

ISSN 2712-9047 (Online)

# ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

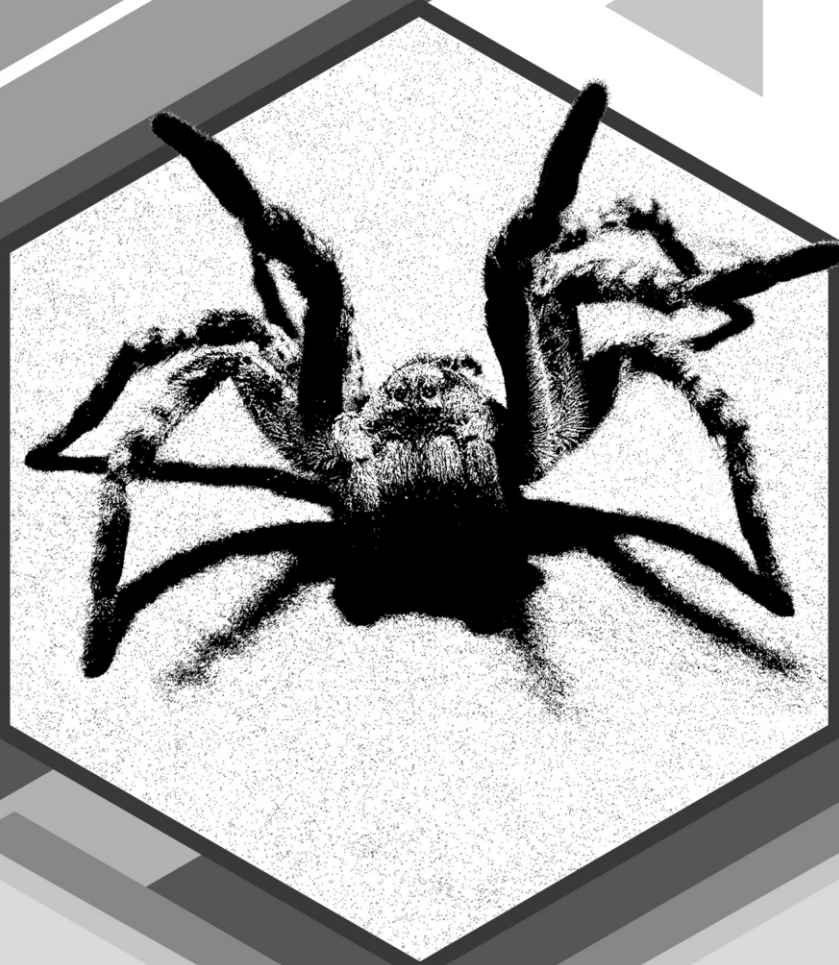
Field Biologist Journal

Том 5, № 3

2023



НИУ  
**БелГУ**  
BELGOROD STATE  
UNIVERSITY (BSU)



16+

# ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

## 2023. Том 5, № 3

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. И.Д. Папанина РАН, п. 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, п. 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. Корректура, компьютерная верстка и оригинал-макет Н.А. Вус. На обложке изображение *Lycosa singoriensis* (Laxmann, 1770) в окрестностях Белгорода. Гарнитурa Times New Roman, Arial, Impact. Уч.-изд. л. 15,1. Дата выхода 30.09.2023. Оригинал-макет подготовлен отделом объединенной редакции научных журналов НИУ «БелГУ». Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Ботаника

- 223 **Золотухин Н.И., Решетникова Н.М.**  
Флора участка «Острасьевы яры» государственного природного заповедника «Белогорье»
- 281 **Есина И.Г.**  
Питомники древесных культур Мордовского заповедника – скрытый центр инвазий растений на особо охраняемой природной территории
- 291 **Филиппов Д.А., Прокин А.А.**  
Находка чужеродного вида *Pistia stratiotes* L. (Araceae) в Воронежском водохранилище

### Зоология

- 298 **Пономарёв А.В., Чумаченко Ю.А.**  
Новые данные о пауках (Aranei) Кавказского природного биосферного заповедника. Пауки кордона Черноречье (Краснодарский край, Россия)
- 324 **Сажнев А.С.**  
Предварительные результаты изучения фауны жесткокрылых (Coleoptera) посёлка Борок Ярославской области
- 341 **Шоренко К.И.**  
Новые данные о зараженности дуба орехотворками рода *Neuroterus* Hartig (Hymenoptera, Сyniproridae) в Карадагском природном заповеднике
- 349 **Ивлев К.С.**  
Новые указания *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera, Melittidae) из среднерусской лесостепи
- 355 **Присный Ю.А.**  
Характеристика *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 из реки Ворсклы (Белгородская область, Россия)

# FIELD BIOLOGIST JOURNAL

## 2023. Volume 5, No. 3

*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 for 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 for 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 № ФЦ 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 *Lycosa singoriensis* (Laxmann, 1770) in vicinity of Belgorod. Typefaces Times New Roman, Arial, Impact. Publisher's signature 15.1. Date of publishing 30.09.2023. 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

- 223 **Zolotukhin N.I., Reshetnikova N.M.**  
Flora of Site "Ostrasyevy Yary" of Belogorye State Nature Reserve (Russia)
- 281 **Esina I.G.**  
Nurseries of Woody Introducents in the Mordovia State Nature Reserve: a Hidden Center of Plant Invasions in Protected Area
- 291 **Philippov D.A., Prokin A.A.**  
First Record of Alien Species *Pistia stratiotes* L. (Araceae) from the Voronezh Reservoir

### Zoology

- 298 **Ponomarev A.V., Chumachenko Yu.A.**  
New Data on Spiders (Aranei) of the Caucasus Nature Reserve. Spiders of the Cordon Chernorechye (Krasnodar Krai, Russia)
- 324 **Sazhnev A.S.**  
Preliminary Results of Study Beetle Fauna (Coleoptera) of the Borok Settlement (Yaroslavl Oblast, Russia)
- 341 **Shorenko K.I.**  
New Data of Infestations of Oak by Oak Nutcrackers of *Neuroterus* Hartig (Hymenoptera, Cynipoidae) in the Karadag Nature Reserve
- 349 **Ivlev K.S.**  
New Records of *Dasygoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera, Melittidae) in Central Russian Forest Steppe
- 355 **Prisniy Yu.A.**  
Characteristics of *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 from Vorskla River (Belgorod Region, Russia)

# БОТАНИКА

---

# BOTANY

УДК 581.9(470.325)  
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-3-223-280

## Флора участка «Острасьевы яры» государственного природного заповедника «Белогорье»

Н.И. Золотухин<sup>1</sup>, Н.М. Решетникова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центрально-Черноземный государственный природный заповедник  
имени профессора В.В. Алехина,

Россия, 305528, Курская обл., п. Заповедный

<sup>2</sup>Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН,

Россия, 127276, г. Москва, ул. Ботаническая, 4

E-mail: zolotukhin@zapoved-kursk.ru; n.m.reshet@yandex.ru

*Поступила в редакцию 10.04.2023; поступила после рецензирования 07.08.2023;  
принята к публикации 21.08.2023*

**Аннотация.** В статье приведен список сосудистых растений участка «Острасьевы яры» государственного природного заповедника «Белогорье» (Борисовский район, Белгородская область), включающий 585 видов, составленный на основе литературных данных, собственных материалов авторов и материалов изученных гербариев. Анализ состояния флоры охраняемого участка до и после 2000 года показал, что число видов здесь увеличилось, и прибавление флоры значительно – от 14 до 42 % в разных местообитаниях. Наиболее заметно (42 % ранее не отмеченных видов) изменился состав флоры на днище балки (группы водных, прибрежно-водных видов и видов заболоченных местообитаний), что произошло в результате как естественных сукцессионных изменений, так и в результате средообразующей деятельности бобров. Здесь среди зарегистрированных в XXI веке видов относительно велика доля растений с анемохорными плодами и семенами. Существенна смена состава видов нарушенных местообитаний (группа сорных видов): прибавилось – 23 %, не подтверждено – 24 %. Велика абсолютная и относительная прибавка видов, обитающих в лесу (лесная группа видов) – 31 %, где среди впервые зарегистрированных в XXI веке видов относительно много растений со съедобными для птиц плодами и семенами. Различия в составе видов, произрастающих на открытых местообитаниях (группы луговых и степных видов), могут объясняться как реальными изменениями флоры, так и разногодичной динамикой в обилии видов. На территории продолжают регистрироваться охраняемые уязвимые виды, они найдены в лесу и на степных склонах. Наибольшее число охраняемых видов, которые не удается подтвердить, – это степные виды, особенно виды, приуроченные к меловым обнажениям. Число натурализовавшихся чужеродных растений наиболее существенно в лесу – это древесно-кустарниковые интродуценты (5 видов), многие из них осваивают также и открытые местообитания, начинают встречаться на днище балки и при зарастании открытых склонов. Такие виды представляют основную опасность для естественных сообществ лесостепной зоны. На открытых местообитаниях чужеродные виды представлены однолетниками, за исключением *Solidago canadensis*, который также может представлять угрозу существующим природным сообществам.

**Ключевые слова:** флористический список, динамика флоры, охраняемые растения, чужеродные виды, Красная книга

**Финансирование:** работы выполнены в рамках госзадания ГБС РАН «Биологическое разнообразие природной и культурной флоры: фундаментальные и прикладные вопросы изучения и сохранения»,

№ госрегистрации 122042700002-6, в рамках госзадания ФГБУ «Государственный заповедник "Белогорье"» «Изучение естественного хода процессов и явлений по программе "Летопись природы" в заповеднике "Белогорье"», № госрегистрации 122062100085-3.

**Для цитирования:** Золотухин Н.И., Решетникова Н.М. 2023. Флора участка «Острасьевы яры» государственного природного заповедника «Белогорье». *Полевой журнал биолога*, 5(3): 223–280. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-223-280

---

## Flora of Site "Ostrasyevy Yary" of Belogorye State Nature Reserve (Russia)

Nikolay I. Zolotukhin<sup>1</sup>, Natalya M. Reshetnikova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tsentralno-Chernosemny State Nature Biosphere Reserve named after Prof. V.V. Alekhin  
Zapovedny vill., Kursk region 305528, Russia

<sup>2</sup>Tsitsin Main Moscow Botanical Garden of Academy of Sciences,  
4 Botanicheskaya St, Moscow 127276, Russia  
E-mail: zolotukhin@zapoved-kursk.ru; n.m.reshet@yandex.ru

*Received April 10, 2023; Revised August 7, 2023; Accepted August 21, 2023*

**Annotation.** The article presents in tabular form a list of vascular plants of the "Ostrasyevy Yary" section of the Belogorye Nature Reserve (Borisovsky District, Belgorod Region), which includes 585 species. The list is compiled on the basis of literature data, the authors' own materials and materials of the studied herbariums. For each species, information is given on the presence of the species for two periods – before and after 2000, an indication of the first year of registration, information on herbarium collections, information on the habitats of the species, and an ecological group. A brief history of the study of the flora of the territory, starting from the 1930s, is also given, erroneous indications are mentioned. The analysis of the revealed tendencies of changes in the flora of the modern composition in comparison with the second half of the 20th century was carried out. It is shown that the number of species in the protected area is growing, and the addition of flora is very significant (from 14 to 42 % in different habitats). The composition of the flora on the bottom of the ravine (groups of aquatic, coastal-aquatic species, and species of wetlands) changed most noticeably (42 % of previously unrecorded species), which occurred as a result of both natural successional changes and as a result of the environment-forming activity of beavers. Here, among the species recorded in the 21st century, the proportion of plants with anemochoric fruits and seeds is relatively large. There is a significant change in the composition of species of disturbed habitats (a group of weed species): 23 % has increased, 24 % has not been confirmed. There is a large absolute and relative increase in species living in the forest (forest group of species) – 31 %, where among the species first recorded in the 21st century there are relatively many plants with fruits and seeds edible for birds. Differences in the composition of species growing in open habitats (groups of meadow and steppe species) can be explained both by real changes in the flora and by year-to-year dynamics in the abundance of species. Protected vulnerable species continue to be recorded on the territory – they are found in the forest and on the steppe slopes. The largest number of protected species that cannot be confirmed are plants that live on steppe slopes (steppe species), especially chalk outcrop species. The number of naturalized alien plants is most significant in the forest – these are tree and shrub introduced species (5 species), many of them also develop open habitats, begin to occur on the bottom of the gully and when open slopes are overgrown. They are the main danger for the natural communities of the forest-steppe zone. In open habitats, alien species are almost all annuals (listed in the article), with the exception of *Solidago canadensis*, which may pose a threat to existing natural communities.

**Keywords:** floristic list, flora, flora dynamics, protected plants, alien species, Red Data Book

**Funding:** the work was carried out within the framework of the Main Botanical Garden named after N.V. Tsitsina RAS, "Biological diversity of natural and cultural flora: fundamental and applied issues of

study and conservation", state registration number 122042700002-6; within the framework of the state task of the Federal State Budgetary Institution "State Reserve "Belogorye" "Study of the natural course of processes and phenomena under the program "Chronicle of Nature" in the reserve "Belogorye", state registration number 122062100085-3.

**For citation:** Zolotukhin N.I., Reshetnikova N.M. 2023. Flora of Site "Ostrasyevy Yary" of Belogorye State Nature Reserve (Russia). *Field Biologist Journal*, 5(3): 223–280. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-223-280

## Введение

Урочище «Острасьевы яры» (по некоторым источникам – «Астрасьевы яры») площадью 90 га было включено в состав заповедника «Лес на Ворскле» в 1994 г., а с 1999 г. входит в реорганизованный государственный природный заповедник «Белогорье». Оно расположено на западе Белгородской области в Борисовском районе на левобережье р. Гостёнки (в системе ее балок и оврагов) – левого притока р. Ворсклы.

Как говорил В.Н. Тихомиров: «Флора устаревает в момент ее публикации». И на локальной территории продолжают изменяться ее флористический состав, связанные как с сукцессией растительных сообществ, разрастанием леса, так и с изменениями использования территории «Острасьевых яров» (прекращением сенокоса и выпаса). Дополнительно здесь происходят изменения гидрологического режима небольшого ручья, связанные с деятельностью бобров (появились на территории в 2003 г.). Целью данной статьи является анализ современного состояния флоры заповедного участка и выявление тенденций ее изменения.

«Острасьевы яры» в настоящее время очень разнообразны по местообитаниям. Участок представляет собой степную балку, в верховьях которой расположен лес, а низовья упираются в один из искусственных прудов на р. Гостёнке. Основной лог балки вытянут приблизительно с севера на юг. Площадь лесного участка в настоящее время сопоставима с площадью степного, в нем имеется несколько обширных прогалин – открытых склонов, восточной и западной экспозиций. В настоящее время они постепенно зарастают лесом. В XIX и начале XX века в верхней части лесного участка на левой стороне лога находился хутор Низенький – из 6 дворов, к 1940 г. он уже перестал существовать (П.А. Украинский (НИУ «БелГУ»), личные сообщения). На открытом участке имеется два левых (восточных) отвершка. Нижний – более широкий и разветвленный, на его склонах южной экспозиции имеются участки с выходами песка. В нем (и ниже его по склонам основного лога) произрастают многие степные виды. Второй (верхний) – более узкий и длинный, степные виды представлены в нем в меньшем количестве на склоне южной экспозиции. По правой (западной) стороне основного лога отвершков нет. Участок четко вписан в ландшафт – территории вокруг склонов распаханы, по крайней мере, уже с XVIII века (П.А. Украинский, личные сообщения). В низовьях, в открытой части балки некоторые участки имеют относительно небольшой уклон, в отвершках лога на некоторых местах наблюдаются оползни. Днище основного лога в настоящее время местами заболочено. Влажность почвы в низовьях яра могла возрасти как следствие организации прудоводохранилища на р. Гостёнке в 1949 г. (П.А. Украинский, личные сообщения). Дальнейшее заболачивание, возможно, произошло только в последние десятилетия, так как на участке находятся два поселения бобров (следы их отмечены впервые в 2003 г.), которые построили плотины и вырыли «каналы». В 1984 г. участок получил статус заказника, до этого времени на открытых склонах осуществлялся интенсивный выпас.

Участок заповедника невелик по площади, что позволило сравнительно хорошо его обследовать в разные исторические периоды. Первые сборы с этой территории были сделаны еще в 1930-х годах, они находятся в гербарии государственного природного заповедника «Белогорье» (BELZ), хранящемся в усадьбе заповедника в п. Борисовка. Некоторые из них не удалось повторить впоследствии.



Подробно флора этой территории (урочища «Астрасьев яр») была изучена в 1986–1992 гг. сотрудниками Ленинградского (Санкт-Петербургского) государственного университета Ю.А. Дорониной, Ю.Н. Нешатаевым и В.Н. Ухачевой [Доронина и др., 1993], однако, возможно, границы изученного ими участка были несколько больше современной территории – они указывали площадь около 100 га. На территории ими было отмечено 364 вида сосудистых растений, при этом они считали, что флора участка выявлена на 70 %. Гербарные сборы кафедры геоботаники Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) включают сравнительно мало сборов с этой территории, хранящихся в демонстрационной коллекции университета, в основном они дублируют сборы 1980-х годов, имеющиеся в BELZ.

В 1995 г. на территории участка работал В.Н. Тихомиров с группой студентов и преподавателей Московского государственного университета [Тихомиров и др., 1996], они добавили к флоре «Острасьевых яров» 36 видов (большинство из них было собрано сотрудницей заповедника Г.В. Гузь) и перечислили некоторые уже известные виды под другими названиями. Несколько ранее неизвестных для территории растений (7 видов) приведены в конспекте флоры Белгородской области А.Г. Еленевского с соавторами [2004] – со ссылкой на сборы 1936, 1938–1940 гг. и собственные наблюдения 1995 г.

В 2002–2003 гг. Е.В. Сальтевской были собраны некоторые виды, гербарий передан в Московский государственный университет (МГУ); впервые на участке собрано 12 видов.

### Материал и методы исследования

Исследования флоры на территории участка «Острасьевы яры» были проведены Н.И. Золотухиным в 2005–2008 годах и 2012 году; Н.М. Решетниковой в 2008 году – совместно с Н.И. Золотухиным и М.И. Попченко, в 2016 году – совместно с Е.И. Макасейвой, в 2017–2018 годах – совместно с учениками школы № 179 г. Москвы. Гербарные сборы Н.И. Золотухина хранятся в Центральном-Черноземном заповеднике (ЦЧЗ), сборы Н.М. Решетниковой – в гербарии Главного ботанического сада РАН (МНА).

В 2016–2017 гг. Н.М. Решетниковой проведена ревизия сборов, хранящихся в гербарии BELZ [Решетникова, 2019]. Основа списка гербарных листов была сделана ранее старшим научным сотрудником государственного природного заповедника «Белогорье» дендрологом М.В. Арбузовой, которая оказала большую помощь в работе с материалом. В настоящее время BELZ курирует сотрудница заповедника И.О. Коряжмина, ею начата замена черновых этикеток чистовыми, монтировка наиболее ценных листов. Помощь в предварительном разборе коллекции нам оказали учителя и ученики школы № 179 г. Москвы – в первую очередь Е.Г. Петраш и Е.И. Кудрявцева. Первые сборы с территории «Острасьевых яров» датированы 1936 г. Всего в гербарии BELZ хранятся сборы 207 видов с территории, многие из них собраны в разные годы. Основная часть гербария – это материалы 1937–1939 и 1940-х годов. Кроме того, здесь хранятся не смонтированные сборы Г.В. Гузь, сделанные в 1994 и 1995 гг. Многие растения, несмотря на то что были собраны и хранились в гербарии, не были указаны для территории «Острасьевых яров» [Доронина и др., 1993; Тихомиров и др., 1996; Еленевский и др., 2004]. По нашим подсчетам, более 40 видов уже было собрано на территории до 2000 года, но не упомянуто в списках. Некоторые из них найдены в последние десятилетия – часть опубликована как «новые виды» [Золотухин, 2006, 2007а, 2007б, 2008; Решетникова и др., 2011, Решетникова, Степанова, 2015], находки других не удалось повторить. В настоящее время в гербарии BELZ хранится и учебная коллекция СПбГУ, собранная И.А. Сорокиной; с территории «Острасьевых яров» в 2011–2012 гг. собрано около 80 видов (в таблице ниже виды, собранные И.А. Сорокиной, обозначены знаком +, так как, возможно, гербарий в дальнейшем будет перевезен в СПбГУ). Три вида из них были собраны впервые для «Острасьевых яров».

Гербарные материалы и анализ флоры позволяют выявить ошибочно или сомнительно указанные на территории виды.

*Festuca beckeri* (Hack.) Trautv. – овсяница Беккера [Решетникова и др., 2011] – образцы (МНА) относятся к формам *F. vallesiaca* Gaud. с выраженными чехликами на корнях.

*Elisanthe viscosa* (L.) Rupr. (*Silene viscosa* (L.) Pers.) – елизанта клейкая [Еленевский и др., 2004] – указана А.Г. Еленевским со ссылкой на сбор 1938 г. (BELZ), такого сбора в гербарии нет, образец *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr. в 1938 г. собран в Стрелецкой степи.

*Otites wolgensis* (Hornem.) Grossh. (*Silene wolgensis* (Hornem.) Otth) – ушанка волжская [Доронина и др., 1993] – гербарные сборы, определенные в BELZ как *Silene otites* (1937 г. – четыре листа, 1938 г. – два листа), *S. parviflora* (1937 г., 1939 г.), *S. otites* var. *wolgensis* (1937 г. – два листа), относятся к *Otites chersonensis* (Zapal.) Klok. (*Silene chersonensis* (Zapal.) Kleop.; *S. exaltata* auct. non Friv.) – переопределены А.Г. Девятовым в 1995 г.

*Polycnemon arvense* L. – хруплявник полевой [Доронина и др., 1993] – в гербарии BELZ образец (сбор 1939 г.) был переопределен как *Polycnemon majus* A. Br. В.Н. Тихомировым (без даты, по-видимому, 1995 г.).

*Euphorbia leptocaula* Boiss. – молочай тонкостебельный [Доронина и др., 1993; Еленевский и др., 2004] – сборы из «Острасьевых яров», определенные как *E. leptocaula* в BELZ (1939 г.), относятся к *E. subtilis* Prokh – определила Н.М. Решетникова (2017 г.), в СПбГУ определил Д.В. Гельтман в 2018 г.

*Pulsatilla patens* (L.) Mill. – прострел раскрытый [Доронина и др., 1993, Еленевский и др., 2004]. Указан А.Г. Еленевским со ссылкой на сбор 1939 г. (BELZ); образец, определенный как «прострел весенний», относится к *P. pratensis* (L.) Mill. s. l. (определен Н.М. Решетниковой в 2017 г.). Дорониной с соавторами (1993) также упомянут только *P. patens* (L.) Mill., в то время как на территории произрастают только *P. pratensis*.

*Polygala vulgaris* L. [Доронина и др., 1993] – указан ошибочно, В.Н. Тихомиров [Тихомиров и др., 1996] писал, что все сборы в BELZ, определенные как *Polygala vulgaris* (1937 г. – два листа, 1939 г.), относятся к *Polygala comosa* Schkuhr (переопределены им в 1995 г.).

*Viola collina* Besser – фиалка холмовая – указана А.Г. Еленевским (2004) со ссылкой на сбор 1938 г. (BELZ); такого сбора в гербарии нет, а ошибок в определении рода *Viola* очень много, поэтому мы не учитываем это указание.

*Verbascum nigrum* L. [Доронина и др., 1993] – все собранные и определенные как *V. nigrum* L. (1937 г. – два листа, 1938, 1939 гг.) растения с территории «Острасьевых яров» относятся к *V. orientale* Bieb. (*Verbascum marschallianum* Ivanina et Tzvel.) – переопределены С.Р. Майоровым в 1995 г.

*Verbascum thapsus* L. [Доронина и др., 1993] – все собранные и определенные как *V. thapsus* L. растения с территории «Острасьевых яров» (1939 г.) и «Леса на Ворскле» (1934 г. – два листа, 1936, 1937 гг. – два листа, 1938 г. – два листа, 1939, 1997 гг. – четыре листа), относятся к *Verbascum densiflorum* Bertol. (*V. thapsiforme* Schrad.) – определены Н.М. Решетниковой в 2017 г.

Указания *Hierochloë odorata* (L.) Beauv. [Доронина и др., 1993] относим к *H. repens* (Host.) P. Beauv.; *Poa bulbosa* L. [Доронина и др., 1993] – к *Poa crispa* Thuill., *Pyrus communis* L. – к *P. pyraeaster* Burgsd., *Artemisia campestris* L. [Доронина и др., 1993] – к *A. marschalliana* Spreng., *Centaurea marschalliana* Spreng. [Доронина и др., 1993] – к *C. sumensis* Kalen., *Cirsium arvense* (L.) Scop. [Доронина и др., 1993] – к *Cirsium setosum* (Willd.) Besser; *Jurinea ledebourii* Bunge [Тихомиров и др., 1996] – к *Jurinea arachnoidea* Bunge. Гербарный сбор приведенного для «Острасьевых яров» вида *Ulmus pumila* L. [Еленевский и др., 2004] нами не обнаружен, скорее всего, это указание следует относить к *U. minor* Mill. Возможно, указания *Galium rubioides* L. s.l. [Доронина и др., 1993] следует относить к близкому и более широко распространенному *Galium physocarpum* Ledeb.; в изученных гербариях старых сборов обоих этих видов нет, но подавляющее большинство образцов из Средней России под названием *Galium rubioides* L. s.l. относятся к *Galium physocarpum*

Ledeb., а во «Флоре средней полосы ...» И.А. Шанцер считал, что *Galium rubioides* L. s.str. не встречается у нас и произрастает значительно южнее, и все указания следует относить только к *Galium physocapum* Ledeb. [Маевский, 2014]. Тем не менее, в 2016 г. нами собраны оба близких вида (хотя *Galium rubioides* L. s.str. в небольшом числе), и определения подтверждены И.А. Шанцером.

### Результаты исследования

Ниже мы публикуем сводные сведения (табл. 1) по известной на сегодняшний день флоре (сосудистые растения) «Острасьевых яров» – на основе литературных данных, собственных сборов и материалов изученных гербариев. В таблице приведены следующие данные: 1) сведения о наличии вида за периоды до 1996 г. и начиная с 2002 г.; 2) указания о первом годе регистрации вида, для некоторых редких видов указаны несколько годов сборов, а в случае если вид отмечен повторно спустя полвека, указан год повторной регистрации; 3) сведения о гербарных сборах вида в Гербарии Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ), Гербарии Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН (МНА), Гербарии им. Д.П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (МВ) – сведения о сборах из Белгородской области по этому гербарии переданы нам А.В. Щербаковым и проверены нами на основе данных цифрового гербария МГУ, организованного его куратором А.П. Серегиным (<https://plant.depo.msu.ru>); Гербарии заповедника «Белогорье» (BELZ); Гербарии им. В.Н. Хитрово Орловского государственного университета им. И.С. Тургенева (ОНИ) – сведения об этих сборах переданы нам Л.Л. Киселевой; 4) сведения о местообитаниях вида на основе собственных наблюдений или литературных и гербарных данных; 5) группы видов эколого-ценотические.

Группы видов эколого-ценотические [по: Алехину, 1940; с дополнениями и уточнениями]: БО – «болотные» виды переувлажненных местообитаний; ВО – «водные» – прибрежно-водные и водные виды; КУ – «культурные» – растения на месте старых посадок (на территории хутора и в лесополосах), ЛЕ – «лесные», ЛГ – «луговые», СТ – «степные», СР – «сорные» – растения приуроченные к нарушениям растительного покрова, кротовинам, рытвинам и др.; дополнительно помечены адвентивные (А) и интродуцированные (И) для региона виды.

К группе ЛЕ отнесены виды, обитающие в лесу и в зарослях кустарников по опушкам, а также деревья, которыми зарастают открытые склоны, и кустарники, которые могут встречаться и под пологом леса, и на открытых склонах (кустарники, свойственные только степным склонам, отнесены к степной группе).

Разница между видами БО и ЛГ: виды, обитающие на сырых лугах, отнесены к луговой группе, а приуроченные к обводненным и заболоченным местообитаниям – к болотной.

К группе СТ – отнесены виды степных участков, которые приурочены преимущественно к степной зоне (севернее не встречаются или редки), а также виды, обитающие и севернее, но в степной зоне реже встречающиеся в луговых сообществах и широко распространенные в степных (*Poa angustifolia*, *Helichrysum arenarium*, *Potentilla argentea* и др.).

К группе ЛГ – виды, встречающиеся на луговых и степных участках склонов, но широко распространенные и севернее – на лугах в лесной зоне, а также обитающие на низинных лугах и по осветленным опушкам (даже если приурочены к степной зоне).

Латинские названия видов приведены в основном по сводке «Флора средней полосы европейской части России» [Маевский, 2014].

Таблица 1  
 Table 1

Сосудистые растения участка «Острасьевы яры»  
 государственного природного заповедника «Белогорье» (Белгородская область)  
 Vascular plants of site "Ostrasyevy Yary" of Belogorye State Natural Reserve (Belgorod Region)

Названия видов, синонимы	до 1996 г.	2002– 2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<b>ОТДЕЛ EUISETOPHYTA – ХВОЩЕВИДНЫЕ</b>					
<b>КЛАСС EUISETOPSIDA – ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ</b>					
<b>Семейство Equisetaceae – Хвощовые</b>					
<i>Equisetum arvense</i> L. – Хвощ полевой	+	+	1986–1992 <sup>1</sup>	1/0/0/0/0	лс, лн, оп, ле, сс, об, бт; ЛГ
<i>Equisetum fluviatile</i> L. – Хвощ речной	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	во, бт; БО
<i>Equisetum palustre</i> L. – Хвощ болотный	+	+	1986–1992	0/2/0/0/0	бт, во; БО
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh. – Хвощ луговой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп; ЛЕ
<b>ОТДЕЛ POLYPODIOPHYTA – ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ</b>					
<b>КЛАСС POLYPODIOPSIDA – МНОГОНОЖКООБРАЗНЫЕ</b>					
<b>Семейство Athyriaceae – Кочедыжниковые</b>					
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth – Кочедыжник женский	–	+	2016	1/1/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh. – Пузырник ломкий	–	+	2007	1/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<b>Семейство Dryopteridaceae – Щитовниковые</b>					
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) Н.Р. Fuchs – Щитовник шартрский	–	+	2016	0/1/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott – Щитовник мужской	+	+	1986–1992	0/1/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<b>Семейство Thelypteridaceae – Телиптерисовые</b>					
<i>Thelypteris palustris</i> Schott – Телиптерис болотный	–	+	2009	0/1/0/0/0	бт; БО
<b>ОТДЕЛ PINOPHYTA – ГОЛОСЕМЕННЫЕ</b>					
<b>КЛАСС PINOPSIDA – ХВОЙНЫЕ</b>					
<b>Семейство Pinaceae – Сосновые</b>					
<i>Pinus sylvestris</i> L. – Сосна обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лп, лс; ЛЕ
<b>ОТДЕЛ MAGNOLIOPHYTA – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ</b>					
<b>КЛАСС LILIOPSIDA – ОДНОДОЛЬНЫЕ</b>					
<b>Семейство Alismataceae – Частуховые</b>					
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. – Частуха подорожниковая	+	+	1986–1992	0/1/0/0/0	вд, бт; БО

<sup>1</sup> Для видов, впервые указанных сотрудниками Ленинградского (Санкт-Петербургского) университета Ю.А. Дорониной, Ю.Н. Нешатаевым и В.Н. Ухачевой [Доронина и др., 1993], указаны годы проведения работ на территории, во время которых был собран материал для обобщающего списка, изданного в 1993 году.

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	до 1996 г.	2002– 2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Alliaceae – Луковые					
<i>Allium flavescens</i> Bess. – Лук желтеющий	+	+	1990 1995	0/1/2/1/0	сс; СТ
<i>Allium oleraceum</i> L. – Лук огородный	+	+	1986–1992	0/0/2/1/0	ле, оп, лс, сс, об; ЛЕ
<i>Allium sphaerocephalon</i> L. – Лук шароголовый	+	+	1995	0/1/3/1/0	сс, об; СТ
<i>Allium rotundum</i> L. ( <i>A.</i> <i>waldsteinii</i> G. Don fil.) – Лук круглый	+	+	1986–1992	0/0/3/1/0	сс, ку; СТ
Семейство Anthericaceae – Венечниковые					
<i>Anthericum ramosum</i> L. – Венечник ветвистый	–	+	2007	1/1/0/0/0	сс; СТ
Семейство Asparagaceae – Спаржевые					
<i>Asparagus officinalis</i> L. s. l. (incl. <i>A. polyphyllus</i> Stev.) – Спаржа лекарственная	+	+	1936 1986–1992	0/0/0/3/0	сс, оп, ку; СТ
Семейство Butomaceae – Сусаковые					
<i>Butomus umbellatus</i> L. – Сусак зонтичный	+?	окр.	1986–1992	0/0/0/0/0	во, бт; ВО
Семейство Convallariaceae – Ландышевые					
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All. – Купена многоцветковая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
Семейство Cyperaceae – Осоковые (Сытевые)					
<i>Carex acuta</i> L. – Осока острая	+	+	1937 1986–1992	1/0/0/1/0	бт, во, лн; БО
<i>Carex atherodes</i> Spreng. – Осока прямоколосая	+	–	1995	0/0/0/0/0	бт; БО
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr. – Осока гвоздичная	+	+	1948 2008	1/2/0/2/0	лс; ЛГ
<i>Carex contigua</i> Норре – Осока соседняя	+	+	1986–1992	1/0/0/1/0	оп, ле, лс, сс, об; ЛЕ
<i>Carex hirta</i> L. – Осока коротковолосистая	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	оп, лн, бт, лс; ЛГ
<i>Carex humilis</i> Leyss. – Осока низкая	+	+	1995	1/2/0/1/0	сс; СТ
<i>Carex leporina</i> L. – Осока заячья	+	–	1986–1992	0/0/0/1/0	бт, лн; ЛГ
<i>Carex michelii</i> Host – Осока Микеля	+	+	1986–1992	1/1/0/2/0	сс, оп, лс, ку; ЛГ
<i>Carex muricata</i> L. – Осока шиповатая	–	+	2008	0/2/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard – Осока черная	–	+	2017	0/1/0/0/0	лн; БО
<i>Carex otrubae</i> Podp. – Осока Отрубы	+	+	1995 2005	1/0/0/1/0	лн; ЛГ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Carex pallescens</i> L. – Осока бледная	+	–	1995	0/0/0/1/0	лс; ЛГ
<i>Carex pilosa</i> Scop. – Осока волосистая	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	ле; ЛЕ
<i>Carex praecox</i> Schreb. – Осока ранняя	+	+	1936 1986–1992	0/0/1/3/0	оп, об, сс, лс; ЛГ
<i>Carex riparia</i> Curtis – Осока береговая	–	+	2016	0/1/0/0/0	бт; БО
<i>Carex rostrata</i> Stokes – Осока вздутая	–	+	2017	1/1/0/0/0	бт, БО
<i>Carex supina</i> Wahlenb. – Осока приземистая	+	+	1990 2008	2/1/0/1/0	сс; СТ
<i>Carex vesicaria</i> L. – Осока пузырчатая	+	–	1995	0/0/0/1/0	бт; БО
<i>Carex vulpina</i> L. – Осока лисья	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт; БО
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) R. Br. – Ситняг болотный	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	бт, во; БО
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult. – Ситняг одночешуйный	+	–	1995	0/0/0/1/0	бт; БО
<i>Scirpus lacustris</i> L. – Камыш озёрный	–	+	2005	1/1/0/0/0	бт; ВО
<i>Scirpus tabernaemontani</i> C. C. Gmel. – Камыш Табернамонтана	–	+	2016	0/1/0/0	бт; БО
<i>Scirpus sylvaticus</i> L. – Камыш лесной	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	бт, лн; БО
Семейство Hyacinthaceae – Гиацинтовые					
<i>Hyacinthella leucophaea</i> (C. Koch) Schur – Гиацинтник беловатый	+	+	1939 1986–1992	2/0/1/4/0	сс; СТ
<i>Scilla sibirica</i> Haw. – Пролеска сибирская	+	+	1986–1992	1/0/1/0/0	ле, ку, оп, лс; ЛЕ
Семейство Iridaceae – Касатиковые					
<i>Iris aphylla</i> L. – Касатик безлистный	–	+	2005	1/0/0/0/0	сс; СТ
Семейство Juncaceae – Ситниковые					
<i>Juncus articulatus</i> L. – Ситник членистый	–	+	2017	0/1/0/0/0	лн; БО
<i>Juncus bufonius</i> L. – Ситник жабий	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об, лн; БО
<i>Juncus compressus</i> Jacq. – Ситник сплюснутый	+	–	1994	0/0/0/1/0	бт; БО
<i>Juncus effusus</i> L. – Ситник развесистый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Juncus gerardii</i> Loisel. – Ситник Жерара	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	лн; БО

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Juncus inflexus</i> L. – Ситник склоняющийся	+	+	1995	0/1/0/0/0	лн; БО
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej. – Ожика многоцветковая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, оп; ЛГ
<i>Luzula pallidula</i> Kirschner – Ожика бледноватая	+	+	1995	0/1/0/1/0	лс; ЛГ
Семейство Juncaginaceae – Ситниковидные					
<i>Triglochin palustre</i> L. – Триостренник болотный	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	бт; БО
Семейство Lemnaceae – Рясковые					
<i>Lemna minor</i> L. – Ряска малая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	во, бт; ВО
<i>Lemna trisulca</i> L. – Ряска трёхдольная	+	–	1995	0/0/0/0/0	во; ВО
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid. – Многокоренник обыкновенный	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	во; ВО
Семейство Liliaceae – Лилейные					
<i>Gagea erubescens</i> (Bess.) Bess. – Гусиный лук краснеющий	+	+	1995 2005	6/0/0/2/0	лс, сс, оп, ку, лн, ле; СТ
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawl. – Гусиный лук жёлтый	+	+	1986–1992	2/0/1/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Gagea minima</i> (L.) Ker-Gawl. – Гусиный лук малый	+	+	1939 1986–1992	2/0/0/1/0	ле, оп, лс, ку; ЛЕ
<i>Gagea pusilla</i> (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. fil. – Гусиный лук низкий	–	+	2006	2/0/0/0/0	сс, ку; СТ
Семейство Orchidaceae – Орхидные					
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz – Дремлик морозниковый	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
Семейство Poaceae (Gramineae) – Мятликовые (Злаки)					
<i>Agrostis canina</i> L. – Полевица собачья	+	–	1994	0/0/0/1/0	лн, бт; БО
<i>Agrostis capillaris</i> L. ( <i>A. tenuis</i> Sibth.) – Полевица волосовидная, или тонкая	+	+	1985 1986–1992	0/0/0/2/0	оп, лн, об, лс, сс; ЛГ
<i>Agrostis gigantea</i> Roth – Полевица гигантская	–	+	2016	1/1/0/0/0	бт; БО
<i>Agrostis stolonifera</i> L. – Полевица побегообразующая	+	+	1985	0/0/0/1/0	лн, бт; БО
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir. – Лисохвост тростниковый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, бт; ЛГ
<i>Alopecurus geniculatus</i> L. – Лисохвост коленчатый	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	бт; БО
<i>Alopecurus pratensis</i> L. – Лисохвост луговой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, оп, лс; ЛГ
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. et C. Presl – Райграсс высокий, или французский	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп, лс; ЛГ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host – Бекмания обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, бт; ЛГ
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv. – Коротконожка лесная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Briza media</i> L. – Трясунка средняя	–	+	2002	0/0/1/0/0	лс; ЛГ
<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub – Кострец безостый	+	+	1937 1986–1992	0/0/0/2/0	оп, лс, лн, сс; ЛГ
<i>Bromopsis riparia</i> (Rehmann) Holub – Кострец береговой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	сс, ку, оп; СТ
<i>Bromus japonicus</i> Thunb. – Костёр японский	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	об; СР
<i>Bromus mollis</i> L. – Костёр мягкий	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Bromus squarrosus</i> L. – Костёр растопыренный	–	+	2016	0/1/0/0/0	об; СР
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth – Вейник наземный	+	+	1986–1992	2/1/0/0/0	оп, лс, лн, сс, ку, об, бт; ЛГ
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv. – Поручейница водная	–	+	2017	0/1/0/0/0	во; ВО
<i>Dactylis glomerata</i> L. – Ежа сборная	+	+	1937 1986–1992	0/0/0/1/0	оп, лн, лс, ку; ЛГ
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) Beauv. – Щучка дернистая	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	лн, бт, об; ЛГ
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv. – Ежовник обыкновенный, или Куриное просо	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/0	об; СР
<i>Elymus caninus</i> (L.) L. – Пырейник собачий	–	+	2016	1/1/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski – Пырей промежуточный	+	+	1939 1995	2/2/0/3/0	сс, оп, ку; СТ
<i>Elytrigia</i> × <i>micronata</i> (Opiz ex Bercht.) Prokud. ( <i>E. repens</i> × <i>E. intermedia</i> ) – Пырей остроконечный	–	+	2016	0/1/0/0/0	сс; СТ
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski – Пырей ползучий	+	+	1986–1992	0/0/2/1/0	оп, лс, сс, ку, лн, об; ЛГ
<i>Elytrigia trichophora</i> (Link) Nevski – Пырей волосоносный	–	+	2012	1/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill. – Овсяница гигантская	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Festuca pratensis</i> Huds. – Овсяница луговая	+	+	1939 1986–1992	0/0/0/1/0	лн, оп, лс, об; ЛГ



Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Festuca rubra</i> L. – Овсяница красная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, об; ЛГ
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin s. l. – Овсяница валлисская, Типчак	+	+	1937 1986–1992	1/1/0/2/0	сс, лс, оп, об; СТ
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br. – Манник плавающий	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	во, бт; ВО
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb. – Манник большой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	во, бт; ВО
<i>Glyceria notata</i> Chevall. – Манник замеченный	–	+	2016	1/1/0/0/0	бт; БО
<i>Helictotrichon pubescens</i> (Huds.) Pilg. – Овсец пушистый	+	+	1986–1992	0/0/1/1/0	лс, оп, сс, об; ЛГ
<i>Hierochloë repens</i> (Host.) Beauv. ( <i>H. odorata</i> auct. non (L.) Beauv.) – Зубровка ползучая, или степная	+	+	1986–1992	1/1/0/0/0	сс, об; СТ
<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers. – Тонконог гребенчатый	+	+	1936 1986–1992	0/1/0/5/0	сс, оп, об; СТ
<i>Leersia orysooides</i> (L.) Sw. – Леерсия рисовидная	–	+	2005	1/1/0/0/0	во, бт; ВО
<i>Lolium perenne</i> L. – Плевел многолетний	+	+	1986–1992	1/1/0/+1/0	об, лс, оп, до; СР, А
<i>Melica nutans</i> L. – Перловник поникший	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Melica picta</i> C. Koch – Перловник пёстрый	–	+	2008	1/1/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Melica transsylvanica</i> Schur – Перловник трансильванский	–	+	2002 2016	0/1/1/0/0	оп, лс; СТ
<i>Milium effusum</i> L. – Бор развесистый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert – Двуклесточник тростниковидный	–	+	2012	0/0/0/0/0	бт; БО
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H. Karst. – Тимофеевка степная	+	+	1985	0/0/0/1/0	сс, оп, лс, об; СТ
<i>Phleum pratense</i> L. – Тимофеевка луговая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп, сс, об; ЛГ
<i>Phragmites altissimus</i> (Benth.) Nabile – Тростник высочайший	–	+	2016	1/2/0/0/0	бт; БО
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник южный, или обыкновенный	–	+	2005	0/0/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Poa angustifolia</i> L. – Мятлик узколиственный	+	+	1986–1992	0/0/0/3/0	сс, лс, оп, об; СТ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Poa annua</i> L. – Мятлик однолетний	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об, лс, лн; СР
<i>Poa compressa</i> L. – Мятлик сплюснутый	+	+	1937 1986–1992	0/0/0/2/0	сс, лс, оп, об; ЛГ
<i>Poa crispa</i> Thuill. ( <i>P. bulbosa</i> auct. non L.) – Мятлик курчавый	+	+	1937 2008	1/0/0/2/0	об, сс; СТ
<i>Poa nemoralis</i> L. – Мятлик дубравный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Poa palustris</i> L. – Мятлик болотный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, бт; ЛГ
<i>Poa pratensis</i> L. – Мятлик луговой	+	+	1937 1986–1992	0/0/0/1/0	лн, бт, об; ЛГ
<i>Poa trivialis</i> L. – Мятлик обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн; ЛГ
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. et Schult. ( <i>S. glauca</i> auct. non (L.) Beauv.) – Щетинник низкий, или сизый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, лс; СР
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv. – Щетинник зелёный	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/0	об, сс; СР
<i>Stipa capillata</i> L. – Ковыль волосатик	+	+	1986–1992	1/0/0/1/0	сс; СТ
Семейство Sparganiaceae – Ежеголовниковые					
<i>Sparganium neglectum</i> Beeby – Ежеголовник незамеченный	–	+	2005	1/0/0/0/0	во, бт; ВО
Семейство Typhaceae – Рогозовые					
<i>Typha angustifolia</i> L. – Рогоз узколистный	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	бт; ВО
<i>Typha latifolia</i> L. – Рогоз широколистный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт, лн; БО
КЛАСС MAGNOLIOPSIDA – ДВУДОЛЬНЫЕ					
Семейство Aceraceae – Кленовые					
<i>Acer campestre</i> L. – Клён полевой	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Acer negundo</i> L. – Клён американский, или ясенелистный	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	оп, ле, ку, лн; ЛЕ, И
<i>Acer platanoides</i> L. – Клён остролистный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Acer tataricum</i> L. – Клён татарский	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп, ле, ку, лс; ЛЕ
Семейство Adoxaceae – Адоксовые					
<i>Adoxa moschatellina</i> L. – Адокса мускусная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	ле, ку; ЛЕ
Семейство Amaranthaceae – Амарантовые					
<i>Amaranthus retroflexus</i> L. – Щирица обыкновенная, или запрокинутая	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	об; СР, А

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Apiaceae (Umbelliferae) – Сельдереевые (Зонтичные)					
<i>Aegopodium podagraria</i> L. – Сныть обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Angelica sylvestris</i> L. – Дудник лесной	+	+	1968 2008	0/2/0/0/0	лн; ЛГ
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. – Купырь лесной	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, лн, ку, об; ЛЕ
<i>Vupleurum falcatum</i> L. – Володушка серповидная	+	+	1986–1992	1/0/2/3+1/0	сс, лс, оп, об; СТ
<i>Carum carvi</i> L. – Тмин обыкновенный	+	–	1986–1992	0/0/0/3/0	лн, лс, об; ЛГ
<i>Daucus carota</i> L. – Морковь дикая	+	+	1986–1992	0/0/2/0/0	лс, об, сс, оп, лн; ЛГ
<i>Eryngium campestre</i> L. – Синеголовник полевой	+	+	1986–1992	0/0/2/2/0	сс, ку; СТ
<i>Eryngium planum</i> L. – Синеголовник плосколистный	+	+	1986–1992	0/0/0/2+1/0	сс, лс, об, оп; ЛГ
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh. – Резак обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/0	сс, лс, оп, об; СТ
<i>Heraclеum sibiricum</i> L. – Борщевик сибирский	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп, лн; ЛГ
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir. – Омежник водный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт, во; БО
<i>Pastinaca sylvestris</i> Mill. ( <i>P. sativa</i> auct. non L.) – Пастернак лесной	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	лс, оп, лн, об; ЛГ
<i>Pimpinella nigra</i> Mill. ( <i>P. saxifraga</i> auct. non L.) – Бедренец чернеющий	+	+	1986–1992	1/0/0/1+1/0	лс, сс, оп, ку; СТ
<i>Seseli annuum</i> L. – Жабрица однолетняя	+	+	1995	0/1/1/2/0	сс, ку, оп; СТ
<i>Sium sisarum</i> L. ( <i>S. sisaroidеum</i> DC.) – Поручейник сахарный	–	+	2005	0/1/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC. – Торилис японский	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, об; ЛЕ
<i>Xanthoselinum alsaticum</i> (L.) Schur ( <i>Peucedanum alsaticum</i> L.) – Златогоричник эльзасский	+	+	1995	0/1/1/1/0	сс, ку, оп, лс; СТ
Семейство Aristolochiaceae – Кирказоновые					
<i>Asarum europaeum</i> L. – Копытень европейский	+	+	1986–1992	1/0/0/1/0	ле, оп; ЛЕ
Семейство Asclepiadaceae – Ваточниковые					
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medikus s. l. (incl. <i>V. stepposum</i> (Pobed.) A. et D. Löve) – Ластовень обыкновенный, или степной	+	+	1937 1986–1992	1/0/1/0/0	оп, сс, лс; СТ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Asteraceae (Compositae) – Астровые (Сложноцветные)					
<i>Achillea millefolium</i> L. s. l. (incl. <i>A. collina</i> J. Becker ex Reichenb.) – Тысячелистник обыкновенный	+	+	1986–1992	2/0/0/0/0	лн, оп, лс, сс, об; ЛГ
<i>Achillea nobilis</i> L. – Тысячелистник благородный	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	лс, сс, об, ку; СТ
<i>Achillea stepposa</i> Klok. et Krytzka ( <i>A. setacea</i> auct. non Waldst. et Kit., p. p.) – Тысячелистник степной	–	+	2005	2/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Anthemis cotula</i> L. – Пупавка собачья	+	–	1995	0/0/0/0/0	об?; СР
<i>Anthemis tinctoria</i> L. s. l. ( <i>A. subtinctoria</i> Dobrocz.) – Пупавка красильная	+	+	1986–1992	2/0/1/1+1/0	об, сс; СТ
<i>Arctium lappa</i> L. – Лопух большой	+	+	1986–1992	1/0/0/1/0	об, оп; СР
<i>Arctium tomentosum</i> Mill. – Лопух войлочный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, оп, лн, лс; СР
<i>Artemisia absinthium</i> L. – Полынь горькая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, оп, лс, сс; ЛГ
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq. – Полынь австрийская	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	сс, об, лс; СТ
<i>Artemisia marschalliana</i> Spreng. ( <i>A. campestris</i> auct. non L., p. p.) – Полынь Маршалла	+	+	1986–1992 1995	0/2/2/0/0	сс, об, ку; СТ
<i>Artemisia vulgaris</i> L. – Полынь обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп, об, ку, лс, сс, лн; ЛГ
<i>Aster amellus</i> L. s. l. (incl. <i>A. amelloides</i> Bess.) – Астра ромашковая	+	+	1995	0/1/1/2/0	сс, ку; СТ
<i>Bidens cernua</i> L. – Черда поникшая	–	+	2005	1/0/0/0/0	бт; БО
<i>Bidens frondosa</i> L. – Черда олиственная	–	+	2005	1/2/0/0/0	бт, во; БО, А
<i>Bidens tripartita</i> L. – Черда трёхраздельная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	бт; БО
<i>Carduus acanthoides</i> L. – Чертополох колючий	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, оп, лс, сс, лн; СР
<i>Carduus crispus</i> L. – Чертополох курчавый	+	+	1986–1992	0/1/0/0/0	оп, об, лс, лн; СР
<i>Carduus nutans</i> L. s. l. (incl. <i>C. thoermeri</i> Weinm.) – Чертополох поникший	+	+	1986–1992	1/0/0/+1/0	об, лс, сс, оп; СР
<i>Carlina biebersteinii</i> Bernh. ex Hornem. ( <i>C. vulgaris</i> auct.) – Колючник Биберштейна	+	+	1986–1992	1/0/1/0/0	сс, лс, ку; ЛГ

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Centaurea arenaria</i> Bieb. s. l. (incl. <i>C. majorovii</i> Dumb.) – Василёк песчаный	+?	–	1986–1992	0/0/0/0/0	сс; СР
<i>Centaurea cyanus</i> L. – Василёк синий	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Centaurea jacea</i> L. – Василёк луговой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, сс, лн, оп; ЛГ
<i>Centaurea orientalis</i> L. – Василек восточный	+	–	1937, 1995	0/0/0/2/0	лс, СТ
<i>Centaurea pseudomaculosa</i> Dobrocz. – Василёк ложнопятнистый	+	+	1995	1/1/4/+1/0	сс, об, лс; СТ
<i>Centaurea pseudophrygia</i> С.А. Меу. – Василёк ложнофригийский	+	+	1995 2002, 2005	1/0/2/0/0	лс, оп, лн; ЛГ
<i>Centaurea scabiosa</i> L. – Василёк шероховатый	+	+	1986–1992	1/1/1/2/0	лс, оп, сс, об; ЛГ
<i>Centaurea sumensis</i> Kalen. ( <i>C. marschalliana</i> auct. non Spreng.) – Василёк сумской	+	+	1986–1992	3/1/1/2/0	сс; СТ
<i>Cichorium intybus</i> L. – Цикорий обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп, лн, сс, об; ЛГ
<i>Cirsium canum</i> (L.) All. – Бодяк серый	–	+	2016	0/1/0/0/00	лн; ЛГ
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop. – Бодяк огородный	–	+	2005	1/0/0/0/0	бт, БО
<i>Cirsium polonicum</i> (Petrak) Pjip – Бодяк польский	–	+	2005	1/0/0/0/0	оп, сс; ЛГ
<i>Cirsium serrulatum</i> (Bieb.) Fisch. – Бодяк мелкопильчатый	+	+	1995	1/1/3/0/0	об, оп, лн; СР
<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) Besser ( <i>C. arvense</i> auct. non (L.) Scop.) – Бодяк щетинистый	+	+	1986–1992 1995	0/0/3/0/0	лн, лс, оп, сс, об; ЛГ
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten. – Бодяк обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, лн, оп; СР
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist ( <i>Erigeron canadensis</i> L.) – Мелколепестничек канадский	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	об; СР, А
<i>Crepis tectorum</i> L. – Скерда кровельная	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen – Циклахена дурнишникилистная	–	+	2005	1/0/0/0/0	об, сс; СР, А
<i>Erigeron acris</i> L. – Мелколепестник едкий	+	+	1986–1992	1/0/1/0/0	лс, сс, об; ЛГ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Erigeron podolicus</i> Bess. – Мелколепестник подольский	–	+	2012	1/1/0/0/0	сс, лс, оп; СТ
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. – Посконник коноплевый	–	+	2005	1/0/0/0/0	лн, бт; ЛГ
<i>Galatella linosyris</i> (L.) Reichenb. fil. ( <i>Crinitaria linosyris</i> (L.) Less.) – Солонечник льновидный	+	+	1994	2/0/0/1+1/0	сс; СТ
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench – Цмин песчаный	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/0	сс, об; СТ
<i>Hieracium robustum</i> Fries – Ястребинка мошная	–	+	2005	2/0/0/0/0	сс, оп; СТ
<i>Hieracium umbellatum</i> L. – Ястребинка зонтичная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп, сс; ЛГ
<i>Hieracium virosum</i> Pall. – Ястребинка ядовитая	+	+	1995	1/0/0/0/0	сс, лс; СТ
<i>Inula britannica</i> L. – Девясил британский	+	+	1986–1992	1/0/1/1/0	оп, лс, об, сс; ЛГ
<i>Inula ensifolia</i> L. – Девясил мечелистный	–	+	2005	1/1/0/1+1/0	сс; СТ
<i>Inula salicina</i> L. – Девясил иволлистный	–	+	2002 2007	1/0/1/0/0	лс, оп, сс, ку; ЛГ
<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge ( <i>J. ledebourii</i> auct. non Bunge) – Наголоватка паутинистая	+	+	1986–1992	1/1/0/2+1/0	сс; СТ
<i>Lactuca chaixii</i> Vill. ( <i>L. quercina</i> auct. non L.) – Латук Шэ	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Lactuca saligna</i> L. – Латук солончаковый	–	+	2016	0/1/0/0/0	сс; СР
<i>Lactuca serriola</i> L. – Латук компасный	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/0	об, лн, лс, сс, оп; СР
<i>Lapsana communis</i> L. – Бородавник обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Leontodon autumnalis</i> L. s. l. (incl. <i>L. pratensis</i> (Link) Reichenb.) – Кульбаба осенняя	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, об; ЛГ
<i>Leontodon hispidus</i> L. – Кульбаба шершаволистная	+	+	1937 1986–1992	0/0/2/1/0	лс, оп, сс, лн; ЛГ
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. – Нивяник обыкновенный	+	+	1937 1986–1992	0/0/0/2/0	лс, оп, сс; ЛГ
<i>Onopordum acanthium</i> L. – Татарник колючий	+	+	1986–1992	2/0/0/0/0	об; СР
<i>Phalacrologa annuum</i> (L.) Dumort. s. l. ( <i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.; incl. <i>Ph. septentrionale</i> (Fern. et Wieg.) Tzvel.) – Тонколучник однолетний	+	+	1986–1992	3/0/0/0/0	об, оп, лс, лн, сс; СР, А

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Picris hieracioides</i> L. – Горлюха ястребинковая	+	+	1986–1992	0/1/1/0/0	об, оп, лс, сс, лн; ЛГ
<i>Picris rigida</i> Ledeb. ex Spreng. – Горлюха твёрдая	–	+	2008	0/1/0/0/0	сс; СТ
<i>Pilosela echioides</i> (Lumn.) F.W. Schultz et Sch. Bip. ( <i>Hieracium echioides</i> Lumn.) – Ястребиночка румяноквая	–	+	2002 2005	4/0/1/0/0	сс, лс, ку; СТ
<i>Pilosella onegensis</i> Norrl. ( <i>Hieracium onegensis</i> (Norrl.) Norrl.; <i>Hieracium cespitosum</i> auct. non Dumort.) – Ястребиночка онежская	+?	+?	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, сс, лн; ЛГ
<i>Pilosella officinarum</i> F.W. Schultz et Sch. Bip. ( <i>Hieracium pilosella</i> L.) – Ястребиночка волосистая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, лн, оп, сс, об; ЛГ
<i>Pilosella praealta</i> (Vill. ex Gochn.) F.W. Schultz et Sch. Bip. s. l. ( <i>Hieracium praealtum</i> Vill. ex Gochn. s. l.) – Ястребиночка превысокая	+	+	1937 2002 2005	1/0/1/1/0	лс, сс; ЛГ
<i>Pilosella praealta</i> (Vill. ex Gochn.) F.W. Schultz et Sch. Bip. × <i>P. vaillantii</i> (Tausch) Sojak	+	+	1937 2002	0/0/1/1/0	лс; ЛГ
<i>Pyrethrum corymbosum</i> (L.) Scop. – Пиретрум щитковый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп, лс; ЛГ
<i>Senecio erucifolius</i> L. – Крестовник эруколистный	–	+	2005	2/0/0/0/0	лс, лн, сс; ЛГ
<i>Senecio grandidentatus</i> Ledeb. – Крестовник крупнозубчатый	–	+	2007	1/0/0/0/0	лс; ЛГ
<i>Senecio jacobaea</i> L. – Крестовник Якова	+	+	1986–1992	0/0/1/1+1/0	лс, оп, сс; ЛГ
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit. – Крестовник весенний	+	–	1939	0/0/0/1/0	сс, СР
<i>Serratula lycopifolia</i> (Vill.) A. Kern. ( <i>S. heterophylla</i> auct. non (L.) Desf.) – Серпуха зюзниколистная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	сс, лс; СТ
<i>Serratula tinctoria</i> L. – Серпуха красильная	–	+	2005	1/0/0/0/0	оп; ЛГ
<i>Solidago canadensis</i> L. – Золотарник канадский	–	+	2016	0/1/0/0/0	оп; СР, И
<i>Solidago virgaurea</i> L. – Золотарник обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/1/1/0	лс, оп; ЛГ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Sonchus arvensis</i> L. – Осот полевой, или жёлтый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill – Осот шершавый	–	+	2012	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Sonchus palustris</i> L. – Осот болотный	–	+	2005	1/0/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Sonchus uliginosus</i> Bieb. – Осот топяной	–	+	2007	0/0/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Tanacetum vulgare</i> L. – Пижма обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, оп, об, ку; ЛГ
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. s. l. – Одуванчик лекарственный	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	лн, лс, сс, оп, ле, об; ЛГ
<i>Taraxacum serotinum</i> (Waldst. et Kit.) Poir. – Одуванчик поздний	–	+	2005	2/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Tragopogon dubius</i> Scop. ( <i>T. major</i> Jacq.) – Козлобородник сомнительный	+	+	1986–1992	0/0/0/3/0	лс, об, сс, оп; СТ
<i>Tragopogon orientalis</i> L. – Козлобородник восточный	+	+	1986–1992	0/0/0/3+1/0	сс, оп, лс; СТ
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip. ( <i>Matricaria perforata</i> Merat) – Трёхреберник непахучий	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, до, оп; СР
<i>Tussilago farfara</i> L. – Мать-и-мачеха обыкновенная	+	+	1986–1992	0/1/0/0/0	лн, об, ив; ЛГ
<i>Xanthium strumarium</i> L. – Дурнишник обыкновенный	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
Семейство Betulaceae – Берёзовые					
<i>Betula pendula</i> Roth – Берёза повислая, или бородавчатая	–	+	2005	0/0/0/0/0	оп, лс; ЛЕ
<i>Corylus avellana</i> L. – Лещина обыкновенная, или Орешник	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
Семейство Boraginaceae – Бурачниковые					
<i>Asperugo procumbens</i> L. – Острица простёртая, или лежачая	+	окр. 300 м	1986–1992 (2008)	(1)/0/0/0/0	об; СР
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnst. – Воробейничек полевой	–	окр. 300 м	(2008)	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Cynoglossum officinale</i> L. – Чернокорень лекарственный	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/0	оп, лс, об, сс; ЛГ
<i>Echium russicum</i> J.F. Gmel. ( <i>E. maculatum</i> auct. non L.) – Синяк русский, или Румянка	+	+	1937 1986–1992	0/0/0/2/0	сс; СТ



Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Echium vulgare</i> L. – Синяк обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, сс, лс; СР
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort. – Липучка растопыренная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Lithospermum officinale</i> L. – Воробейник лекарственный	–	+	2002 2005	1/0/1/+1/0	сс, ку, лс; СТ
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill – Незабудка полевая	–	+	2005	2/0/0/0/0	лс, лн, об; СР
<i>Myosotis cespitosa</i> K.F. Schultz – Незабудка дернистая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Myosotis micrantha</i> Pall. ex Lehm. (? <i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. et Schult.) – Незабудка мелкоцветковая	+	+	1939 2002 2005	1/0/1/0/0	об, лс; СР
<i>Myosotis popovii</i> Dobroc. ( <i>M. suaveolens</i> auct. non Waldst. et Kit.) – Незабудка Попова	+	+	1995	0/0/1/0/0	сс, лс; СТ
<i>Myosotis sparsiflora</i> Mican ex Pohl – Незабудка редкоцветковая	–	+	2008	1/0/0/0/0	об, оп, ле; ЛЕ
<i>Nonea rossica</i> Stev. ( <i>N. pulla</i> auct. non (L.) DC.) – Нонеа русская, Монашка	+	+	1937 1986–1992	1/0/1/3+1/1	сс, лс, об; СТ
<i>Onosma tanaitica</i> Klok. ( <i>O. simplicissima</i> auct. non L.) – Оносма донская	+?	–	1937	0/0/0/1/0	сс; СТ
<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort. – Медунца неясная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Symphytum officinale</i> L. – Окопник лекарственный	–	+	2007	1/0/0/0/0	лн, бт, оп; ЛГ
Семейство Brassicaceae (Cruciferae) – Капустовые (Крестоцветные)					
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande – Чесночница черешковая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Alyssum calycinum</i> L. – Бурачок чашечный	+	+	1937 2005	1/1/0/2/0	сс, об; СТ
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf. ( <i>A. turkestanicum</i> auct. non Regel. et Schmalch.) – Бурачок пустынный	+	–	1995	0/0/1/1/0	сс, об; СТ
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh. – Резуховидка Таля	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	об, сс, оп; СР
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br. s. l. (incl. <i>B. arcuata</i> (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb.) – Сурепица обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, об; ЛГ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC. – Икотник серый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, сс, лс, оп; СР
<i>Bunias orientalis</i> L. – Свербига восточная	+	+	1938 1986–1992	0/0/0/1/0	оп, об; ЛГ
<i>Camelina microcarpa</i> Andrz. (? <i>C. sylvestris</i> auct. non Wallr.) – Рыжик мелкоплодный	–	+	2005	1/0/1/+1/0	об, лс, оп; СР
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medikus – Пастушья сумка обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	об; СР
<i>Cardamine impatiens</i> L. – Сердечник недотрога	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. – Кардария крупковая	–	окр 300 м	(2008)	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Chorispora tenella</i> (Pall.) DC. – Хориспора нежная	+? окр.?	окр. 100 м	1995 (2008)	(1)/1/0/1/0	об; СР
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl – Дескурения Софии	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Draba nemorosa</i> L. s. l. (incl. <i>D. lutea</i> Gilib. ex DC.) – Крупка дубравная	+	+	1939 1986–1992	4/2/1/2/1	лс, сс, об; СР
<i>Erophila verna</i> (L.) Besser – Веснянка весенняя	+	+	1990	1/0/0/1/0	об, лс, сс; СР
<i>Erysimum canescens</i> Roth – Желтушник сероватый	–	+	2005	1/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Erysimum cheiranthoides</i> L. – Желтушник левкойный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Erysimum marschallianum</i> Andrz. ( <i>E. hieracifolium</i> auct. non L.) – Желтушник Маршалла	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	лс, сс, об, оп; ЛГ
<i>Lepidium ruderales</i> L. – Клоповник мусорный	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv. – Неслия метельчатая	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. – Редька дикая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser – Жерушник лесной	+	+	1986–1992	1/1/0/0/0	лн, бт; ЛГ
<i>Sinapis arvensis</i> L. – Горчица полевая	+	+	1995 2005	1/0/0/1/0	об; СР
<i>Sisymbrium loeselii</i> L. – Гулявник Лёзеля	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	об; СР
<i>Sisymbrium polymorphum</i> (Murray) Roth – Гулявник изменчивый	+	+	1939 2005	1/0/0/3/0	сс, лс; СТ
<i>Thlaspi arvense</i> L. – Ярутка полевая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Turritis glabra</i> L. – Вяжечка голая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	сс, лс, об; ЛГ

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Campanulaceae – Колокольчиковые					
<i>Campanula bononiensis</i> L. – Колокольчик болонский	+	+	1939 1995	0/1/0/2+1/0	сс; СТ
<i>Campanula farinosa</i> Andrzej. ex Bess. ( <i>C. glomerata</i> auct. non L.) – Колокольчик мучнистый	+	+	1936 1986–1992	2/0/2/3/0	сс, лс, оп, ку, об; СТ
<i>Campanula patula</i> L. – Колокольчик раскидистый	+	+	1946 1986– 1992	0/0/0/1/0	лс, оп; ЛГ
<i>Campanula persicifolia</i> L. – Колокольчик персиколистный	+	+	1939 1986–1992	0/0/1/2/0	лс, оп, сс; ЛГ
<i>Campanula rapunculoides</i> L. – Колокольчик рапунцелевидный	+	+	1986–1992	0/1/1/0/0	лс, оп, сс, ку, ле; ЛГ
<i>Campanula sibirica</i> L. – Колокольчик сибирский	+	+	1937 1986–1992	0/0/0/3+1/0	сс; СТ
Семейство Cannabaceae – Коноплевые					
<i>Humulus lupulus</i> L. – Хмель вьющийся, или обыкновенный	–	+	2005	0/1/0/0/0	оп, ку, ле; ЛЕ
Семейство Caprifoliaceae – Жимолостные					
<i>Lonicera tatarica</i> L. – Жимолость татарская	–	+	2005	0/0/0/0/0	оп, ле, ку, лс; ЛЕ, И
Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные					
<i>Alsine media</i> L. ( <i>Stellaria media</i> (L.) Vill.) – Мокрица средняя	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Arenaria viscida</i> Hall. fil. ex Loisel. ( <i>A. uralensis</i> Pall. ex Spreng.; <i>A. serpillifolia</i> auct. non L.) – Песчанка железистая	+	+	1939 2005	2/0/0/1/1	об, лс, сс; СР
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries s. l. – Ясколка обыкновенная	+	+	1939 1986–1992	1/0/1/2/1	лс, оп, об, сс; ЛГ
<i>Cucubalus baccifer</i> L. – Волдырник ягодный	–	+	2005	2/0/0/0/0	ле, оп, ку; ЛЕ
<i>Dianthus andrzejowskianus</i> (Zapal.) Kulcz. – Гвоздика Анджейовского	+	+	1937 1986–1992	0/0/1/1/0	сс; СТ
<i>Dianthus deltoides</i> L. – Гвоздика травянка	+	+	1937 1986–1992	0/0/1/1/0	лс, оп, сс; ЛГ
<i>Elisanthe noctiflora</i> (L.) Rupr. ( <i>Silene noctiflora</i> L.) – Еливанта ночецветная	–	+	2002 2016	0/1/1/0/0	об, оп; СР
<i>Eremogone biebersteinii</i> (Schlecht.) Holub ( <i>Arenaria biebersteinii</i> Schlecht.; <i>A. procera</i> auct.) – Пустынница Биберштейна	+	–	1995	0/0/1/0/0	сс; СТ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Eremogone micradenia</i> (P. Smirn.) Ikonn. ( <i>Arenaria micradenia</i> P. Smirn.) – Пустынница мелкожелезистая	+	+	1939 1986–1992	2/1/2/1/1	сс, ку; СТ
<i>Eremogone saxatilis</i> (L.) Ikonn. ( <i>Arenaria saxatilis</i> L.; <i>A. stenophylla</i> Ledeb.) – Пустынница скальная	+	–	1960	0/0/0/1/0	сс; СТ
<i>Gypsophila paniculata</i> L. – Качим метельчатый	+	+	1936 1986–1992	1/0/1/3+1/1	сс, об, оп; СТ
<i>Herniaria glabra</i> L. – Грыжник голый	+	–	1939	0/0/0/1/0	об; СР
<i>Holosteum umbellatum</i> L. s. l. – Костенец зонтичный	–	+	2008	1/1/0/0/0	сс; СТ
<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke ( <i>Silene alba</i> (Mill.) E.H.L. Krause nom. illeg.) – Дрёма белая	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	лс, оп, лн, сс, об; ЛГ
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv. – Мерингия трёхжилковая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench – Мягковолосник водный	–	+	2005	0/0/0/0/0	лн, бт, ив; БО
<i>Oberna behen</i> (L.) Ikonn. ( <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke) – Хлопушка обыкновенная	+	+	1939 1986–1992	0/0/0/2/0	лс, лн, оп; ЛГ
<i>Otites chersonensis</i> (Zapal.) Klok. ( <i>Silene chersonensis</i> (Zapal.) Kleop.; <i>S. exaltata</i> auct. non Friv.) – Ушанка херсонская	+	+	1937 1995	1/0/0/4/0	сс; СТ
<i>Psammophiliella muralis</i> (L.) Ikonn. ( <i>Gypsophila muralis</i> L.) – Песколюбочка стенная	+	+	1986–1992	1/2/0/0/0	об, сс; СР
<i>Silene chlorantha</i> (Willd.) Ehrh. – Смолёвка зеленоцветковая	–	+	2005	1/1/0/0/0	сс; СТ
<i>Silene nutans</i> L. – Смолёвка поникшая	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	лс, оп, сс; ЛГ
<i>Stellaria graminea</i> L. – Звездчатка злаковидная	+	+	1986–1992	1/0/1/0/1	лс, оп, сс, лн, об; ЛГ
<i>Stellaria holostea</i> L. – Звездчатка ланцетовидная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, ку; ЛЕ
<i>Stellaria subulata</i> Boeber ex Schleht. – Звездчатка шилолистная	–	+	2005	1/0/0/0/0	лн; ЛГ
<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh. ( <i>Steris viscaria</i> (L.) Rafin.) – Смолка обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп, сс, об; ЛГ

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Celastraceae – Краснопузырниковые					
<i>Euonymus europaeus</i> L. – Бересклет европейский	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, ку; ЛЕ
<i>Euonymus verrucosus</i> Scop. – Бересклет бородавчатый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
Семейство Chenopodiaceae – Маревые					
<i>Atriplex oblongifolia</i> Waldst. et Kit. – Лебеда продолговатолистная	–	+	2002 2007	1/0/1/0/0	об; СР
<i>Atriplex patens</i> (Litv.) Pjlin – Лебеда отклонённая	–	+	2005	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Atriplex patula</i> L. – Лебеда раскидистая	–	+	2016	0/1/0/0/0	об; СР
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC ( <i>A. hastata</i> auct. non L.) – Лебеда простертая	–	+	2017	0/2/0/0/0	об; лн; СР
<i>Atriplex sagittata</i> Borkh. ( <i>A. nitens</i> Schkuhr) – Лебеда стреловидная	–	+	2005	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Chenopodium album</i> L. s. l. – Марь белая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, лс, оп; СР
<i>Chenopodium hybridum</i> L. – Марь гибридная	–	+	2002 2007	1/0/1/0/0	об; СР
<i>Polycnemum majus</i> A. Br. ( <i>P. arvense</i> auct. non L.) – Хрущевник большой.	+	–	1939	0/0/0/1/0	об; СР
Семейство Convolvulaceae – Вьюнковые					
<i>Convolvulus arvensis</i> L. – Вьюнок полевой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, об, оп, сс,; ЛГ
Семейство Comaceae – Кизилы					
<i>Swida australis</i> (C.A. Mey.) Rojark. ex Grossh. – Свидина южная	–	+	2008	1/0/0/0/0	ку; ЛЕ
<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz – Свидина кроваво-красная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, ку; ЛЕ
Семейство Crassulaceae – Толстянковые					
<i>Hylotelephium stepposum</i> (Boriss.) Tzvel. ( <i>Sedum telephium</i> auct.; <i>S. maximum</i> auct.; <i>S. stepposum</i> Boriss.) – Очитник степной	–	+	2009	1/1/0/0/0	сс, об; СТ
<i>Sedum acre</i> L. – Очиток едкий	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	об, лс, сс; СР
Семейство Cucurbitaceae – Тыквенные					
<i>Bryonia alba</i> L. – Переступень белый	–	(окр.)	(2008)	0/0/0/0/0	до, об; СР

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Cuscutaceae – Повиликовые					
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck. – Повилика полевая	–	+	2016	0/1/0/0/0	об, сс; СР, А
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L. – Повилика тимьяновая	+	+	1937 2005	1/0/0/1/0	сс; СТ
<i>Cuscuta europaea</i> L. – Повилика европейская	–	+	2008	0/1/0/0/0	лн, оп; ЛГ
Семейство Dipsacaceae – Ворсянковые					
<i>Knautia arvensis</i> (L.) J.M. Coult. – Короставник полевой	+	+	1935 1986–1992	0/0/3/2/0	лс, сс, оп, об; ЛГ
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L. – Скабиоза светло-жёлтая	+	+	1936 1986–1992	1/0/1/4+1/0	сс, лс; СТ
Семейство Euphorbiaceae – Молочайные					
<i>Euphorbia semivillosa</i> Prokh. – Молочай полумохнатый	–	+	2008	0/0/0/0/0	оп; ЛГ
<i>Euphorbia subtilis</i> (Prokh.) Prokh. ( <i>Euphorbia leptocaula</i> auct. non Boiss.) – Молочай тонкий	+	+	1938 1995	2/3/1/3/1	сс, лс, ку, об; СТ
<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. et Kit. ( <i>E. esula</i> auct. non L.) – Молочай лозный	+	+	1937 1986–1992	0/0/1/3/0	лс, сс, об; ЛГ
<i>Mercurialis perennis</i> L. – Пролесник многолетний	+	+	1986–1992	2/0/0/1/0	ле; ЛЕ
Семейство Fabaceae (Leguminosae) – Бобовые (Мотыльковые)					
<i>Amoria hybrida</i> (L.) C. Presl ( <i>Trifolium hybridum</i> L.) – Амория гибридная, или Клевер гибридный	–	+	2005	1/0/0/0/0	оп, об; ЛГ
<i>Amoria montana</i> (L.) Sojak ( <i>Trifolium montanum</i> L.) – Амория горная, или Клевер горный	+	+	1936 1986–1992	0/0/0/2+1/1	сс, лс, ку, оп; СТ
<i>Amoria repens</i> (L.) C. Presl ( <i>Trifolium repens</i> L.) – Амория ползучая, или Клевер ползучий	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, лн, оп, об; ЛГ
<i>Astragalus albicaulis</i> DC. – Астрагал белостебельный	+?	–	1937	0/0/0/1/0	сс; СТ
<i>Astragalus cicer</i> L. – Астрагал нутовый	–	+	2002 2016	0/1/2/0/0	лс, сс; СТ
<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall. – Астрагал шерстистоцветковый	+	+	1936 1986–1992	1/1/0/5/0	сс, ку; СТ
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L. – Астрагал солодколистный	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	оп, лс, сс; ЛГ
<i>Astragalus onobrychis</i> L. – Астрагал эспарцетовидный	+	+	1936 1986–1992	0/0/4/3+1/0	сс, ку, оп; СТ

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Astragalus varius</i> S.G. Gmel. – Астрагал изменчивый	–	+	2016	0/1/0/0/0	сс; СТ
<i>Caragana arborescens</i> Lam. – Карагана древовидная, или Жёлтая акация	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лп, оп, лс, сс; ЛЕ, И
<i>Chamaecytisus austriacus</i> (L.) Link ( <i>Cytisus austriacus</i> L.) – Ракитник австрийский	+	+	1936 1995	1/3/2/5+1/0	сс, ку, оп; СТ
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova ( <i>Cytisus ruthenicus</i> Fisch. ex Woloszcz.) – Ракитник русский	+	+	1986–1992	0/1/0/2+1/0	сс, ку, лс, оп; СТ
<i>Chrysaspis aurea</i> (Pollich) Greene ( <i>Trifolium aureum</i> Pollich) – Золотошитник золотистый	–	+	2002 2008	0/1/1/0/0	сс, лс; ЛГ
<i>Chrysaspis campestris</i> (Schreb.) Desv. ( <i>Trifolium campestre</i> Schreb.) – Золотошитник полевой	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, об; ЛГ
<i>Chrysaspis spadicea</i> (L.) Greene ( <i>Trifolium spadiceum</i> L.) – Золотошитник каштановый	–	+	2005	1/0/0/0/0	лс, об; ЛГ
<i>Genista tinctoria</i> L. – Дрок красильный	+	+	1986–1992	0/1/0/0/0	сс, лс, оп; СТ
<i>Lathyrus lacteus</i> (Bieb.) Wissjul. – Чина молочно-белая	–	+	2003 2008	1/0/1/0/0	сс; СТ
<i>Lathyrus pisiformis</i> L. – Чина гороховидная	–	+	2005	1/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Lathyrus pratensis</i> L. – Чина луговая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, лн, оп; ЛГ
<i>Lathyrus sylvestris</i> L. – Чина лесная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп; ЛГ
<i>Lathyrus tuberosus</i> L. – Чина клубненосная	+	+	1981 2005	1/0/0/1+1/0	лс; ЛГ
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. – Чина весенняя	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Lotus corniculatus</i> L. s. l. – Лядвенец рогатый	+	+	1937 1986–1992	0/0/1/2/0	лс, сс, оп; ЛГ
<i>Medicago falcata</i> L. s. l. (incl. <i>M. romanica</i> Prodan) – Люцерна серповидная	+	+	1936 1986–1992	1/0/1/2/0	сс, лс, ку, оп, об; СТ
<i>Medicago lupulina</i> L. – Люцерна хмелевидная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, об, оп; ЛГ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Medicago sativa</i> L. – Люцерна посевная	+	окр. 10 м	1986–1992 (2005)	0/0/0/0/0	об; КУ, И
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. – Донник лекарственный	+	+	1939 1986–1992	0/0/0/1/0	об, сс, лс; СР
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC. – Эспарцет песчаный	+	+	1986–1992	1/0/0/+1/0	сс, лс, оп, ку; СТ
<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC. – Остролодочник волосистый	+	+	1985	1/0/1/1+1/0	сс, ку, лс; СТ
<i>Robinia pseudoacacia</i> L. – Робиния лжеакация, или Белая акация	?	+	2005	0/0/0/0/0	лп, оп, лс, об; ЛЕ, И
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen ( <i>Coronilla varia</i> L.) – Секироплодник разноцветный, или Вязель разноцветный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	сс, лс, ку, оп; СТ
<i>Trifolium alpestre</i> L. – Клевер альпийский	+	+	1937 1986–1992	1/0/0/1/0	сс, лс, оп; СТ
<i>Trifolium medium</i> L. – Клевер средний	+	+	1995	1/0/0/0/0	лс, оп, сс; ЛГ
<i>Trifolium pratense</i> L. – Клевер луговой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп, лн, сс; ЛГ
<i>Vicia cracca</i> L. – Горошек мышиный	+	+	1986–1992	0/0/1/+1/0	лн, лс, оп, сс; ЛГ
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray – Горошек волосистый	+	+	1995	0/0/0/0/0	лс, оп, лн; ЛГ
<i>Vicia pisiformis</i> L. – Горошек гороховидный	+	+	1986–1992	2/0/1/1+1/0	лс, оп, лн; ЛГ
<i>Vicia sativa</i> L. – Горошек посевной, или Вика посевная	+	+	1991 1995	0/0/0/1+1/0	об; КУ, И
<i>Vicia segetalis</i> Thuill. ( <i>V. angustifolia</i> auct. non Reichard) – Горошек сорнополевой	–	+	2005	3/0/0/0/0	об, лс, лн; СР
<i>Vicia sepium</i> L. – Горошек заборный	+	+	1986–1992	0/0/0/1/0	лс, оп, лн; ЛГ
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth – Горошек тонколиственный	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/1	сс, лс, оп; СТ
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb. – Горошек четырёхсемянный	+	+	1995	1/1/0/1/0	лн, лс, оп; ЛГ
<i>Vicia villosa</i> Roth – Горошек мохнатый, или Вика озимая	–	+	2008	0/0/0/0/0	об; СР, И?
Семейство Fagaceae – Буковые					
<i>Quercus robur</i> L. – Дуб черешчатый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ



Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Fumariaceae – Дымянковые					
<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv. ( <i>C. halleri</i> Willd.) – Хохлатка плотная	+	+	1986–1992	3/0/0/0/0	ле, ку, оп; ЛЕ
<i>Fumaria officinalis</i> L. – Дымянка лекарственная	+	+?	1986–1992	0/1/0/0/0	об; СР
<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Will. – Дымянка Шлейхера	–	+	2008	0/1/0/0/0	об; СР
Семейство Gentianaceae – Горечавковые					
<i>Gentiana cruciata</i> L. – Горечавка крестовидная	–	+	2003 2006	0/0/1/0/0	сс, лс; СТ
Семейство Geraniaceae – Гераниевые					
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her. – Аистник цикутовый	–	+	2012	0/0/0/+1/0	об; СР
<i>Geranium pratense</i> L. – Герань луговая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп; ЛГ
<i>Geranium robertianum</i> L. – Герань Роберта	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
Семейство Hypericaceae – Зверобойные					
<i>Hypericum elegans</i> Steph. ex Willd. – Зверобой изящный	+	+	1946 2005	1/0/0/1/0	сс, ку; СТ
<i>Hypericum hirsutum</i> L. – Зверобой волосистый	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	лс, оп, об, ле; ЛГ
<i>Hypericum perforatum</i> L. – Зверобой продырявленный	+	+	1936 1986–1992	0/0/1/1/0	лс, сс, оп, ку, об; ЛГ
Семейство Lamiales (Labiatae) – Яснотковые (Губоцветные)					
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy – Щебрушка полевая	+	+	1938 1986–1992	0/0/0/1/0	сс, об; СТ
<i>Ajuga chia</i> Schreb. – Живучка хиосская	+	+	1938 1986–1992	0/0/0/1+1/1	об, сс; СТ
<i>Ajuga genevensis</i> L. ( <i>A. reptans</i> auct. non L.) – Живучка женевская	+	+	1986–1992	1/0/0/0/1	лс, сс, оп, об; ЛГ
<i>Ajuga laxmannii</i> (L.) Benth. – Живучка Лаксмана	+?	–	1986–1992	0/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Ballota nigra</i> L. – Белокудренник чёрный	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	оп, об, лс, ку; ЛГ
<i>Clinopodium vulgare</i> L. – Пахучка обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	оп, лс, ле; ЛГ
<i>Dracosephalum thymiflorum</i> L. – Змееголовник тимьяноцветковый	–	+	2007	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Galeopsis bifida</i> Voenn. – Пикульник двунадрезный	–	+	2005	0/1/0/0/0	об, оп, лн; СР
<i>Glechoma hederacea</i> L. – Будра плющевидная	+	+	1986–1992	2/0/0/0/0	лс, лн, ку; ЛГ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Glechoma pannonica</i> Borb. ( <i>G. hederacea</i> auct., p. p.) – Будра венгерская	+	+	1986–1992	2/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L. – Яснотка крапчатая, или пятнистая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Lamium paczoskianum</i> Wogosch. – Яснотка Пачоского	–	+	2008	1/1/0/0/0	об, лс, сс; СР
<i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib. – Пустырник пятилопастный.	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	лн, лс, об, оп, ку; ЛГ
<i>Lycopus europaeus</i> L. – Зюзник европейский	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт, лн, во; БО
<i>Mentha arvensis</i> L. – Мята полевая	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, бт; ЛГ
<i>Nepeta pannonica</i> L. – Котовник венгерский	–	+	2005	0/0/0/0/0	оп, лс; СТ
<i>Origanum vulgare</i> L. – Душица обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	лс, оп, сс; ЛГ
<i>Phlomis pungens</i> Willd. – Зопник колючий	+	+	1948 1986–1992	0/1/2/1+1/1	сс, ку; СТ
<i>Phlomoides tuberosa</i> (L.) Moench ( <i>Phlomis tuberosa</i> L.) – Фломоидес клубненосный, Зопник клубненосный	+	+	1936 1986–1992	0/0/0/4/0	сс, лс, оп; СТ
<i>Prunella vulgaris</i> L. – Черноголовка обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп, сс, лн, об; ЛГ
<i>Salvia nutans</i> L. – Шалфей поникающий	+	+	1938 1986–1992	0/1/0/6+1/1	сс, оп, ку; СТ
<i>Salvia pratensis</i> L. – Шалфей луговой	+	+	1938 1986–1992	0/1/0/5+1/0	сс, лс, оп, ку; СТ
<i>Salvia tesquicola</i> Klokov et Robed. – Шалфей сухо-степной	+	+	1939 1986–1992	1/0/1/2+1/0	сс, ку, оп; СТ
<i>Salvia verticillata</i> L. – Шалфей мутовчатый	+	+	1939 1986–1992	0/0/2/2+1/0	сс, об, лс, оп; СТ
<i>Scutellaria galericulata</i> L. – Шлемник обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт, лн, ив; БО
<i>Scutellaria hastifolia</i> L. – Шлемник копьелистный	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	оп; ЛГ
<i>Stachys annua</i> (L.) L. – Чистец однолетний	+	+	1968 2005	1/1/0/0/0	об, сс; СР
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Franch. ( <i>Betonica officinalis</i> L.) – Чистец лекарственный, или Буквица лекарственная	+	+	1986–1992	0/0/1/+1/0	лс, оп, сс, ле, ку; ЛГ
<i>Stachys palustris</i> L. – Чистец болотный	–	+	2005	1/0/1/0/0	бт, лн; БО

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Stachys recta</i> L. – Чистец прямой	+	+	1936 1986–1992	0/0/0/4+1/1	сс, лс, оп, ку; СТ
<i>Stachys sylvatica</i> L. – Чистец лесной	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Thymus marschallianus</i> Willd. – Тимьян Маршалла	+	+	1937 1986–1992	0/1/2/3/0	сс, лс, оп, об; СТ
Семейство Linaceae – Льновые					
<i>Linum flavum</i> L. – Лён желтый	+	+	1986–1992	1/0/1/2+1/0	сс; СТ
Семейство Lythraceae – Дербенниковые					
<i>Lythrum salicaria</i> L. – Дербенник иволистный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт, лн; БО
Семейство Malvaceae – Мальвовые					
<i>Lavatera thuringiaca</i> L. – Хатьма тюрингенская	+	+	1937 1986–1992	0/0/1/3/1	сс, лс, оп; СТ
<i>Malva pusilla</i> Smith – Мальва приземистая, или Просвирник приземистый	–	+	2012	0/0/0/0/0	об; СР
Семейство Oleaceae – Маслинные					
<i>Fraxinus excelsior</i> L. – Ясень обыкновенный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh. – Ясень ланцетный	–	+	2007	1/0/0/0/0	оп; ЛЕ, И
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh. – Ясень пенсильванский	–	+	2005	1/0/0/0/0	оп, лп; ЛЕ, И
Семейство Onagraceae – Кипрейные					
<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn. – Кипрей железистостебельный	–	+	2016	0/1/1/0/0	лн; СР, А
<i>Epilobium hirsutum</i> L. – Кипрей волосистый	–	+	2005	1/0/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Epilobium palustre</i> L. – Кипрей болотный	+	+	1986–1992	3/0/0/0/0	бт; БО
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb. – Кипрей мелкоцветковый	+	+	1995 2005	1/1/1/0/0	бт; БО
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb. × <i>E. palustre</i> L.	–	+	2016	0/1/0/0/0	бт; БО
<i>Epilobium roseum</i> Schreb. – Кипрей розовый	–	+	2016	0/1/0/0/0	бт; БО
<i>Epilobium tetragonum</i> L. – Кипрей четырёхгранный	–	+	2012	1/0/0/0/0	бт, лн; ЛГ
Семейство Orobanchaceae – Заразиховые					
<i>Orobanche cumanana</i> Wallr. – Заразиха кумская	+?	–	1986–1992	0/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Phelipanche laevis</i> (L.) Holub ( <i>Orobanche laevis</i> L.; <i>O. arenaria</i> Borkh.) – Фелипанхе гладкая, или Заразиха гладкая	–	+	2006	2/0/0/0/0	сс; СТ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Papaveraceae – Маковые					
<i>Chelidonium majus</i> L. – Чистотел большой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, об, ку; ЛЕ
Семейство Plantaginaceae – Подорожниковые					
<i>Plantago lanceolata</i> L. – Подорожник ланцетный	+	+	1986–1992	0/0/0/0/1	лс, оп, сс, об; ЛГ
<i>Plantago major</i> L. – Подорожник большой	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, бт, об; ЛГ
<i>Plantago media</i> L. – Подорожник средний	+	+	1986–1992	0/0/1/0/0	лс, оп, об; ЛГ
<i>Plantago urvillei</i> Opiz ( <i>P. stepposa</i> Kurpian.) – Подорожник Урвилля, или степной	+	+	1995	0/1/0/0/0	сс, лс, оп; СТ
Семейство Polygalaceae – Истодовые					
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr ( <i>P. vulgaris</i> auct. non L.) – Истод хохлатый	+	+	1937 1986–1992	0/0/1/3+1/1	лс, оп, сс, об; ЛГ
<i>Polygala sibirica</i> L. – Истод сибирский	+	+	1937 1995	0/0/0/3/0	сс; СТ
Семейство Polygonaceae – Гречиховые					
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve ( <i>Polygonum convolvulus</i> L.) – Гречишка вьюнковая	–	+	2005	1/0/0/0/0	лс, об, оп; ЛГ
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub ( <i>Polygonum dumetorum</i> L.) – Гречишка призаборная	–	+	2016	0/1/0/0/0	лс, оп; ЛЕ
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarb. ( <i>Polygonum hydropiper</i> L.) – Горец перечный, или Водяной перец	–	+	2005	1/0/0/0/0	бт, во; БО
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarb. s. l. ( <i>Polygonum lapathifolium</i> L. s. l.) – Горец развесистый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, лн; СР
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz ( <i>Polygonum minus</i> Huds.) – Горец малый	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Polygonum aviculare</i> L. s. l. – Спорыш птичий, или Птичья гречиха	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, лс, лн; СР
<i>Rumex acetosa</i> L. – Щавель кислый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, лн, сс; ЛГ

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Rumex acetosella</i> L. – Щавель малый, или Щавелёк	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	об, лс; СР
<i>Rumex confertus</i> Willd. – Щавель конский	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, лс, об; ЛГ
<i>Rumex crispus</i> L. – Щавель курчавый	+	+	1995	1/1/0/0/0	лн, об, лс; ЛГ
<i>Rumex pseudonatronatus</i> (Borbas) Borbas ex Murb. – Щавель ложносолончаковый	+	+	1986–1992	1/1/0/0/0	лс, лн, сс, об; ЛГ
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh. – Щавель пирамидальный	+	+	1995	0/0/2/0/0	сс, лс; СТ
Семейство Portulacaceae – Портулаковые					
<i>Portulaca oleracea</i> L. – Портулак огородный	–	+	2012	0/0/0/+1/0	об; СР, А
Семейство Primulaceae – Первоцветные					
<i>Androsace elongata</i> L. – Проломник удлинённый	+	+	1939 2005	2/0/0/0/0	лс, об, сс; СР
<i>Lysimachia nummularia</i> L. – Вербейник монетовидный	+	+	1986–1992	0/1/0/0/0	лн, лс, оп, ле, об, бт; ЛГ
<i>Lysimachia vulgaris</i> L. – Вербейник обыкновенный	–	+	2016	0/1/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Primula veris</i> L. – Первоцвет весенний	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп, лс, сс; ЛГ
Семейство Ranunculaceae – Лютиковые					
<i>Actaea spicata</i> L. – Воронец колосистый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Adonis vernalis</i> L. – Горлицев весенний, или Адонис весенний	+	+	1986–1992	1/1/0/2/0	сс; СТ
<i>Anemone sylvestris</i> L. – Анемона лесная	+	+	1939 1986–1992	0/1/0/2/1	сс, лс, оп, ку; СТ
<i>Anemonoides ranunculoides</i> (L.) Holub ( <i>Anemone ranunculoides</i> L.) – Ветренница лютиковидная	+	+	1986–1992	1/0/0/1/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Caltha palustris</i> L. – Калужница болотная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	бт; БО
<i>Ceratocephala testiculata</i> (Crantz) Besser – Рогоглавник серповидный	+	окр. 400 м	1995 (2008)	(1)/0/0/0/0	об; СР
<i>Clematis integrifolia</i> L. – Ломонос цельнолистный	+	+	1936 1986–1992	0/0/0/5+1/1	сс, лс, оп; СТ
<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray – Сокирка обыкновенная.	+	+	1986–1992	1/0/1/0/0	об, оп, лс; СР
<i>Ficaria verna</i> P. Smirn. – Чистяк степной	–	+	2006	1/0/0/0/0	лн, лс, ку; ЛГ
<i>Ficaria verna</i> Huds. – Чистяк весенний	+	+	1986–1992	3/0/0/1/0	ле, оп, ку, лн, лс; ЛЕ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Myosurus minimus</i> L. – Мышехвостник маленький	–	+	2008	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Pulsatilla ucranica</i> (Ugr.) Wissul. ( <i>P. pratensis</i> (L.) Mill. s. l.; <i>P. nigricans</i> auct. non Storks) – Прострел украинский	+	+	1939 1995 2005	3/2/0/3/0	сс; СТ
<i>Ranunculus acris</i> L. – Лютик едкий	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, бт; ЛГ
<i>Ranunculus auricomus</i> L. s. l. – Лютик золотистый	+	+	1995 2005	0/0/0/0/1	лн; ЛГ
<i>Ranunculus cassubicus</i> L. s. l. – Лютик кашубский	+	+	1986–1992	0/1/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Ranunculus illyricus</i> L. – Лютик иллирийский	+	+	1986–1992	0/1/0/0/0	лс, оп; СТ
<i>Ranunculus meyerianus</i> Rupr. – Лютик Мейера	?	+	2012	1/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Ranunculus polyanthemos</i> L. – Лютик многоцветковый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/1	сс, лс, оп; ЛГ
<i>Ranunculus repens</i> L. – Лютик ползучий	+	+	1986–1992	0/0/0/0/1	бт, лн, ив; БО
<i>Ranunculus sceleratus</i> L. – Лютик ядовитый	–	+	2017	0/1/0/0/0	бт; во; БО
<i>Thalictrum flexuosum</i> Bernh. ex Reichenb. ( <i>Th. minus</i> auct. non L.) – Василисник извилистый	+	+	1937 1986–1992	1/0/0/3+1/0	лс, сс, лн, оп; ЛГ
Семейство Resedaceae – Резедовые					
<i>Reseda lutea</i> L. – Резеда жёлтая	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
Семейство Rhamnaceae – Крушиновые					
<i>Rhamnus cathartica</i> L. – Жёстер слабительный	–	+	2005	1/0/0/0/0	оп, ку, сс; ЛЕ
Семейство Rosaceae – Розоцветные					
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. s. l. (incl. <i>A. asiatica</i> Juz.) – Репейничек обыкновенный	+	+	1986–1992	2/2/1/+1/0	лс, сс, ку, оп; ЛГ
<i>Cerasus fruticosa</i> Pall. – Вишня степная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп; СТ
<i>Cerasus vulgaris</i> Mill. – Вишня обыкновенная	–	+	2006	0/0/0/0/0	оп; КУ, И
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. s. l. – Боярышник однопестичный	–	+	2017	0/1/0/0/0	оп, лс; ЛЕ
<i>Crataegus rhipidophylla</i> Gand. ( <i>C. curvisepala</i> Lindm.) – Боярышник обыкновенный, или отогнуточашелистикový	+	+	1986–1992	3/2/0/0/0	оп, ле, ку, лс, сс; ЛЕ
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench – Лабазник обыкновенный	+	+	1939 1986–1992	0/0/0/3+1/0	сс, лс, оп; СТ

Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Fragaria moschata</i> (Duchesne) Weston – Земляника мускусная	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	оп; ЛЕ
<i>Fragaria viridis</i> (Duchesne) Weston – Земляника зелёная	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/0	сс, оп, лс; СТ
<i>Geum aleppicum</i> Jacq. – Гравилат алеппский	–	+	2016	0/1/0/0/0	лн; ЛГ
<i>Geum urbanum</i> L. – Гравилат городской	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, об, ку; ЛЕ
<i>Malus domestica</i> Borkh. – Яблоня домашняя	–	+	2012	0/0/0/0/0	ку; КУ, И
<i>Malus praecox</i> (Pall.) Berhh – Яблоня ранняя	–	+	2005	1/0/0/0/0	ле, оп, лс; ЛЕ
<i>Radus avium</i> Mill. – Черёмуха обыкновенная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, ку; ЛЕ
<i>Potentilla alba</i> L. – Лапчатка белая	+	–	1940 1995	0/0/0/1/0	лс; ЛГ
<i>Potentilla anserina</i> L. – Лапчатка гусиная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лн, бт; ЛГ
<i>Potentilla argentea</i> L. – Лапчатка серебристая	+	+	1936 1986–1992	0/0/0/3+1/0	сс, лс, об, оп; СТ
<i>Potentilla goldbachii</i> Rupr. – Лапчатка Гольдбаха	+	+	1995	1/0/0/0/1	лс, сс; ЛГ
<i>Potentilla humifusa</i> Willd. ex Schlecht. ( <i>P. heptaphylla</i> auct. non L.) – Лапчатка распростёртая	+	+	1995	3/0/1/2+1/1	сс; СТ
<i>Potentilla patula</i> Waldst. et Kit. – Лапчатка поникшая	+	+	1939 2005	1/3/0/0/0	сс; СТ
<i>Potentilla recta</i> L. – Лапчатка прямая	+	+	1986–1992	2/0/1/+1/0	лс, оп, ку, сс, об; ЛГ
<i>Potentilla reptans</i> L. – Лапчатка ползучая	–	+	2002	0/0/1/0/0	лн; ЛГ
<i>Prunus domestica</i> L. – Слива домашняя, или садовая	–	+	2007	1/0/0/0/0	ку; КУ, И
<i>Prunus insititia</i> L. – ополь дрожащи, или Тернослива	–	+	2016	0/1/0/0/0	ку; КУ, И
<i>Prunus spinosa</i> L. s. l. (incl. <i>P. stepposa</i> Kotov) – Слива колючая, или Тёрн	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп, ле, ку; ЛЕ
<i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd. ( <i>P. communis</i> auct. non L.) – Груша дикая, или лесная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, лс, сс; ЛЕ
<i>Rosa caesia</i> Smith – Шиповник голубовато-серый	–	+	2008	0/1/0/0/0	оп; ЛЕ
<i>Rosa canina</i> L. s. l. – Шиповник собачий	+	+	1986–1992	2/0/0/0/0	оп, ле, ку, лс; ЛЕ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh. – Шиповник щитконосный	–	+	2005	6/2/0/0/0	оп, ку, лс, сс; ЛЕ
<i>Rosa dumalis</i> Bechst. – Шиповник рощевый	–	+	2016	0/1/0/0/0	сс; СТ
<i>Rosa majalis</i> Herrm. – Шиповник майский	–	+	2005	1/2/0/0/0	оп, ку; ЛЕ
<i>Rosa rubiginosa</i> L. – Шиповник красно-бурый	–	+	2005	2/1/0/0/0	сс, ку; СТ
<i>Rosa villosa</i> L. ( <i>R. pomifera</i> Herrm.) – Шиповник мохнатый, или яблочный	–	+	2005	2/1/0/0/0	оп, ку, сс; СТ
<i>Rubus caesius</i> L. – Ежевика сизая	–	+	2005	0/0/0/0/0	ле, оп, лс, ку, об; ЛЕ
<i>Rubus idaeus</i> L. – Малина обыкновенная	–	+	2005	1/0/0/0/0	оп, ле, ку; ЛЕ
<i>Sanguisorba officinalis</i> L. – Кровохлёбка лекарственная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, сс, лн, оп; ЛГ
<i>Spiraea crenata</i> L. – Спирея городчатая	+?	–	1990, 1995	0/0/0/0/0	сс; СТ
Семейство Rubiaceae – Мареновые					
<i>Asperula cynanchica</i> L. – Ясменник розоватый	+	+	1937 1986–1992	0/0/0/5+1/0	сс; СТ
<i>Galium aparine</i> L. – Подмаренник цепкий	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, ку; ЛЕ
<i>Galium boreale</i> L. – Подмаренник северный	+	+	1994	0/1/0/1/0	ЛГ
<i>Galium mollugo</i> L. – Подмаренник мягкий	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	оп, лс; ЛГ
<i>Galium octonarium</i> (Klokov) Soo ( <i>G. glaucum</i> auct. non L.) – Подмаренник восьмилиственный	+	+	1937 1968 2005	1/2/1/2/0	сс, ку; СТ
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop. – Подмаренник душистый	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	ле; ЛЕ
<i>Galium physocarpum</i> Ledeb. – Подмаренник вздутоплодный	–	+	2008	0/2/0/0/0	оп; ЛГ
<i>Galium rubioides</i> L. (incl. <i>G. articulatum</i> Lam.) – Подмаренник мареновидный	+?	+	1986–1992	1/1/1/0/0	оп, ку, лс; ЛГ
<i>Galium tinctorium</i> (L.) Scop. ( <i>G. triandrum</i> Hylander; <i>Asperula tinctoria</i> L.) – Подмаренник красильный	+	+	1986–1992	1/1/2/0/0	сс, ку; СТ
<i>Galium vaillantii</i> DC. – Подмаренник Вайана	–	+	2016	0/1/0/0/0	об; СР
<i>Galium verum</i> L. s. l. (incl. <i>G. ruthenicum</i> Willd.) – Подмаренник настоящий	+	+	1937 1986–1992	1/0/0/1+1/0	лс, сс, оп; ЛГ



Продолжение таблицы  
Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<b>Семейство Salicaceae – Ивовые</b>					
<i>Populus alba</i> L. – Тополь белый, или серебристый	–	+	2016	0/1/0/0/0	оп; ЛЕ, И?
<i>Populus × berolinensis</i> K. Koch – Тополь берлинский	–	+	2007	2/0/0/0/0	лп; КУ, И
<i>Populus tremula</i> L. – Тополь дрожащий, или Осина	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Salix alba</i> L. – Ива белая, или Ветла	–	+	2005	2/0/0/0/0	оп, лн; ЛЕ
<i>Salix caprea</i> L. – Ива козья, или Бредина	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	ле, оп, лн, лс; ЛЕ
<i>Salix cinerea</i> L. – Ива пепельная	–	+	2005	0/0/0/0/0	ив, бт, лн; БО
<i>Salix fragilis</i> L. – Ива ломкая, или Ракита	–	+	2005	1/0/0/0/0	ив, бт, лн; ЛЕ
<i>Salix triandra</i> L. – Ива трёхтычинковая	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	бт, лн; БО
<i>Salix viminalis</i> L. – Ива корзиночная, или Лоза	–	+	2005	1/0/0/0/0	ив, бт; БО
<b>Семейство Sambucaceae – Бузиновые</b>					
<i>Sambucus nigra</i> L. – Бузина чёрная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	ле, оп, ку, об; ЛЕ, И?
<b>Семейство Santalaceae – Санталовые</b>					
<i>Thesium arvense</i> Horvat. – Ленец полевой	+	+	1937 1986–1992	0/1/0/1/0	сс; СТ
<b>Семейство Saxifragaceae – Камнеломковые</b>					
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L. – Селезёночник очерёднолистный	–	+	2016	0/1/0/0/0	бт; ЛЕ
<b>Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые</b>					
<i>Euphrasia pectinata</i> Ten. – Очанка гребенчатая	+	+	1986–1992	0/0/0/+1/0	лс, сс, оп; ЛГ
<i>Lathraea squamaria</i> L. – Петров крест чешуйчатый	–	+	2018	0/1/0/0/0	лс; ЛС
<i>Linaria vulgaris</i> L. – Льянка обыкновенная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	лс, оп, об, сс; ЛГ
<i>Odontites vulgaris</i> Moench – Зубчатка обыкновенная	–	+	2005	1/0/0/0/0	лс, об; ЛГ
<i>Pedicularis kaufmannii</i> Pinzger – Мытник Кауфмана	+	+	1986–1992	0/0/0/1/1	сс, лс; СТ
<i>Scrophularia nodosa</i> L. – Норичник шишковатый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, лн, лс; ЛЕ
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol. ( <i>V. thapsus</i> auct. non L.) – Коровяк густоцветковый	+	+	1939 2007	1/1/0/0/0	об, сс, лс; СТ
<i>Verbascum lychnitis</i> L. – Коровяк мучнистый	+	+	1938 1986–1992	0/0/0/1+1/0	лс, оп, об, сс, ку; ЛГ

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
<i>Verbascum marschallianum</i> Ivanina et Tzvel. ( <i>V. orientale</i> Bieb. nom. nud.) – Коровяк Маршалла	+	+	1937 2005	1/1/0/5/0	сс, оп, лс; СТ
<i>Verbascum phoenicium</i> L. – Коровяк фиолетовый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	сс; СТ
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. – Вероника ключевая	+	+	1986–1992	0/2/0/0/0	бт, во; БО
<i>Veronica chamaedrys</i> L. – Вероника дубравная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	лс, оп, об, ле, сс; ЛГ
<i>Veronica incana</i> L. – Вероника седая	+	+	1979 1986–1992	0/0/0/1+1/0	сс; СТ
<i>Veronica jacquinii</i> Baumg. ( <i>V. austriaca</i> auct. non L.) – Вероника Жакена	+	–	1936 1986–1992	0/0/0/2/0	сс; СТ
<i>Veronica officinalis</i> L. – Вероника лекарственная	+?	–	1986–1992	0/0/0/0/0	оп; ЛЕ
<i>Veronica prostrata</i> L. – Вероника простёртая	+	+	1930-е 1986–1992	1/0/0/1+1/0	лс, оп, об, сс; ЛГ
<i>Veronica serpyllifolia</i> L. – Вероника тимьянолистная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Veronica spicata</i> L. – Вероника колосистая	+	+	1939 1986–1992	0/0/0/1+1/0	сс, лс; СТ
<i>Veronica spuria</i> L. – Вероника ложная	–	+	2002	0/0/1/0/0	сс; СТ
<i>Veronica teucrium</i> L. – Вероника широколистная	+	+	1986–1992	0/0/0/1+1/0	оп, лс; ЛГ
<i>Veronica verna</i> L. – Вероника весенняя	+	+	1939 2008	1/0/0/1/0/	об; СР
Семейство Solanaceae – Паслёновые					
<i>Hyoscyamus niger</i> L. – Белена чёрная	+	–	1986–1992	0/0/0/0/0	об; СР
<i>Solanum dulcamara</i> L. – Паслён сладко-горький	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	бт, ив; БО
Семейство Tiliaceae – Липовые					
<i>Tilia cordata</i> Mill. – Липа сердцевидная	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
Семейство Ulmaceae – Ильмовые					
<i>Ulmus glabra</i> Huds. – Ильм голый	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Ulmus laevis</i> Pall. – Ильм гладкий, Вяз	+	+	1995 2006	1/0/0/0/1	лп, ле; ЛЕ
<i>Ulmus minor</i> Mill. ( <i>U. campestris</i> auct. non L.) – Вяз малый, или полевой, или Берест	+	+	1986–1992	0/0/0/0/0	ле, оп, ку, лс, лп; ЛЕ
Семейство Urticaceae – Крапивные					
<i>Urtica dioica</i> L. – Крапива двудомная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	ле, лн, об, оп; ЛЕ

Окончание таблицы  
End of the table

Названия видов, синонимы	До 1996 г.	2002–2018 гг.	Год первой (и повторной) регистрации	Кол-во листов гербария в ЦЧЗ/ МНА/ MW/BELZ/ОНИИ	Местообитания; группы видов
Семейство Valerianaceae – Валериановые					
<i>Valeriana rossica</i> P. Smirn. – Валериана русская	+	+	1949 1986–1992	2/0/0/1/0	сс, лс; СТ
Семейство Viburnaceae – Калиновые					
<i>Viburnum opulus</i> L. – Калина обыкновенная, или красная	–	+	2016	0/1/0/0/0	ле; ЛЕ
Семейство Violaceae – Фиалковые					
<i>Viola accrescens</i> Klok. s. l. (incl. <i>V. vadimii</i> V.V. Nikitin ?) – Фиалка разрастающаяся	+	+	1936 2003	1/0/0/1/0	сс; СТ
<i>Viola ambigua</i> Waldst. et Kit. – Фиалка сомнительная	+	+	1948 1995	4/0/1/2/0	сс, лс; СТ
<i>Viola arvensis</i> Murray – Фиалка полевая	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	об; СР
<i>Viola elatior</i> Fries ( <i>V. montana</i> L. nom. nud.) – Фиалка высокая	+	–	1936	0/0/0/1/0	оп; ЛЕ
<i>Viola hirta</i> L. – Фиалка опушённая	+	+	1950 1986–1992	1/0/1/4/0	лс, оп, ле, об, сс; ЛГ
<i>Viola mirabilis</i> L. – Фиалка удивительная	+	+	1986–1992	1/2/0/1/0	ле, оп, ку; ЛЕ
<i>Viola nemoralis</i> Kürz. – Фиалка дубравная	–	+	2006	1/0/0/0/0	ку, оп, лс; ЛЕ
<i>Viola odorata</i> L. – Фиалка душистая	+	+	1986–1992	1/0/0/2/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt ( <i>V. arenaria</i> DC.) – Фиалка скальная, или песчаная	+	+	1948 1986–1992	1/0/0/2/0	лс, сс, оп, об; ЛГ
<i>Viola suavis</i> Bieb. – Фиалка приятная	+	+	1986–1992	1/0/0/0/0	ле, оп; ЛЕ
<i>Viola tanaitica</i> Grosset – Фиалка донская	–	+	2002, 2008	1/1/2/0/0	ле; ЛЕ
<i>Viola tricolor</i> L. – Фиалка трёхцветная	+	+	1986–1992 2003	0/0/1/0/0	оп; ЛГ
<i>Viola</i> × <i>villaquensis</i> Benz – Фиалка филлахская	–	+	2007 2008	2/1/0/0/0	лс, ку; ЛГ
<i>Viola</i> × <i>vindobonensis</i> Wiesb. – Фиалка венская	–	+	2008	1/0/0/0/0	лс, ку; ЛГ

Примечание. Местообитания: бт – болота травяные; во – водоёмы (в т. ч. временные); до – дороги, их откосы и обочины, тропы; за – залежи, ив – ивняки, ку – заросли кустарников (кроме ивняков); ле – леса (естественные: широколиственные, мелколиственные); лн – луга низинные; лп – лесопосадки, лесополосы; лс – луга суходольные; му – «мусорные места» (кучи мусора, соломы и др.); об – «обнажения почвы» (канавы, рытвины, промоины, бывшие окопы, порои и выбросы млекопитающих, муравьиные кочки и др.); оп – опушки и поляны; по – поля; пс – пастбища (ранее выпасаемые степи и луга); сс – степи на склонах. Группы видов эколого-ценотические [по: Алехину, 1940; с дополнениями и уточнениями]: БО – болотные и приуроченные к увлажненным местообитаниям, ВО – водные и прибрежно-водные, КУ – культурные, ЛЕ – лесные, ЛГ – луговые, СТ – степные, СР – сорные и растущие в местообитаниях с обнажениями почвы; А – адвентивные виды; И – интродуцированные виды; окр. – ближайшие окрестности участка; ? – данные, в которых мы сомневаемся (при отсутствии гербарных сборов), или же указание, вероятно, не относится к территории, вошедшей в заповедный участок «Острасьевы яры».

Notes. Habitats: бт – grass swamps; во – reservoirs (including temporary ones); до – roads, their slopes and roadsides, trails; за – fallows; ив – willows; кы – thickets of shrubs (except willows); ле – forests (natural: broad-leaved, small-leaved); лн – lowland meadows; лп – forest plantations, forest belts; лс – upland meadows; му – "garbage places" (heaps of garbage, straw, etc.); об – "soil outcrops" (ditches, ruts, gullies, former trenches, pores and emissions of mammals, ant tussocks, etc.); оп – edges and clearings; по – fields; пс – pastures (previously grazing steppes and meadows); сс – steppes on the slopes. Ecological–coenotic species groups [by Alekhin, 1940; with additions and clarifications]: БО – swamps and confined to humid habitats, ВО – aquatic and coastal–aquatic, КУ – cultivated, ЛЕ – forest, ЛГ – meadow, СТ – steppe, СР – weeds and growing in habitats with soil outcrops; additionally, adventitious (А) and introduced (И) species for the region are noted; "окр." – the vicinity of the site; "?" – data that we doubt (in the absence of herbarium collections) are marked, or the indication probably does not refer to the territory included in the "Ostrasyevy Yary" protected area.

## Обсуждение результатов

Относительно большое число новых видов, найденных на хорошо изученном участке, говорит о существенных изменениях экотопов, произошедших на этой территории.

Далее в обсуждении мы приводим списки новых видов по местообитаниям и экологическим группам, а также анализируем новые находки с 2002 года. После каждого названия указан год первой регистрации вида. Кратко обсуждены возможные причины появления и расселения чужеродных видов.

Анализ экотопической приуроченности был проведен на основе данных, опубликованных в статье Ю.А. Дорониной с соавторами [1993], что стало возможным благодаря тому, что в их списке были указаны основные местообитания видов.

### 1. Виды, произрастающие в лесу.

К этой категории мы относим и древесные виды, которыми началось зарастание на открытых склонах.

В лесу до 2002 года было отмечено 74 вида [Доронина и др., 1993; материалы гербариев] (большинство из них нами отнесено к лесной экологической группе, 5 эвритопных видов – к луговой экологической группе). 67 видов сохранилось на территории. Не встречено 7 видов, которые ранее отмечались в лесу. Три вида были отмечены на территории [Доронина и др., 1993], но не регистрировались ранее ни в лесу, ни на опушке. В лесу отмечено 34 вида, которые ранее не были зарегистрированы на территории «Острасьевых яров». Таким образом, флора леса изменилась очень существенно (почти наполовину).

#### **1. Виды, впервые отмеченные на территории «Острасьевых яров» (34 вида).**

Виды, имеющие летучие диаспоры (плоды, семена, споры и др.), обозначены далее в списках знаком «\*» перед названием; виды, имеющие съедобные для птиц плоды и семена, – знаком «●». Чужеродные (адвентивные) виды обозначены буквой «А», независимо от пути появления их в регионе – занесенные непреднамеренно или появившиеся из культуры. Среди них инвазионные виды, распространяющиеся в естественных сообществах, обозначены буквами «АИ». Виды, занесенные в Красную книгу Белгородской области и виды-кандидаты из мониторингового списка [Красная книга..., 2019], обозначены соответственно «КК (категория редкости)» и «кандКК».

Деревья и кустарники – подчеркнуты. Виды, имеющие тенденцию к расселению (по опубликованным данным и нашим собственным многолетним наблюдениям) на других территориях Средней России: Калужская область [Калужская флора..., 2010; Решетникова, 2016, 2017, 2018], Центрально-Черноземный заповедник и Курская область в целом [Золотухин, Золотухина, 2001], участок «Ямская степь» заповедника «Белогорье» [Золотухин, Золотухина, 2005], участок «Лес на Ворскле» заповедника «Белогорье», Белгородская область в целом – выделены жирным шрифтом. Порядок приведения названий – как в таблице.

кандКК \* *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – Кочедыжник женский – 2016.

\* *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – Пузырник ломкий – 2007.

\* *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р. Fuchs – Щитовник шартрский – 2007.

***Carex muricata* L.** – Осока шиповатая – 2008.

***Elymus caninus* (L.) L.** – Пырейник собачий – 2016.

*Melica picta* C. Koch – Перловник пёстрый – 2008.

\* ***Betula pendula* Roth.** – Берёза повислая, или бородавчатая – 2005.

*Myosotis sparsiflora* Pohl. – Незабудка редкоцветковая – 2008.

● *Humulus lupulus* L. – Хмель вьющийся, или обыкновенный – 2005.

АИ ● ***Lonicera tatarica* L.** – Жимолость татарская – 2005.

● *Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная, или красная – 2016.

*Cucubalus baccifer* L. – Волдырник ягодный – 2005.

***Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr. (*Silene noctiflora* L.)** – 2002.

● ***Swida australis* (C.A. Mey.) Pojark. ex Grossh.** – Свидина южная – 2008.

АИ ***Robinia pseudoacacia* L.** – Робиния лжеакация, или Белая акация – 2005.

АИ \* ● ***Fraxinus lanceolata* Borkh.** – Ясень ланцетный – 2007.

АИ \* ● ***Fraxinus pennsylvanica* Marsh.** – Ясень пенсильванский – 2005.

● ***Fallopia dumetorum* (L.) Holub (*Polygonum dumetorum* L.)** – Гречишка призаборная, или Горец призаборный – 2016.

● ***Rhamnus cathartica* L.** – Жёстер слабительный – 2005.

● ***Crataegus monogyna* Jacq.** – Боярышник одностолбиковый – 2017.

● ***Malus praecox* (Pall.) Borkh.** – Яблоня ранняя – 2005.

АИ ● ***Prunus insititia* L.** – Слива терновоя, или Тернослива – 2016.

● ***Rosa caesia* Smith** – Шиповник голубовато-серый – 2008.

● ***Rosa corymbifera* Borkh. s. l.** – Шиповник щитконосный – 2005.

● ***Rosa majalis* Herrm.** – Шиповник майский, или коричный – 2005.

● ***Rubus caesius* L.** – Ежевика сизая – 2005.

● ***Rubus idaeus* L.** – Малина обыкновенная – 2005.

АИ \* ***Populus alba* L.** – Тополь белый, или серебристый – 2016.

\* ***Salix alba* L.** – Ива белая, или Ветла – 2005.

\* ***Salix fragilis* L.** – Ива ломкая, или Ракита – 2005.

кандКК ***Chrysosplenium alternifolium* L.** – Селезёночник очерёднолистный – 2016.

***Lathraea squamaria* L.** – Петров крест чешуйчатый – 2018.

\* ● ***Ulmus laevis* Pall.** – Вяз гладкий – 2005.

***Viola nemoralis* Kütz.** – Фиалка дубравная – 2006.

Согласно анализу, сделанному на другом участке заповедника «Белогорье» – в «Ямской степи» [Золотухин, Золотухина, 2005], наибольшее число видов, которые появились на участке – это лесные виды, так как увеличилась площадь леса. На участках Центрально-Черноземного заповедника наблюдаются те же тенденции – увеличение площади леса и числа лесных видов. То же происходит и в «Острасьевых ярах». Площадь леса здесь существенно увеличилась по крайней мере на треть с начала флористических работ (П.А. Украинский, личное сообщение). Кроме того, возраст древостоя возрос, сформировался более густой подрост, сформировались опушки.

Более густой лесной полог и увеличение влажности, возможно, способствовали появлению папоротников (*Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*) – у основания лесных склонов у ручья (причем, на нескольких участках) и *Cystopteris fragilis* – на крутых склонах. Летучие споры могут обуславливать их быстрое расселение. Также у основания склонов появился редкий в области *Chrysosplenium alternifolium*.

Две трети «новых» лесных видов (21 вид) составляют деревья и кустарники. Это связано с формированием древостоя и относительной бедностью лесного сообщества ранее. Зарастают кустарниками и открытые склоны и поляны.

Почти половина «новых» лесных растений (16 видов) имеет съедобные плоды, их появление (или расселение – если ранее они встречались редко и не были отмечены), очевидно, связано с переносом семян птицами. Некоторые плоды сочные (*Crataegus monogyna*, *Rosa caesia*, *R. majalis*, *Rubus caesius*, *R. idaeus*, *Lonicera tatarica*, *Swida australis*, *Viburnum opulus*), некоторые сухие, но со съедобными семенами (*Fraxinus lanceolata*, *F. pennsylvanica*, *Ulmus laevis*).

Многие лесные виды зарегистрированы на опушке или вблизи опушки. Эти местообитания (особенно по восточному краю леса и в его нижней части) порой очень отличаются от тенистых участков. Если в основной части леса травяной покров разрежен, и почва покрыта толстым слоем опада, то вблизи опушки наблюдается сплошной покров травянистых видов. По-видимому, этот участок, представляющий собой экотон, более благоприятен для вселения новых видов, таких как *Elymus caninus*, *Elisanthe noctiflora* и *Myosotis sparsiflora*, обитающих в лесу.

На других территориях наблюдается тенденция увеличения численности некоторых видов деревьев и кустарников – в первую очередь приуроченных к опушкам лесов, вероятно, в связи с зарастанием открытых склонов и полей. По нашим наблюдениям, в Калужской области за последние 50 лет резко возросла численность *Rhamnus cathartica* [Решетникова и др., 2015], *Malus praecox* (или опушенной формы *M. sylvestris* – если понимать этот вид широко) [Решетникова, Бобровский, 2016], быстро прогрессирует *Fallopia dumetorum* – расселяется в долинах рек, где ранее он не встречался, численность его возрастает. Чаше в долине Оки стала расти *Elisanthe noctiflora*. Заметно чаще в долинах рек стала встречаться *Carex muricata* – однако этот вид мог просматриваться из-за сходства с более обычной *C. contigua* [Решетникова, 2016, 2017]. В заповеднике «Калужские засеки» расселилась за последние 20 лет *Myosotis sparsiflora*, которая ранее была редка, а сейчас обычна по лесам в долинах рек, впервые в 2015 году отмечена *Elisanthe noctiflora* [Решетникова, Бобровский, 2016]. На территории расположенного рядом с «Острасьевыми ярами» участка «Лес на Ворскле» в последние годы также найден *F. dumetorum*.

**Редкие виды.** Виды, включенные в список кандидатов в Красную книгу Белгородской области, *Athyrium filix-femina* и *Chrysosplenium alternifolium* известны и на расположенной поблизости территории участка «Лес на Ворскле». По-видимому, возможность их произрастания связана с затенением в урочище.

**Чужеродные виды.** В лесу и по опушкам отмечены только древесные чужеродные растения. Все они интродуцированы на территории региона, культивировались в окрестностях, использовались в лесополосах: *Populus alba*, *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Lonicera tatarica*. Они быстро расселяются по всей территории Средней России и включены в список 100 наиболее опасных инвазионных видов [Виноградова и др., 2015]. Неочевидно происхождение на территории *Prunus insititia* – этот вид мог ранее культивироваться, а мог возникнуть как естественный гибрид дикой *P. spinosa* и расселяющейся из посадки *P. domestica*.

## **2. Виды, ранее регистрировавшиеся в других местообитаниях (3 вида).**

В настоящее время широко распространены в лесу и отнесены нами к лесной экологической группе, но ранее регистрировавшиеся в других местообитаниях [Доронина и др., 1993], три следующих вида.

*Equisetum pratense* L. – Хвощ луговой – ранее указан для лугов среднего увлажнения и по днищу яра.

*Allium oleraceum* L. – Лук огородный – был указан для полей и лугов.

АИ *Acer negundo* L. – Клен ясенелистный – был указан только для полей.

По-видимому, сравнительно редкий на участке *Equisetum pratense* мог и ранее расти на опушках леса, численность же *Allium oleraceum* в связи с увеличением площади леса действительно могла возрасти. Быстро происходит расселение чужеродного интродуцированного *Acer negundo*, чей прогресс отмечается по всей Средней России [Виноградова и др., 2010].

## **3. Виды, ранее отмечавшиеся в лесу, но отсутствующие в настоящее время (7 видов).**

Из 7 видов, которые ранее отмечались в лесу, 6 нами отнесены к лесной экологической группе, а один (*Stellaria media*) мы считаем приуроченным к нарушенным местообитаниям.

*Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Дремлик морозниковый.

*Stellaria media* (L.) Vill. – Звездчатка средняя.

*Cardamine impatiens* L. – Сердечник недотрога.

*Fragaria moschata* (Duchesne) Weston – Земляника мускусная.

*Geranium robertianum* L. – Герань Роберта.

*Galium odoratum* (L.) Scop. – Подмаренник душистый.

*Viola elatior* Fries (*V. montana* L. nom. nud.) – Фиалка высокая.

Исчезнуть с территории мог редкий уязвимый вид *Epipactis helleborine*. Довольно редки в регионе и могли просматриваться *Fragaria moschata* и *Viola elatior*.

Нами предприняты специальные поиски широко распространенных на территории расположенного поблизости участка «Лес на Ворскле» видов *Cardamine impatiens*, *Geranium robertianum* и *Galium odoratum*, но они не были обнаружены на участке «Острасьевы яры».

## **II. Культурные виды.**

Виды этой группы отмечены в местах посадок на территории бывшего хутора, расположенного в пределах участка «Острасьевы яры». Очевидно, они произрастали здесь и ранее, но не были включены в списки видов территории, так как основу списков составляли геоботанические описания, которые выполнялись в качестве практики по геоботанике [Доронина и др., 1993], по-видимому, в ненарушенных сообществах.

*Cerasus vulgaris* Mill. – Вишня обыкновенная – 2006.

*Malus domestica* Borkh. – Яблоня домашняя – 2012.

*Prunus domestica* L. – Слива домашняя, или садовая – 2007.

*Populus × berolinensis* (C. Koch) Dipp. – Тополь берлинский – 2007.

Наблюдается расселение всех этих видов. Причем, только *Populus × berolinensis* – вегетативно, остальные отмечены и вне посадки, но в малом числе.

## **III. Виды, произрастающие на днище основного лога.**

К этой категории мы относим виды разных экологических групп, зарегистрированные на днище основного лога. В первую очередь это водные виды (здесь и далее ВО), которые раньше, очевидно, могли расти только в пруду – устье яра упирается в пруд на р. Гостёнке (он не входит в состав территории заповедника). Сейчас некоторые из них встречаются в бобровых запрудах. Во-вторых, это виды заболоченных местообитаний (БО) на днище яра. В-третьих, это луговые виды (ЛГ), которые зарегистрированы на относительно более сухих участках днища. В-четвертых, это сорные виды (СР), приуроченные к нарушениям почвы.

На «переувлажненных лугах и прибрежно-водных сообществах по днищу основного яра» ранее (до 2002 года) было отмечено 72 вида [Доронина и др., 1993; материалы гербариев]. С 2005 года не встречено 13 видов, которые ранее отмечались на днище.

Пять видов были отмечены на территории урочища [Доронина и др., 1993], но не регистрировались ранее на днище яра. Отмечено еще 48 видов, которые раньше не были зарегистрированы на территории «Острасьевых яров» (из них 4 встречаются и в лесу). Таким образом, в доленом отношении флора основного лога изменилась сильнее всего.

### **1. Виды, впервые отмеченные на днище основного лога «Острасьевых яров» (48 видов).**

Далее в списке обозначения такие же, как в предыдущей группе, в скобках указана экологическая группа на территории «Острасьевых яров». Четыре вида – *Humulus lupulus*, *Cucubalus baccifer*, *Salix alba* и *S. fragilis* обсуждались и в предыдущей группе – «виды, произрастающие в лесу».

\* *Thelypteris palustris* Schott – Телиптерис болотный – 2008 (БО).

*Carex nigra* (L.) Reichard – Осока чёрная – 2017 (БО).

*Carex rostrata* Stokes – Осока вздутая – 2017 (БО).

*Carex riparia* Curtis – Осока береговая – 2016 (БО).

*Scirpus lacustris* L. – Камыш озёрный – 2005 (БО).

- Scirpus tabernaemontani* C. C. Gmel.** – Камыш Табернамонтана – 2016 (БО).  
*Juncus articulatus* L. – Ситник членистый – 2017 (БО).  
*Agrostis gigantea* Roth – Полевица гигантская – 2016 (БО).  
***Catabrosa aquatica* (L.) Beauv** – Поручейница водная – 2017 (БО).  
***Glyceria notata* Chevall.** – Манник складчатый – 2016 (БО).  
***Leersia oryoides* (L.) Sw.** – Леерсия рисовидная – 2005 (БО).  
*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert – Двуклосточник тростниковидный – 2012 (БО).  
\* ***Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile** – Тростник высочайший – 2012 (БО).  
\* ***Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.** – Тростник южный, или обыкновенный – 2005 (БО).  
***Sparganium neglectum* Beeby** – Ежеголовник незамеченный – 2005 (БО).  
***Sium sisarum* L. (*S. sisaroides* DC.)** – Поручейник сахарный – 2005 (БО).  
*Bidens cernua* L. – Черда поникшая – 2005 (БО).  
АИ ***Bidens frondosa* L.** – Черда олиственная – 2005 (БО).  
\* ***Cirsium oleraceum* (L.) Scop.** – Бодяк огородный – 2005 (БО).  
\* ***Cirsium canum* (L.) All.** – Бодяк седой – 2016 (ЛГ).  
\* ***Eupatorium cannabinum* L.** – Посконник коноплевый – 2005 (ЛГ).  
\* ***Sonchus palustris* L.** – Осот болотный – 2005 (БО).  
\* ***Sonchus uliginosus* Bieb.** – Осот топяной – 2007 (БО).  
*Symphytum officinale* L. – Окопник лекарственный – 2007 (ЛГ).  
● ***Humulus lupulus* L.** – Хмель вьющийся, или обыкновенный – 2005 (ЛЕ).  
*Cucubalus baccifer* L. – Волдырник ягодный – 2005 (ЛЕ).  
*Myosoton aquaticum* (L.) Moench – Мягковолосник водный – 2005 (БО).  
*Atriplex patens* (Litv.) Pjin – Лебеда отклонённая – 2005 (СР).  
***Atriplex prostrata* Boucher ex DC. (*A. hastata* auct. non L.)** – Лебеда простёртая – 2017 (СР).  
***Atriplex sagittata* Borch** – Лебеда лоснящаяся – 2005 (СР).  
*Chenopodium hybridum* L. – Марь гибридная – 2002 (СР).  
*Cuscuta europaea* L. – Повилика европейская – 2008 (ЛГ).  
*Galeopsis bifida* Woenner – Пикульник двунадрезанный – 2005 (СР).  
*Stachys palustris* L. – Чистец болотный – 2002 (БО).  
\* АИ ***Epilobium adenocaulon* Hausskn.** – 2002 (СР).  
\* ***Epilobium hirsutum* L.** – Кипрей волосистый – 2005 (БО).  
\* ***Epilobium parviflorum* Schreb. × *E. palustre* L. (*E. × rivulare* Wahlenb.)** – 2016 (БО).  
\* ***Epilobium roseum* Schreb.** – Кипрей розовый – 2016 (БО).  
\* ***Epilobium tetragonum* L.** – Кипрей четырёхгранный – 2012 (ЛГ).  
*Persicaria hydropiper* (L.) Spach (*Polygonum hydropiper* L.) – Горец перечный, Водяной перец – 2005 (БО).  
*Lysimachia vulgaris* L. – Вербейник обыкновенный – 2016 (БО).  
***Geum aleppicum* Jacq.** – Гравилат алеппский – 2017 (ЛГ).  
*Ranunculus sceleratus* L. – Лютик ядовитый – 2017 (БО).  
*Galium vaillantii* DC. – Подмаренник Вайана – 2016 (СР).  
\* ***Salix alba* L.** – Ива белая, или Ветла – 2005 (ЛЕ).  
\* ***Salix fragilis* L.** – Ива ломкая, или Ракита – 2005 (ЛЕ).  
\* ***Salix cinerea* L.** – Ива пепельная – 2005 (БО).  
\* ***Salix viminalis* L.** – Ива корзиночная, или Лоза – 2005 (БО).

Регистрация большого числа «новых» видов на днище яра может объясняться непостоянством его гидрологического режима. Вероятно, первоначальные изменения связаны с появлением здесь ивняка – в 2005 году Н.И. Золотухиным были отмечены в низовьях основного яра заросли ивняка из *Salix alba*, *S. cinerea*, *S. fragilis* и *S. viminalis*. На кустах был отмечен *Humulus lupulus*.



Дальнейшие изменения условий связаны с деятельностью бобров, которые не регистрировались в урочище до 2003 года.

Следы жизнедеятельности бобров (следы зверей, погрызы деревьев и кустарников) впервые были обнаружены у ручья в лесу в средней части «Острасьевых яров» 10 мая 2003 года [Летопись природы, 2004]. Следы зверей в степной части урочища рядом с дамбой (переезд через балку) были отмечены 4 мая 2005 года. Скорее всего, бобры пришли туда в результате миграции по р. Гостёнке. В 2008 году сотрудниками заповедника наблюдалось поселение бобров в нижней открытой части балки. В 2016 году Н.М. Решетникова вместе с Е.И. Макасеевой отметили два бобровых поселения: первое – на поляне в верхней части лога (где ранее нами в 2008 году бобры не наблюдались) – три плотины (две больших запруды); второе – в открытой нижней части – в зарослях ивняка – одна запруда. Специальных исследований деятельности бобров в заповеднике до 2017 года не проводилось. В 2017 году М.В. Щекало вместе со школьниками Московской школы № 179 были специально закартированы следы жизнедеятельности бобров. Причем, по сравнению с наблюдениями 2016 года, площадь, трансформированная бобрами, расширилась. По сведениям М.В. Щекало, в настоящее время в «Острасьевых ярах» проживают две бобровые семьи. В верховьях балки – на лесной поляне по днищу – в настоящее время 3 плотины с запрудами и еще 9 небольших плотин на каналах. Ив в 2008 году в верховьях балки нами не отмечено, плотины в основном построены из веток терна и стеблей рогоза, в 2018 году у плотины наблюдались ивы. Протяженность участка составляет всю открытую часть поляны и заходит немного в лес – более 500 м.

В низовьях – в открытой части балки имеется разветвленная цепь неглубоких узких каналов (глубиной около полуметра) среди зарослей ив (*Salix cinerea*, *S. viminalis* и давно известной на участке *Salix triandra*), сходящихся в одну большую запруду. Плотина построена из ивовых веток. Наблюдаются бобровые тропы. Участки, примыкающие к каналам и ниже по логу, заболочены. Протяженность этого участка составляет более 300 м. Таким образом, прямое влияние бобров наблюдается в настоящее время более чем на половине открытой части балки.

Вместе с учителем биокласса школы № 179 г. Москвы Е.Г. Петраш и ученицами А.Д. Нефедовой, К.И. Поликарповой, М.И. Жуковой в августе 2017 года Н.М. Решетникова прошла всё днище основного лога, особое внимание уделяя участкам, трансформированным бобрами. В результате были отмечены 6 новых для территории видов растений, причем 2 новых вида – в бобровой запруде (*Catabrosa aquatica*, *Ranunculus sceleratus*), а найденная в 2005 году *Leersia oryzoides* росла у запруды в большом количестве особей. В предыдущем 2016 году также 3 новых вида (*Epilobium roseum*, *Glyceria notata*, *Scirpus tabernaemontani*) были найдены непосредственно у плотин. Корневища последнего вида бобры могли употреблять в пищу.

На бобровых тропах были обнаружены: *Juncus articulatus*, *Atriplex prostrata* и найденные ранее *Bidens frondosa*, *Galeopsis bifida*, *Persicaria hydropiper*, *Myosoton aquaticum*.

Нарушения грунта и колебания режима увлажнения способствуют появлению однолетних сорных растений. Естественные изменения на дне лога способствовали появлению *Polygonum hydropiper*, *Atriplex patens* и *Atriplex sagittata*.

Косвенное влияние бобров проявляется в заболачивании территории. На заболоченных участках отмечены: *Thelypteris palustris*, *Sparganium neglectum* (этот вид в 2016 году не зарегистрирован), *Scirpus lacustris*, *Carex riparia*, *C. nigra*, *Phragmites australis*, *Lysimachia vulgaris*, *Sium sisarum*. Отмечен гибрид *Epilobium parviflorum* × *E. palustre*.

Среди растений, появившихся после 2001 года на днище балки, многие виды имеют летучие семена (18 из 47), что способствует их быстрому расселению по открытым местобитаниям – к участкам с нарушением растительного покрова (*Phragmites australis*, *Ph. altissimus*, *Epilobium adenocaulon*, *Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *E. roseum*, *E. tetragonum*,

*Cirsium oleraceum*, *Eupatorium cannabinum*, *Sonchus palustris* и др.). Съедобных плодов почти нет – в отличие от видов предыдущих групп.

Редкие виды. Видов, включенных в Красную книгу Белгородской области [2019], на днище балки нет.

Чужеродные виды. К ним можно отнести только *Bidens frondosa* и *Epilobium adenocaulon*. Первый вид быстро вытесняет аборигенный *B. tripartita* и почти не имеет естественных вредителей. Интересно, что бобры скусывают его побеги (этот вид в большом числе наблюдался у их троп и на участке в низовьях балки сильно погрызен). Собраны необычные формы этого вида. Второй вид, широко расселившийся в Средней России, отмечается на нарушениях грунта не только на открытых местообитаниях, но и в лесах. По наблюдениям в Калужской области, этот вид освоил очень разные естественные местообитания и встречается в настоящее время не реже аборигенных видов кипреев. Вероятно, адвентивным в Белгородском регионе является и *Phragmites altissimus*, но возможен и естественный прогресс расселения этого вида.

Днище «Острасевых яров» может быть модельным для выявления последствий деятельности бобров. Однако нельзя сказать, что происходящие изменения флоры – следствие только их деятельности. Мы имеем дело с комплексом изменений, происходящих во флоре Средней России, а бобры, трансформируя территорию, создавая «открытые» для вселения новых видов площади, только ускоряют глобально происходящие процессы.

Многие виды, появившиеся на дне лога в «Острасевых ярах», прогрессируют и в других областях Средней России [Решетникова, 2016]. На территории участка «Лес на Ворскле», где средообразующая роль бобров невелика, так как они живут в норах по берегу реки и не строят плотин в пойме, в последние годы нами отмечены виды, которые ранее отсутствовали в списке флоры заповедника [Доронина и др., 1992] и совпадают с отмеченными в «Острасевых ярах»: *Scirpus tabernaemontani*, *Catabrosa aquatica*, *Glyceria notata*, *Leersia orysoides*, *Phragmites altissimus*, *Sium sisarum*, *Bidens frondosa*, *Cirsium canum*, *Eupatorium cannabinum*, *Sonchus palustris*, *Atriplex prostrata*, *Epilobium hirsutum*, *Geum aleppicum*. В Калужской области по долинам рек быстро расселяются аборигенные *Leersia orysoides*, *Cucubalus baccifer*, *Epilobium roseum* и *E. tetragonum*.

## **2. Виды, ранее регистрировавшиеся в других местообитаниях (5 видов).**

Эти виды в настоящее время в большом количестве растут по днищу «Острасевых яров», хотя ранее здесь не отмечались [Доронина и др., 1993].

\* *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – Вейник наземный – ранее был указан как встречающийся на лесных полянах, лугах среднего увлажнения и местообитаниях с нарушенным покровом.

*Artemisia absinthium* L. – Полынь горькая – ранее указана на лесных полянах, лугах среднего увлажнения и местообитаниях с нарушенным покровом.

*Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная – ранее указана в лесах, на лесных полянах и лугах среднего увлажнения.

*Urtica dioica* L. – Крапива двудомная – ранее указана в лесах, на лесных полянах и лугах среднего увлажнения.

Уже упоминавшийся *Acer negundo* L. – Клён ясенелистный – ранее указан только для полян.

Возможно, все они, кроме *Acer negundo*, росли и раньше по днищу яра, но в меньшем количестве. В настоящее время *Urtica dioica* занимает обширные площади, доминирует местами как по относительно сухим, так и по увлажненным участкам. *Acer negundo* в верховьях яра растет у бобровых плотин, причем, следов погрызов на нем незаметно, в то время как аборигенный *Acer platanoides* L. используется бобрами (есть и погрызы, и спиленные деревья), а на *Acer campestre* L. отмечены лишь отдельные повреждения.

## **3. Виды, ранее отмечавшиеся на днище «Острасевых яров», но отсутствующие в настоящее время (13 видов).**

Среди видов, которые ранее встречались на днище яра [Доронина и др., 1993; Тихомиров и др., 1996; материалы гербария BELZ], 4 вида отнесены нами к водной экологической группе, а остальные – к болотной.

*Butomus umbellatus* L. – Сусак зонтичный (БО).

*Carex atherodes* Spreng – Осока прямоколосая (БО).

*Carex vesicaria* L. – Осока пузырчатая (БО).

*Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. – Болотница одночешуйная (БО).

*Juncus bufonius* L. – Ситник жабий (БО).

*Juncus compressus* Jacq. – Ситник сплюснутый (БО).

*Triglochin palustre* L. – Триостренник болотный (БО).

*Lemna trisulca* L. – Ряска трёхдольная (БО).

*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. – Многокоренник обыкновенный (БО).

*Agrostis canina* L. – Полевица собачья (БО).

*Alopecurus geniculatus* L. – Лисохвост коленчатый (БО).

*Typha angustifolia* L. – Рогоз узколистный (БО).

*Persicaria minor* (Huds.) Opiz (*Polygonum minus* Huds.) – Горец малый (БО).

В публикации Ю.А. Дорониной с соавторами [1993] площадь яра указывается как приблизительно 100 га, в настоящее время заповедная территория составляет 90 га, поэтому, вероятно, ими включались в анализ низовья яра у пруда, которые находятся вне территории заповедного участка «Острасьевы яры». Водные виды: *Butomus umbellatus*, *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Typha angustifolia* – в настоящее время произрастают в пруду, причем, в большом количестве. Поэтому, скорее всего, не следует считать их исчезнувшими, но интересна возможность их появления в бобровых запрудах (например, прибрежно-водный вид *Oenanthe aquatica* был зарегистрирован только в 2017 году непосредственно у бобровой тропы).

Среди видов заболоченных местообитаний наиболее интересна находка *Agrostis canina* – единственный в XX веке достоверный сбор в Белгородской области, сделанный Г.В. Гузь и хранящийся в BELZ [Решетникова, 2019].

Численность *Triglochin palustre* сокращается в настоящее время не только в Белгородской области [Решетникова, 2016].

Ранее в балке осуществлялся интенсивный выпас [Доронина и др., 1993]. С его отсутствием сейчас можно связать исчезновение или редкость *Juncus bufonius*, *J. compressus*, *Alopecurus geniculatus*, *Persicaria minor*. В 2016–2017 годах на днище балки Н.М. Решетниковой не были отмечены наблюдавшиеся в 2005–2007 годах Н.И. Золотухиным *Plantago major* L., *Potentilla anserina* L., *Trifolium pratense* L. и *T. repens* L., которые обычно в большом количестве растут на пастбищах. Впрочем, эти виды могут быть найдены в дальнейшем у бобровых троп.

Таким образом, очевидно в настоящее время на днище лога произошли существенные изменения условий. При этом модельная заповедная территория может являться отражением тенденций в изменениях флоры, происходящих по всей Средней России.

#### **IV. Виды, произрастающие по окраинам полей и у дорог, а также на нарушениях почвы (65 видов).**

Большинство из них нами отнесены к группе сорных, немногие эвритопные виды – к луговой группе (*Cirsium setosum*, *Turritis glabra*, *Androsace elongata*). 45 видов отмечались ранее и встречаются в настоящее время. Отмечено 20 видов, которые ранее не регистрировались (все отнесены к группе сорных, кроме *Fallopia convolvulus*).

Условия данных местообитаний очень зависят от техники возделывания полей и полевых культур. Полевые культуры могли сменяться, что повлекло и смену сорных видов. Большинство из них – синантропные виды, встречающиеся по недолговечным локальным нарушениям почвы. Не встречен 21 вид нарушенных местообитаний. Интересно, что число их почти совпадает с новыми находками.

## 1. Виды, впервые отмеченные в нарушенных местообитаниях на территории «Острасьевых яров» (20 видов).

Однолетние виды обозначены перед названием «одн.», двулетние – «дв.».

одн. *Bromus commutatus* Schrad. – Костёр переменчивый – 2011.

одн. *Bromus squarrosus* L. – Костёр растопыренный – 2009.

\* *Cirsium arvense* (L.) Scop. s. str. – Бодяк полевой – 2005.

одн. АИ *Cyclachaena xanthifolia* (Nutt.) Fresen. – Циклахена дурнишниковидная – 2005.

одн., дв. *Lactuca saligna* L. – Латук солончаковый – 2016.

одн. *Sonchus asper* (L.) Hill – Осот шершавый – 2012.

одн. *Myosotis arvensis* (L.) Hill – Незабудка полевая – 2005.

одн. *Camelina microcarpa* Andr. – Рыжик мелкоплодный – 2002.

одн. *Atriplex oblongifolia* Waldst. et Kit. – Лебеда продолговатолистная – 2002.

одн. *Atriplex patula* L. – Лебеда раскидистая – 2016.

одн. *Vicia segetalis* Thuill. (*V. angustifolia* auct. non Reichard) – Горошек сорнополевой – 2005.

одн. АИ *Vicia villosa* Roth. – Горошек мохнатый, Вика озимая – 2008.

одн. *Fumaria schleicheri* Soy.-Will. – Дымянка Шлейхера – 2008.

одн. *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. – Аистник цикутовый – 2002.

одн. *Dracocephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветковый – 2007.

одн. *Lamium paczoskianum* Worosch. – Яснотка Пачоского – 2008.

одн. *Malva pusilla* Smith – Мальва приземистая – 2012.

одн. *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve – Гречишка вьюнковая – 2005.

одн. АИ *Portulaca oleracea* L. – Портулак огородный – 2012.

одн. *Myosurus minimus* L. – Мышехвостник маленький – 2008.

одн. *Viola arvensis* Murr. – Фиалка полевая – 2005.

Среди этих видов только один имеет летучие семена, хотя, казалось бы, нарушенные местообитания – кротовины, обнажения почвы на склонах – легко можно было бы занимать анемохорно. Подавляющее большинство видов имеют мелкие семена без выростов (но не пылевидные) с запасом питательных веществ, по-видимому, способные формировать банк семян. Возможно, одними из распространителей семян такого рода могут быть мышевидные грызуны.

Практически все отмеченные сорные растения – однолетние или двулетние, за исключением *Cirsium arvense*, который мы и относим к луговым видам.

Интересно, что и в Нечерноземье регистрируются чаще *Cirsium arvense*, *Atriplex patula*, *Vicia villosa* [Решетникова, 2016]. На участке «Лес на Ворскле» в последние годы также отмечены *Cirsium arvense*, *Lactuca saligna*, *Vicia villosa* и *Portulaca oleracea*.

К чужеродным видам относятся *Cyclachaena xanthifolia*, она пока встречается в небольшом количестве, *Portulaca oleracea* – этот вид быстро расселяется в регионе, возможно и *Vicia villosa*, который использовался в травосмесях.

## 2. Виды, ранее встречавшиеся в нарушенных местообитаниях на территории «Острасьевых яров», но отсутствующие в настоящее время (21 вид).

одн. *Bromus mollis* L. – Костёр мягкий.

одн. *Anthemis cotula* L. – Пупавка собачья.

одн. *Centaurea cyanus* L. – Василёк синий.

одн. *Crepis tectorum* L. – Скерда кровельная.

дв. \* *Onopordum acanthium* L. – Татарник колючий.

одн. *Senecio vernalis* Waldst. et Kit. – Крестовник весенний.

одн. А *Xanthium strumarium* L. – Дурнишник обыкновенный.

одн. *Asperugo procumbens* L. – Острица простёртая, или лежачая.

дв. *Barbarea vulgaris* R. Br. (*Barbarea arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl.) Reichenb.) – Сурепица обыкновенная.

одн. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl – Дескурения Софии.

одн. *Erophila verna* (L.) Bess. – Веснянка весенняя.

одн. *Lepidium ruderales* L. – Клоповник мусорный.

одн. *Neslia paniculata* (L.) Desv. – Неслия метельчатая.

одн. *Herniaria glabra* L. – Грыжник голый.

одн. *Polycnemum majus* A. Br. – Хрупливник большой

мн. АИ *Medicago sativa* L. – Люцерна посевная.

одн. *Fumaria officinalis* L. – Дымянка лекарственная.

одн. *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Bess. – Рогоглавник серповидный.

дв. мн. *Reseda lutea* L. – Резеда жёлтая.

одн. дв. *Hyoscyamus niger* L. – Белена чёрная.

Среди видов, которые не найдены в последние годы на нарушениях почвы и по обочинам дорог, в основном осуществлялась та же жизненная стратегия. Это, в подавляющем большинстве, однолетники или двулетники (исключение – многолетний вид *Medicago sativa*, который выращивается как культурный, но в «Острасьевых ярах» встречен в нарушенном местообитании) с мелкими семенами без выростов. Всех их, кроме *Medicago sativa* и *Barbarea vulgaris*, мы относим к группе сорных видов, приуроченных к нарушениям почвенного покрова.

Для некоторых из них наблюдается та же тенденция и на других территориях [Решетникова, 2016]. Стали реже встречаться в Нечерноземье *Anthemis cotula*, *Centaurea cyanus*, *Asperugo procumbens* и *Lepidium ruderales*; практически исчез по всей Средней России *Xanthium strumarium*.

#### **V. Виды, произрастающие на степных и открытых луговых склонах «Острасьевых яров» (295 видов).**

Здесь так же, как на днище лога и в лесу, отмечено большое число видов, которые ранее не были зарегистрированы, – 49 видов. Между тем, экологические условия изменились здесь не столь значительно, как на днище лога, хотя и произошли изменения – в настоящее время отсутствует выпас, который осуществлялся в 1980-е годы очень интенсивно [Доронинова и др., 1993], и сенокосение. В первую очередь большое число новых находок объясняется общим относительным богатством флоры – на открытых склонах зарегистрировано 295 видов, что значительно превышает число видов в других местообитаниях.

Мы анализируем здесь отдельно виды «луговые» и «степные». Те виды, которые в основном встречаются на открытых луговых склонах и на полянах в лесной части балки, мы относим в основном к группе луговых, некоторые эвритопные виды – к лесной группе (ЛЕ). Виды, отмеченные в низовьях балки и по бортам широкого и длинного отвершков на склонах южной экспозиции и ниже них на степных участках основного лога, мы относим к степной группе (СТ), а древесные виды, которые найдены и на опушке леса, – к лесной группе. Некоторые эвритопные виды отмечены в открытой части балки на опушках и полянах или зарастающих степных склонах, но отнесены к степной группе, так как встречаются преимущественно в степной зоне (анализируются по месту произрастания в «Острасьевых ярах»), или (редко) отмечены только в степной части, но отнесены к луговой группе, так как широко распространены вне зоны степей. К группе сорных – отнесен паразитический вид *Cuscuta campestris*, так как этот вид ранее регистрировался преимущественно в полях как сорный.

#### **Va. Виды, произрастающие на открытых луговых склонах и на полянах.**

В лесной части балки до 1996 года был отмечен 128 вид [Доронинова и др. 1993; Тихомиров и др., 1996; материалы гербария]. Из них эвритопные отмечены: в лесу – *Carex contigua*, *C. michelii*, *Hypericum hirsutum*, *Urtica dioica*; на степных участках – *Carex praecox*,

*Poa angustifolia*, *P. compressa*, *Tragopogon orientalis*, *Amoria montana*, *Rumex thyrsiflorus*, *Potentilla argentea*, *Valeriana rossica* (некоторые из них мы относим к степной группе); на днище яра – *Vicia hirsuta*, *V. tetrasperma*, *Ranunculus acris*. Не встречено в настоящее время всего 9 из видов, отмеченных ранее на травяных склонах и полянах.

### 1. Виды, впервые отмеченные на открытых луговых склонах и на полянах (19 видов).

Среди 19 видов, которые ранее не были встречены, один отмечен и в лесу – *Rosa majalis*. Три вида – трудные для определения таксоны, которые предыдущими исследователями могли не учитываться: *Stellaria subulata*, *Ficaria verna*, *Galium rubioides*. Один вид (*Briza media*) собран Е.В. Сальтевской (MW) недавно (2002 год), но нами не найден. Таким образом, изменение видов луговой группы наименее значительное.

*Briza media* L. – Трясунка средняя – 2002.

***Cirsium polonicum* (Petr.) Pjijn** – Бодяк польский – 2005.

\* *Inula salicina* L. – Девясил иволистный – 2002.

\* *Senecio erucifolius* L. – Крестовник эруколистный – 2005.

\* *Senecio grandidentatus* Ledeb. – Крестовник крупнозубчатый – 2007.

\* ***Serratula tinctoria* L.** – Серпуха красильная – 2005.

\* АИ ***Solidago canadensis* L.** – Золотарник канадский – 2016.

***Euphorbia semivillosa* Prokh.** – Молочай полумохнатый – 2008.

*Amoria hybrida* (L.) C. Presl (*Trifolium hybridum* L.) – Амория гибридная, или Клевер гибридный – 2005.

*Chrysaspis aurea* (Poll.) Greene Poll. (*Trifolium aureum*) – Золотошитник золотистый, или Клевер золотистый – 2002.

*Chrysaspis spadicea* (L.) Greene (*Trifolium spadiceum* L.) – Золотошитник каштановый, или Клевер каштановый – 2005.

*Stellaria subulata* Boeber ex Schleht. – Звездчатка шилолистная – 2005.

***Nepeta pannonica* L.** – Котовник венгерский – 2005.

*Ficaria verna* P. Smirnov – Чистяк степной – 2006.

*Ranunculus auricomus* L. – Лютик золотистый – 2005.

● *Rosa majalis* Herzm. s. l. (incl. *R. gorenkensis* Bess.) – Шиповник майский – 2005.

***Potentilla reptans* L.** – Лапчатка ползучая – 2002.

*Galium rubioides* L. s. str. – Подмаренник мареновидный – 2016.

*Odontites vulgaris* Moench – Зубчатка обыкновенная – 2005.

Кроме того, впервые отмечены два гибрида фиалок, но они ранее могли не учитываться.

*Viola × villaquensis* Benz – Фиалка филлахская – 2007.

*Viola × vindobonensis* Wiesb. – Фиалка венская – 2007.

Появление гибридов может говорить об изменении условий территории.

Основные изменения, наблюдаемые на открытых склонах, – это отсутствие выпаса и сенокосения, которое способствует разрастанию кустарников, и возможно, возрастанию нитрификации в результате разложения травяного опада. Среди растений, впервые отмеченных на лугах, *Serratula tinctoria*, *Solidago canadensis*, *Euphorbia semivillosa*, *Nepeta pannonica* и *Galium rubioides* встречены вблизи зарослей кустарников и опушек. Аналогичная картина наблюдается и среди лесных видов.

Большинство видов этой группы встречено пока в небольшом количестве, что также может объяснять то, что их ранее не наблюдали. Обильно (занимая площадь несколько десятков квадратных метров для корневищных видов или в нескольких точках балки для стержнекорневых) растут: *Cirsium polonicum*, *Inula salicina*, *Ficaria verna* и *Euphorbia semivillosa*.

Летучие плоды и семена имеет сравнительно большая доля видов, которые ранее не были встречены – 5 видов из 19, что может объяснять их появление в балке. Съедобные плоды имеет один вид (*Rosa majalis*), отмеченный и в лесу.

Среди видов, отмеченных впервые на лугах, некоторые прогрессируют и в Нечерноземье, например, в Калужской области за последние 100 лет отмечено распространение: *Cirsium polonicum*, *Serratula tinctoria*, *Euphorbia semivillosa*, *Solidago canadensis*, *Nepeta pannonica*, *Potentilla reptans* [Решетникова и др., 2010; Решетникова, 2016]. Большинство этих видов произрастают вблизи опушек.

**Редкие виды.** Видов, включенных в Красную книгу Белгородской области [2019], нет. Это объясняется тем, что виды луговой группы сравнительно нередки в регионе, в лесостепи еще не проходит граница их распространения (некоторые из них становятся редкими в зоне степей).

**Чужеродный вид** всего один – *Solidago canadensis* – он отмечен на поляне в нижней части вблизи кустарника, пока отмечен всего один парциальный куст.

## **2. Виды, ранее регистрировавшиеся в других местообитаниях.**

Видов, которые ранее встречались в балке, но были зарегистрированы в других местообитаниях, среди луговых нет.

## **3. Виды, ранее отмечавшиеся, но отсутствующие в настоящее время (9 видов).**

Не встречены 9 видов из тех 131, которые были отмечены на луговых склонах и полянах ранее.

*Equisetum pratense* L. – Хвощ луговой.

*Carex leporina* L. – Осока заячья.

*Carex pallescens* L. – Осока бледная.

*Carum carvi* L. – Тмин обыкновенный.

одн. *Chrysaspis campestris* (Schreb.) Desv. (*Trifolium campestre* Schreb.) – Золотоштитник равнинный, или Клевер равнинный.

*Scutellaria hastifolia* L. – Шлемник копьелистный.

КК (3) *Potentilla alba* L. – Лапчатка белая.

*Veronica officinalis* L. – Вероника лекарственная.

одн. *Viola tricolor* L. – Фиалка трёхцветная.

Возможно, с отсутствием выпаса может быть связана редкость или исчезновение *Carex leporina*, *Carex pallescens*, *Carum carvi* – эти виды обычно растут в большем обилии на пастбищах. Отсутствие двух первых видов может быть связано и с тем, что осоки – виды широко распространенные севернее, а в Белгородской области становятся значительно более редкими (не исключено влияние и климатических изменений – потепления последних лет). Тенденцию к колебаниям численности на других территориях проявляют однолетние *Chrysaspis campestris* и *Viola tricolor*.

**Редкие виды.** Среди видов, включенных в Красную книгу Белгородской области [2019], отмечен только один – *Potentilla alba* – ранее был собран в 1940 году, позднее вид не был зарегистрирован [Доронина и др., 1993]. По-видимому, его редкость связана с его уязвимостью и, возможно, исчезновением.

## **Уб. Виды, произрастающие в низовьях балки на степных склонах южной экспозиции.**

До 1996 г. было отмечено 116 видов [Доронина и др. 1993; материалы гербариев]; нами не встречено 11 из них. Среди зарегистрированных в настоящее время 105 видов большая часть нами отнесена к степной группе, к луговой – отнесены эвритопные *Carex praecox* и *Helictotrichon pubescens*. С 2002 года впервые отмечены 30 видов, что больше, чем в луговой группе.

### **1. Виды, впервые отмеченные на степных склонах южной экспозиции (30 видов).**

*Anthericum ramosum* L. – Венечник ветвистый – 2007.

КК (5) *Iris aphylla* L. – Касатик безлистный, Ирис безлистный – 2005.

*Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. fil. – Гусиный лук низкий – 2006.

*Elytrigia* × *mucronata* (Opiz ex Bercht.) Prokud. (*E. repens* × *E. intermedia*) – Пырей остроколючный – 2016.

*Elytrigia trichophora* (Link) Nevski – Пырей волосоносный – 2012.

\* *Melica transsilvanica* Schur – Перловник трансильванский – 2002.

\* *Erigeron podolicus* Bess. – Мелколепестник подольский – 2012.

\* *Hieracium robustum* Fries – Ястребинка мощная – 2005.

\* *Picris rigida* Ledeb. ex Spreng. – Горлюха твёрдая – 2008.

\* *Pilosela echioides* (Lumn.) F.W. Schultz et Sch. Bip. – Ястребиночка румянквидная – 2002.

\* *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir. – Одуванчик поздний – 2005.

***Lithospermum officinale* L.** – Воробейник лекарственный – 2002 (MW).

***Erysimum canescens* Roth.** – Желтушник сероватый – 2005.

*Holosteum umbellatum* L. – Холостеум зонтичный – 2008.

*Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh. – Смолёвка зеленоцветковая – 2005.

*Hylotelephium stepposum* (Boriss.) Tzvel. (*Sedum telephium* auct.; *S. maximum* auct.; *S. stepposum* Boriss.) – Очитник степной – 2008.

АИ ***Cuscuta campestris* Yunck.** – Повилика полевая – 2006.

***Astragalus cicer* L.** – Астрагал нутовый – 2002.

кандКК *Astragalus varius* S.G. Gmel. – Астрагал изменчивый – 2016.

*Lathyrus lacteus* (Bieb.) O.D. Wissjulina – Чина молочно-белая – 2003.

*Lathyrus pisiformis* L. – Чина гороховидная – 2005.

КК (5) ***Gentiana cruciata* L.** – 2002.

*Phelipanche laevis* (L.) Holub (*Orobanchae laevis* L.; *O. arenaria* Borkh.) – Фелипанхе гладкая, или Заразиха гладкая – 2006.

*Ranunculus meyerianus* Rupr. – Лютик Мейера – 2012.

● ***Rhamnus cathartica* L.** – Жёстер слабительный – 2005.

● ***Rosa corymbifera* Borkh.** – Шиповник щитконосный – 2005.

● ***Rosa dumalis* Bechst.** – Шиповник рощевый – 2016.

● кандКК *Rosa rubiginosa* L. – Шиповник красно-бурый – 2005.

● ***Rosa villosa* L.** – Шиповник мохнатый, или яблочный – 2005.

*Veronica spuria* L. – Вероника ложная – 2002.

На небольшом по площади степном участке отмечено сравнительно много не встреченных ранее видов. Это, вероятно, может объясняться особенностями жизненной стратегии степных видов – большинство степных видов, даже многолетних, не образуют обширных клонов, вегетативно малоподвижны или неподвижны. Многие из них растут в небольшом числе и могут просматриваться в неблагоприятные годы (например, *Anthericum ramosum*, *Holosteum umbellatum*, *Silene chlorantha*, *Erysimum canescens*, *Phelipanche laevis*, *Astragalus varius*). Даже многолетние виды размножаются преимущественно семенами, образуя банк семян, и поэтому значительно «мобильнее» лесных. Таким образом, различия в наблюдениях могут объясняться как реальными изменениями флоры, так и разногодичной динамикой в обилии видов. Это было показано при многолетнем изучении степных участков Центрально-Черноземного заповедника [Филатова и др., 2001; Золотухина, Золотухин, 2017]. Кроме того, некоторые виды ранее могли включаться в состав других более широко понимаемых видов, например, *Elytrigia trichophora*, *Picris rigida*, *Erigeron podolicus*, *Hylotelephium stepposum* и *Ranunculus meyerianus*. Однако сборов их с территории «Острасьевых яров» ранее не было сделано.

Кроме травянистых растений отмечены некоторые деревья и кустарники, которые ранее не регистрировались, что связано с зарастанием склонов: *Rosa corymbifera*, *R. dumalis*, *R. rubiginosa*, *R. villosa* и *Rhamnus cathartica*.

Среди видов в степной части балки 6 имеют летучие семена, а 5 – съедобные для птиц семена, что не позволяет выявить преимущественных агентов заноса.



Большинство «новых» на участке видов нередки в Белгородской области, что отмечено в литературе [Еленевский и др., 2004] и подтверждается нашими наблюдениями. В Нечерноземье многие растения, найденные на степных участках, не встречаются. По нашим наблюдениям [Решетникова, 2016], заметную тенденцию к расселению здесь проявляют как заносные виды – *Erysimum canescens*, *Rosa villosa*, так и аборигенные – *Rhamnus cathartica*, *Lithospermum officinale*, *Gentiana cruciata* и, возможно, *Veronica spuria*. Поблизости, на участке «Лес на Ворскле» найдены в последние годы *Cuscuta campestris* и *Rosa corymbifera* (этот вид был собран и в 1941 году).

Лишь немногие растения в настоящее время растут обильно, образуя заросли, – *Hieracium robustum*. Найден гибрид – *Elytrigia* × *micronata*.

Редкие виды. Виды, включенные в «основной» список Красной книги Белгородской области, – *Iris aphylla* и *Gentiana cruciata*; *Rosa rubiginosa* и *Astragalus varius* – виды, требующие повышенного внимания к состоянию их популяций [Красная книга..., 2019].

Чужеродный вид один – *Cuscuta campestris*.

Изменения флоры этого участка связаны в первую очередь с многолетней динамикой, а во-вторых, с реальным зарастанием открытых склонов (многолетней динамикой растительного покрова).

## **2. Виды, ранее отмечавшиеся, но отсутствующие в настоящее время (11 видов).**

одн. дв. *Centaurea arenaria* Bieb. s. l. (incl. *C. majorovii* Dumb.) – Василёк песчаный, (Василёк Майорова).

КК (5) *Centaurea orientalis* L. – Василёк восточный.

КК (5) *Onosma tanaitica* Klok. (*O. simplicissima* auct. non L.) – Оносма донская.

одн. *Alyssum desertorum* Stapf. (*A. turkestanicum* auct. non Regel. et Schmalch.) – Бурачок пустынный.

кандКК *Eremogone biebersteinii* (Schlecht.) Holub (*Arenaria biebersteinii* Schlecht.; *A. procera* auct.) – Пустынница Биберштейна, или Песчанка Биберштейна.

*Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn. (*Arenaria saxatilis* L.; *A. stenophylla* Ledeb.) – Пустынница скальная, или Песчанка скальная.

КК (5) *Astragalus albicaulis* DC. – Астрагал белостебельный

КК (5) *Ajuga laxmannii* (L.) Benth. – Живучка Лаксмана.

*Orobanche cumana* Wallr. – Заразиха кумская.

кандКК *Spiraea crenata* L. – Спирея городчатая.

*Veronica jacquinii* Baumg. (*V. austriaca* auct. non L.) – Вероника Жакена.

Все 11 видов, указанные ранее для территории [Доронина и др., 1993; гербарий BELZ], за исключением *Centaurea arenaria*, приуроченного к обнажениям почвы, отнесены нами к группе степных видов.

Среди них нет видов, распространяющихся анемохорно или со съедобными для птиц плодами.

Редкие виды. Четыре вида из 11 включены в «основной» список Красной книги Белгородской области, два включены в список «кандидатов» [Красная книга..., 2019], их исчезновение или редкость подчеркивает их уязвимость. Преимущественно к выходам мелов в регионе приурочены: *Centaurea orientalis*, *Onosma tanaitica*, *Astragalus albicaulis* и *Ajuga laxmannii*. В настоящее время в урочище не наблюдается меловых обнажений, возможно, некоторые растения могли быть собраны с другой территории, а этикетки перепутаны (многие сборы этого периода из гербария BELZ сделаны в окрестностях г. Шебекино или в Новоскольском районе в урочище Стенки-Изгорья). Не исключено ошибочное определение *Arenaria saxatilis* L. (нетипичный гербарный экземпляр). Два псаммофильных вида – *Centaurea arenaria* и *Alyssum desertorum* – однолетники или двулетники, их колебания численности и «кочующее» обитание весьма вероятны.

### Заключение

Таким образом, общая динамика флоры территории участка «Острасьевы яры» выглядит следующим образом (табл. 2, табл. 3).

Таблица 2  
 Table 2

Динамика флоры участка «Острасьевы яры» государственного природного заповедника «Белогорье» по местообитаниям (эвритопные виды приведены в нескольких местообитаниях)  
 Dynamics of flora of site "Ostrasievyy Yary" of the State Nature Reserve "Belogorye" by habitats (eurytopic species are given in several habitats)

Показатели	Число видов (и их доля)				
	В лесу	На днище	На обнажениях почвы	На лугах и полянах	В степной части
Впервые найдено с 2002 года	34 (31,5 %)	53 (42,7 %)	20 (23,3 %)	21 (14,1 %)	30 (20,5 %)
Растут сейчас и были отмечены ранее	67 (62,0 %)	58 (46,8 %)	45 (52,3 %)	119 (79,9 %)	105 (80,0 %)
Не встречено с 2002 года	7 (6,5 %)	13 (10,5 %)	21 (24,4 %)	9 (6,0 %)	11 (7,5 %)
Всего отмечено видов:	108 (100 %)	124 (100 %)	86 (100 %)	149 (100 %)	146 (100 %)

Таблица 3  
 Table 3

Динамика флоры участка «Острасьевы яры» государственного природного заповедника «Белогорье» по экологическим группам (каждый вид отнесен к одной наиболее характерной для него экологической группе)  
 Dynamics of flora of site "Ostrasievyy Yary" of the State Nature Reserve "Belogorye" by ecological groups (each species is assigned to one ecological group most characteristic of it)

Показатели	Число видов (и их доля)						
	Лесные (ЛЕ)	Культурные (КУ)	Водные (ВО)	Болотные (БО)	Сорные (СП)	Луговые (ЛГ)	Степные (СТ)
Впервые найдено с 2002 г.	33 (31%)	4	3 (30 %)	28 (45 %)	31 (33 %)	24 (15 %)	30 (21 %)
Растут сейчас и были отмечены ранее	66 (62 %)	–	3 (30 %)	24 (40 %)	44 (46 %)	133 (81 %)	104 (72 %)
Не встречено с 2002 г.	7 (7 %)	1	4 (40 %)	9 (15 %)	20 (21 %)	7 (4 %)	10 (7 %)
Всего отмечено видов:	106 (100 %)	5	10 (100 %)	61 (100 %)	95 (100 %)	164 (100 %)	144 (100 %)

Несмотря на разные способы подсчета, общие тенденции изменения флоры одинаковы. Число видов на охраняемом участке растет и прибавление флоры очень значительно (от 14 до 42 % в разных местообитаниях), а видов, которые не встречены в последние годы, значительно меньше.

Наиболее заметно изменился состав флоры на днище балки (группы водных, прибрежно-водных видов и видов заболоченных местообитаний) – одни виды исчезли, другие появились, причем число появившихся видов превышает число исчезнувших (для всех, кроме водных). По-видимому, это произошло в результате как естественных сукцессионных изменений, так и в результате средообразующей деятельности бобров, которые трансформировали это местообитание. Среди впервые зарегистрированных видов относительно велика доля растений с анемохорными плодами и семенами.

Существенна смена видов нарушенных местообитаний (группа сорных видов) – среди них наибольшая доля незарегистрированных в последние годы видов (вероятно, исчезнувших на участке).

Велика абсолютная и относительная прибавка видов, обитающих в лесу (лесная группа видов). Среди впервые зарегистрированных видов относительно велика доля растений со съедобными для птиц плодами и семенами.

Число видов, отмеченных впервые в открытых местообитаниях, сравнимо с числом новых видов лесной флоры и с добавкой флоры на днище балок, но в целом луговые и степные местообитания (группы луговых и степных видов) относительно наиболее стабильны. Различия в наблюдениях у видов, произрастающих на открытых местообитаниях, могут объясняться как реальными изменениями флоры, так и разногодичной динамикой в обилии видов.

Динамика редких видов. Несмотря на долгую историю изучения флоры, на территории продолжают регистрироваться «новые» уязвимые виды, нуждающиеся в охране: в лесу – *Athyrium filix-femina* (L.) Roth и *Chrysosplenium alternifolium* L., произрастающие на степных склонах – *Iris aphylla* L. и *Gentiana cruciata* L. При этом здесь же не подтверждено присутствие многих других уязвимых видов: на опушках – *Potentilla alba* L., на степных склонах и меловых обнажениях – *Centaurea orientalis* L., *Onosma tanaitica* Klok., *Astragalus albicaulis* DC. и *Ajuga laxmannii* (L.) Benth., а также *Eremogone biebersteinii* (Schlecht.) Holub и *Spiraea crenata* L. Не исключено, что некоторые из них могли быть ранее указаны ошибочно.

Динамика чужеродных видов. Исчезнувший чужеродный вид на территории только один – это культивируемый *Medicago sativa* (Люцерна посевная). Наиболее много натурализовавшихся чужеродных видов отмечено в лесу, причем это древесно-кустарниковые интродуценты (5 видов), многие из них осваивают и открытые местообитания, начинают встречаться на днище балки и при зарастании открытых склонов. Именно они представляют собой основную опасность для ценозов лесной и лесостепной зон. На открытых местообитаниях зарегистрированы адвентивные травянистые растения, почти все они однолетники. На нарушенных местообитаниях отмечено три вида: *Cyclachaena xanthiifolia*, *Portulaca oleracea* и *Vicia villosa*; на днище балки – 2 вида: *Epilobium adenocaulon* и *Bidens frondosa*; численность их растет. В степи отмечен всего 1 чужеродный вид – *Cuscuta campestris*. Угрозу существующим природным сообществам может представлять расселение многолетнего *Solidago canadensis*, отмеченного пока в единичном местонахождении.

Искренне благодарим за организацию работ А.С. Шаповалова. Благодарим за помощь в сборе материала сотрудников и студентов: И.О. Коряжмину, Е.И. Макасеёву, Е.С. Обухову, М.В. Попченко, Н.Ю. Степанову, М.В. Щекало. Помощь в полевых работах и сборе гербария оказали преподаватели и ученики школы № 179 г. Москвы, в первую очередь Е.Г. Петраш и Е.В. Кудрявцева, М.И. Жукова, А.Д. Нефедова, К.И. Поликарпова, А.Г. Цидулко и С.А. Мачулин. Благодарим за консультации и помощь в работе с гербарными сборами, сделанными на территории «Острасьевых яров», сотрудников СПбГУ И.А. Сорокину и Д.М. Мирина; сотрудника МГУ им. М.В. Ломоносова А.В. Щербакова за обобщение материалов по Центральному Черноземью из различных гербариев; преподавателя Орловского университета им. И.С. Тургенева Л.Л. Киселеву за данные по сборам из «Острасьевых яров» в Гербарии им. В.Н. Хитрово (ОНИ). Огромное спасибо М.В. Щекало (заповедник «Белогорье») за помощь в оформлении статьи.

### Список литературы

- Алехин В.В. 1940. Флора Центрально-Черноземного заповедника. *Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника*, 1: 8–144.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. 2009. Черная книга флоры Средней России. М., ГЕОС, 494 с.
- Виноградова Ю.К., Абрамова Л.М. et al. 2015. «Черная сотня» инвазионных растений России. *Совет ботанических садов стран СНГ при Международной ассоциации академий наук*, 4(27): 86–89.
- Гусев А.В., Золотухин Н.И., Решетникова Н.М. 2017. Материалы ко второму изданию Красной книги Белгородской области. Растения, лишайники, грибы и животные, рекомендуемые для включения в списки охраняемых видов. 2. Раздел Сосудистые растения. *Научные ведомости БелГУ. Естественные науки*, 38(4): 16–38.
- Доронина Ю.А., Нешатаев Ю.Н., Ухачева В.Н. 1992. Сосудистые растения заповедника «Лес на Ворскле»: Аннотированный список видов. М., 46 с.
- Доронина Ю.А., Нешатаев Ю.Н., Ухачева В.Н. 1993. Флористический список степной балки «Астрасьева Яра» (Борисовский район Белгородской области). *Вестник Санкт-Петербургского университета, серия 3, биология*, 24(4): 50–55.
- Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. 2004. Растения Белгородской области (Конспект флоры). М., МГПУ, 120 с.
- Золотухин Н.И. 2005. Дополнение к флоре участка Острасьева яры заповедника «Белогорье». *В кн.: Летопись природы заповедника «Белогорье» за 2005 год. Заповедник «Белогорье».*
- Золотухин Н.И. 2007. Дополнение к флоре участка Острасьева яры заповедника «Белогорье». *В кн.: Летопись природы заповедника «Белогорье» за 2006 год. Заповедник «Белогорье».*
- Золотухин Н.И. 2007. Новые материалы по адвентивным и сорным травянистым растениям заповедника «Белогорье». *В кн.: Антропогенное влияние на флору и растительность. Материалы II научно-практической региональной конференции. г. Липецк, 2 марта 2007 г., Липецк: 26–32.*
- Золотухин Н.И. 2008. Дополнение к флоре участка Острасьева яры заповедника «Белогорье». *В кн.: Летопись природы заповедника «Белогорье» за 2007 год. Заповедник «Белогорье».*
- Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. 2001. Многолетняя динамика флоры Стрелецкой плакорной степи. *Труды Центрально-Черноземного заповедника*, 18: 225–257.
- Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. 2005. Многолетняя динамика флоры Ямского заповедного участка в Белгородской области. *Труды Окского государственного природного биосферного заповедника*, 24: 463–472.
- Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. 2006. Сосудистые растения из Красной книги России в заповедниках «Белогорье» и Центрально-Черноземный. *В кн.: Степи Северной Евразии. Материалы IV международного симпозиума. Оренбург, Газпромпечат: 277–280.*
- Золотухина И.Б., Золотухин Н.И. 2017. Видовая насыщенность сосудистых растений в сообществах с перистыми ковылями по участкам Центрально-Черноземного заповедника. *В кн.: Численность, проективное покрытие перистых ковылей и некоторые характеристики луговых степей Центрально-Черноземного заповедника. Курск, Мечта: 56–66.*
- 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.
- Летопись природы заповедника «Белогорье» за 2003 год. 2004. Заповедник «Белогорье».
- Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., Товарищество научных изданий КМК, 635 с.
- Решетникова Н.М. 2016. Динамика флоры средней полосы европейской части России за последние 100 лет (на примере Калужской области). Дисс. ... докт. биол. наук. М., ГБС им. Н.В. Цицина РАН, 599 с.
- Решетникова Н.М. 2017. Прогрессирующие виды растений (на примере Калужской области) – изменения за 100 лет. *В кн.: Биоразнообразие: подходы к изучению и сохранению. Материалы Международной научной конференции, посвященной 100-летию кафедры ботаники Тверского государственного университета. г. Тверь, 8–11 ноября 2017 г., Тверь: 346–350.*
- Решетникова Н.М. 2018. Дополнения к флоре Белгородской области и Средней России в целом (по материалам 2015–2016 гг.). *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 123(3): 72–77.

- Решетникова Н.М. 2019. Неизвестные и редкие в Белгородской области виды из Гербария заповедника «Лес на Ворскле» (BELZ). *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 124(3): 62–66.
- Решетникова Н.М., Бобровский М.В. 2016. Многолетние изменения флоры сосудистых растений заповедника «Калужские засеки». *Ботанический журнал*, 101(11): 1321–1344.
- Решетникова Н.М., Крылов А.В., Сидоренкова Е.М. и др. 2015. Материалы к Красной книге Калужской области: данные о регистрации сосудистых растений за 150 лет с картами распространения. Калуга, ООО «Ваш Домъ», 448 с.
- Решетникова Н.М., Майоров С.Р., Скворцов А.К. et al. 2010. Калужская флора: аннотированный список сосудистых растений Калужской области. М., Товарищество научных изданий КМК, 548 с.
- Решетникова Н.М., Мамонтов А.К., Агафонов В.А. 2011. Дополнения к флоре Белгородской области (по материалам 2008 года). *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 116(6): 77–81.
- Решетникова Н.М., Степанова Н.Ю. 2015. Дополнения к флоре Белгородской области (по материалам 2013 года). *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 120(3): 65–69.
- Тихомиров В.Н., Девятков А.Г., Полева С.В., Гузь Г.В. 1996. О флоре заповедника «Лес на Ворскле». *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 101(3): 82–86.
- Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Собакинских В.Д. 2001. Растительность залежей Центрально-Черноземного заповедника. Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника, 18: 23–81.

## References

- Alekhin V.V. 1940. Flora Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Flora of the Central-Chernozem Reserve]. *Proceedings of the Central-Chernozem State Reserve*, 1: 8–144.
- Vinogradova Yu.K., Mayorov S.R., Horun L.V. 2009. Chernaya kniga flory Sredney Rossii [Black book of the flora of Central Russia]. Moscow, Publ. GEOS, 494 p.
- Vinogradova Yu.K., Abramova L.M. et al. 2015. "Chernaya sotnya" invazionnykh rasteniy Rossii ["The black hundred" of invasive plants of Russia]. *Sovet botanicheskikh sadov stran SNG pri Mezhdunarodnoy assotsiatsii akademiy nauk*, 4 (27): 86–89.
- Gusev A.V., Zolotukhin N.I., Reshetnikova N.M. 2017. Materials for the second edition of the Red Book of the Belgorod region. The plants, lichens, fungi and animals that are recommended for inclusion into the lists of protected species. 2. Section vascular plants. *Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural sciences*, 38(4): 16–38 (in Russian).
- Doronina Yu.A., Neshataev Yu.N., Uhacheva V.N. 1992. Sosudistye rasteniya zapovednika «Les na Vorskle»: Annotirovannyi spisok vidov [Vascular plants of the "Les na Vorskle" reserve: Annotated list of species]. Moscow, 46 p.
- Doronina Yu.A., Neshataev Yu.N., Uhacheva V.N. 1993. Floristicheskiy spisok stepnoy balki «Astras'ev Yar» (Borisovskiy rayon Belgorodskoy oblasti) [Floristic list of the steppe gully "Astracyev Yar" (Borisovsky district of the Belgorod region)]. *Vestnik of Saint Petersburg University. Series 3. Biology*, 24(4): 50–55.
- Elenevskiy A.G., Radygina V.I., Chaadaeva N.N. 2004. Rasteniya Belgorodskoy oblasti (Konspekt flory) [Plants of the Belgorod region (Summary of Flora)]. Moscow, MGPU, 120 p.
- Zolotukhin N.I. 2005. Dopolnenie k flore uchastka Ostras'evy yary zapovednika «Belogor'e» [Supplement to the flora of the «Ostrasevy yary» area of the «Belogorye» reserve]. *In: Chronicle of the Belogorye Nature Reserve for 2005. Belogorye Nature Reserve.*
- Zolotukhin N.I. 2007. Dopolnenie k flore uchastka Ostras'evy yary zapovednika «Belogor'e» [Supplement to the flora of the «Ostrasevy yary» area of the «Belogorye» Reserve]. *In: Chronicle of the Belogorye Nature Reserve for 2006. Belogorye Nature Reserve.*
- Zolotukhin N.I. 2007. Novye materialy po adventivnym i sornym travyanistym rasteniyam zapovednika «Belogor'e» [New materials on the adventive and weeded herbaceous plants of the Belogorye Reserve]. *In: Antropogennoe vliyanie na floru i rastitel'nost' [Anthropogenic impact*

- on flora and vegetation]. Proceedings of the II scientific and practical conference. Lipetsk, March 2, 2007, Lipetsk: 26–32.
- Zolotukhin N.I. 2008. Dopolnenie k flore uchastka Ostras'evy yary zapovednika «Belogor'e» [Supplement to the flora of the «Ostrasevy yary» area of the «Belogorye» Reserve]. *In: Chronicle of the Belogorye Nature Reserve for 2007*. Belogorye Nature Reserve.
- Zolotukhin N.I., Zolotukhina I.B. Mnogoletnyaya dinamika flory Streletskoy plakornoy stepi [Long-term dynamics of the flora of the Streletskaya upland steppe]. *Proceedings of the Central-Chernozem State Reserve*, 18: 225–257.
- Zolotukhin N.I., Zolotukhina I.B. 2005. Mnogoletnyaya dinamika flory Yamskogo zapovednogo uchastka v Belgorodskoy oblasti [Long-term dynamics of the flora of the Yamsky reserved area in the Belgorod region]. *Proceedings of the Oka State Nature Biosphere Reserve*, 24: 463–472.
- Zolotukhin N.I., Zolotukhina I.B. 2006. Sosudistye rasteniya iz Krasnoy knigi Rossii v zapovednikakh «Belogor'e» i Tsentral'no-Chernozemnyy [Vascular plants of the Russian Red Data Book in Belogorie and Tsentralno-Chernozemniy Preserves]. *In: Stepi Severnoy Evrazii [Steppes of Northern Eurasia]. Proceedings of the IV International Symposium*. Orenburg, Publ. Gazprompechat': 277–280.
- Zolotukhina I.B., Zolotukhin N.I. 2017. Vidovaya nasyshchennost' sosudistyykh rasteniy v soobshchestvakh s peristymi kovylyami po uchastkam Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Species saturation of vascular plants in communities with European feather grasses in the areas of the Central-Chernozem Reserve]. *In: Chislennost', proektivnoe pokrytie peristyykh kovyley i nekotorye kharakteristiki lugovykh stepey Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Population, projective cover of European feather grasses and some characteristics of meadow steppes of the Central-Chernozem Reserve]*. Kursk, Publ. Mechta: 56–66.
- Red Data Book of the Belgorod Region. 2019. The plants, lichens, fungi and animals. 2<sup>nd</sup> edition (Prisniy Yu.A., ed.). Belgorod, Publishing house "BelSU" NRU "BelSU", 668 p. (in Russian).
- Chronicle of the Belogorye Nature Reserve for 2003. 2004. Belogorye Nature Reserve.
- Maevskiy P.F. 2014. Flora sredney polosy evropeyskoy chasti Rossii. 11-e izd [Flora of Middle Part of European Russia]. Moscow, KMK Scientific Press Ltd, 635 p.
- Reshetnikova N.M. 2016. Dinamika flory sredney polosy evropeyskoy chasti Rossii za poslednie 100 let (na primere Kaluzhskoy oblasti) [Dynamics of the flora of the middle zone of the European part of Russia over the past 100 years (on the example of the Kaluga region)]. Diss. ... Doctor of Biological Sciences. Moscow, GBS im. N.V. Tsitsina RAN, 599 p.
- Reshetnikova N.M. 2017. Progressiruyushchie vidy rasteniy (na primere Kaluzhskoy oblasti) – izmeneniya za 100 let [Progressive plant species (on the example of the Kaluga region) – changes over 100 years.]. *In: Bioraznoobraziye: podkhody k izucheniyu i sokhraneniyu [Biodiversity: approaches to history and conservation]*. Materials of the international scientific conference dedicated to the 100th anniversary of the Department of Botanists of the Tver State University. Tver, November 8–11, 2017, Tver: 346–350.
- Reshetnikova N.M. 2018. Additions to the flora of Belgorod province and middle Russia based on records of 2015–2016. *Bulletin of Moscow society of naturalists. Biological series*, 123(3): 72–77 (in Russian).
- Reshetnikova N.M. 2019. Unknown and rare for Belgorod Province plant species from the Herbarium of Forest on the Vorskla Reserve (BELZ). *Bulletin of Moscow society of naturalists. Biological series*, 124(3): 62–66 (in Russian).
- Reshetnikova N.M., Bobrovskiy M.V. 2016. Multiyear changes of the vascular flora in the Kaluzhskie Zaseki Reserve. *Botanicheskii Zhurnal*, 101(11): 1321–1344.
- Reshetnikova N.M., Krylov A.V., Sidorenkova E.M. et al. 2015. Materialy k Krasnoy knige Kaluzhskoy oblasti: dannye o registratsii sosudistyykh rasteniy za 150 let s kartoskhemami rasprostraneniya [Materials for the Red Book of the Kaluga region: data on the registration of vascular plants for 150 years with distribution maps]. Калуга, LLC "Vash Dom", 448 p.
- Reshetnikova N.M., Mayorov S.R., Skvortsov A.K. et al. 2010. Kaluzhskaya flora: annotirovannyi spisok sosudistyykh rasteniy Kaluzhskoy oblasti [Kaluga flora: an annotated list of vascular plants of the Kaluga region]. Moscow, KMK Scientific Press Ltd, 548 p.
- Reshetnikova N.M., Mamontov A.K., Agafonov V.A. 2011. Contribution to the flora of the Belgorod province (data of the year 2008). *Bulletin of Moscow society of naturalists. Biological series*, 116(6): 77–81 (in Russian).
- Reshetnikova N.M., Stepanova N.Yu. 2015. Additions to the flora of the Belgorod province based on records of 2013). *Bulletin of Moscow society of naturalists. Biological series*, 120(3): 65–69 (in Russian).

- Tikhomirov V.N., Devyatov A.G., Polevova S.V., Guz' G.V. 1996. About the flora of the reserve «Les na Vorskle». *Bulletin of Moscow society of naturalists. Biological series*, 101(3): 82–86 (in Russian).
- Filatova T.D., Zolotukhin N.I., Zolotukhina I.B., Sobakinskikh V.D. 2001. Rastitel'nost' zalezhey Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Vegetation of lodes of the Central-Chernozem Reserve]. *Proceedings of the Central-Chernozem State Reserve*, 18: 23–81.

**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

**Золотухин Николай Иванович**, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В.В. Алехина, п. Заповедный, Курская обл., Россия

**Решетникова Наталья Михайловна**, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник, Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва, Россия

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Nikolay I. Zolotukhin**, Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher, Tsentralno-Chernosemny State Nature Biosphere Reserve named after Prof. V.V. Alekhin, Belogorye State Natural Reserve, Zapovedny vill., Kursk region, Russia

**Natalya M. Reshetnikova**, Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher, Tsitsin Main Moscow Botanical Garden of Academy of Sciences, Moscow, Russia

УДК 581.527.7(470.345)  
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-3-281-290

## Питомники древесных культур Мордовского заповедника – скрытый центр инвазий растений на особо охраняемой природной территории

**И.Г. Есина**

Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника  
имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный»,  
Россия, 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Красная, д. 30  
E-mail: esinairisha@gmail.com

*Поступила в редакцию 07.08.2023; поступила после рецензирования 30.08.2023;  
принята к публикации 01.09.2023*

**Аннотация.** Мордовский заповедник создан в 1936 году и с этого же года на заповедной территории стали организовывать питомники древесных культур. В период с 1936 по 1955 год был организован ряд питомников *Pinus sylvestris* L., а также питомники растений-интродуцентов, среди которых были, например, *Vitis amurensis* Rupr., *Cornus sanguinea* L., *Berberis thunbergii* DC. и другие виды. Изучив летописи природы, удалось выявить достоверные сообщения об интродукции на территорию заповедника 14 новых видов. Шесть видов из заявленных в Летописи природы сохранилась до наших дней. К сожалению, не все производимые посадки попадали в Летопись природы, таким образом, на местах организации питомников в 1987 году научными сотрудниками Мордовского заповедника было отмечено 22 интродуцированных вида, 19 из которых сохранились и до наших дней. Многие из них натурализовались, расселяясь в пределах питомника и/или за его пределы. Информации о том, когда и кем были высажены данные виды, в Летописях природы нет. Многие из видов находятся на этапе натурализации и дают самосев.

**Ключевые слова:** биоразнообразие, интродуцент, чужеродный вид, мониторинг

**Финансирование:** исследования проведены в рамках госзадания Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации по теме НИР № 5-22-31-3.

**Для цитирования:** Есина И.Г. 2023. Питомники древесных культур Мордовского заповедника – скрытый центр инвазий растений на особо охраняемой природной территории. *Полевой журнал биолога*, 5(3): 281–290. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-281-290

---

## Nurseries of Woody Introducents in the Mordovia State Nature Reserve: a Hidden Center of Plant Invasions in Protected Area

**Irina G. Esina**

Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park "Smolny",  
30 Krasnaya St, Saransk 430005, Russia  
E-mail: esinairisha@gmail.com

*Received August 7, 2023; Revised August 30, 2023; Accepted September 1, 2023*

**Abstract.** The Mordovia State Nature Reserve has been founded in 1936. Since this time, nurseries of woody cultivated plants began to be organized on this Protected Area. In 1936–1955, there was established a number of nurseries of *Pinus sylvestris* L., and ones of introduced plants (of them, there



were *Vitis amurensis* Rupr., *Cornus sanguinea* L., *Berberis thunbergii* DC., and others). We studied chronicles of nature of the Mordovia State Nature Reserve. As a result, we have found reliable data about an introduction of 14 plant species in the woody nursery in the Mordovia State Nature Reserve. Six of them (listed in the chronicles of nature) are still remained in the nursery of woody plants to date. Unfortunately, not all performed introductions have been reflected in the chronicle of nature of the Mordovia State Nature Reserve. Later, in 1987, researchers indicated 22 introduced plant species in the nurseries of woody plants in the Mordovia State Nature Reserve. Of them, 19 species still remain to date in these sites. Many of these plants have been naturalized by spreading within and/or outside the nursery of woody plants. In the chronicle of nature, there were no data, when and who have introduced these species in the nursery of woody plants. Many of these species are at the naturalization stage by reproducing by seeds.

**Keywords:** biodiversity, introduced species, alien species, monitoring

**Funding:** the work was carried out within the framework of the state task of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation on the topic of research work No. 5-22-31-3.

**For citation:** Esina I.G. 2023. Nurseries of Woody Introducents in the Mordovia State Nature Reserve: a Hidden Center of Plant Invasions in Protected Area. *Field Biologist Journal*, 5(3): 281–290. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-281-290

---

## Введение

Вселение чужеродных видов на сегодняшний день является серьезной проблемой для особо охраняемых природных территорий (ООПТ) во всем мире [van Kleunen et al., 2018]. До 1980-х годов считалось, что биологические инвазии в основном ограничиваются антропогенно нарушенными участками, а повсеместное нарушение экосистем на ООПТ инвазионными видами не воспринималось в глобальном масштабе как серьезная угроза [Blackburn et al., 2015; van Kleunen et al., 2015]. Рабочая группа программы SCOPE по биологическим инвазиям в 1980-х годах показала, что ООПТ не избавлены от серьезных разрушительных последствий инвазий [Foxcroft et al., 2017].

Создание Мордовского заповедника (дата образования 5 марта 1936 г.) пришлось на период деятельности специальных ведомств по управлению заповедниками РСФСР (1933–1951 гг.), а официальные положения о заповедниках были приняты в 1933, 1940 и 1944 гг. Именно в этот период в заповедниках сложилась сложная ситуация, при которой руководству было необходимо выполнять взаимоисключающие задачи. В заповедниках по-прежнему запрещалось нарушение естественного состояния природных комплексов, но вместе с тем главной их задачей ставилось увеличение численности полезных животных, количественного и качественного обогащения территорий заповедников новыми представителями флоры и фауны [Штильмарк, 1981].

Мордовский заповедник не стал исключением, и практически с самого его основания на территории активно высаживались древесные растения, а в 1940 году был заложен большой питомник с различными интродуцентами. В Летописях природы очень мало информации о том, что становилось с посадками спустя годы, а информация о питомниках и посадках имеется только до 1962 года. Позднее питомники не упоминались в Летописях природы.

Прекращение работ по созданию питомников древесной растительности можно объяснить тем, что в 1962 году в новом Положении о заповедниках перечень целей и задач несколько изменился, а вышеупомянутая задача, которая позволяла на территориях заповедни-

ков создавать питомники древесных культур, в тексте отсутствует<sup>1</sup>. Примерно в этот период в Летописях природы Мордовского заповедника перестала появляться информация о состоянии посадок и о новых питомниках.

Цель нашей работы – проследить судьбу питомников и посадок чужеродных видов на территории Мордовского заповедника с 1936 года до наших дней и предпринять попытку оценить степень влияния подобных питомников на флору особо охраняемой природной территории.

### Характеристика территории исследования

Мордовский государственный природный заповедник имени П.Г. Смидовича находится в северо-западной части Республики Мордовия. Его площадь – 321,48 км<sup>2</sup>. Заповедник расположен в центре Русской равнины в юго-восточной части Окско-Клязьминского, или Мокшинского полесья, являющегося юго-восточным продолжением Мещерского полесья, в зоне широколиственных лесов в подзоне смешанных лесов [Терешкина и др., 2020]. Заповедник находится в Темниковском районе Республики Мордовия. Территория заповедника граничит с Ельниковским районом Мордовии, Вознесенским и Первомайским районами Нижегородской области, а также с закрытым административно-территориальным образованием Саров. Центральная усадьба Мордовского заповедника находится в п. Пушта. В Мордовском заповеднике существует сеть просек и служебных грунтовых дорог, покрывающих всю ООПТ [Варгот и др., 2016]. В 2010 и 2021 годах около трети площади Мордовского заповедника было затронуто пожарами, на этих участках отмечено присутствие инвазионных растений [Kharugin et al., 2016]. На территории заповедника преимущественно дерново-подзолистые почвы. В юго-западной части встречаются черноземовидные пойменные почвы. Довольно широко распространены торфяные и торфяно-глеевые почвы болот, они расположены крупным массивом в юго-западной части и спорадически встречаются на остальной территории [Варгот, 2016].

### Материал и методы исследования

В процессе подготовки работы были изучены Летописи природы Мордовского заповедника с 1935 по 2022 год, флористические сводки по территории Мордовского заповедника [Кузнецов, 1960; Бородина и др., 1987; Варгот и др., 2016], а также публикации, в которых имелись данные об интродуцентах из питомников, расположенных на территории заповедника [Есина и др., 2021; Verkhozina et al., 2021; Esina et al., 2021; Есина и др., 2022; Хапугин и др., 2023].

Материал, послуживший основой для данной работы, был собран в период с 2019 по 2023 год. При сборе материала были использованы стандартные методы полевых маршрутных исследований [Хапугин и др., 2014]. Все названия видов приведены в соответствии с международной базой «Plants of the World Online» [POWO, 2023].

### Результаты и их обсуждение

Первые упоминания о создании питомников на территории Мордовского заповедника были сделаны в Летописи природы за период с 1936 по 1941 годы [Гафферберг и др., 2023]. В Летописи указывается, что в 1936 году были заложены три питомника *Pinus sylvestris* L., «небольшие питомники» *Acer negundo* L. и *Euonymus verrucosus* Scop. В 1940 году в кв. 445 был заложен большой питомник с различными интродуцентами. В перечне посадок были указаны 14 чужеродных видов древесных растений (табл. 1). В дальнейшем в летописях природы нет указаний о судьбе посадок.

<sup>1</sup> Постановление Совета Министров РСФСР от 5 июня 1962 года № 769 «Об утверждении Положения о государственных заповедниках РСФСР, находящихся в ведении Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР».

Таблица 1  
Table 1

Интродуценты питомников древесных культур в кв. 445 Мордовского заповедника,  
отмеченные в разные годы  
Introduced plants of the nurseries of woody species (quarter 445) in the Mordovia State Nature Reserve,  
mentioned in various years

№	Виды	Летопись природы за 1936–1940 годы	Бородина и др., 1987	Варгот и др., 2016	Хапугин и др., 2023
1	<i>Larix gmelinii</i> (Rupr.) Kuzen.	+	+	+	–
2	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.	+	–	–	+
3	<i>Abies sibirica</i> Ledeb.	+	–	–	–
4	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	+	–	+	–
5	<i>Sambucus racemosa</i> L.	+	–	–	–
6	<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.	+	–	–	–
7	<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	+	+	+	+
8	<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	+	–	–	–
9	<i>Syringa amurensis</i> Rupr.*	+	–	–	–
10	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	+	–	–	–
11	<i>Cornus sanguinea</i> L.	+	–	–	+
12	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	+	+	+	+
13	<i>Prunus domestica</i> L.	+	–	–	–
14	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	+	+	–	+
15	<i>Ulmus pumila</i> L.	–	+	+	–
16	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	–	+	+	+
17	<i>Berberis vulgaris</i> L.	–	+	+	–
18	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	–	+	+	+
19	<i>Ribes aureum</i> Pursh	–	+	–	–
20	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.	–	+	–	+
21	<i>Spiraea japonica</i> L.f.	–	+	–	+
22	<i>Cotoneaster acutifolius</i> Turcz.	–	+	–	+
23	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	–	+	–	+
24	<i>Acer campestre</i> L.	–	+	+	+
25	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm.	–	+	+	+
26	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	–	+	+	–
27	<i>Syringa vulgaris</i> L.	–	+	–	–
28	<i>Viburnum lantana</i> L.	–	+	–	+
29	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	–	+	–	+
30	<i>Acer negundo</i> L.	–	–	+	+
31	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	–	+	–	–
32	<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.	–	+	–	–
33	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	–	–	–	+
34	<i>Crataegus maximowiczii</i> C.K.Schneid.	–	–	–	+
35	<i>Syringa josikaea</i> J.Jacq. ex Rchb.	–	–	–	+

Примечание. \* – *Syringa reticulata* subsp. *amurensis* (Rupr.) P.S.Green & M.C.Chang [POWO, 2023].  
Note. \* – *Syringa reticulata* subsp. *amurensis* (Rupr.) P.S.Green & M.C.Chang [POWO, 2023].

Следующим источником, информирующим нас о судьбе питомников, является сводка «Сосудистые растения Мордовского заповедника» под редакцией профессора В.Н. Тихомирова [Бородина и др., 1987], представляющая собой аннотированный список флоры заповедника. Список содержит 736 видов, 21 вид из которых был отмечен на территории питомников (см. табл. 1). В данной сводке авторы отмечают только 4 вида из 14, указанных в Летописи природы за 1936–1941 годы, а именно *Larix gmelinii* (Rupr.) Kuzen., *Vitis amurensis* Rupr., *Menispermum dauricum* DC. и *Malus baccata* (L.) Borkh., а также дополнительно указывают для питомников 18 интродуцентов, которые ранее не упоминались в Летописях природы. Среди них такие виды, как *Elaeagnus angustifolia* L., *Berberis thunbergii* DC., *Spiraea japonica* L.f., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. и другие.

Следующая сводка, по которой можно судить о видах, произрастающих в питомниках, является аннотированный список видов «Сосудистые растения Мордовского заповедника» [Варгот и др., 2016]. Авторами аннотированного списка представлены только четыре вида из 14, первоначально указанных в Летописи природы за 1936–1941 годы, – *Juglans mandshurica* Maxim., *Vitis amurensis*, *Menispermum dauricum*, *Larix gmelinii* [Варгот и др., 2016; Гафферберг и др., 2023]. Примечательно, что авторами в 2016 году не указывается для питомников *Malus baccata* – вид, приведенный в сводке Н.В. Бородиной с соавторами [1987], но указывается *Juglans mandshurica*. Всего авторы приводят для питомников 12 чужеродных видов.

Дальнейшие публикации [Есина и др., 2021; Esina et al., 2021; Verkhovina et al., 2021; Есина и др., 2022; Хапугин и др., 2023] позволяют судить о современном состоянии питомников.

Таким образом, всего на сегодняшний день удалось обнаружить на территории питомников Мордовского заповедника 19 интродуцентов. Из 14 интродуцированных видов, указанных в Летописи природы за 1940 год, были найдены пять видов – *Larix sibirica* Ledeb., *Vitis amurensis*, *Cornus sanguinea* L., *Menispermum dauricum* и *Malus baccata*. Не зарегистрированы *Ulmus pumila* L., *Berberis vulgaris* L. и *Elaeagnus angustifolia*, которые указывались в двух предыдущих сводках [Бородина и др., 1987; Варгот и др., 2016], но были найдены *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Syringa josikaea* J.Jacq. ex Rehb. и *Crataegus maximowiczii* C.K.Schneid., которые ранее не упоминались ни в одной из сводок, а также не указывались в Летописях природы Мордовского заповедника. Из 22 видов, указанных в сводке Н.В. Бородиной с соавторами [1987], в период с 2021 по 2023 год удалось найти 13 видов. Из 12 интродуцентов, отмеченных у Е.В. Варгот с соавторами [2016], удалось найти семь видов, а также дополнительно обнаружены виды, не отмеченные в указанной статье, – это *Larix sibirica*, *Cornus sanguinea*, *Menispermum dauricum*, *Malus baccata*, *Physocarpus opulifolius*, *Spiraea japonica*, *Cotoneaster acutifolius* Turcz., *Prunus serotina* Ehrh., *Viburnum lantana* L., *Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake, *Fraxinus pennsylvanica* и *Crataegus maximowiczii*.

Анализ всех сводок и Летописей природы показал, что в Летописи природы за 1936–1940 годы не были отражены все производимые посадки интродуцентов. В связи с этим, мы видим такие большие различия между данными Летописи природы и сводкой за 1987 год [Бородина и др., 1987].

Спустя более чем 80 лет после создания питомников древесных культур, на их территории сохранилось 19 интродуцированных видов. Всего 2 вида на сегодняшний день не расселяются (табл. 2) – *Larix sibirica* и *Acer tataricum* subsp. *ginnala*. Все остальные виды находятся на разных стадиях натурализации. *Vitis amurensis* расселяется вегетативным путем по территории питомника, опутывая древесную растительность. *Menispermum dauricum*, *Cotoneaster acutifolius*, *Acer campestre*, *Viburnum lantana*, *Symphoricarpos albus* и *Syringa josikaea* также расселяются вегетативным путем по территории питомника. Часть видов расселяются как вегетативным, так и семенным путем – это *Cornus sanguinea*, *Malus baccata*, *Berberis thunbergii*, *Philadelphus coronarius*, *Physocarpus opulifolius*, *Spiraea japonica*, *Prunus serotina* и *Acer negundo*. Только семенным путем расселяются два вида – *Fraxinus pennsylvanica* и *Crataegus maximowiczii*.

Таблица 2  
Table 2

Интродуценты, найденные в питомниках древесных культур в кв. 445  
Мордовского заповедника в 2021–2023 гг.  
Introduced plants found in the nurseries of woody plants (square 445)  
of the Mordovia State Nature Reserve in 2021–2023

№	Виды	Состояние интродуцентов на 2023 год
1	<i>Larix gmelinii</i> (Rupr.) Kuzen.	Не найден
2	<i>Larix sibirica</i> Ledeb.	Найден, не расселяется
3	<i>Abies sibirica</i> Ledeb.	Не найден
4	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	Не найден
5	<i>Sambucus racemosa</i> L.	Не найден
6	<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.	Не найден
7	<i>Vitis amurensis</i> Rupr.	Найден, расселяется по территории питомника вегетативным путем
8	<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	Не найден
9	<i>Syringa amurensis</i> Rupr.*	Не найден
10	<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	Не найден
11	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Найден, расселяется по территории питомника и за его пределы семенным и вегетативным путем
12	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	Найден, расселяется по территории питомника вегетативным путем
13	<i>Prunus domestica</i> L.	Не найден
14	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	Найден, расселяется по территории питомника семенным и вегетативным путем
15	<i>Ulmus pumila</i> L.	Не найден
16	<i>Berberis thunbergii</i> DC.	Найден, расселяется по территории питомника и за его пределы семенным и вегетативным путем
17	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Не найден
18	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	Найден, расселяется по территории питомника семенным и вегетативным путем
19	<i>Ribes aureum</i> Pursh	Не найден
20	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.	Найден, расселяется по территории питомника семенным и вегетативным путем. Единичные особи зарегистрированы в составе прилегающих естественных сообществ смешанного леса.
21	<i>Spiraea japonica</i> L.f.	Найден, расселяется по территории питомника и за его пределами семенным и вегетативным путем
22	<i>Cotoneaster acutifolius</i> Turcz.	Найден, расселяется по территории питомника вегетативным путем
23	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Найден, расселяется по территории питомника и за его пределы семенным и вегетативным путем
24	<i>Acer campestre</i> L.	Найден, расселяется по территории питомника вегетативным путем
25	<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i> (Maxim.) Wesm.	Найден, не расселяется
26	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Не найден
27	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Не найден
28	<i>Viburnum lantana</i> L.	Найден, расселяется по территории питомника вегетативным путем
29	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	Найден, расселяется по территории питомника вегетативным путем
30	<i>Acer negundo</i> L.	Найден, расселяется по территории питомника и за его пределы семенным и вегетативным путем

Окончание таблицы  
End of the table

№	Виды	Состояние интродуцентов на 2023 год
31	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Не найден
32	<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.	Не найден
33	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	Найден, расселяется по территории питомника и за его пределы семенным путем
34	<i>Crataegus maximowiczii</i> C.K.Schneid.	Найден, расселяется по территории питомника и за его пределы семенным путем
35	<i>Syringa josikaea</i> J.Jacq. ex Rchb.	Найден, расселяется по территории питомника вегетативным путем

Примечание. \* – *Syringa reticulata* subsp. *amurensis* (Rupr.) P.S.Green & M.C.Chang [POWO, 2023].  
Note. \* – *Syringa reticulata* subsp. *amurensis* (Rupr.) P.S.Green & M.C.Chang [POWO, 2023].

В процессе натурализации в заповеднике находятся 17 видов, из которых восемь (*Cornus sanguinea*, *Berberis thunbergii*, *Physocarpus opulifolius*, *Spiraea japonica*, *Prunus serotina*, *Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica* и *Crataegus maximowiczii*) выходят за пределы питомника – в естественные сообщества (см. табл. 2). Многие из вышеперечисленных видов показывают активную натурализацию и расселяются по территории Республики Мордовия [Силаева и др., 2010].

Подобные исследования проводились в Воронежском заповеднике [Стародубцева, 2022], и их результаты согласуются с данными, полученными на территории Мордовского заповедника. Так, автор указывает 47 чужеродных видов, высаженных при создании питомника на территории Воронежского заповедника в период с 1936 по 1947 год. Часть видов сохранилась до наших дней, некоторые распространились и за пределы питомника, например, *Amelanchier* × *spicata* (Lam.) K.Koch, *Berberis vulgaris* L., *Fraxinus pennsylvanica*, *Robinia pseudoacacia* L. и *Syringa vulgaris* L. Детально степень натурализации каждого из высаженных в питомнике видов автором не рассматривается, видимо, в связи с тем, что работа посвящена чужеродной флоре в целом, а не именно флоре питомников.

На сегодняшний день на территориях заповедников нет возможности ограничить расселение интродуцентов, но существует необходимость в ежегодном мониторинге участков, где они отмечены. Питомники древесных растений наряду с кордонами, туристическими объектами, центральной усадьбой и соседними поселениями являются источником чужеродных (в том числе инвазионных) видов и требуют к себе пристального внимания.

### Заключение

С 1936 года на территории Мордовского заповедника стали организовывать питомники древесных культур. При создании питомников дирекция заповедника руководствовалась одной из задач, прописанных в Положении о заповедниках 1934 года, которая предполагала «выявление новых сырьевых ресурсов, разрешение задач акклиматизации и реакклиматизации диких животных и растений, ценных в научном и хозяйственном отношении». Очевидно, что поставленная задача вступала в некоторые противоречия с определением термина «заповедность», и одним из последствий противоречий того времени стало сегодняшнее активное расселение интродуцентов за пределы их посадки. Таким образом, статус ООПТ Мордовского заповедника не только не препятствовал внедрению чужеродной флоры, но и на начальных этапах развития заповедника активно способствовал их увеличению. Также хочется отметить отсутствие последующего мониторинга питомников древесных культур после того, как изменились задачи в Положении о заповедниках. На сегодняшний день на территориях питомников древесных культур Мордовского заповедника произрастает 19 видов интродуцентов. Большинство этих видов находятся на стадии натурализации и расселяются по территории питомника, а также за его пределы. Питомники древесных культур наряду с другими источниками чужеродных и инвазионных видов на территории Мордов-

ского заповедника, вносят свой значительный вклад в общее количество чужеродных видов. В связи со сложившейся ситуацией, существует острая необходимость в разработке мер по управлению биологическими инвазиями на ООПТ.

*Автор выражает огромную благодарность коллегам к.б.н. Е.В. Ершковой и к.б.н. А.А. Хапугину (ФГБУ «Заповедная Мордовия») за помощь в проведении исследований и ценные рекомендации в ходе написания рукописи.*

### Список литературы

- Бородина Н.В., Долматова Л.В., Санаева Л.В., Терешкин И.С. 1987. Сосудистые растения Мордовского заповедника. М., ВИНТИ, 79 с.
- Варгот Е.В., Хапугин А.А., Чугунов Г.Г., Гришуткин О.Г. 2016. Сосудистые растения Мордовского заповедника (аннотированный список видов). М., Комиссия РАН по сохранению биологического разнообразия, ИПЭЭ РАН, 68 с.
- Гафферберг И.Г., Дмитриев Г.Ф., Щербаков И.Д., Елистратова А.С., Кожевников В.В. 2023. Летопись природы Мордовского государственного заповедника за 1936–1940 гг. *Труды национального парка «Смольный»*, 7: 194–257.
- Есина И.Г., Хапугин А.А., Ершкова Е.В. 2022. Чужеземная флора Мордовского государственного природного заповедника (Россия). *Фиторазнообразие Восточной Европы*, 16(1): 5–60. DOI: 10.24412/2072-8816-2022-16-1-5-60
- Есина И.Г., Хапугин А.А., Есин М.Н., Попов С.Ю. 2021. Новые данные о сосудистых растениях Мордовского государственного заповедника (Россия). *Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича*, 27: 15–38.
- Кузнецов Н.И. 1960. Растительность Мордовского государственного заповедника. *Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича*, 1: 129–220.
- Силаева Т.Б., Кирюхин И.В., Чугунов Г.Г., Левин В.К., Майоров С.Р., Письмаркина Е.В., Агеева А.М., Варгот Е.В. 2010. Сосудистые растения Республики Мордовия (конспект флоры). Саранск, Изд-во Мордовского университета, 352 с.
- Стародубцева Е.А. 2022. Чужеродная флора Воронежского заповедника: пути и векторы переноса. *Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича*, 31: 5–23. DOI 10.24412/cl-31646-2686-7117-2022-31-5-22
- Терешкина О.В., Ручин А.Б., Хапугин А.А., Гришуткин О.Г., Гришуткин Г.Ф., Ершкова Е.В., Терешкин С.А., Есин М.Н. 2020. Мордовский заповедник имени П.Г. Смидовича (85 лет истории изучения и охраны природы). *Биота и среда заповедных территорий*, 3: 41–125. DOI: 10.25808/26186764.2020.99.66.004
- Хапугин А.А., Варгот Е.В., Чугунов Г.Г. 2014. Методы исследования растительного покрова наземных экосистем. В кн.: Методы полевых экологических исследований. Саранск, Пушта: 4–42.
- Хапугин А.А., Есина И.Г., Силаева Т.Б. 2023. Обновлённый список чужеродных видов растений Республики Мордовия: путь от 2010 до 2023 года. *Российский журнал биологических инвазий*, 16(2): 225–237. DOI 10.35885/1996-1499-16-2-225-237
- Штильмарк Ф.Р. 1981. Принципы заповедности (теоретические, правовые и практические аспекты). В кн.: Географическое размещение заповедников в РСФСР и организация их деятельности. Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М.: 60–76.
- Blackburn T.M., Dyer E., Su S., Cassey P. 2015. Long after the event, or four things we (should) know about bird invasions. *Journal of Ornithology*, 156 (Suppl. 1): 15–25. DOI: 10.1007/s10336-015-1155-z
- Esina I.G., Khapugin A.A., Esin M.N., Sinichkina A.D., Silaeva T.B. 2021. Additions to the flora of the Republic of Mordovia, Russia. *Contribuții Botanice*, 56: 59–64. DOI: 10.24193/Contrib.Bot.56.6
- Foxcroft L.C., Pyšek P., Richardson D.M., Genovesi P., MacFadyen S. 2017. Plant invasion science in protected areas: progress and priorities. *Biological Invasions*, 19: 1353–1378. DOI: 10.1007/s10530-016-1367-z
- Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G., Shugaev N.I. 2016. Invasion of alien plants in fire-damaged forests at Southern boundary of the taiga zone. *Forest Systems*, 25(3): eSC13. DOI: 10.5424/fs/2016253-09461

- POWO. 2023. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens. Available at: <http://www.plantsoftheworldonline.org> (accessed July 10, 2023).
- van Kleunen M., Essl F., Pergl J., Brundu G., Carboni M., Dullinger S., Early R., González-Moreno P., Groom Q.J., Hulme P.E., Kueffer C., Kühn I., Máguas C., Maurel N., Novoa A., Parepa M., Pyšek P., Seebens H., Tanner R., Touza J., Verbrugge L., Weber E., Dawson W., Kreft H., Weigelt P., Winter M., Klonner G., Talluto M.V., Dehnen-Schmutz K. 2018. The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions. *Biological Reviews*, 93: 1421–1437. DOI: 10.1111/brv.12402
- van Kleunen M., Dawson W., Essl F., Pergl J., Winter M., Weber E., Kreft H., Weigelt P., Kartesz J., Nishino M., Antonova L.A., Barcelona J.F., Cabezas F.J., Cárdenas D., Cárdenas-Toro J., Castaño N., Chacón E., Chatelain C., Ebel A.L., Figueiredo E., Fuentes N., Groom Q.J., Henderson L., Inderjit, Kupriyanov A., Masciadri S., Meerman J., Morozova O., Moser D., Nickrent D.L., Patzelt A., Pelter P.B., Baptiste M.P., Poopath M., Schulze M., Seebens H., Shu W., Thomas J., Ve-layos M., Wieringa J.J., Pyšek P. 2015. Global exchange and accumulation of non-native plants. *Nature*, 525: 100–103. DOI: 10.1038/nature14910
- Verkhovzina A.V., Anisimov A.V., Beshko N.Yu., Biryukov R.Yu., Bondareva V.V., Chernykh D.V., Dorofeev N.V., Dorofeyev V.I., Ebel A.L., Efremov A.N., Erst A.S., Esanov H.K., Esina I.G., Fateryga A.V., Fateryga V.V., Fomenko V.A., Gamova N.S., Gaziev A.D., Glazunov V.A., Grabovskaya-Borodina A.E., Grigorenko V.N., Jabbarov A.M., Kalmykova O.G., Kapitonova O.A., Kechaykin A.A., Khapugin A.A., Kin N.O., Korolyuk A.Yu., Korolyuk E.A., Korotkov Yu.N., Kosachev P.A., Kozyr I.V., Kulagina M.A., Kulakova N.V., Kuzmin I.V., Lashchinskiy N.N., Lazkov G.A., Luferov A.N., Marchuk E.A., Murtazaliev R.A., Olonova M.V., Ovchinnikova S.V., Ovchinnikov Yu.V., Pershin D.K., Peskova I.M., Plikina N.V., Pyak A.I., Pyak E.A., Salokhin A.V., Senator S.A., Shaulo D.N., Shmakov A.I., Shumilov S.V., Smirnov S.V., Sorokin V.A., Stepantsova N.V., Svirin S.A., Tajetdinova D.M., Tsarenko N.A., Vasjukov V.M., Yena A.V., Yepikhin D.V., Yevseyenkov P.E., Wang W., Zolotov D.V., Zykova E.Yu., Krivenko D.A. 2022. Findings to the flora of Russia and adjacent countries: new national and regional vascular plant records, 4. *Botanica Pacifica*, 11(1): 129–157. DOI: 10.17581/bp.2022.11116

## References

- Borodina N.V., Dolmatova L.V., Sanaeva L.V., Tereshkin I.S. 1987. Sosudistye rasteniya Mordovskogo zapovednika [Vascular plants of the Mordovia State Nature Reserve]. Moscow, VINITI, 79 p.
- Vargot E.V., Khapugin A.A., Chugunov G.G., Grishutkin O.G. 2016. Sosudistye rasteniya Mordovskogo zapovednika (annotirovannyj spisok vidov) [Vascular plants of the Mordovia State Nature Reserve (an annotated species list)]. Moscow, Commission of RAS on biodiversity conservation, IPEE RAS, 68 p.
- Gafferberg I.G., Dmitriev G.F., Shcherbakov I.D., Elistratova A.S., Kozhevnikov V.V. 2023. Letopis' prirody Mordovskogo gosudarstvennogo zapovednika za 1936–1940 gg. [Chronicle of nature of the Mordovian State Reserve for 1936–1940]. *Proceedings of the National Park "Smolny"*, 7: 194–257.
- Esina I.G., Khapugin A.A., Ershkova E.V. 2022. Alien flora of the Mordovia State Nature Reserve, Russia. *Phytodiversity of Eastern Europe*, 16(1): 5–60 (in Russian). DOI: 10.24412/2072-8816-2022-16-1-5-60
- Esina I.G., Khapugin A.A., Esin M.N., Popov S.Yu. 2021. New data about vascular plants of the Mordovia State Nature Reserve (Russia). *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, 27: 15–38 (in Russian).
- Kuznetsov N.I. 1960. Vegetation of the Mordovia State Nature Reserve. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, 1: 129–220 (in Russian).
- Silaeva T.B., Kiryukhin I.V., Chugunov G.G., Levin V.K., Mayorov S.R., Pismarkina E.V., Ageeva A.M., Vargot E.V. 2010. Sosudistye rasteniya Respubliki Mordoviya (konspekt flory) [Vascular plants of the Republic of Mordovia (synopsis of flora)]. Saransk, Publ. Mordovia State University, 352 p.
- Starodubtseva E.A. 2022. Alien flora of the Voronezh reserve: pathways and vectors of introduction. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, 31: 5–23 (in Russian). DOI 10.24412/cl-31646-2686-7117-2022-31-5-22
- Tereshkina O.V., Ruchin A.B., Khapugin A.A., Grishutkin O.G., Grishutkin G.F., Ershkova E.V., Tereshkin S.A., Esin M.N. 2020. Mordovia State Nature Reserve: 85-years' history of nature research and conservation. *Biota and environment of protected areas*, 3: 41–125 (in Russian). DOI: 10.25808/26186764.2020.99.66.004
- Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G. 2014. Metody issledovaniya rastitel'nogo pokrova nazemnykh jekosistem [Methods for studying the vegetation cover of terrestrial ecosystems]. In: *Metody polevykh ekologicheskikh issledovaniy* [Methods of field ecological researches]. Saransk, Pushta: 4–42.



- Khapugin A.A., Esina I.G., Silaeva T.B. 2023. An updated list of alien plant species in the Republic of Mordovia: the path from 2010 to 2023. *Russian Journal of Biological Invasions*, 16(2): 225–237 (in Russian). DOI 10.35885/1996-1499-16-2-225-237
- Shtilmark F.R. 1981. Principy zapovednosti (teoreticheskie, pravovye i prakticheskie aspekty) [Principles of conservation (theoretical, legal and practical aspects)]. In: Geograficheskoe razmeshhenie zapovednikov v RSFSR i organizaciya ih dejatel'nosti. [Geographical location of nature reserves in the RSFSR and the organization of their activities]. Collection of scientific works of the Central Scientific Research Laboratory of the Glavokhota of the RSFSR. Moscow: 60–76.
- Blackburn T.M., Dyer E., Su S., Cassey P. 2015. Long after the event, or four things we (should) know about bird invasions. *Journal of Ornithology*, 156(Suppl. 1): 15–25. DOI: 10.1007/s10336-015-1155-z
- Esina I.G., Khapugin A.A., Esin M.N., Sinichkina A.D., Silaeva T.B. 2021. Additions to the flora of the Republic of Mordovia, Russia. *Contribuții Botanice*, 56: 59–64. DOI: 10.24193/Contrib.Bot.56.6
- Foxcroft L.C., Pyšek P., Richardson D.M., Genovesi P., MacFadyen S. 2017. Plant invasion science in protected areas: progress and priorities. *Biological Invasions*, 19: 1353–1378. DOI: 10.1007/s10530-016-1367-z
- Khapugin A.A., Vargot E.V., Chugunov G.G., Shugaev N.I. 2016 Invasion of alien plants in fire-damaged forests at Southern boundary of the taiga zone. *Forest Systems*, 25(3): eSC13. DOI: 10.5424/fs/2016253-09461
- POWO. 2023. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens. Available at: <http://www.plantsoftheworldonline.org> (accessed July 10, 2023).
- van Kleunen M., Essl F., Pergl J., Brundu G., Carboni M., Dullinger S., Early R., González-Moreno P., Groom Q.J., Hulme P.E., Kueffer C., Kühn I., Máguas C., Maurel N., Novoa A., Parepa M., Pyšek P., Seebens H., Tanner R., Touza J., Verbrugge L., Weber E., Dawson W., Kreft H., Weigelt P., Winter M., Klonner G., Talluto M.V., Dehnen-Schmutz K. 2018. The changing role of ornamental horticulture in alien plant invasions. *Biological Reviews*, 93: 1421–1437. DOI: 10.1111/brv.12402
- van Kleunen M., Dawson W., Essl F., Pergl J., Winter M., Weber E., Kreft H., Weigelt P., Kartesz J., Nishino M., Antonova L.A., Barcelona J.F., Cabezas F.J., Cárdenas D., Cárdenas-Toro J., Castaño N., Chacón E., Chatelain C., Ebel A.L., Figueiredo E., Fuentes N., Groom Q.J., Henderson L., Inderjít, Kupriyanov A., Masciadri S., Meerman J., Morozova O., Moser D., Nickrent D.L., Patzelt A., Pelsner P.B., Baptiste M.P., Poopath M., Schulze M., Seebens H., Shu W., Thomas J., Ve-lyos M., Wieringa J.J., Pyšek P. 2015. Global exchange and accumulation of non-native plants. *Nature*, 525: 100–103. DOI: 10.1038/nature14910
- Verkhovzina A.V., Anisimov A.V., Beshko N.Yu., Biryukov R.Yu., Bondareva V.V., Chernykh D.V., Dorofeev N.V., Dorofeyev V.I., Ebel A.L., Efremov A.N., Erst A.S., Esanov H.K., Esina I.G., Fateryga A.V., Fateryga V.V., Fomenko V.A., Gamova N.S., Gaziev A.D., Glazunov V.A., Grabovskaya-Borodina A.E., Grigorenko V.N., Jabbarov A.M., Kalmykova O.G., Kapitonova O.A., Kechaykin A.A., Khapugin A.A., Kin N.O., Korolyuk A.Yu., Korolyuk E.A., Korotkov Yu.N., Kosachev P.A., Kozyr I.V., Kulagina M.A., Kulakova N.V., Kuzmin I.V., Lashchinskiy N.N., Lazkov G.A., Luferov A.N., Marchuk E.A., Murtazaliev R.A., Olonova M.V., Ovchinnikova S.V., Ovchinnikov Yu.V., Pershin D.K., Peskova I.M., Plikina N.V., Pyak A.I., Pyak E.A., Salokhin A.V., Senator S.A., Shaulo D.N., Shmakov A.I., Shumilov S.V., Smirnov S.V., Sorokin V.A., Stepantsova N.V., Svirin S.A., Tajetdinova D.M., Tsarenko N.A., Vasjukov V.M., Yena A.V., Yepikhin D.V., Yevseyenkov P.E., Wang W., Zolotov D.V., Zyкова E.Yu., Krivenko D.A. 2022. Findings to the flora of Russia and adjacent countries: new national and regional vascular plant records, 4. *Botanica Pacifica*, 11(1): 129–157. DOI: 10.17581/bp.2022.11116

**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

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Есина Ирина Геннадьевна**, старший научный сотрудник, ФГБУ «Заповедная Мордовия», г. Саранск, Республика Мордовия, Россия

**Irina G. Esina**, Senior Researcher, Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park "Smolny", Saransk, Russia

УДК 581.95(470.324)  
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-3-291-297

## Находка чужеродного вида *Pistia stratiotes* L. (Araceae) в Воронежском водохранилище

Д.А. Филиппов<sup>1</sup>, А.А. Прокин<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup> Воронежский государственный университет,  
Россия, 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1  
E-mail: philippov\_d@mail.ru; prokina@mail.ru

Поступила в редакцию 17.09.2023; поступила после рецензирования 20.09.2023;  
принята к публикации 22.09.2023

**Аннотация.** В 2023 году в прибрежной зоне Воронежского водохранилища обнаружен вид тропическо-субтропического водного растения – *Pistia stratiotes* L. Новая находка в Воронежской области сделана в 20 км от и через 21 год после первого указания для региона (р. Усмань). Вероятно, вектором вселения вида служит аквариумистика. Предлагается использовать термин «условная инвазия» более широко, чем в первоначальной трактовке, ко всем инвазионным псевдопопуляциям.

**Ключевые слова:** пистия телорезовидная, новые находки, чужеродный вид, условная инвазия, псевдопопуляция, Воронежская область

**Финансирование:** работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № 121051100099-5 и № 121051100109-1.

**Для цитирования:** Филиппов Д.А., Прокин А.А. 2023. Находка чужеродного вида *Pistia stratiotes* L. (Araceae) в Воронежском водохранилище. *Полевой журнал биолога*, 5(3): 291–297. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-291-297

---

## First Record of Alien Species *Pistia stratiotes* L. (Araceae) from the Voronezh Reservoir

Dmitriy A. Philippov<sup>1</sup>, Alexander A. Prokin<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup> Voronezh State University,  
1 Universitetskaya Sq, Voronezh 394018, Russia  
E-mail: philippov\_d@mail.ru; prokina@mail.ru

Received September 17, 2023; Revised September 20, 2023; Accepted September 22, 2023

**Abstract.** Tropical-subtropical species of water plant Water Lettuce, *Pistia stratiotes* L. is recorded for the first time from the Voronezh Reservoir. Species was found in 2023 at the shore zone of the reservoir, 20 km from and 21 year after the first record from the region (Usman River). Probably the vector of species invasion is ornamental. It is proposed to use the term "conditional invasion" more broadly than in the original interpretation, to all invasive pseudopopulations.

**Keywords:** Water lettuce, new records, alien species, conditional invasion, pseudopopulation, Voronezh Oblast

**Funding:** the work was supported by Ministry of Education and Science of Russian Federation, projects no. 121051100099-5 and no. 121051100109-1.

**For citation:** Philippov D.A., Prokin A.A. 2023. First Record of Alien Species *Pistia stratiotes* L. (Araceae) from the Voronezh Reservoir. *Field Biologist Journal*, 5(3): 291–297. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-291-297

## Введение

В России чужеродными видами водной флоры являются прежде всего *Elodea canadensis* Michx., *E. densa* (Planch.) Casp., *Hydrilla verticillata* (L.f.) Royle, *Hydrocharis laevigata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Byng & Christenh., *Vallisneria spiralis* L. (Hydrocharitaceae), *Pistia stratiotes* L. (Araceae), *Pontederia crassipes* Mart. (Pontederiaceae) [Лисицына и др., 2009; Щербачков, Майоров, 2013; Маевский, 2014; Груданов и др., 2018 и др.]. Основное влияние подобных видов связано с изменением гидрологии, биогеохимических циклов, биотического состава и пищевых сетей экосистем [Strayer, 2010].

Настоящее сообщение посвящено нахождению *Pistia stratiotes* в Воронежском водохранилище в черте г. Воронежа.

## Характеристика объекта исследования

*P. stratiotes* (пистия телорезовидная, или слоистая, или водяной салат) – единственный представитель монотипного рода *Pistia* L. (Araceae). Терофит. Однолетнее растение, 8(20) см. Свободно плавающее водное растение, как правило, со столонами. Корни плавающие, перистые, многочисленные. Стебель укороченный. Листья образуют розетку, плавающую на поверхности воды и возвышающуюся до 10 см над уровнем воды; толстые, сизовато-зелёные с нижней стороны, с верхней – бледно-зелёные, густо опушённые, удлинённо-обратнояйцевидные или обратноланцетные, с клиновидно суженным основанием и тупой или выемчатой верхушкой; 13–15 см длины, до 7 см ширины, с 7–15 жилками. Почти параллельные боковые жилки сверху вдавлены, отчего лист кажется гофрированным, но на нижней поверхности выступают в виде рёбер, мощных в основании листа и сходящихся на нет к его концу. Строение листа придаёт ему устойчивость на воде. Соцветие короче листьев, одностороннее, редуцированное, малоцветковое (до 2 см длиной), зеленоватое, волосистое, с маленьким початком (около 1 см длиной). Покрывало внутри белое, снаружи зеленоватое. Цветки однополые, голые; верхний цветок мужской с 2 тычинками, нижний – женский, бутылковидной формы, на толстой ножке. Растение самоопыляемое. Обильно плодоносит, развиваются полноценные семена, что позволяет успешно размножаться семенным путём, однако основной способ размножения – вегетативный – за счёт столонов, развивающихся в пазухах низовых листьев [Лисицына и др., 2009; Wu et al., 2010; Маевский, 2014]. Вид обитает в стоячих водоёмах или водотоках со слабым течением; по экологическим предпочтениям это гидрофит, мезоэвтроф, гелиофит, мегатерм [Соловьева, 2022].

Основной ареал вида включает тропические и субтропические регионы мира [Holm et al., 1977; Wu et al., 2010], однако к настоящему времени он имеет существенно более широкий вторичный ареал, что связано с его фиторемидиативными и декоративными свойствами [Шоякубов, 1993; Akinbile, Suffian, 2012; Чачина, Гостева, 2012; Сорокина и др., 2013; Грунюшкина и др., 2019], а также использованием в медицине (для лечения отёков и инфекций мочевыводящих путей) и для кормления скота [Wu et al., 2010]. В Европе пистия появилась в 1970-х гг., а в России впервые была зафиксирована вне мест культивирования в 1989 г. и к настоящему времени указана из единичных локалитетов нескольких регионов [Sharovalov, Saprykin, 2016]. Учитывая, что растение теплолюбивое, то основным лимитирующим фактором в распространении служит тепловой режим водных объектов, поэтому в большинстве мест обнаружения вид способен активно размножаться в летние месяцы, но при ледоставе вымерзает [Маевский, 2014 и др.].

### Материал и методы исследования

Материал собран вторым автором в 2023 г. во время ежегодного гидробиологического мониторинга состояния Воронежского водохранилища (Воронежская область). Водохранилище создано в 1972 г. на р. Воронеж, вытянуто с севера на юг, площадь зеркала – 70 км<sup>2</sup>, длина 35 км, ширина – 2 км, средняя глубина – 2,9 м, общий объём – 204 млн. м<sup>3</sup> [Курдов, 1998]. В месте сбора материала берег укреплен металлической дамбой, поэтому постоянные фитоценозы макрофитов отсутствуют, но вследствие ветрового волнения сюда приносит растения с мелководий, находящихся в естественном состоянии.

Место хранения материала – Гербарий Болотной исследовательской группы Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (MIRE).

### Результаты исследования и их обсуждение

На базе Воронежского государственного университета в 1990-е гг. изучали физиологию водных макрофитов, в частности экспериментально исследовали регуляцию окислительного метаболизма *P. stratiotes* в условиях различного углеродного питания, освещения и засоления [Попова, 1998].

Вне мест культивирования впервые для Воронежской области вид был зафиксирован в 2002 г. на р. Усмань (приток р. Воронеж): Новоусманский район, кордон Веневитиново, 51°48'47.7"N, 39°23'02.1"E, 26.08.2002, А. Прокин [Григорьевская и др., 2004; Маевский, 2014]. Здесь пистия первоначально была обнаружена в затоне пляжа у бани, а затем в течение тёплой осени распространилась вниз по течению на 1 км. В последующие годы в том же пункте пистия более не встречалась.

Осенью 2023 г. *P. stratiotes* был обнаружен в примерно 20 км от предыдущей находки: г. Воронеж, п. Рыбачий, 51°44'51.7"N, 39°13'42.5"E, верховье Воронежского водохранилища, побережье у дамбы участка № 232, глубина 0,5 м, 15.09.2023, А.А. Прокин (MIRE) (см. рисунок). Обнаружено одно растение: основная розетка имеет листья длиной до 4 см, у двух дочерних розеток – по 2,5 см, одной – 1 см. Ближайшее окружение в фитоценозе составляли *Nuphar lutea* (L.) Sm. и *Ceratophyllum demersum* L.



*Pistia stratiotes* L. в прибрежье Воронежского водохранилища (15.09.2023)  
(фотография А.А. Прокина)

*Pistia stratiotes* L., shore zone of the Voronezh Reservoir (September 15, 2023)  
(photo A.A. Prokin)

В бассейне р. Дон, помимо находок в Воронежской области, вид был обнаружен только в р. Северский Донец (Харьковская область, Украина) 10 лет назад [Казарінова и др., 2014].

Материал был собран в черте города, на территории дачного кооператива, так что, несомненно, вектором инвазии вида служит аквариумистика и создание декоративных водоёмов. По степени натурализации пистию можно отнести к эфемерофитам, произрастающим в водных объектах только в течение одного вегетационного периода. В монографии А.Я. Григорьевской и соавторов [2004] вид отнесён к эфемерофитам-агриофитам – периодически заносимым в естественные местообитания, но не удерживающимся там в течение длительного времени. В значительной части известных в России местонахождений пистии [Шанцер и др., 2003; Лисицына и др., 2009; Щербаков, Майоров, 2013; Груданов и др., 2018] растения также относятся именно к группе эфемерофитов, хотя при наличии в водоёмах теплового сброса (водоёмы-охладители ТЭС или водные объекты с подтоком термальных вод) они способны удерживаться в них в течение ряда лет и перейти в группу колонофитов. К таким водоёмам на территории Воронежской области относится водоём-охладитель Нововоронежской АЭС.

Недавно для североамериканской красноухой черепахи (*Trachemys scripta elegans* (Wied, 1839)) в регионах вторичного инвазионного ареала в Европе, где она способна перезимовывать, но не способна размножаться, был предложен термин «условная инвазия» ("conditional invasion") [Reshetnikov et al., 2023]. Пистия же, наоборот, способна к размножению (как минимум вегетативному) на рассматриваемой территории, но успешно не перезимовывает в водоёмах с естественным температурным режимом. При этом её искусственно (антропогенно) поддерживающиеся псевдопопуляции, не способные к многолетнему самовоспроизведению и, следовательно, натурализации, также вступают в биотические, в том числе конкурентные, отношения с аборигенными видами. В связи с этим, на наш взгляд, в данном случае тоже применим термин «условная инвазия», хотя фактором, ограничивающим натурализацию вида, выступает не невозможность размножения, как в первоначальной трактовке [Reshetnikov et al., 2023], а неспособность к зимовке.

Примеры видов, которые длительное время существуют в определённых частях ареала без размножения, хорошо известны: перелётные птицы, анадромные и катадромные рыбы. Часть популяций некоторых видов бабочек-нимфалид и стрекоз, способных к длительным миграциям в северном направлении, но не способных там перезимовывать, дают за летний сезон новое поколение, которое мигрирует обратно на юг – в основную часть ареала [Abbott, 1951; Talavera, Vila, 2017; и др.]. Но все эти примеры касаются естественных саморасселяющихся популяций, что принципиально отличает их от инвазионных популяций и псевдопопуляций, целиком зависящих от деятельности человека.

### Список литературы

- Григорьевская А.Я., Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А. 2004. Адвентивная флора Воронежской области: исторический, биогеографический, экологический аспекты. Воронеж, Изд-во Воронежского государственного университета, 320 с.
- Груданов Н.Ю., Белых Т.О., Третьякова А.С., Павлюк Т.Е. 2018. Инвазионные виды растений в водоёме-охладителе Верхнетагильской ГРЭС (Свердловская область). В кн.: Экологический мониторинг и биоразнообразие. Материалы Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. г. Ишим, 25–26 декабря 2018 года, Ишим, Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: 59–61.
- Грунюшкина В.В., Ягафарова Г.Г., Леонтьева С.В., Ягафарова Д.И., Гильманова А.Р. 2019. Изучение биоаккумуляции 2,4-дихлорфенола растениями *Pistia stratiotes*. *Баикурский химический журнал*, 26(1): 100–104. DOI: 10.17122/bcj-2019-1-100-104
- Казарінова Г.О., Гамуля Ю.Г., Громакова А.Б. 2014. Массовый розвиток *Pistia stratiotes* (Agaceae) в р. Сіверський Донець (Харківська область). *Український ботанічний журнал*, 71(1): 17–21.
- Курдов А.Г. 1998. Проблемы Воронежского водохранилища. Воронеж, Изд-во Воронежского государственного университета, 168 с.

- Лисицына Л.И., Папченков В.Г., Артёмов В.И. 2009. Флора водоёмов волжского бассейна. Определитель сосудистых растений. М., Товарищество научных изданий КМК, 219 с.
- Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., Товарищество научных изданий КМК, 635 с.
- Попова И.В. 1998. Регуляция окислительного метаболизма растений семейств Lemnaceae и Araceae в условиях различного углеродного питания, освещения и засоления. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Воронеж, 24 с.
- Соловьёва В.В. 2022. Биология и экология адвентивных растений водоёмов Самарской области. В кн.: Экология родного края: проблемы и пути их решения. Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Кн. 2. Киров, Вятский государственный университет: 182–187.
- Сорокина Г.А., Злобина Е.В., Бондарева Л.Г., Субботин М.А. 2013. Оценка возможности использования пистии телорезовидной (*Pistia stratiotes*) и ряски малой (*Lemna minor*) для фиторемедиации водной среды. *Вестник КрасГАУ*, 11(86): 182–186.
- Чачина С.Б., Гостева А.Н. 2012. Использование высших водных растений для доочистки канализационных сточных вод ОАО «Омскводоканал». *Омский научный вестник*, 2(114): 203–207.
- Шанцер И.А., Швецов А.Н., Иванов М.В. 2003. О расселении *Eichhornia crassipes* и *Pistia stratiotes* в водоёмах Москвы и Московской области. *Бюллетень МОИП. Отдел биологический*, 108(5): 85–87.
- Шожакубов Р.Ш. 1993. Биология пистии телорезовидной и возможности её практического использования. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Ташкент, 46 с.
- Щербаков А.В., Майоров С.Р. 2013. Водные адвентивные растения Московского региона. *Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о Земле*, 2: 57–61.
- Abbott C.H. 1951. A quantitative study of the migration of the Painted Lady Butterfly, *Vanessa cardui* L. *Ecology*, 32(2): 155–171. DOI: 10.2307/1930414
- Akinbile C.O., Suffian Y.M. 2012. Assessing water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) and lettuce (*Pistia stratiotes*) effectiveness in aquaculture wastewater treatment. *International Journal of Phytoremediation*, 14(3): 201–211.
- Holm L.G., Plucknett D.L., Pancho J.V., Herberger J.P. 1977. The World's Worst Weeds: Distribution and Biology. Honolulu, HI: University Press of Hawaii, 609 p.
- Reshetnikov A.N., Zibrova M.G., Ayaz D., Bhattarai S., Borodin O.V., Borzée A., Brejcha J., Çiçek K., Dimaki M., Doronin I.V., Drobenkov S.M., Gichikhanova U.A., Gladkova A.Y., Gordeev D.A., Ioannidis Y., Ilyukh M.P., Interesova E.A., Jadhav T.D., Karabanov D.P., Khabibullin V.F., Khabilov T.K., Khan M.M.H., Kidov A.A., Klimov A.S., Kochetkov D.N., Kolbintsev V.G., Kuzmin S.L., Lotiev K.Y., Louppova N.E., Lvov V.D., Lyapkov S.M., Martynenko I.M., Maslova I.V., Masroor R., Mazanaeva L.F., Milko D.A., Milto K.D., Mozaffari O., Nguyen T.Q., Novitsky R.V., Petrovskiy A.B., Prelovskiy V.A., Serbin V.V., Shi H-T., Skalon N.V., Struijk R.P.J.H., Taniguchi M., Tarkhnishvili D., Tsurkan V.F., Tyutenkov O.Y., Ushakov M.V., Vekhov D.A., Xiao F., Yakimov A.V., Yakovleva T.I., Yang P., Zeleev D.F., Petrosyan V.G. 2023. Rarely naturalized, but widespread and even invasive: the paradox of a popular pet terrapin expansion in Eurasia. *NeoBiota*, 81: 91–27. DOI: 10.3897/neobiota.81.90473
- Shapovalov M.I., Saprykin M.A. 2016. Alien species *Pistia stratiotes* L. (Araceae) in water bodies of urbanized territories of Southern Russia. *Russian Journal of Biological Invasions*, 7(2): 195–199. DOI: 10.1134/S2075111716020119
- Strayer D.L. 2010. Alien species in fresh waters: ecological effects, interactions with other stressors, and prospects for the future. *Freshwater Biology*, 55(1): 152–174. DOI: 10.1111/j.1365-2427.2009.02380.x
- Talavera G., Vila R. 2017. Discovery of mass migration and breeding of the painted lady butterfly *Vanessa cardui* in the Sub-Sahara: the Europe-Africa migration revisited. *Biological Journal of the Linnean Society*, 120(2): 274–285. DOI: 10.1111/bij.12873
- Wu Z.Y., Raven P.H., Hong D.Y. (eds.). 2010. Flora of China. Vol. 23 (Acoraceae through Cyperaceae). Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 515 p.

## References

- Grigorevskaya A.Ya., Starodubtseva E.A., Khlyzova N.Yu., Agafonov V.A. 2004. Adventivnaya flora Voronezhskoy oblasti: istoricheskiy, biogeograficheskiy, ekologicheskiy aspekty [Adventive flora of Voronezh Region: historical, biogeographical, ecological aspects]. Voronezh, Publ. Voronezh State University, 320 p.
- Grudanov N.Yu., Belykh T.O., Tretyakova A.S., Pavlyuk T.E. 2018. Invazionnyye vidy rasteniy v vodoyome-okhladitele Verkhnetagil'skoy GRES (Sverdlovskaya oblast') [Invasive plant species in the cooling pond of the Verkhnetagil'skaya State District Power Plant (Sverdlovsk Region)]. In: Ekologicheskiy monitoring i bioraznoobraziye [Environmental monitoring and biodiversity]. Proceedings of All-Russian (with international participation) scientific and practical conference. Ishim, December 25–26, 2018, Ishim, Publ. IPI im. P.P. Ershov (branch) of Tyumen State University: 59–61.
- Grunyushkina V.V., Yagafarova G.G., Leont'eva S.V., Yagafarova D.I., Gil'manova A.R. 2019. Research of the bioaccumulation of 2,4-dichlorophenol by plants *Pistia stratiotes*. *Bashkir Chemical Journal*, 26(1): 100–104 (in Russian). DOI: 10.17122/bcj-2019-1-100-104
- Kazarinova G.O., Gamulya Yu.G., Gromakova A.B. 2014. On the mass development of *Pistia stratiotes* (Araceae) in the Siversky Donets River (Kharkiv Region). *Ukrainian Botanical Journal*, 71(1): 17–21 (in Ukrainian).
- Kurdov A.G. 1998. Problemy Voronezhskogo vodokhranilishcha [Problems of the Voronezh Reservoir]. Voronezh, Publ. Voronezh State University, 168 p.
- Lisitsyna L.I., Papchenkov V.G., Artemenko V.I. 2009. Flora vodoyomov volzhskogo basseyna. Opredelitel' sosudistyykh rasteniy [Flora of water bodies of the Volga river basin. Identification guide of vascular plants]. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 219 p.
- Mayevsky P.F. 2014. Flora sredney polosy evropeyskoy chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]. 11<sup>th</sup> edition. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 635 p.
- Popova I.V. 1998. Regulyatsiya okislitel'nogo metabolizma rasteniy semeystv Lemnaceae i Araceae v usloviyakh razlichnogo uglerodnogo pitaniya, osveshcheniya i zasoleniya [Regulation of oxidative metabolism of plants of the families Lemnaceae and Araceae under conditions of different carbon nutrition, lighting and salinity]. Abstract. dis. ... cand. biol. sciences. Voronezh, 24 p.
- Solovieva V.V. 2022. Biologiya i ekologiya adventivnykh rasteniy vodoyemov Samarskoy oblasti [Biology and ecology of alien plants in waterbodies of Samara Region]. In: Ekologiya rodnogo kraya: problemy i puti ikh resheniya [Ecology of the native land: problems and ways to solve them]. Proceedings of the XVII All-Russian scientific and practical conference with international participation. Book 2. Kirov, Publ. Vyatka State University: 182–187.
- Sorokina G.A., Zlobina Ye.V., Bondareva L.G., Subbotin M.A. 2013. The use possibility assessment of water lettuce (*Pistia stratiotes*) and small duckweed (*Lemna minor*) for the aquatic environment phytoremediation. *The Bulletin of KrasGAU*, 11(86): 182–186 (in Russian).
- Chachina S.B., Gosteva A.N. 2012. The usage of higher water plants: water hyacinth, water lentil and helicoid tape-grass for additional cleaning of city waste sewage waters. *Omsk Scientific Bulletin*, 2(114): 203–207 (in Russian).
- Schanzer I.A., Shvetsov A.N., Ivanov M.V. 2003. *Eichhornia crassipes* and *Pistia stratiotes* are spreading in ponds and rivers of Moscow and Moscow Region. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series*, 108(5): 85–87 (in Russian).
- Shoyakubov R.Sh. 1993. Biologiya pistii telorezovidnoy i vozmozhnosti yeyo prakticheskogo ispol'zovaniya [Biology of *Pistia stratiotes* and the possibilities of its practical use]. Abstract. dis. ... cand. biol. sciences. Tashkent, 46 p.
- Shcherbakov A.V., Majorov S.R. 2013. Alien aquatic plants in the Moscow region. *Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*, 2: 57–61 (in Russian).
- Abbott C.H. 1951. A quantitative study of the migration of the Painted Lady Butterfly, *Vanessa cardui* L. *Ecology*, 32(2): 155–171. DOI: 10.2307/1930414
- Akinbile C.O., Suffian Y.M. 2012. Assessing water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) and lettuce (*Pistia stratiotes*) effectiveness in aquaculture wastewater treatment. *International Journal of Phytoremediation*, 14(3): 201–211.
- Holm L.G., Plucknett D.L., Pancho J.V., Herberger J.P. 1977. The World's Worst Weeds: Distribution and Biology. Honolulu, HI: University Press of Hawaii, 609 p.



- Reshetnikov A.N., Zibrova M.G., Ayaz D., Bhattarai S., Borodin O.V., Borzée A., Břejcha J., Çiçek K., Dimaki M., Doronin I.V., Drobenkov S.M., Gichikhanova U.A., Gladkova A.Y., Gordeev D.A., Ioannidis Y., Ilyukh M.P., Interesova E.A., Jadhav T.D., Karabanov D.P., Khabibullin V.F., Khabilov T.K., Khan M.M.H., Kidov A.A., Klimov A.S., Kochetkov D.N., Kolbintsev V.G., Kuzmin S.L., Lotiev K.Y., Louppova N.E., Lvov V.D., Lyapkov S.M., Martynenko I.M., Maslova I.V., Masroor R., Mazanaeva L.F., Milko D.A., Milto K.D., Mozaffari O., Nguyen T.Q., Novitsky R.V., Petrovskiy A.B., Prelovskiy V.A., Serbin V.V., Shi H-T., Skalon N.V., Struijk R.P.J.H., Taniguchi M., Tarkhnishvili D., Tsurkan V.F., Tyutenkov O.Y., Ushakov M.V., Vekhov D.A., Xiao F., Yakimov A.V., Yakovleva T.I., Yang P., Zeleev D.F., Petrosyan V.G. 2023. Rarely naturalized, but widespread and even invasive: the paradox of a popular pet terrapin expansion in Eurasia. *NeoBiota*, 81: 91–27. DOI: 10.3897/neobiota.81.90473
- Shapovalov M.I., Saprykin M.A. 2016. Alien species *Pistia stratiotes* L. (Araceae) in water bodies of urbanized territories of Southern Russia. *Russian Journal of Biological Invasions*, 7(2): 195–199. DOI: 10.1134/S2075111716020119
- Strayer D.L. 2010. Alien species in fresh waters: ecological effects, interactions with other stressors, and prospects for the future. *Freshwater Biology*, 55(1): 152–174. DOI: 10.1111/j.1365-2427.2009.02380.x
- Talavera G., Vila R. 2017. Discovery of mass migration and breeding of the painted lady butterfly *Vanessa cardui* in the Sub-Sahara: the Europe-Africa migration revisited. *Biological Journal of the Linnean Society*, 120(2): 274–285. DOI: 10.1111/bij.12873
- Wu Z.Y., Raven P.H., Hong D.Y. (eds.). 2010. Flora of China. Vol. 23 (Acoraceae through Cyperaceae). Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 515 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

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

**Прокин Александр Александрович**, кандидат биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская обл., Россия; ведущий биолог, биоцентр «Веневитиново» Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Dmitriy A. Philippov**, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, Borok, Yaroslavl Region, Russia

**Alexander A. Prokin**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, Borok, Yaroslavl Region, Russia; Leading Biologist, Biological Centre "Venevitinovo" of the Voronezh State University, Voronezh, Russia



---

# ЗООЛОГИЯ ZOOLOGY

---

УДК 595.44(479)

DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-3-298-323

## Новые данные о пауках (Aranei) Кавказского природного биосферного заповедника. Пауки кордона Черноречье (Краснодарский край, Россия)

А.В. Пономарёв<sup>1</sup>, Ю.А. Чумаченко<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук,  
Россия, 344006, г. Ростов-на-Дону, пр-т Чехова, 41

<sup>2</sup> Майкопский государственный технологический университет,  
Россия, 385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191

<sup>3</sup> Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова,  
Россия, 385000, г. Майкоп, ул. Советская, 187

E-mail: [ponomarev1952@mail.ru](mailto:ponomarev1952@mail.ru); [ychemachenko73@mail.ru](mailto:ychemachenko73@mail.ru)

*Поступила в редакцию 25.05.2023; поступила после рецензирования 23.08.2023;  
принята к публикации 25.08.2023*

**Аннотация.** В результате исследований, проведенных на кордоне Черноречье Кавказского биосферного заповедника (Краснодарский край, Россия) в 2017 году в месте впадения реки Уруштен в реку Малую Лабу, выявлено присутствие на данной территории 117 видов пауков из 21 семейства. В видовом составе преобладают представители семейства Linyphiidae (34 вида). Впервые на территории России отмечен *Hahnia rossii* Brignoli, 1977, на территории Кавказа – *Theridion betteni* Wiehle, 1960. Для территории Кавказского заповедника впервые приводится 29 видов.

**Ключевые слова:** пауки, Юг России, фауна, биоразнообразие

**Для цитирования:** Пономарёв А.В., Чумаченко Ю.А. 2023. Новые данные о пауках (Aranei) Кавказского природного биосферного заповедника. Пауки кордона Черноречье (Краснодарский край, Россия). *Полевой журнал биолога*, 5(3): 298–323. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-298-323

---

## New Data on Spiders (Aranei) of the Caucasus Nature Reserve. Spiders of the Cordon Chernorechye (Krasnodar Krai, Russia)

Alexander V. Ponomarev<sup>1</sup>, Yuriy A. Chumachenko<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences,  
41 Chekhova Ave, Rostov-on-Don 344006, Russia

<sup>2</sup> Maykop State Technological University,  
191 Pervomaiskaya St, Maykop 385000, Russia

<sup>3</sup> Kh.G. Shaposhnikov Caucasian State Natural Biosphere Reserve  
187 Sovetskaya St, Maykop 385000, Russia

E-mail: [ponomarev1952@mail.ru](mailto:ponomarev1952@mail.ru); [ychemachenko73@mail.ru](mailto:ychemachenko73@mail.ru)

*Received May 25, 2023; Revised August 23, 2023; Accepted August 25, 2023*

**Abstract.** Results of a survey of the spider fauna of the Chernorechye cordon of the Caucasian Biosphere Reserve (Mostovsky District, Krasnodar Krai, Russia) are presented. The study was conducted at the

confluence of Urushten and Malaya Laba Rivers. A total of 117 spider species in 21 families have been recorded. In the species composition Linyphiidae predominate (34 species). *Hahnia rossii* Brignoli, 1977 was recorded from Russia for the first time, and *Theridion betteni* Wiehle, 1960 from the Caucasus. Twenty-nine species have been recorded from the Caucasus Nature Reserve for the first time.

**Keywords:** Araneae, South of Russia, fauna, biodiversity

**For citation:** Ponomarev A.V., Chumachenko Yu.A. 2023. New Data on Spiders (Aranei) of the Caucasus Nature Reserve. Spiders of the Cordon Chernorechye (Krasnodar Krai, Russia). *Field Biologist Journal*, 5(3): 298–323. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-298-323

## Введение

Фауна пауков Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова изучена к настоящему времени далеко не полно. Отдельные данные по паукам заповедника имеются в работах А.В. Танасевича [Tanasevitch, 1987], В.И. Овчаренко [1978, 1979], С.Ю. Ракова и Д.В. Логунова [Rakov, Logunov, 1997], Д.В. Логунова [Logunov, 1998, 2015], Н.М. Ковблюка с соавторами [Kovblyuk et al., 2010] и др. В статье по фауне пауков Адыгеи [Пономарёв и др., 2012] были приведены в том числе и данные по Кавказскому заповеднику. Имеется всего несколько работ, которые посвящены аранеофауне именно заповедника. В частности, была рассмотрена напочвенная фауна пауков тисо-самшитовой рощи, изолированного участка Кавказского заповедника [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019], а также Северного отдела заповедника на участке кордон Гузерипль – хребет Пастбище Абаго [Пономарёв, Чумаченко, 2014]. По литературным данным аранеофауна Кавказского заповедника насчитывает к настоящему времени около 250 видов, что явно не отражает всего разнообразия пауков, обитающих на его территории.

В предлагаемой статье представлены результаты изучения аранеофауны кордона Черноречье Восточного отдела Кавказского заповедника, расположенного в Мостовском районе Краснодарского края.

## Материал и методы исследования

Кордон Черноречье (43.935542°N, 40.684618°E) расположен в Краснодарском крае в 23 км вверх по течению р. Малой Лабы от п. Псебай. Место отбора проб представляет собой приустьевый участок самого крупного левого притока реки Малой Лабы – реки Уруштена. Леса правобережья Уруштена и левого берега Малой Лабы до его устья представлены прирусловыми мягколиственными фитоценозами, сложенными ольхой черной (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), с примесью клена остролистного (*Acer platanoides* L.), вяза шершавого (*Ulmus scabra* Mill.), граба обыкновенного (*Carpinus betulus* L.) и бука восточного (*Fagus orientalis* Lipsky), а также типами леса, формирующимися на склонах с доминированием бука восточного. Левобережье Уруштена представлено участками с крутыми склонами с выходами обнаженных скал, на которых произрастает дуб скальный (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) с примесью граба обыкновенного (*Carpinus betulus* L.) и груши обыкновенной (*Pyrus communis* L.).

Сбор материала осуществлялся авторами (в тексте: АП – А.В. Пономарёв, ЮЧ – Ю.А. Чумаченко) в период с начала июня до середины октября 2017 года в градиенте высот 820–900 м н.у.м. ручным способом и с помощью почвенных ловушек. В качестве таких ловушек использовались пластмассовые стаканы объемом 0,5 л с 4%-ным раствором формальдегида. Всего было собрано 1290 половозрелых особей пауков.

Основной материал хранится в личной коллекции А.В. Пономарёва (ст-ца Раздорская, Ростовская область). Часть материала передана на хранение в Зоологический музей МГУ и в Зоологический институт РАН.

## Результаты исследования

### Аннотированный список видов пауков, зарегистрированных на кордоне Черноречье Кавказского биосферного заповедника

#### Семейство Agelenidae

1. *Tegenaria chumachenkoi* Kovblyuk et Ponomarev, 2008.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго, плато Лагонаки, кордон Черноречье [Пономарёв, Шматко, 2022].

Вид широко распространен на территории Кавказа, встречается в Предкавказье [Пономарёв, Шматко, 2022].

2. *Tegenaria occulta* Ponomarev, 2022.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Черноречье [Пономарёв, Шматко, 2022].

До настоящего времени известен только с кордона Черноречье.

#### Семейство Amaurobiidae

3. *Amaurobius antipovae* Marusik et Kovblyuk, 2004.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, окрестности кордона Гузерибль, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв, Чумаченко, 2014, 2019].

Материал: 1,5 км Ю кордона, буково-грабовый лес на склоне северной экспозиции, 900 м н.у.м., под корой сухого дерева, 08.06.2017, 1♂, 7♀ (АП).

Вид описан из Абхазии [Marusik, Kovblyuk, 2004], отмечен в Краснодарском крае (Алдер) [Marusik et al., 2020].

#### Семейство Araneidae

4. *Aculepeira ceropegia* (Walckenaer, 1802).

Находки в Кавказском заповеднике: без указания конкретного участка [Овчаренко, 1977].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП).

Широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

5. *Cercidia prominens* (Westring, 1851).

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 10.06.2017, 1♀ (АП).

Встречается на Кавказе [Otto, 2022], но в Кавказском заповеднике выявлен впервые.

6. *Cyclosa conica* (Pallas, 1772).

Находки в Кавказском заповеднике: плато Лагонаки [Пономарёв и др., 2012].

Материал: 2 км ЮЮЗ кордона, грабово-буковый лес вдоль правого берега р. Уруштен, 05.06.2017, 1♀ (АП); 2 км ЮВ кордона, грабово-буковый лес вдоль левого берега р. Малой Лабы, 11.06.2017, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП).

Обычен на Кавказе [Otto, 2022].

7. *Leviellus stroemi* (Thorell, 1870).

Находки в Кавказском заповеднике: окрестности кордона Гузерибль [Пономарёв и др., 2012].

Материал: 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♂ (АП).

Широко распространен в Палеарктике [WSC, 2023].

8. *Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802).

Находки в Кавказском заповеднике: без указания конкретного участка [Овчаренко, 1977], участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2019].

Материал: край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП).

Вид широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

Семейство Clubionidae

9. *Clubiona golovatchi* Mikhailov, 1990.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 03.07.2017–13.07.2017, 1♂ (ЮЧ).

Вид распространен на Кавказе [Otto, 2022].

10. *Clubiona lutescens* Westring, 1851.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♂, 3♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, в подстилке под скалами, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); окрестности кордона, берег р. Малой Лабы с древесно-кустарниковой растительностью, 05.06.2017, 4♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 2♂, 1♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–05.10.2017, 1♂, 2♀ (ЮЧ).

Вид обычен на Кавказе [Otto, 2022].

Семейство Cybaeidae

11. *Cryphoeca thaleri* Wunderlich, 1995.

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 1 км З кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП).

Вид описан из Турции [Wunderlich, 1995], отмечался в Краснодарском крае [Пономарёв и др., 2012] и в Северной Осетии [Пономарёв, Комаров, 2013].

12. *Cybaeus abchasicus* Charitonov, 1947.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго [Kovblyuk et al., 2010; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–05.10.2017, 8♂, 3♀ (ЮЧ).

Вид известен из Абхазии [Харитонов, 1947], отмечался в Турции [Brignoli, 1978], выявлен в Краснодарском крае [Kovblyuk et al., 2010].

Семейство Dictynidae

13. *Dictyna otto* Marusik et Koronen, 2017.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, кордон Гузерибль, кордон Киша, кордон Черноречье [Пономарёв, Чумаченко, 2019; Пономарёв, Шматко, 2020].

Вид описан из Азербайджана [Magusik, Koronen, 2017], широко распространен на Кавказе [Пономарёв, Шматко, 2020].

#### Семейство Dysderidae

##### 14. *Dysdera dunini* Deeleman-Reinhold, 1988.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, кордон Гузерипль [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–13.07.2017, 5♂, 5♀ (АП, ЮЧ); 1,5 км З кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 8♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, в подстилке под скалами, 06.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); 1 км З кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 5♂ (АП).

Вид широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

##### 15. *Dysdera martensi* Dunin, 1991.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, кордон Гузерипль [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опадении у скал, 13.06.2017, 1♂ (АП).

Распространен только на Кавказе [WSC, 2023].

##### 16. *Harpactea caucasia* (Kulczyński, 1895).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, хребет Пастбище Абаго, кордон Гузерипль [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–10.06.2017, 4♂, 2♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опадении у скал, 13.06.2017, 1♂ (АП).

Вид отмечен только на Кавказе [WSC, 2023].

##### 17. *Harpactea logunovi* Dunin, 1992.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль, хребет Пастбище Абаго, участок Тисо-самшитовая роща [Дунин, 1992; Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–05.10.2017, 2♂, 2♀ (АП, ЮЧ); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 7♂ (АП); 1 км З кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 6♂ (АП); 1,5 км Ю кордона, буково-грабовый лес на склоне северной экспозиции, под корой сухого дерева, 08.06.2017, 3♂ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опадении у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП).

Вид широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

#### Семейство Gnaphosidae

##### 18. *Callilepis nocturna* (Linnaeus, 1758).

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–13.07.2017, 10♂, 2♀ (АП, ЮЧ).

Вид встречается на Кавказе [Otto, 2022], однако на территории Кавказского заповедника отмечается впервые.

19. *Drassyllus pusillus* (C.L. Koch, 1833).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–15.06.2017, 4♂ (АП); край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП).

Вид широко распространен в Палеарктике, встречается на Кавказе [WSC, 2023].

20. *Haplodrassus caucasius* Ponomarev et Dvadnenko, 2013.

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–03.07.2017, 4♂, 1♀ (АП, ЮЧ); грабовый лес с буком вдоль левого берега р. Уруштен, склон южной экспозиции, 06.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 2♂ (АП); край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 3♂, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 3♀ (АП).

Вид распространен на Кавказе [Otto, 2022], однако на территории Кавказского заповедника до сих пор не отмечался.

21. *Kishidaia conspicua* (L. Koch, 1866).

Находки в Кавказском заповеднике: без указания конкретного участка [Овчаренко, 1977].

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♂ (АП).

Распространен на Кавказе [Otto, 2022].

22. *Micaria fulgens* (Walckenaer, 1802).

Материал: окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); опушка лиственного леса, 10.06.2017–07.09.2017, 3♂, 1♀ (АП, ЮЧ); окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 3♂, 4♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 2♀ (АП).

Распространен на Центральном и Восточном Кавказе [Otto, 2022]. Впервые отмечается на территории Кавказского заповедника.

23. *Micaria pulicaria* (Sundevall, 1831).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв, Чумаченко, 2014], кордон Черноречье [Пономарёв и др., 2023].

Вид обычен на Кавказе [Otto, 2022].

24. *Zelotes khostensis* Kovblyuk et Ponomarev, 2008.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, кордон Гузерипль, хребет Пастбище Абаго, Лагонакское нагорье [Ковблюк, Пономарёв, 2008; Пономарёв, Чумаченко, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 14.08.2017–05.10.2017, 5♂ (ЮЧ).

Вид распространен на Кавказе [Otto, 2022], выявлен в Италии [Pantini, Mazzoleni, 2018] и Иране [Zamani et al., 2020].

25. *Zelotes fuscus* (Thorell, 1875).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Черноречье [Пономарёв, Шматко, 2019].

Встречается на Кавказе, где ареал вида ограничен северным макросклоном Большого Кавказа до высот 700–800 м н.у.м. [Пономарёв, Шматко, 2019].

Семейство Hahniidae

26. *Hahnia rossii* Brignoli, 1977.

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 14.08.2017–05.10.2017, 2♂ (ЮЧ).

Вид новый для фауны России. Известен из Хорватии и Ирана [Zamani et al., 2020].

27. *Hahnia* sp.

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП).

Окончательно вид не диагностирован; вероятно, новый для науки.

Семейство Linyphiidae

28. *Agyneta mollis* (O. Pickard-Cambridge, 1871).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 2♀ (АП).

Вид локально встречается на Кавказе [Otto, 2022].

29. *Agyneta ramosa* Jackson, 1912.

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♀ (АП).

Широко распространен в Палеарктике [WSC, 2023], отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

30. *Agyneta rurestris* (C.L. Koch, 1836).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго, кордон Гузерибль, г. Тыбга, г. Чугуш [Tanasevitch, 1987; Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: опушка лиственного леса, 10.06.2017, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП).

Вид широко распространен в Палеарктике [WSC, 2023], в том числе на Кавказе [Otto, 2022].

31. *Bathyphantes gracilis* (Blackwall, 1841).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго, участок Тисо-самшитовая роща [Tanasevitch, 1987; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014, 2019].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП).

Распространен в Голарктике [WSC, 2023], встречается на Кавказе [Otto, 2022].

32. *Bisetifer cephalotus* Tanasevitch, 1987.

Материал: 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♀ (АП).

Вид редкий, встречается на Северо-Западном Кавказе [Tanasevitch et al., 2015]. Первая находка на территории Кавказского заповедника.

33. *Centromerus minor* Tanasevitch, 1990.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго, участок Тисо-самшитовая роща [Танасевич, 1990; Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП).

Распространен на Кавказе [Otto, 2022].

34. *Ceratinella brevipes* (Westring, 1851).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго, г. Псеашхо [Tanasevitch, 1987; Танасевич, 1990; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 05.06.2017, окрестности кордона, берег р. Малой Лабы с древесно-кустарниковой растительностью, 1♂ (АП).

Вид обычен на Кавказе [Otto, 2022].

35. *Ceratinella brevis* (Wider, 1834).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго, г. Псеашхо [Tanasevitch, 1987; Танасевич, 1990; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 1,5 км З кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП).

Вид распространен по всей Палеарктике, в том числе на Кавказе [WSC, 2023].

36. *Ceratinella scabrosa* (O. Pickard-Cambridge, 1871).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго, г. Псеашхо [Tanasevitch, 1987; Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–10.06.2017, 2♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 5♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); 1 км З кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 2♂ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♂ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 2♂ (АП).

Европейско-сибирский вид [Tanasevitch, 2013], встречается на Кавказе [Otto, 2022].

37. *Dicymbium nigrum* (Blackwall, 1834).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Танасевич, 1990; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–05.10.2017, 6♂, 5♀ (АП, ЮЧ); 1,5 км З кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 2♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 4♀ (АП).



Вид распространен в Палеарктике, встречается на Кавказе [WSC, 2023].

38. *Diplocephalus picinus* (Blackwall, 1841).

Материал: 1,5 км З кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 4♂ (АП); 1 км З кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП); 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♂, 1♀, (АП).

Распространен в Западной Палеарктике, встречается на Кавказе [WSC, 2023]. Первая находка на территории Кавказского заповедника.

39. *Diplostyla cocncolor* (Wider, 1834).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго, участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–14.08.2017, 3♂, 2♀ (АП, ЮЧ); 1,5 км З кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 5♂, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 2♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 2♂, 3♀ (АП); 1 км З кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 6♂, 1♀ (АП).

Обычен на Кавказе [Otto, 2022].

40. *Erigone dentipalpis* (Wider, 1834).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго [Tanasevitch, 1987].

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♂ (АП).

Широко распространен в Палеарктике, в том числе на Кавказе [WSC, 2023].

41. *Gongyliidiellum vivum* (O. Pickard-Cambridge, 1875).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго [Танасевич, 1990: *G. murcidum*; Пономарёв, Михайлов, 2007: *G. murcidum*; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: опушка лиственного леса, 04.06.2017–10.06.2017, 2♀ (АП); 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♀ (АП).

Отмечен на Кавказе [Otto, 2022].

42. *Hulyphantès nigrītus* (Simon, 1881).

Находки в Кавказском заповеднике: г. Чугуш [Tanasevitch, 1987].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП).

Неоднократно отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

43. *Linyphia hortensis* Sundevall, 1830.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, г. Аишха, г. Псеашхо, г. Чугуш [Tanasevitch, 1987].

Материал: 1,5 км Ю кордона, буково-грабовый лес на склоне северной экспозиции, под корой сухого дерева, 08.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опадении у скал, 13.06.2017, 1♂ (АП).

Вид обычен на Кавказе [Otto, 2022].

44. *Micrargus herbigradus* (Blackwall, 1854).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Пслух, хребет Пастбище Абаго, кордон Гузерибль [Танасевич, 1990; Пономарёв и др. 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 1 км 3 кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 2♂ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 10.06.2017, 1♂, 1♀ (АП).

На Кавказе обычен [Otto, 2022].

45. *Microneta viaria* (Blackwall, 1841).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, кордон Пслух, участок Тисо-самшитовая роща, хребет Пастбище Абаго [Tanasevitch, 1987; Танасевич, 1990; Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019].

Материал: 2 км ЮЮЗ кордона, грабово-буковый лес вдоль правого берега р. Уруштен, 05.06.2017, 1♂ (АП); левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 2♂, 1♀ (АП); 1,5 км 3 кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 6♀ (АП); 1 км 3 кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♀ (АП).

Широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

46. *Nerienne clathrata* (Sundevall, 1830).

Находки в Кавказском заповеднике: окрестности кордона Гузерибль, участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2019].

Материал: край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, в подстилке под скалами, 06.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП).

Вид обычен на Кавказе [Otto, 2022].

47. *Nerienne peltata* (Wider, 1834).

Находки в Кавказском заповеднике: г. Аишха, кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго [Tanasevitch, 1987; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 2 км ЮЮЗ кордона, грабово-буковый лес вдоль правого берега р. Уруштен, 05.06.2017, 2♀ (АП); левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 1♂, 2♀ (АП); 1,5 км 3 кордона, правый берег р. Уруштен, 08.06.2017, 2♀ (АП); край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, в подстилке под скалами, 06.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); 2 км ЮВ кордона, грабово-буковый лес вдоль левого берега р. Малой Лабы, 11.06.2017, 1♀ (АП); опушка лиственного леса, 10.06.2017, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 2♀ (АП).

Вид обычен на Кавказе [Otto, 2022].

48. *Nerienne radiata* (Walckenaer, 1841).

Материал: край букового леса с примесью граба в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♂ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 3♂, 5♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 03.07.2017–13.07.2017, 1♂ (ЮЧ).

Отмечался на Восточном Кавказе [Otto, 2022]. Первая находка на территории Кавказского заповедника.

49. *Oedothorax apicatus* (Blackwall, 1850).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Tanasevitch, 1987].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП).

Вид обычен на Кавказе [Otto, 2022].

50. *Oedothorax meridionalis* Tanasevitch, 1987.

Материал: галечник на берегу р. Малой Лабы, 05.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 5♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 5♂, 20♀ (АП).

Локально встречается на Кавказе [Otto, 2022]; новый для фауны Кавказского заповедника.

51. *Pocadicnemis pumila* (Blackwall, 1841).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго, кордон Гузерибль [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опадё у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 8♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 15.06.2017–03.07.2017, 1♂ (ЮЧ).

Широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

52. *Porrhomma convexum* (Westring, 1851).

Материал: 1,5 км З кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); 1 км З кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП); 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 2♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♀ (АП).

Широко распространенный вид [WSC, 2023], но на Кавказе встречается редко [Otto, 2022]; на территории Кавказского заповедника отмечается впервые.

53. *Porrhomma rugmaeum* (Blackwall, 1834).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго, кордон Гузерибль [Tanasevitch, 1987; Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♀ (АП).

Вид широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

54. *Stemonyphantes agnatus* Tanasevitch, 1990.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, хребет Пастбище Абаго, кордон Гузерибль [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП).

На Кавказе обычен [Танасевич, 1990; Otto, 2022].

55. *Tenuiphantes mengei* (Kulczyński, 1887).

Находки в Кавказском заповеднике: г. Псеашхо, кордон Гузерипль, участок Тисо-самшитовая роща, хребет Пастбище Абаго [Tanasevitch, 1987; Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 2♂, 1♀ (АП); грабовый лес с буком вдоль левого берега р. Уруштен, склон южной экспозиции, 06.06.2017, 2♂ (АП); 1,5 км 3 кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 2♂ (АП); 1,5 км 3 кордона, правый берег р. Уруштен, под сводами нависающих камней, 08.06.2017, 1♀, (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 2♂, 4♀ (АП); 1 км 3 кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 2♂ (АП); 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♂, 4♀ (АП); 2 км ЮЮЗ кордона, грабово-буковый лес вдоль правого берега р. Уруштен, 05.06.2017, 2♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 2♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 15.06.2017–05.10.2017, 2♂, 3♀ (ЮЧ).

А.В. Танасевич [Tanasevitch, 2009] указывает, что на Западном Кавказе обитают популяции, имеющие признаки как *T. mengei*, так и близкого к нему *T. perseus* (van Helsdingen, 1977), который встречается на Центральном и Восточном Кавказе; таким образом, таксономический статус западнокавказских популяций окончательно не определен.

56. *Trematocephalus cristatus* (Wider, 1834).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Пслух [Танасевич, 1990].

Материал: окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 09.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП).

Вид отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

57. *Troglohyphantes charitonovi* Tanasevitch, 1987.

Находки в Кавказском заповеднике: г. Псеашхо, участок Тисо-самшитовая роща, кордон Гузерипль, хребет Пастбище Абаго [Tanasevitch, 1987; Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019].

Материал: 1,5 км 3 кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП); 1 км 3 кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 2♂, 1♀ (АП); 2 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, под нависающими скалами, 05.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 07.09.2017–05.10.2017, 1♂ (ЮЧ).

Кроме Кавказа нигде больше не обнаружен [WSC, 2023].

58. *Walckenaeria antica* (Wider, 1834).

Находки в Кавказском заповеднике: г. Чугуш [Tanasevitch, 1987].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–10.06.2017, 2♂, 1♀ (АП); 1,5 км 3 кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); окрестности кордона, ле-

вый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); 1 км 3 кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опадё у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП).

Вид широко распространён в Палеарктике, в том числе на Кавказе [WSC, 2023].

59. *Walckenaeria atrotibialis* O. Pickard-Cambridge, 1878.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–15.06.2017, 3♂ (АП); 1,5 км 3 кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 10♂, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 2♂ (АП); 1 км 3 кордона, правый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–14.06.2017, 6♂, 1♀ (АП).

На Кавказе обычен [Otto, 2022].

60. *Walckenaeria nodosa* O. Pickard-Cambridge, 1873.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: 1,5 км 3 кордона, грабово-буковый лес с папоротником на правом берегу р. Уруштен, 05.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП).

61. *Linyphiidae* gen. sp.

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 3♀ (АП).

Окончательно вид не диагностирован.

#### Семейство Lycosidae

62. *Aulonia albimana* (Walckenaer, 1805).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–14.08.2017, 10♂, 3♀ (АП, ЮЧ); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 8♂, 1♀ (АП); край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 3♂, 5♀ (АП).

На Кавказе вид обычен [Otto, 2022].

63. *Geolycosa charitonovi* (Mcheidze, 1997).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Черноречье [Kovblyuk et al., 2012].

Вид встречается только на Кавказе [WSC, 2023].

64. *Pardosa amentata* (Clerck, 1758).

Материал: галечник на берегу р. Малой Лабы, 05.06.2017–15.06.2017, 1♂, 3♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017, 1♀ (АП); берег искусственного пруда, 12.06.2017, 9♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 4♀ (АП).

На территории Кавказского заповедника отмечается впервые; обычен на Центральном и Восточном Кавказе [Otto, 2022].

65. *Pardosa caucasica* Ovtsharenko, 1979.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль, хребет Пастбище Абаго, г. Псеашхо, кордон Умпырь, плато Лагонаки [Овчаренко, 1979; Nadolny, Kovblyuk, 2012; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–05.10.2017, 56♂, 65♀, (АП, ЮЧ); галечник на берегу р. Малой Лабы, 05.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 12♂, 5♀ (АП); край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♂, 3♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, в подстилке под скалами, 06.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 3♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 2♀ (АП).

Вид широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

66. *Pardosa hortensis* (Thorell, 1872).

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–07.09.2017, 6♂, 2♀ (ЮЧ).

На территории Кавказского заповедника до сих пор не отмечался; обычен на Кавказе [Otto, 2022].

67. *Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль [Пономарёв и др., 2012].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–14.08.2017, 25♂, 18♀ (АП, ЮЧ); галечник на берегу р. Малой Лабы, 05.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); кордон, берег пруда, 12.06.2017, 1♀ (АП).

Распространен на Кавказе [Otto, 2022].

68. *Pardosa paracolchica* Zyuzin et Logunov, 2000.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Пслух [Zyuzin, Logunov, 2000].

Материал: кордон, опушка лиственного леса, 10.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♂, 3♀ (АП).

Обнаружен только на Кавказе [WSC, 223].

69. *Pardosa pontica* (Thorell, 1875).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль [Овчаренко, 1979].

Материал: кордон, вблизи постройки, 10.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП).

Вид неоднократно отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

70. *Pardosa tasevi* Buchar, 1968.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль, хребет Пастбище Абаго, кордон Умпырь [Овчаренко, 1979; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 4♀ (АП).

Обычен на Кавказе [Otto, 2022].

71. *Piratula hurkai* (Buchar, 1966).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль, г. Чугуш [Овчаренко, 1979; Пономарёв и др., 2012].

Материал: 1,5 км З кордона, правый берег р. Уруштен, под сводами нависающих камней, 08.06.2017, 1♀ (АП); галечник на берегу р. Малой Лабы, 05.06.2017–15.06.2017, 9♂, 6♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 4♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, в подстилке под скалами, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); окрестности кордона, берег р. Малой Лабы с древесно-кустарниковой растительностью, 05.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); кордон, берег пруда, 12.06.2017, 1♂, 2♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 11♂, 27♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–14.08.2017, 1♂ (ЮЧ).

Ареал вида охватывает Крым и Кавказ [Nadolny, Kovblyuk, 2011; Otto, 2022].

72. *Piratula hygrophila* (Thorell, 1872).

Материал: кордон, берег пруда, 12.06.2017, 1♂, 3♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 2♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 3♂, 12♀ (АП).

Вид впервые отмечается на территории Кавказского заповедника; встречается на Центральном и Восточном Кавказе [Otto, 2022].

73. *Trochosa cachetiensis* Mcheidze, 1997.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, кордон Гузерипль, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014, 2019].

Материал: левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–14.08.2017, 62♂, 19♀ (АП, ЮЧ); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 4♂, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♀ (АП).

Основной ареал вида Кавказ [WSC, 2023], проникает в Предкавказье [Ponomarev et al., 2017].

74. *Trochosa ruricola* (De Gerr, 1778).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012].

Материал: окрестности кордона, галечник на берегу р. Малой Лабы, 05.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП).

Вид широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

75. *Trochosa terricola* Thorell, 1856.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019, Пономарёв и др., 2012].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–05.10.2017, 41♂, 10♀ (АП, ЮЧ).

Обычный на Кавказе вид [Otto, 2022].

76. *Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль, плато Лагонаки [Пономарёв и др., 2012].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–05.10.2017, 130♂, 39♀ (АП, ЮЧ).

Распространен на Кавказе [Otto, 2022].

Семейство Miturgidae

77. *Zora nemoralis* (Blackwall, 1861).

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–13.07.2017, 3♂, 1♀ (АП, ЮЧ); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 3♂ (АП).

Вид впервые зарегистрирован на территории Кавказского заповедника; отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

78. *Zora silvestris* Kulczyński, 1897.

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП).

Вид единично отмечался на Кавказе.

79. *Zora spinimana* (Sundevall, 1832).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспозиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, в подстилке под скалами, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); 1 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес, 10.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 10.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♂ (АП).

Неоднократно отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

Семейство Nesticidae

80. *Aituaria* cf. *borutzkyi* (Reimoser, 1930).

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–14.08.2017, 1♂ (ЮЧ).

По строению пальпы самца вид близок к *A. borutzkyi* (Reimoser, 1930), известному из Турции, Грузии и Крыма [Fomotchev et al., 2022], однако строение парацимбиума и форма радикального апофиза бульбуса имеют явные отличия. Вид с большой вероятностью является новым для науки. Описание его будет дано в отдельной статье.

81. *Aituaria* sp.

Материал: 2 км ЮЗ кордона, правый берег р. Уруштен, под нависающими скалами, 05.06.2017, 2♂ (АП).

Вид вероятно новый для науки. Описание его будет дано в отдельной статье.

Семейство Pholcidae

82. *Pholcus alticeps* Spassky, 1932.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль [Пономарёв и др., 2012].

Материал: кордон, жилая постройка, 10.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП).

Вид обычен на Кавказе [Otto, 2022].

Семейство Phrurolithidae

83. *Phrurolithus festivus* (C.L. Koch, 1835).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019].



Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–07.09.2017, 5♂, 10♀ (АП, ЮЧ); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♂ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 6♀ (АП).

Вид неоднократно отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

#### Семейство Pisauridae

84. *Pisaura novicia* (L. Koch, 1878).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2019].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–10.06.2017, 1♂ (АП).

Вид распространен на Кавказе [Nadolny et al., 2012; Otto, 2022].

#### Семейство Salticidae

85. *Ballus chalybeius* (Walckenaer, 1802).

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–07.09.2017, 2♀ (ЮЧ).

Вид впервые отмечается на территории Кавказского заповедника; встречается на Кавказе [Otto, 2022].

86. *Evarcha falcata* (Clerck, 1758).

Материал: 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♂ (АП).

Вид новый для фауны Кавказского заповедника; на Кавказе зарегистрирован в Краснодарском крае (Хоста) России [Спаский, 1937] и в Азербайджане [Logunov, 2015].

87. *Evarcha michailovi* Logunov, 1992.

Материал: край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП).

Первая находка на территории Кавказского заповедника. На Кавказе вид выявлен в Дагестане [Logunov, Guseinov, 2002; Ponomarev et al., 2019] и Южной Осетии [Пономарёв, Комаров, 2015].

88. *Heliophanus cupreus* (Walckenaer, 1802).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго, кордон Гузерибль, г. Псеашхо [Овчаренко, 1978; Rakov, Logunov, 1997].

Материал: край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♂, 2♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–07.09.2017, 7♂, 8♀, (АП, ЮЧ); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 2♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♂, 1♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП).

Широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

89. *Myrmarachne formicaria* (De Geer, 1778).

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♂, 2♀ (АП); 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂, 2♀ (АП).

Первая находка на территории Кавказского заповедника; широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

90. *Neon reticulatus* (Blackwall, 1853).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019].

Материал: левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 2♀ (АП); грабовый лес с буком вдоль левого берега р. Уруштен, склон южной экспозиции, 06.06.2017, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП).

На Кавказе обычен [Otto, 2022].

91. *Pseudeuophrys erratica* (Walckenaer, 1826).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль, участок Тисо-самшитовая роща [Logunov, 1998; Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019].

Материал: левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, берег р. Малой Лабы с древесно-кустарниковой растительностью, 05.06.2017, 1♂ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–14.08.2017, 1♂ (ЮЧ).

Широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

92. *Salticus scenicus* (Clerck, 1758).

Материал: наружная стена постройки, 10.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП).

Впервые отмечается на территории Кавказского заповедника; на Кавказе встречается локально [Otto, 2022].

Семейство Segestriidae

93. *Segestria senoculata* (Linnaeus, 1758).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща, кордон Гузерибль, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2014, 2019; Пономарёв и др., 2012].

Материал: левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 1♀ subad. (АП).

Неоднократно отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

Семейство Tetragnathidae

94. *Metellina menzei* (Blackwall, 1869).

Материал: левый берег р. Уруштен, буково-грабовый лес в 1 км от кордона, 09.06.2017, 5♀ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, в подстилке под скалами, 06.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); кордон, опушка лиственного леса, 10.06.2017, 1♀ (АП); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♂, 1♀ (АП).

Впервые отмечается на территории Кавказского заповедника; встречается на Кавказе [Otto, 2022].

95. *Metellina segmentata* (Clerck, 1758).

Находки в Кавказском заповеднике: хребет Пастбище Абаго [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 07.09.2017–05.10.2017, 1♂ (ЮЧ).

На Кавказе обычен [Otto, 2022].

96. *Pachygnatha listeri* Sundevall, 1830.

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂, 6♀ (АП).

Первая находка в Кавказском заповеднике; локально встречается на Кавказе [Otto, 2022].

97. *Tetragnatha montana* Simon, 1874.

Материал: 2 км ЮВ кордона, грабово-буковый лес вдоль левого берега р. Малой Лабы, 11.06.2017, 1♀ (АП).

На территории Кавказского заповедника отмечается впервые; распространен на Кавказе [Otto, 2022].

98. *Tetragnatha pinicola* L. Koch, 1870.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль [Пономарёв и др., 2012].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂, 2♀ (АП).

Неоднократно отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

Семейство Theridiidae

99. *Crustulina guttata* (Wider, 1834).

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП).

Первая находка на территории Кавказского заповедника; отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

100. *Dipoena melanogaster* (C.L. Koch, 1837).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2019].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 03.07.2017–13.07.2017, 1♀ (ЮЧ).

Локально встречается на Кавказе [Otto, 2022].

101. *Enoplognatha ovata* (Clerck, 1758).

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–14.08.2017, 1♂ (ЮЧ).

Вид впервые отмечается на территории Кавказского заповедника, хотя на Кавказе обычен [Otto, 2022].

102. *Episinus angulatus* (Blackwall, 1836).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2019];

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 2♀ (АП); окрестности кордона, край буково-грабового леса над рекой Малой Лабой, 09.06.2017–12.06.2017, 1♂, 4♀ (АП).

На Кавказе отмечался также в Адыгее [Пономарёв, Михайлов, 2007].

103. *Euryopsis flavomaculata* (C.L. Koch, 1836).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019].

Материал: окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, склон южной экспо-

зиции, грабовый лес с буком, 06.06.2017–15.06.2017, 1♂ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 10.06.2017–14.08.2017, 4♂, 2♀ (АП, ЮЧ); 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 2♀ (АП).

Отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

104. *Lasaeola dbari* Kovblyuk, Marusik et Omelko, 2012.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Черноречье [Пономарёв, Шматко, 2020].

Вид известен из Абхазии [Kovblyuk et al., 2012], отмечался в Турции [Demirkan, Torşu, 2022].

105. *Neottiura bimaculata* (Linnaeus, 1767).

Материал: 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♂ (АП).

Первая находка на территории Кавказского заповедника; распространен на Кавказе [Otto, 2022].

106. *Parasteatoda lunata* (Clerck, 1758).

Материал: 1 км ЮЮЗ кордона, левый берег р. Уруштен, край букового леса с примесью граба, в опад у скал, 13.06.2017, 1♀ (АП).

Вид впервые отмечается на территории Кавказского заповедника; обычен на Кавказе [Otto, 2022].

107. *Parasteatoda tepidariorum* (C.L. Koch, 1841).

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019], кордон Гузерибль [Пономарёв и др., 2012].

Материал: кордон, берег пруда, 12.06.2017, 1♀ (АП).

На Кавказе обычен [Otto, 2022].

108. *Robertus mediterraneus* Eskov, 1987.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерибль [Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–10.06.2017, 1♀ (АП).

На Кавказе встречается редко [Otto, 2022].

109. *Theridion betteni* Wiehle, 1960.

Материал: окрестности кордона, край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 1♀ (АП).

Вид впервые отмечается на Кавказе; распространен в Европе, Турции [WSC, 2023].

#### Семейство Thomisidae

110. *Cozyptila guseinovorum* Marusik et Kovblyuk, 2005.

Находки в Кавказском заповеднике: участок Тисо-самшитовая роща [Пономарёв, Чумаченко, 2007, 2019].

Материал: окрестности кордона, левый берег р. Уруштен, вдоль скал, 08.06.2017–15.06.2017, 1♀ (АП); край буково-грабового леса в месте слияния рек Уруштен и Малой Лабы, 04.06.2017–07.06.2017, 4♀ (АП); окрестности кордона, опушка лиственного леса, 13.07.2017–14.08.2017, 2♂ (ЮЧ).

Распространен на Кавказе [Otto, 2022].

111. *Misumena vatia* (Clerck, 1758).

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 2♂ (АП).

На территории Кавказского заповедника отмечается впервые, хотя широко распространен на Кавказе [Otto, 2022].

112. *Ozyptila atomaria* (Panzer, 1801).

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 03.07.2017–14.08.2017, 2♀ (ЮЧ).

Первая находка вида в Кавказском заповеднике; на Кавказе обычен [Otto, 2022].

113. *Ozyptila praticola* (C.L. Koch, 1837).

Материал: окрестности кордона, берег р. Малой Лабы с древесно-кустарниковой растительностью, 05.06.2017, 1♂, 1♀ subad. (АП).

Вид впервые отмечается на территории Кавказского заповедника; регистрировался на Кавказе [Otto, 2022].

114. *Ozyptila trux* (Blackwall, 1846).

Находки в Кавказском заповеднике: г. Тыбга, хребет Пастбище Абаго [Пономарёв, Михайлов, 2007; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП).

Вид отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

115. *Synema globosum* (Fabricius, 1775).

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль [Пономарёв и др., 2012].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 2♂, 9♀ (АП).

На Кавказе обычен [Otto, 2022].

116. *Xysticus bifasciatus* C.L. Koch, 1837.

Материал: окрестности кордона, опушка лиственного леса, 04.06.2017–10.06.2017, 1♂ (АП).

Первая находка в Кавказском заповеднике; отмечался на Кавказе [Otto, 2022].

117. *Xysticus spasskyi* Utotschkin, 1968.

Находки в Кавказском заповеднике: кордон Гузерипль, г. Псеашхо, г. Чугуш, хребет Пастбище Абаго [Овчаренко, 1979; Пономарёв и др., 2012; Пономарёв, Чумаченко, 2014].

Материал: 4 км ЮВ кордона, разнотравная поляна (залежь) на левом берегу р. Малой Лабы, 13.06.2017–14.06.2017, 1♂ (АП).

Вид распространен в Крыму и на Кавказе [WSC, 2023]; на Кавказе обычен [Otto, 2022].

### Заключение

Всего за период исследования территории кордона Черноречье Кавказского биосферного заповедника выявлено 117 видов пауков из 81 рода и 21 семейства. Из них *Hahnia rossii* впервые отмечается на территории России, *Theridion betteni* – на Кавказе. Кроме того, 29 видов (*Ceridian prominens*, *Callilepis nocturna*, *Haplodrassus caucasius*, *Micaria fulgens*, *Bisetifer cephalotus*, *Diplocephalus picinus*, *Nerienne radiata*, *Oedothorax meridionalis*, *Porrhomma cnvexum*, *Pardosa amentata*, *Pardosa hortensis*, *Piratula hygrophila*, *Zora nemoralis*, *Ballus chalydeius*, *Evarcha falcata*, *E. michailovi*, *Myrmarachne formicaria*, *Salticus scenicus*, *Metellina mengei*,

*Pachygnatha listeri*, *Tetragnatha montana*, *Crustulina guttata*, *Enoplognatha ovata*, *Neottiura bimaculata*, *Parasteatoda lunata*, *Misumena vatia*, *Ozyptila atomaria*, *Ozyptila praticola*, *Xysticus bifasciatus*) являются новыми для фауны Кавказского заповедника. Четыре вида (*Hahnia* sp., *Linyphiidae* gen. sp., *Aituaria* cf. *borutzki*, *Aituaria* sp.) окончательно не определены и с большой долей вероятности являются новыми для науки. В видовом составе преобладают *Linyphiidae* (34 вида), что характерно и для других участков заповедника [Пономарёв, Чумаченко, 2014, 2019].

Значительное число впервые обнаруженных на территории заповедника видов, а также видов, с большой вероятностью являющихся новыми для науки, указывает на необходимость дальнейших исследований аранеофауны как Кавказского заповедника, так и Кавказа в целом.

### Список литературы

- Дунин П.М. 1992. Пауки семейства Dysderidae фауны Кавказа (Arachnida Aranei Naplogenae). *Arthropoda Selecta*, 1(3): 35–76.
- Овчаренко В.И. 1977. Фауна и распределение пауков на территории Кавказского заповедника. *Вестник ЛГУ*, 9: 128.
- Овчаренко В.И. 1978. Пауки сем. Salticidae (Aranei) Большого Кавказа. *Энтомологическое обозрение*, 57(3): 682–686.
- Овчаренко В.И. 1979. Пауки семейств Gnaphosidae, Thomisidae, Lycosidae (Aranei) Большого Кавказа. *Труды Зоологического института АН СССР*, 85: 39–53.
- Пономарёв А.В., Ковблук Н.М., Чумаченко Ю.А., Волкова Д.Д. 2012. Предварительные данные по фауне пауков (Aranei) Республики Адыгея. В кн.: Социально-гуманитарные и экологические проблемы развития современной Адыгеи. Сборник научных статей. Ростов-на-Дону, Изд-во ЮНЦ РАН: 447–481.
- Пономарёв А.В., Комаров Ю.Е. 2013. Предварительное обобщение материалов по фауне пауков (Aranei) Республики Северная Осетия-Алания. В кн.: Труды Северо-Осетинского государственного природного заповедника. Вып. 2. Владикавказ: Литера: 76–111.
- Пономарёв А.В., Комаров Ю.Е. 2015. Пауки (Aranei) Республики Южная Осетия. *Юг России: экология, развитие*, 10(1): 116–147. DOI: 10.18470/1992-1098-2015-1-116-147
- Пономарёв А.В., Михайлов К.Г. 2007. Добавление к фауне пауков (Aranei) российского Кавказа. В кн.: Труды Южного научного центра Российской академии наук. Т. III: Биоразнообразию и трансформация горных экосистем Кавказа. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН: 130–151.
- Пономарёв А.В., Чумаченко Ю.А. 2007. Паукообразные (Arachnida) в напочвенной мезофауне тисо-самшитовой рощи Кавказского государственного биосферного заповедника. В кн.: Труды Южного научного центра Российской академии наук. Т. III: Биоразнообразию и трансформация горных экосистем Кавказа. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН: 151–163.
- Пономарёв А.В., Чумаченко Ю.А. 2014. Пауки (Aranei) в напочвенной мезофауне Северо-Западного Кавказа. *Юг России: экология, развитие*, 2: 95–101. DOI: 10.18470/1992-1098-2014-2-95-101
- Пономарёв А.В., Чумаченко Ю.А. 2019. Изменения в фауне пауков (Aranei) тисо-самшитовой рощи Кавказского заповедника в связи с гибелью самшита. *Наука Юга России*, 15(1): 71–77. DOI: 10.7868/S25000640190108
- Пономарёв А.В., Шматко В.Ю. 2019. Обзор пауков рода *Zelotes* Gistel, 1848 группы *subterraneus* (Aranei: Gnaphosidae) Кавказа и Предкавказья. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 15(1): 3–22. DOI: 10.23885/181433262019151-322
- Пономарёв А.В., Шматко В.Ю. 2020. Новые виды и находки пауков (Aranei) с юга России. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 16(2): 299–309. DOI: 10.23885/181433262020162-299309
- Пономарёв А.В., Шматко В.Ю. 2022. Обзор пауков рода *Tegenaria* Latreille, 1804 (Aranei: Agelenidae) российского Кавказа и Предкавказья. I. Виды, близкие к *Tegenaria abchasica* Charitonov, 1941. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 18(2): 211–221. DOI: 10.23885/181433262022182-211221

- Спасский С.А. 1937. Материалы к фауне пауков Черноморского побережья. В кн.: Сборник научно-исследовательских работ Азово-Черноморского сельскохозяйственного института. № 5. Новочеркасск, Знамя коммуны: 131–138.
- Танасевич А.В. 1990. Пауки семейства Linyphiidae фауны Кавказа (Arachnida, Aranei). В кн.: Фауна наземных беспозвоночных Кавказа. М., Наука: 5–114.
- Харитонов Д.Е. 1947. Пауки и сенокосцы из пещер Черноморского побережья Кавказа (Biospeologia Sovietica VIII). Бюллетень Московского общества испытателей природы, 52(1): 15–28.
- Brignoli P.M. 1978. Ragni di Turchia V. Specie nuove o interessanti, cavernicole ed epigee, di varie famiglie (Araneae). *Revue Suisse de Zoologie*, 85(3): 461–541. DOI: 10.1002/mmzn.19710470203
- Demircan Aksan N., Topçu A. 2022b. A new record of genus *Lasaeola* from Türkiye (Araneae: Theridiidae). *Serket*, 19(1): 36–38.
- Fomichev A.A., Ballarin F., Marusik Yu.M. 2022. A new genus of the family Nesticidae (Arachnida: Aranei) from the Caucasus. *Arthropoda Selecta*, 31(1): 99–110. DOI: 10.15298/arthscl.31.1.12
- Kovblyuk M.M., Marusik Yu.M., Omelko M.M. 2012. A survey of Transcaucasian *Dipoena* sensu lato (Aranei: Theridiidae) with a description of new species. *Arthropoda Selecta*, 21(3): 247–254. DOI:10.15298/arthscl.21.3.07
- Kovblyuk M.M., Otto S., Marusik Y.M., Ponomarev A.V. 2012. Redescription of the Caucasian species *Geolycosa charitonovi* (Mcheidze, 1997) (Araneae: Lycosidae), with the first description of the male. *Bulletin of the British Arachnological Society*, 15(8): 245–252. DOI:10.13156/arac.2012.15.1.245
- Kovblyuk M.M., Ponomarev A.V., Dvadenko K.V. 2010. Redescription of *Cybaeus abchasicus* Charitonov, 1947, with the first description of the male (Aranei: Cybaeidae). *Arthropoda Selecta*, 19(4): 221–225. DOI:10.15298/arthscl.19.4.02
- Logunov D.V. 1998. *Pseudeuophrys* is a valid genus of the jumping spiders (Araneae, Salticidae). *Revue Arachnologique*, 12(11): 109–128.
- Logunov D.V. 2015. Taxonomic-faunistic notes on the jumping spiders of the Mediterranean (Aranei: Salticidae). *Arthropoda Selecta*, 24(1): 33–85. DOI:10.15298/arthscl.24.1.03
- Logunov D.V., Guseinov E. 2002. Faunistic review of the jumping spiders of Azerbaijan (Aranei: Salticidae), with additional faunistic records from neighbouring Caucasian countries. *Arthropoda Selecta*, 10(3): 243–260.
- Marusik Yu. M., Koponen S. 2017. On two sibling species of *Dictyna* (Araneae: Dictynidae) from Ukraine and Caucasus. *Entomologica Fennica*, 28(1): 41–48.
- Marusik Yu.M., Kovblyuk M.M. 2004. New and interesting cribellate spiders from Abkhazia (Aranei: Amaurobiidae, Zoropsidae). *Arthropoda Selecta*, 13(1): 55–61.
- Marusik Yu.M., Otto S., Japoshvili G. 2020. Taxonomic notes on *Amaurobius* (Araneae: Amaurobiidae), including the description of a new species. *Zootaxa*, 4718(1): 47–56. DOI:10.11646/zootaxa.4718.1.3
- Nadolny A.A., Kovblyuk M.M. 2011. The spider genus *Pirata* Sundevall, 1833 (Aranei: Lycosidae) in Crimea and Abkhazia. *Arthropoda Selecta*, 20(3): 175–194. DOI:10.15298/arthscl.20.3.04
- Nadolny A.A., Kovblyuk M.M. 2012. Members of *Pardosa amentata* and *P. lugubris* species groups in Crimea and Caucasus with notes on *P. abagensis* (Aranei: Lycosidae). *Arthropoda Selecta*, 21(1): 67–80. DOI:10.15298/arthscl.21.1.06
- Nadolny A.A., Ponomarev A.V., Kovblyuk M. M., Dvadenko K.V. 2012. New data on *Pisaura novicia* (Aranei: Pisauridae) from eastern Europe. *Arthropoda Selecta*, 21(3): 255–267. DOI:10.15298/arthscl.21.3.08
- Otto S. 2022. Caucasian Spiders. A faunistic database on the spiders of the Caucasus. Version 02.2022. Available at: <https://caucasus-spiders.info/> (accessed 15.05.2023).
- Pantini P., Mazzoleni F. 2018. I ragni de Calabria (Arachnida Araneae). *Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo*, 31: 11–69.
- Ponomarev A.V., Alekseev S.K., Kozminykh V.O., Shmatko V.Yu. 2017. Spiders (Arachnida: Aranei) of Stavropol Province, Russia. *Arthropoda Selecta*, 26(2): 155–173.
- Ponomarev A.V., Aliev M.A., Khabiev G.N., Shmatko V.Yu. 2019. New data on the spider fauna (Aranei) of Dagestan, Russia. *Arthropoda Selecta*, 28(2): 309–334. DOI: 10.15298/arthscl.28.2.14
- Rakov S.Y., Logunov D.V. 1997. A critical review of the genus *Heliophanus* C. L. Koch, 1833, of Middle Asia and the Caucasus (Aranei Salticidae). *Arthropoda Selecta*, 5(3/4): 67–104.
- Tanasevitch A.V. 1987. The linyphiid spiders of the Caucasus, USSR (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). *Senckenbergiana Biologica*, 67(4/6): 297–383.

- Tanasevitch A.V. 2009. The linyphiid spiders of Iran (Arachnida, Araneae, Linyphiidae). *Revue Suisse de Zoologie*, 116(3-4): 379–420. DOI: 10.5962/bhl.part.81325
- Tanasevitch A.V. 2013. The linyphiid spiders of the Altai, southern Siberia (Aranei: Linyphiidae). *Arthropoda Selecta*, 22(3): 267–306. DOI:10.15298/arthsel.22.3.11
- Tanasevitch A.V., Ponomarev A.V., Chumachenko Yu.A. 2015. Notes on the spider genus *Bisetifer* Tanasevitch, 1987 (Aranei: Linyphiidae), with the description of a new species. *Arthropoda Selecta*, 24(4): 445–450. DOI:10.15298/arthsel.24.4.08
- World Spider Catalog. 2023. Version 24. URL: <http://wsc.nmbe.ch> (дата обращения: 15.05.2023). DOI: 10.24436/2
- Wunderlich J. 1995. Beschreibung einer bisher unbekanntenen Art der Gattung *Cryphoea* Thorell 1870 aus der Türkei (Arachnida: Araneae: Dictynoidea: ?Dictynidae). *Beiträge zur Araneologie*, 4: 719–721.
- Zamani A., Dimitrov D., Weiss I., Alimohammadi S., Rafiei-Jahed R., Esyunin S.L., Moradmand M., Chatzaki M., Marusik Yu.M. 2020. New data on the spider fauna of Iran (Arachnida: Araneae), part VII. *Arachnology*, 18(6): 569–591. DOI:10.13156/ arac.2020.18.6.569
- Zyuzin A.A., Logunov D.V. 2000. New and little-known species of the Lycosidae from Azerbaijan, the Caucasus (Araneae, Lycosidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*, 11(8): 305–319.

### References

- Dunin P.M. 1992. The spider family Dysderidae of the Caucasian fauna (Arachnida Aranei Haplogynae). *Arthropoda Selecta*, 1(3): 35–76 (in Russian).
- Ovtsharenko V.I. 1977. Fauna i raspredelenie paukov na territorii Kavkazskogo zapovednika [Fauna and distribution of spiders in the territory of the Caucasian Reserve]. *Vestnik LGU*, 9: 128.
- Ovtsharenko V.I. 1978. Spiders of the family Salticidae (Aranei) from the Caucasus Major. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 57(3): 682–686 (in Russian).
- Ovtsharenko V.I. 1979. Spiders of the families Gnaphosidae, Thomisidae, Lycosidae (Aranei) in the Great Caucasus. *Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademii Nauk SSSR*, 85: 39–53 (in Russian).
- Ponomarev A.V., Kovblyuk N.M., Chumachenko Yu.A., Volkova D.D. 2012. Preliminary data on the fauna of spiders (Aranei) of the Republic of Adygea. In: *Sotsial'no-gumanitarnyye i ekologicheskiye problemy razvitiya sovremennoy Adygei* [Social-humane and ecological problems of development of contemporary Adygea]. Collection of scientific papers. Rostov-on-Don, Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences: 447–481 (in Russian).
- Ponomarev A.V., Komarov Yu.E. 2013. Preliminary review of materials on the fauna of spiders (Aranei) of the Republic of North Ossetia-Alania. In: *Trudy Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika* [Proceedings of the North Ossetian State Natural Reserve]. Iss. 2. Vladikavkaz, Litera: 76–111 (in Russian).
- Ponomarev A.V., Komarov Yu.E. 2015. Spiders (Aranei) of the Republic of South Ossetia. *South of Russia: ecology, development*, 10(1): 116–147 (in Russian). DOI: 10.18470/1992-1098-2015-1-116-147
- Ponomarev A.V., Mikhailov K.G. 2007. Addition to fauna of spiders (Aranei) of the Russian Caucasus. In: *Trudy Yuzhnogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. T. 3. Bioraznoobrazie i transformatsiya gornyykh ekosistem Kavkaza* [Studies of the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences. Vol. 3. Biodiversity and transformation of mountain ecosystems of Caucasus]. Rostov-on-Don, Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences: 130–151 (in Russian).
- Ponomarev A.V., Chumachenko Yu.A. 2007. Arachnida in ground mesofauna of yew-box grove of the Caucasian Biospheric Reserve. In: *Trudy Yuzhnogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. T. III: Bioraznoobrazie i transformatsiya gornyykh ekosistem Kavkaza* [Studies of the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences. Issue III: Biodiversity and transformation of mountain ecosystems of Caucasus]. Rostov-on-Don, Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences: 151–163 (in Russian).
- Ponomarev A.V., Chumachenko Yu.A. 2014. Spiders (Aranei) in herpetobiont mesofauna of the Northwest Caucasus. *South of Russia: ecology, development*, 2: 95–101 (in Russian).
- Ponomarev A.V., Chumachenko Yu.A. 2019. Changes in the fauna of spiders (Aranei) of the yew-boxwood grove of the Caucasus Reserve in connection with the death of boxwood. *Nauka Yuga Rossii*, 15(1): 71–77 (in Russian). DOI: 10.7868/S25000640190108



- Ponomarev A.V., Shmatko V.Y. 2019. A review of spiders of the genus *Zelotes* Gistel, 1848 of the *subterraneus*-group (Aranei: Gnaphosidae) from the Caucasus and Ciscaucasia. *Caucasian Entomological Bulletin*, 15(1): 3–22 (in Russian). DOI: 10.23885/181433262019151-322
- Ponomarev A.V., Shmatko V.Y. 2020. New species and new records of spiders (Aranei) in the south of Russia. *Caucasian Entomological Bulletin*, 16(2): 299–309. DOI: 10.23885/181433262020162-299309
- Ponomarev A.V., Shmatko V.Y. 2022. A review of the spider genus *Tegenaria* Latreille, 1804 (Aranei: Agelenidae) of the Russian Caucasus and Ciscaucasia. I. Species close to *Tegenaria abchasica* Charitonov, 1941. *Caucasian Entomological Bulletin*, 18(2): 211–221 (in Russian). DOI: 10.23885/181433262022182-211221
- Spassky S.A. 1937. Materials to the spider fauna of the Black Sea coast. In: Sbornik nauchno-issledovatel'skikh rabot Azovo-Chernomorskogo selskokhozyaistvennogo instituta. No. 5 [Collection of research works of the Azov-Black Sea Agricultural Institute. No 5]. Novocherkassk: Znamya kommuny: 131–138 (in Russian).
- Tanasevitch A.V. 1990. The spider family Linyphiidae in the fauna of the Caucasus (Arachnida, Aranei). In: Fauna nazemnykh bespozvonochnykh Kavkaza [Fauna of terrestrial invertebrates of the Caucasus]. Moscow, Publ. Nauka: 5–114 (in Russian).
- Charitonov D.E. 1947. Spiders and harvestspiders from the caves of the Black Sea coast of the Caucasus. *Byulleten Moskovskogo Obshchestva Ispytatelei Prirody (N.S., Biol.)*, 52(1): 15–28 (in Russian).
- Brignoli P.M. 1978. Ragni di Turchia V. Specie nuove o interessanti, cavernicole ed epigee, di varie famiglie (Araneae). *Revue Suisse de Zoologie*, 85(3): 461–541. DOI: 10.1002/mmzn.19710470203
- Demircan Aksan N., Topçu A. 2022b. A new record of genus *Lasaeola* from Türkiye (Araneae: Theridiidae). *Serket*, 19(1): 36–38.
- Fomichev A.A., Ballarin F., Marusik Yu.M. 2022. A new genus of the family Nesticidae (Arachnida: Aranei) from the Caucasus. *Arthropoda Selecta*, 31(1): 99–110. DOI: 10.15298/arthscl.31.1.12
- Kovblyuk M.M., Marusik Yu.M., Omelko M.M. 2012. A survey of Transcaucasian *Dipoena* sensu lato (Aranei: Theridiidae) with a description of new species. *Arthropoda Selecta*, 21(3): 247–254. DOI:10.15298/arthscl.21.3.07
- Kovblyuk M.M., Otto S., Marusik Y.M., Ponomarev A.V. 2012. Redescription of the Caucasian species *Geolycosa charitonovi* (Mcheidze, 1997) (Araneae: Lycosidae), with the first description of the male. *Bulletin of the British Arachnological Society*, 15(8): 245–252. DOI:10.13156/arac.2012.15.1.245
- Kovblyuk M.M., Ponomarev A.V., Dvadenko K.V. 2010. Redescription of *Cybaeus abchasicus* Charitonov, 1947, with the first description of the male (Aranei: Cybaeidae). *Arthropoda Selecta*, 19(4): 221–225. DOI:10.15298/arthscl.19.4.02
- Logunov D.V. 1998. *Pseudeuophrys* is a valid genus of the jumping spiders (Araneae, Salticidae). *Revue Arachnologique*, 12(11): 109–128.
- Logunov D.V. 2015. Taxonomic-faunistic notes on the jumping spiders of the Mediterranean (Aranei: Salticidae). *Arthropoda Selecta*, 24(1): 33–85. DOI:10.15298/arthscl.24.1.03
- Logunov D.V., Guseinov E. 2002. Faunistic review of the jumping spiders of Azerbaijan (Aranei: Salticidae), with additional faunistic records from neighbouring Caucasian countries. *Arthropoda Selecta*, 10(3): 243–260.
- Marusik Yu. M., Koponen S. 2017. On two sibling species of *Dictyna* (Araneae: Dictynidae) from Ukraine and Caucasus. *Entomologica Fennica*, 28(1): 41–48.
- Marusik Yu.M., Kovblyuk M.M. 2004. New and interesting cribellate spiders from Abkhazia (Aranei: Amaurobiidae, Zoropsidae). *Arthropoda Selecta*, 13(1): 55–61.
- Marusik Yu.M., Otto S., Japoshvili G. 2020. Taxonomic notes on *Amaurobius* (Araneae: Amaurobiidae), including the description of a new species. *Zootaxa*, 4718(1): 47–56. DOI:10.11646/zootaxa.4718.1.3
- Nadolny A.A., Kovblyuk M.M. 2011. The spider genus *Pirata* Sundevall, 1833 (Aranei: Lycosidae) in Crimea and Abkhazia. *Arthropoda Selecta*, 20(3): 175–194. DOI:10.15298/arthscl.20.3.04
- Nadolny A.A., Kovblyuk M.M. 2012. Members of *Pardosa amentata* and *P. lugubris* species groups in Crimea and Caucasus with notes on *P. abagensis* (Aranei: Lycosidae). *Arthropoda Selecta*, 21(1): 67–80. DOI:10.15298/arthscl.21.1.06
- Nadolny A.A., Ponomarev A.V., Kovblyuk M. M., Dvadenko K.V. 2012. New data on *Pisaura novicia* (Aranei: Pisauridae) from eastern Europe. *Arthropoda Selecta*, 21(3): 255–267. DOI:10.15298/arthscl.21.3.08

- Otto S. 2022. Caucasian Spiders. A faunistic database on the spiders of the Caucasus. Version 02.2022. Available at: <https://caucasus-spiders.info/> (accessed 15.05.2023).
- Pantini P., Mazzoleni F. 2018. I ragni de Calabria (Arachnida Araneae). *Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi", Bergamo*, 31: 11–69.
- Ponomarev A.V., Alekseev S.K., Kozminykh V.O., Shmatko V.Yu. 2017. Spiders (Arachnida: Aranei) of Stavropol Province, Russia. *Arthropoda Selecta*, 26(2): 155–173.
- Ponomarev A.V., Aliev M.A., Khabiev G.N., Shmatko V.Yu. 2019. New data on the spider fauna (Aranei) of Dagestan, Russia. *Arthropoda Selecta*, 28(2): 309–334. DOI: 10.15298/arthscl.28.2.14
- Rakov S.Y., Logunov D.V. 1997. A critical review of the genus *Heliophanus* C. L. Koch, 1833, of Middle Asia and the Caucasus (Aranei Salticidae). *Arthropoda Selecta*, 5(3/4): 67–104.
- Tanasevitch A.V. 1987. The linyphiid spiders of the Caucasus, USSR (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). *Senckenbergiana Biologica*, 67(4/6): 297–383.
- Tanasevitch A.V. 2009. The linyphiid spiders of Iran (Arachnida, Araneae, Linyphiidae). *Revue Suisse de Zoologie*, 116(3-4): 379–420. DOI: 10.5962/bhl.part.81325
- Tanasevitch A.V. 2013. The linyphiid spiders of the Altai, southern Siberia (Aranei: Linyphiidae). *Arthropoda Selecta*, 22(3): 267–306. DOI:10.15298/arthscl.22.3.11
- Tanasevitch A.V., Ponomarev A.V., Chumachenko Yu.A. 2015. Notes on the spider genus *Bisetifer* Tanasevitch, 1987 (Aranei: Linyphiidae), with the description of a new species. *Arthropoda Selecta*, 24(4): 445–450. DOI:10.15298/arthscl.24.4.08
- World Spider Catalog. 2023. Version 24. URL: <http://wsc.nmbe.ch> (дата обращения: 15.05.2023). DOI: 10.24436/2
- Wunderlich J. 1995. Beschreibung einer bisher unbekanntenen Art der Gattung *Cryphoea* Thorell 1870 aus der Türkei (Arachnida: Araneae: Dictynoidea: ?Dictynidae). *Beiträge zur Araneologie*, 4: 719–721.
- Zamani A., Dimitrov D., Weiss I., Alimohammadi S., Rafiei-Jahed R., ESYUNIN S.L., Moradmand M., Chatzaki M., Marusik Yu.M. 2020. New data on the spider fauna of Iran (Arachnida: Araneae), part VII. *Arachnology*, 18(6): 569–591. DOI:10.13156/ arac.2020.18.6.569
- Zyuzin A.A., Logunov D.V. 2000. New and little-known species of the Lycosidae from Azerbaijan, the Caucasus (Araneae, Lycosidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*, 11(8): 305–319.

**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

**Пономарёв Александр Викторович**, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук, г. Ростов-на-Дону, Россия

**Чумаченко Юрий Алексеевич**, кандидат биологических наук, доцент, Майкопский государственный технологический университет; старший научный сотрудник, Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова, г. Майкоп, Россия

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Alexander V. Ponomarev**, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher, Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russia

**Yuriy A. Chumachenko**, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Maykop State Technological University; Senior Researcher, Caucasian State Nature Biosphere Reserve, Maykop, Russia

УДК 595.76  
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-3-324-340

## Предварительные результаты изучения фауны жесткокрылых (Coleoptera) посёлка Борок Ярославской области

А.С. Сажнев

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН,  
Россия, 152742, Ярославская обл., п. Борок, 101  
E-mail: sazh@list.ru

*Поступила в редакцию 19.07.2023; поступила после рецензирования 16.08.2023;  
принята к публикации 24.08.2023*

**Аннотация.** Приведены первые результаты исследования локальной фауны жесткокрылых п. Борок Ярославской области. На данном этапе известный состав фауны жуков посёлка насчитывает 1017 видов из 68 семейств, что составляет 1/3 известной фауны жесткокрылых Ярославской области (~3000 видов). Родовая структура фауны насчитывает >480 родов, из которых 75% моно- и олиготипны. В составе фауны выявлено 16 чужеродных видов и 23 редких вида жесткокрылых.

**Ключевые слова:** локальная фауна, биоразнообразие, европейская часть России, редкие виды, Красная книга, чужеродные виды

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

**Для цитирования:** Сажнев А.С. 2023. Предварительные результаты изучения фауны жесткокрылых (Coleoptera) посёлка Борок Ярославской области. *Полевой журнал биолога*, 5(3): 324–340. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-324-340

---

## Preliminary Results of Study Beetle Fauna (Coleoptera) of the Borok Settlement (Yaroslavl Oblast, Russia)

Alexey S. Sazhnev

Papanin Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences,  
101 Borok settl., Yaroslavl Oblast 152742 Russia  
E-mail: sazh@list.ru

*Received July 19, 2023; Revised August 16, 2023; Accepted August 24, 2023*

**Abstract.** The first results of the study of the local beetle fauna of the Borok settlement (Yaroslavl Oblast) are given. At this stage, the beetle fauna includes 1017 species from 68 families, which is 1/3 of the known beetle fauna of the Yaroslavl Oblast (~3000 species). The generic structure of the fauna includes >480 genera, of which 75% are mono- and oligotypic. The fauna includes 16 alien species and 23 rare beetle species.

**Keywords:** local fauna, biodiversity, European part of Russia, rare species, Red Data Book, alien species.

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

**For citation:** Sazhnev A.S. 2023. Preliminary Results of Study Beetle Fauna (Coleoptera) of the Borok Settlement (Yaroslavl Oblast, Russia). *Field Biologist Journal*, 5(3): 324–340. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-324-340

## Введение

Изучение фаун малых территорий позволяет оценить результативность интенсивных исследований с применением разнообразных методик при выявлении локального биоразнообразия, а также дать оценку минимального и/или максимального видового разнообразия конкретной группы организмов для конкретного биотопа. История изучения локальных фаун отряда жесткокрылых (Coleoptera) в России имеет более чем вековую традицию, однако таких работ немного, а одной из первых можно назвать сводку Г.Г. Якобсона [1907–1908], включающую данные о 162 видах Шлиссельбургской крепости Ленинградской области.

Среди современных источников интересны фаунистические списки для разных регионов Европейской России на портале «Жуки и колеоптерологи» (<https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/microfau.htm>). Так, по данным Г.И. Юферева для усадьбы в Кировской области с территории 0,15 га за 11 лет исследований отмечено 473 вида жуков из 57 семейств; за два года сборов в парке «Сосновка» (Санкт-Петербург) А.В. Ковалевым на площади около 300 га собрано 216 видов из 43 семейств жесткокрылых; Д.В. Власов для 0,25 га частного хозяйства «Бутырская слобода» Ярославля приводит 150 видов из 39 семейств (4 года исследований). Для Ярославской области также интересна статья по фауне жесткокрылых локального участка на примере территории Ярославского музея-заповедника, включающая за 10 лет исследований сведения о 164 видах жуков из 39 семейств с площади 3,8 га [Власов, 2008].

Для южных территорий (Ростовская область) известно исследование фауны жесткокрылых музея-заповедника М.А. Шолохова в станице Вешенская, откуда указано 1457 видов жесткокрылых [Арзанов и др., 2004]. К более крупным территориям можно отнести весьма подробное исследование фауны жесткокрылых котловины оз. Эльтон (Астраханская область), для которой авторы приводят 1113 видов жуков из 66 семейств [Макаров и др., 2009].

Отдельно можно выделить исследования на ограниченных участках особо охраняемых природных территорий. Например, список М.Н. Цурикова для урочища «Морозова гора» (площадь около 100 га) одного из самых маленьких заповедников мира «Галичья гора» в Липецкой области, который включает сведения о 1872 видах из 92 семейств жесткокрылых, что сопоставимо с фаунами таких ООПТ, как Мордовский заповедник [Egorov et al., 2020] – 2145 видов из 88 семейств на территории 321,62 км<sup>2</sup> (32100 га) или национальный парк «Хвалынский» (Саратовская область), для территории которого (255,2 км<sup>2</sup>, или 22520 га) на данный момент известно 1203 вида жуков из 71 семейства [Sazhnev et al., 2022], что в первую очередь говорит о разнице в степени изученности фаун локальных территорий. В целом предполагается, что локальные фауны могут включать от 1/2 до 2/3 региональных [Макаров, Маталин, 2010], поэтому их изучение очень важно.

Цель работы – дать современную оценку степени изученности состава фауны жесткокрылых локальной территории п. Борок и предварительно оценить ее особенности.

## История исследований

Посёлок Борок (Некоузский район) расположен на северо-западе Ярославской области (59° с. ш. 38° в. д.) в подзоне южной тайги. Специальных целенаправленных работ по изучению фауны жесткокрылых на территории Борка ранее не проводилось. Основные доступные источники относятся к работам по отдельным группам жесткокрылых Ярославской области в целом [Рыбникова и др., 2005; Власов, Егоров, 2007; Власов, Никитский, 2014, 2015а, 2015б, 2016, 2017а, 2017б, 2018, 2019; Власов, 2019], а сведения в них по фауне района исследований весьма фрагментарны. Данные о водных жуках зарослевой фауны р. Латки содержатся в работе Н.Н. Жгаревой [2007], однако они также отрывочны и местами требуют проверки определения. Первая обобщающая работа, территориально охватывающая именно п. Борок, вышла в 2013 году и была посвящена водным жесткокрылым [Прокин и др., 2013]. Авторам удалось на основе собственных сборов (2001–2017 гг.) и материалов коллекций

Б.С. Кузина (сборы 1955–1957 гг.) и Е.В. Зикеевой (сборы 1973 г.) составить список, включающий 106 видов водных жуков из 10 семейств.

Последующие работы дополнили сведения по фауне п. Борок [Сажнев, 2016] и позволили выявить ряд интересных находок [Sazhnev, 2020; Sazhnev et al., 2021; Сажнев, 2023б] и наблюдений [Sazhnev, Turbanov, 2020], но были в значительной мере отрывочными, т. к. полномасштабные энтомологические исследования на территории посёлка имели нерегулярный характер. Одна из самых свежих работ [Сажнев, 2023а] посвящена антофильным жесткокрылым, связанным с одуванчиком лекарственным (*Taraxacum officinale*), в ней для п. Борок приводится 28 видов из 13 семейств.

### Материал и методы исследования

При обзоре фауны жесткокрылых были использованы данные литературы, коллекционный материал коллег и авторские сборы, которые осуществляли на территории п. Борок (Веретейское сельское поселение) Ярославской области и его окрестностях в различных биотопах на площади примерно 2,6 км<sup>2</sup> (260 га). В границы исследованного участка входят два ООПТ регионального значения – это памятник природы «Парк пос. Борок» и государственный природный заказник «Борковский» (входит частично).

Исследования проводили в лесных и луговых сообществах, а также на селитебных территориях. Из постоянных водных объектов в работу были включены р. Сунога, зона подпора Рыбинского водохранилища на р. Шумаровке, пруд «Барский» (заморный эвтрофный лесной водоём на территории посёлка), канал у ихтиологического корпуса Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук (ИБВВ РАН), а также обвалованные водоёмы близ него.

Нерегулярные сборы датированы периодом 2015–2021 гг., целенаправленные колеоптерологические исследования начаты в 2022 году и продолжаются ныне. Доказано, что массированные сборы разными методами в течение сезона выявляют локальную фауну с такой же полнотой, как и многолетние нерегулярные сборы [Макаров, Маталин, 2009], поэтому в исследовании нами использованы различные методики: ручной сбор, кошение, флотация, эклектирование, привлечение на свет, почвенные и вороночные ловушки, просеивание субстрата, сбор жесткокрылых с плодовых тел грибов и др.

Отдельно были проанализированы данные с портала iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>), позволившие выявить некоторые виды, отсутствующие в коллекционном материале.

Иллюстрации жесткокрылых сделаны с применением стереомикроскопа Leica M165C на цифровую фотокамеру Leica MC170 HD (12МПс). Обработка и стекинг фотографий проведены в программах Sketchbook и Helicon Focus 7.7.4. Материал хранится у автора и в коллекции беспозвоночных ИБВВ РАН (Ярославская обл., п. Борок).

### Результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований и анализа литературных источников на территории п. Борок зарегистрировано 1017 видов из 68 семейств. С учетом современных взглядов на филогению и структуру отряда Coleoptera, в качестве подсемейств приняты такие таксоны, как Cholevinae, Silphinae, Pselaphinae, Scydmaeninae, Scaphidiinae, Dasytinae, Malachinae, Alleculinae, Bruchinae и Scolytinae. Это составляет примерно 1/3 от фауны Ярославской области (~ 3000 видов) и 1/4 от хорошо изученной фауны соседней Московской области (> 4000 видов) [Никтиский 2019]. Если сравнивать известное видовое богатство колеоптерофауны п. Борок с другими изученными фаунами небольших территорий (в основном это ООПТ), то оно уступает им по количеству отмеченных видов примерно на половину. Например, одна из наиболее хорошо изученных в ходе многолетних стационарных исследований фауна жесткокрылых заповедника «Присурский» (Республика Чувашия) составляет 2113 вида из 89 семейств [Егоров, 2020] (см. таблицу).



Общий таксономический состав фауны жесткокрылых п. Борок на данном этапе исследований характеризуется значительной долей (около 40 %) семейств с малым (1–2) числом видов. По количеству видов (см. таблицу) в фауне посёлка на данный момент преобладают семейства Staphylinidae – 190 видов, Carabidae – 113, Curculionidae – 105, Dytiscidae – 79, Chrysomelidae – 79 и Cerambycidae – 50, что в целом соотносится с общей представленностью этих таксонов в Европейской России, за исключением долгоносиков (Curculionidae), фауна которых в районе исследования изучена слабо.

Известное видовое богатство в семействах жесткокрылых п. Борок  
 (в сравнении с фаунами Московской области и заповедника «Присурский» (Республика Чувашия))  
 Known species richness in beetle families for Borok settlement  
 (in comparison with the faunas of the Moscow region and the Prisursky Nature Reserve (Chuvash Republic))

№	Семейство	Борок	МО	ЗП
1	Halipidae	6	15	9
2	Noteridae	2	2	2
3	Dytiscidae	79	118	71
4	Gyrinidae	7	6	3
5	Carabidae	113	301	183
6	Helophoridae	11	18	1
7	Hydrophilidae	36	54	37
8	Hydrochidae	4	6	4
9	Spercheidae	1	1	–
10	Georissidae	1	1	1
11	Histeridae	2	62	35
12	Ptiliidae	5	55	1
13	Leiodidae	12	94	19
14	Hydraenidae	12	16	–
15	Staphylinidae	190	933	418
16	Lucanidae	3	6	5
17	Geotrupidae	3	7	3
18	Scarabaeidae	16	93	60
19	Scirtidae	12	17	10
20	Buprestidae	9	53	30
21	Byrrhidae	3	13	7
22	Elmidae	3	8	4
23	Dryopidae	3	6	1
24	Heteroceridae	4	6	4
25	Elateridae	22	69	50
26	Throscidae	1	7	2
27	Eucnemidae	1	12	11
28	Lycidae	2	7	5
29	Lampyridae	1	2	1
30	Cantharidae	14	48	23
31	Dermestidae	7	31	15
32	Anobiidae	5	58	17
33	Lymexylidae	1	3	1
34	Trogossitidae	1	6	4
35	Cleridae	2	10	6
36	Melyridae	6	25	18

Окончание таблицы  
End of the table

№	Семейство	Борок	МО	ЗП
37	Kateretidae	3	9	6
38	Nitidulidae	22	109	28
39	Silvanidae	2	10	8
40	Monotomidae	8	23	8
41	Cryptophagidae	12	99	18
42	Erotylidae	3	12	10
43	Byturidae	2	2	2
44	Phalacridae	9	15	7
45	Sphindidae	1	2	–
46	Cerylonidae	1	5	4
47	Corylophidae	3	11	4
48	Endomychidae	1	7	5
49	Coccinellidae	24	63	44
50	Latridiidae	17	61	19
51	Mycetophagidae	2	14	11
52	Ciidae	4	28	13
53	Mordellidae	10	39	7
54	Oedemeridae	7	12	8
55	Pyrochroidae	1	2	3
56	Salpingidae	1	9	5
57	Scraptiidae	2	10	7
58	Anthicidae	4	12	7
59	Aderidae	3	5	4
60	Zopheridae	1	7	2
61	Tenebrionidae	12	53	36
62	Cerambycidae	50	129	92
63	Megalopodidae	1	4	2
64	Orsodacnidae	1	1	1
65	Chrysomelidae	79	320	202
66	Attelabidae	6	17	9
67	Brentidae	20	87	74
68	Curculionidae	105	540	353

Примечание: МО – Московская область [Никитский, 2019]; ЗП – заповедник «Присурский» [Егоров, 2020].

Note: MO – Moscow Region [Nikitsky, 2019]. ЗП – Prisursky Nature Reserve [Egorov, 2020].

В настоящее время полностью выявлена локальная фауна таких семейств, как: Noteridae – 2 вида, Gyridae – 6 (нахождение еще 2 видов, известных для Ярославской области, в Борке маловероятно), Spercheidae – 1, Georissidae – 1, Lampyridae – 1, Byturidae – 2 и Orsodacnidae – 1. Благодаря предыдущим исследованиям и их направленности на пресноводные экосистемы [Прокин и др., 2013; Sazhnev, 2020] значительно лучше изучена фауна водных жесткокрылых п. Борок. Довольно полные списки составлены для семейств Hydraenidae и Heteroceridae. Наименее изученным из всех семейств в фауне территории можно считать Histeridae – 2 вида из оценочных ~ 60.

Родовая структура фауны весьма разнообразна – > 480 родов, из которых 75 % моно- и олиготипны. При дальнейших исследованиях эта цифра может уменьшиться, но, видимо, незначительно. Высокое видовое разнообразие (> 10 видов) отмечено для небольшого количества родов. Наиболее богатые в видовом аспекте роды – это: *Atheta* (Staphylinidae) – 18 видов, *Bembidion* (Carabidae) – 15, *Hydroporus* (Dytiscidae) и *Stenus* (Staphylinidae) – по 13 видов.

Значительное участие моно- и олиготипных родов, вероятно, характерная черта локальных фаун [Макаров и др., 2009], которая отражает правило Монора, когда «в однородных условиях и на ограниченной территории какой-либо род, как правило, представлен только одним видом» [по: Розенберг, Рянский, 2005].

Несмотря на применение разнообразных методик, предварительная оценка показывает, что примерно половина отметок видов приходится на единичные находки, собранные каким-либо одним методом (например, на свет) без связи с местообитанием вида. Учитывая высокую миграционную способность имаго жесткокрылых, помимо таксонов, непосредственно обитающих в границах изучаемой территории («стабильный» комплекс), локальные фауны в своем составе постоянно содержат «лабильный» комплекс видов, которые используют имеющиеся местообитания временно либо совсем не связаны с ними [Макаров, Маталин, 2009]. Это проявляется и на уровне микробиотопов, например, таких как эфемерный водоём и его контур (рис. 1), где непосредственно с водной средой связаны (1) *Hydroporus incognitus* Sharp, 1869 (Dytiscidae), (2) *Helophorus granularis* (Linnaeus, 1760) (Helophoridae), (3) *Anacaena lutescens* (Stephens, 1829) (Hydrophilidae) и Hydraenidae (7–9). В качестве околводных обитателей в примере присутствуют гигрофильные Staphylinidae (5–6). «Лабильный» комплекс представлен эвритопным зоофагом (питается в основном моллюсками) *Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758) (Staphylinidae) (4) и фитофагом сложноцветных *Lema cyarella* (Linnaeus, 1758) (Chrysomelidae) (10).

Нередко территории или их часть, на которых исследуют локальные фауны, находятся в состоянии постоянной колонизации/реколонизации [Макаров и др., 2009], это приводит к тому, что даже на протяжении многолетних исследований в составе локальных фаун постоянно обнаруживаются новые для них представители, что связано как с временными миграциями конкретных видов, так и с трансформациями границ ареалов в результате климатических изменений, инвазий и/или экспансий. Все это требует популяционного подхода при изучении локальных фаун.

#### Чужеродные виды территории п. Борок (Ярославская область)

Несомненно, инвазионные процессы влияют на флору и фауну п. Борок. Это отражается в присутствии заносных и дичающих растений во флоре парковой зоны, в появлении и расселении беспозвоночных и позвоночных животных, несвойственных для региона. Имея сообщение и высокий трафик с такими городами, как Ярославль и Москва, п. Борок выступает в роли реципиента для инвазивных видов разных таксономических групп.

Например, среди самых опасных (топ-100) инвазионных видов растений [Самые опасные..., 2018] в п. Борок отмечены и весьма обычны клен ясенелистный (*Acer negundo*), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus*), борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*), недотрога желёзконосная (*Impatiens glandulifera*) и мелкоцветковая (*Impatiens parviflora*), люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus*), шиповник морщинистый (*Rosa rugosa*), золотарник гигантский (*Solidago gigantea*). Чужеродные растения в свою очередь нередко служат плацдармом для потенциального и фактического внедрения и расселения чужеродных видов насекомых, включая жуков.

Список ниже и краткие характеристики видов приняты согласно «Справочнику по чужеродным жесткокрылым европейской части России» [2019], порядок семейств составлен по алфавиту. За 2022–2023 гг. в качестве инвазионных жесткокрылых в фауне п. Борок отмечены следующие виды.

#### Семейство Anobiidae

##### *Lasioderma serricorne* (Fabricius, 1792).

Вредитель табачного сырья и другой растительной продукции. В умеренных широтах проявляет себя, как облигатный синантроп. В пределах п. Борок описаны находки вида в муравейнике *Formica*, вероятно, на зимовке [Sazhnev, Turbanov, 2019]. Естественный ареал неизвестен, современное распространение всеевропейское.



*Stegobium paniceum* (Linnaeus, 1758).

Вид обычен в жилых и складских помещениях, где может вредить продовольственным запасам, известны находки в естественных биотопах, включая гнёзда птиц. Космополит, нативный ареал неизвестен. Криптогенный для Европы вид [EASIN, 2019].

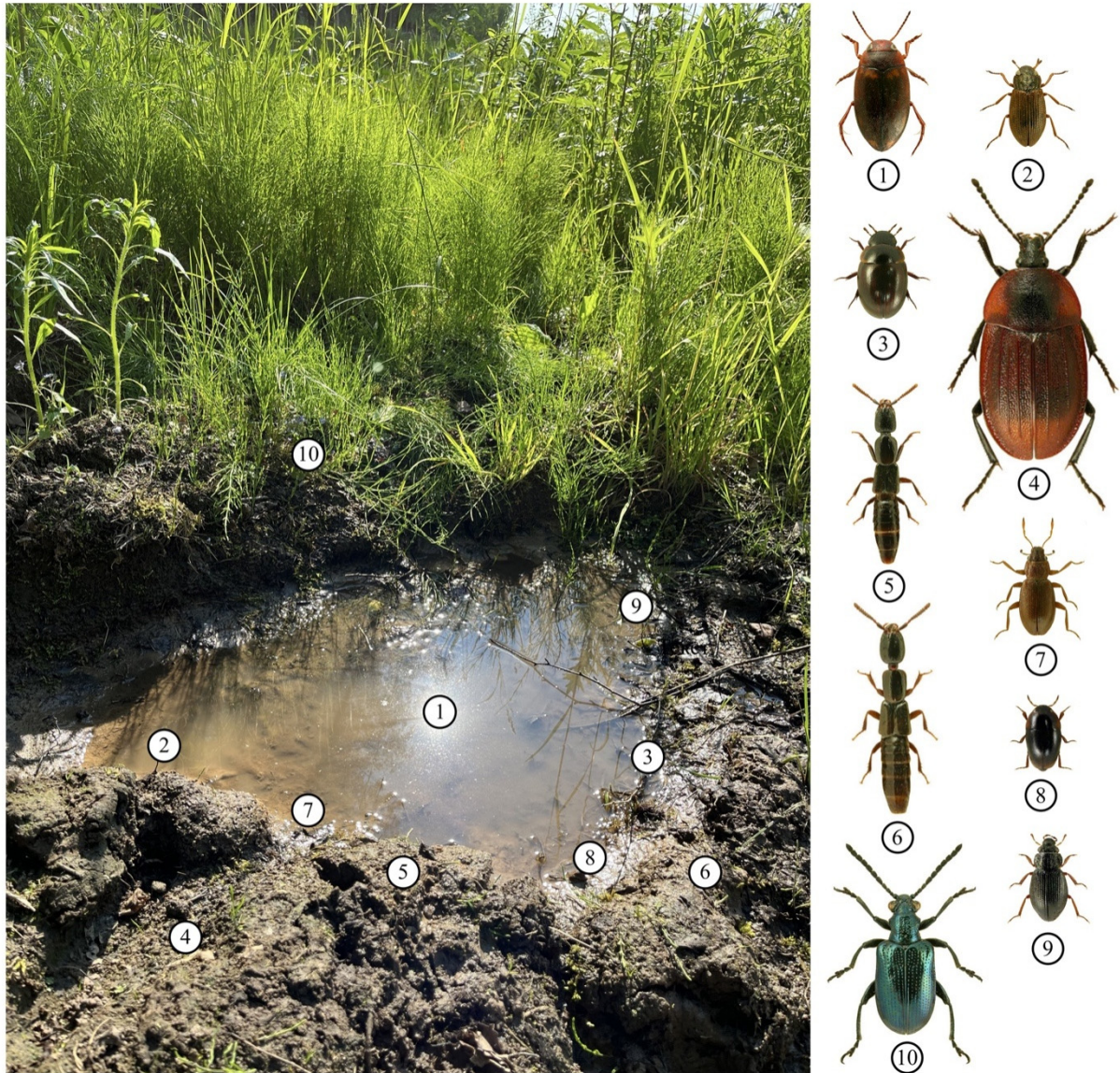


Рис. 1. Эфемерный водоём в п. Борок (Ярославская область) как пример микробиотопа с комплексом «стабильных» и «лабильных» видов. Цифрами обозначены виды и соответствующие места их сбора: 1 – *Hydroporus incognitus* Sharp, 1869 (Dytiscidae); 2 – *Helophorus granularis* (Linnaeus, 1760) (Helophoridae); 3 – *Anacaena lutescens* (Stephens, 1829) (Hydrophilidae); 4 – *Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758) (Staphylinidae); 5 – *Gyrohypnus angustatus* Stephens, 1833 (Staphylinidae); 6 – *Xantholinus longiventris* Heer, 1839 (Staphylinidae); 7 – *Hydraena riparia* Kugelann, 1794 (Hydraenidae); 8 – *Limnebius* sp. (Hydraenidae); 9 – *Ochthebius hungaricus* Endrödy-Younga, 1967 (Hydraenidae); 10 – *Lema cyanella* (Linnaeus, 1758) (Chrysomelidae) (Фотографии жуков Lech Borowiec)

Fig. 1. An ephemeral reservoir in the Borok settlement (Yaroslavl Oblast) as an example of a microbiotope with a complex of "stable" and "labile" species. The numbers indicate species and it's collection sites: 1 – *Hydroporus incognitus* Sharp, 1869 (Dytiscidae); 2 – *Helophorus granularis* (Linnaeus, 1760) (Helophoridae); 3 – *Anacaena lutescens* (Stephens, 1829) (Hydrophilidae); 4) *Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758) (Staphylinidae); 5 – *Gyrohypnus angustatus* Stephens, 1833 (Staphylinidae); 6 – *Xantholinus longiventris* Heer, 1839 (Staphylinidae); 7 – *Hydraena riparia* Kugelann, 1794 (Hydraenidae); 8 – *Limnebius* sp. (Hydraenidae); 9 – *Ochthebius hungaricus* Endrödy-Younga, 1967 (Hydraenidae); 10 – *Lema cyanella* (Linnaeus, 1758) (Chrysomelidae) (Beetle photos by Lech Borowiec)



Семейство Brentidae

*Aspidapion validum* (Germar, 1817) (рис. 2А).

Вредитель шток-розы (*Alcea rosea*), на которой развивается в антропогенных ландшафтах. Имеет инвазивный характер популяций в центральных и северных регионах (в том числе в Ярославской области) европейской части России, тогда как южные районы (включая Кавказ) входят в естественный ареал вида. Заселяет Европу, нативную часть ареала (Кавказ, Переднюю и Среднюю Азию), Южную Сибирь.

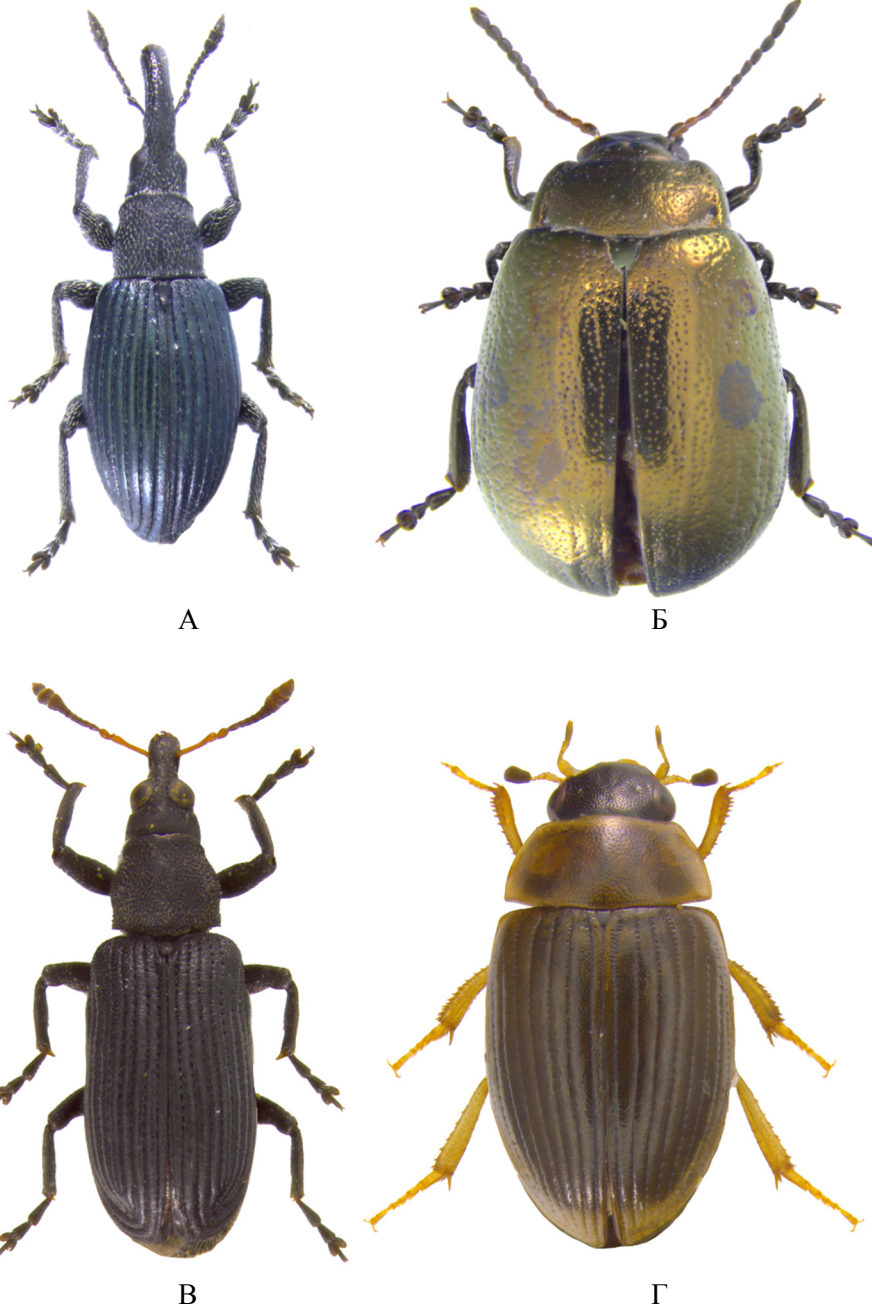


Рис. 2. Чужеродные виды жесткокрылых, отмеченные в п. Борок (Ярославская область):

А – *Aspidapion validum* (Germar, 1817); Б – *Chrysolina eurina* (Frivaldszky, 1883);  
В – *Magdalis angulicollis* Boheman, 1843; Г – *Cercyon laminatus* Sharp, 1873  
(фотографии А.С. Сажнева)

Fig. 2. Alien species of beetles noted in the Borok settlement (Yaroslavl Oblast):  
А – *Aspidapion validum* (Germar, 1817); Б – *Chrysolina eurina* (Frivaldszky, 1883);  
В – *Magdalis angulicollis* Boheman, 1843; Г – *Cercyon laminatus* Sharp, 1873  
(photos by A.S. Sazhnev)

#### Семейство Cerambycidae

*Trichoferus campestris* (Faldermann, 1835).

Ксилофаг, личинки развиваются на хвойных и лиственных деревьях, технический вредитель деревянных конструкций. Первичный ареал охватывает Дальний Восток и Центральную Азию, сейчас вид широко распространился в Европе, завезен в Ориентальную и Нетропическую области.

#### Семейство Chrysomelidae

*Chrysolina eurina* (Frivaldszky, 1883) (рис. 2Б).

Монофаг на пижме *Tanacetum vulgare*, которая в Европе считается археофитом [Preston et al., 2004]. В северной Палеарктике имеет дизъюнктивный ареал с тремя обособленными группами в Центральной Европе, в европейской части России (криптогенный вид) и в Западной Сибири (вероятный естественный ареал) [Орлова-Беньковская, 2013].

*Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824).

Основной вредитель картофеля и других культивируемых пасленовых, происходит из гор Центральной Мексики, широко распространился по Европе и Азии (до Западного Китая), где встречается не только в агроценозах, но в ненарушенных биотопах.

#### Семейство Coccinellidae

*Harmonia axyridis* (Pallas, 1773).

Азиатский вид, который за последние десятилетия распространился практически всемерно. Появление в Ярославской области и п. Борок совпало с широкой экспансией вида в Поволжье в 2018–2020 гг. [Ruchin et al., 2020]. После массового появления в 2021 году в п. Борок [Sazhnev et al., 2021] *H. axyridis* не регистрировали, что, вероятно, связано с гибелью популяции при зимовке. В настоящее время вид «перешёл» Урал и на территории России наблюдается уникальный процесс слияния нативной азиатской и вторичной европейской частей его ареала [Sazhnev, 2023].

#### Семейство Curculionidae

*Magdalis angulicollis* Boheman, 1843 (рис. 2В).

Вид, происходящий из Азии, находки которого в европейской части России известны недавно (Ивановская область – 2012 год). Ранее для Ярославской области не приводился. Развитие связано с ягодными культурами (смородина, малина, крыжовник). В п. Борок собран с малины вне культуры в 2023 году.

#### Семейство Dermestidae

*Attagenus smirnovi* (Zhantiev, 1973).

Космополит, облигатный синантроп, сапрофаг, в природе (естественный ареал – Восточная Африка) развивается в гнездах птиц и летучих мышей, в п. Борок был обнаружен в муравейнике *Formica*, вероятно на зимовке [Sazhnev, Turbanov, 2019]. Нередко обычен в жилых помещениях, может вредить энтомологическим коллекциям.

*Dermestes lardarius* Linnaeus, 1758.

Один из наиболее обычных синантропных видов кожеедов, помимо этого в природе встречается в гнездах птиц, на падали. Некро-сапрофаг. Естественный ареал неизвестен, имеет всемерное распространение.

*Megatoma tianschanica* Sokolov, 1972.

Преимущественно синантроп, питается как растительными, так и животными субстратами. В природе обитает в дуплах, под корой деревьев, в гнездах птиц, где успешно зимует. Вид происходит из Северного Тянь-Шаня, широко распространен в Центральной Азии и на большей части Европейской России.

#### Семейство Hydrophilidae

*Cercyon laminatus* Sharp, 1873 (рис. 2Г).

Вид заселяет разлагающиеся растительные остатки, экскременты млекопитающих. Естественный ареал находится в Восточной Азии: Японии, Дальнем Востоке России, Китае. Современное распространение вида практически всесветное, несмотря на это, для Ярославской области ранее не приводился.

#### Семейство Latridiidae

*Corticaria serrata* (Paykull, 1798).

Мицетофаг, связан с дейтеромицетами, обитает в подстилке, на плодовых телах грибов и др. Криптогенный для Европы [EASIN, 2019]. Нативный ареал неизвестен, вид распространен всесветно.

*Latridius minutus* (Linnaeus, 1758).

Криптогенный для Европы вид [EASIN, 2019], связан с дейтеромицетами, проявляет себя как синантроп. В природе обитает в подстилке, на плодовых телах грибов и т. д. Естественный ареал неизвестен, широко распространен в Северной Палеарктике.

#### Семейство Silvanidae

*Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758).

Вредитель запасов складских и жилых помещений, преимущественно синантроп. Нативный ареал неизвестен, распространен всесветно.

#### Семейство Tenebrionidae

*Tenebrio molitor* Linnaeus, 1758.

Обычный вредитель запасов, встречается на складах и в жилых помещениях, синантроп. Естественный ареал неизвестен, но, вероятно, вид очень давно связан с деятельностью человека. Распространение всесветное.

Для п. Борок на данный момент известно 16 чужеродных видов жесткокрылых. Несомненно, это не конечный список и в дальнейшем стоит ожидать находки новых криптогенных и инвазионных видов, в первую очередь среди вредителей запасов и синантропов, например, из семейств Dermestidae, Anobiidae, Tenebrionidae, Chrysomelidae (Bruchinae), Curculionidae, включая Scolytinae и др.

#### Редкие и краснокнижные виды территории п. Борок (Ярославская область)

В последнее издание Красной книги Ярославской области [2015] внесен 31 вид жесткокрылых. В перечне (списке) видов, нуждающихся в постоянном наблюдении на территории региона, но не включенных в Красную книгу, ещё 69 видов. Ниже в списке приняты сокращения: I, II и III – 1–3-я категории редкости, ОБ – виды, включенные в перечень особого внимания (не является охранным статусом). На территории п. Борок и окрестностях отмечены следующие редкие и охраняемые виды жесткокрылых.

#### Семейство Dytiscidae

*Agabus bifarius* (Kirby, 1837) – ОБ.

*Agabus guttatus* (Paykull 1798) – ОБ.

*Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 – II, сокращающийся в численности вид с международным статусом охраны.

*Graphoderus cinereus* (Linnaeus, 1758) – ОБ.

*Graphoderus zonatus* (Hoppe, 1795) – ОБ.

*Hydaticus continentalis* J. Balfour-Browne, 1944 – ОБ.  
*Platambus maculatus* (Linnaeus, 1758) – ОБ.  
*Rhantus grapii* (Gyllenhal, 1808) – ОБ.

Семейство Gyridae

*Gyrinus paykulli* G. Ochs, 1927 – ОБ.  
*Orectochilus villosus* (O.F. Müller, 1776) – ОБ.

Семейство Carabidae

*Carabus menetriesi* Hummel, 1827 – II, сокращающийся в численности вид с федеральным статусом охраны.

*Carabus nitens* Linnaeus, 1758 – I, вид, находящийся под угрозой исчезновения с региональным статусом охраны.

*Chlaenius tristis* (Schaller, 1783) – ОБ.

*Pterostichus aterrimus* (Herbst, 1784) – III, редкий вид с региональным статусом охраны.

Семейство Hydrophilidae

*Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822 – ОБ.

Семейство Lucanidae

*Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwarth, 1785) – II, сокращающийся в численности вид с региональным статусом охраны.

Семейство Geotrupidae

*Odonteus armiger* (Scopoli, 1772) – II, сокращающийся в численности вид с региональным статусом охраны.

Семейство Scarabaeidae

*Protaetia marmorata* Fabricius, 1792 – III, редкий вид с региональным статусом охраны.

Семейство Cerambycidae

*Callidium aeneum* (DeGeer, 1775) – ОБ.

*Chlorophorus herbstii* (Brahm, 1790) – III, редкий вид с региональным статусом охраны.

*Macroleptura thoracica* (Creutzer, 1799) – III, редкий вид с региональным статусом охраны.

*Necydalis major* Linnaeus, 1758 – ОБ.

*Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758) – ОБ.

Большая часть среди редких видов жуков п. Борок (рис. 3) – это виды особого внимания (59,1 %). Среди краснокнижных видов преобладают объекты второй и третьей категорий, которые составляют по 18,2 % от общего количества и только один вид (4,5 %), находящийся под угрозой исчезновения *C. nitens*, имеет первую категорию.

Из всех 23 редких и охраняемых видов жуков более половины относится к комплексу водных и околоводных видов, включая болотные элементы фауны, остальные – это лесные ксилофильные жесткокрылые. Отдельно можно выделить вид *O. armiger*, который в своем развитии связан с подземными грибами (трюфелями).

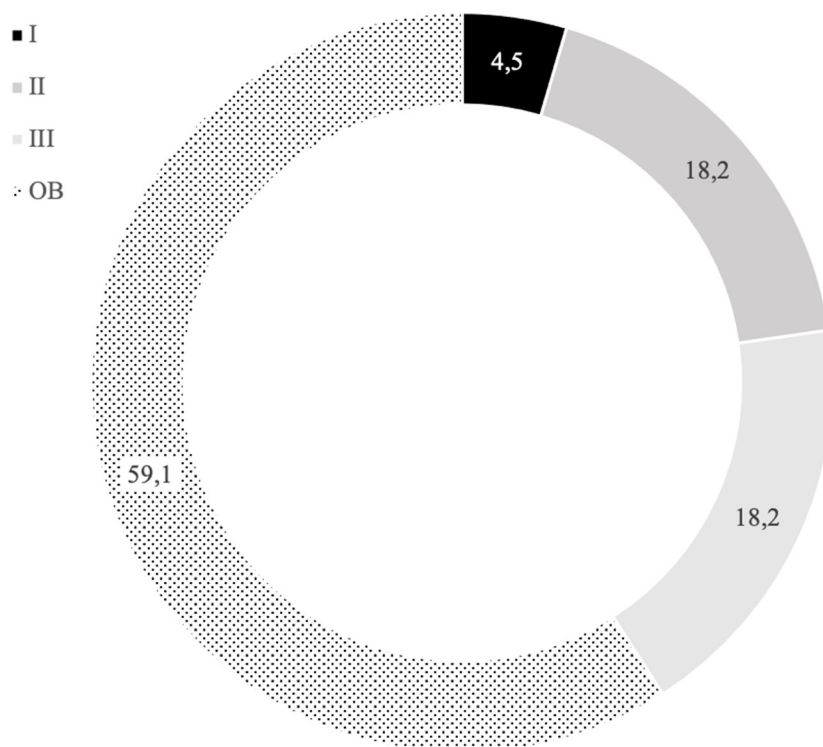


Рис. 3. Доля охраняемых и редких видов жесткокрылых п. Борок (Ярославская область), согласно их категориям в Красной книге Ярославской области [2015]:

I–III – категории редкости, OB – список особого внимания

Fig. 3. Percentage of protected and rare beetle species of Borok settlement (Yaroslavl Oblast), according to their categories in the Red Data Book of the Yaroslavl Oblast [2015]:

I–III – rarity categories, OB – list of special attention

### Заключение

Фауна жесткокрылых п. Борок на данном этапе исследований насчитывает 1017 видов из 68 семейств. Наиболее изученным остается комплекс водных жесткокрылых. Родовая структура фауны разнообразна и на 74 % состоит из моно- и олиготипных родов, что характерно для фаун ограниченных территорий. На сегодняшний день в фауне жесткокрылых п. Борок отмечено 16 чужеродных видов. В п. Борок зарегистрировано 23 редких вида жуков, из них 9 видов включены в Красную книгу Ярославской области.

*Автор искренне благодарен за определение некоторых видов Dytiscidae – П.Н. Петрову (Москва), Carabidae – К.В. Макарову (Москва), Helophoridae и Hydrophylidae – А.А. Прокину (Борок), Staphylinidae – А.В. Ковалеву (Санкт-Петербург) и А.В. Шаврину (Daugavpils), Elateridae – А.С. Просвирову (Москва), Bruchinae – Д.Г. Касаткину (Ростов-на-Дону), других Chrysomelidae – А.О. Беньковскому (Москва), Curculionidae – И.А. Забалуеву (Москва), Scolytinae – Д.В. Власову (Ярославль), а также С.В. Дедюхину (Ижевск) за помощь в определении некоторых Chrysomelidae, Brentidae и Curculionidae. За помощь в поиске литературы большое спасибо Д.В. Власову; за помощь в сборах – И.С. Турбанову, А.А. Прокину,*

*В.В. Большакову, В.В. Павловой, В.К. Чугунову и Н.Н. Жгаревой (Борок). За предоставленный материал и самостоятельные сборы выражаю признательность А.А. Русинову (Ярославль), П.Н. Петрову (Москва), А.Е. Жохову, Э.В. Гарину, А.А. Сажневой, С.Н. Перовой, Д.А. Филиппову, Ю.Г. Удоденко и Р.А. Ложкиной (Борок).*

### Список литературы

- Арзанов Ю.Г., Хачиков Э.А., Касаткин Д.Г., Набоженко М.В., Шохин И.В., Рудайков А.Е. 2004. Предварительный список жесткокрылых (Coleoptera) территории музея заповедника М.А. Шолохова. *Вешенский вестник*, 3: 185–223.
- Власов Д.В. 2008. Фауна жесткокрылых локального участка крупного города на примере территории Ярославского музея-заповедника. *Актуальные проблемы экологии Ярославской области*, 4(2): 16–20.
- Власов Д.В. 2019. Фауна усачей (Coleoptera: Cerambycidae) Ярославской области. *Научные труды государственного природного заповедника «Присурский»*, 34: 86–114.
- Власов Д.В., Егоров Л.В. 2007. Аннотированный список чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) Ярославской области. *Эверсманния. Энтомологические исследования в Европейской России и соседних регионах*, 11–12: 53–60.
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. 2014. Фауна жуков-блестянок (Coleoptera, Cucujoidea, Nitidulidae) Ярославской области. 1. Род *Erigonea* Erichson, 1843. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 119(6): 29–35.
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. 2015а. Жуки-блестянки (Coleoptera, Cucujoidea, Nitidulidae) Ярославской области: подсемейства Carporhilineae, Cryptarchinae и Nitidulinae, с указаниями некоторых других новых для региона видов жуков из разных семейств. *Евразийский энтомологический журнал*, 14(3): 276–284.
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. 2015б. Фауна трутовиковых жуков (Coleoptera, Tenebrionoidea, Ciidae) Ярославской области. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 120(3): 34–39.
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. 2016. Фауна златок (Coleoptera, Vuprestidae) Ярославской области. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел Биологический*, 121(2): 36–46.
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. 2017а. Фауна жуков-монотомид (Coleoptera, Mononomidae) Ярославской области. *В кн.: Экология и рациональное природопользование. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ярославль – Переславль-Залесский, 12–14 сентября 2017 г., Ярославль – Переславль-Залесский*: 41–46.
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. 2017б. Фауна жуков-челновидок (Coleoptera, Staphylinidae, Scaphidiinae) Ярославской области с указаниями новых и малоизвестных для региона видов жесткокрылых из некоторых семейств. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 122(3): 3–11.
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. 2018. Фауна жуков-плеснеедов (Coleoptera, Endomychidae) Ярославской области. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 123(3): 86–90.
- Власов Д.В., Никитский Н.Б. 2019. Фауна жуков-лейодид (Coleoptera, Leiodidae) трибы Agathidiini Ярославской области. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический*, 124(6): 39–46.
- Егоров Л.В. 2020. Итоги колеоптерологических исследований в заповеднике «Присурский» (Чувашская Республика) в 1995–2020 гг. *Научные труды государственного природного заповедника «Присурский»*, 35: 114–120.
- Жгарева Н.Н. 2007. Фауна взрослых. *В кн.: Экосистема малой реки в изменяющихся условиях среды. М., Товарищество научных изданий КМК*: 249–268.
- Красная книга Ярославской области. 2015. Ярославль, Академия 76, 472 с.



- Макаров К.В., Маталин А.В. 2009. Локальная фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) как объект изучения (на примере карабидофауны Приэльтона). В кн.: Виды и сообщества в экстремальных условиях. М., Pensoft и Товарищество научных изданий КМК: 353–373.
- Макаров К.В., Маталин А.В., Комаров Е.В. 2009. Фауна жесткокрылых (Coleoptera) окрестностей озера Эльтон. В кн.: Животные глинистой полупустыни Заволжья (конспекты фаун и экологические характеристики). М., Товарищество научных изданий КМК: 95–134.
- Никитский Н.Б. 2019. Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Московской области. Ч. 2. М., Директ-Медиа. 808 с.
- Орлова-Беньковская М.Я. 2013. Дизъюнктивный ареал листоеда восточного *Chrysolina eurina* (Frivaldszky, 1883) (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelinae). *Кавказский энтомологический бюллетень*, 9(1): 102–107.
- Прокин А.А., Петров П.Н., Жгарева Н.Н. 2013. Фауна водных жесткокрылых (Coleoptera) окрестностей Борка (Ярославская область). В кн.: Гидроэнтомология в России и сопредельных странах. Материалы V Всероссийского симпозиума по амфибиотическим и водным насекомым. Ярославль, Филигрань: 140–144.
- Розенберг Г.С., Рянский Н.Ф. 2005. Теоретическая и прикладная экология. Нижневартовск, Издательство Нижневартовского педагогического института, 292 с.
- Рыбникова И.А., Власов Д.В., Видягина Е., Белова Ю.Н. 2005. Фауна жужелиц прибрежных биотопов Рыбинского водохранилища. В кн.: Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского севера. Сборник материалов IV (XXVII) международной конференции, 5–10 декабря 2005, Вологда. Ч. 2. Вологда: 104–108.
- Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100). 2018. М., Товарищество научных изданий КМК, 688 с.
- Сажнев А.С. 2016. Материалы к фауне мицетофильных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) окрестностей поселка Борок Ярославской области. *Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье*, 13: 35–38.
- Сажнев А.С. 2023а. Антофильные жесткокрылые (Insecta: Coleoptera) ценопопуляций одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale*) в период его «весеннего» цветения (Россия: Ярославская область). *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология*, 23(2): 219–226. DOI: 10.18500/1816-9775-2023-23-2-219-226
- Сажнев А.С. 2023б. Новые и интересные находки жесткокрылых семейства Scirtidae (Coleoptera) на территории европейской части России. *Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН*, 101(104): 49–54. DOI: 10.47021/0320-3557-2023-48-53
- Якобсон Г.Г. 1907–1908. Список насекомых, собранных в Шлиссельбургской крепости в 1901–1904 гг. М.В. Новорусским. *Труды Русского энтомологического общества*, 38: СXXXVIII–CXLV.
- EASIN. European Alien Species Information Network. 2019. <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin> (accessed July 15, 2023).
- Egorov L.V., Ruchin A.B., Semenov V.B., Semionenkov O.I., Semishin G.B. 2020. Checklist of the Coleoptera of Mordovia State Nature Reserve, Russia. *ZooKeys*, 962: 13–122. DOI: 10.3897/zookeys.962.54477.
- Preston C.D., Pearman D.A., Hall A.R. 2004. Archaeophytes in Britain. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 145(3): 257–294. DOI: 10.1111/j.1095-8339.2004.00284.x
- Ruchin A.B., Egorov L.V., Lobachev E.A., Lukiyanov S.V., Sazhnev A.S., Semishin G.B. 2020. Expansion of *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) to European part of Russia in 2018–2020. *Baltic Journal of Coleopterology*, 20(1): 51–60.
- Sazhnev A.S. 2023. Expansion of *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) in the European part of Russia is continued. *Russian Journal of Biological Invasions*, 14(2): 269–271. DOI: 10.1134/S2075111723020108
- Sazhnev A.S. 2020. New records of water scavenger beetles *Berosus geminus* Reiche et Saulcy, 1856 (Coleoptera: Hydrophilidae) from the Russia. *Acta Biologica Sibirica*, 6: 423–428. DOI: 10.3897/abs.6.e52360
- Sazhnev A.S., Dedyukhin S.V., Egorov L.V., Ruchin A.B., Anikin V.V., Suleymanova G.F., Artaev O.N. 2022. Biodiversity of Coleoptera (Insecta) in Khvalynsky National Park (Saratov Region, Russia). *Diversity*, 14(1084). DOI: 10.3390/d14121084



- Sazhnev A.S., Turbanov I.S. 2020. Records of Synanthropic Species of Alien Beetles (Coleoptera) in the Anthills of Genus *Formica*. *Russian Journal of Biological Invasions*, 11(1): 85–87. DOI: 10.1134/S2075111720010117
- Sazhnev A.S., Vlasov D.V., Rusinov A.A., Titov V.D. 2021. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) – expansion to the north: first records of invasion species in Yaroslavl and Novgorod Regions. *Ecosystem Transformation*. 4(4): 3–6. DOI: 10.23859/estr-210906

### References

- Arzanov Yu.G., Hachikov E.A., Kasatkin D.G., Nabozhenko M.V., Shokhin I.V., Rudaykov A.E. 2004. Predvaritel'nyj spisok zhestkokrylykh (Coleoptera) territorii muzeya zapovednika M.A. Sholohova [Preliminary list of Coleoptera (Coleoptera) on the territory of the M.A. Sholokhov]. *Veshenskiy vestnik*, 3: 185–223.
- Vlasov D.V. 2008. Fauna zhestkokrylykh lokal'nogo uchastka krupnogo goroda na primere territorii Yaroslavskogo muzeya-zapovednika [Beetle fauna of a local area of a large city on the example of the territory of the Yaroslavl Museum-Reserve]. *Actual problems of ecology of the Yaroslavl region*, 4(2): 16–20.
- Vlasov D.V. 2019. The fauna of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of the Yaroslavl region. *Scientific proceedings of the State Nature Reserve "Prisursky"*, 34: 86–114 (in Russian).
- Vlasov D.V., Egorov L.V. 2007. Annotated list of dark beetles (Coleoptera, Tenebrionidae) of the Yaroslavl region. *Eversmannia. Entomological Research in Russia and Neighboring Regions*, 11–12: 53–60 (in Russian).
- Vlasov D.V., Nikitsky N.B. 2014. The fauna of sap beetles (Coleoptera, Cucujoidea, Nitidulidae) of the Yaroslavl region. 1. Genus *Epuraea* Erichson, 1843. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series*, 119(6): 29–35 (in Russian).
- Vlasov D.V., Nikitsky N.B. 2015a. Sap beetles (Coleoptera, Cucujoidea, Nitidulidae) of Yaroslavskaya Oblast': subfamilies Carpophilinae, Cryptarchinae and Nitidulinae, together with new records of species from the other beetle families. *Eurasian Entomological Journal*, 14(3): 276–284 (in Russian).
- Vlasov D.V., Nikitsky N.B. 2015b. The fauna of minute tree-fungus beetles (Coleoptera, Tenebrionoidea, Ciidae) of Yaroslavl region. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series*, 120(3): 34–39 (in Russian).
- Vlasov D.V., Nikitsky N.B. 2016. The fauna of jewel beetles (Coleoptera, Buprestidae) of Yaroslavl region. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series*, 121(2): 36–46 (in Russian).
- Vlasov D.V., Nikitsky N.B. 2017a. Fauna zhukov-monotomid (Coleoptera, Mononomidae) Yaroslavskoy oblasti [Fauna of monotomid beetles (Coleoptera, Mononomidae) of the Yaroslavl region]. *In: Ecology and rational nature management. Materials of the All-Russian scientific and practical conference. Yaroslavl – Pereslavl-Zalessky, September 12–14, 2017, Yaroslavl – Pereslavl-Zalessky*: 41–46.
- Vlasov D.V., Nikitsky N.B. 2017b. The fauna of shining fungus beetles (Coleoptera, Staphilinidae, Scaphidiinae) of Yaroslavl region, together with new and little-known records of species from the other beetle families. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series*, 122(3): 3–11 (in Russian).
- Vlasov D.V., Nikitsky N.B. 2018. The fauna of handsome fungus beetles (Coleoptera, Endomychidae) of Yaroslavl oblast'. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series*, 123(3): 86–90 (in Russian).
- Vlasov D.V., Nikitsky N.B. 2019. The fauna of round fungus beetles (Coleoptera, Leiodidae) tribe Agathidiini of Yaroslavl oblast'. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series*, 124(6): 39–46 (in Russian).
- Egorov L.V. 2020. The results of coleopterological research in the Prisursky Nature Reserve (The Chuvash Republic) in 1995–2020. *Scientific proceedings of the Prisursky State Nature Reserve*, 35: 114–120 (in Russian).
- Zhgareva N.N. 2007. Fauna zarosley [Thickets fauna]. *In: Ekosistema maloy reki v izmenyayushchikhsya usloviyakh sredy [Ecosystem of a small river in changing environmental conditions]*. Moscow, KMK Scientific Press: 249–268.
- Red Data Book of the Yaroslavl Region. 2015. Yaroslavl: Academy 76, 472 p. (in Russian).

- Makarov K.V., Matalin A.V. 2009. Ground-beetle communities in the Lake Elton region, southern Russia: a case study of a local fauna (Coleoptera: Carabidae). *In: Species and Communities in Extreme Environments*. Moscow, Pensoft Publishers & KMK Scientific Press: 353–373 (in Russian).
- Makarov K.V., Matalin A.V., Komarov E.V. 2009. Fauna of beetles (Coleoptera) in the environs of Lake Elton. *In: Animals of clayey semidesert in Transvolga region (fauna conspecta and ecological characteristics)*. Moscow, Pensoft Publishers & KMK Scientific Press: 95–134 (in Russian).
- Nikitsky N.B. Beetles (Insecta, Coleoptera) of Moscow Region. Part 2. Moscow, Direct-Media, 808 p. (in Russian).
- Orlova-Bienkowskaja M.Ja. 2013. Disjunctive area of *Chrysolina eurina* (Fivaldszky, 1883) (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelinae). *Caucasian entomological bulletin*, 9(1): 102–107 (in Russian).
- Prokin A.A., Petrov P.N., Zhgareva N.N. 2013. Fauna of water beetles (Coleoptera) of the environs of Borok (Yaroslavl Oblast, Russia). *In: Hydroentomology in Russia and adjacent countries: Materials of the Fifth All-Russia Symposium on Amphibiotic and Aquatic Insects*. Yaroslavl, Publ. Filigran: 140–145 (in Russian).
- Rozenberg G.S., Ryansky N.F. 2005. Teoreticheskaya i prikladnaya ekologiya [Theoretical and Applied Ecology]. Nizhnevartovsk, Publishing House of the Nizhnevartovsk Pedagogical Institute. 292 p.
- Rybnikova I.A., Vlasov D.V., Vidyagina E., Belova Yu.N. 2005. Fauna zhuzhelits pribrezhnykh biotopov Rybinskogo vodokhranilishcha [Fauna of ground beetles in coastal biotopes of the Rybinsk Reservoir]. *In: Biologicheskiye resursy Belogo morya i vnutrennikh vodoyemov Yevropeyskogo severa [Biological Resources of the White Sea and Inland Waters of the European North]*. Collection of materials of the IV (XXVII) International Conference, Vologda, December 5–10, 2005. Part 2. Vologda: 104–108.
- The most dangerous invasive species in Russia (TOP-100). Moscow, KMK Scientific Press, 2018. 688 p. (in Russian).
- Sazhnev A.S. 2016. Materials to fauna of frugivorous beetles (Insecta, Coleoptera) of neighborhood village Borok of Yaroslavl Province. *Entomological and parasitological investigations in Volga Region*, 13: 35–38 (in Russian).
- Sazhnev A.S. 2023. Anthophilous beetles (Insecta: Coleoptera) of dandelion cenopopulations (*Taraxacum officinale*) during its «spring» flowering period in the Yaroslavl Region. *Izvestiya of Saratov University. Chemistry. Biology. Ecology*, 23(2): 219–226 (in Russian). DOI: 10.18500/1816-9775-2023-23-2-219-226
- Sazhnev A.S. 2023b. New and interesting records of beetles family Scirtidae (Coleoptera) on the territory of European part of Russia. *Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS*, 101(104): 49–54 (in Russian). DOI: 10.47021/0320-3557-2023-48-53
- Jacobson G.G. 1907–1908. Spisok nasekomykh, sobrannykh v Shlissel'burgskoy kreposti v 1901–1904 gg. M.V. Novorusskim [List of insects collected in the Shlisselburg Fortress in 1901–1904 M.V. Novorussky]. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae variis sermonibus in Rossia usitatis editae*, 38: CXXXVIII–CXLV.
- EASIN. European Alien Species Information Network. 2019. <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin> (accessed July 15, 2023).
- Egorov L.V., Ruchin A.B., Semenov V.B., Semionenkov O.I., Semishin G.B. 2020. Checklist of the Coleoptera of Mordovia State Nature Reserve, Russia. *ZooKeys*, 962: 13–122. DOI: 10.3897/zookeys.962.54477
- Preston C.D., Pearman D.A., Hall A.R. 2004. Archaeophytes in Britain. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 145(3): 257–294. DOI: 10.1111/j.1095-8339.2004.00284.x
- Ruchin A.B., Egorov L.V., Lobachev E.A., Lukiyanov S.V., Sazhnev A.S., Semishin G.B. 2020. Expansion of *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) to European part of Russia in 2018–2020. *Baltic Journal of Coleopterology*, 20(1): 51–60.
- Sazhnev A.S. 2023. Expansion of *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) in the European part of Russia is continued. *Russian Journal of Biological Invasions*, 14(2): 269–271. DOI: 10.1134/S2075111723020108
- Sazhnev A.S. 2020. New records of water scavenger beetles *Berosus geminus* Reiche et Saulcy, 1856 (Coleoptera: Hydrophilidae) from the Russia. *Acta Biologica Sibirica*, 6: 423–428. DOI 10.3897/abs.6.e52360

- Sazhnev A.S., Dedyukhin S.V., Egorov L.V., Ruchin A.B., Anikin V.V., Suleymanova G.F., Artaev O.N. 2022. Biodiversity of Coleoptera (Insecta) in Khvalynsky National Park (Saratov Region, Russia). *Diversity*, 14(1084). DOI: 10.3390/d14121084
- Sazhnev A.S., Turbanov I.S. 2020. Records of Synanthropic Species of Alien Beetles (Coleoptera) in the Anthills of Genus *Formica*. *Russian Journal of Biological Invasions*, 11(1): 85–87. DOI: 10.1134/S2075111720010117
- Sazhnev A.S., Vlasov D.V., Rusinov A.A., Titov V.D. 2021. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae) – expansion to the north: first records of invasion species in Yaroslavl and Novgorod Regions. *Ecosystem Transformation*. 4(4): 3–6. DOI: 10.23859/estr-210906

**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

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

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

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

УДК 595.792.22/630\*4  
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-3-341-348

## Новые данные о зараженности дуба орехотворками рода *Neuroterus* Hartig (Hymenoptera, Cynipoidae) в Карадагском природном заповеднике

К.И. Шоренко

Карадагская научная станция – природный заповедник РАН,  
Россия, Республика Крым, 298188, г.о. Феодосия, п. Курортное, ул. Науки, 24  
E-mail: k\_shorenko@mail.ru

Поступила в редакцию 21.05.2023; поступила после рецензирования 31.07.2023;  
принята к публикации 02.08.2023

**Аннотация.** На территории Карадагского природного заповедника (Крым) в 2022–2023 гг. были обнаружены вредители дуба – орехотворки *Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758), *N. numismalis* (Geoffroy in Fourcroy 1785) и *N. albipes* (Schenck, 1863). Все три вида являются аборигенными для юга России, но для фауны Карадагского заповедника приводятся впервые. В мае 2023 г. зарегистрировано значительное увеличение численности *N. quercusbaccarum* (L.), что может сказаться на продуктивности карадагских дубрав.

**Ключевые слова:** Cynipoidae, орехотворки, вредители дуба, Крым, Карадаг

**Финансирование:** работа выполнена в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (121032300023-7).

**Для цитирования:** Шоренко К.И. 2023. Новые данные о зараженности дуба орехотворками рода *Neuroterus* Hartig (Hymenoptera, Cynipoidae) в Карадагском природном заповеднике. *Полевой журнал биолога*, 5(3): 341–348. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-341-348

---

## New Data of Infestations of Oak by Oak Nutcrackers of *Neuroterus* Hartig (Hymenoptera, Cynipoidae) in the Karadag Nature Reserve

Konstantin I. Shorenko

T.I. Vyazemsky Karadag Scientific Station – Nature Reserve of Russian Academy of Sciences,  
24 Nauki St, Kurortnoye, Feodosia, 298188 Republic of Crimea, Russia  
E-mail: k\_shorenko@mail.ru

Received May 21, 2023; Revised July 31, 2023; Accepted August 2, 2023

**Abstract.** In 2022–2023 on the territory of the Karadag nature reserve (Crimea) were found three species of oak pests – *Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758), *N. numismalis* (Geoffroy in Fourcroy 1785), and *N. albipes* (Schenck, 1863). All three species are native for the south of Russia, but they are presented for the fauna of Karadag reserve for the first time. In May 2023 an increase in the number of *N. quercusbaccarum* (L.) was registered, which may affect the productivity of Karadag oak forests.

**Keywords:** Cynipoidae, nutcrackers, oak pests, Crimea, Karadag

**Funding:** the work was carried out within the framework of the State Assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (121032300023-7).

**For citation:** Shorenko K.I. 2023. New Data of Infestations of Oak by Oak Nutcrackers of *Neuroterus* Hartig (Hymenoptera, Cynipoidea) in the Karadag Nature Reserve. *Field Biologist Journal*, 5(3): 341–348 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-341-348

## Введение

Карадагский природный заповедник образован 9 августа 1979 г. и расположен в юго-восточной части Крымского полуострова на территории древнего вулканического массива среднеюрского периода. Охраняемая площадь – 28,7 км<sup>2</sup>, из них суша составляет 20 650 700 м<sup>2</sup>, а охраняемая акватория – 8 091 300 м<sup>2</sup>. Карадагский лес (около 40 % заповедной территории) представлен искусственными сосновыми посадками, высаженными до организации заповедника, и естественным дубово-фисташковым редколесьем, характерным для средиземноморских ландшафтов. Среди дубов преобладает дуб пушистый (*Q. pubescens* Willd.). На высоте 450–570 м встречается дуб скальный (*Q. petraea* (Matt.) Liebl.), дуб обыкновенный (*Q. robur* L.) в заповеднике отсутствует [Дидух и др., 1981].

В соответствии с Приказом Минприроды России от 16 сентября 2016 года № 480 «Об утверждении порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования с изменениями на 27 февраля 2020 года», проведение лесопатологического обследования обеспечивается органами государственной власти или органами местного самоуправления в пределах их полномочий, либо гражданами, в том числе индивидуальными предпринимателями, и юридическими лицами, осуществляющими использование лесов. К таковым организациям относится Карадагская научная станция филиал ФИЦ ИнБЮМ, осуществляющая управление Карадагским заповедником в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2018 № 1091 «О создании особо охраняемых природных территорий федерального значения на территории Республики Крым». Отделом изучения биоразнообразия и экологического мониторинга КНС ПЗ РАН с 1984 г. ежегодно проводятся лесопатологические обследования территории заповедника с целью выявления насекомых-вредителей [Багнюкова и др., 1997]. В результате ранее проведённых мониторинговых энтомологических работ на Карадаге обнаружены виды вредоносных бабочек (Lepidoptera). Особо опасными вредителями лесопарковой зоны, по которым имеются многолетние данные, являются платановая моль (*Phyllonorycter platani* (Staudinger, 1870)), шелкопряд монашенка (*Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)), непарный шелкопряд (*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)), самшитовая огнёвка (*Cydalima perspectalis* (Walker, 1859)) и другие [Будашкин, 2004, 2016; Будашкин и др., 2004]. В последние годы проводился учёт численности вредоносных жуков (Coleoptera) и клопов (Hemiptera), среди которых наибольший вред заповеднику принёс инвазивный вредитель дубовая кружевница (*Corythucha arcuata* (Say, 1832)), достигающий в заповедных карадагских дубравах значительной численности [Голуб и др., 2020; Шоренко, 2022].

Надсемейство орехотворки (Cynipoidea) включает около 3000 видов мельчайших перепончатокрылых насекомых, размером до 5 мм. В фауне России известно 176 видов [Казбанова, 2021]. В лесах России и на сопредельных территориях среди кормовых растений орехотворок преобладают дубы различных видов (95 %), а также розоцветные. Орехотворки имеют сложный цикл развития с чередованием партеногенетического и обоеполого поколения [Радькова, Попова, 2021]. Характерным повреждением растения орехотворками является формирование галла с последующим его отмиранием, что связано с циклом развития и сезонной динамикой численности этих перепончатокрылых [Казбанова, 2020]. Как правило, галлы не наносят серьёзного вреда растению, если их число невелико [Радькова, Попова, 2020]. Однако в некоторых случаях происходят вспышки численности орехотворок, способ-

ные нанести существенный вред лесным насаждениям [Жиренко, 2014]. В заповедниках Республики Крым сведения по численности и видовому составу вредоносных перепончатокрылых галлообразователей отсутствуют.

Целью настоящей работы является выявление видового состава орехотворок галлообразователей – вредителей дуба в Карадагском заповеднике.

### Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили галлы цинипоидных паразитических перепончатокрылых – главным образом, орехотворки виноградообразной (*Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758) ранней и поздней феноформ, а также нумизматической (*Neuroterus numismalis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)) и лепешковидной (*Neuroterus albipes* (Schenck, 1863)). Обследование дендрофлоры заповедника проводилось в августе – сентябре 2022 года и мае – июле 2023 года. В качестве метода исследования использовался простейший визуальный мониторинг. Учёт числа галлов производился глазомерно-измерительным способом на доступных для учёта участках кроны одного дуба. В некоторых случаях производился сбор и фотографирование поражённых частей дуба с последующим учётом числа галлов орехотворок. Определение характерных поражений дуба проводилось по определителям [Падий, 1979; Гусев, 1984] и фотоматериалам [Радькова, Попова, 2020].

### Результаты и обсуждение

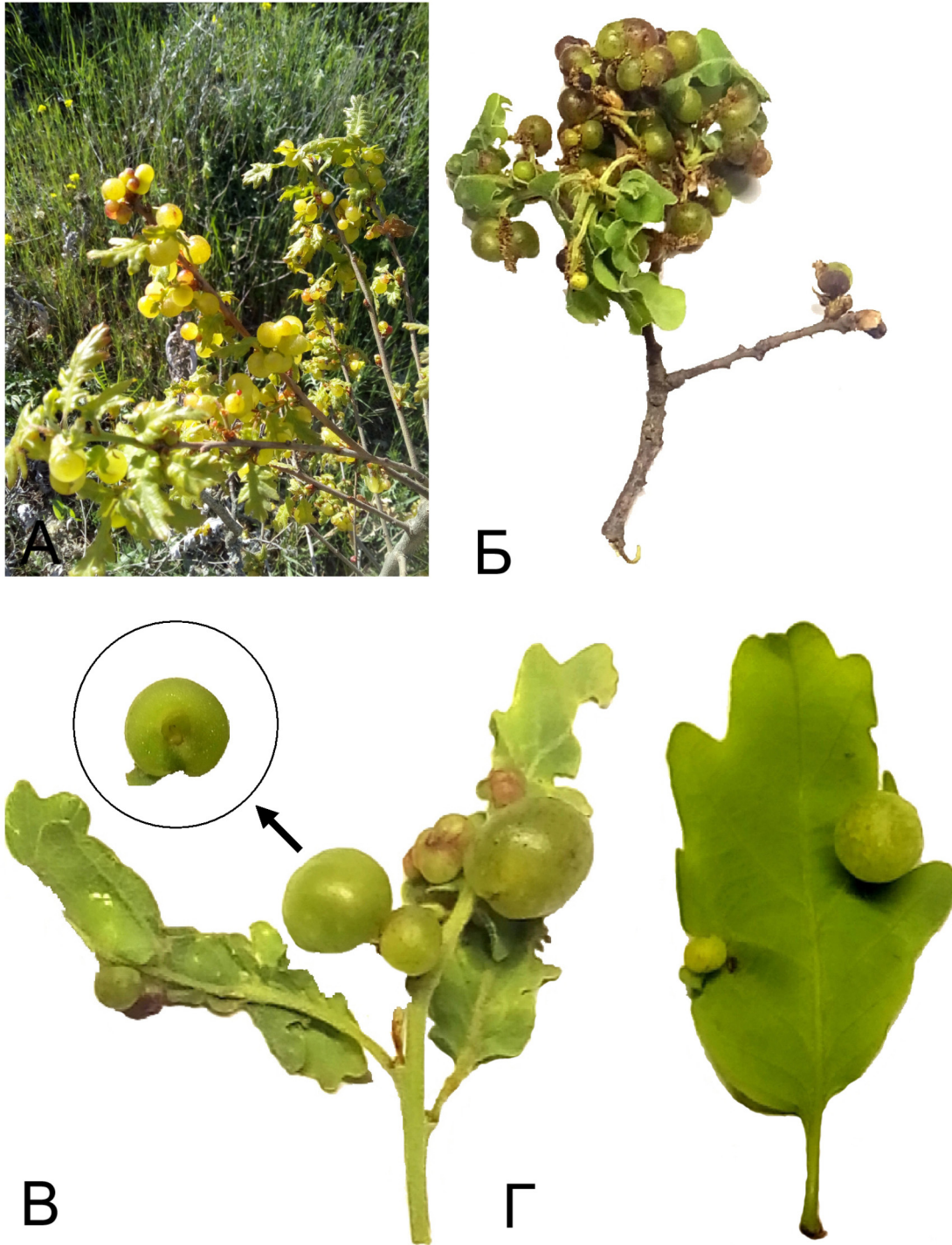
В процессе учёта были выявлены галлы вредоносных перепончатокрылых – орехотворок (Cynipoidea).

В 2022–2023 годах отмечены следующие виды орехотворок. *Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758) – лесной ксерофильный вид, широко распространен на юге России [Карпун и др., 2016; Стрюкова, 2016], на северо-востоке доходит до территории Удмуртии [Ермолаев и др., 2021], а на северо-западе – до Санкт-Петербурга [Щербакова, 2014]. В мае 2023 года наблюдалось массовое развитие весенних галлов практически по всей территории Карадага (см. рисунок), что может повлиять на будущий урожай желудей и жизнеспособность дубов [Жиренко, 2017]. Ороговевшие галлы встречались в конце июня. В середине июля зафиксирован выход имаго. Увеличение численности *N. quercusbaccarum* может характеризоваться как вспышка численности вредителя (см. таблицу и рисунок). Данный вид для Карадагского заповедника указан впервые.

*Neuroterus albipes* (Schenck, 1863) – лесостепной ксерофильный вид, в мае 2023 года весенние галлы, дающие обоеполое поколение, нами не обнаружены. В августе 2022 года в небольшом количестве найдены летние галлы в районе хребта Магнитный (см. таблицу). Для Карадагского заповедника указывается впервые.

*Neuroterus numismalis* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) – эврибионт, в мае 2023 года весенние галлы, дающие обоеполое поколение, нами не обнаружены. В августе 2022 года в небольшом количестве найдены летние галлы в районе хребта Магнитный (см. таблицу). Для Карадагского заповедника указывается впервые.





Повреждение листьев и серёжек дуба пушистого (*Q. pubescens* Willd.) ранней феноформой орехотворки виноградообразной (*N. quercusbaccarum* (L.)) в Карадагском заповеднике:  
А – сильно повреждённая молодая поросль дуба; Б – сильно повреждённая серёжка дуба;  
B – сильно повреждённые листья и поперечный разрез дубового галла с личинкой орехотворки;  
Г – слабое повреждение галлами обратной стороны молодого листа дуба

Damage to leaves and catkins of downy oak (*Q. pubescens* Willd.)  
by an early phenoform of *N. quercusbaccarum* (L.) in the Karadag Reserve:  
A – severely damaged young oak growth; Б – badly damaged oak catkin;  
B – severely damaged leaves and cross section of an oak gall with a larva;  
Г – slight gall damage on the underside of a young oak leaf

Встречаемость галлов орехотворок в Карадагском природном заповеднике  
 Occurrence of galls of oak nutcrackers in the Karadag nature reserve

Дата	Географические координаты	Вид дуба	Вид орехотворки	Орган растения	
				Серёжки дуба	Листья дуба
19.08.2022	44°56'06,03" с. ш. 35°13'03,78" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	–	+
23.08.2022	44°55'48,96" с. ш. 35°14'12,54" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. numismalis</i>	–	+
24.08.2022	44°55'35,59" с. ш. 35°14'01,48" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. albipes</i>	–	+
04.05.2023	44°55'02,77" с. ш. 35°12'20,15" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+
04.05.2023	44°55'01,01" с. ш. 35°12'59,82" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+
04.05.2023	44°55'39,61" с. ш. 35°14'03,69" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+
04.05.2023	44°55'54,57" с. ш. 35°14'15,92" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+
04.05.2023	44°56'30,03" с. ш. 35°13'36,80" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+
12.05.2023	44°56'44,04" с. ш. 35°13'23,06" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+
12.05.2023	44°56'13,10" с. ш. 35°14'06,54" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+
12.05.2023	44°56'20,57" с. ш. 35°13'34,14" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+
15.05.2023	44°57'06,02" с. ш. 35°13'07,04" в. д.	<i>Q. pubescens</i>	<i>N. quercusbaccarum</i>	+	+

Примечание. «+» – вид присутствует, «–» – вид отсутствует.

### Заключение

На территории Карадагского природного заповедника выявлено три вида орехотворок, относящихся к роду *Neuroterus* Hartig, являющихся вредителями дуба, – *N. quercusbaccarum*, *N. albipes* и *N. numismalis*. Все виды являются аборигенными для юга России, но на территории заповедника отмечены впервые. Численность орехотворок по результатам мониторинга оказалась различна. В мае 2023 г. по всей территории заповедника были обнаружены в большом количестве весенние галлы *N. quercusbaccarum*, дающие обоеполое поколение. Численность галлов на некоторых молодых дубах исчислялась сотнями (см. рисунок), что, несомненно, нанесло вред карадагским дубравам. При этом прошлогодние летние галлы этого вида, где развиваются партеногенетические самки, в значительном количестве в заповеднике отсутствовали. Численность *N. albipes* и *N. numismalis* в заповеднике в охваченный исследованиями период была незначительной, однако данные виды, как и *N. quercusbaccarum*, имеют способность к массовому размножению на дубах. В качестве основной меры борьбы с вредителями предлагается использовать ручной сбор поражённых листьев и серёжек дуба силами волонтеров и работников лесной охраны, т. к. применяемые инсектициды (Актара, Сэмпай, Инта-Вир и др.) оказывают негативное влияние и на охраняемые виды насекомых. Рекомендован дальнейший мониторинг фитосанитарного состояния дубов в заповеднике.



*Автор выражает благодарность н.с. отдела изучения биоразнообразия и экологического мониторинга О.В. Кукушкину (Карадагский заповедник) за предоставленные сведения по наличию галлов *N. quercusbaccarum* в труднодоступных районах заповедника.*

### Список литературы

- Багнюкова Т.В., Бескаравайный М.М., Боков В.А., Будашкин Ю.И., Клюкин А.А., Костенко Н.С., Миронова Л.П. 1997. Научные исследования в Карадагском природном заповеднике. В кн.: Труды Карадагского филиала ИнБИОМ НАНУ. 1994 г. Сборник научных трудов. Севастополь: 200–222.
- Будашкин Ю.И. 2004. Итоги двадцатилетнего стационарного изучения фауны чешуекрылых (Lepidoptera) Карадагского природного заповедника. В кн.: Карадаг. История, геология, ботаника, зоология. Кн. 1. Симферополь, СОНАТ: 323–366.
- Будашкин Ю.И. 2016. Самшитовая огневка – *Cydalima perspectalis* (Lepidoptera, Pyraustidae) – новый для фауны Украины и Крыма вид опасного вредителя лесного и паркового хозяйства. *Экосистемы*, 5: 36–39.
- Будашкин Ю.И., Потапенко И.Л., Летухова В.Ю. 2004. Организация мониторинга состояния популяций платановой моли – *Phyllonorycter platani* (Staudinger, 1871) (Lepidoptera, Gracillariidae) в Юго-Восточном Крыму. *Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана*, 14: 19–28.
- Голуб В.Б., Голуб Н.В., Соболева В.А. 2020. Распространение и трофические связи дубовой кружевницы *Corythucha arcuata* (Say) (Heteroptera: Tingidae) в Крыму. *Полевой журнал биолога*, 2(3): 179–184. DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-179-184
- Гусев В.И. 1984. Определитель поврежденных лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. Москва, Лесная промышленность, 472 с.
- Дидух Я.П., Вакаренко Л.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. 1981. Геоботаническая карта Карадага (Крым) как основа для изучения антропогенных сукцессий растительности. В кн.: Геоботаническое картографирование. Ленинград: 25–33. DOI: 10.31111/geobotmap/1981.25
- Ермолаев И.В., Пономарев В.И., Васильев А.А., Кумаева М.С. 2021. Насекомые-фитофаги дуба черешчатого (*Quercus robur*) на северо-востоке его ареала. *Зоологический журнал*, 100(6): 640–651. DOI: 10.31857/S0044513421040048
- Жиренко Н.Г. 2014. Вспышка численности *Neuroterus numismalis* Fourc. и *Neuroterus albipes* Schenck в Теллермановском лесном массиве. *Бюллетень МОИП*, 119(5): 13–19.
- Жиренко Н.Г. 2017. Последствия массового поражения дубрав нумизматической и лепешковидной орехотворками в Теллермановском лесном массиве. *Лесоведение*, 4: 303–310.
- Казбанова И.М. 2020. Влияние среды обитания на динамику численности дубовых орехотворок лесопарковой зоны г. Воронежа. *Евразийское Научное Объединение*, 2(1): 42–45.
- Казбанова И.М. 2022. Ландшафтно-биотопическое распределение дубовых орехотворок, обитающих на дубе в порослевых дубравах среднерусской лесостепи. *Наукосфера*, 7(2): 1–8.
- Карпун Н.Н., Азнаурова Ж.У., Проценко В.Е. 2016. Вредители и болезни древесных растений в дендропарке санатория имени М.В. Фрунзе (г. Сочи). *Субтропическое и декоративное садоводство*, 59(6): 169–177.
- Падий Н.Н. 1979. Краткий определитель вредителей леса. 3-е изд. Москва, Лесная промышленность, 240 с.
- Радькова Е.А., Попова А.А. 2020. Разнообразие видов орехотворки (Cynipoidea) в дубравах Воронежской области. *Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика*, 8(3): 399–403.
- Радькова Е.А., Попова А.А. 2021. Распространение видов орехотворки (Cynipoidea) в насаждениях дуба черешчатого (*Quercus robur*) ранней и поздней фенотипов. В кн.: Современные проблемы экологии животного и растительного мира. Материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции. Воронеж, 19 апреля 2021 г., Воронеж, ФГБОУ ВО «ВГЛУ»: 83–87.
- Стрюкова Н.М. 2016. Аборигенные и инвазивные членистоногие и их естественные враги в парках Республики Крым. *Сборник научных трудов ГНБС*, 142: 186–193.

- Шоренко К.И. 2022. Новые очаги массового размножения дубовой кружевницы *Corythucha arcuata* (Say, 1832) в Республике Крым. *Полевой журнал биолога*, 4(4): 357–362. DOI: 10.52575/2712-9047-2022-4-4-357-362
- Щербакова Л.Н. 2014. Инвазии дендрофильных насекомых и клещей в городские насаждения Санкт-Петербурга. В кн.: VIII Чтения памяти О.А. Катаева. Вредители и болезни древесных растений России. Материалы международной конференции. Санкт-Петербург, 18–20 ноября 2014 г., Санкт-Петербург, СПбГЛТУ: 95–96.

## References

- Bagnyukova T.V., Beskaravajnyj M.M., Bokov V.A., Budashkin Y.I., Klyukin A.A., Kostenko N.S., Mironova L.P. 1997. Nauchnyye issledovaniya v Karadagskom prirodnom zapovednike [Scientific research in the Karadag Nature Reserve]. In: Trudy Karadagskogo filiala InBYuM NANU. 1994 [Proceedings of the Karadag branch of the INSBU NASU. 1994]. Collection of scientific papers. Sevastopol: 200–222.
- Budashkin Yu.I. 2004. Itogi dvadtsatiletnego statsionarnogo izucheniya fauny cheshuyekrylykh (Lepidoptera) Karadagskogo prirodnogo zapovednika [Results of a twenty-year stationary study of the Lepidoptera fauna of the Karadag Nature Reserve]. In: Karadag. Istoriya, geologiya, botanika, zoologiya [Karadag. History, geology, botany, zoology]. Book 1. Simferopol, SONAT: 323–366.
- Budashkin Yu.I. 2016. Boxwood moth – *Cydalima perspectalis* (Lepidoptera, Pyraustidae) – a new for the fauna of Ukraine and Crimea species of a dangerous pest of forestry and greenery. *Ekosystemy*, 5: 36–39 (in Russian).
- Budashkin Yu.I., Potapenko I.L., Letukhova V.Yu. 2004. Organization of monitoring of the state of populations of the platan moth *Phyllonorycter platani* (Staudinger, 1870) (Lepidoptera, Gracillariidae) in the South-Eastern Crimea. *Ekosistemy Kryma, ih optimizaciya i ohrana*, 14: 19–28 (in Russian).
- Golub V.B., Golub N.V., Soboleva V.A. 2020. Distribution and Trophic Relations of the Oak Lace Bug *Corythucha arcuata* (Say) (Heteroptera: Tingidae) in Crimea. *Field Biologist Journal*, 2(3): 179–184 (in Russian). DOI 10.18413/2658-3453-2020-2-3-179-184
- Gusev V.I. 1984. Opredelitel' povrezhdennyh lesnyh, dekorativnyh i plodovyh derev'ev i kustarnikov [Key to damaged forest, ornamental and fruit trees and shrubs]. Moscow, Lesnaya promyshlennost', 472 p.
- Didukh Ya.P., Vakarenko L.P., Shelyag-Sosonko Yu.R. 1981. Geobotanicheskaya karta Karadaga (Krym) kak osnova dlya izucheniya antropogennyh sukcesij rastitel'nosti. [Geobotanical map of Karadag (Crimea) as a basis for the study of anthropogenic successions of vegetation] In: Geobotanicheskoe kartografirovanie: 25–32.
- Ermolaev I.V., Ponomarev V.I., Vasiliev A.A., Kumaeva M.S. 2021. Phytophagous insects of the pedunculate oak (*Quercus robur*) in the north-east of its distribution area. *Zoologicheskij zhurnal*, 100(6): 640–651 (in Russian). DOI: 10.31857/S0044513421040048
- Zhirenko N.G. 2014. Outbreak of *Neuroterus numismalis* Fourc. and *Neuroterus albipes* Schenck in the Tellerman forest area. *Byulleten' MOIP*, 119(5): 13–19 (in Russian).
- Zhirenko N.G. 2017. Consequences of the mass destruction of numismatic and flattened oak groves by nut borers in the Tellerman forest. *Lesovedenie*, 4: 303–310 (in Russian).
- Kazbanova I.M. 2020. The influence of the habitat on the dynamics of the number of oak walnut forests in the forest zone of Voronezh. *Evrazijskoe Nauchnoe Ob"edinenie*, 2(1): 42–45 (in Russian).
- Kazbanova I.M. 2022. Landscape-biotope distribution of oak nultwork lives on oak in cogregation oak forests in the Central Russian Forest-Steppe. *Naukosfera*, 7(2): 1–8 (in Russian).
- Karpun N.N., Aznaurova Zh.U., Protsenko V.E. 2016. Pests and diseases of woody plants in the dendrological park of M.V. Frunze sanatorium (Sochi). *Subtropicheskoe i dekorativnoe sadovodstvo*, 59(6): 169–177 (in Russian).
- Padij N.N. 1979. Kratkij opredelitel' vreditel'ev lesa. [Brief guide to forest pests]. 3<sup>d</sup> edition. Moscow, Lesnaya promyshlennost', 240 p.
- Radkova E.A., Popova A.A. 2020. Variety of Cynipoidae in the oak forests, Voronezh region. *Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij XXI veka: teoriya i praktika*, 8(3): 399–403 (in Russian).
- Radkova E.A., Popova A.A. 2021. Rasprostranenie vidov orekhotvorki (Cynipoidea) v nasazhdeniyah duba chereschatogo (*Quercus robur*) rannej i pozdnej fenofarm. [Distribution of gall wasp species (Cynipoidea) in English oak (*Quercus robur*) plantations of early and late phenofarms]. In: Sovremennye problemy ekologii zhivotnogo i rastitel'nogo mira [Modern problems of the ecology of

- the animal and plant world]. Materials of the All-Russian Youth Scientific and Practical Conference. Voronezh, April 19, 2021, Voronezh, FGBOU VO "VGLTU": 83–87 (in Russian).
- Stryukova N.M. 2016. Aboriginal and invasive arthropoda and their natural enemies in the parks of Republic of the Crimea. *Sbornik nauchnyh trudov GNBS*, 142: 186–193 (in Russian).
- Shorenko K.I. 2022. New centers of mass reproduction of Oak Lace Bug *Corythucha arcuata* (Say, 1832) in Republic of Crimea. *Field Biologist Journal*, 4(4): 357–362 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-9047-2022-4-4-357-362
- Shcherbakova L.N. 2014. Invazii dendrofil'nyh nasekomyh i kleshchej v gorodskie nasazhdeniya Sankt-Peterburga. [Invasions of dendrophilic insects and mites in the urban plantings of St. Petersburg]. *In: VIII Chteniya pamyati O.A. Kataeva. Vrediteli i bolezni drevesnyh rastenij Rossii* [VIII Readings in memory of O.A. Kataev. Pests and diseases of woody plants in Russia]. Proceedings of the international conference. St. Petersburg, November 18–20, 2014, St. Petersburg, SPbGLTU: 95–96.

**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

**Шоренко Константин Игоревич**, научный сотрудник отдела изучения биоразнообразия и экологического мониторинга, Карадагская научная станция – природный заповедник РАН – филиал ФИЦ ИнБЮМ, п. Курортное, г. Феодосия, Россия

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Konstantin I. Shorenko**, Researcher of Department of Biodiversity Research and Environmental Monitoring, Karadag Scientific Station – Nature Reserve of the Russian Academy of Sciences – Branch of Institute of Biology of the Southern Seas, Kurortnoe vill., Feodosiya, Russia

УДК 595.799 (470.32)  
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-3-349-354

## Новые указания *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera, Melittidae) из среднерусской лесостепи

К.С. Ивлев

Воронежский государственный университет,  
Россия, 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1  
E-mail: kostyaivlev03@maill.ru

Поступила в редакцию 14.05.2023; поступила после рецензирования 15.06.2023;  
принята к публикации 19.06.2023

**Аннотация.** На основе собственных сборов и коллекционных материалов Воронежского государственного университета, заповедника «Галичья Гора» и Центрально-Чернозёмного заповедника приводятся первые указания *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 для Липецкой, Курской и Воронежской областей. Излагаются результаты анализа биотопической приуроченности вида.

**Ключевые слова:** первые указания, Липецкая, Курская, Воронежская области

**Для цитирования:** Ивлев К.С. 2023. Новые указания *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera, Melittidae) из среднерусской лесостепи. *Полевой журнал биолога*, 5(3): 349-354. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-349-354

---

## New Records of *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera, Melittidae) in Central Russian Forest Steppe

Konstantin S. Ivlev

Voronezh State University,  
1 Universitetskaya Sq, Voronezh 394018 Russia  
E-mail: kostyaivlev03@maill.ru

Received May 14, 2023; Revised June 15, 2023; Accepted June 19, 2023

**Abstract.** Based on the materials of our own collections and collection materials of the Voronezh State University, the Galichya Gora Reserve and the Central Black Earth Nature Reserve *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 is recorded for the first time from the Lipetsk, Kursk and Voronezh Regions. The results of the analysis of the biotopic habitats of the species are presented.

**Keywords:** first records, Lipetsk, Kursk, Voronezh Regions

**For citation:** Ivlev K.S. 2023. New Records of *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera, Melittidae) in Central Russian Forest Steppe. *Field Biologist Journal*, 5(3): 349-354 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-349-354

---

### Введение

*Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 – представитель одиночных пчел из семейства Melittidae был описан из Черноморского биосферного заповедника [Radchenko, 2016].

К настоящему времени он известен из Франции [Ghisbain et al., 2018], Германии, Австрии, Польши, Словакии, Венгрии [Wendzonka et al., 2020], Сербии, Болгарии, Украины, Турции, Казахстана [Radchenko, 2016; Schmid-Egger, Dubitzky, 2017]. Из России указывался для Волгоградской, Тульской [Левченко и др., 2021], Ленинградской, Оренбургской, Ростовской, Саратовской и Ульяновской областей, Крыма, Краснодарского края, Чеченской Республики, Республик Дагестан и Башкортостан [Radchenko, 2016; Proshchalykin, Astafurova, 2017]. Настоящее сообщение дополняет известные данные о распространении вида в лесостепи на европейской территории России.

### Материал и методы исследования

Материалом для данного исследования послужили собственные сборы автора, а также коллекционные фонды Воронежского государственного университета, Воронежского государственного природного биосферного заповедника имени В.М. Пескова, заповедника «Галичья Гора» и Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника имени профессора В.В. Алехина.

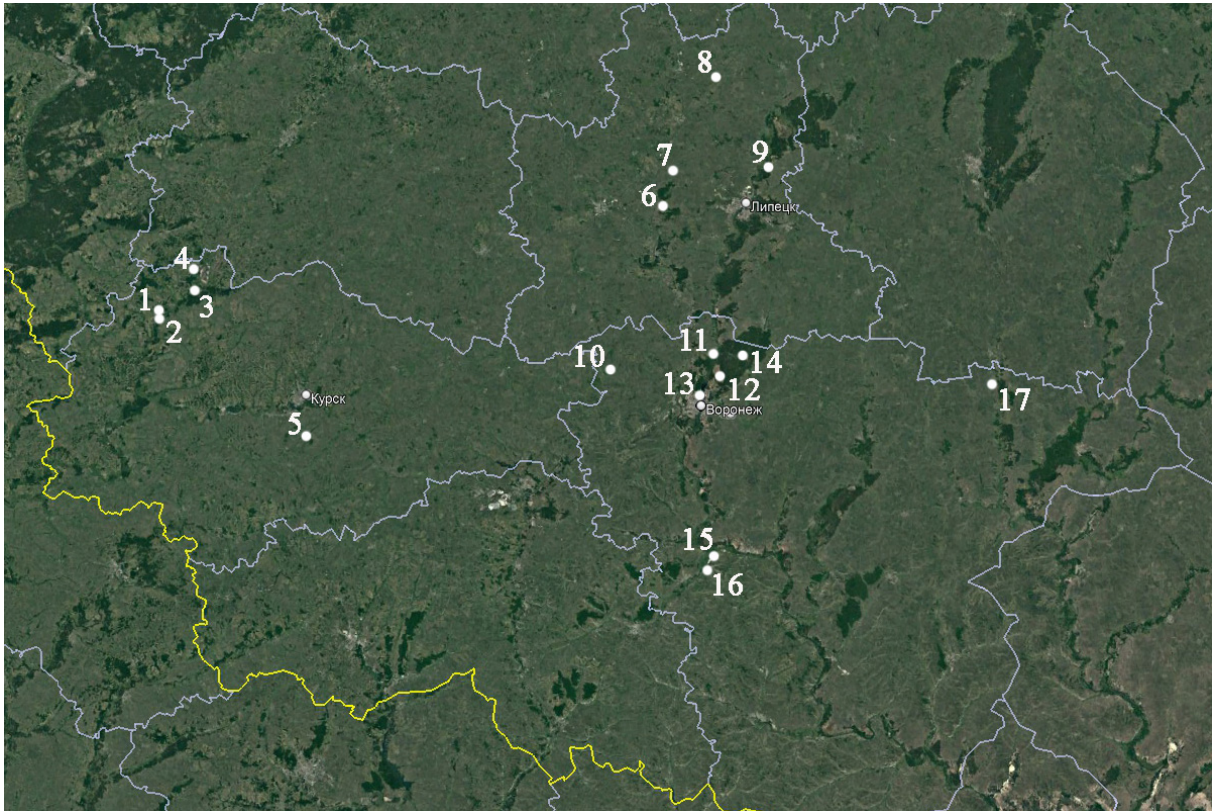
Сбор материала автором проводился в Курской и Воронежской областях в июне – августе 2022 года в различных биотопах энтомологическим сачком с генеративных частей растений, в воздухе, местах гнездования и скоплениях пчёл по общепринятым методикам [Голуб и др., 2021]. Собранный материал был смонтирован на энтомологические булавки и хранится в личной коллекции автора.

Гениталии и предгенитальные стернумы самцов извлекались у свежих экземпляров сразу, а у сухих экземпляров из коллекционных фондов – после размачивания в эксикаторе, с помощью тонкой загнутой энтомологической булавки, а затем приклеивались на картонную пластинку и подкалывались к соответствующему экземпляру. Для определения растений, посещаемых пчёлами, был использован определитель П.Ф. Маевского [2014]. В процессе идентификации экземпляров рода *Dasypoda* были использованы преимущественно внешние морфологические признаки [Радченко, Песенко, 1989; Michez et al., 2004a, 2004b; Radchenko, 2016; Schmid-Egger, Dubitzky, 2017; Ghisbain et al., 2018, 2020; Radchenko, Honchar, 2019; Radchenko et al., 2019, 2020].

### Результаты исследования

В результате проведенного исследования было установлено присутствие *D. morawitzi* в 17 локалитетах Курской, Липецкой и Воронежской областей (см. рисунок). Отмечено, что в большинстве биотопов *D. morawitzi* встречался совместно с *D. hirtipes* (Fabricius, 1973). Соотношение числа собранных особей этих видов в популяциях в разных пунктах сильно различалось. Лишь в одном пункте – в урочище Злыдинский Осинник (окр. с. Рогозна Курской области) выявлен только *D. morawitzi*. Ниже приведены сведения об изученном материале этого вида (в скобках указана фамилия сборщика).

Материал: **1**, на *Cichorium intybus*, 29.07.2022, 2♂; **2**, урочище Злыдинский Осинник, луг, на *Cirsium vulgare*, 01.07.2022, 3♂, опушка хвойного леса, 01.07.2022, 1♂; **3**, правый берег р. Свапа, 17.07.2021, 1♂; **4**, на *Cichorium intybus*, 30.07.2022, 3♂, берег р. Речицы, 7.07.2022, 1♀; **5**, пойма р. Млодаты, на *Cichorium intybus*, 26.07.2022, 1♀ (Ивлев); **6**, Морозова гора, степная залежь, на *Hieracium villosum*, 26.07.1967, 1♀, на *Cichorium intybus*, 26.07.1967, 2♀, степь, плато, на *Echinops ritro*, 11.20–11.30, 24.07.1981, 1♂, пойма р. Дон, на *Carduus acanthoides*, 14.00–15.00, 01.08.1981, 1♀, лесополоса, на *Centaurea scabiosa*, 13.00, 30.07.1982, 1♀, степь, на *Centaurea scabiosa*, 12.00–14.00, 10.08.1982, 1♀, скотопрогон, 07.07.1987, 1♂ (Кузнецова), на *Echinops sphaerocephalus*, 28.08.1991, 1♀ (Лопатин); **7**, урочище Быкова шея, долина балки, луг, на *Phlomis tuberosa*, 12.30–12.35, 29.06.1979, 1♂; **8**, посеы эспарцета, на *Cichorium intybus*, 30.07.1980, 1 экз. (Кузнецова); **9**, левый берег р. Воронеж, на обрыве, 19.08.1991, 1♀; **10**, злаково-разнотравная степь, плакор, на *Salvia verticillata*, 29.06.1995,



Пункты находок *Dasydopa morawitzi* Radchenko, 2016

в границах восточноевропейской лесостепи на европейской территории России:

- Курская область: 1 – окр. д. Ладыгино, 2 – окр. с. Рогозна (Дмитриевский район);  
3 – окр. с. Михайловка, 4 – окр. г. Железнодорожск (Железнодорожский район); 5 – окр. х. Осиновый  
(Медвенский район); Липецкая область: 6 – окр. с. Донское (Задонский район);  
7 – окр. д. Спасское-Чириково (Липецкий район); 8 – окр. п. Лев Толстой; 9 – окр. с. Горлицы  
(Добровский район); Воронежская область: 10 – окр. с. Старая Ольшанка (Семилуцкий район);  
11 – окр. пгт. Рамонь; 12 – окр. п. Веневитинский, Усманский бор (Новоусманский район);  
13 – г. Воронеж; 14 – Воронежский государственный заповедник; 15 – окр. с. Криница  
(Острогожский район); 16 – окр. х. Дивногорье, музей-заповедник «Дивногорье»  
Лискинский район); 17 – окр. с. Русаново (Терновский район)

Sites of records of *Dasydopa morawitzi* Radchenko, 2016

within the boundaries of the Eastern European forest-steppe in European Russia:

- Kursk region: 1 – vicinity of Ladygino village, 2 – vicinity of Rogozna village (Dmitrievsky district);  
3 – vicinity of Mikhailovka village, 4 – vicinity of Zheleznogorsk (Zheleznogorsk district); 5 – vicinity of  
Osinovy farm (Medvensky district); Lipetsk region: 6 – vicinity of Donskoye village (Zadonsky district);  
7 – vicinity of Spasskoe–Chirikovo village (Lipetsk region); 8 – vicinity of Lev Tolstoy village;  
9 – vicinity of Goritsy village (Dobrovsky district); Voronezh region: 10 – vicinity of Staraya Olshanka  
village (Semiluksky district); 11 – vicinity of Ramon sentiment ; 12 – vicinity of Venevitinsky village,  
Usmansky Bor (Novousmansky district); 13 – Voronezh; 14 – Voronezh State Reserve; 15 – vicinity of  
Krinitsa village (Ostrogzhsky district); 16 – vicinity of Divnogorye farm, Museum–Reserve "Divnogorye"  
(Liskinsky district); 17 – vicinity of Rusanovo village (Ternovsky district)

1 экз., 11.08.2000, 1 ♀ (Лопатин); **11**, 05.08.1983, 1 ♀ (Логвиновская); **12**, близ оз. Угольное,  
08.07.1995, 1 экз., левый берег р. Усмань, на *Picris hieracioides*, 12.08.1994, 1 ♀ (Лопатин),  
пойменный луг, 03.07.2013, 1 ♀ (Щелых), 11.07.2012, 1 ♀ (Тимошилова), 2015 год, 2 ♀ (Бы-  
ковский), 08.06.2022, 1 ♂, правый берег р. Усмань, пойменный луг, 04.07.2022, 1 ♀ (Ивлев),  
пойменный луг, на *Cichorium intybus*, 05.07.2022, 1 ♀ (Ивлев); **13**, ул. Шишкова, бывший пи-  
томник, разнотравье, на *Picris hieracioides*, 31.07.1995, 1 экз., Центральный городской парк,  
злаково-разнотравный склон (*Tifolium* sp., *Medicago* sp. и др.), 28.07.1994, 2 ♂ (Лопатин); **14**,



Центральная усадьба, 08.09.2017, 1♀ (Емец); **15**, урочище Копанище, злаково-разнотравная степь, плакор, у карьера, на *Lactuca tatarica*, 18.06.1992, 2♀; **16**, музей-заповедник «Дивногорье», на *Hieracium* sp., 17.07.1992, 1 экз., разнотравье, на *Salvia tesquicola*, 16.06.1995, 1 экз., урочище Большие Дивы, на склоне, на *Cichorium intybus*, 01.08.1992, 1 экз., люцерновое поле, на *Hieracium* sp., 01.08.1992, 1 экз. (Лопатин); **17**, степные склоны в долине р. Пыховки, 25.07.2009, 1♂ (Негробов).

### Заключение

Изучение коллекционных материалов и собственных сборов показало, что *D. morawitzi* – достаточно широко распространённый вид в среднерусской лесостепи. Здесь вид приурочен к различным биотопам открытого типа – опушкам и полянам смешанных лесов, пойменным лугам, суходольным степным участкам по долинам балок, степным участкам на плакорах и склонам речных долин. Он наблюдается в разнотравно-злаковых ассоциациях, на урбанизированных территориях и в антропогенно трансформированных ландшафтах. Трофическая база *D. morawitzi* изучена слабо, на обследованной территории вид отмечен на астровых (Asteraceae) – преимущественно на *Cichorium intybus*, а также на яснотковых (Lamiaceae).

*Автор выражает благодарность директору Центрально-Черноземного заповедника А.А. Власову, зам. директора по научной работе О.В. Рыжкову, старшему научному сотруднику Н.И. Дегтярёву за предоставление коллекционных фондов заповедника, директору Биологического центра Воронежского государственного университета А.В. Лопатину за предоставление личной коллекции, В.Б. Голубу, В.А. Соболевой, О.В. Селивановой (Воронежский государственный университет) и Т.В. Левченко (Государственный Дарвиновский музей) за помощь в подготовке рукописи статьи.*

### Список литературы

- Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. 2021. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 358 с.
- Левченко Т.В., Ким А.Ю., Лакомов А.Ф. 2021. Пчёлы (Hymenoptera: Apiformes) памятника природы «Урочище Излучина» Тульской области. В кн.: Вестник Тульского государственного университета. Всероссийская научная конференция «Изучение и сохранение биоразнообразия Тульской области и других регионов России», посвященная перспективам создания национального парка «Тульские засеки». г. Тула, 23–26 ноября 2021 г., Тула, Тульский государственный университет: 318–327.
- Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М., Товарищество научных изданий КМК, 635 с.
- Радченко В.Г., Песенко Ю.А. 1989. Определительная таблица рода *Dasypoda* Latreille (Hymenoptera, Melittidae) европейской части СССР, с обозначением лектотипов. Труды зоологического института АН СССР, 188: 114–12.
- Schmid-Egger C., Dubitzky A. 2017. *Dasypoda morawitzi* (Radchenko, 2016) new for the fauna of Central Europe (Hymenoptera, Apoidea). *Ampulex*, 9: 27–31.
- Ghisbain G., Radchenko V., Michez D. 2018. *Dasypoda morawitzi* Radchenko 2016 (Apoidea – Melittidae – Dasypodaini), any species nouvelle pour the fauna of France. *Osmia*, 7: 10–13.
- Wendzonka J., Celary W., Klejdysz T., Krzysztofiak A., Pawlikowski T., Posłowska J., Rutkowski T., Twerd L., Żurawlew P. 2020. *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera, Anthophila) a new species in the Polish fauna. *Ampulex*, 11: 8–5.

- Michez D., Terzo M., Rasmont P. 2004a. Phylogeny, biogeography and floral choices of oligolectic bees of the genus *Dasypoda* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Apoidea: Melittidae). *Annals from the Entomological Society of France (N.S.)*, 40(3–4): 421–435.
- Michez D., Terzo M., Rasmont P. 2004b. Revision of the West-Palaearctic species of the genus *Dasypoda* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Apoidea, Melittidae). *Linzer biologische Beiträge*, 36, 847–900.
- Proshchalykin M.Yu., Astafurova Yu.V. 2017. Family Melittidae. In: Annotated catalog of hymenopteran insects of Russia. Vol. 1. Sessile-bellied (Symphyta) and stinging (Apocrita: Aculeata). Belokobylskij S.A., Lelej A.S. (eds). St. Petersburg. Publ. "Russian collection spb" company limited: 293–294.
- Radchenko V.G. 2016. A new widespread European bee species of the genus *Dasypoda* Latreille (Hymenoptera, Apoidea). *Zootaxa*, 4184(3): 491–504.
- Radchenko V.G., Ghisbain G., Michez D. 2019. Redescription of three rare species of *Dasypoda* bees with first description of *D. iberica* and *D. tibialis* females (Hymenoptera, Apoidea, Melittidae). *Zootaxa*. 4700(3): 326–344.
- Radchenko V., Honchar H. 2019. Species diversity of wild bees (Hymenoptera: Apoidea) in parks of Kyiv. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Biology*, 2(78): 40–49.
- Radchenko V.G., Tomozii B., Ghisbain G., Michez D. 2020. New data on the morphology and distribution of the cryptic species *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera: Melittidae) with corrections to the diagnosis of *Dasypoda* s. str. *Annales de la Société entomologique de France*, 56(6): 455–470.

## References

- Golub V.B., Tsurikov M.N., Prokin A.A. 2012. Insect collections: collection, processing and storage of material. Moscow: Association of Scientific Publications KMK. 339 (in Russian).
- Levchenko T.V., Kim A.Yu., Lakomov A.F. 2021. Bees (Hymenoptera: Apiformes) of the monument "Izluchina Tract", Tula Province. In: Bulletin of the Tula State University. All-Russian scientific conference "Study and conservation of the biodiversity of the Tula region and other regions of Russia", dedicated to the prospects for the creation of the national park "Tula Zaseki". Tula, November 23–26, 2021, Tula, Tula State University: 318–327 (in Russian).
- Maevskiy P.F. 2014. Flora sredney polosy evropeyskoy chasti Rossii [Flora of Middle Part of European Russia]. 11th edition. Moscow, Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 635 p.
- Radchenko V.G., Pesenko Yu.A. 1989. A key to the bees of the genus *Dasypoda* Latreille (Hymenoptera, Melittidae) of the European part of the USSR, with a designation of lectotypes. *USSR academy of sciences proceedings of the Zoological Institute*, 188: 114–121 (in Russian).
- Schmid-Egger C., Dubitzky A. 2017. *Dasypoda moravitzi* (Radchenko, 2016) new for the fauna of Central Europe (Hymenoptera, Apoidea). *Ampulex*, 9: 27–31.
- Ghisbain G., Radchenko V., Michez D. 2018. *Dasypoda morawitzi* Radchenko 2016 (Apoidea – Melittidae – Dasypodaini), any species nouvelle pour the fauna of France. *Osmia*, 7: 10–13.
- Wendzonka J., Celary W., Klejdysz T., Krzysztofciak A., Pawlikowski T., Posłowska J., Rutkowski T., Twerd L., Żurawlew P. 2020. *Dasypoda moravitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera, Anthophila) a new species in the Polish fauna. *Ampulex*, 11: 8–5.
- Michez D., Terzo M., Rasmont P. 2004a. Phylogeny, biogeography and floral choices of oligolectic bees of the genus *Dasypoda* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Apoidea: Melittidae). *Annals from the Entomological Society of France (N.S.)*, 40(3–4): 421–435.
- Michez D., Terzo M., Rasmont P. 2004b. Revision of the West-Palaearctic species of the genus *Dasypoda* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Apoidea, Melittidae). *Linzer biologische Beiträge*, 36, 847–900.
- Proshchalykin M.Yu., Astafurova Yu.V. 2017. Family Melittidae. In: Annotated catalog of hymenopteran insects of Russia. Vol. 1. Sessile-bellied (Symphyta) and stinging (Apocrita: Aculeata). Belokobylskij S.A., Lelej A.S. (eds). St. Petersburg. Publ. "Russian collection spb" company limited: 293–294.
- Radchenko V.G. 2016. A new widespread European bee species of the genus *Dasypoda* Latreille (Hymenoptera, Apoidea). *Zootaxa*, 4184(3): 491–504.
- Radchenko V.G., Ghisbain G., Michez D. 2019. Redescription of three rare species of *Dasypoda* bees with first description of *D. iberica* and *D. tibialis* females (Hymenoptera, Apoidea, Melittidae). *Zootaxa*. 4700(3): 326–344.
- Radchenko V., Honchar H. 2019. Species diversity of wild bees (Hymenoptera: Apoidea) in parks of Kyiv. *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Biology*, 2(78): 40–49.



Radchenko V.G., Tomozii B., Ghisbain G., Michez D. 2020. New data on the morphology and distribution of the cryptic species *Dasypoda morawitzi* Radchenko, 2016 (Hymenoptera: Melittidae) with corrections to the diagnosis of *Dasypoda* s. str. *Annales de la Société entomologique de France*, 56(6): 455–470.

**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

**Ивлев Константин Сергеевич**, студент кафедры зоологии и паразитологии, Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Россия

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Konstantin S. Ivlev**, Student of Department of Zoology and Parasitology, Voronezh State University, Voronezh, Russia

УДК 597.551.2(470.325)  
DOI 10.52575/2712-9047-2023-5-3-355-362

## Характеристика *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 из реки Ворсклы (Белгородская область, Россия)

Ю.А. Присный

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85  
E-mail: prisniy\_y@bsu.edu.ru

Поступила в редакцию 20.07.2023; поступила после рецензирования 10.08.2023;  
принята к публикации 24.08.2023

**Аннотация.** Впервые проведено исследование популяции быстрянки русской (*Alburnoides rossicus* Berg, 1924) из реки Ворсклы (Белгородская область, Борисовский район). Приведены данные меристических и пластических признаков отловленных рыб, а также результаты сравнения полученных значений с известными характеристиками быстрянок из других регионов. У обследованных рыб отмечено не менее десяти видов паразитов, характерных для карповых рыб региона. Исследование показало, что редкий в области вид в данном месте обитания находится в настоящее время во вполне удовлетворительном состоянии.

**Ключевые слова:** ихтиофауна, рыбы, редкие виды, быстрянка русская, паразиты рыб, малые реки, Центрально-Черноземный регион

**Для цитирования:** Присный Ю.А. 2023. Характеристика *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 из реки Ворсклы (Белгородская область, Россия). *Полевой журнал биолога*, 5(3): 355–362. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-355-362

---

## Characteristics of *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 from Vorskla River (Belgorod Region, Russia)

Yuri A. Prisniy

Belgorod National Research University,  
85 Pobedy St, Belgorod 308015, Russia  
E-mail: prisniy\_y@bsu.edu.ru

Received July 20, 2023; Revised August 10, 2023; Accepted August 24, 2023

**Abstract.** For the first time, a study of population of *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 from Vorskla River (Belgorod Region, Borisovsky District) was carried out. The data of meristic and plastic features of the caught fish are presented, as well as the results of comparison of the obtained values with the known characteristics of *Alburnoides* from other regions. In the examined fish, at least ten species of parasites, typical for cyprinids of the region, were noted. The study showed that a species rare in the region in this habitat is currently in a completely satisfactory condition.

**Keywords:** ichthyofauna, fish, rare species, Russian spiralin, fish parasites, small rivers, Central Black Earth region

**For citation:** Prisniy Yu.A. 2023. Characteristics of *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 from Vorskla River (Belgorod Region, Russia). *Field Biologist Journal*, 5(3): 355–362. DOI: 10.52575/2712-9047-2023-5-3-355-362

---

## Введение

Быстрянки (*Alburnoides* Jeitteles, 1861) – род мелких рыб из семейства Cyprinidae, широко распространенных в Европе. В реках на территории стран бывшего СССР – Белоруссии, Украины и России – встречается несколько видов (ранее рассматривались как подвида) быстрянок – *A. bipunctatus* (Bloch, 1782), *A. rossicus* Berg, 1924, *A. kubanicus* Berg, 1932 и *A. fasciatus* (Nordmann, 1840), о чем уже приводились подробные сведения в ряде работ [Берг, 1949; Bogutskaya, Cod, 2009; Ручин, 2013]. На территории Белгородской области быстрянка русская (как подвид *A. bipunctatus rossicus* (Berg, 1924)) включена в «основной» список региональной Красной книги [2019]. По информации, приводимой в данном источнике, *A. b. rossicus* был отмечен в реке Ворскле (сообщение В.В. Осипова), а также в реках Сейм, Северский Донец и Оскол [Лисецкий и др., 2015], при этом в некоторых источниках указывается, что в реках бассейна Дона в настоящее время быстрянки не отмечаются [Делицын и др., 2009; Иванчев и др., 2013]. В соседней с Белгородской Курской области быстрянки отмечены в реках Псёл (*A. b. bipunctatus*, *A. b. rossicus*) и Сейм (*A. b. rossicus*) [Жердева, Шевердина, 2008; Жердева и др., 2013]. Видимо, в регионе присутствие быстрянок сохраняется только в реках Днепровского бассейна – Псёл, Сейм и Ворскла.

Целью настоящего сообщения является подтверждение присутствия быстрянки на территории Белгородской области, а также установление её видовой принадлежности, так как достоверных данных об отловах быстрянок в реках области ранее не публиковалось.

## Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили уловы местных рыбаков, в которых быстрянки были вперемешку с уклейкой. Рыбы (42 особи) отловлены в июне – июле 2019 года в реке Ворскле (Борисовский район, окр. с. Беленькое, 50,5932 N, 35,9265 E). Материал был зафиксирован 10%-ным формалином.

У 30 рыб были подсчитаны меристические (количество мягких лучей в анальном плавнике, количество глоточных зубов) и измерены пластические признаки (абсолютная длина, длина тела, длина головы, длина рыла, диаметр глаза, заглазничное пространство, высота головы (через глаз), высота головы, ширина межглазничного промежутка, наибольшая высота тела, наименьшая высота тела, антедорзальное расстояние, постдорзальное расстояние, пектоцентрально-анальное расстояние, вентроанальное расстояние, антепекторальное расстояние, длина хвостового стебля, длина основания спинного плавника, высота спинного плавника, длина основания анального плавника, высота анального плавника, длина грудного плавника, длина брюшного плавника), измерена масса, определен возраст (по чешуе) и пол; у 15 рыб оценивали жирность (по шкале Прозоровской) и упитанность рыб (по Фультону); у 16 рыб было просмотрено содержимое желудка. Исследование паразитов проведено согласно общепринятой методике [Быховская-Павловская, 1985]. Полное паразитологическое вскрытие проведено у 7 рыб, остальные рыбы подвергнуты неполному паразитологическому вскрытию (общее количество рыб, осмотренных на предмет наличия отдельных видов паразитов, указано далее). Для отмеченных видов паразитов рассчитаны стандартные паразитологические индексы: экстенсивность инвазии (ЭИ, %), амплитуда интенсивности инвазии (АИИ, экз./рыбу) и индекс обилия (ИО, экз./рыбу).

Проведено сравнение полученных данных по пластическим признакам с известными [Ручин, 2013]. Кластерный анализ проведен с использованием программы PAST.

## Результаты исследования

Возраст отловленных быстрянок из реки Ворсклы составлял 2–3 года. Соотношение самок и самцов в выборке было близко к 1:3. У 30 исследованных быстрянок абсолютная

длина варьировала от 72 до 124 мм, длина тела – от 59 до 101 мм, масса – от 3,11 до 13,66 г. Пластические признаки, а также их отношения (для сравнения с данными, приводимыми в работе [Ручин, 2013]) приведены в таблице 1.

Таблица 1  
 Table 1

Пластические признаки быстринок (n = 30) из реки Ворсклы  
 (Белгородская область, Борисовский район, окр. с. Беленькое, июнь – июль 2019 года)  
 Plastic characteristics of *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 (n = 30) from Vorskla River  
 (Belgorod Region, Borisovsky District, vicinity of Belenkoye village, June – July 2019)

Признаки	Значения, мм (M ± m)	Значения, % (M ± m)	
Абсолютная длина	81,7 ± 1,14	–	–
Длина тела	67,0 ± 0,92	–	–
		от длины тела	
Длина головы	16,5 ± 0,23	24,3 ± 0,36	–
Наибольшая высота тела	16,7 ± 0,22	24,9 ± 0,15	–
Наименьшая высота тела	6,0 ± 0,07	8,9 ± 0,08	–
Антедорзальное расстояние	35,5 ± 0,51	52,9 ± 0,17	–
Постдорзальное расстояние	24,3 ± 0,35	36,3 ± 0,34	–
Пектоцентрального расстояния	13,7 ± 0,20	20,4 ± 0,14	–
Вентроанальное расстояние	12,2 ± 0,21	18,2 ± 0,20	–
Антепекторальное расстояние	16,5 ± 0,31	24,7 ± 0,31	–
Длина хвостового стебля	12,8 ± 0,20	19,1 ± 0,27	–
			от высоты спинного плавника
Длина основания спинного плавника	7,7 ± 0,18	11,5 ± 0,16	56,3 ± 1,47
Высота спинного плавника	13,8 ± 0,23	20,7 ± 0,38	–
			от высоты анального плавника
Длина основания анального плавника	13,7 ± 0,23	20,5 ± 0,23	130,3 ± 2,21
Высота анального плавника	10,5 ± 0,11	15,8 ± 0,20	–
			от пектоцентрального расстояния
Длина грудного плавника	12,6 ± 0,21	18,7 ± 0,12	91,8 ± 0,92
			от вентроанального расстояния
Длина брюшного плавника	10,0 ± 0,17	14,9 ± 0,15	82,4 ± 1,44
		от длины головы	от диаметра глаза
Длина рыла	4,1 ± 0,06	25,2 ± 0,37	77,4 ± 1,09
Диаметр глаза	5,4 ± 0,08	32,7 ± 0,42	–
Заглазничное пространство	7,1 ± 0,14	43,1 ± 0,48	–
Высота головы (через глаз)	8,4 ± 0,14	50,9 ± 0,67	–
Высота головы	11,6 ± 0,17	70,4 ± 0,59	–
Ширина межглазничного промежутка	4,9 ± 0,08	29,7 ± 0,28	–

Количество мягких лучей в анальном плавнике варьировало от 15 до 18 (у 60 % рыб отмечено 16 лучей). Формула глоточных зубов у большинства обследованных рыб 2.5–5.2, при этом у двух рыб отмечен встречающийся вариант 2.5–4.2, а у одной рыбы ранее не указываемый исследователями – 2.5–6.2 (рис. 1).



Рис. 1. Необычный вариант глоточных зубов (2.5–6.2) у *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 из р. Ворсклы (Белгородская область, Борисовский район, окр. с. Беленькое, июнь – июль 2019 года)

Fig. 1. An unusual variant of pharyngeal teeth (2.5–6.2) in *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 from Vorskla River (Belgorod Region, Borisovsky District, vicinity of Belenkoye village, June – July 2019)

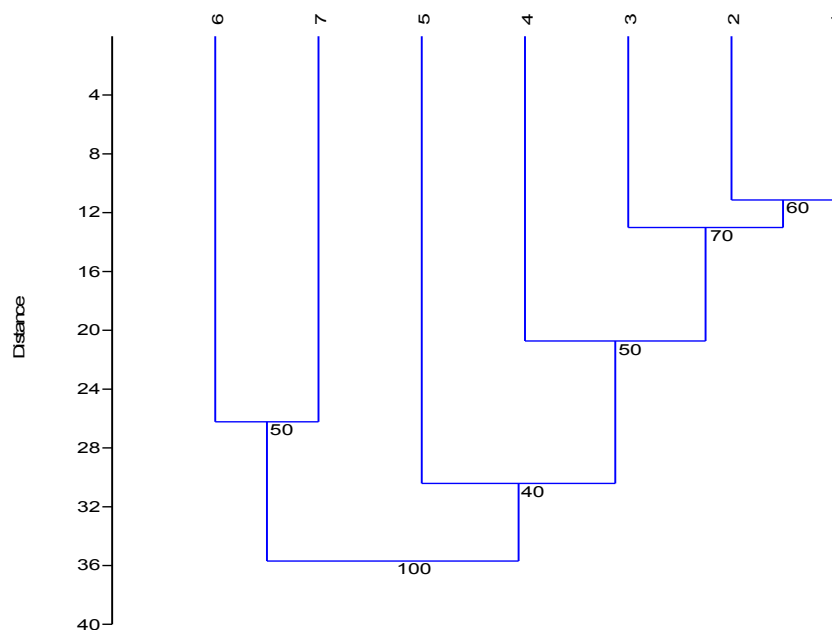


Рис. 2. Дендрограмма сходства (Эвклидово расстояние, N = 10) быстрянок из разных рек на основе пластических признаков:

1 – *Alburnoides rossicus* из р. Ворсклы (оригинальные данные); 2 – *A. rossicus* из р. Западной Двины; 3 – *A. rossicus* из р. Днепр; 4 – *A. rossicus* из р. Бездны; 5 – *A. bipunctatus* из р. Бечвы; 6 – *A. kubanicus* из р. Кубани; 7 – *A. fasciatus* из р. Туапсе [по: Ручин, 2013]

Fig. 2. Dendrogram of similarity (Euclidean distance, N = 10) of *Alburnoides* from different rivers based on plastic characteristics: 1 – *Alburnoides rossicus* from the Vorskla River (author's data); 2 – *A. rossicus* from the Western Dvina River; 3 – *A. rossicus* from the Dnieper River; 4 – *A. rossicus* from Bezdna River; 5 – *A. bipunctatus* from the Bechva River; 6 – *A. kubanicus* from the Kuban River; 7 – *A. fasciatus* from the Tuapse River [by: Ruchin, 2013]

Сравнение пластических признаков с данными, приводимыми в статье А.Б. Ручина [2013] показало, что быстрянки из реки Ворсклы наиболее близки к быстрянкам *A. rossicus* из рек Западная Двина и Днепр – среди сравниваемых 26 признаков достоверно отличались (при  $p < 0,05$ ) только 12 и 14 соответственно. При сравнении с *A. rossicus* из Бездны, *A. bipunctatus* из Бечвы, *A. kubanicus* из Кубани и *A. fasciatus* из Туапсе – достоверно отличались (при  $p < 0,05$ ) 17, 19, 17 и 21 признак соответственно (рис. 2).

На основе совокупности признаков исследованные рыбы из реки Ворсклы были идентифицированы как *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 (рис. 3).



Рис. 3. *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 из р. Ворсклы  
(Белгородская область, Борисовский район, окр. с. Беленькое, июнь – июль 2019 года)  
Fig. 3. *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 from Vorskla River  
(Belgorod Region, Borisovsky District, vicinity of Belenkoye village, June – July 2019)

Жирность обследованных рыб характеризовалась 2–3 баллами (у самок – чаще 2 балла, у самцов – преимущественно 3 балла). Коэффициент упитанности составлял  $1,57 \pm 0,01$ . Полученные значения характеризуют состояние популяции как нормальное.

Как известно, быстрянки характеризуются широким спектром питания, включая как животную, так и растительную пищу [Котельникова, 2016], но в нашем исследовании у 14 из 16 вскрытых рыб желудок был пуст, у одной в желудке были найдены *Dermestes lanarius* Illiger, 1801, остатки личинок ручейников и имаго двукрылых, и у одной – было отмечено несколько десятков личинок мошек (Simuliidae), что характерно, так как преимагинальные стадии мошек, как и быстрянки, предпочитают проточные, хорошо аэрируемые участки.

У исследованных быстрянок выявлено не менее 10 видов паразитов (табл. 2). Почти все (за исключением Monogenea) найденные у быстрянки виды паразитов отмечены также и у уклей *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) из той же реки [Присный и др., 2022], это полигостальные виды, широко распространенные в регионе. При этом зараженность быстрянок представителями Diplozoidae выше, чем уклей; зараженность метацеркариями *Diplostomum* sp., *M. xanthosomus* и *P. ovatus* у сравниваемых видов сходна; в отношении остальных видов паразитов показатели зараженности быстрянки меньше в два и более раз, чем у уклей.

Таблица 2  
Table 2

Зараженность *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 из р. Ворсклы (Белгородская область, Борисовский район, окр. с. Беленькое, июнь – июль 2019 года)  
Infestation of *Alburnoides rossicus* Berg, 1924 with parasites in Vorskla River (Belgorod Region, Borisovsky District, vicinity of Belenkoye village, June – July 2019)

Виды паразитов	Осмотрено особей рыб	Заражено особей рыб	ЭИ, %	АИИ, экз./рыбу	Кол-во особей паразитов	ИО, экз./рыбу
<i>Gyrodactylus prostrae</i> Ergens, 1963	13	3	23,1	1–1	3	0,23
<i>Paradiplozoon rutili</i> (Gläser, 1967)	13	4	30,8	1–7	10	0,77
<i>Sphaerostomum globiporum</i> (Rudolphi, 1802)	22	2	9,1	1–4	5	0,23
<i>Phyllodistomum folium</i> (Faust, 1918)	22	1	4,5	–	3	0,14
<i>Diplostomum</i> sp. mtc	12	6	50,0	1–6	16	1,33
<i>Methorchis xanthosomus</i> (Creplin, 1846) Braun, 1902 mtc	12	11	91,7	1–174	252	21,0
<i>Paracoenogonimus ovatus</i> Katsurada, 1914 mtc	12	1	8,3	–	2	0,17
<i>Rhipidocotyle campanula</i> (Dujardin, 1845) mtc	13	2	15,4	1–1	2	0,15
<i>Raphidascaaris acus</i> (Bloch, 1779) larvae	22	4	18,2	1–2	6	0,27
Unionidae gen. sp. larvae	13	2	15,4	1–1	2	0,15

### Заключение

На основе совокупности меристических и пластических признаков обследованных особей быстрянки из реки Ворсклы (Белгородская область, Борисовский район) подтверждено, что они принадлежат к виду *A. rossicus*. Полученные данные при сравнении с известными показали, что исследованные популяции имеют наибольшее сходство с русской быстряжкой из Западной Двины, несколько меньшее – с быстряжками из Днепра. Состояние популяции быстрянки в реке Ворскле на сегодняшний день можно считать удовлетворительным. Специфических паразитов у обследованных рыб не выявлено, отмеченные виды встречаются и у других карповых рыб региона. Показатели зараженности быстрянок паразитами большей частью сходны или меньше таковых у уклей из той же реки.

В связи с тем, что рассматриваемый вид включен в Красную книгу Белгородской области, следует продолжать мониторинг состояния популяции в реке Ворскле в связи с проводимыми здесь в 2022–2023 годах мероприятиями по расчистке русла.

### Список литературы

- Берг Л.С. 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 2. – М.–Л., Изд-во АН СССР: 756–762.
- Быховская-Павловская И.Е. 1985. Паразиты рыб. Л., Наука, 131 с.
- Делицын В.В., Делицына Л.Ф., Гладких К.К., Простаков Н.И. 2009. Рыбы бассейна Верхнего Дона. Воронеж, Изд-во Воронежского государственного университета, 188 с.
- Жердева С.В., Чернышев А.А., Дмитриева Е.Л., Ситкова О.В. 2013. Исследование малоизученных видов рыб Курской области (*Alburnoides bipunctatus bipunctatus* (Bloch, 1782), *Alburnoides bipunctatus rossicus* Berg, 1924, *Leuciscus danilewskii* Kessler, 1877, *Pungitius platygaster* Kessler,

- 1859). *Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета*, 4: 15–27.
- Жердева С.В., Шевердина Е.И. 2008. Исследование некоторых малоизученных видов рыб Курской области. *Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета*, 3: 16–33.
- Иванчев В.П., Сарычев В.С., Иванчева Е.Ю. 2013. Миноги и рыбы бассейна Верхнего Дона. *Труды Окского государственного природного биосферного заповедника*, 28: 1–275.
- Лисецкий Ф.Н., Дегтярь А.В., Буряк Ж.А., Павлюк Я.В., Нарожная А.Г., Землякова А.В., Маринина О.А. 2015. Реки и водные объекты Белогорья. Белгород, 362 с.
- Котельникова В.С. 2016. Особенности питания русской быстрянки *Alburnoides rossicus* Berg, 1924. *Труды зоологического института РАН*, 3: 326–335.
- Красная книга Белгородской области. 2004. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание / Общ. науч. ред. А.В. Присный. Белгород, 532 с.
- Ручин А.Б. 2013. Пластические признаки быстрянок (Teleostei: Cyprinidae: *Alburnoides*) из различных частей ареала. *Вестник Оренбургского государственного университета*, 10: 85–89.
- Bogutskaya N.G., Cod B.W. 2009. A review of vertebral and finray counts in the genus *Alburnoides* (Teleostei: Cyprinidae) with a description of six new species. *Zoosystematica Rossica*, 18(1): 126–173.

### References

- Berg L.S. 1949. Ryby presnykh vod SSSR i sopredel'nykh stran [Fishes of freshwaters of the USSR and adjacent countries]. Part. 2. Moscow–Leningrad, AN USSR: 469–925.
- Bykhovskaya-Pavlovskaya I.E. 1985. Parazity ryb [Fish parasites]. Leningrad, Nauka, 131 p.
- Delitsyn V.V., Delitsyna L.F., Gladkikh K.K., Prostakov N.I. 2009. Ryby basseyna Verkhnego Dona [Fishes of the Upper Don basin]. Voronezh, Voronezh State University Publishing House, 188 p.
- Zherdeva S.V., Chernyshev A.A., Dmitriyeva Ye.L., Sitkova O.V. 2013. Issledovaniye maloizuchennykh vidov ryb Kurskoy oblasti (*Alburnoides bipunctatus bipunctatus* (Bloch, 1782), *Alburnoides bipunctatus rossicus* Berg, 1924, *Leuciscus danilewskii* Kessler, 1877, *Pungitius platygaster* Kessler, 1859) [Study of little-studied fish species of the Kursk region (*Alburnoides bipunctatus bipunctatus* (Bloch, 1782), *Alburnoides bipunctatus rossicus* Berg, 1924, *Leuciscus danilewskii* Kessler, 1877, *Pungitius platygaster* Kessler, 1859)]. *Uchenyye zapiski. Elektronnyy nauchnyy zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta*, 4: 15–27.
- Zherdeva S.V., Sheverdina Ye.I. 2008. Issledovaniye nekotorykh maloizuchennykh vidov ryb Kurskoy oblasti [Study of some little-studied fish species of the Kursk region]. *Uchenyye zapiski. Elektronnyy nauchnyy zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta*, 3: 16–33.
- Ivanchev V.P., Sarychev V.S., Ivancheva Ye.Yu. 2013. Minogi i ryby basseyna Verkhnego Dona [Lampreys and fishes of the Upper Don basin]. *Trudy Okского gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika*, 28: 1–275.
- Lisetskiy F.N., Degtyar A.V., Buryak Zh.A., Pavlyuk Ya.V., Narozhnaya A.G., Zemlyakova A.V., Marinina O.A. 2015. Reki i vodnyye ob'yekty Belogor'ya [Rivers and water bodies of Belogorye]. Belgorod, 362 p.
- Kotelnikova V.S. 2016. Feeding of Russian spirin *Alburnoides rossicus* Berg, 1924. Proceedings of the Zoological Institute RAS, 3: 326–335 (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).
- Ruchin A.B. 2013. The plastic indications of *Alburnoides* (Teleostei: Cyprinidae) from various parts of the area. *Vestnik of the Orenburg State University*, 10: 85–89 (in Russian).
- Bogutskaya N.G., Cod B.W. 2009. A review of vertebral and finray counts in the genus *Alburnoides* (Teleostei: Cyprinidae) with a description of six new species. *Zoosystematica Rossica*, 18(1): 126–173.

**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**

**Присный Юрий Александрович**, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород, Россия

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

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