейных (Apiaceae) и других травянистых растений. Повсеместно. Обычный, фоновый, местами массовый вид.

Подрод *Homoblephara* Pesarini & Sabbadini, 2004

77. *Agapanthia (Homoblephara) maculicornis* (Gyllenhal, 1817).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950b]; Донецкая возвышенность [Медведев, Шапиро, 1957]; Луганская обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018а].

Материал: **8**, 10.05.2003, 1 экз., 10.06.2003–11.06.2003, 4 экз., 18.06.2003, 2 экз.; **13**, 19.06.2003, 1 экз., 21.06.2003, 3 экз.; **34**, 13.05.2012–14.05.2012, 2 экз.; **51**, 11.06.2006, 1 экз., 06.06.2011, 1 экз.; **55**, 11.05.2013, 1 экз.; **79**, 05.06.2004, 1 экз.; **86**, 22.05.2018, 2 экз.; **87**, 21.05.2018–22.05.2018, 1 экз.; **112**, 03.05.2011–04.05.2011, 2 экз.; **113**, 23.05.2016, 1 экз., 07.06.2016, 1 экз.

Биология: май – июль. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях козлородников (*Tragopogon* spp.) и гвоздик (*Dianthus* spp.). Известен из пойменных биотопов р. Северский Донец, степных ценозов Донецкого края и Приазовской низменности. Нередок, но довольно локален.

Подрод *Smaragdula* Pesarini & Sabbadini, 2004

***78. *Agapanthia (Smaragdula) intermedia* Ganglbauer, 1884.

Материал: **98**, 16.05.2009–17.05.2009, 1 экз.

Биология: май – июль. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях и корнях короставника (*Knaulia* spp.). Известен только с территории заповедника «Каменные могилы». Крайне редок.

79. *Agapanthia (Smaragdula) violacea* (Fabricius, 1775).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; г. Димитров [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 21.06.2001, 1 экз., 09.05.2002–10.05.2002, 6 экз.; **13**, 06.05.2000, 1 экз., 17.05.2001, 1 экз., 21.06.2003, 1 экз.; **32**, 24.05.1986, 1 экз.; **34**, 27.05.2005, 2 экз.; **43**, 16.06.2000, 1 экз., 18.05.2003, 4 экз.; **49**, 16.05.2010, 1 экз.; **50**, 05.06.2005, 1 экз.; **51**, 09.06.2004, 1 экз., 06.06.2011, 2 экз.; **55**, 11.05.2013, 1 экз.; **57**, 14.07.1987, 1 экз.; **59**, 20.05.2009, 1 экз., 30.05.2010, 1 экз.; **62**, 16.05.2008, 2 экз., 20.05.2008, 1 экз., 25.05.2010, 2 экз., 05.05.2016, 1 экз., 16.05.2016, 2 экз., 16.06.2016, 1 экз.; **78**, 19.05.2017, 2 экз.; **79**, 04.06.2004–05.06.2004, 3 экз.; **89**, 21.05.2018, 1 экз.; **92**, 10.05.2004, 4 экз., 24.05.2008, 1 экз., 12.05.2018, 5 экз.; **93**, 10.05.2012, 1 экз.; **98**, 12.05.2004, 1 экз., 17.05.2004, 2 экз.; **101**, 26.05.2000–28.05.2000, 8 экз.; **105**, 25.05.2004–26.05.2004, 7 экз.; **113**, 11.06.2004, 1 экз., 04.05.2012–07.05.2012, 2 экз., 10.05.2016, 2 экз., 06.06.2016–09.06.2016, 3 экз.; **116**, 30.05.1987, 1 экз.; **117**, 22.05.2003–26.05.2003, 6 экз., 18.08.2013–19.08.2013, 1 экз.

Биология: май – август. Экологически пластичен, населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях бобовых (Fabaceae), яснотковых (Lamiaceae), бурачниковых (Boraginaceae) и других травянистых растений. Повсеместно. Обычный, фоновый, местами массовый вид.

Подрод *Synthapsia* Pesarini & Sabbadini, 2004

80. *Agapanthia (Synthapsia) kirbyi* (Gyllenhal, 1817).

Литературные указания: с. Дроновка, ДБС [Gubin, Martynov, 2016]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **62**, 14.06.2016, 1 экз.; **88**, 22.05.2018, 1 экз.; **92**, 06.06.2019, 2 экз.

Биология: май – июнь. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях и корнях коровяков (*Verbascum* spp.). В регионе известен по единичным находкам. Довольно редок и локален.

Род *Agapanthiola* Ganglbauer, 1900

81. *Agapanthiola leucaspis* (Steven, 1817).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950б]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 10.05.2003, 2 экз., 11.06.2003, 2 экз., 18.06.2003, 1 экз.; **9**, 18.06.2002, 3 экз., 14.06.2003, 2 экз.; **13**, 20.06.2003, 1 экз.; **29**, 16.07.2011, 1 экз.; **51**, 27.06.2004, 1 экз.; **77**, 23.05.2018, 2 экз.; **86**, 22.05.2018, 1 экз.; **87**, 21.05.2018–22.05.2018, 2 экз.; **89**, 21.05.2018, 9 экз.; **105**, 20.05.2001, 1 экз.; **113**, 18.06.2001–19.06.2001, 3 экз., 11.06.2004, 3 экз., 15.05.2005, 3 экз., 08.05.2016–09.05.2016, 1 экз., 21.05.2016, 1 экз., 06.06.2016–09.06.2016, 3 экз.

Биология: май – июль. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях бобовых (Fabaceae), астровых (Asteraceae), яснотковых (Lamiaceae) и других травянистых растений. В основном сосредоточен в пойменных биотопах р. Северский Донец, на Донцеком кряже и на юге Приазовской низменности. Локален, но в местах обитания обычен.

Род *Theophilea* Pic, 1895

82. *Theophilea subcylindricollis* Hladil, 1988.

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 09.05.1998, 2 экз., 11.06.1998, 18 экз., 06.06.2000, 4 экз., 31.05.2002, 2 экз., 14.05.2003, 9 экз., 03.06.2003, 5 экз., 09.06.2003–12.06.2003, 17 экз., 18.06.2003, 22 экз.,

24.06.2004, 3 экз.; **9**, 26.06.1999, 1 экз., 09.05.2001, 1 экз., 01.06.2002, 6 экз., 16, 18.06.2002, 16 экз., 12, 14.06.2003, 34 экз.; **13**, 06.05.2000, 1 экз., 21.06.2003, 3 экз.; **19**, 05.07.2003–06.07.2003, 3 экз.; **25**, 28.05.2005, 1 экз.; **28**, 19.06.2003, 8 экз., 01.07.2006, 1 экз.; **33**, 28.05.2005, 2 экз.; **34**, 28.03.2000, 2 экз., 02.07.2000, 1 экз., 03.07.2003, 1 экз., 27.05.2005, 10 экз., 11.05.2012, 1 экз., 14.05.2012, 6 экз.; **39**, 27.05.2006, 5 экз.; **43**, 12.07.2000, 1 экз., 18.05.2003, 5 экз., 24.05.2003, 1 экз., 31.05.2003, 1 экз., 08.06.2005, 1 экз.; **45**, 01.05.2003, 26 экз.; **50**, 10.05.2003, 2 экз., 03.06.2003, 6 экз., 10.06.2003, 1 экз.; **51**, 09.06.2004, 1 экз., 11.06.2006, 1 экз., 06.06.2011, 6 экз.; **55**, 11.05.2013, 3 экз.; **58**, 25.05.2002, 1 экз., 06.06.2003, 4 экз.; **59**, 24.05.2000, 73 экз., 01.06.2003, 2 экз., 06.06.2003, 2 экз., 03.06.2004, 2 экз., 14.06.2009, 3 экз., 28.05.2011, 3 экз.; **62**, 08.06.2002, 1 экз., 21.05.2008, 1 экз., 26.05.2008, 1 экз., 03.06.2009, 1 экз., 09.06.2015, 1 экз.; **72**, 17.05.2008, 2 экз.; **79**, 04.06.2004–05.06.2004, 7 экз.; **86**, 22.05.2018, 2 экз.; **88**, 22.05.2018, 5 экз.; **89**, 21.05.2018, 7 экз.; **92**, 05.06.2002, 2 экз., 10.05.2004, 4 экз., 27.05.2007, 1 экз.; **96**, 29.05.2002, 1 экз., 06.05.2004, 1 экз.; **98**, 02.06.2012–03.06.2012, 5 экз.; **113**, 05.07.1983, 1 экз., 12.05.2004, 1 экз., 03.05.2011–04.05.2011, 4 экз., 10.05.2016, 4 экз.; **117**, 18.08.2013–19.08.2013, 1 экз.

Биология: апрель – июнь. Населяет открытые травянистые биотопы с преобладанием злаков. Личинки в стеблях злаков, в основном – пырея ползучего (*Elytrigia repens* (L.) Desv. ex Nevski). Повсеместно. Обычный, фоновый, местами массовый вид.

Триба Apodasyini Lacordaire, 1872

Род *Anaesthetis* Dejean, 1835

83. *Anaesthetis testacea* (Fabricius, 1781).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950b]; ПС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск, с. Богородичное [Медведев, 1964]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **5**, 24.05.2010, 2 экз.; **8**, 07.06.2000, 3 экз., 03.06.2001, 1 экз.; **9**, 12.06.2003, 1 экз.; **25**, 28.05.2005, 1 экз.; **28**, 19.06.2003, 1 экз.; **34**, 15.07.2003, 1 экз.; **59**, 01.06.2003, 1 экз., 03.06.2004, 1 экз., 12.06.2006, 1 экз.; **62**, март 2010 года, выведение из *Cornus sanguinea*, 1 экз., 07.06.2010, 1 экз.; **87**, 21.05.2018–22.05.2018, 1 экз.; **92**, 05.06.2002, 2 экз.; **111**, 05.06.2010, 1 экз.; **113**, 08.06.2016, 1 экз.; **114**, 08.06.2011–09.06.2011, 1 экз., 03.06.2018, 6 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовным насаждениям. Личинки под корой и в древесине мертвых и отмирающих деревьев и кустарников различных пород, в регионе зарегистрировано развитие на дубе черешчатом (*Quercus robur* L.), грецком орехе (*Juglans regia* L.), свидине (*Cornus sanguinea* L.). По всей территории. Обычен.

Триба Dorcadionini Swainson, 1840

Род *Dorcadion* Dalman, 1817

Подрод *Carinatodorcadion* Breuning, 1943

84. *Dorcadion* (*Carinatodorcadion*) *carinatum* (Pallas, 1771).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950b]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Карловка [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **7**, 06.05.1998, 1 экз., 02.05.2003, 3 экз., 09.05.2003–10.05.2003, 11 экз.; **12**, 29.04.2012–30.04.2012, 1 экз.; **13**, 15.05.2001, 3 экз., 18.06.2003, 3 экз.; **24**, 23.07.2003, 1 экз., 05.05.2006, 1 экз.; **25**, 04.05.2005, 2 экз.; **30**, 08.05.2004, 1 экз.; **34**, 28.03.2000, 1 экз., 30.07.2000, 1 экз., 02.07.2003–04.07.2003, 10 экз., 02.05.2005, 1 экз., 21.06.2011, 1 экз.; **39**, 26.05.2006, 1 экз.; **43**, 18.05.2003, 1 экз., 24.05.2003, 4 экз., 31.05.2003, 1 экз.; **45**, 01.05.2003, 1 экз., 10.05.2003, 2 экз.; **49**, 16.05.2010, 1 экз.; **50**, 14.06.2003, 1 экз., 05.06.2004, 1 экз.; **51**, 24.04.2011, 1 экз.; **55**, 18.04.2010, 1 экз., 11.05.2013, 1 экз.; **58**, 16.06.2003, 3 экз.; **59**, 09.05.1998, 1 экз., 17.06.2003, 1 экз., 22.04.2005, 1 экз.; **62**, 18.04.2009, 1 экз.; **65**, 26.04.2014, 2 экз.; **74**, 06.07.2003, 6 экз., 13.07.2003–16.07.2003, 1 экз., 24.04.2004, 2 экз., 25.05.2004–

27.05.2004, 13 экз., 05.06.2004, 1 экз.; **79**, 20.04.2002, 1 экз., 27.04.2003, 1 экз., 09.05.2003, 1 экз., 16.07.2003–19.07.2003, 1 экз., 22.05.2004–26.05.2004, 4 экз., 04.06.2004, 3 экз.; **83**, 09.05.2003–10.05.2003, 5 экз.; **87**, 21.05.2018, 9 экз.; **92**, 05.06.2002, 2 экз., 01.05.2004, 2 экз., 10.05.2004, 3 экз., 24.05.2008, 1 экз., 25.04.2019, 5 экз.; **93**, 10.05.2012, 1 экз.; **98**, 26.05.1984, 2 экз., 20.06.1996, 5 экз., 30.04.2000, 1 экз., 01.05.2000–03.05.2000, 36 экз., 21.04.2004–22.04.2004, 5 экз., 12.05.2004, 1 экз., 16.05.2004–20.05.2004, 38 экз., 19.06.2004, 2 экз., 22.04.2006, 1 экз., 19.07.2006–21.07.2006, 3 экз.; **100**, 30.05.2000, 4 экз.; **103**, 10.05.2007, 1 экз.; **112**, 02.05.1999, 1 экз.; **113**, 19.06.1994, 1 экз., 11.05.2004, 1 экз., 12.06.2004, 1 экз., 07.06.2016, 2 экз.

Биология: март – август. Экологически пластичен, населяет разнообразные открытые травянистые биотопы с преобладанием злаков. Личинки на корнях злаков. Повсеместно. Обычный, фоновый, местами массовый вид.

[*Dorcadion (Carinatodorcadion) fulvum* (Scopoli, 1763)].

Литературные указания: возможно нахождение в регионе [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: обитание вида в регионе не подтверждено, хотя он известен со всех соседних территорий.

Подрод *Cribridorcadion* Pic, 1901

85. *Dorcadion (Cribridorcadion) cinerarium* (Fabricius, 1787).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950b]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС, с. Карловка [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **7**, 06.05.1998, 10 экз., 03.05.2000, 1 экз., 07.05.2003–08.05.2003, 6 экз., 10.05.2003, 1 экз.; **8**, 05.05.2003, 2 экз.; **12**, 29.04.2012–30.04.2012, 4 экз.; **13**, 15.05.2001–16.05.2001, 11 экз., 19.06.2003, 1 экз.; **25**, 04.05.2005, 4 экз.; **34**, 16.07.2003, 1 экз.; **39**, 23.04.2007, 1 экз.; **43**, 18.05.2003, 1 экз., 31.05.2003, 1 экз.; **49**, 16.05.2010, 1 экз.; **51**, 17.04.2004, 1 экз., 04.05.2004, 5 экз., 10.04.2005, 1 экз.; **55**, 18.04.2008, 1 экз., 23.04.2008, 2 экз., 18.04.2010, 3 экз., 11.05.2013, 1 экз.; **58**, 16.06.2003, 2 экз.; **59**, 17.04.2000, 1 экз., 26.04.2000, 1 экз., 20.05.2001, 1 экз., 17.04.2003, 1 экз., 17.06.2003, 1 экз., 02.05.2004, 1 экз.; **62**, 07.04.2009, 1 экз., 27.04.2009, 1 экз.; **65**, 26.04.2014, 4 экз.; **73**, 10.04.2005, 1 экз.; **79**, 27.04.2003, 4 экз.; **82**, 01.05.2001–10.05.2001, 2 экз.; **87**, 21.05.2018, 2 экз.; **92**, 01.05.2004, 1 экз., 11.05.2009, 1 экз., 03.05.2010, 2 экз., 07.05.2011, 2 экз., 02.05.2013, 1 экз., 25.04.2019, 12 экз.; **98**, 01.05.2000, 1 экз., 03.05.2000, 3 экз.; **108**, 14.04.2007, 1 экз.; **110**, 09.04.2006, 4 экз.; **112**, 02.05.1999, 1 экз.; **113**, 19.04.1983, 1 экз., 03.06.1983, 1 экз., 09.05.1999, 1 экз., 08.05.2016–10.05.2016, 2 экз.

Биология: апрель – июнь. Населяет открытые травянистые биотопы с преобладанием злаков. Личинки на корнях злаков. Повсеместно. Обычный, фоновый, местами массовый вид.

**86. *Dorcadion (Cribridorcadion) elegans* Kraatz, 1873.

Литературные указания: к северо-западу до Славянска [Плавильщиков, 1958]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **12**, 29.04.2012–30.04.2012, 1 экз.; **92**, 03.05.2010, 1 экз., 25.04.2019, 1 экз.; **98**, 09.05.1999, 1 экз., 21.04.2004, 1 экз.

Биология: апрель – май. Приурочен к целинным степным биоценозам с преобладанием злаков. Личинки на корнях злаков. В регионе известен по единичным находкам. Крайне редок и локален. КК ДНР.

87. *Dorcadion (Cribridorcadion) equestre* (Laxmann, 1770).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950b]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; Осиновский заказник [Глотов, Євтушенко, 2005]; СС [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **7**, 06.05.1998, 1 экз., 30.04.2000, 1 экз., 02.05.2003, 5 экз., 09.05.2003–11.05.2003, 7 экз.; **24**, 05.05.2006, 2 экз., 10.05.2007, 2 экз.; **25**, 04.05.2005, 2 экз.; **39**, 24.04.2005, 2 экз.; **62**, 06.04.2020, 1 экз.; **74**, 24.04.2004, 1 экз., 25.05.2004–27.05.2004, 3 экз.; **79**, 27.04.2003, 1 экз.; **87**, 18.05.2011, 1 экз., 21.05.2018, 2 экз.; **88**, 22.05.2018, 2 экз.; **92**, 11.05.2009, 5 экз., 03.05.2010, 2 экз., 06.06.2010, 1 экз., 29.04.2012, 2 экз., 25.04.2019, 1 экз.; **98**, 04.05.1999, 4 экз., 01.05.2000, 6 экз., 21.04.2004–22.04.2004, 4 экз., 17.05.2004–18.05.2004, 4 экз., 16.05.2009, 1 экз.; **113**, 31.05.1981, 1 экз., 11.05.2004, 2 экз., 10.05.2016, 1 экз.

Биология: апрель – июнь. Приурочен к целинным степным и остепненным биоценозам с преобладанием злаков. Личинки на корнях злаков. Распространен по всей территории, но очень локален. Местами может быть довольно многочисленным. Нуждается в охране как элемент целинных степных биоценозов. КК ДНР, КК ЛНР.

88. *Dorcadion (Cribridorcadion) holosericeum* Krynicki, 1832.

Литературные указания: ВЛ [Медведев, 1950a]; ПС [Медведев, 1950b]; ВЛ [Харакоз 1955]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС, с. Закотное, с. Карловка [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **7**, 04.05.1998, 1 экз., 06.05.1998, 7 экз., 10.05.2003, 2 экз.; **8**, 10.06.1999, 1 экз., 04.05.2000, 2 экз., 08.06.2000, 2 экз., 04.05.2003–05.05.2003, 7 экз., 14.05.2003–16.05.2003, 11 экз., 10.06.2003, 2 экз.; **9**, 29.04.2000, 4 экз., 29.07.2000, 1 экз., 01.06.2002–02.06.2002, 4 экз., 12.06.2003, 1 экз.; **13**, 07.05.2000, 1 экз., 20.06.2003, 1 экз.; **24**, 05.05.2006, 1 экз.; **25**, 04.05.2005, 1 экз.; **29**, 02.05.2005, 2 экз.; **34**, 02.07.2003–03.07.2003, 1 экз.; **39**, 20.05.2000, 1 экз., 26.05.2006, 2 экз.; **43**, 18.05.2003, 8 экз., 24.05.2003, 3 экз.; **49**, 16.05.2010, 1 экз.; **51**, 28.05.2000, 2 экз., 28.05.2003, 1 экз., 17.04.2004, 1 экз., 30.05.2004, 1 экз., 10.04.2005, 1 экз., 24.04.2011, 1 экз.; **58**, 16.06.2003, 3 экз.; **59**, 13.04.2000, 5 экз., 17.04.2000, 1 экз., 09.04.2001, 4 экз., 11.05.2003, 1 экз., 19.05.2003, 1 экз., 02.05.2004, 1 экз., 15.05.2004, 1 экз., 24.04.2005, 1 экз.; **61**, 26.04.2000–27.04.2000, 139 экз.; **62**, май 2008 года, 1 экз., 27.04.2009, 1 экз.; **65**, 26.04.2014, 4 экз.; **66**, 10.05.2013, 1 экз.; **73**, 10.04.2005, 1 экз.; **74**, 25.05.2002, 1 экз., 25.05.2004–27.05.2004, 6 экз.; **83**, 09.05.2003, 1 экз.; **92**, 01.05.2004, 2 экз., 06.06.2010, 1 экз., 25.04.2019, 1 экз.; **96**, 29.05.2002, 1 экз., 06.05.2004, 1 экз.; **98**, 01.05.2000, 6 экз., 20.04.2004, 3 экз., 17.05.2004–18.05.2004, 3 экз., 19.06.2004, 1 экз.; **100**, 30.05.2000, 1 экз.; **112**, 03.05.1999, 1 экз.; **113**, 31.05.1981, 1 экз., 01.06.1983–03.06.1983, 4 экз., 11.05.2004–12.05.2004, 9 экз., 12.06.2004, 2 экз.; **116**, 25.05.2003–26.05.2003, 1 экз.

Биология: апрель – июль. Экологически пластичен, населяет открытые травянистые биотопы с преобладанием злаков. Личинки на корнях злаков. Повсеместно. Обычный, фоновый, местами массовый вид.

[*Dorcadion (Cribridorcadion) pedestre* (Poda von Neuhaus, 1761)].

Литературные указания: ВЛ [Харакоз, 1955]; ВЛ [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: известен только по литературным данным. Обитание в регионе требует подтверждения.

Триба *Exocentrini* Pascoe, 1864

Род *Exocentrus* Dejean, 1835

89. *Exocentrus adspersus* Mulsant, 1846.

Литературные указания: Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **8**, 24.06.2004, 1 экз.; **13**, 11.06.1999, 3 экз., 21.06.2002, 3 экз.; **25**, 28.05.2005, 1 экз.; **27**, 12.06.2010, 5 экз., 13.06.2012–14.06.2012, 2 экз.; **34**, 02.07.2000, 1 экз., 23.06.2010, 1 экз., 26.06.2010, 1 экз., 26.05.2011, 1 экз., 07.07.2011, 1 экз., 16.05.2012, 1 экз., 22.05.2012, 5 экз., 27.06.2013, 1 экз., 04.07.2013, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. В пойменных лесах долины р. Северский Донец. Обычен.

90. *Exocentrus lusitanus* (Linnaeus, 1767).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **27**, 13.06.2010, 2 экз.

Биология: июнь – август. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. Известен по единичным находкам из пойменных лесов долины р. Северский Донец и из искусственных листовых насаждений южных районов.

**91. *Exocentrus punctipennis* Mulsant & Guillebeau, 1856.

Литературные указания: ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 26.06.1999, 1 экз., 24.06.2004, 1 экз.; **27**, 12.06.2010, 1 экз.; **28**, 08.07.2008, 1 экз.; **29**, 16.07.2011, 1 экз.; **34**, 23.06.2010, 1 экз., 26.06.2010, 2 экз., 24.06.2011, 1 экз., 26.06.2011, 5 экз., 22.05.2012, 1 экз., 28.06.2013, 1 экз., 03.07.2013, 1 экз.; **50**, 10.06.2012, 1 экз.; **89**, 07.07.2015, 1 экз.; **98**, 16.07.2001, 1 экз., 01.07.2009, 1 экз.; **113**, 16.07.2016, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород. Наиболее многочислен в пойменных лесах долины р. Северский Донец, хотя по единичным находкам известен из естественных и искусственных древесных насаждений Донецкого Кряжа, степных заповедников на юге региона. Обычен.

Замечания: ранее ошибочно приводился как *Leiopus nebulosus* (Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)).

Триба Lamiini Latreille, 1825

Род *Lamia* Fabricius, 1775

92. *Lamia textor* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Материал: **27**, 14.08.2009, 1 экз., 13.06.2010, 1 экз., июнь 2015 года, 1 экз.; **28**, 11.07.2000, 1 экз., 30.06.2006, 1 экз., 28.06.2007, 1 экз.

Биология: июнь – август. Приурочен к естественным старым листовым лесам. Личинки под корой и в древесине ивы (*Salix* spp.), реже – других пород. В регионе известен только из пойменных и байрачных лесов долины р. Северский Донец и Донецкого кряжа. Редок и локален. КК ДНР.

Триба Mesosini Mulsant, 1839

Род *Mesosa* Latreille, 1829

Подрод *Mesosa* Latreille, 1829

93. *Mesosa* (s. str.) *curculionides* (Linnaeus, 1760).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **28**, 13.06.2000, 1 экз.; **29**, 02.05.2005, 1 экз.

Биология: май – август. Населяет широколиственные пойменные и байрачные леса, реже искусственные лесонасаждения. Личинки под корой и в древесине различных пород. Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец и байрачных лесов Донецкого кряжа. Редок.

94. *Mesosa* (s. str.) *myops* (Dalman, 1817).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Леонтиев байрак [Загайкевич, 1961]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **6**, 17.05.2009, 1 экз.; **9**, 02.05.2003, 1 экз.; **34**, 10.07.2011, 1 экз., 22.05.2012, 1 экз.; **36**, 15.08.2003, 1 экз.; **51**, 03.06.2007, 4 экз.; **62**, 17.05.2013, 1 экз., 10.05.2014–20.05.2014, 1 экз., 03.05.2017, 1 экз., 28.09.2020, 1 экз.; **67**, 14.08.2001, 1 экз.

Биология: май – сентябрь. Населяет широколиственные пойменные и байрачные леса, реже искусственные лесонасаждения. Личинки под корой и в древесине различных пород. В основном в пойменных лесах долины р. Северский Донец и в байрачных и искусственных лесах Донецкого края. Отмечено постепенное расширение ареала в южном направлении. Локальный, немногочисленный.

Триба Monochamini Gistel, 1848

Род *Monochamus* Dejean, 1821

Подрод *Monochamus* Dejean, 1821

95. *Monochamus* (s. str.) *galloprovincialis* *pistor* (Germar, 1818).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; г. Макеевка [Мартынов и др., 2020].

Материал: **8**, 26.06.2004, 1 экз.; **9**, 14.06.2003, 4 экз.; **19**, 21.07.2003, 2 экз., май 2008 года, 4 экз.; **27**, 13.06.2012–14.06.2012, 4 экз.; **28**, 12.07.1972, 1 экз.; **34**, 20.07.2003, 1 экз.; **119**, 04.05.2012–07.05.2012, 1 экз.

Биология: май – сентябрь. Приурочен к естественным и искусственным хвойным насаждениям. Личинки развиваются под корой и в древесине сосен (*Pinus* spp.), реже – других пород. В регионе наиболее обычен в сосновых лесах долины р. Северский Донец. Кроме того, известно множество локальных популяций в искусственных сосновых насаждениях по всей территории Донбасса вплоть до побережья Азовского моря. Как правило, многочисленный вид.

96. *Monochamus* (s. str.) *sartor urussovii* (Fischer von Waldheim, 1805).

Материал: **69**, 18.07.2018, 1 экз.

Биология: июль. Экологически связан с хвойными породами, в первую очередь с елями (*Picea* spp.). Личинки под корой и в древесине. Опасный физиологический и технический вредитель. Известен по единственной находке с территории ДПГА. Вероятен случайный завоз вместе с древесиной.

Триба Phytoeciini Mulsant, 1839

Род *Oberea* Dejean, 1835

Подрод *Amaurostoma* J. Müller, 1906

97. *Oberea* (*Amaurostoma*) *erythrocephala* (Schrank, 1776).

Литературные указания: Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **28**, 06.06.2012, 1 экз.; **51**, 11.06.2006, 1 экз.; **59**, 06.06.2003, 1 экз.; **92**, 06.06.2010, 1 экз.; **98**, 01.06.2012, 1 экз.; **101**, 28.05.2000, 1 экз.; **105**, 08.07.2001, 2 экз., 08.07.2004, 1 экз.; **117**, 17.06.2004, 1 экз.

Биология: май – июнь. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях молочаев (*Euphorbia* spp.). По всей территории от поймы р. Северский Донец до побережья Азовского моря. Обычен.

***98. *Oberea* (*Amaurostoma*) *euphorbiae* (Germar, 1813).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999].

Материал: **8**, 28.04.1999, 1 экз., 18.06.2001, 3 экз., 21.06.2001, 1 экз.; **9**, 18.06.2002, 1 экз.; **19**, 11.07.2003, 1 экз.; **23**, 12.07.2003, 1 экз.

Биология: апрель – июль. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях молочаев (*Euphorbia* spp.). Известен только из долины р. Северский Донец. Редок.

Замечания: впервые достоверно указан для Донбасса. Более раннее указание Т.А. Писаренко (1999) не было основано на фактическом материале.

Подрод *Oberea* Dejean, 1835

[*Oberea* (s. str.) *linearis* (Linnaeus, 1760)].

Литературные указания: перспективен к обнаружению в регионе [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Замечания: обитание вида в регионе не подтверждено.

***99. *Oberea* (s. str.) *oculata* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999].

Материал: **28**, 17.07.1971, 1 экз.

Биология: июль. Приурочен к листовным насаждениям. Личинки под корой и в древесине молодых побегов тополей (*Populus* spp.) и ив (*Salix* spp.). Известен только из пойменных лесов р. Северский Донец. Крайне редок.

Замечания: впервые достоверно указан для Донбасса. Более раннее указание Т.А. Писаренко [1999] не было основано на фактическом материале.

Род *Phytoecia* Dejean, 1835

Подрод *Cardoria* Mulsant, 1862

100. *Phytoecia* (*Cardoria*) *scutellata* (Fabricius, 1793).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **34**, 02.05.2005, 1 экз.; **58**, 16.06.2003, 1 экз.; **65**, 19.05.2013, 1 экз.; **74**, 24.04.2004, 1 экз.; **78**, 09.05.2003, 1 экз.; **92**, 02.05.2013, 1 экз.

Биология: апрель – июнь. Населяет умеренно ксерофитные открытые травянистые биотопы. Личинки в корнях резака (*Falcaria* spp.). В регионе на большей части территории, наиболее обычен в пределах Донецкого Кряжа. Локальный, немногочисленный вид.

Подрод *Helladia* Fairmaire, 1864

***101. *Phytoecia* (*Helladia*) *millefolii* (Adams, 1817).

Материал: **13**, 24.05.2011, 1 экз.

Биология: май. Приурочен к целинным степным биоценозам. Личинки в корнях астровых (*Pulicaria* spp., *Dittrichia* spp.). Известен только с территории зап. «Провальская степь». Крайне редок. Нуждается в охране.

Подрод *Musaria* J. Thomson, 1864

102. *Phytoecia* (*Musaria*) *affinis* (Harrer, 1784).

Литературные указания: пгт. Станично-Луганское, Белосарайская коса [Бартенев, 2009].

Биология: июнь. Приурочен к целинным степным биоценозам. Личинки в прикорневой части стебля и в корнях сельдерейных (Ariaceae). Известен из пойменных биотопов р. Северский Донец и Белосарайской косы. Крайне редок.

Замечания: таксономия донбасских популяций требует детального изучения.

***103. *Phytoecia* (*Musaria*) *argus* (G. F. Frölich, 1793).

Материал: **13**, 24.05.2011, 1 экз.

Биология: май. Приурочен к целинным степным биоценозам. Личинки в корнях жабрицы (*Seseli* spp.). Известен только с территории зап. «Провальская степь». Крайне редок. Нуждается в охране.

104. *Phytoecia (Musaria) faldermanni* Faldermann, 1837.

Литературные указания: ПС [Загайкевич, 1960]; ПС [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)].

Биология: май – июнь. Приурочен к целинным степным биоценозам. Личинки в корнях тринии (*Trinia* spp.). Известен только с территории зап. «Провальская степь». Крайне редок. Нуждается в охране.

Подрод *Opsilia* Mulsant, 1862

105. *Phytoecia (Opsilia) coerulea* (Scopoli, 1763).

Литературные указания: ВЛ [Харакоз, 1955]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018а].

Материал: **9**, 01.06.2002, 4 экз., 18.06.2002, 4 экз.; **13**, 19.06.2003, 1 экз.; **34**, 27.05.2005, 2 экз.; **39**, 27.05.2006, 1 экз.; **50**, 10.05.2003, 1 экз., 30.05.2011, 1 экз.; **51**, 07.06.1996, 3 экз., 25.06.2004, 1 экз., 11.06.2006, 1 экз.; **55**, 19.07.2004, 1 экз.; **58**, 16.06.2003, 1 экз.; **59**, 04.06.2002, 4 экз., 17.06.2003, 1 экз., 12.06.2006, 1 экз.; **62**, 24.05.2003, 2 экз., июнь 2007 года, 1 экз., 03.06.2011, 1 экз.; **79**, 04.06.2004, 1 экз., 16.06.2005, 1 экз.; **89**, 21.05.2018, 1 экз.; **92**, 05.06.2002, 1 экз., 08.06.2005, 1 экз., 27.05.2007, 1 экз.; **96**, 29.05.2002, 1 экз.; **98**, 19.06.2004, 1 экз., 22.06.2006, 1 экз.; **100**, 30.05.2000, 1 экз.; **101**, 27.05.2000–28.05.2000, 5 экз.; **117**, 17.06.2004, 1 экз.

Биология: май – июнь. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях и корнях бурачниковых (Boraginaceae). По всей территории. Обычный, фоновый вид.

Подрод *Phytoecia* Dejean, 1835

106. *Phytoecia* (s. str.) *caerulea* (Scopoli, 1772).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950b]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018а].

Материал: **7**, 02.05.2000, 1 экз., 09.05.2003, 1 экз., 11.05.2003, 2 экз.; **25**, 04.05.2005, 1 экз.; **43**, 18.05.2003, 1 экз.; **62**, 02.06.2011, 1 экз.; **82**, 14.05.2011, 1 экз.; **92**, 10.05.2004, 3 экз., 24.05.2008, 1 экз.; **98**, 17, 19.05.2004, 3 экз., 19.06.2004, 1 экз.; **113**, 11.05.2004, 1 экз., 11.06.2004, 1 экз., 10.05.2016, 1 экз.

Биология: май – июнь. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях дикорастущих капустных (Brassicaceae). По всей территории. Обычный, фоновый вид.

107. *Phytoecia* (s. str.) *cylindrica* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950b]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018а].

Материал: **8**, 14.05.2003–15.05.2003, 3 экз., 18.06.2003, 1 экз.; **9**, 29.04.2000, 3 экз., 05.05.2000, 1 экз., 01.06.2002, 2 экз., 17.06.2002–18.06.2002, 5 экз.; **13**, 06.05.2000, 2 экз., 15.05.2001, 2 экз., 19.06.2003–21.06.2003, 4 экз.; **19**, 21.07.2003, 1 экз.; **30**, 08.05.2004, 2 экз.; **47**, 30.04.2000, 1 экз.; **49**, 04.06.2011, 2 экз.; **58**, 16.06.2003, 1 экз.; **62**, 16.05.2001, 2 экз., 02.06.2011, 1 экз.; **79**, 04.06.2004–05.06.2004, 3 экз., 16.06.2005, 1 экз.; **82**, 14.05.2011, 1 экз.; **92**, 24.05.2008, 1 экз., 02.05.2013, 1 экз.; **96**, 06.05.2004, 15 экз., 19.05.2005, 1 экз.; **101**, 28.05.2000, 1 экз.; **113**, 11.06.2004, 1 экз.; **117**, 18.08.2013–19.08.2013, 3 экз.

Биология: апрель – август. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях и корнях сельдерейных (Ariaceae), реже других травянистых растений. По всей территории. Обычный, фоновый вид.

***108. *Phytoecia* (s. str.) *icterica* (Schaller, 1783).

Материал: **78**, 05.07.2017, 3 экз.

Биология: июль. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях и корнях сельдерейных (Ariaceae). Известен только из окрестностей Саур-Могилы.

109. *Phytoecia* (s. str.) *nigricornis* (Fabricius, 1782).

Литературные указания: ВЛ [Силантьев, 1898]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 10.05.2003, 1 экз., 14.05.2003–15.05.2003, 10 экз., 09.06.2003–11.06.2003, 9 экз.; **9**, 29.04.2000, 1 экз., 05.05.2000, 3 экз., 01.06.2002, 1 экз., 18.06.2002, 11 экз., 12, 14.06.2003, 4 экз.; **19**, 05.07.2003, 2 экз.; **28**, 19.06.2003, 1 экз.; **34**, 03.07.2003, 1 экз., 10.05.2012, 1 экз.; **51**, 27.06.2004, 1 экз.; **96**, 29.05.2002, 1 экз.; **100**, 30.05.2000, 1 экз.; **101**, 26.05.2000, 3 экз., 28.05.2000, 1 экз.

Биология: апрель – июль. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях и корнях астровых (Asteraceae). По всей территории. Обычный, фоновый вид.

**110. *Phytoecia* (s. str.) *pustulata* (Schrank, 1776).

Литературные указания: Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; Губин, ДПГА [Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 14.05.2003, 1 экз.; **13**, 21.06.2002, 1 экз.; **34**, 02.05.2005, 2 экз.; **51**, 04.05.2004, 1 экз., 01.05.2010, 2 экз.; **59**, 02.05.2004, 3 экз., 03.06.2004, 1 экз.; **60**, 28.05.2011, 1 экз., 03.07.2011, 1 экз.; **62**, 21.05.2008, 3 экз., 25.05.2010, 2 экз., 05.05.2016, 1 экз.; **74**, 05.06.2004, 3 экз.; **79**, 16.06.2005, 1 экз.; **92**, 01.05.2004, 2 экз., 24.05.2008, 1 экз.; **96**, 09.05.2005, 1 экз.; **98**, 22.04.2004, 1 экз., 17.05.2004–18.05.2004, 11 экз., 16.05.2009–17.05.2009, 1 экз., 03.06.2012, 1 экз.; **113**, 23.05.2016, 1 экз.

Биология: апрель – июнь. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях и корнях астровых (Asteraceae). По всей территории. Обычный, фоновый вид.

111. *Phytoecia* (s. str.) *virgula* (Charpentier, 1825).

Литературные указания: с. Дроновка [Gubin, Martynov, 2016].

Биология: май. Населяет открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях и корнях астровых (Asteraceae), реже других травянистых растений. Известен только из поймы р. Северский Донец. Крайне редок.

Род *Pilemia* Fairmaire, 1864

Подрод *Pseudopilemia* Kasatkin, 2018

112. *Pilemia* (*Pseudopilemia*) *hirsutulata* (G. F. Frölich, 1793).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **13**, 02.05.2002, 1 экз., 19.06.2003, 1 экз., 28.06.2005, 1 экз.; **34**, 14.05.2012, 1 экз.; **51**, 06.06.2011, 1 экз.; **92**, 01.05.2004, 1 экз., 10.05.2004, 3 экз., 24.05.2008, 1 экз., 29.04.2012, 1 экз., 02.05.2013, 1 экз.; **98**, 17.05.2004–19.05.2004, 6 экз.; **113**, 11.05.2004, 1 экз., 12.05.2004, 2 экз., 08.05.2016–09.05.2016, 1 экз., 23.05.2016–24.05.2016, 2 экз.

Биология: апрель – июль. Населяет умеренно ксерофитные открытые травянистые биотопы. Личинки в стеблях зопников (*Phlomis* spp.) и чистецов (*Stachys* spp.). По всей территории от поймы р. Северский Донец до побережья Азовского моря. Обычен.

Триба Pogonocherini Mulsant, 1839

Род *Pogonocherus* Dejean, 1821

Подрод *Pityphilus* Mulsant, 1862

113. *Pogonocherus (Pityphilus) fasciculatus* (DeGeer, 1775).

Литературные указания: г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **9**, 09.05.1998, 1 экз.; **62**, июль 2017 года, выведение из *Picea abies*, 5 экз., август 2017 года, выведение из *Picea abies*, 20 экз., июль 2017 года, выведение из *Pseudotsuga menziesii*, 1 экз., август 2017 года, выведение из *Pseudotsuga menziesii*, 7 экз., 10.04.2020, 1 экз.

Биология: апрель – август. Приурочен к хвойным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных древесных пород, в частности в регионе зафиксировано развитие на ели обыкновенной (*Picea abies* L.) и псевдотсуге Мензиса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco). Наиболее обычен в сосновых лесах долины р. Северский Донец. Кроме того, известно несколько более южных локальных популяций. Как правило, многочисленный вид.

Подрод *Pogonocherus* Dejean, 1821

*114. *Pogonocherus* (s. str.) *hispidus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: с. Дьяково [Бартенев, 2009].

Материал: **8**, 07.06.2000, 1 экз.; **96**, 09.05.2005, 1 экз.

Биология: апрель – июнь. Приурочен к лиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине липы (*Tilia* spp.), реже – других лиственных деревьев и кустарников. В регионе известен по единичным находкам. Крайне редок.

Триба *Saperdini* Mulsant, 1839

Род *Saperda* Fabricius, 1775

Подрод *Compsidia* Mulsant, 1839

115. *Saperda (Compsidia) populnea* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: ПС [Медведев, 1950b]; ПС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Донецк [Коломоец, 1995]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; Донецкая обл. [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **62**, 25.05.2010, 1 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к естественным и искусственным широколиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине тополей (*Populus* spp.), реже других пород. В Донбассе был широко распространен в 1970–1980-х годах, неоднократно отмечался как опасный физиологический вредитель молодых насаждений тополя Болле (*Populus alba* L.) и ив (*Salix* spp.). Ныне редок, известен по единичным находкам из пойменных лесов долины р. Северский Донец и с территории ДПГА.

Подрод *Lopezcolonia* Alonso-Zarazaga, 1998

[*Saperda (Lopezcolonia) octopunctata* (Scopoli, 1772)].

Литературные указания: г. Святогорск [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; Донецкая возвышенность [Загайкевич, 1991].

Замечания: известен только по литературным данным. Обитание в регионе требует подтверждения.

116. *Saperda (Lopezcolonia) perforata* (Pallas, 1773).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 10.06.2003, 1 экз.; **22**, 01.05.2012–10.05.2012, 2 экз.; **34**, 11.05.2012, 1 экз., 13.05.2012–14.05.2012, 1 экз., 17.05.2012, 1 экз., 12.07.2013, 1 экз.; **62**, 20.05.2011–30.05.2011, 4 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к естественным и искусственным широколиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь тополей (*Populus* spp.). Известен из пойменных лесов долины р. Северский Донец, а также с территории ДПГА. Обычен.

117. *Saperda (Lopezcolonia) punctata* (Linnaeus, 1767).

Литературные указания: Донбасс [Писаренко, 1999]; Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; с. Дьяково [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 25.05.2001, выведение из *Fraxinus* sp., 3 экз.; **34**, 23.06.2010, 1 экз., 08.07.2011, 1 экз.; **62**, 18.06.2010, 1 экз., 17.05.2012, 1 экз., 10.05.2014–20.05.2014, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к естественным и искусственным широколиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь вязов (*Ulmus* spp.) и тополей (*Populus* spp.). Отмечено развитие на ясене (*Fraxinus* sp.). Известен из пойменных лесов долины р. Северский Донец, а также с территории ДПГА. Редок.

118. *Saperda (Lopezcolonia) scalaris* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Рубежное [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; пгт. Станично-Луганское [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **34**, 16.05.2012, 1 экз.; **51**, 03.06.2007, 1 экз.; **62**, 04.06.2008, 1 экз., 17.06.2008, 2 экз., 19.06.2008, 1 экз., 25.03.2009, 1 экз., 10.05.2014–20.05.2014, 1 экз., 25.05.2017, 1 экз., 28.04.2020, 1 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к естественным и искусственным широколиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине различных пород, в первую очередь тополей (*Populus* spp.). Известен из пойменных лесов долины р. Северский Донец, а также с территории ДПГА. Отмечено расширение ареала в южном направлении. Обычен.

Подрод *Saperda* Fabricius, 1775

119. *Saperda* (s. str.) *carcharias* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: г. Донецк [Коломоец, 1995]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **22**, 27.07.2011, 2 экз.; **28**, 20.07.1973, 1 экз.; **34**, 08.07.2011, 1 экз.

Биология: июнь – июль. Приурочен к естественным и искусственным широколиственным насаждениям. Личинки под корой и в древесине тополей (*Populus* spp.) и ив (*Salix* spp.). В Донбассе был широко распространен в 1970–1980-х годах, неоднократно отмечался как опасный физиологический вредитель молодых насаждений тополя Болле (*Populus alba* L.) и ив (*Salix* spp.). Ныне редок, известен по единичным находкам из пойменных лесов долины р. Северский Донец и с территории ДПГА.

Триба *Tetropini* Portevin, 1927

Род *Tetrops* Kirby, 1826

Подрод *Tetrops* Kirby, 1826

120. *Tetrops* (s. str.) *praeustus* (Linnaeus, 1758).

Литературные указания: ВЛ [Медведев, 1950a]; ПС [Медведев, 1950b]; СС, ПС, ХС [Медведев, Божко, Шапиро, 1951]; г. Святогорск [Арнольди, 1953]; Донбасс [Писаренко, 1999]; Луганская обл., Донецкая обл. [Мартынов, Писаренко, 2003 (2004)]; ПС, г. Димитров [Бартенев, 2009]; ДПГА [Губин, Мартынов, 2018a].

Материал: **8**, 08.05.1998, 1 экз., 01.07.1998, 1 экз., 06.06.2000, 1 экз.; **9**, 12.06.2003, 7 экз.; **13**, 14.05.2001–16.05.2001, 6 экз.; **43**, 18.05.2003, 6 экз.; **50**, 10.06.2003, 1 экз.; **59**, 19.05.2000, 6 экз., 24.05.2000, 6 экз., 01.06.2003, 1 экз.; **61**, 20.05.1999, 1 экз., 18.05.2000, 6 экз.; **62**, 25.05.2010, 1 экз.; **79**, 04.06.2004, 1 экз.; **87**, 18.05.2011, 1 экз.; **92**, 10.05.2004, 1

экз., 04.05.2012, 3 экз., 29.04.2017, 1 экз.; **98**, 17.05.2004, 1 экз.; **101**, 28.05.2000, 1 экз.; **113**, 12.05.2004, 6 экз., 11.06.2004, 1 экз., 12.06.2004, 1 экз., 15.05.2005, 3 экз., 08.06.2016, 1 экз.

Биология: май – июль. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки в толще коры и под корой тонких ветвей деревьев и кустарников различных пород. Может наносить незначительный вред фруктовым деревьям в старых и неухоженных садах. По всей территории. Обычен.

121. *Tetrops* (s. str.) *starkii* Chevrolat, 1859.

Литературные указания: Донбасс, Горная [Мирошников, 1993].

Материал: **92**, 06.06.2010, 1 экз.; **113**, 23.05.2016, 1 экз.

Биология: май – июнь. Приурочен к листовым насаждениям. Личинки в толще коры и под корой тонких ветвей, в основном ясеней (*Fraxinus* spp.). Известен по единичным находкам из искусственных полезащитных насаждений ясеней на юге ДНР.

Заключение

На территории Донбасса (в границах Донецкой и Луганской Народных Республик) зарегистрировано обитание 121 вида жуков-усачей, относящихся к 61 роду, 30 трибам и 6 подсемействам. Еще 11 видов известны по литературным данным, их обитание в регионе требует подтверждения. Три вида, ранее указанные как перспективные к обнаружению в регионе, не найдены. Девять видов указаны ошибочно и отсутствуют в Донбассе. Впервые для ДНР отмечен 1 вид (*Pogonocherus hispidus*), для ЛНР – 3 вида (*Dorcadion elegans*, *Exocentrus punctipennis* и *Phytoecia pustulata*), для Донбасса – 7 видов (*Rosalia alpina*, *Agapanthia intermedia*, *Oberea euphorbiae*, *O. oculata*, *Phytoecia millefolii*, *Ph. argus* и *Ph. icterica*). Выявленное богатство и разнообразие фауны жуков-усачей Донбасса, традиционно считающегося промышленным кластером с фактически уничтоженными естественными ценозами, может свидетельствовать о большем экологическом потенциале региона, делая актуальным его современную переоценку.

Авторы выражают глубокую благодарность всем коллегам, предоставившим для изучения материал по жукам-усачам Донбасса, а в особенности Т.В. Никулиной, О.В. Паку, А.В. Амолину, А.В. Мартынову, В.В. Мартынову, И.В. Бондаренко-Борисовой, Р.П. Герасимову, О.В. Дьяковой, К.В. Жилко, И. Кондратенко.

Список литературы

- Арнольди К.В., Арнольди Л.В. 1938. О некоторых реликтовых элементах в колеоптерофауне области среднего течения р. Северского Донца. *Доклады АН СССР*, 21(7): 354–356.
- Арнольди К.В. 1953. О лесных источниках и характере проникновения в степь лесных насекомых при степном лесоразведении. *Зоологический журнал*, 32(2): 175–195.
- Арнольди К.В. 1956. Очерк энтомофауны и характеристика энтомокомплексов лесной подстилки в районе Деркула. *Труды Института леса АН СССР*, 30: 279–342.
- Бартенев А.Ф. 2009. Жуки-усачи Левобережной Украины и Крыма. Харьков, ХНУ, 405 с.
- Бельговский М.Л. 1956. Вредные насекомые в лесных посадках Деркульской станции по полезащитному лесоразведению. *Труды Института леса АН СССР*, 30: 343–363.
- Глотов С.В., Євтушенко Г.О. 2005. Знахідки комах занесених до Червоної книги України в Осинівському заказнику (Луганська область). *В кн.: Загальна і прикладна ентомологія в Україні. Тези наукової конференції, присвяченої пам'яті члена-кореспондента НАН України, доктора біологічних наук, професора Володимира Гдальєвича Доліна*. Львів: 56–57.

- Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. 2012. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М., Товарищество научных изданий КМК: 339 с.
- Губин А.И., Мартынов В.В. 2017. Жуки-усачи (Coleoptera: Cerambycidae) Донецкой промышленно-городской агломерации. 1. Аннотированный список видов: Prioninae, Lepturinae, Necydalinae, Spondylidinae, Cerambycinae. *Промышленная ботаника*, 17: 102–118.
- Губин А.И., Мартынов В.В. 2018а. Жуки-усачи (Coleoptera: Cerambycidae) Донецкой промышленно-городской агломерации. 2. Аннотированный список видов: Lamiinae. Общий анализ. *Промышленная ботаника*, 18(3): 16–28.
- Губин А.И., Мартынов В.В. 2018б. Жуки-усачи рода *Leiopus* Audinet-Serville, 1835 (Coleoptera: Cerambycidae: Acanthocinini) в фауне Донбасса. *Промышленная ботаника*, 18(1): 10–18.
- Данилевский М.Л. 2014. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycoidea) России и соседних стран. Часть 1. М., ВШК, 522 с.
- Загайкевич І.К. 1960. Рідкісні та маловідомі види жуків-вусачів (Coleoptera, Cerambycidae) в УРСР. *Наукові записки Наукового-природознавчого музею АН УРСР*, 8: 96–102.
- Загайкевич І.К. 1961. Матеріали до вивчення жуків-вусачів (Coleoptera, Cerambycidae) України. *Наукові записки Наукового-природознавчого музею АН УРСР*, IX: 52–60.
- Загайкевич І.К. 1974. Семейство усачи – Cerambycidae. В кн.: Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. II. Вредные членистоногие (продолжение), позвоночные. К., Урожай: 24–48.
- Загайкевич І.К. 1978. Вусачеві триби Стенокоріні (Coleoptera, Cerambycidae, Stenocorini). В кн.: Каталог музейних фондів. Збірник наукових праць. К., Наукова думка: 81–91.
- Загайкевич І.К. 1991. Таксономия и экология усачей. К., Наукова думка: 180 с.
- Касаткин Д.Г. 1998. Новые сведения о распространении жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) на юге России. *Известия Харьковского энтомологического общества*, 6(1): 86–87.
- Коломоец Т.П. 1995. Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса. К., Наукова думка: 214 с.
- Красная книга Луганской Народной Республики. 2020. 2-е изд., перераб. Под общ. ред. Е.И. Соколовой. Луганск, Минприроды ЛНР, МОН ЛНР, 188 с.
- Мартынов В.В., Никулина Т.В., Губин А.И., Левченко И.С. 2020. Новые и интересные находки насекомых-фитофагов в зеленых насаждениях Донбасса. Сообщение V. *Промышленная ботаника*, 20(4): 16–26.
- Мартынов В.В., Писаренко Т.А. 2004. Эколого-фаунистический обзор жуков-усачей (Coleoptera: Cerambycidae) юго-восточной Украины. *Известия Харьковского энтомологического общества*, 11(1–2): 44–69.
- Мартынов В.В., Рязанцева А.Е., Маслодудова Е.Н. 1997. Основные причины изменения видового состава и численности насекомых Донбасса. В кн.: Материалы вузовской конференции профессорско-преподавательского состава по итогам научно-исследовательских работ. Биология. Донецк, ДонГУ: 3–6.
- Медведев С.И. 1950а. Материалы к экологическому анализу фауны насекомых искусственных насаждений Велико-Анадольского леса. *Труды научно-исследовательского института биологии*, 14–15: 33–45. (*Ученые записки Харьковского университета*, 33).
- Медведев С.И. 1950б. Предварительное сообщение об изучении энтомофауны Провальской степи Ворошиловградской области. *Труды научно-исследовательского института биологии*, 14–15: 89–109. (*Ученые записки Харьковского университета*, 33).
- Медведев С.И. 1964. О реликтовых видах насекомых и реликтовых участках на Украине. В кн.: Вопросы генетики и зоологии. Харьков, ХГУ: 75–78.
- Медведев С.И., Божко М.П., Шапиро Д.С. 1951. О формировании энтомофауны полезащитных полос в степной зоне Украины. *Зоологический Журнал*, 30(4): 309–318.
- Медведев С.И., Шапиро Д.С. 1957. К познанию фауны жуков (Coleoptera) Молдавской ССР и сопредельных районов Украины. *Труды научно-исследовательского института биологии*, 30: 173–206. (*Ученые записки Харьковского университета*, 90).
- Мирошников А.И. 1993. Заметки о *Tetrops starki* (Coleoptera, Cerambycidae, Tetropini). *Вестник зоологии*, 2: 81–83.
- Мирошников А.И. 2007. Обзор жуков-усачей рода *Cortodera* Mulsant, 1863, близких к *C. villosa* Heyden, 1876, с описанием новых таксонов (Coleoptera Cerambycidae). *Кавказский энтомологический бюллетень*, 3(2): 207–218.

- Остапко В.М., Мартынов В.В., Приходько С.А., Муленкова Е.Г., Губин А.И., Никулина Т.В., Бондаренко-Борисова И.В., Тараненко Л.И., Молодан Г.Н., Амолин А.В., Трискиба С.Д. 2020. Перечень объектов животного и растительного мира, рекомендуемых к включению в первое издание Красной книги Донецкой Народной Республики. *Промышленная ботаника*, 20: 8–28.
- Писаренко Т.А. 1999. Особливості фауни ріднини вусачів промислових і заповідних районів південно-східної України. *Науковий вісник. Сучасна екологія і проблеми сталого розвитку суспільства*, 7: 149–155.
- Плавильщиков Н.Н. 1936. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. XXI. Жуки-дровосеки. Ч. 1. М.-Л., Изд-во АН СССР, 612 с.
- Плавильщиков Н.Н. 1940. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. XXII. Жуки-дровосеки, Ч. 2. М.-Л., Изд-во АН СССР, 785 с.
- Плавильщиков Н.Н. 1958. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. XXIII. Жуки-дровосеки, Ч. 3. Подсемейство Lamiinae. Ч. 1. М.-Л., Изд-во АН СССР, 592 с.
- Різун В.П., Коновалова І.Б., Яницький Т.П. 2000. Рідкісні і зникаючі види комах в ентомологічних колекціях Державного природознавчого музею. Львів, ДПМ, 71 р.
- Силантьев А. 1898. Зоологические исследования на участках экспедиции Лесного департамента 1894–96 годов. Санкт-Петербург, 180 с.
- Топчиев А.Г. 1960. Фауна почвенных беспозвоночных животных и распределение их в искусственных лесах степной зоны УССР. *В кн.: Искусственные леса степной зоны Украины*. Харьков, ХГУ: 401–416.
- Харакоз А.В. 1955. Энтомофауна травяного покрова Велико-Анадольского леса. *Научные записки Днепропетровского государственного университета*, 48: 151–164.
- Gubin O.I., Martynov V.V. 2016. New and interesting records of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in southeast of Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka*, 7(3): 19–20.
- Gubin O.I., Martynov V.V. 2017. The first record of *Purpuricenens globulicollis* (Coleoptera: Cerambycidae) from Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka*, 8(1): 17–20.
- Gubin O.I., Martynov V.V. 2018. The first record of *Aegomorphus obscurior* (Pic, 1904) (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae) from Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka*, 9(1): 8.
- Danilevsky M.L. 2001a. Review of *Cortodera* species close to *C. reitteri* Pic, 1891 and *C. ruthena* Plavilstshikov, 1936, Part 1. (Coleoptera, Cerambycidae). *Les cahiers Magellanes*, 7: 1–18.
- Danilevsky M.L. 2001b. Review of *Cortodera* species close to *C. reitteri* Pic, 1891 and *C. ruthena* Plavilstshikov, 1936, Part 2. (Coleoptera, Cerambycidae). *Les cahiers Magellanes*, 8: 1–18.
- Danilevsky M.L. 2010. New and poorly known longicorn-beetles of the genus *Cortodera* Mulsant, 1863 (Coleoptera: Cerambycidae) from South-East Europe. *Caucasian Entomological Bulletin*, 6(1): 57–60.

References

- Arnoldi K.V., Arnoldi L.V. 1938. O nekotoryh reliktovyh elementah v koleopterofaune oblasti srednego techeniya r. Severskogo Donca [On some relic elements in the Coleoptera fauna of the middle course of Seversky Donets river]. *Doklady AN SSSR*, 21(7): 354–356.
- Arnoldi K.V. 1953. O lesnyh istochnikah i haraktere proniknovenija v step' lesnyh nasekomyh pri stepnom lesorazvedenii [About forest sources and the nature of forest insects penetration into the steppe during steppe afforestation]. *Zoologicheskij zhurnal*, 32(2): 175–195.
- Arnoldi K.V. 1956. Oчерк entomofauny i harakteristika entomokompleksov lesnoj podstilki v rajone Derkula [Study of entomofauna and characteristics of forest litter entomocomplexes in the Derkula area]. *Trudy Instituta lesa AN SSSR*, 30: 279–342.
- Bartenev A.F. Zhuki-usachi Levoberezhnoj Ukrainy i Kryma [Longhorn beetles of the Left-Bank Ukraine and Crimea]. Kharkov, KhNU, 405 p.
- Belgovsky M.L. 1956. Vrednye nasekomye v lesnyh posadkah Derkul'skoj stancii po polezashchitnomu lesorazvedeniyu [Harmful insects in the forest plantations of the Derkul station for field-protective afforestation]. *Trudy Instituta lesa AN SSSR*, 30: 343–363.
- Glotov S.V., Evtushenko G.O. 2005. Znahidki komah zanesenih do Chervonoi knigi Ukraini v Osinovskomu zakazniku (Luganska oblast) [Findings of insects listed in the Red Book of Ukraine in Osinovsky Reserve (Lugansk Region)]. *In: Zagalna i prikladna entomologiya v Ukraini* [General and applied

- entomology in Ukraine]. Abstracts of the scientific conference dedicated to the memory of the corresponding member of the National Academy of Sciences of Ukraine, Doctor of Biological Sciences, Professor Vladimir Hdalevich Dolin. Lvov: 56–57 (in Ukrainian).
- Golub V.B., Tsurikov M.N., Prokin A.A. 2012. Kollekcii nasekomyh: sbor, obrabotka i hranenie materiala [Insects collections: collection, processing and storage]. Moscow, KMK Scientific Press Ltd.: 339 p.
- Gubin A.I., Martynov V.V. 2017. Longhorned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Donetsk industrial-urban agglomeration. 1. Annotated list of species: Prioninae, Lepturinae, Necydalinae, Spondylidinae, Cerambycinae. *Industrial botany*, 17: 102–118 (in Russian).
- Gubin A.I., Martynov V.V. Longhorned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Donetsk industrial-urban agglomeration. 2. Annotated list of species: Lamiinae. General analysis. *Industrial botany*, 18(3): 16–28.
- Gubin A.I., Martynov V.V. 2018b. Longhorned beetles of the genus *Leiopus* Audinet-Serville, 1835 (Coleoptera: Cerambycidae: Acanthocinini) in the fauna of Donbass. *Industrial botany*, 18(1): 10–18 (in Russian).
- Danilevsky M.L. 2014. Zhuki-usachi (Coleoptera, Cerambycoidea) Rossii i sosednih stran [Longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycoidea) of Russia and adjacent countries]. Part 1. Moscow, Higher School Consulting, 522 p.
- Zagajkevich I.K. 1960. Ridkisini ta malovidomi vidi zhukiv-vusachiv (Coleoptera, Cerambycidae) v URSS [Rare and little-known species of longhorn-beetles (Coleoptera, Cerambycidae) in the Ukrainian SSR]. *Naukovi zapysky Naukovoho-pryrodoznavchoho muzeyu AN URSS*, 8: 96–102 (in Ukrainian).
- Zagajkevich I.K. 1961. Materiali do vivchennya zhukiv-vusachiv (Coleoptera, Cerambycidae) Ukraini [Materials for the study of longhorn-beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Ukraine]. *Naukovi zapysky Naukovoho-pryrodoznavchoho muzeyu AN URSS*, 9: 52–60 (in Ukrainian).
- Zagajkevich I.K. 1974. Semeistvo usachi – Cerambycidae [Longhorn-beetles – Cerambycidae]. In: Vrediteli selskohozyajstvennyh kultur i lesnyh nasazhdenij. T. II. Vrednye chlenistonogie (prodolzhenie), pozvonochnye [Pests of crops and forest plantations. Vol. 2. Harmful arthropods (continued), vertebrates]. Kiev, Urozhai: 24–48.
- Zagajkevich I.K. 1974. Vusachevi tribi Stenocorini (Coleoptera, Cerambycidae, Stenocorini) [Longhorn-beetles of Stenocorini tribe (Coleoptera, Cerambycidae, Stenocorini)]. In: Katalog muzejnih fondiv. Zbirnik naukovih prac [Catalog of museum funds. Collection of scientific works]. 1978. Kiev, Naukova dumka: 81–91 (in Ukrainian).
- Zagajkevich I.K. 1991. Taksonomiya i ekologiya usachej [Taxonomy and ecology of longhorn-beetles]. Kiev, Naukova dumka: 180 p.
- Kasatkin D.G. 1998. New data on distribution of Cerambycidae (Coleoptera,) in the south of Russia. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, 6(1): 86–87 (in Russian).
- Kolomoets T.P. 1995. Vrediteli zelenykh nasazhdenij promyshlennogo Donbassa [Pests of green spaces of industrial Donbass]. Kiev, Naukova dumka: 214 p.
- Red Data Book of the Lugansk People's Republic. 2020. 2nd edition, revised. E.I. Sokolova (ed.). Lugansk, Ministry of Natural Resources of LPR, MES of LPR, 188 p.
- Martynov V.V., Nikulina T.V., Gubin A.I., Levchenko I.S. 2020. New and interesting records of phytophagous insects in green spaces of Donbass. Report V. *Industrial botany*, 20(4): 16–26.
- Martynov V.V., Pisarenko T.A. 2004. A review of the fauna and ecology of the long-horned beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of southeast Ukraine. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, 11(1–2): 44–69 (in Russian).
- Martynov V.V., Ryazantseva A.E., Maslodudova E.N. 1997. Osnovnye prichiny izmeneniya vidovogo sostava i chislennosti nasekomyh Donbassa [The main reasons for the change in the species composition and abundance of insects in Donbass]. In: Materialy vuzovskoj konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava po itogam nauchno-issledovatel'skikh rabot. Biologiya [Materials of the university conference of the teaching staff on the results of research work. Biology]. Donetsk, Donetsk State University: 3–6.
- Medvedev S.I. 1950a. Materialy k ekologicheskomu analizu fauny nasekomyh iskusstvennykh nasazhdenij Veliko-Anadolskogo lesa [Materials for the ecological analysis of the insect fauna of artificial plantations of the Veliko-Anadolsky Forest. *Trudy nauchno-issledovatel'skogo instituta biologii*, 14–15: 33–45. (*Uchenyye zapiski Khar'kovskogo universiteta*, 33).
- Medvedev S.I. 1950b. Predvaritelnoe soobshchenie ob izuchenii entomofauny Provalskoj stepi Voroshilovgradskoj oblasti [Preliminary report on the study of the entomofauna of the Provalskaya steppe of the Voroshilovgrad region]. *Trudy nauchno-issledovatel'skogo instituta biologii*, 14–15: 89–109. (*Uchenyye zapiski Khar'kovskogo universiteta*, 33).

- Medvedev S.I. 1964. O reliktyvnyh vidah nasekomyh i reliktyvnyh uchastkah na Ukraine [About relict species of insects and relict areas in Ukraine]. *In: Voprosy genetiki i zoologii* [Questions of genetics and zoology]. Kharkov, Kharkov State University: 75–78.
- Medvedev S.I., Bozhko M.P., Shapiro D.S. 1951. O formirovanii entomofauny polezashchitnyh polos v stepnoj zone Ukrainy [On the formation of the entomofauna of shelterbelts in the steppe zone of Ukraine]. *Zoologicheskij zhurnal*, 30(4): 309–318.
- Medvedev S.I., Shapiro D.S. 1957. K poznaniyu fauny zhukov (Coleoptera) Moldavskoj SSR i sopredelnyh rajonov Ukrainy [To the knowledge of the fauna of beetles (Coleoptera) of the Moldavian SSR and adjacent regions of Ukraine]. *Trudy nauchno-issledovatel'skogo instituta biologii*, 30: 173–206. (*Uchenyye zapiski Khar'kovskogo universiteta*, 90).
- Miroshnikov A.I. 1993. Zаметки о *Tetrops starki* (Coleoptera, Cerambycidae, Tetropini) [On *Tetrops starki* Chevrolat, 1859 (Coleoptera, Cerambycidae, Tetropini)]. *Vestnik zoologii*, 2: 81–83.
- Miroshnikov A.I. 2007. Review of the longicorn beetles close to *Cortodera villosa* Heyden, 1876, with description of new taxa (Coleoptera, Cerambycidae). *Caucasian Entomological Bulletin*, 3(2): 207–218 (in Russian).
- Ostapko V.M., Martynov V.V., Prykhodko S.A., Mulenkova E.G., Gubin A.I., Nikulina T.V., Bondarenko-Borisova I.V., Taranenko L.I., Molodan G.N., Amolin A.V., Triskiba S.D. 2020. A list of fauna and flora objects recommended for inclusion in the 1st edition of the Red Data book of the Donetsk People's Republic. *Industrial botany*, 20: 8–28 (in Russian).
- Pisarenko T.A. 1999. Osoblivosti fauni rodini vusachiv promislovih i zapovidnih rajoniv pivdenno-skhidnoi Ukraini [Peculiarities of the fauna of longhorn beetles of industrial and protected areas of southeastern Ukraine]. *Naukovyy visnyk. Suchasna ekolohiya i problemy staloho rozvytku suspil'stva*, 7: 149–155.
- Plavilshchikov N.N. 1936. Fauna SSSR. Nasekomye zhestkokrylye. XXI. Zhuki-drovoseki. Ch. 1 [Fauna on USSR. XXI. Longhorn beetles. Part 1]. Moscow-Leningrad, Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR, 612 p.
- Plavilshchikov N.N. 1940. Fauna SSSR. Nasekomye zhestkokrylye. XXII. Zhuki-drovoseki. Ch. 2 [Fauna on USSR. XXI. Longhorn beetles. Part 2]. Moscow-Leningrad, Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR, 785 p.
- Plavilshchikov N.N. 1958. Fauna SSSR. Nasekomye zhestkokrylye. XXIII. Zhuki-drovoseki. Ch. 3. Podsemeistvo Lamiinae. Ч. 1 [Fauna on USSR. XXI. Longhorn beetles. Part 2. Subfamily Lamiinae. Part 1]. Moscow-Leningrad, Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR, 592 p.
- Rizun V.P., Konovalova I.B., Yanickij T.P. 2000. Ridkisini i znikayuchi vidi komah v entomologichnih kolekcijah Derzhavnogo prirodnavchogo muzeyu [Rare and endangered species of insects in the entomological collections of the State Natural History Museum]. Lvov, Publishing house of State Natural History Museum, 71 p. (in Ukrainian).
- Silantiev A. 1898. Zoologicheskie issledovaniya na uchastkah ekspedicii Lesnogo departamenta 1894-96 godov [Zoological research on the areas of the expedition of the Forest Department in 1894-96]. Saint-Petersburg, 180 p.
- Topichev A.G. 1960. Fauna pochvennyh bespozvonochnyh zhyvotnyh i raspredelenie ih v iskusstvennyh lesah stepnoj zony USSR [Fauna of soil invertebrates and their distribution in artificial forests of the steppe zone of the Ukrainian SSR]. *In: Iskusstvennye lesa stepnoj zony Ukrainy* [Artificial forests of the steppe zone of Ukraine]. Kharkov, Kharkov State University: 401–416.
- Harakoz A.V. 1955. Entomofauna travyanogo pokrova Veliko-Anadolskogo lesa [Entomofauna of the grass cover of the Veliko-Anadol Forest]. *Nauchnyye zapiski Dnepropetrovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 48: 151–164.
- Gubin O.I., Martynov V.V. 2016. New and interesting records of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in southeast of Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka*, 7(3): 19–20.
- Gubin O.I., Martynov V.V. 2017. The first record of *Purpuricenus globulicollis* (Coleoptera: Cerambycidae) from Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka*, 8(1): 17–20.
- Gubin O.I., Martynov V.V. 2018. The first record of *Aegomorphus obscurior* (Pic, 1904) (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae) from Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka*, 9(1): 8.
- Danilevsky M.L. 2001a. Review of *Cortodera* species close to *C. reitteri* Pic, 1891 and *C. ruthena* Plavilstshikov, 1936, Part 1. (Coleoptera, Cerambycidae). *Les cahiers Magellanes*, 7: 1–18.
- Danilevsky M.L. 2001b. Review of *Cortodera* species close to *C. reitteri* Pic, 1891 and *C. ruthena* Plavilstshikov, 1936, Part 2. (Coleoptera, Cerambycidae). *Les cahiers Magellanes*, 8: 1–18.

Danilevsky M.L. 2010. New and poorly known longicorn-beetles of the genus *Cortodera* Mulsant, 1863 (Coleoptera: Cerambycidae) from South-East Europe. *Caucasian Entomological Bulletin*, 6(1): 57–60.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Губин Александр Игоревич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории проблем биоинвазий и защиты растений, Донецкий ботанический сад, г. Донецк, Россия

Мартынов Владимир Викторович, кандидат биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией проблем биоинвазий и защиты растений, Донецкий ботанический сад, г. Донецк, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alexander I. Gubin, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher of Laboratory of Bioinvasion and Plant Protection Problems, Donetsk Botanical Garden, Donetsk, Russia

Vladimir V. Martynov, Candidate of Biological Sciences, Assistant Professor, Leading Researcher, Head of Laboratory of Bioinvasion and Plant Protection Problems, Donetsk Botanical Garden, Donetsk, Russia

УДК 574.43; 574.38
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-2-186-193

Жесткокрылые (Coleoptera) в гнездах и питании мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)

А.С. Сажнев¹, А.В. Артемьев², А.В. Матюхин³

¹ Институт биологии внутренних вод им И.Д. Папанина РАН,
Россия, 152742, Ярославская обл., п. Борок, д. 109

² Институт биологии Карельского научного центра РАН,
Россия, 185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д. 11

³ Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
Россия, 119071, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 33
E-mail: sazh@list.ru

Поступила в редакцию 18.02.2023; поступила после рецензирования 21.03.2023;
принята к публикации 09.04.2023

Аннотация. Статья продолжает начатое ранее изучение фауны жесткокрылых (Coleoptera) в гнездах мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* в пределах европейской части России. В исследовании использован гнездовой материал из искусственных гнездовых для птиц с территории трех особо охраняемых природных территорий Республики Карелия и Владимирской области. На основе литературных источников и собственных данных авторов впервые составлен сводный список видов жесткокрылых (82 вида), отмеченных для гнезд мухоловки-пеструшки. 21 вид впервые приводится для гнезд *F. hypoleuca*. Основную долю среди отмеченных видов составляют представители семейств Elateridae, Carabidae и Cantharidae, являющиеся элементами питания и/или случайными видами, а также факультативные нидиколы семейств Histeridae (особенно *Gnathoncus buyssoni*) и Staphylinidae.

Ключевые слова: консорция, нидиколы, рацион, жуки, птицы, фауна, европейская часть России

Благодарности: работа А.С. Сажнева проведена в рамках выполнения государственного задания № 121051100109-1, работа А.В. Артемьева выполнена в рамках государственного задания ИБ КарНЦ РАН № FMEN-2022-0003.

Для цитирования: Сажнев А.С., Артемьев А.В., Матюхин А.В. 2023. Жесткокрылые (Coleoptera) в гнездах и питании мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764). *Полевой журнал биолога*, 5(2): 186–193. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-186-193

Beetles (Coleoptera) in Nests and Diet of the European Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)

Alexey S. Sazhnev¹, Aleksander V. Artemyev², Aleksander V. Matyukhin³

¹ Papanin Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences,
109 Borok vill., Nekouz District, Yaroslavl Region 152742 Russia

² Institute of Biology of the Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences,
11 Pushkinskaya St, Petrozavodsk, Republic of Karelia 185910 Russia

³ Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences,
33 Leninsky Ave, Moscow 119071 Russia

E-mail: sazh@list.ru

Received February 18, 2023; Revised March 21, 2023; Accepted April 09, 2023

Abstract. The article continues the earlier study of the beetle fauna (Coleoptera) in the nests of the Pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* in the territory of the European part of Russia. The study used nesting

material from artificial nestboxes from the territory of three specially protected natural areas of the Republic of Karelia and the Vladimir Oblast. Based on the literature and authors data was compiled a check-list of beetle species (82 species) from flycatcher nests. Twenty-one beetle species recorded for the nest of *Ficedula hypoleuca* for the first time. The main part among the identified species are representatives of the families Elateridae, Carabidae, and Cantharidae, which are classified as nutrients and/or random species, as well as facultative nidicolous from the families Histeridae (especially *Gnathoncus buyssoni*) and Staphylinidae.

Keywords: consortium, nidicolous, nutrition, beetles, birds, fauna, the European part of Russia

Acknowledgements: the work of A.S. Sazhnev was carried out within the framework of the state assignment No. 121051100109-1, the work of A.V. Artemyev was carried out within the framework of the state task of the IB KarRC RAS No. FMEN-2022-0003.

For citation: Sazhnev A.S., Artemyev A.V., Matyukhin A.V. 2023. Beetles (Coleoptera) in Nests and Diet of the European Pied Flycatcher *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764). *Field Biologist Journal*, 5(2): 186–193. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-186-193

Введение

Исследования непаразитических обитателей гнезд мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) немногочисленны. Большая часть работ посвящена питанию птенцов [Silverin, Andersson, 1984; Lundberg, Alatalo, 1992; Belskii, Belskaya, 2009], а информация о жесткокрылых в них представлена в рамках крупных таксономических групп, либо очень фрагментарна [Lundyshev, Orlov, 2016; Сажнев, Матюхин, 2020]. На видовом уровне жесткокрылые из гнезд *F. hypoleuca* наиболее полно представлены в книге Е.А. Никса [1959] и дополнениях к ней [Nicks, 1962, 1971].

Наша работа продолжает начатую ранее сводку [Sazhnev et al., 2022] по жукам из гнезд *F. hypoleuca* европейской части России.

Материал и методы исследования

Материал исследований собран в 2016 и 2021 годах на территории нескольких особо охраняемых природных территорий (ООПТ): Республика Карелия (сборы А.В. Артемьева) – 1) орнитологический опорный пункт «Маячино» Института биологии Карельского научного центра РАН на юго-восточном побережье Ладожского озера в пределах государственного природного заказника «Олонекский» (60°46'N 32°48'E); 2) государственный природный заповедник «Кивач» (62°16'N 33°58'E) в границах Кондопожского района республики. В качестве дополнительного материала использованы кратковременные сборы (сборы Ю.А. Быкова, 2017 год) из национального парка «Мещёра» (55°33'N 40°15'E) в пределах Гусь-Хрустального района Владимирской области.

Ранее опубликованные [Sazhnev et al., 2022] результаты сборов, проведенных в Маячино в 2016 году, были включены в наши исследования, обобщены и дополнены. Эти сведения рассматриваются в сводной таблице не как данные литературы, а как непосредственный материал.

Для привлечения птиц-дуплогнездников использовали дощатые искусственные гнездовья (ИГ) с диаметром летка 30–34 мм и размерами дна 10×10, 10×12 или 12×12 см [Благосклонов, 1991], которые размещены линиями в характерных для региона биотопах на высоте 1,5–1,7 м от земли. Расстояние между соседними гнездовьями в среднем составляло около 40 м [Артемьев, 2008]. Для сбора энтомологического материала гнезда птиц извлекали из ИГ в течение 1–7 дней после вылета птенцов (в условиях Карелии 21 июня – 20 июля) и помещали в два герметичных полиэтиленовых пакета с целью хранения и транспортировки (2–3 дня), что считали интегральной пробой. Выборку беспозво-

ночных из гнездового материала, как и в предыдущих исследованиях [Sazhnev et al., 2022], осуществляли вручную и с применением термофотоэксектора (экстракция 5–10 суток).

Всего было обработано 100 проб, в которые вошли беспозвоночные без учета паразитических элементов (они выбирались отдельно). Часть материала в пробах представляла собой хитинизированные остатки; по этой причине в ряде случаев определение жесткокрылых осуществляли только до семейства или рода, для целых экземпляров идентификацию проводили до вида.

Материал хранится в заспиртованном виде в коллекции беспозвоночных ИБВВ РАН (п. Борок, Ярославская обл., Россия).

С учетом особенностей биологии (данные литературы [Nicks, 1959, 1962, 1971] и авторов) и качества сохранности отмеченных видов были выделены условные группировки: ЭП – элементы питания, не связанные с гнездовыми микроценозами (в пробах присутствовали преимущественно в форме остатков); СВ – случайные виды, которые могли попасть в гнезда спонтанно или использовали их в качестве укрытия (в основном представлены целыми, но чаще мертвыми особями); ОН – облигатные нидиколы, связанные в развитии с гнездами; ФН – факультативные нидиколы, связанные с гнездами опосредованно – хищники, сапрофаги и мицетофаги (найлены живыми). В случае, когда вид был обнаружен и в виде остатков, и в виде целых экземпляров, применяли двойные категории.

Результаты и их обсуждение

Впервые составлена сводная таблица (см. таблицу) по видам жесткокрылых, обнаруженных в гнездах *F. hypoleuca*, учитывая литературные источники и авторские сборы в пределах европейской части России.

Список видов жесткокрылых из гнезд мухоловки-пеструшки *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)
Check-list beetle species from Pied flycatcher (*Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764)) nests

№	Таксон	1	2	3	4	Группа
Carabidae						
1	<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid, 1812)	–	+	–	–	СВ
2	<i>Limodromus krynickii</i> (Sperk, 1835)	–	–	–	+	СВ
3	<i>Poecilus lepidus</i> (Leske, 1785)	–	+	–	–	ЭП/СВ
4	<i>Pterostichus aethiops</i> (Panzer, 1796)	–	+	–	–	ЭП
5	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)	–	+	+	–	ЭП/СВ
Histeridae						
6	<i>Gnathoncus buyssoni</i> (Auzat, 1917)	–	+	–	+	ОН
7	<i>Gnathoncus rotundatus</i> (Kugelann, 1792)	+	–	–	–	ОН
8	<i>Dendrophilus punctatus</i> (Herbst, 1791)	+	–	–	–	ОН
9	<i>Dendrophilus pygmaeus</i> (Linnaeus, 1758)	+	–	–	–	ОН
10	<i>Saprinus rugifer</i> (Paykull, 1809)	–	–	–	+	ОН
Leiodidae						
11	<i>Anisotoma humeralis</i> (Fabricius, 1792)	–	+	–	–	ФН
12	<i>Catops subfuscus</i> Kellner, 1846	+	–	–	–	ФН
13	<i>Sciodreporides fumatus</i> (Spence, 1815)	–	–	–	+	ФН
Staphylinidae						
14	<i>Acidota crenata</i> (Fabricius, 1793)	–	+	–	–	ФН
15	<i>Atheta debilis</i> Erichson, 1837	+	–	–	–	ФН
16	<i>Atheta fungicola</i> (Thomson, 1852)	+	–	–	–	ФН
17	<i>Atheta nidicola</i> (Johannsen, 1914)	+	–	–	–	ОН
18	<i>Atheta sodalis</i> (Erichson, 1837)	+	–	–	–	ФН

Продолжение таблицы
 Continuation of the table

№	Таксон	1	2	3	4	Группа
19	<i>Euplectus karstenii</i> (Reichenbach, 1816)	+	–	–	–	ФН
20	<i>Haploglossa villosula</i> (Stephens, 1832)	+	–	+	–	ФН
21	<i>Oxyopoda opaca</i> (Gravenhorst, 1802)	+	–	–	–	ФН
22	<i>Philonthus decorus</i> (Gravenhorst, 1802)	–	–	+	–	СВ
Silphidae						
23	<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	СВ
Lucanidae						
24	<i>Ceruchus chrysomelinus</i> (Hochenwarth, 1785)	–	–	+	–	ЭП
Scarabaeidae						
25	<i>Acrossus depressus</i> (Kugelann, 1792)	–	+	–	–	ЭП
26	<i>Phyllopertha horticola</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
27	<i>Melinopterus prodromus</i> (Brahm, 1790)	+	–	–	–	ЭП
Scirtidae						
28	<i>Contacyphon coarctatus</i> Paykull, 1799	–	+	–	–	СВ
29	<i>Microcara testacea</i> (Linnaeus, 1767)	–	+	–	–	СВ
Elatерidae						
30	<i>Actenicerus sjaelandicus</i> (O.F. Müller, 1764)	–	+	–	–	ЭП
31	<i>Agriotes acuminatus</i> (Stephens, 1830)	–	+	+	–	ЭП
32	<i>Ampedus balteatus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
33	<i>Ampedus erythrogonus</i> (P.W.J. Müller, 1821)	–	+	–	–	ЭП
34	<i>Ampedus nigrinus</i> (Herbst, 1784)	–	+	–	–	ЭП
35	<i>Athous subfuscus</i> (O.F. Müller, 1764)	–	+	–	–	ЭП
36	<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	+	–	ЭП
37	<i>Denticollis linearis</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
38	<i>Ectinus aterrimus</i> (Linnaeus, 1761)	–	+	–	–	ЭП
39	<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)	–	+	–	–	ЭП
40	<i>Liotrichus affinis</i> (Paykull, 1800)	–	–	+	–	ЭП
41	<i>Melanotus castanipes</i> (Paykull, 1800)	–	+	–	–	ЭП
42	<i>Selatosomus cruciatus</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	+	–	ЭП
43	<i>Selatosomus latus</i> (Fabricius, 1801)	–	+	+	–	ЭП
Eucnemidae						
44	<i>Otho sphondyloides</i> (Germar, 1818)	–	+	–	–	ЭП/СВ
Cantharidae						
45	<i>Cantharis nigricans</i> (O.F. Müller, 1776)	–	+	–	–	ЭП
46	<i>Podistra schoenherri</i> (Dejean, 1837)	–	+	–	–	ЭП
47	<i>Rhagonycha atra</i> (Linnaeus, 1767)	–	+	–	–	ЭП
48	<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)	–	+	–	–	ЭП
Dermestidae						
49	<i>Dermestes murinus</i> Linnaeus, 1758	–	–	–	+	ФН
50	<i>Megatoma undata</i> (Linnaeus, 1758)	+	–	–	–	ФН
Ptinidae						
51	<i>Ptinus fur</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ФН
Bothrideridae						
52	<i>Bothrideres bipunctatus</i> (Gmelin, 1790)	–	–	–	+	СВ
Cryptophagidae						
53	<i>Cryptophagus lapponicus</i> Gyllenhal, 1827	+	–	–	–	ФН
54	<i>Cryptophagus scanicus</i> (Linnaeus, 1758)	+	–	–	–	ФН
Coccinellidae						
55	<i>Anatis ocellata</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
56	<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	–	+	–	–	ЭП/СВ
57	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП/СВ
58	<i>Oenopia conglobata</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП/СВ

Окончание таблицы
End of table

№	Таксон	1	2	3	4	Группа
Latridiidae						
59	<i>Corticaria foveola</i> (Beck, 1817)	+	–	–	–	ФН
60	<i>Corticaria serrata</i> (Paykull, 1798)	+	–	–	–	ФН
61	<i>Dienerella filiformis</i> (Gyllenhal, 1827)	+	–	–	–	ФН
62	<i>Latridius minutus</i> (Linnaeus, 1767)	+	–	–	–	ФН
Melandryidae						
63	<i>Melandrya dubia</i> (Schaller, 1783)	–	+	+	–	ЭП
Pyrochroidae						
64	<i>Schizotus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
Tenebrionidae						
65	<i>Scaphidema metallicum</i> (Fabricius, 1793)	–	+	–	–	ЭП
Cerambycidae						
66	<i>Alosterna tabacicolor</i> (DeGeer, 1775)	–	+	–	–	ЭП
67	<i>Anastrangalia reyi</i> (Heyden, 1889)	–	+	–	–	ЭП
68	<i>Cortodera femorata</i> (Fabricius, 1787)	–	+	–	–	ЭП
69	<i>Evodinus borealis</i> (Gyllenhal, 1827)	–	–	+	–	ЭП
70	<i>Judolia sexmaculata</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
71	<i>Saperda scalaris</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
72	<i>Stictoleptura variicornis</i> (Dalman, 1817)	–	+	–	–	ЭП
73	<i>Tetropium castaneum</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
Chrysomelidae						
74	<i>Donacia clavipes</i> Fabricius, 1792	–	+	–	–	ЭП
75	<i>Galerucella lineola</i> (Fabricius, 1781)	–	+	–	–	ЭП
76	<i>Galerucella nymphaeae</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП
Rhynchitidae						
77	<i>Deporaus betulae</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП/СВ
Curculionidae						
78	<i>Hylobius pinastri</i> Gyllenhaal, 1813	–	+	–	–	ЭП
79	<i>Magdalis duplicata</i> Germar, 1819	–	+	–	–	ЭП
80	<i>Otiorhynchus ovatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	–	–	–	ЭП
81	<i>Otiorhynchus scaber</i> (Linnaeus, 1758)	–	+	–	–	ЭП/СВ
82	<i>Phyllobius pyri</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	+	–	ЭП

Примечание. 1 – литературные данные [Hicks, 1959, 1962, 1971; Lundyshev, Orlov, 2016; Сажнев, Матюхин, 2020]; 2 – Олонетский заказник, Маячино (данные частично опубликованы ранее [Sazhnev et al., 2022]); 3 – заповедник Кивач; 4 – национальный парк «Мещёра»; ЭП – элемент питания; СВ – случайный вид; ОН – облигатный нидикол; ФН – факультативный нидикол.

Note. 1 – literature data [Hicks, 1959, 1962, 1971; Lundyshev, Orlov, 2016; Сажнев, Матюхин, 2020]; 2 – Olonetsky zakaznik, Mayachino (data partially published earlier [Sazhnev et al., 2022]); 3 – reserve Kivach; 4 – National Park “Meshchyora”; ЭП – food element (nutrients); СВ – random species; ОН – obligate nidicolous; ФН – facultative nidicolous.

Всего для гнезд *F. hypoleuca*, с учетом данных литературы, отмечено 82 вида жесткокрылых, некоторые из которых в наших сборах представлены отдельными частями жуков и не идентифицированы до вида (такие таксоны не включены в общую таблицу (см. таблицу)) – это представители разных семейств и родов: *Agonum*, *Poecilus* и *Pterostichus* (Carabidae), *Aleochara* и *Philonthus* (Staphylinidae), *Hister* (Histeridae), *Agriotes* и *Ampedus* (Elateridae), *Eurythyrea* (Buprestidae), *Cantharis* и *Rhagonycha* (Cantharidae), *Dorcatoma* (Ptinidae), Brachyderini, Cossoninae, *Phyllobius*, *Otiorhynchus* и *Scolytus* (Curculionidae). Большинство из них мы рассматриваем как элементы питания мухоловки либо случайные для гнезда виды.

На преимагинальных стадиях развития в гнездовом материале были отмечены представители семейств Dermestidae (личинка) и Buprestidae (куколка).

Впервые для гнезд *F. hypoleuca* приводятся следующие виды: *Limodromus krynickii*, *Saprinus rugifer*, *Acidota crenata*, *Philonthus decorus*, *Ceruchus chrysomelinus*, *Actenicerus sjalandicus*, *Agriotes acuminatus*, *Ampedus erythrogonus*, *A. nigrinus*, *Liotrichus affinis*, *Podistra schoenherri*, *Donacia clavipes*, *Galerucella lineola*, *Anastrangalia reyi*, *Cortodera femorata*, *Evodinus borealis*, *Judolia sexmaculata*, *Saperda scalaris*, *Tetropium castaneum*, *Magdalis duplicata* и *Phyllobius pyri*. Для некоторых таксонов указания могут представлять уточненные данные, в случае, когда определение предыдущего материала в виду сохранности было доведено до рода и выше, например, *Philonthus*, *Agriotes* и др., однако уточнить это не представляется возможным, поэтому они указываются как «новые» в рамках доступной литературы и собственных сборов авторов.

Фауна гнезд птиц в ее широком понимании состоит как из таксонов, входящих в состав гетеротрофной консорции, связанных с видом-эдификатором трофическими и топическими отношениями, так и из случайных видов, попадающих в гнезда из окружающих биотопов [Sazhnev et al., 2022].

По результатам разделения видов жесткокрылых обобщенного списка на экологические группы, большая часть видов (66,67 %) в гнездах мухоловки-пеструшки оказалась представлена пищевыми остатками и/или случайными элементами, а к нидиколам (факультативным и облигатным) было отнесено 33,33 % видов, среди которых можно выделить виды, наиболее тесно связанные с гнездовыми микробиоценозами (Histeridae, некоторые Staphylinidae).

На уровне семейств жесткокрылые в гнездах *F. hypoleuca* представлены 22 таксонами. На примере материала из Карелии наиболее часто в сборах присутствуют дендро- и хортобионтные Elateridae – 29,54 %, герпетобионты из семейства Carabidae – 18,70 %, хортоантобионтные имаго Cantharidae – 12,74 %, непосредственно связанный с гнездами нидикольный зоофаг *Gnathoncus buyssoni* (Histeridae), доля которого составляет 9,49 % от общего числа жесткокрылых, а также факультативные нидиколы семейства Staphylinidae (5,15 %). Первая группа видов характеризует рацион мухоловки, в основном за счет существенного вклада (8,84 % общего количества жесткокрылых) щелкуна *Denticollis linearis*, тогда как *G. buyssoni* (наряду с другими нидикольными видами) выступает в роли настоящего элемента гнездовой консорции.

Несмотря на то, что гнезда дуплогнездников – относительно малодоступный для случайных видов беспозвоночных объект, нередко они используются в качестве укрытия от неблагоприятных условий, например, по наблюдениям некоторые жуки (не связанные с питанием птиц) в периоды, когда почва избыточно увлажнена (в начале гнездового сезона – весной и в дождливую погоду летом) забираются в ИГ и сидят между торцами их боковых стенок и крышкой. При осмотре ИГ они нередко раздавливаются снимаемой крышкой и падают в гнезда.

По материалам наших исследований, приведенным ранее [Sazhnev et al., 2022] и представленным здесь, в роли нидиколов преимущественно выступают развивающиеся в гнездах Histeridae (особенно *G. buyssoni* – 14,71–16,46 % от всех жесткокрылых, обнаруженных в гнездах), отдельные виды Staphylinidae (*Haploglossa villosula*), также некро- и сапрофаги семейств Leiodidae (*Catops subfuscus* и *Sciodrepoides fumatus*) и Dermestidae (*Dermestes murinus*). Менее связаны с гнездами сапромицетофаги семейств Cryptophagidae и Latridiidae.

В качестве элемента питания мухоловки-пеструшки в условиях Карелии преобладает щелкун *D. linearis* (более 8 % от всех жесткокрылых), в остальном же спектр видов, используемых мухоловкой в пищу, очень разнообразен. Рацион составляют как наземные герпетобионтные формы (Carabidae, *Otiorhynchus*), так и виды, преимущественно встречающиеся на травянистой и кустарниковой растительности (часть Elateridae, Coccinellidae и др.), включая антофильный комплекс (Cantharidae, Cerambycidae). Дендрофильные виды (с присутствием ксилофагов) в питании *F. hypoleuca* также занимают не последнее место (Lucanidae, часть Elateridae, Melandryidae и др.).

Заключение

Жесткокрылые по количеству видов одна из самых разнообразных групп беспозвоночных в материале из гнезд *Ficedula hypoleuca*. В гнездах мухоловки они составляют > 40 % [Sazhnev et al., 2022] от количества всех беспозвоночных, хотя в питании птенцов занимают менее значимое положение – 4,4–19,7 % [Lundberg, Alatalo, 1992; Belskii, Belskaya, 2009]. Материал из гнезд мухоловки носит смешанный характер, наряду с факультативными нидиколами и гнездовыми сапрофагами, которые, обитая в гнезде, реализуют топические и трофические льготы, в нем присутствуют свободноживущие виды, которые представлены или пищевыми остатками кормления птенцов и взрослых птиц, или являются видами, использующими гнезда, как временное укрытие (фензивные взаимосвязи).

Авторы благодарны Ю.А. Быкову (г. Владимир) и К.А. Петровой (г. Петрозаводск) за переданный материал, А.С. Просвинову (г. Москва) за помощь в определении некоторых *Elateridae*, а также Ф.С. Бызову (г. Москва) за помощь в поиске литературы.

Список литературы

- Артемьев А.В. 2008. Популяционная экология мухоловки-пеструшки в северной зоне ареала. Москва, Наука, 268 с.
- Благосклонов К.Н. 1991. Гнездование и привлечение птиц в сады и парки. Москва, Издательство МГУ, 251 с.
- Сажнев А.С., Матюхин А.В. 2020. Материалы к фауне жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) нидоценозов птиц. *Полевой журнал биолога*, 2(1): 14–23. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-1-14-23
- Bel'skii E.A., Bel'skaya E.A., 2009. Composition of pied flycatcher (*Ficedula hypoleuca* Pall.) nestling diet in industrially polluted area. *Russian Journal of Ecology*, 40(5): 342–350. DOI: 10.1134/S1067413609050063
- Hicks E.A. 1959. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. The Iowa State College Press: Ames, Iowa, U.S.A., 681 p.
- Hicks, E.A. 1962. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. Ibid. Supplement I. *Iowa State College Journal of Science*, 36(3): 233–344.
- Hicks E.A. 1971. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. Ibid. Supplement II. *Iowa State College Journal of Science*, 46(3): 123–338.
- Lundberg A., Alatalo R.V. 1992. The Pied Flycatcher. T. & A.D. Poyser, London, UK, 267 p.
- Lundyshev D.S., Orlov I.A., 2016. Beetles of the genus *Haploglossa* Kraatz, 1856 and *Atheta* Thomson, 1858 (Coleoptera, Staphylinidae) – inhabitants of bird nests in Belarus. *BarSU Herald. Series: Biological sciences. Agricultural sciences*, 4: 58–62.
- Sazhnev A.S., Artemyev A.V., Matyukhin A.V. 2022. Beetles (Coleoptera) in nests of the European pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) in the southeast of the Ladoga area (Republic of Karelia). *Ecosystem Transformation*, 5(2): 35–41. DOI: 10.23859/estr-220106
- Silverin B., Andersson G., 1984. Food composition of adult and nestling Pied Flycatchers, *Ficedula hypoleuca*, during the breeding period. *Var Fagelvarld*, 43(3): 517–524.

References

- Artemyev A.V. 2008. Populatsionnaya ekologiya mukholovki-pestrushki v severnoy zone areala [Population ecology of the European pied flycatcher in the northern zone of the range]. Moscow, Nauka, 268 p.
- Blagosklonov K.N. 1991. Gnezдование i privlechenieptits v sady i parki [Nesting and attracting birds to gardens and parks]. Moscow, Moscow State University, 251 p.
- Sazhnev A.S., Matyukhin A.V. 2020. Data to the Fauna of Beetles (Insecta: Coleoptera) of Bird's Nidocenoses. *Field Biologist Journal*, 2(1): 14–23. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-1-14-23

- Bel'skii E.A., Bel'skaya E.A., 2009. Composition of pied flycatcher (*Ficedula hypoleuca* Pall.) nestling diet in industrially polluted area. *Russian Journal of Ecology*, 40(5): 342–350. DOI: 10.1134/S1067413609050063
- Hicks E.A. 1959. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. The Iowa State College Press: Ames, Iowa, U.S.A., 681 p.
- Hicks, E.A. 1962. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. Ibid. Supplement I. *Iowa State College Journal of Science*, 36(3): 233–344.
- Hicks E.A. 1971. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. Ibid. Supplement II. *Iowa State College Journal of Science*, 46(3): 123–338.
- Lundberg A., Alatalo R.V. 1992. The Pied Flycatcher. T. & A.D. Poyser, London, UK, 267 p.
- Lundyshev D.S., Orlov I.A., 2016. Beetles of the genus *Haploglossa* Kraatz, 1856 and *Atheta* Thomson, 1858 (Coleoptera, Staphylinidae) – inhabitants of bird nests in Belarus. *BarSU Herald. Series: Biological sciences. Agricultural sciences*, 4: 58–62.
- Sazhnev A.S., Artemyev A.V., Matyukhin A.V. 2022. Beetles (Coleoptera) in nests of the European pied flycatcher *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) in the southeast of the Ladoga area (Republic of Karelia). *Ecosystem Transformation*, 5(2): 35–41. DOI: 10.23859/estr-220106
- Silverin B., Andersson G., 1984. Food composition of adult and nestling Pied Flycatchers, *Ficedula hypoleuca*, during the breeding period. *Var Fagelvarld*, 43(3): 517–524.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Сажнев Алексей Сергеевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, Ярославская обл., п. Борок, Россия

Артемьев Александр Владимирович, доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт биологии Карельского научного центра Российской академии наук, г. Петрозаводск, Россия

Матюхин Александр Владимирович, кандидат биологических наук, научный сотрудник, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, г. Москва, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Aleksey S. Sazhnev, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Papanin Institute for Biology of Inland Waters of Russian Academy of Sciences, Borok vill., Yaroslavl Oblast, Russia

Aleksander V. Artemyev, Doctor of Biological Sciences, Assistant Professor, Leading Researcher, Institute of Biology of Karelian Research Center Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, Russia

Alexander V. Matyukhin, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

УДК 598.2:591.526
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-2-194-218

Spring Bird Survey of Talysh Mountains in Azerbaijan

Alexey E. Scopin¹, Albert A. Lastukhin²

¹ Professor B.M. Zhitkov Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming,
79 Preobrazhenskaya St, Kirov 610000, Russia

² Chuvash National Academy of Sciences and Arts,
15 Lenina Ave, Cheboksary 428003, Russia
E-mail: scopin@bk.ru

Received April 5, 2023; Revised April 25, 2023; Accepted April 26, 2023

Abstract. The materials of bird counts in the Talysh Mountains in April 2019 are presented. The field survey was carried out in three altitudinal zones: pastures and semi-desert territories of Zuvand, a transitional zone in the middle mountain belt with fragmented forests and pastures around the Lerik, and old-growth forests in the Hyrcan National Park. A total of 104 bird species have been recorded, including 73 passerine species. Bird migrants predominate in the open landscapes of the highlands, sedentary species are prevalent in the forests. *Linaria cannabina*, *Oenanthe oenanthe*, *Emeberiza cia*, *Upupa epops*, *Dendrocopos syriacus* form the basis of the bird communities in open pastures and *Fringilla coelebs*, *Parus ater*, *Sitta europaea*, *Troglodytes troglodytes*, *Phoenicurus phoenicurus* and others – in forest areas. *Columba livia*, *Passer domesticus*, *Parus major*, *Sturnus vulgaris* predominate within rural settlements. The forests of the Hyrcan Park are a key natural site supporting the existence of populations of *Poecile hyrcanus*, *Ficedula semitorquata*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Jynx torquilla*. The total average density of birds in the open highland landscapes of Zuvand was 172 individuals/km², in the transitional zone of fragmented forests and pastures – 373 ind./km², in old-growth forests – 1180 ind./km². The importance of protection of bird communities and their habitats is emphasized.

Keywords: bird survey, abundance, Talysh mountains, Azerbaijan

For citation: Scopin A.E., Lastukhin A.A. 2023. Spring Bird Survey of Talysh Mountains in Azerbaijan. *Field Biologist Journal*, 5(2): 194–218. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-194-218

Весеннее орнитологическое обследование Талышских гор в Азербайджане

А. Е. Скопин¹, А.А. Ластухин²

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт
охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова,
610000, г. Киров, ул. Преображенская, 79

² Чувашская национальная академия наук и искусств,
428003, г. Чебоксары, пр-кт Ленина, 15
E-mail: scopin@bk.ru

*Поступила в редакцию 05.04.2023; поступила после рецензирования 25.04.2023;
принята к публикации 26.04.2023*

Аннотация. Представлены материалы учетов птиц в Талышских горах в апреле 2019 года. Полевое обследование выполнено в трех высотных поясах: высокогорные пастбища и полупустынные территории Зуванда, переходная зона в среднегорье с фрагментированными лесами и пастбищами в районе Лерика, старовозрастные леса в Гирканском национальном парке. Всего зарегистрировано

104 вида птиц, их них 73 вида воробьиных. В открытых ландшафтах высокогорий преобладают мигранты, в лесных массивах – оседлые виды птиц. Доминантами в сообществе птиц открытых пастбищ выступают *Linaria cannabina*, *Oenanthe oenanthe*, *Emeberiza cia*, *Upupa epops*, *Dendrocopos syriacus*, на лесных территориях – *Fringilla coelebs*, *Parus ater*, *Sitta europaea*, *Troglodytes troglodytes*, *Phoenicurus phoenicurus* и другие. В пределах сельских поселений преобладают *Columba livia*, *Passer domesticus*, *Parus major*, *Sturnus vulgaris*. Леса Гирканского национального парка представляют собой ключевую территорию, поддерживающую существование популяций *Poecile hyrcanus*, *Ficedula semitorquata*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Jynx torquilla*. Средняя суммарная плотность птиц в открытых высокогорных ландшафтах Зуванда составила 172 особи/км², в переходной зоне фрагментированных лесов и пастбищ – 373 особи/км², в старовозрастных лесах – 1180 особей/км². Подчеркивается важность охраны сообществ птиц и их местообитаний.

Ключевые слова: орнитологическое обследование, обилие, Талышские горы, Азербайджан

Для цитирования: Scopin A.E., Lastukhin A.A. 2023. Spring Bird Survey of Talysh Mountains in Azerbaijan. *Field Biologist Journal*, 5(2): 194–218. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-2-194-218

Introduction

The Caucasus is one of the centers of the world's biodiversity [Myers et al., 2000; Agakhanjanz, Breckle, 2002; Mittermeier et al., 2011]. The southeastern part of the Caucasus is a special ecological uniqueness. This is a vast territory of the so-called Hyrcanian physical-geographical region (the Hyrcanian ecoregion), located in a subtropical climate and stretching a vast strip bordering the entire southern coast of the Caspian Sea [Gvozdetsky, 1958; Takhtajan, 1986; Noroozi et al., 2019].

The Talysh Mountains (Talysh Mountain Range) and the Lankaran-Astara Lowland in Azerbaijan represent the western part of the Hyrcanian ecoregion. Often directly under the name of “Talysh”, the authors mean only the forest landscapes of the mountains [Grossheim, 1926, 1960; Kamelin, 2017]. The total area of Talysh forests is 153 thousand hectares, or about 15 % of the forest fund of the Republic of Azerbaijan². To preserve the nature of these mountains, the Hyrcan Reserve was organized in 1936, which now has the status of a national park [Safarov, Olisaev, 1991]. The Hyrcan National Park (Hyrcan NP) covers only 40,000 ha of forests [Abbasov et al., 2022]. The hallmark of the Hyrcanian ecoregion is a unique vegetation cover, represented by a large number of tree and shrub relicts of the Tertiary period and endemics that form the forest structure [Grossheim, 1926; Safarov, 1960; Takhtajan, 1986; Kamelin, 2017].

Non-forest xerophytic drought-resistant vegetation of highland landscapes of Zuvand (Diabar basin) is not part of the Hyrcanian ecoregion, but belong to the Atropatenian Plant Subprovince [Kamelin, 2017; Parolly, 2020]. In terms of climatic features and composition of plant communities, the Diabar basin is similar to the Ardabil basin (plain) in Iran [Grossheim, 1926]. Many areas of mountain-steppe and semi-desert landscapes are of anthropogenic origin, and a significant part of xerophytic communities formed after deforestation in historical time [Prilipko, 1970]. Therefore, bird communities here are not yet fully formed, and the composition of the fauna is largely determined by the flow of invaders from Iran.

Two centuries ago, the Talysh mountains were still covered with vast virgin forests, but grass communities were already widespread on the very tops of the mountains. At the beginning of the last century, it was established that the upper limit of the forest in these mountains was artificially lowered due to logging [Kiritschenko, 1910; Grossheim, 1926]. By the middle of the last century, lowland virgin forests along the Caspian coast were completely reduced, and now this territory is a complex of agroecosystems and urbanized territories (settlements, plantations, gardens) [Prilipko,

² Forests of the Azerbaijan Republic (Respublikanın meşələri). 2020. Available at: <http://eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/mesheler> (accessed by April 3, 2023).

1970]. At present, the human impact on the nature of the region is increasing every year, due to the high population and extensive economic development of the territories. Active rural construction, logging, lopping, intensive animal breeding and expansion of silvopastures have penetrated most of the natural landscapes, including protected areas [Scharnweber et al., 2007; Ibrahimov, 2011; Gulieva, 2018; Ismaylov et al., 2019].

The general impression of early naturalists who visited these places was the obvious similarity of the Talysh fauna with the fauna of the Mediterranean with a permanent presence in both territories of a large number of herds of sheep on mountain pastures [Menetries, 1832]. The state of pastoral systems and the dynamics of tree-shrub vegetation in an ecosystem quickly affect the diversity of the avifauna and the abundance of species associated with the agricultural landscapes [Fonderflick et al., 2010]. The all-penetrating factor of private livestock and sheep breeding in natural ecosystems (from lowlands to mountain peaks) is characteristic of the forests of Azerbaijan [Safarov, 1982; Safarov, Olisaev, 1991], but the impact of this factor on the biodiversity of the flora and fauna of the region has not been fully assessed yet. Probably, active pasture cattle and sheep breeding limits the ability of birds to fully colonize the ecological niches of this territory.

To date, the species composition and ecology of birds in Azerbaijan have been investigated quite well and have been fully covered in modern review scientific publications [Patrikeev, 2004; Mustafayev, Sadigova, 2005; Mustafayev, Mamedov, 2006] and guides for birdwatchers [Shelton 2001; Schmidt et al., 2008; Gauger, Heiss, 2011]. The high-mountain avifauna of the Talysh Mountains has been surveyed to a much lesser extent. The first complete taxonomic revision and assessment of the abundance of high mountain bird fauna was carried out here 40 years ago [Agayeva, Mustafayev, 1974; Agayeva, 1980], and subsequently, the checklists were constantly corrected and supplemented [Agayeva, Alieva, 1982; Agayeva, 1987; Sadikhova, 2008]. Some of the species disappeared from the territory of the Talysh Mountains in historical time. For example, bustards no longer nest in Azerbaijan [Mustafayev, Sadigova, 2007]. *Tetraogallus caspius*, which previously inhabited the highlands of Talysh [Bogdanov, 1879], has now disappeared. During active surveys in the last century, this species was never found in the Talysh mountains [Satunin, 1907; Baziev, 1978].

Most of the publications were devoted mainly to identifying the species composition of birds, clarifying their status in the region and the characteristics of migrations. Recent census data on the abundance and characteristics of the biotopic distribution of birds (nesting and migrant) were carried out in late spring-early summer 2008 [Heiss, 2010, 2012]. However, in these submitted materials, an extremely low density of birds was indicated, that led the author to conclude that the number of birds has sharply declined under the influence of human activity [Heiss, 2010]. Calculations made by this author show extremely low bird densities in all biotopes (less than 10 individuals/km² (ind./km²) for each bird species, and for many species the density is less than 1 ind./km² [Heiss, 2010]. These data strongly contradict other materials. For example, the total average density of all bird species in the Talysh Mountains in summer varies in different forest types from 756 to 1441 ind./km², the average density of avifauna in the upland steppe is 643 ind./km², and in settlements it is 1270 ind./km² [Agayeva, 1980]. The strong discrepancy in the results of the assessment of the density of birds is very strange. Many landscapes have changed over three decades, but in the protected areas of the Hyrcan NP there were no cardinal natural deviations that could explain such a sharp decline in the number of passerines and other non-hunting birds.

Now, there are practically no quantitative data on the dynamics of bird populations in the Talysh Mountains in different seasons. The availability of this information is extremely important for monitoring biota and protecting the unique mountain ecosystems of the Hyrcan ecoregion in the face of ever-increasing human impact.

The aim of our study is to assess the diversity and abundance of birds in biotopes during the period of spring migration and the beginning of nesting in the ecosystems of the Talysh Mountains.

Material and Methods

We counted birds by walking along the paths across different landscapes from March 31, 2019 to April 18, 2019. This time of fieldwork coincides with the active passage of migrants and the beginning of nesting of many bird species, as well as the beginning of active growth of vegetation in the highlands. The absence or weak development of foliage in many trees and shrubs makes it possible to visually observe birds at a great distance and keep records with minimal errors. Bird counts were not carried out during hours of dense fog. On the contrary, in summer, it is extremely problematic to perform a visual avian survey in a high and dense tree canopy and in the places with impenetrable shrub vegetation.

Bird counts were made in three high-altitude clusters of the Talysh mountains (Fig. 1), which differ in the composition of ecosystems.

1. Tall relict forest (FZ – forest zone) on the territory of the Hyrcan NP. The area least disturbed by human activities is near the settlement of Sym ($38^{\circ}29'08''N$, $48^{\circ}37'29''E$). Altitudes are from 700 m to 1100 m a.s.l. (Fig. 2). A typical virgin forest in Talysh has 5 canopy levels. The top canopy consists of *Quercus castaneifolia* and *Acer velutinum* up to 50 m high with a large number of lianes and epiphytes on the branches [Safarov, 1960; Safarov, Olisaev, 1991].



Fig. 1. Locations of the spring ornithological survey in Azerbaijan in 2019

Рис. 1. Места проведения весеннего орнитологического обследования в Азербайджане в 2019 году

2. Upper forest boundary and transition to mountain pastures and shrub communities around of Lerik (ETZ – ecotone-transitional zone) ($38^{\circ}46'32''N$, $48^{\circ}23'55''E$). Altitudes are from 1000 to 1500 m a.s.l. (Fig. 3). These territories represent degraded mixed forest, which includes *Quercus castaneifolia*, *Zelkova carpinifolia*, *Parrotia persica*, *Diospyros lotus*, *Populus hyrcana*, *Fagus orientalis*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Tilia caucasica*, *Ulmus elliptica*, *Alnus subcordata* and other [Safarov, Olisaev, 1991]. Many tree species (*Quercus*, *Fagus*, *Ilex*, *Carpinus*) are represented by shrub forms due to intensive grazing and deforestation.

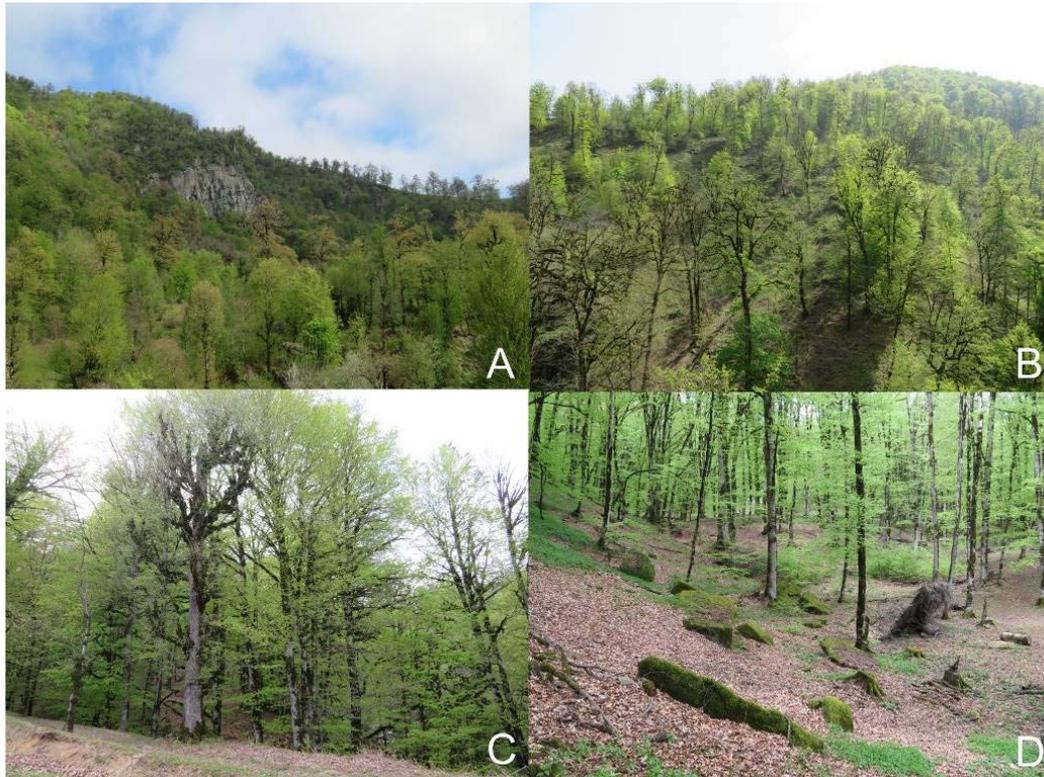


Fig. 2. Forests of the Hyrcan National Park (Azerbaijan) (photos by A.E. Scopin):
A–C – oak forests; D – beech-hornbeam forests
Рис. 2. Леса (FZ) Гирканского национального парка (Азербайджан) (фото А.Е. Скопина):
А–С – дубовые леса; D – буково-грабовые леса



Fig. 3. Forest-pasture ecotone zone (Azerbaijan) (photos by A.E. Scopin):
A, C – Forest patches along peaks, mountain slopes and in relief depressions;
B – rural territory; D – degraded oak forests
Рис. 3. Лесопастбищная экотонная зона (Азербайджан) (фото А.Е. Скопина):
А, С – лесные участки, расположенные на вершинах, склонах гор и в депрессиях рельефа;
В – сельские территории; D – деградированные дубовые леса

3. High-mountain pasture and semi-desert ecosystems of the Diabar basin (Zuvand) around Mistan ($38^{\circ}38'28''\text{N}$, $48^{\circ}25'48''\text{E}$) and Pirasora ($38^{\circ}43'07''\text{N}$, $48^{\circ}22'42''\text{E}$) (DSZ – zone of the semi-deserts, dry steppes and pastures). Altitudes are from 1800 to 2300 m a.s.l. (Fig. 4). The basis of these different pasture ecosystems is formed by xerophytic grasses and forbs. There are plenty of scree slopes and canyons. Various shrubs grow on the rocks – *Juniperus oblonga*, *Lonicera iberica*, *Rosa iberica* [Grossheim, 1926]. Vegetation covers about 50 % of the soil surface [Prilipko, 1970].

Birds were counted visually on line transects by the standard method [Bibby et al., 1993, 2000]. We divided the daily route into small sections with a similar vegetation cover, marking the beginning and end of the separate biotope using a GPS navigator. Subsequently, we summarized the total length of the route for certain biotope type. In the course of the work, the distance to the encountered bird was estimated with a rangefinder. The average distance to individual detection was calculated for each bird species. The width of the counting strip did not exceed 50 m in dense woody vegetation, in open areas it was up to 200 m. And only for birds of prey soaring in the air, we estimated the registration distance up to 500 m. We have chosen the counting time when there is no developed foliage, which significantly reduces the error in detecting the birds. Knowing the total length of routes and average counting strip in a certain biotope, we calculated the density of birds per 1 km² for each biotope and, on average, for selected natural sites. The cumulative length of all routes was 95.6 km. In total, we registered 1857 individuals belonging to 104 species of birds during fieldwork. Encountered individuals are a complex of wintering, nomadic, and migratory birds, therefore, the calculation of densities is made mainly for common and frequently occurring species that can nest in this territory. The results are presented in four tables. The table data are the average bird densities in the surveyed areas for the three sites (zones). Tables 2–4 show the data on the density of small-size birds (mostly passerines) in different biotopes within a certain zone. We were unable to accurately visually identify the species level of all encountered individuals of the genus *Phylloscopus* and species of the genus *Anthus* migrating in flocks, so the density for similar birds of each genus was calculated as a whole. The taxonomic status and Latin names of birds are from del Hoyo & Collar [2014, 2016].

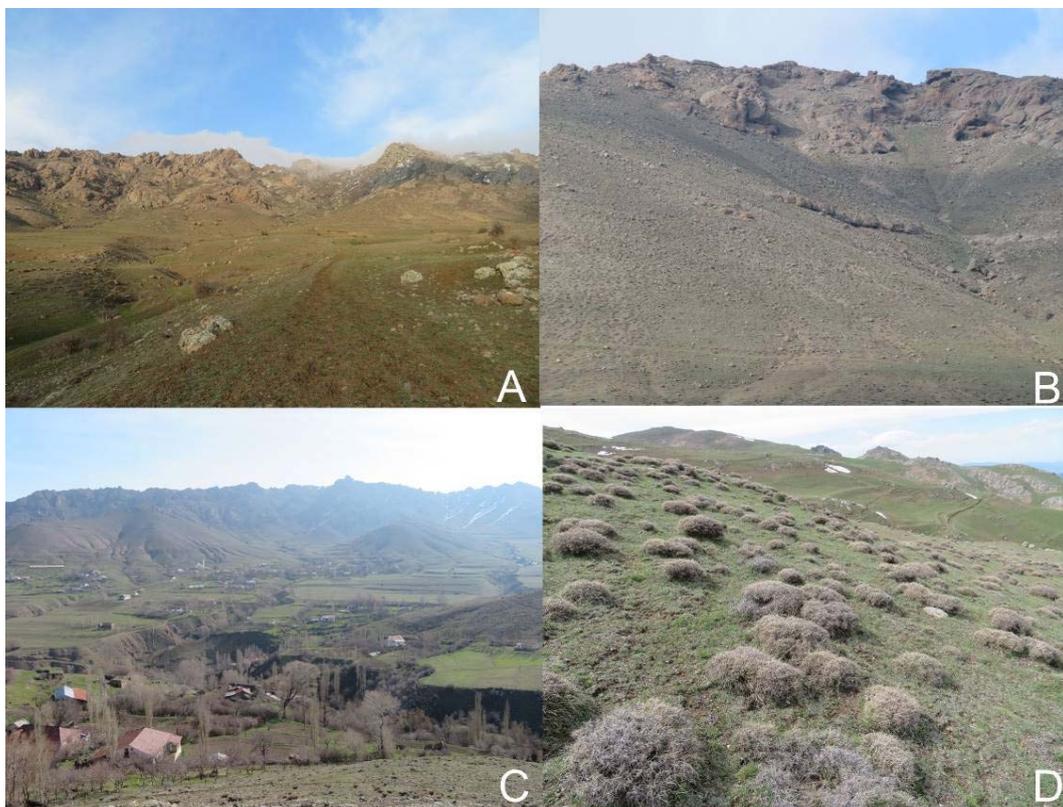


Fig. 4. High-mountain pasture and semi-desert ecosystems of Zuvand (Azerbaijan) (photos by A.E. Scopin): A, B – overgrazed dry steppes and semi-deserts; C – rural territory with woody vegetation; D – *Acantholimon* pastures
Рис. 4. Высокогорные пастбища и полупустынные экосистемы Зуванда (Азербайджан) (фото А.Е. Скопина):
А, В – сухие степи и полупустыни в условиях перевыпаса;
С – сельские территории с древесной растительностью; D – пастбища с доминированием акантолимона

Results and discussion

The checklist of birds recorded for Talysh is 167 species for the forest belt, and 176 species for high mountain steppes and pastures [Agayeva, Mustafayev 1974]. In total, 178 species of birds have been recorded for the Lankaran forest region of Azerbaijan [Mustafayev, 1985a]. Most of the recorded birds in the Talysh Mountains are nesting, wintering and sedentary species: 117 wintering and nesting bird species were noted in the forest belt, and 130 species - in the steppe and semi-desert zone of the highlands [Agayeva, 1980]. These bird species are good indicators of the state of ecosystems, and by monitoring the dynamics of their numbers, we can predict the threats to the existence of their populations.

The early period of our fieldwork did not allow us to take into account all bird species, since snow remained partly in the highlands. The birds began to nest actively only in the forest mountain belt. Therefore, late arriving species (*Apus*, *Merops*, *Oriolus*, *Irania*, etc.) were absent or counted as single individuals. We registered 104 species of birds typical for this area (Table 1). However, this is significantly less than the diversity of birds previously recorded by Heiss [2010], which has 156 species on his checklist.

Table 1
Таблица 1

Bird population of the Talysh mountains according to the results of the spring field survey in 2019
Население птиц Талышских гор по результатам весеннего полевого обследования 2019 года

№	Species	Status		Density of birds, individuals/km ²		
		Forests	High-mountain dry steppes and pastures	High-mountain pastures and semi-deserts, Zuvand region	Transition region of high-mountain pastures and degraded forest	Virgin subtropical forests, Hyrcan National Park
Galliformes						
Phasianidae						
1	<i>Alectoris chukar</i> Gray, 1830	–	Sd	1.90	0.19	–
2	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	Sd	–	–	1.30	–
Falconiformes						
Falconidae						
3	<i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	M	S	0.17	0.09	–
4	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	S	S	+	+	–
5	<i>Falco cherrug</i> Gray, 1834	M	–	0.03	–	–
Accipitriformes						
Accipitridae						
6	<i>Pernis apivorus</i> Linnaeus, 1758	S	–	+	–	–
7	<i>Neophron percnopterus</i> Linnaeus, 1758	S	S	–	–	+
8	<i>Circus cyaneus</i> Linnaeus, 1766	Sd	Sd	+	–	–

Continuation of the table 1
 Продолжение таблицы 1

№	Species	Status		Density of birds, individuals/km ²		
		Forests	High-mountain dry steppes and pastures	High-mountain pastures and semi-deserts, Zuvand region	Transition region of high-mountain pastures and degraded forest	Virgin subtropical forests, Hyrcan National Park
9	<i>Accipiter nisus</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	0.11	0.13	0.93
10	<i>Accipiter gentilis</i> Linnaeus, 1758	Sd	V	+	+	–
11	<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758	W	M	0.35	0.32	0.37
12	<i>Buteo rufinus</i> Cretzschmar, 1827	–	Sd	0.14	–	–
Charadriiformes						
Charadriidae						
13	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	–	M	+	–	–
Scolopacidae						
14	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	W	M	–	0.70	–
Columbiformes						
Columbidae						
15	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	Sd	S	–	25.10	–
16	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	0.76	–	–
17	<i>Streptopelia turtur</i> Linnaeus, 1758	S	S	–	+	+
Cuculiformes						
Cuculidae						
18	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	S	S	+	+	+

Continuation of the table 1
Продолжение таблицы 1

№	Species	Status		Density of birds, individuals/km ²		
		Forests	High-mountain dry steppes and pastures	High-mountain pastures and semi-deserts, Zuvand region	Transition region of high-mountain pastures and degraded forest	Virgin subtropical forests, Hyrcan National Park
Strigiformes						
Strigidae						
19	<i>Otus scops</i> Linnaeus, 1758	S	S	+	+	–
20	<i>Bubo bubo</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	+	+	–
21	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	+	+	+
22	<i>Athene noctua</i> Scopoli, 1769	Sd	Sd	–	+	–
Apodiformes						
Apodidae						
23	<i>Apus apus</i> Linnaeus, 1758	M	S	0.13	+	1.90
Coraciiformes						
Meropidae						
24	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	M	M	+	+	+
25	<i>Merops persicus</i> Pallas, 1773	M	M	+	–	–
Bucerotiformes						
Upupidae						
26	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	M	S	0.85	1.30	–
Piciformes						
Picidae						
27	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	S	S	–	–	1.90
28	<i>Dendrocopos minor</i> Linnaeus, 1758	Sd	–	–	0.90	3.70
29	<i>Dendrocopos major</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	–	+	23.20
30	<i>Dendrocopos syriacus</i> Ehrenberg, 1833	–	Sd	2.10	0.40	3.70
31	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Sd	–	+	0.40	+

Continuation of the table 1
 Продолжение таблицы 1

№	Species	Status		Density of birds, individuals/km ²		
		Forests	High-mountain dry steppes and pastures	High-mountain pastures and semi-deserts, Zuvand region	Transition region of high-mountain pastures and degraded forest	Virgin subtropical forests, Hyrcan National Park
Passeriformes						
Alaudidae						
32	<i>Eremophila alpestris</i> Linnaeus, 1758	V	Sd	5.70	–	–
33	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	M	S	+	34.00	–
34	<i>Lullula arborea</i> Linnaeus, 1758	S	S	12.80	4.40	–
Hirundinidae						
35	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	S	S	2.10	+	–
36	<i>Delichon urbicum</i> Linnaeus, 1758	S	S	0.64	–	–
Motacillidae						
37	<i>Anthus campestris</i> Linnaeus, 1758	M	S	0.85	17.9	–
38	<i>Anthus pratensis</i> Linnaeus, 1758	?	?			
39	<i>Anthus trivialis</i> Linnaeus, 1758	S	S			
40	<i>Anthus spinoletta</i> Linnaeus, 1758	S	Sd	6.60	0.70	–
41	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	S	S	0.50	+	5.60
42	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	0.27	2.60	3.70
Cinclidae						
43	<i>Cinclus cinclus</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	–	1.10	–
Troglodytidae						
44	<i>Troglodytes troglodytes</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	0.35	7.30	81.70
Prunellidae						
45	<i>Prunella collaris</i> Scopoli, 1769	W	S	1.28	–	–
46	<i>Prunella modularis</i> Linnaeus, 1758	S	S	+	2.60	+

Continuation of the table 1
Продолжение таблицы 1

№	Species	Status		Density of birds, individuals/km ²		
		Forests	High-mountain dry steppes and pastures	High-mountain pastures and semi-deserts, Zuvand region	Transition region of high-mountain pastures and degraded forest	Virgin subtropical forests, Hyrcan National Park
Turdidae						
47	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	W	W	–	1.80	–
48	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758	V	W	2.34	–	–
49	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	0.43	16.80	19.50
50	<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	M	M	–	+	–
51	<i>Turdus philomelos</i> Brehm, 1831	Sd	S	+	2.60	15.80
52	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	–	1.30	2.80
Muscicapidae						
53	<i>Monticola saxatilis</i> Linnaeus, 1766	–	S	0.63	–	–
54	<i>Monticola solitarius</i> Linnaeus, 1758	V	S	+	–	–
55	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> Linnaeus, 1758	S	S	13.50	5.30	9.30
56	<i>Phoenicurus ochruros</i> Gmelin, 1774	W	S	+	+	–
57	<i>Erithacus rubecula</i> Linnaeus, 1758	M/Sd	M/S	–	15.20	46.40
58	<i>Saxicola torquatus</i> Linnaeus, 1766	–	M	1.90	0.90	–
59	<i>Oenanthe oenanthe</i> Linnaeus, 1758	M	S	20.40	0.70	–
60	<i>Oenanthe finschii</i> Heuglin, 1869	M	S	1.55	–	–
61	<i>Oenanthe isabellina</i> Temminck, 1829	?	?	4.94	+	–
62	<i>Muscicapa striata</i> Pallas, 1764	S	S	–	+	–
63	<i>Ficedula semitorquata</i> Homeyer, 1885	S	S	–	–	14.90
64	<i>Ficedula parva</i> Bechstein, 1792	S	S	+	+	83.60

Continuation of the table 1
 Продолжение таблицы 1

№	Species	Status		Density of birds, individuals/km ²		
		Forests	High-mountain dry steppes and pastures	High-mountain pastures and semi-deserts, Zuvand region	Transition region of high-mountain pastures and degraded forest	Virgin subtropical forests, Hyrcan National Park
Scotocercidae						
65	<i>Cettia cetti</i> Temminck, 1820	Sd	S	+	+	–
Phylloscopidae						
66	<i>Phylloscopus trochilus</i> Linnaeus, 1758	M	M	4.30	35.30	110.00
67	<i>Phylloscopus collybita</i> Vieillot, 1817	S	S			
68	<i>Phylloscopus nitidus</i> Blyth, 1843	S	?			
Sylviidae						
69	<i>Sylvia atricapilla</i> Linnaeus, 1758	S	S	–	2.00	48.30
70	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	S	S	+	–	–
71	<i>Sylvia curruca</i> Linnaeus, 1758	S	S	0.70	–	1.90
72	<i>Sylvia mystacea</i> Ménétries, 1832	M	0	+	–	+
Aegithalidae						
73	<i>Aegithalos caudatus</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	–	3.30	7.40
Remizidae						
74	<i>Remiz pendulinus</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	+	–	–
Paridae						
75	<i>Poecile hyrcanus</i> Zarudny&Loudon, 1905	Sd	–	–	0.70	5.60
76	<i>Periparus ater</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	–	30.40	160.0
77	<i>Cyanistes caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	+	9.90	59.50
78	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	5.70	37.0	18.60
Sittidae						
79	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	+	4.60	106.0
80	<i>Sitta tephronota</i> Sharpe, 1872	V	Sd	+	–	–

Continuation of the table 1
Продолжение таблицы 1

№	Species	Status		Density of birds, individuals/km ²		
		Forests	High-mountain dry steppes and pastures	High-mountain pastures and semi-deserts, Zuvand region	Transition region of high-mountain pastures and degraded forest	Virgin subtropical forests, Hyrcan National Park
Certhiidae						
81	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	Sd	–	–	+	+
Laniidae						
82	<i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788	M	S	–	+	–
Oriolidae						
83	<i>Oriolus oriolus</i> Linnaeus, 1758	S	S	+	–	–
Corvidae						
84	<i>Garrulus glandarius</i> Linnaeus, 1758	Sd	V	–	3.40	3.70
85	<i>Pica pica</i> Linnaeus, 1758	W	Sd	6.20	2.10	+
86	<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	V	V	–	+	–
87	<i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	W	Sd	0.60	0.90	–
88	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	V	Sd	0.27	0.20	+
Sturnidae						
89	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	S	S	6.40	23.80	–
Passeridae						
90	<i>Passer domesticus</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	20.50	16.80	+
91	<i>Petronia petronia</i> Linnaeus, 1766	–	S	1.80	–	–
Fringillidae						
92	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	+	19.80	264.70
93	<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	M	M	–	+	–
94	<i>Serinus pusillus</i> Pallas, 1811	V	M	+	–	–
95	<i>Chloris chloris</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	+	1.30	21.70
96	<i>Spinus spinus</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	–	+	9.30
97	<i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	2.10	29.10	+

End of table 1
 Окончание таблицы 1

№	Species	Status		Density of birds, individuals/km ²		
		Forests	High-mountain dry steppes and pastures	High-mountain pastures and semi-deserts, Zuvand region	Transition region of high-mountain pastures and degraded forest	Virgin subtropical forests, Hyrcan National Park
98	<i>Linaria cannabina</i> Linnaeus, 1758	Sd	S	15.30	+	+
99	<i>Carpodacus erythrinus</i> Pallas, 1770	S	S	+	–	–
100	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> Linnaeus, 1758	W	V	–	0.70	1.90
101	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	+	1.30	41.80
Emberizidae						
102	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Sd	Sd	6.00	–	–
103	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	W	W	+	4.00	–
104	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	W	Sd	18.80	0.70	–

Note. Status of birds of Talysh: Sd – sedentary birds, S – summering birds, W – wintering birds, M – migratory birds, V – vagrant birds [by Agayeva, Mustafayev, 1974]; + – record of single individual or voice registration.

Примечание. Статус птиц Талыша: Sd – оседлые птицы, S – летующие птицы, W – зимующие птицы, M – перелетные птицы, V – залетные птицы [по: Agayeva, Mustafayev, 1974]; + – отмечена одна особь или голо-
 совая регистрация.

The range boundaries of 86 species and subspecies of birds pass through territories of Talysh in Azerbaijan and the adjacent provinces of Iran, that is about 44 % of the entire bird fauna of the study area [Agayeva, 1980]. This may explain why many birds occur here singly, inconsistently, and in low numbers. In addition, since the last century, changes in the avifauna of Azerbaijan have been observed, associated with a large-scale transformation of natural landscapes [Mustafayev, 1985a].

In result of fieldwork, we recorded 77 bird species in the zone of the semi-deserts and high-mountain pastures (DSZ), 75 species in the ecotone-transitional zone (ETZ), and 48 species in the forest zone (FZ) (Tables 1–4). The registered bird communities are formed by species belonging to different faunal complexes: 39.5 % of species have a Palearctic range, 30 % of species have a European range, 13.5 % of species have a Mediterranean range, and the rest of the species have an Asian range. But the chorological composition of bird communities in different landscapes is specific. For example, birds with a Mediterranean range predominate in high-mountain landscapes, while species with a European range are common in the anthropogenic landscapes [Agayeva, 1980].

Bird density was calculated for 70 % of the species (Table 1–4). The ecological status of certain birds in the vertical belt of the Talysh Mountains is not always clear, and most likely now for some species it could have changed after the publication of the latest materials [Agayeva, Mustafayev, 1974; Agayeva, 1980] (Table 1). Nevertheless, our field observations confirm the known facts. In open pastures, where there are fewer natural nesting and hiding places and the abundance of food is seasonal, the most species were summering birds (57 % of all species we encountered),

and sedentary birds were only about 29 %. On the contrary, in the forest zone, sedentary species predominate (about 55 % of all species), and summering ones accounted for 28 %. It is precisely due to the large proportion of open-nesting and migratory birds that are found only in summer that it is possible to explain the greater species diversity of the birds in the high-mountain steppes and semi-deserts, compared to the forest area located down the slope.

A total of 31 non-passerine birds were recorded throughout the surveyed area, and only 17 species (54 %) occurred regularly and density was calculated for them (Table 1–4). Low diversity of large birds is associated with active transformation of the territory by humans. Active sheep breeding in the highlands and cattle breeding in the forest zone threaten survival of ground-nesting birds. Particularly vulnerable are birds of prey found in high-mountain areas. Only *Buteo buteo*, *Falco naumanni*, *Accipiter nisus* are common species due to their tolerance for human presence. For example, *F. naumanni* very often nests in urban areas under the roofs of various buildings [Sultanov et al., 2007].

In the DSZ, the highest density among non-passerines is typical for *Dendrocopos syriacus*, found locally in isolated areas of woody vegetation, concentrated mainly near settlements; *Alectoris chukar*, adhering to open rocks and most often found only in inaccessible areas; and *Upupa epops*, a common species, easily seen in a variety of pasture and semi-desert landscapes, but also more common in the vicinity of villages (Table 1, 2).

The chukar partridge (*Alectoris chukar*) was previously encountered quite often in the Talysh mountains and was considered a common species [Agaeva, 1980]. Now, its abundance is low and is maximum near the highest mountain areas: we recorded 87 % of the individuals at an altitude of more than 1900 m above sea level. These are areas of the mountains adjacent to the state border, where human activity is minimal (grazing is less intensive, the activity of dogs is low and there is no hunting factor). *A. chukar* was found by us mainly as few or solitary individuals, whereas earlier in the Caucasus their flocks of 20–30 individuals were not uncommon [Lyaister, Sosnin, 1942] and counted hundreds of these birds on the slopes of some mountains [Khanmamedov, 1960].

The dominant species among non-passerines in the ETZ are *Upupa epops* inhabiting settlements and pastures; *Phasianus colchicus*, which occurs mainly in dense and impassable thickets of shrubs located along watercourses, and *Columba livia* in large flocks dwelling in the settlements and on pastures (Table 1, 3).

Only woodpeckers (*Dendrocopos syriacus*, *D. minor* and *D. major*) among non-passerines are most abundant in the FZ. Wherein, *D. major* in the entire surveyed area is three times larger in number than all other woodpecker species.

The species composition and density of passerine birds differ significantly in different zones of mountains. *Oenanthe oenanthe*, *Linaria cannabina*, *Passer domesticus*, *Emberiza cia*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Alauda arvensis* are common species in DSZ. The diversity of abundant species increases in ETZ and the dominant group includes, *Anthus* sp., *Turdus merula*, *Erithacus rubecula*, *Lullula arborea*, *Phylloscopus* sp., *Periparus ater*, *Parus major*, *Sturnus vulgaris*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis carduelis*. The dominants of avian communities in FZ are many species: *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *T. phylomelos*, *Erithacus rubecula*, *Phylloscopus* sp., *Ficedula semitorquata*, *F. parva*, *Sylvia atricapilla*, *Periparus ater*, *Cyanistes caeruleus*, *Parus major*, *Sitta europaea*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Fringilla coelebs*. The latter species is a clear dominant in terms of density exceeding even small passerines. *Fringilla coelebs* is the most common species in the surveyed area covered with forest vegetation. The abundance of *F. coelebs* in the forests of the Caucasus was mentioned in the publications of the 19th century [Bogdanov, 1879].

The distribution of small-sized birds differs in certain biotopes within each surveyed zone. Four groups of biotopes were identified in the DSZ: high-mountain pastures, pasture-garden ecotones, semi-desert territories and small settlements (villages). The distribution of birds in these biotopes is extremely uneven (Table 2). About 50 % of passerine species are predominantly found in only one of these biotopes. And only two species (*Emberiza cia*, *Phoenicurus phoenicurus*) are recorded in all biotopes with a 20–30-fold variation in abundance between them. *Eremophila alpestris*, *Oenanthe isabellina*, *Pica pica* were found in a small number in most ecosystems of this

zone. Ten species of birds were recorded mainly in settlements and irrigated orchards around them. These are *Columba livia*, *C. palumbus*, *Corvus cornix*, *Dendrocopos syriacus*, *Picus viridis*, *Emberiza calandra*, *Phylloscopos* sp., *Pica pica*, *Sturnus vulgaris* and *Passer domesticus*. The latter species reaches high local densities within villages and towns (Table 2). Species of the genus *Oenanthe* and *Emberiza* can most often be found on pastures. But in semi-desert territories the diversity of birds is four times lower than on pastures. The obvious dominant is *Linaria cannabina*, and other species in semi-desert areas present with extremely low numbers (Table 2).

Table 2
 Таблица 2

Density of small-size birds in high-mountain pastures and semi-deserts of Zuvand (Azerbaijan), individuals/km² (April 7–13, 2019)

Плотность населения мелкоразмерных видов птиц на высокогорных пастбищах и полупустынных территориях Зуванда (Азербайджан), особей/км² (7–13 апреля 2019 года)

Species	Ecosystems			
	High-mountain pasture	Pasture-garden ecotone	Semi-desert area	Villages and settlements
<i>Alauda arvensis</i>	12.6	–	–	–
<i>Anthus pratensis</i>	1.1	–	–	–
<i>Anthus spinoletta</i>	8.4	–	–	–
<i>Carduelis carduelis</i>	2.8	–	–	–
<i>Circus cyaneus</i>	0.1	–	–	–
<i>Circus macrourus</i>	0.1	–	–	–
<i>Columba livia</i>	–	–	–	2.2
<i>Columba palumbus</i>	0.4	21.0	–	–
<i>Corvus corax</i>	0.4	–	–	–
<i>Corvus cornix</i>	–	–	–	4.6
<i>Dendrocopos syriacus</i>	–	–	–	16.2
<i>Emberiza cia</i>	19.5	130.7	4.6	2.7
<i>Emberiza calandra</i>	2.8	–	–	29.1
<i>Eremophila alpestris</i>	5.9	–	1.8	6.5
<i>Linaria cannabina</i>	15.1	–	14.7	–
<i>Lullula arborea</i>	3.5	–	–	4.0
<i>Monticola saxatilis</i>	0.8	–	–	–
<i>Oenanthe finschii</i>	2.3	–	–	–
<i>Oenanthe isabellina</i>	6.5	–	1.5	2.7
<i>Oenanthe oenanthe</i>	30.0	–	–	5.4
<i>Parus major</i>	–	98.0	–	21.6
<i>Passer domesticus</i>	1.9	–	–	145.5
<i>Petronia petronia</i>	2.3	–	–	–
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	11.2	32.7	1.5	29.6
<i>Phylloscopus</i> sp.	2.8	–	–	16.2
<i>Pica pica</i>	1.4	–	1.8	34.0
<i>Picus viridis</i>	–	–	–	3.7
<i>Prunella collaris</i>	1.7	–	–	–
<i>Saxicola maurus</i>	1.7	29.4	–	–
<i>Sitta tephronota</i>	0.6	–	–	–
<i>Sturnus vulgaris</i>	–	122.6	–	26.3
<i>Sylvia curruca</i>	–	32.7	–	–
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0.5	–	–	–
<i>Turdus merula</i>	0.6	–	–	–
<i>Turdus torquatus</i>	3.1	–	–	–
<i>Upupa epops</i>	–	–	1.8	3.2

Forest species of passerines begin to appear in the ETZ. This zone has a very mosaic territory and can be divided into four large biotopic clusters: forest patches, pastures, forest-pasture ecotones, and human settlements. *Fringilla coelebs*, *Periparus ater*, *Cyanistes caeruleus*, *Parus major*, *Pica pica*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula* are the most widespread species of this zone, which are found in all allocated biotopes. The greatest diversity of passerines was noted for pastures and ecotones along the edge of forest, that is due to the abundance of various dense shrubs. Here, the number of registered passerine species is two times higher than in the forest patches. However, the density of most birds in open pasture ecosystems is low (Table 3), and depends on the degree of overgrowth of shrubs. *Columba livia*, *Emberiza cia*, *Motacilla alba*, *Pica pica*, *Saxicola torquatus*, *Sturnus vulgaris* concentrate mainly only on those parts of pastures where shrub cover is less than 20 %. In contrast, *Parus ater*, *P. major*, *Prunella modularis*, *Troglodytes troglodytes*, *Carduelis carduelis* are often found in pasture areas where shrub cover exceeds 50 %. *Fringilla coelebs*, *Turdus merula* and *T. philomelos* predominantly inhabit pastures with a highly mosaic distribution of shrubs, with an average coverage of 30–50 %. *Fringilla coelebs* prevails in the forest-pasture ecotone.

The highest density of birds was noted in forest patches. This is typical for *Parus ater*, *Erithacus rubecula*, *Phylloscopus* sp., *Cyanistes caeruleus*, *Turdus merula*, etc. The dominants within settlements are *Columba livia*, *Passer domesticus*, *Sturnus vulgaris* and *Parus major*. The number of the latter species in the anthropogenic territory is even higher than in natural biotopes (Table 3).

The distribution of birds is more even in the FZ within Hyrcan NP. *Fringilla coelebs*, *Parus ater*, *Sitta europaea*, *Turdus merula*, *T. philomelos*, *Erithacus rubecula*, *Phylloscopus* sp. densely inhabit all forest communities. However, the diversity of recorded species is lower than in the DSZ (Table 4). In the structure of the forest cover of this zone, three plant formations are clearly distinguished: forests with a predominance of oak, forests without oak (*Fagus–Carpinus* forests), as well as gardens and shrub thickets in the vicinity of villages. Oaks, primarily *Quercus castaneifolia*, play a key role in maintaining the diversity of the avian community. Bird diversity in old-growth oak communities is twice higher than in other forest ecosystems. And first of all, these are tree-nesting birds such as *Dendrocopos*, *Ficedula*, *Parus*, *Phoenicurus*, *Sitta*. The endemic of the Talysh Mountains, *Poecile hyrcanus*, inhabits only mountain forests with oak. Previously, there was an indication that *P. hyrcanus* lived only in the vicinity of Lerik [Loskot, 1978, 2014; Ukolov et al., 2018]. This town has been an important point for ornithological surveys in this region since the beginning of the last century [Satunin, 1907]. We also confirmed the presence of *P. hyrcanus* in the forest patches located east of Lerik. However, this bird reaches its highest density on the territory of the Hyrcan NP in the area of Sym village. Forest territory of the Hyrcan NP is the key nesting place of this endemic tit.

In forest ecosystems without oak, the abundance of *Sitta europaea*, *Ficedula parva*, *Periparus ater*, *Parus major* and *Cyanistes caeruleus* significantly decreases, but the occurrence of *Troglodytes troglodytes* and *Erithacus rubecula* perceptibly increases (Table 4). A similar picture is observed in the flat broad-leaved forests of Eastern Europe, where a noticeably higher density of passerines, especially nesting species, was noted in oak stands compared to hornbeam forests [Vladyshevsky, 1975; Tilba, Kazakov, 1985].

Our materials about the dominance of certain birds in the landscapes of Talysh are similar to those described earlier [Agayeva, 1980]. In accordance with Ch. Agayeva [1980], *Fringilla coelebs*, *Parus major*, *Sitta europaea* dominated in oak forests in terms of abundance, and *F. coelebs* and *Turdus merula* dominated in terms of biomass. In our research, these species also form the prevailing group of avian community of oak forests together with different species of tits and leaf warblers.

Table 3
 Таблица 3

Density of small-size birds in forest-pasture ecotone zone (Azerbaijan),
 individuals/km² (March 31 – April 6, 2019).

Плотность населения мелкоразмерных птиц в лесо-пастбищной экотонной зоне (Азербайджан),
 особей/км² (31 марта – 6 апреля 2019 года)

Species	Ecosystems			
	Forest patches	Pasture	Forest-pasture ecotone	Villages and settlements
<i>Aegithalos caudatus</i>	–	5.6	–	–
<i>Alauda arvensis</i>	1.6	4.0	–	–
<i>Anthus sp.</i>	–	3.4	10.0	–
<i>Carduelis carduelis</i>	–	38.2	–	36.1
<i>Chloris chloris</i>	–	2.2	–	–
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	–	1.1	–	4.0
<i>Columba livia</i>	–	34.8	–	96.2
<i>Corvus corax</i>	–	0.2	1.0	–
<i>Corvus cornix</i>	–	–	–	5.3
<i>Cyanistes caeruleus</i>	43.6	4.5	–	4.0
<i>Dendrocopos syriacus</i>	–	–	–	2.7
<i>Emberiza cia</i>	–	1.1	–	–
<i>Emberiza citrinella</i>	4.0	5.0	40.2	–
<i>Erithacus rubecula</i>	75.2	2.2	10.0	–
<i>Fringilla coelebs</i>	11.9	18.0	100.4	20.0
<i>Garrulus glandarius</i>	1.6	4.9	–	–
<i>Lanius minor</i>	–	0.7	–	–
<i>Lullula arborea</i>	–	4.5	–	–
<i>Motacilla alba</i>	–	3.4	–	4.0
<i>Oenanthe oenanthe</i>	–	–	–	4.0
<i>Parus major</i>	35.6	32.6	20.1	64.2
<i>Passer domesticus</i>	–	–	–	101.6
<i>Periparus ater</i>	130.6	11.2	50.2	8.0
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	–	2.2	–	24.1
<i>Phylloscopus sp.</i>	73.9	37.5	–	5.4
<i>Pica pica</i>	3.2	1.8	–	3.2
<i>Picus viridis</i>	–	0.8	6.7	–
<i>Poecile hyrcanus</i>	4.0	–	–	–
<i>Prunella modularis</i>	–	4.5	–	–
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	–	1.1	–	–
<i>Saxicola maurus</i>	–	0.4	–	–
<i>Scolopax rusticola</i>	–	1.1	–	–
<i>Sitta europaea</i>	23.8	–	10.0	–
<i>Sturnus vulgaris</i>	–	6.7	–	132.3
<i>Sylvia atricapilla</i>	–	3.4	–	–
<i>Troglodytes troglodytes</i>	11.9	5.6	10.0	8.0
<i>Turdus merula</i>	31.7	17.2	13.4	2.7
<i>Turdus philomelos</i>	–	3.8	6.7	–
<i>Turdus viscivorus</i>	3.2	–	12.1	–
<i>Upupa epops</i>	4.0	–	–	–

Table 4
Таблица 4

Density small-size birds in the forest zone of the Hyrcan National Park (Azerbaijan), individuals/km² (April 14–18, 2019)
Плотность населения мелкоразмерных птиц в лесной зоне Гирканского национального парка (Азербайджан), особей/км² (14–18 апреля 2019) года

Species	Ecosystems		
	Oak forest	Forest without oak	Gardens in rural territory
<i>Aegithalos caudatus</i>	8.7	–	–
<i>Chloris chloris</i>	21.7	–	39.2
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	48.7	–	–
<i>Cuculus canorus</i>	6.5	–	–
<i>Cyanistes caeruleus</i>	62.8	–	70.6
<i>Dendrocopos syriacus</i>	4.3	–	–
<i>Dendrocopos major</i>	24.9	–	29.9
<i>Dendrocopos minor</i>	4.3	–	–
<i>Erithacus rubecula</i>	46.9	74.6	19.6
<i>Ficedula parva</i>	95.2	30.0	–
<i>Ficedula semitorquata</i>	17.3	–	–
<i>Fringilla coelebs</i>	276.0	199.0	196.1
<i>Garrulus glandarius</i>	4.3	–	–
<i>Parus major</i>	17.3	–	47.1
<i>Periparus ater</i>	168.6	93.8	117.7
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	8.7	–	23.5
<i>Phylloscopus</i> sp.	116.9	119.4	23.5
<i>Poecile hyrcanus</i>	6.5	–	–
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2.2	–	–
<i>Sitta europaea</i>	117.0	30.0	47.1
<i>Spinus spinus</i>	10.8	–	–
<i>Sylvia atricapilla</i>	56.3	–	–
<i>Sylvia curruca</i>	2.2	–	–
<i>Troglodytes troglodytes</i>	75.8	268.7	–
<i>Turdus merula</i>	19.5	14.9	23.5
<i>Turdus philomelos</i>	15.2	29.9	11.8
<i>Turdus viscivorus</i>	3.3	–	–

The total average density of birds in the DSZ is 172 individuals/km² (ind./km²). In the semi-desert area, the density was minimal, 28 ind./ km², and the maximum density was in the territory of settlements, 354 ind./km² and in the pastures-garden ecotone, 467 ind./ km². The high occurrence of birds in the villages is associated with the fact that most birds winter there. Our results represent lower rates than it was previously shown for the Talysh steppe pastures – 830 ind./km² [Agayeva, 1987]. But close to summer data indicated for Zuvand by N. Drozdov [1965] – 455 ind./km². *Passer domesticus* dominates in the villages of Zuvand with a density of up to 533 ind./km² [Drozdov, 1965]. In our materials, the house sparrow also dominates there, but with a density of 145 ind./km². According to our accounts, in Zuvand, the density of *Linaria cannabina*, *Millaria calandra* is 10–20 times less, *Carduelis carduelis* is 5 times less compared to the data of N. Drozdov [1965]. This can be attributed to the fact that birds have not yet started nesting in the surveyed territory. We can also note that, in contrast to the records in the 1960s, agricultural pro-

duction, in the form of cereals, has decreased here, as the region has become drier due to the lack of snow and reduced rainfall. The absence of cereals affected the decrease in abundance of small granivorous birds. But the number of *Emberiza cia*, using the forage base of wild plants, decreased noticeably less. The density of this species in pasture-orchard ecotone ecosystems is similar to the data obtained by Drozdov [1965].

According to our data, the averaged density of birds in the ETZ zone is 373 ind./km². The density of birds was minimal on pastures (264 ind./km²), and maximum in forest patches (460 ind./km²) and in settlements (546 ind./km²). In previous studies, the summer density of birds in rural areas with orchards reached 1269 ind./km² [Agayeva, 1987], that is twice as much as our data.

The old-growth forests in Hyrcan NP has the highest bird density (1180 ind./km²), of which one fifth is accounted for by one species – *Fringilla coelebs*. The total average density of birds in the FZ varied from 650 ind./km² in gardens to 1242 ind./km² in forest communities with oak. These indicators are close to the data noted by Ch. Agayeva [1980] for the lower forest belt of the mountains.

According to Drozdov [1965], *Periparus ater* predominates in the canopy in the upper forest belt, while *Fringilla coelebs* is prevalent in lowland forests. This is also confirmed by us (see Tables 3, 4). These two passerine species were also the most widespread according to the data of Heiss [2012]. *Fringilla coelebs* is a species that prefers to dwell in insular forest communities and visit for foraging the territories at a considerable distance from forest edges [Vladyshevsky, 1975; Kurlavichius, 1986]. These adaptive ecological features give *F. coelebs* an undeniable advantage over other small birds, that ultimately determines its high density in many fragmented forests of Talysh. *F. coelebs* is a unique species with a pronounced tendency to expand its range and a high and slightly fluctuating abundance, that allows it to act as the dominant passerine in all forest ecosystems in different natural zones [Payevsky, 2020].

The general trend of zonal changes in the bird density is a decrease in total summer density with increasing altitude, that is, from forests to high-mountain pastures. The same trend is observed in the natural ecosystems of the Western Caucasus [Tilba, Kazakov, 1985; Perevozov, 2008, 2009]. However, this trend may be broken in other seasons. In winter, the bird concentration with very high densities is observed in the vicinity of highland villages of the Talysh [Agayeva, 1980; Mustafayev, 1985a].

The lowest density of birds was noted by us in the semi-desert landscapes of Zuvand. A similar situation (extremely low density of birds) is observed in high-mountain and semi-desert landscapes adjacent to degraded forests of the Hyrcanian type on the eastern side of the Caspian Sea – on the Kopet-Dagh [Mishchenko, 1984].

A large number of fragmented forest plots formed from the once vast Hyrcanian forests were noted in the last century due to the expansion of deforestation, plantations, and pastures [Drozdov, 1965]. The bird density in natural forests with undergrowth reached 1643 ind./km², and in forest areas with grazing – 748 ind./km² in early summer [Drozdov, 1965] and these rates of densities are close to our materials. A similar density level for the same bird species was also noted in the broad-leaved forests of the North Caucasus [Perevozov, 2008, 2009]. On the contrary, according to Heiss [2010], the density of many birds is several times lower, that may be due to extrapolation of his data on the avian density in biotopes along all routes, including large areas inhabited by humans, and also probably due to the underestimation of birds due to dense vegetation. The densities calculated by him for easily visible species such as *Pica pica* and *Upupa epops* were similar to our data.

The relatively high density of some species in our survey is possibly associated with the migratory movements of birds in the spring. The Talysh is located near the western coast of the Caspian Sea, where intensive migration routes of many bird species pass through [Mikheev, 1997; Heiss, Gauger, 2011]. It is known that in the highest mountains a significant proportion of individuals are migrants [Vilkov 2008], so the counts during the migration period may show a higher density of birds.

Conclusion

The spatial distribution and allocation of birds in the biotopes of the Caucasus and Transcaucasia has been described since the 19th century [Bogdanov, 1879; Radde, 1884; Satunin, 1907], and even then the strong influence of human activity on the abundance of birds, in particular, raptors was noted [Bogdanov, 1879]. Now, the impact of the anthropogenic factor is only accelerating, that was demonstrated by many field ornithologists [Drozdov, 1965; Agayeva, 1980; Mustafayev, Sadigova, 2005, 2007; Heiss, 2010, 2012]. The Talysh mountains are no exception. In the first half of the 20th century, Alexander Grossheim compared the Hyrcanian forest to the jungle, where solid oak forests were combined with insignificant clearings, which were overgrown with such impenetrable shrubs and undergrowth that it was easy to get lost in them [Grossheim, 1960]. However, high-mountain ecosystems (1500–2000 m a.s.l.) were most strongly affected in Talysh, that led to the loss of a significant forest area, increased erosion intensity, reduced water runoff, and increased periods of drought [Safarov, 1982]. Further fragmentation and loss of forests is a significant environmental risk factor for local avifauna, as most of the endemic geographic races of birds are associated with woody vegetation. In particular, the nesting of *Poecile hyrcanus* is in the dry trunks of broad-leaved trees, which are extremely rare in the anthropogenic territories. Therefore, this species is preserved mainly within the Hyrcan NP. *Jynx torquilla*, *Ficedula semitorquata*, *Pyrrhula pyrrhula* predominantly inhabit only this park. In the DSZ, the highest bird densities are also created by woody vegetation in human settlements, irrigated agricultural landscapes and orchards. These tree oases among the semi-desert and steppe territories are important key ornithological places - centers of avifauna diversity. This is especially noticeable in the distribution and high abundance of birds associated with trees (*Dendrocopos syriacus*, *Picus viridis*, *Columba palumbus*, *Pica pica*).

The low number or absence of large birds (birds of prey and hunting species) especially catches the eye in the open landscapes. Here the anthropogenic impact on the avifauna is of a chronic nature, when many species of birds are encountered episodically or are localized in microrefugia (clefts, fissures, etc.) of the mountainous terrain. Therefore, the high heterogeneity of the mountain territory increases the success of the survival of birds nesting in rock crevices. Species of the genus *Oenanthe* are most common in open pastures, as they nest in burrows or in heaps of stones, and are less affected by grazing.

The total density of small-sized birds (mainly passerines) according to our records is close to the data obtained in the second half of the last century [Drozdov, 1965; Agayeva, 1980]. Over the long period of impact on the natural landscapes of Talysh, many bird species have adapted and even increased their numbers in the rural areas. Increased heterogeneity of agricultural landscapes may favorably affect the reproduction of some bird species, which leads to a significant increase in their abundance in these mosaic habitats [Vickery, Arlettaz, 2012]. Although it is indisputable that the decrease in the number of some conservative species, while maintaining the species richness of the avifauna, is noticeable for forest and steppe birds that are sensitive to deforestation and agriculture. To assess the trends in the population dynamics of certain birds, it is necessary to create special programs for monitoring the avifauna of this region. In order to preserve the populations of native bird communities, it is required to increase the area of protected areas, carry out afforestation and limit livestock grazing in forests and within key bird nesting areas on high mountain pastures.

The authors are grateful to the authorities of Astara city and Hyrcan National Park for their help in obtaining the necessary permits for visiting protected areas. We also want to thank Tofiq Aliev and the local residents who unselfishly helped us in the organization of fieldwork. The authors are grateful to Vladimir Sotnikov (Kirov Zoological Museum) for suggesting the idea of this expedition, and to Elena Mishutinskaya (Vyatka State University) for her help in translating this manuscript into English.

References

- Abbasov R., Karimov R., Jafarova N. 2022. Ecosystem Services in Azerbaijan: Value and Losses. Cham, Switzerland, Springer Nature, 182 p. DOI: 10.1007/978-3-031-08770-7
- Agaeva Ch.A., Mustafayev G.T. 1974. Ornitofauna gornogo Talysha [Avifauna of Talysh mountains]. *Scientific notes of the Azerbaijan State University, Ser. Biology*, 1: 60–65.
- Agakhanjanz O., Breckle S.-W. 2002. Plant diversity and endemism in high mountains of Central Asia, the Caucasus and Siberia. *In: Kurner C., Spehn E. (eds). Mountain Biodiversity – a Global Assessment*. Boca Raton, New York, Parthenon Publishing Group: 77–94.
- Agayeva Ch.A. 1980. Fauna i naselenie ptits gornogo Talysha [Fauna and bird population of the Talysh mountains]. Abstract dis. ... cand. biol. sciences. Moscow, 20 p.
- Agayeva Ch.A. 1987. Osobennosti ornitofauny nagornoj stepi Talysha [Features of the avifauna of the Talysh upland steppe]. *In: Fauna, Ekologiya i Okhrana Zivotnykh v Azerbaidzhane [Fauna, Ecology and Animal Protection in Azerbaijan]*. Baku, ASU: 31–34.
- Agayeva Ch.A., Alieva F.Z. 1982. Materialy po faune i ekologii vysokogornykh ptits Malogo Kavkaza [Materials on the fauna and ecology of alpine birds of the Lesser Caucasus]. *In: Fauna, Ekologiya i Okhrana Zivotnykh Kura-Arazkoi Nizmennosti Malogo Kavkaza [Fauna, Ecology and Animal Protection of the Kura-Araz Lowland and the Lesser Caucasus]*. Baku, ASU: 79–89.
- Alizadeh A.A., Guliyev I.S., Kadirov F.A., Eppelbaum L.V. 2016. Geosciences of Azerbaijan. Cham, Switzerland, Springer Inter. Publ., 1: 237 p. DOI: 10.1007/978-3-319-27395-2
- Baziev D.Kh. 1978. Ulary Kavkaza: ekologiya, morfologiya, evolutsiya [Caucasian Snowcocks: Ecology, Morphology, Evolution]. Leningrad, Nauka, 127 p.
- Bibby C., Jones M., Marsden S. 2000. Bird Surveys. Expedition Field Techniques. Cambridge, BirdLife International, 137 p.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A. 1993. Bird Census Techniques. London, San Diego, Academic press, 257 p.
- Bogdanov M. 1879. Ptitsy Kavkaza [Birds of the Caucasus]. Kazan, Typ. of Imperial University, 188 p.
- Drozdov N.N. 1965. Geografiya letnego naseleniya ptits v izbrannykh landshaftakh Azerbajana [Geography of the summer population of birds in selected landscapes of Azerbaijan]. *In: Ornithologiya [Ornithology]*. Moscow, MSU, 7: 166–198.
- Fonderflick J., Caplat P., Lovaty F., Thevenot M., Prodon R. 2010. Avifauna trends following changes in a Mediterranean upland pastoral system. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 137: 337–347. DOI: 10.1016/j.agee.2010.03.004
- Gauger K., Heiss M. 2011. Birding sites of the OSME Region 7 – the Talish mountains region in Azerbaijan. *Sandgrouse*, 33: 46–57.
- Grossheim A.A. 1926. Flora Talysha [Flora of Talysh]. Tiflis, Izd. People's Commissariat of the Azerbaijan SSR, 273 p.
- Grossheim A.A. 1960. V gorakh Talysha [In the Mountains of Talysh]. Moscow, Izd. AN USSR, 120 p.
- Gulieva I.F. 2018. Prirodnye faktory formirovaniya sovremennykh landshaftov Talyshskikh gor [Natural factors determining the formation of modern landscapes of the Talysh mountains]. *Bulletin of Moscow Region State University, Ser. Natural Sciences*, 1: 29–41. DOI: 10.18384/2310-7189-2018-1-29-41
- Gvozdetsky N.A. 1958. Fizicheskaya geografiya Kavkaza [Physical Geography of the Caucasus]. Moscow, MSU, 2: 264 p.
- Heiss M. 2010. The Breeding Bird Communities of the Talish Mountains (Azerbaijan) and their Response to Forest Degradation. Diploma thesis. Greifswald, Ernst-Moritz-Arndt-University, 91 p.
- Heiss M. 2012. Impact of forest degradation on breeding birds of the Talysh Mountains in the Azerbaijan Republic. *Podoces*, 7(1–2): 38–51.
- Heiss M., Gauger K. 2011. Coastal bird migration at the Caspian shore of the Azerbaijan Republic in October 2007. *Podoces*, 6(1): 59–71.
- Hoyo del J., Collar N.J. 2014. HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Barcelona, Lynx edicions, 1: 904 p.
- Hoyo del J., Collar N.J. 2016. HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World. Barcelona, Lynx edicions, 2: 1013 p.
- Ibrahimov T.O. 2011. Azərbaycan Qoruqlarının Ekoloji Problemləri [Ecological Problems of Azerbaijan Reserves]. Baku, Mars-Print, 256 p. (in Azerbaijani).

- Ismaylov M.J., Zeynalova S.M., Ismaylova L.A. 2019. Dynamics of the relic forest landscape in Azerbaijan and ways to solve environmental problems. *News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Ser. Geology and Technical Sciences*, 2(434): 48–54. DOI: 10.32014/2019.2518-170X.37
- Kamelin R.V. 2017. Materialy k analizu flory Kavkaza. Originalnost flory Kavkaza i polozhenie Hirkanii v skheme floristicheskogo raionirovaniya zemli [Data to the analysis of the Caucasian flora. The originality of the Caucasian flora and position of Hyrcania in the scheme of floristic division of the World]. *Botanicheski Zhurnal*, 102(4): 409–451.
- Khanmamedov A.I. 1960. Nakhchyvan MSSR-in avifaunasyna dair materiallar [Materials on the avifauna of Nakhichevan A.R.]. *Proceedings of the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR*, 21: 5–27 (in Azerbaijani).
- Kiritschenko A.N. 1910. Otchet po kommandirovke na Talysh v 1909 godu dlya sobiraniya kollektzii dlya Zoologicheskogo muzeya Imperatorskoi akademii nauk [Report on a trip to Talysh in 1909 to collect specimens for the Zoological Museum of the Imperial Academy of Sciences]. *In: Annuaire du Musee Zoologique de L'Academie Imperiale des Sciences de St-Petersbourg [Yearbook of the Zoological Museum of the Imperial Academy of Sciences]*, 15: 139–152.
- Kurlavichius P. 1986. Biotopicheskoe raspredelenie ptits v agronasazhdeniyakh [Biotopic Distribution of Birds in Agro-plantations]. Vilnius, Mokslas, 108 p.
- Loskot V. 2014. The Hyrcanian chickadee *Poecile hyrcanus* (Zarudnyj & Loudon, 1905), an endemic species of broadleaved forests of Talysh and Elburz mountains. *Journal of the National Museum (Prague), Natural History Series*, 183(7): 65–88.
- Loskot V.M. 1978. Hiranskaya gaechka [Hyrcanian tit, *Parus hyrcanus* Sarudny et Loudon]. *In: Systematika i Biologiya Redkikh i Maloizuchennykh Ptits [Systematics and Biology of Rare and Insufficient-Studied Birds]*. Leningrad, ZIN: 46–60.
- Lyaister A.F., Sosin G.V. 1942. Materialy po Ornitofaune Armyanskoi SSR [Materials on the avifauna of the Armenian SSR (Ornis Armenica)]. Yerevan, ArmFAN, 402 p.
- Menetries E. 1832. Catalogue Raisonne des Objets de Zoologie Recueillis dans un Voyage au Caucase et Jusquaux Frontieres Actuelles de la Perse. St.-Petersbourg, De L'Imprimerie de l'Academie Imperiale des Sciences, 272 p.
- Mikheev A.V. 1997. Vidimy dnevnoi prolet vondykh i okolovodnykh ptits po zapadnomu poberezhuyu Kaspiskogo morya [Visible Daytime Migration of Aquatic and Semi-aquatic Birds along the Western Coast of the Caspian Sea]. Stavropol, 160 p.
- Mishchenko Yu.V. 1984. Ornitofauna Kopetdaga i ee zoogeograficheski analiz [The Avifauna of the Kopet-Dagh and its Zoogeographical Analysis]. Abstract dis. ... cand. biol. sciences. Kyiv, 23 p.
- Mittermeier R.A., Turner W.R., Larsen F.W., Brooks T.M., Gascon C. 2011. Global biodiversity conservation: the critical role of hotspots. *In: Zachos F.E. & Habel J.C. (eds). Biodiversity Hotspots: Distribution and Protection of Conservation Priority Areas*. Berlin, Heidelberg, Springer Verlag: 3–22. DOI: 10.1007/978-3-642-20992-5_1
- Mustafayev G.T. 1985b. Osobennosti avifauny Bolshogo i Malogo Kavkaza [Features of the avifauna of the Greater and Lesser Caucasus]. *In: Results of Zoological Research in the Greater and Lesser Caucasus*. Baku: 94–104.
- Mustafayev G.T., Mamedov A.T. 2016. Sovremennoe populyatsionnoe razmeshchenie sokoloobraznykh ptits na uchastke nagornoj stepi Talysha [Current population distribution of falcon-loke birds in the site of the mountain steppe of Talysh]. *In: Science and Education: Problems and Prospects. Materials of the IV International Scientific and Practical Conference (Taganrog, April 16, 2016)*. Moscow, Pero: 13–17.
- Mustafayev G.T., Sadigova N.A. 2005. Azərbaycanın quşları [Birds of Azerbaijan]. Baku, Çaşıoğlu, 410 p. (in Azerbaijani).
- Mustafayev G.T., Sadigova N.A. 2007. Resultaty pryamogo presledovaniya ptits chelovekom v Azerbajane [Results of direct persecution of birds by humans in Azerbaijan]. *In: Ptitsy Kavkaza: Izuchenie, Okhrana i Ratsionalnoe Ispolzovanie [Birds of the Caucasus: Study, Protection and Rational Use]*. Stavropol: 84–85.
- Mustafayev G.T. 1985a. Ptitsy nazemnykh ekosistem Azerbaidzhana [Birds of Terrestrial Ecosystems of Azerbaijan]. Abstract dis. ... doc. biol. sciences. Moscow, 54 p.
- Myers N., Mittermaier R.A., Mittermaier C.G., da Fonseca G.A.B., Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853–845.

- Noroozi J., Talebi A., Doostmohammadi M., Manafzadeh S., Asgarpour Z., Schneeweiss G.M. 2019. Endemic diversity and distribution of the Iranian vascular flora across phytogeographical regions, biodiversity hotspots and areas of endemism. *Scientific Reports*, 9: 12991. DOI: 10.1038/s41598-019-49417-1
- Parolly G. 2020. The Anatolian High-Mountain Ranges – plant diversity between two seas. In: J. Noroozi (ed.). *Plant Biogeography and Vegetation of High Mountains of Central and South-West Asia*. Cham, Switzerland: Springer Nature AG: 215–286. DOI: 10.1007/978-3-030-45212-4_7
- Patrikeev M. 2004. *The Birds of Azerbaijan*. Sofia, Pensoft Publ., 380 p.
- Payevsky V.A. 2020. The phenomenon of the Chaffinch (*Fringilla coelebs* L.) as the absolute dominant in European forest bird communities. *Russian Journal of Ecology*, 51: 82–89. DOI: 10.1134/S1067413620010087
- Perevozov A.G. 2009. Gnezdovoe naselenie ptits raznykh vysotnykh pojasov v basseine Maloi Laby segodnya i 26 let nazad [Nesting population of birds of different altitude zones in the Malaya Laba basin today and 26 years ago]. *Proceedings of the Kuban State Agricultural University*, 20: 248–254.
- Perevozov, A.G. 2008. Vysotnye izmeneniya nekotorykh kharakteristik letnego naseleniya ptits na Zapadnom Kavkaze [Altitudinal changes in some characteristics of the summer population of birds in the Western Caucasus] In: *Trudy Kavkazskogo Zapovednika [Proceedings of Caucasian Reserve]*. Maykop, Kachestvo, 18: 232–245.
- Prilipko L.I. 1970. *Rastitelny pokrov Azerbajdzhana [Vegetation of Azerbaijan]*. Baku, Elm, 170 p.
- Radde G.I. 1884. *Ornitologicheskaya fauna Kavkaza [Ornithological Fauna of the Caucasus (Ornis Caucasia)]*. Tiflis, 451 p.
- Sadikhova N.A. 2008. Ekologo-geograficheskii analiz gnezdyashchikh ptits vysokogorii Malogo Kavkaza [Ecological and geographical analysis of bird fauna in the Talish highlands]. *Bulletin of the Moscow Society of Naturalists (MOIP), Ser. Biology*, 113(1): 53–56.
- Safarov I.S. 1960. O svyazi mezhdu lesami tropikov i Talysha [On the problem of the relationship between the forests of the tropics and the forests of the Talysh mountains]. *Botanicheski Zhurnal*, 45(8): 1097–1107.
- Safarov I.S. 1982. Okhrana gornykh ekosistem i voprosy ratsionalnogo prirodopolzovaniya v Azerbajdzhanskoj SSR [Protection of mountain ecosystems and problems of rational nature management in the Azerbaijan SSR]. *Russian Journal of Ecology*, 6: 61–63.
- Safarov I.S., Olisaev V.A. 1991. Lesa Kavkaza: sotsialno-ekologicheskie funktsii [Forests of the Caucasus: socio-ecological functions]. Vladikavkaz, izd. Ir, 271 p.
- Satunin K.A. 1907. Materialy k poznaniyu ptits Kavkaza [Materials for the Knowledge of the Birds of the Caucasus]. *Notes of the Caucasian Department of the Imperial Russian Geographical Society*, 26(3): 1–144.
- Scharnweber T., Rietschel M., Manthey M. 2007. Degradation stages of the Hyrcanian forests in southern Azerbaijan. *Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung*, 46: 133–156.
- Schmidt S., Gauger K., Agayeva N. 2008. *Birdwatching in Azerbaijan. A Guide to Nature and Landscape Wildlife Guide*. Greifswald, Michael Succow Foundation, 224 p.
- Shelton N. & Sultanov E. 2001. *Where to Watch Birds in Azerbaijan World*. Baku, Azerbaijan Publ. House, 112 p.
- Sultanov E.G., Kerimov T.A., Isaev Sh.A. 2007. Chislennost, rasprostranenie i ornitogeograficheskoe raspredelenie stepnoi pustelgi v Azerbajdzhane [Population, spreading and ornithogeographical distribution of the Steppe Kestrel in Azerbaijan]. In: *Ptitsy Kavkaza: Izuchenie, Okhrana i Ratsionalnoe Ispolzovanie [Birds of the Caucasus: Study, Protection and Rational Use]*. Stavropol: 113–116.
- Takhtajan A.L. 1986. *Floristic Regions of the World*. Berkeley, Los Angeles, London, University of California Press, 522 p.
- Tilba P.A., Kazakov B.A. 1985. Struktura letnego naseleniya ptits tsentralnoi chasti Zapadnogo Kavkaza [Structure of the summer population of birds in the central part of the Western Caucasus]. In: *Ptitsy Severo-Zapadnogo Kavkaza [Birds of the North-Western Caucasus]*. Moscow, TsNIL: 34–53.
- Ukolov I.I., Nastachenko A.S., Abbasov A. 2018. Ornitologicheskie nakhodki v Azerbajdzhane po rezultatm nablyudenii v 2017–2018 godakh [Ornithological records in Azerbaijan based on the results of observations in 2017–2018]. *Russian Journal of Ornithology*, 27(1667): 4494–4502.

- Vickery J., Arlettaz R. 2012. The importance of habitat heterogeneity at multiple scales for birds in European agricultural landscapes. *In*: Fuller R.J. (ed.). *Birds and Habitat: Relationships in Changing Landscapes*. Cambridge, Cambridge Univ. Press: 177–204. DOI: 10.1017/CBO9781139021654.009
- Vilkov E.V. 2008. Struktura i osobennosti ptits vysokogornogo Dagestana v usloviyakh intensivnykh migratsii [The structure and features of the ecology of birds in the highlands of Dagestan in conditions of intensive migrations]. *Proceedings of the Dagestan State Pedagogical University, Natural Sciences*, 2(3): 62–69.
- Vinogradov V.V., Chernyavskaya S.I. 1965. Materialy po ornitofaune Kyzylagachskogo zapovednika [Materials about the avifauna of the Ghzil-Aghaj Reserve]. *In*: *Trudy Zapovednikov Azerbajjana* [Proceedings of the Reserves of Azerbaijan]. Moscow, Izd. Forest Industry, 1: 22–79.
- Vladyshevsky D.V. 1975. Ptitsy v antropogennom landshchafte [Birds in the Anthropogenic Landscape]. Novosibirsk, Nauka, 200 p.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Скопин Алексей Евгеньевич, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова, г. Киров, Россия

Alexey E. Scopin, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Professor B.M. Zhitkov Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, Kirov, Russia

Ластухин Альберт Аркадьевич, заведующий отделением «Флора и фауна», Чувашская Национальная академия наук и искусств, г Чебоксары, Россия

Albert A. Lastukhin, Head of the Department "Flora and fauna", Chuvash National Academy of Sciences and Arts, Cheboksary, Russia