

ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

Field Biologist Journal

Том 3, № 2

2021

ISSN 2712-9047



НИУ
БелГУ
BELGOROD STATE
UNIVERSITY (BSU)



16+

ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

2021. Том 3, № 2

Издается с 2019 года

Учредитель:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет.

Издатель:

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

В.И. Чернявских, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры 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

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

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

Ответственный секретарь

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

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

А.А. Жученко, доктор биологических наук, профессор, академик РАН, академик РАСХН, 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

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

А.А. Прокин, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, пос. Борок Ярославская обл., Россия

Н.И. Сидельников, доктор сельскохозяйственных наук, академик РАН, 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

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 Л.П. Котенко. Оригинал-макет О.Г. Томусьяк. На обл. рисунок студента кафедры биологии НИУ «БелГУ» А.Х.Б. Мендосы: суслик крапчатый *Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770. Гарнитурa Times New Roman, Arial, Impact. Уч.-изд. л. 9,9. Дата выхода 30.06.2021. Оригинал-макет подготовлен отделом объединенной редакции научных журналов НИУ «БелГУ». Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85.

© Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

03.02.01 – Ботаника

- 91 Агафонов В.А., Негроров В.В., Кузнецов Б.И.**
О флоре степного урочища «Липчанская гора» – перспективной особо охраняемой природной территории Богучарского района Воронежской области

03.02.04 – Зоология

- 115 Пономарёв А.В.**
Обзор фауны пауков (Aranei) Калмыкии
- 146 Соболева В.А., Шоренко К.И., Голуб В.Б.**
К изучению видового разнообразия стрекоз (Odonata) Карадагского природного заповедника
- 154 Сажнев А.С.**
«Северные» элементы в фауне водных жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Саратовской области
- 159 Присный Ю.А., Черкасова Т.С.**
Первая находка *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) на территории Белгородской области (Россия)
- 167 Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И.**
Ретроспективный анализ состояния популяций крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770) в Центральном Черноземье с сопредельными территориями и возможные пути сохранения вида

FIELD BIOLOGIST JOURNAL

2021. Volume 3, No. 2

Published since 2019

Founder:

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

Publisher:

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

EDITORIAL BOARD

Chief editor

Vladimir I. Cherniavskiy, Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, Professor of Department of Biology of the National Research University "BelSU", 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

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

Natalya M. Reshetnikova, Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher of N.V. Tsitsin Main Botanical Garden (RAS), Moscow, Russia

Responsible secretary

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

Members of Editorial Board

Vasiliy 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

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, Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of Russian Academy of Sciences, Academician of Russian Academy of Agricultural Sciences, 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

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, Senior Researcher of I.D. Papanin Institute of Biology of Inland Waters (RAS), Borok, Yaroslavl Region, Russia

Nikolay I. Sidelnikov, Doctor of Agricultural Sciences, Academician of Russian Academy of 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 Seed Science Laboratory of Department of Botanical Garden of V.L. Komarov Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

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 December 2020. Publication frequency: 4/year.

Commissioning Editor L.P. Kotenko. Pag Proofreading, computer imposition O.G. Tomusyak. On the cover is a drawing by student of Department of Biology of Belgorod National Research University A.H.B. Mendosa: speckled ground squirrel *Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770. Typefaces Times New Roman, Arial, Impact. Publisher's signature 9,9. Date of publishing 30.06.2021. 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

03.02.01 – Botany

- 91 **Agafonov V.A., Negrobov V.V., Kuznetsov B.I.**
About Flora of Steppe Plot "Lipchanskaya Gora" – a Promising Protected Area
of Bogucharskiy District of Voronezh Region

03.02.04 – Zoology

- 115 **Ponomarev A.V.**
Review of the spider fauna (Aranei) of Kalmykia
- 146 **Soboleva V.A., Shorengo K.I., Golub V.B.**
To the Study of Dragonflies Species Diversity (Odonata)
of the Karadag Nature Reserve
- 154 **Sazhnev A.S.**
"Northern" Elements in the Fauna of Water Beetles (Insecta: Coleoptera)
of the Saratov Oblast (Russia)
- 159 **Prisniy Yu.A., Cherkasova T.S.**
The First Record of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae)
in Belgorod Region, Russia
- 167 **Sapelnikov S.F., Sapelnikova I.I.**
Retrospective Analysis of Condition of Populations of
Spermophilus suslicus Güldenstädt, 1770 in Central Black Earth Region
and in Adjacent Territories and Possible Ways of Preserving the Species

03.02.01 – БОТАНИКА

03.02.01 – BOTANY

УДК 581.9(470.32)

DOI 10.52575/2658-3453-2021-3-2-91-114

О флоре степного урочища «Липчанская гора» – перспективной особо охраняемой природной территории Богучарского района Воронежской области

В.А. Агафонов, В.В. Негрбов, Б.И. Кузнецов

Воронежский государственный университет,
Россия, 394018, г. Воронеж, Университетская площадь, 1
E-mail: agaphonov@mail.ru; negrobov@mail.ru; bik0791@mail.ru

Аннотация. Сообщается о результатах исследования флоры степного урочища «Липчанская гора» Богучарского района Воронежской области, на территории которого при обследовании маршрутным методом зарегистрировано произрастание 259 видов сосудистых растений из 42 семейств отделов Pinophyta и Magnoliophyta: класс Pinopsida (1 вид, 1 семейство), класс Magnoliopsida (208 видов из 34 семейств), класс Liliopsida (50 вид из 7 семейств). Разнообразие растительного покрова урочища, обусловленное особенностями литологии и рельефа, выражается в распространении здесь степных, псаммофильных, галофильных и кальцефильных флористических комплексов. Особую природоохранную ценность на обследованной территории представляют популяции 18 видов растений, охраняемых на региональном и федеральном уровнях. Подчеркивается необходимость охраны урочища в ранге региональной особо охраняемой природной территории.

Ключевые слова: флора, флористический комплекс, охраняемые виды, Красная книга.

Для цитирования: Агафонов В.А., Негрбов В.В., Кузнецов Б.И. 2021. О флоре степного урочища «Липчанская гора» – перспективной особо охраняемой природной территории Богучарского района Воронежской области. *Полевой журнал биолога*, 3 (1): 91–114. DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-91-114

Поступила в редакцию 2 марта 2021 года

About Flora of Steppe Plot "Lipchanskaya Gora" – a Promising Protected Area of Bogucharskiy District of Voronezh Region

Vladimir A. Agafonov, Vladimir V. Negrobov, Boris I. Kuznetsov

Voronezh State University,
1 Universitetskaya Sq, Voronezh, 394018, Russia
E-mail: agaphonov@mail.ru; negrobov@mail.ru; bik0791@mail.ru

Abstract. In July 2020, on the territory of the Middle Don basin in the Bogucharsky district of the Voronezh region, a steppe site, interesting from a floristic point of view, was researched. The main

dominants and subdominants in plant communities of the slope steppe areas of this site are feather grass *Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. pennata* L., in some places there are localities with predominance by *Stipa tirma* Stev., *S. zaleskii* Wilensky and the rarer *S. pulcherrima* K. Koch. In areas with sandy-clayey soils, in psammophytic communities dominant the Holocene xerothermal relict *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng, on chalk outcrops, calciphilic floristic complexes with endemic *Festuca cretacea* T. Pop. et Proskor., as well as *Thymus cretaceus* Klokov et Des.-Shost., *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst. In areas with saline soils there are halophilic floristic complexes with the participation of hyperhalophytes *Salicornia prostrata* Pall., *Suaeda prostrata* Pall. The value of this natural unit bases in the fact that populations of 17 species of vascular plants, included in the Red Data Book of the Voronezh Region, live on its territory, four of them (*Bellevalia sarmatica* (Pall.ex Georgi) Woronov, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. zaleskii*) are protected at the federal level. The need to organize the protection of the natural boundary in the rank of a regional specially protected natural territory is emphasized.

Key words: flora, floristic complex, protected species, Red Book.

For citation: Agafonov V.A., Negrobov V.V., Kuznetsov B.I. 2021. About Flora of Steppe Plot "Lipchanskaya Gora" – a Promising Protected Area of Bogucharskiy District of Voronezh Region. *Field Biologist Journal*, 3 (1): 91–114. (In Russian.) DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-91-114

Received March 2, 2021

Введение

В принятой в июле 2017 года на XIX Международном Ботаническом конгрессе, Шэньчжэньской декларации отмечается, что происходящая деградация окружающей среды – результат нерационального использования ресурсов, утраты биологического разнообразия, и уже к концу нынешнего столетия более половины сухопутных видов растений могут исчезнуть [Гельтман, 2017]. Среди выдвинутых в декларации стратегических приоритетов в области наук о растениях подчеркнута необходимость активно противостоять имеющимся негативным процессам, чтобы минимизировать нежелательные последствия быстрого разрушения окружающей среды. Воронежская область в течение последних трех столетий является местом интенсивного развития агропромышленного комплекса, поэтому проблемам рационального использования растительного покрова и сохранения фито-разнообразия в регионе постоянно уделяется внимание со стороны специалистов [Агафонов, 2006; Прохорова, Рощевкин, 2010; Агафонов, Казьмина, 2012; Прохорова и др., 2012; Киселева, 2012; Кин, Зайцев, 2012; Агафонов, 2013, 2015; Разумова, 2013; Кузнецов и др., 2013; Муковнина, Кузнецов 2013; Печенюк и др., 2013; Григорьевская и др., 2016; Стародубцева, 2016; Беденко, Агафонов, 2017; и др.]. Закономерным итогом обобщения и анализа материалов исследований становятся охранные списки, рекомендации по организации территориальной охраны растений и материалы кадастрового учета [Красная книга..., 2011, 2018, 2019; Кадастр сосудистых растений..., 2019]. Очевидной необходимости расширения сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) степного юга Воронежской области посвящен ряд публикаций [Негробов, 1997; Хмелев, Микулин, 1997; Агафонов, 2006, 2015; Агафонов, Казьмина, 2012; Прохорова, 2012; Негробов и др., 2014]. Исследования, направленные на поиск новых местонахождений редких и охраняемых видов растений с целью их охраны, которая наиболее результативна в режиме *in situ*, проводятся постоянно. Результаты одного из таких исследований, проведенного авторами, и представлены в данной статье.

Объект и методы исследования

В конце июля 2020 года в ходе экспедиционной поездки по южным районам Воронежской области нами было посещено степное урочище «Липчанская гора» (см. рисунок), расположенное юго-западнее села Липчанка и севернее села Шуриновка Богучарского

района. Площадь урочища составляет 1 384 га, координаты крайних точек выдела: север – N 49,764770° E 40,391077°, юг – N 49,731324° E 40,339209°, восток – N 49,759360° E 40,448600°, запад – N 49,742224° E 40,335389°.



Общие виды урочища «Липчанская гора»
General Views of Steppe Plot "Lipchanskaya Gora"

В ландшафтном отношении обследованная территория является высоким левобережным склоном долины реки Левая Богучарка (левосторонняя асимметрия), расчлененным на фрагменты овражно-балочной сетью. Нами были обследованы склоновые участки и наиболее крупные балки: Водин Яр, Бабина, Пузатая. Согласно ботанико-географическому районированию Воронежской области исследованный участок относится к Айдаро-Богучарскому флористическому району [Агафонов, 2006] и характером растительности и особенностями флоры соответствует Причерноморской (Понтической) степной провинции [Исаченко, Лавренко, 1980]. В целом маркерными для данного ботанико-географического выдела являются южностепные и полупустынные флористические элементы, достигающие здесь северных пределов распространения в бассейне Дона [Агафонов, 2006].

Особенности литологии и рельефа, мозаичность почвенного покрова обусловили разнообразие флоры этого степного урочища. В формировании растительного покрова на территории урочища существенная роль принадлежит песчано-глинистым отложениям палеогена [Двуреченский, 1996], фрагментарно залегающими третичным засоленным глинам и местами выходящими на дневную поверхность меловым породам, на которых развиваются галофильные и кальцефильно-степные флористические комплексы. Сбор флористического материала осуществлялся маршрутным методом. Маршрутами охвачены основные элементы мезорельефа и типы растительных сообществ на территории урочища, а также его ближайшие окрестности. Маршрутные исследования сопровождались фотофиксацией и сбором гербарного материала. Собранные гербарные образцы переданы на хранение в Гербарий им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета (VOR). При подготовке статьи использованы материалы Гербария Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (MW) [Цифровой гербарий МГУ, 2021].

Результаты и их обсуждение

Основными доминантами и субдоминантами в растительных сообществах на склоновых степных участках урочища являются ковыли *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *S. pennata*, местами к ним примешиваются *S. tirsia*, *S. zaleskii* и более редкий *S. pulcherrima*. Общее проективное покрытие травостоя ковыльников составляет на разных участках от 40 до 70 %. Из злаков в сообществах данного типа встречаются также в небольшом обилии *Festuca valesiaca*, *F. pseudovina*, *Elytrigia repens*, *E. elongatiformis*, *Bromopsis inermis*, *B. riparia*, *Koeleria cristata*. Бобовые малочисленны и существенной роли в сложении травостоя не играют, наиболее часто из них встречены *Lotus stepposus*, *Trifolium arvense*, *Astragalus varia*, *Melilotus officinalis*, *Medicago falcata*, *Caragana frutex*. Из разнотравья в травостое обычны *Achillea nobilis*, *A. setacea*, *Linaria ruthenica*, *Reseda lutea*, *Artemisia austriaca*, *A. campestre*, *Senecio grandidentatus*, *Gypsophila paniculata*, *Salvia nutans*, *Veronica spicata*, *Marrubium praecox*, *Teucrium polium*. Здесь на склоновых ковыльных участках нередко охраняемые на региональном уровне *Salvia aethiopis*, *Limonium plathyphyllum*, *Dianthus pseudoarmeria*, *Allium inaequale*, встречается охраняемый на федеральном уровне вид *Bellevalia sarmatica* [Красная книга ..., 2008, 2019].

Ковыльники перемежаются с участками разной площади, на которых произрастают сообщества с доминированием *Bromopsis inermis*, *Elytrigia repens* иногда с содоминированием *Poa angustifolia* и заметной примесью *Calamagrostis epigeios*. Из бобовых здесь встречаются такие виды, как *Medicago falcata*, *Vicia cracca*, иногда – *Lathyrus tuberosus*. Из разнотравья довольно обычны *Agrimonia eupatoria*, *Lavatera thuringiaca*, *Salvia tesquicola*, *Verbascum phoeniceum*, *Xanthoselinum alsaticum*, *Stachys recta*, *Thymus marschallianus*, *Centaurea trichocephala*, *Centaurea apiculata*, спорадично регистрировался охраняемый на региональном уровне *Centaurea orientalis* [Красная книга ..., 2019].

В самой восточной части обследованной территории на север от с. Варваровка на песчано-глинистом склоне зарегистрирована, по нашему мнению, интересная с фитоцено-

тической точки зрения тонконоговая ассоциация с доминированием (до 20–24 %) *Koeleria cristata* (ass. *Koeleria cristata purum*) на площади около 0,8 га. Общее проективное покрытие травостоя ассоциации составляет 25 %. Помимо доминанта, в сообществе встречаются в небольшом обилии целый ряд псаммофильно-степных видов, из которых особо следует отметить восточноевропейский эндемичный псаммофит *Chondrilla graminea*, реликт ксеро-термической эпохи голоцена *Cleistogenes squarrosa*, охраняемые на региональном уровне шалфей эфиопский *Salvia aethiopis*, *Chartolepis intermedia*, *Onosma polychromum* [Красная книга ..., 2019].

На некоторых участках с песчано-глинистыми почвами встречаются змеевково-разнотравные сообщества (общее проективное покрытие травостоя 5–10 %), в составе которых, помимо *Cleistogenes squarrosa*, обычны такие псаммофиты, как *Plantago arenaria*, *Jurinea arachnoidea*, *Helichrysum arenarium*, *Chondrilla graminea*, *Kochia laniflora*, *Artemisia campestris*, *Herniaria polygama*.

Своеобразную контрастность растительному покрову склонов придают заросли *Phragmites australis*, локализованные в местах выклинивания на дневную поверхность грунтовых вод, и галофитное сообщество, сформировавшееся в солончаковой промоине на склоне севернее с. Шуриновка (восточнее балки Водин Яр), где произрастают такие охраняемые на региональном уровне гипергалофиты, как *Salicornia prostrata* и *Suaeda prostrata*.

На склоновых участках с близким залеганием меловых пород на слабозадернованных меловых обнажениях и локально выходящих на дневную поверхность мелах образует заросли *Thymus cretaceus*, встречается эндемик меловых обнажений европейской части России *Asperula tephrocarpa*, эндемик меловых обнажений бассейна Дона *Festuca cretacea*, охраняемый на региональном уровне кальцефильный полукустарник *Krascheninnikovia ceratoides* [Красная книга..., 2019].

Лесные сообщества представлены узкими полосами байрачных лесов по склонам и днищам балок, где флористически особенно насыщены опушки, на которых встречаются кустарники *Cerasus fruticosa*, *Prunus spinosa*, *Spiraea crenata*, *Caragana frutex*, *Sambucus nigra*. Из травянистых растений здесь зарегистрированы небольшие популяции охраняемых на региональном уровне *Inula oculus-christi* и *Iris halophila*.

Также следует отметить искусственные насаждения *Robinia pseudoacacia*, лесополосы из *Ulmus pumila*, *Armeniaca vulgaris*.

Ниже приводится перечень зарегистрированных на территории урочища видов сосудистых растений (с указанием эколого-ценотической группы [Агафонов, 2006]) (см. таблицу).

Список флоры урочища «Липчанская гора» (Богучарский район, Воронежская область)
 List of Flora of Steppe Plot "Lipchanskaya Gora" (Bogucharskiy District, Voronezh Region)

№	Таксон	Русское название	ЭХ	СН	ОС	VOR
1	2	3	4	5	6	7
	Отдел Pinophyta (Gymnospermae)	Голосеменные				
	Класс Pinopsida	Хвойные				
	Сем. Pinaceae	Сосновые				
1	<i>Pinus sylvestris</i> L.	сосна обыкновенная	дерево, псаммофит			
	Отдел Magnoliophyta (Angiospermae)	Цветковые (Покрытосеменные)				
	Класс Magnoliopsida	Двудольные				

Продолжение таблицы
Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
	Сем. Aceraceae	Кленовые				
2	<i>Acer negundo</i> L.	клён американский	дерево	АГФ		
3	<i>Acer tataricum</i> L.	клён татарский	дерево или кустарник			
	Сем. Amaranthaceae	Амарантовые				
4	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	щирца запрокинутая	сорн. однолетник	ЭПФ		
	Сем. Apiaceae (Umbelliferae)	Сельдереевые (Зонтичные)				
5	<i>Bupleurum falcatum</i> L.	володушка серповидная	кальц.-степн. многолетник			
6	<i>Daucus carota</i> L.	морковь дикая	сорн.-луг.-степн. двулетник			
7	<i>Eryngium campestre</i> L.	синеголовник полевой	степной многолетник			
8	<i>E. planum</i> L.	синеголовник плосколистный	луг.-степн. многолетник			
9	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	резак обыкновенный	псамм.-степн. многолетник			
10	<i>Pastinaca sativa</i> L. (<i>P. sativa</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (Gars.) Rouy et Camus)	пастернак посевной	сорн.-луг.-степн. двулетник			
11	<i>Pimpinella titanophila</i> Woron. (<i>P. tragioides</i> auct. non Vill.; <i>P. tragioides</i> subsp. <i>titanophila</i> (Woron.) Tutin)	бедренец титанолюбивый, или известколубивый	кальц. многолетник, облигатный кальцефит			
12	<i>Seseli libanotis</i> (L.) W.D.J. Koch (<i>Libanotis intermedia</i> Rupr.)	жабрица порезниковая	луг.-степн. двулетник			
13	<i>S. tortuosum</i> L.	жабрица извилистая	псамм.-степн. многолетник			
14	<i>Trinia multicaulis</i> (Poir.) Schischk.	триния многостебельная	степн. многолетник			
15	<i>Xanthoselinum alsaticum</i> (L.) Schur (<i>Peucedanum lubimenkoanum</i> Kotov; <i>P. alsaticum</i> L.)	златогоричник эльзасский	опуш.-степн. многолетник			
	Сем. Asclepiadaceae	Ластовневые				
16	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	ластовень ласточкин, или обыкновенный	опуш.-лесн. многолетник			
	Сем. Asteraceae (Compositae)	Астровые (Сложноцветные)				
17	<i>Achillea collina</i> J. Becker ex Reichenb. (<i>A. millefolium</i> subsp. <i>collina</i> (J. Becker ex Reichenb.) Wells)	тысячелистник холмовой	псамм.-луг.-степн. многолетник			
18	<i>A. nobilis</i> L.	тысячелистник благородный	псамм.-луг.-степн. многолетник			

Продолжение таблицы
 Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
19	<i>A. setacea</i> Waldst. & Kit.	тысячелистник щетиный	псамм.-степн. многолетник			
20	<i>Artemisia absinthium</i> L.	полынь горькая	сорн.-луг.-степн. многолетник			
21	<i>A. austriaca</i> Jacq.	полынь австрийская	степн. полукустарничек			
22	<i>A. campestris</i> L.	полынь равнинная	псамм.-степн. многолетник			
23	<i>A. nutans</i> Willd.	полынь поникающая	кальц. полуку- старничек			
24	<i>A. pontica</i> L.	полынь понтийская	галоф.-степн. многолетник			
25	<i>A. santonica</i> L.	полынь сантонская	галоф.-луг.-степн. полукустарничек, облигатный галофит			
26	<i>Carduus acanthoides</i> L.	чертополох колючий	сорн.-степн. двулетник			
27	<i>C. hamulosus</i> Ehrh.	чертополох крючковый	степн. двулетник			
28	<i>Centaurea adpressa</i> Ledeb. (<i>C. apiculata</i> subsp. <i>adpressa</i> (Ledeb.) Dostal.)	василек прижато- чешуйный	псамм.-степн. многолетник			
29	<i>C. apiculata</i> Ledeb.	василек шипиконосный	луг.-степн. многолетник			
30	<i>C. biebersteinii</i> DC.	василек Биберштейна	кальц.-степн. многолетник			
31	<i>C. orientalis</i> L.	василек восточный	кальц.-степн. многолетник		КК ВО (3)	+
32	<i>C. stoebe</i> L. (<i>C.</i> <i>pseudomaculosa</i> Dobrocz.)	василек пятнистый	опуш.-луг.-степн. двулетник			
33	<i>C. substituta</i> Czer. (<i>C.</i> <i>pannonica</i> (Heuff.) Simonk. subsp. <i>substituta</i> (Czer.) Dostal)	василек замещающий	опуш.-степн. многолетник			
34	<i>C. trichocephala</i> Bieb.	василек волосисто- головый	степн. многолетник			
35	<i>Chartolepis intermedia</i> Boiss.	хартолепис средний	галоф.-луг. мно- голетник, обли- гатный галофит		КК ВО (2)	+
36	<i>Chondrilla graminea</i> Bieb.	хондрилла злаколистная	опуш.-псамм. многолетник, облигатный псаммофит			
37	<i>Cirsium canum</i> (L.) All.	бодяк серый	галоф.-луг.-степн. многолетник			
38	<i>C. vulgare</i> (Savi) Ten.	бодяк обыкновенный	сорн.-степн. двулетник			
39	<i>Crepis tectorum</i> L.	скерда кровельная	сорн.-псамм.-луг.- степн. однолетник			

Продолжение таблицы
Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
40	<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen.	циклахена дурниш- николистная	сорн. однолетник	ЭПФ		
41	<i>Echinops ruthenicus</i> Bieb.	мордовник русский	кальц.-степн. многолетник			
42	<i>Erigeron acris</i> L.	мелколепестник едкий	степн. двулетник			
43	<i>E. canadensis</i> L. (<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.)	мелколепестник канадский	сорн.-псамм.- луг.-степн. однолетник	АГФ		
44	<i>E. podolicus</i> Bess.	мелколепестник подольский	кальц.-степн. двулетник			
45	<i>Gaillardia × grandiflora</i> Hort. ex Van Houtte	гайярдия крупно- цветковая	культ. однолетник	ЭФФ		
46	<i>Galatella dracunculoides</i> (Lam.) Nees	солонечник эстрагоновидный	луг.-степн. многолетник			
47	<i>G. villosa</i> (L.) Reichenb.	солонечник мохнатый	галоф.-степн. многолетник			
48	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench.	цмин песчаный	псамм. много- летник, облигат- ный псаммофит			
49	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	ястребинка зонтичная	опуш.-псамм.- степн. много- летник			
50	<i>H. virosum</i> Pall.	ястребинка ядовитая	опуш.-кальц.- степн. многолетник			
51	<i>Inula britannica</i> L.	девясил британский	галоф.-луг.- степн. многолетник			
52	<i>I. germanica</i> L.	девясил германский	опуш.-кальц.- степн. многолетник			
53	<i>I. oculus-christi</i> L.	девясил глазковый	степн. многолетник		КК ВО (3)	+
54	<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge	наголоватка паутинистая	кальц.-степн. многолетник			
55	<i>J. cyanoides</i> (L.) Reichenb.	наголоватка васильковая	псамм.-степн. многолетник			
56	<i>Lactuca chaixii</i> Vill.	латук Шэ	опуш.-лесн. двулетник			
57	<i>L. serriola</i> L.	латук компасный	сорн.-луг.-степн. одно-двулетник			
58	<i>L. tatarica</i> (L.) C.A. Mey.	латук татарский	сорн.-галоф.- луг.-степн. многолетник			
59	<i>Picris hieracioides</i> L.	горлюха ястребинковая	сорн.-луг.-степн. двулетник			

Продолжение таблицы
 Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
60	<i>Pilosella echioides</i> (Lumn.) F. Schultz et Schultz Bip. (<i>H. echioides</i> Lumn.)	ястребиночка румянковая	псамм.-степн. многолетник			
61	<i>P. officinarum</i> F. Schultz et Schultz Bip. (<i>H. pilosella</i> L.)	ястребиночка волосистая	псамм.-степн. многолетник			
62	<i>Senecio erucifolius</i> L.	крестовник эруколистный	опуш.-луг.- степн. многолетник			
63	<i>S. grandidentatus</i> Ledeb.	крестовник крупнозубчатый	галоф.-луг.- степн. многолетник			
64	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	осот шероховатый	сорн.-луг.-степн. однолетник			
65	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	пижма обыкновенная	сорн.-луг.-степн. многолетник			
66	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. s.l.	одуванчик лекарственный	сорн.-луг.-степн. многолетник			
67	<i>T. serotinum</i> (Waldst. et Kit.) Poir.	одуванчик поздний	галоф.-кальц.- степн. многолетник			
68	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	козлородник луговой	луг.-степн. двулетник			
69	<i>T. podolicus</i> (DC.) S. Nikit.	козлородник подольский	псамм.-степн. двулетник			
70	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip. (<i>Matricaria inodora</i> L.)	трехреберник непахучий	сорн.-луг.-степн. однолетник			
71	<i>Xanthium albinum</i> (Widd.) H. Scholz	дурнишник эльбский	сорн.-псамм. однолетник	ЭПФ		
72	<i>X. strumarium</i> L.	дурнишник обыкновенный	сорн.-псамм. однолетник			
73	<i>Xeranthemum annuum</i> L.	сухоцвет однолетний	псамм.-степн. однолетник			
	Сем. Boraginaceae	Бурачниковые				
74	<i>Cerinthe minor</i> L.	вощанка малая	сорн.-степн. двулетник			
75	<i>Echium vulgare</i> L.	синяк обыкновенный	сорн.-степн. многолетник			
76	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	липучка растопыренная	сорн.-луг.-степн. однолетник			
77	<i>Lithospermum officinale</i> L.	воробейник лекарственный	сорн.-степн. многолетник			
78	<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. et Schult. (<i>Myosotis micrantha</i> auct. non Pall. ex Lehm.)	незубудка прямостоячая	сорн.-псамм.- луг.-степн. однолетник			

Продолжение таблицы
Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
79	<i>Nonea rossica</i> Stev. (<i>Nonea pulla</i> DC. subsp. <i>rossica</i> (Stev.) Soo.)	нонея русская	степн. многолетник			
80	<i>Onosma polychroma</i> Klok. (<i>O. tinctoria</i> auct. non Bieb., p.p.)	оносма разноцветная	степн. двулетник		КК ВО (3)	
81	<i>O. tanaitica</i> Klok.	оносма донская	кальц. многолетник			
	Сем. Brassicaceae (Cruciferae)	Капустовые (Крестоцветные)				
82	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L. (<i>A. calycinum</i> L.)	бурачок чашечковый	сорн.-степн. од- нолетник			
83	<i>A. desertorum</i> Stapf	бурачок пустынный	галоф.-псамм.- степн. однолетник			
84	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	икотник серо-зеленый	сорн.-псамм.- луг.-степн. дву- летник			
85	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	пастушья сумка обыкновенная	сорн.-луг.-степн. однолетник			
86	<i>Erysimum canescens</i> Roth (<i>E. diffusum</i> auct. non Ehrh.)	желтушник раскидистый	кальц.-степн. двулетник			
87	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	крестовник густоцветковый	сорн.-галоф.- псамм.-степн. однолетник	АГФ		
88	<i>L. ruderale</i> L.	крестовник мусорный	сорн.-луг.-степн. однолетник			
89	<i>Rapistrum perenne</i> (L.) All.	репник многолетний	сорн.-луг.-степн. многолетник			
90	<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	гулявник высокий	сорн.-псамм.- степн. одно- двулетник			
91	<i>S. loeselii</i> L.	гулявник Лёзеля	сорн.-луг.-степн. одно-двулетник			
92	<i>S. polymorphum</i> (Murr.) Roth	гулявник изменчивый	луг.-степн. мно- голетник			
93	<i>Thlaspi arvense</i> L.	ярутка полевая	сорн.-луг.-степн. однолетник			
94	<i>T. perfoliatum</i> L.	ярутка пронзеннолистная	степн. однолетник			
	Сем. Caryophyllaceae	Гвоздиковые				
95	<i>Dianthus deltoides</i> L.	гвоздика травянка	псамм.-степн. многолетник			
96	<i>D. pseudoarmeria</i> Bieb.	гвоздика ложноар- мериевидная	степн. однолетник		КК ВО (2)	+

Продолжение таблицы
 Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
97	<i>Gypsophila altissima</i> L.	качим высокий	кальц.-степн. многолетник			
98	<i>G. muralis</i> L. (<i>Psammophiliella muralis</i> (L.) Ikonn.)	качим постенный	галоф.-псамм.- степн. однолетник			
99	<i>G. paniculata</i> L.	качим метельчатый	псамм.-степн. многолетник			
100	<i>Silene borysthena</i> (Grun.) Chater et Walters. (<i>Silene parviflora</i> (Ehrh.) Pers., <i>Otites borysthena</i> (Grun.) Klok.)	смолёвка днепровская	псамм.-степн. многолетник			
101	<i>S. vulgaris</i> (Moench) Garcke (<i>Silene cucubalus</i> Wibel, <i>Oberna behen</i> (L.) Ikonn.)	смолёвка обыкновенная	сорн.-луг.-степн. многолетник			
102	<i>Silene chlorantha</i> (Willd.) Ehrh.	смолёвка зеленоцветковая	псамм.-луг.-степн. многолетник			
	Сем. Chenopodiaceae	Маревые				
103	<i>Atriplex patens</i> (Litv.) Iljin	лебеда отклоненная	сорн.-галоф.-луг. однолетник, облигатный галофит			
104	<i>A. intracontinentalis</i> Sukhor. (<i>A. littoralis</i> auct. non L.)	лебеда внутриконтинентальная	галоф.-луг. однолетник			
105	<i>A. patula</i> L.	лебеда раскидистая	сорн.-галоф.- псамм.-луг. однолетник			
106	<i>A. tatarica</i> L.	лебеда татарская	сорн.-галоф.-луг. однолетник			
107	<i>Blitum urbicum</i> (L.) T.A. Theodorova (<i>Chenopodium urbicum</i> L.)	блидум городской	сорн.-галоф.-луг. однолетник			
108	<i>Chenopodium album</i> L. s.l.	марь белая	сорн.-галоф.-луг. однолетник			
109	<i>Kochia laniflora</i> (S. G. Gmel.) Borb. (<i>Bassia laniflora</i> (S.G. Gmel.) A.J. Scott)	кохия шерстистоцветко- вая	сорн.-псамм. однолетник, облигатный псаммофит			
110	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst. (<i>Ceratoides papposa</i> Botsch. et Ikonn.; <i>Eurotia ceratoides</i> (L.) C. A. Mey.)	терескен обыкновенный	кальц.-степн. полукустарник		КК ВО (3)	+
111	<i>Salicornia prostrata</i> Pall. (<i>S. herbacea</i> L. var. <i>prostrata</i> (Pall.) Moq.; <i>S. herbaceae</i> auct. non L.)	солерос простертый	галоф.-луг. однолетник, облигатный галофит		КК ВО (3)	+

Продолжение таблицы
Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
112	<i>Suaeda prostrata</i> Pall.	сведа лежачая	галоф.-луг. одно- летник, облигат- ный галофит		КК ВО (3)	+
	Сем. Convolvulaceae	Вьюнковые				
113	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	вьюнок полевой	сорн.-луг.-степн. многолетник			
	Сем. Crassulaceae	Толстянковые				
114	<i>Sedum acre</i> L.	очиток едкий	псамм. многолетник			
	Сем. Dipsacaceae	Ворсянковые				
115	<i>Cephalaria uralensis</i> (Murr.) Schrad. ex Roem. et Schult.	головчатка уральская	кальц.-степн. многолетник			
116	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coul.	короставник полевой	луг.-степн. многолетник			
117	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	скабиоза светложелтая	псамм.-степн. двулетник			
	Сем. Euphorbiaceae	Молочаевые				
118	<i>Euphorbia rossica</i> P. Smirn (<i>E. gmelinii</i> auct. non Steud. ex Kryl.)	молочай русский	степн. многолетник			
119	<i>E. seguieriana</i> Neck.	молочай Сегье	кальц.-псамм.- степн. многолетник			
120	<i>E. virgata</i> Waldst. et Kit.	молочай прутьевидный	сорн.-луг.-степн. многолетник			
	Сем. Fabaceae	Бобовые				
121	<i>Astragalus austriacus</i> Jacq.	астрагал а встрийский	степн. многолетник			
122	<i>A. onobrychis</i> L.	астрагал эспарцетный				
123	<i>A. varius</i> S.G. Gmel. (<i>A. virgatus</i> Pall.)	астрагал изменчивый	псамм.-степн. полукустарничек, облигатный псаммофит			
124	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	карагана древовидная	кустарник	АГФ– ЭПФ		
125	<i>C. frutex</i> (L.) K. Koch	карагана кустарни- ковая, или дереза	степн. кустарник			
126	<i>Coronilla varia</i> L. (<i>Secur- inaga varia</i> (L.) Lassen)	вязель разноцветный	опуш.-луг.-степн. многолетник			
127	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	чина клубненосная	опуш.-луг.-степн. многолетник			
128	<i>Lotus stepposus</i> Kramina.	лядвенец степной	галоф.-луг.-степн. многолетник			

Продолжение таблицы
 Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
129	<i>Medicago falcata</i> L.	люцерна серповидная	луг.-степн. многолетник			
130	<i>M. lupulina</i> L.	люцерна хмелевидная	сорн.-луг.-степн. однолетник			
131	<i>Melilotus albus</i> Medik.	донник белый	сорн.-галоф.-луг. двулетник			
132	<i>M. officinalis</i> (L.) Pall.	донник лекарственный	сорн.-луг.степн. двулетник			
133	<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	остролодочник волосистый	кальц.-степн. многолетник			
134	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	робиния лжеакация, или белая акация	дерево	ЭПФ		
135	<i>Trifolium arvense</i> L.	клевер пашенный	сорн.-псамм.-степн. однолетник			
136	<i>T. alpestre</i> L.	клевер альпийский	луг.-степн. многолетник			
137	<i>T. montanum</i> L.	клевер горный	луг.-степн. многолетник			
138	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	горошек тонколистный	опуш.-степн. многолетник			
	Сем. Grossulariaceae	Крыжовниковые				
139	<i>Ribes aureum</i> Pursh	смородина золотистая	кустарник	ЭПФ		
	Сем. Hypericaceae	Зверобоевые				
140	<i>Hypericum elegans</i> Steph.	зверобой изящный	кальц.-степн. многолетник			
141	<i>H. perforatum</i> L.	зверобой продырявленный	опуш.-степн. многолетник			
	Сем. Pllecebraceae	Кудрявковые				
142	<i>Herniaria polygama</i> J. Gay	грыжник многобрачный	псамм. многолетник, облигатный псаммофит			
143	<i>Spergularia salina</i> J. et C.Presl	торичник солончаковый	сорн.-галоф.-луг. однолетник, облигатный галофит			
	Сем. Lamiaceae (Labiatae)	Яснотковые (Губоцветные)				
144	<i>Ajuga genevensis</i> L.	живучка женевская	опуш.-луг.-степн. многолетник			
145	<i>A. chia</i> Schreb. (<i>A. pseudochia</i> Shost.)	жабрица хиосская	степн. многолетник			
146	<i>Ballota nigra</i> L.	белокудренник черный	сорн.-луг.-степн. многолетник			
147	<i>Leonurus glaucescens</i> Bunge	пустырник сизоватый	сорн.-степн. многолетник			
148	<i>Marrubium praecox</i> Janka	шандра ранняя	сорн.-кальц.-степн. многолетник			
149	<i>Phlomis pungens</i> Willd.	зопник колючий	кальц.-степн. многолетник			
150	<i>P. tuberosa</i> L.	зопник клубненосный	опуш.-луг.-степн. многолетник			

Продолжение таблицы
Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
151	<i>Salvia aethiopsis</i> L.	шалфей эфиопский	степн. многолетник.		КК ВО (3)	+
152	<i>S. nutans</i> L.	шалфей поникающий	степн. многолетник			
153	<i>S. tesquicola</i> Klok. et Pobed.	шалфей сухостепной	степн. многолетник			
154	<i>S. verticillata</i> L.	шалфей мутовчатый	степн. многолетник			
155	<i>Stachys annua</i> L.	чистец однолетний	сорн.-кальц.-псамм.-степн. однолетник			
156	<i>S. recta</i> L.	чистец прямой	сорн.-кальц.-степн. многолетник			
157	<i>Teucrium polium</i> L.	дубровник белойолочный	кальц.-степн. многолетник			
158	<i>Thymus cretaceus</i> Klokov et Des.-Shost.	тимьян меловой	кальц. полукустарничек, облигатный кальцефит			
159	<i>T. marschallianus</i> Willd.	тимьян Маршалла	опуш.-степн. полукустарничек			
	Сем. Limoniaceae	Кермековые				
160	<i>Limonium plathyphyllum</i> Lincz. (<i>L. latifolium</i> (Smith) O. Kuntze)	кермек широколистный	кальц.-степн. многолетник		КК ВО (3)	+
	Сем. Malvaceae	Мальвовые				
161	<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	хатьма тюрингенская	луг.-степн. многолетник			
	Сем. Oleaceae	Маслиновые				
162	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	ясень высокий, или обыкновенный	дерево, лесн.			
	Сем. Plantaginaceae	Подорожниковые				
163	<i>Plantago arenaria</i> Waldst. et Kit. (<i>P. indica</i> L. nom. illegit.)	подорожник песчаный	псамм. однолетник, облигатный псаммофит			
164	<i>P. lanceolata</i> L.	подорожник ланцетовидный	сорн.-луг.-степн. многолетник			
165	<i>P. major</i> L.	подорожник большой	сорн.-луг.-степн. многолетник			
166	<i>P. media</i> L.	подорожник средний	сорн.-луг.-степн. многолетник			
	Сем. Polygonaceae	Гречиховые				
167	<i>Polygonum aviculare</i> L. s.l.	горец птичий	сорн.-луг.-степн. однолетник			
168	<i>P. neglectum</i> Bess. (<i>P. procumbens</i> Gilib.)	горец незамечаемый	сорн.-галоф.-луг. однолетник			
169	<i>Rumex acetosella</i> L.	щавель воробьиный	сорн.-псамм.-луг. многолетник			

Продолжение таблицы
 Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
	Сем. Ranunculaceae	Лютиковые				
170	<i>Consolida paniculata</i> (Host) Schur (<i>Delphinium paniculatum</i> Host)	сокирки метельчатые	степн. однолетник			
171	<i>C. regalis</i> S.F. Gray (<i>Delphinium consolida</i> L.)	сокирки обыкновенные				
172	<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	лютик многоцветковый	опуш.-луг.-степн. многолетник			
173	<i>Thalictrum minus</i> L.	василисник малый	опуш.-луг.степн. многолетник			
	Сем. Rhamnaceae	Крушиновые				
174	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	жостер слабительный	опуш.-лесн. кустарник			
	Сем. Resedaceae	Резедовые				
175	<i>Reseda lutea</i> L.	резеда желтая	сорн.-кальц.-степн. двулетник			
	Сем. Rosaceae	Розоцветные				
176	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam. (<i>Prunus armeniaca</i> L.)	абрикос обыкновенный	дерево	ЭПФ		
177	<i>Cerasus fruticosa</i> Pall. (<i>Prunus fruticosa</i> Pall.)	вишня кустарнико-вая, или степная	опуш.-степн. кустарник			
178	<i>Fragaria viridis</i> Duch.	земляника зеленая, или полуница	опуш.-луг.-степн. многолетник			
179	<i>Potentilla arenaria</i> Borkh.	лапчатка песчаная	псамм.-степн. многолетник, облигатный псаммофит			
180	<i>P. argentea</i> L.	лапчатка серебристая	сорн.-луг.-степн. многолетник			
181	<i>P. humifusa</i> Willd. ex Schlecht.	лапчатка распростертая	псамм.-степн. многолетник			
182	<i>P. recta</i> L.	лапчатка прямая	степн. многолетник			
183	<i>Prunus stepposa</i> Klok. (<i>P. spinosa</i> subsp. <i>dasyphylla</i> (Schur) Domin; <i>P. stepposa</i> Kotov)	слива степная, или терн	опуш.-степн. кустарник			
184	<i>Rosa dumalis</i> Bechst.	шиповник рощевой	опуш.-степн. кустарник			
185	<i>Spiraea crenata</i> L.	спирея городчатая	опуш.-степн. кустарник			
	Сем. Rubiaceae	Мареновые				
186	<i>Asperula cynanchica</i> L.	ясменник розоватый	кальц.-степн. многолетник			
187	<i>A. tephrocarpa</i> Czern. ex M. Pop. et Chrshan.	ясменник серо-плодный	кальц.-степн. многолетник			
188	<i>Galium humifusum</i> Bieb. (<i>Asperula humifusa</i> (Bieb.) Bess.)	подмаренник распростертый	сорн.-галоф.-степн. многолетник			
189	<i>G. triandrum</i> Hyl. (<i>Asperula tinctoria</i> L.)	подмаренник трёхтычинковый	опуш.-луг.-степн. многолетник			

Продолжение таблицы
Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
190	<i>G. verum</i> L.	подмаренник настоящий	луг.-степн. многолетник			
	Сем. Sambucaceae	Бузиновые				
191	<i>Sambucus nigra</i> L.	бузина чёрная	опуш.-лесн. кустарник			
	Сем. Santalaceae	Санталовые				
192	<i>Thesium arvense</i> Horvat (<i>T. ramosum</i> Hayne)	ленец полевой	псамм.-кальц.-луг.- степн. многолетник			
	Сем. Scrophulariaceae	Норичниковые				
193	<i>Linaria genistifolia</i> (L.) Mill.	льнянка дроколистная	псамм.-степн. мно- голетник, облигат- ный псаммофит			
194	<i>L. ruthenica</i> Blonski (<i>L.</i> <i>bieberstenii</i> Bess. subsp. <i>ruthenica</i> (Blonski) Iva- nina)	льнянка русская	кальц.-степн. многолетник			
195	<i>L. vulgaris</i> Mill.	льнянка обыкновенная	сорн.-луг.-степн. многолетник			
196	<i>Melampyrum</i> <i>argyrocomum</i> (Fisch. ex Ledeb.) Kos.Pol.	марьянник серебри- стоохлатый	опуш.-степн. однолетник			
197	<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol. (<i>V. thapsiforme</i> Schrad.)	коровяк густоцвет- ковый	псамм. двулетник			
198	<i>V. lychnitis</i> L.	коровяк мучнистый	луг.-степн. двулетник			
199	<i>V. phoeniceum</i> L.	коровяк фиолетовый	псамм.-луг.-степн. двулетник			
200	<i>Veronica prostrata</i> L.	вероника простертая	опуш.-степн. многолетник			
201	<i>V. spicata</i> L.	вероника колосистая	псамм.-луг.-степн. многолетник			
	Сем. Ulmaceae	Вязовые				
202	<i>Ulmus minor</i> Mill.	вяз малый, или по- левой, или берест	дерево, лесн.			
203	<i>U. pumila</i> L.	вяз низкий	дерево	ЭПФ – АГФ		
	Сем. Urticaceae	Крапивные				
204	<i>Urtica dioica</i> L.	крапива двудомная	сорн. многолетник			
	Сем. Violaceae	Фиалковые				
205	<i>Viola mirabilis</i> L.	фиалка удивительная	лесн. многолетник			
206	<i>V. rupestris</i> F.W.Schmidt	фиалка скальная	псамм.-кальц.- степн. многолетник			
207	<i>V. tricolor</i> L.	фиалка трехцветная	сорн.-опуш.- псамм.-луг. однолетник			

Продолжение таблицы
 Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
	Сем. Zygophyllaceae	Парнолистниковые				
208	<i>Tribulus terrestris</i> L.	якорцы стелющиеся	сорн.-псамм. однолетник			
	Класс Liliopsida	Однодольные				
	Сем. Alliaceae	Луковые				
209	<i>Allium flavescens</i> Bess.	лук желтеющий	псамм.-степн. многолетник			
210	<i>A. inaequale</i> Janka	лук неравный	псамм.-степн. многолетник		КК ВО (3)	+
211	<i>A. oleraceum</i> L.	лук огородный	опуш.-луг.-степн. многолетник			
212	<i>A. rotundum</i> L.	лук круглый	сорн.-степн. многолетник			
213	<i>A. sphaerocephalon</i> L.	лук шароголовый	степн. многолетник			
	Сем. Asparagaceae	Спаржевые				
214	<i>Asparagus officinalis</i> L.	спаржа лекарственная	опуш.-псамм.-луг.- степн. многолетник			
	Сем. Cyperaceae	Сытевые, Осоковые				
215	<i>Carex melanostachya</i> Bieb. ex Willd.	осока черноколосая	галоф.-псамм.-луг.- степн. многолетник			
216	<i>C. praecox</i> Schreb.	осока ранняя	опуш.-луг.-степн. многолетник			
217	<i>C. supina</i> Wahlenb.	осока приземистая	опуш.-псамм.- степн. многолетник			
	Сем. Hyacinthaceae	Гиацинтовые				
218	<i>Bellevalia sarmatica</i> (Pall. ex Georgi) Woronov	бельвалия сарматская	галоф.-степн. многолетник		КК РФ (2), КК ВО (3)	
	Сем. Iridaceae	Ирисовые, или Касатиковые				
219	<i>Iris halophila</i> Pall.	ирис солелюбивый	галоф.-луг.-степн. многолетник		КК ВО (3)	+
	Сем. Juncaceae	Ситниковые				
220	<i>Juncus gerardii</i> Loisel.	ситник Жерара	галоф.-луг.-бол. многолетник			
	Сем. Poaceae (Gramineae)	Мятликовые (Злаки)				
221	<i>Aegilops cylindrica</i> Host	эгилопс цилиндрический	сорн.-степн. многолетник	ЭПФ		
222	<i>Agropyron pectinatum</i> (Bieb.) Beauv.	Житняк гребенчатый	псамм. –степн. многолетник			
223	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	неравноцветник кровельный	сорн.-псамм. однолетник			
224	<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub	кострец безостый	опуш.-луг.-степн. многолетник			
225	<i>B. riparia</i> (Rehm.) Holub	кострец береговой	луг.-степн. многолетник			
226	<i>Bromus arvensis</i> L.	костёр полевой	сорн.-луг.-степн. однолетник			

Продолжение таблицы
Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
227	<i>B. japonicus</i> Thunb.	костёр японский	сорн.-псамм.-степн. однолетник			
228	<i>B. squarrosus</i> L.	костёр растопыренный	сорн.-псамм.-степн. однолетник			
229	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	вейник наземный	опуш.-псамм.-луг.- степн. многолетник			
230	<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng	змеевка растопыренная	псамм.-степн. многолетник			
231	<i>Elytrigia elongatiformis</i> (Drob.) Nevski	пырей длинноватый	луг.-степн. многолетник			
232	<i>E. intermedia</i> (Host) Nevski	пырей средний	степн. многолетник			
233	<i>E. repens</i> (L.) Nevski	пырей ползучий	сорн.-галоф.-луг.-степн. многолетник			
234	<i>Eragrostis minor</i> Host	полевичка малая	сорн.-псамм.-степн. однолетник			
235	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	овсяница тростниковая	галоф.-луг. многолетник			
236	<i>F. cretacea</i> T. Pop. et Proskor.	овсяница меловая	кальц. многолетник			
237	<i>F. pratensis</i> Huds.	овсяница луговая	луг.-степн. многолетник			
238	<i>F. pseudovina</i> Hack. ex Wiesb. (<i>F. valesiaca</i> subsp. <i>pseudovina</i> (Hack. ex Wiesb.) Hegi)	овсяница ложноовечья	опуш.-луг.-степн. многолетник			
239	<i>F. valesiaca</i> Gaudin	овсяница валисская, или типчак	степн. многолетник			
240	<i>Hierochloa repens</i> (Host) Beauv.	зубянка ползучая	псамм.-степн. многолетник			
241	<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	тонконог гребенчатый	степн. многолетник			
242	<i>Melica altissima</i> L.	перловник высокий	опуш.-степн. многолетник			
243	<i>M. nutans</i> L.	перловник поникающий	лесн. многолетник			
244	<i>M. transsilvanica</i> Schur	перловник трансильванский	опуш.-степн. многолетник			
245	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	тимофеевка степная	луг.-степн. многолетник			
246	<i>P. pratense</i> L.	тимофеевка луговая	луг.-степн. многолетник			
247	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	тростник южный	галоф.-прибр.-бол. многолетник			
248	<i>Poa angustifolia</i> L.	мятлик длинно- листный	луг.-степн. многолетник			
249	<i>P. bulbosa</i> L.	мятлик луковичный	галоф.-псамм.-степн. многолетник			
250	<i>P. compressa</i> L.	мятлик сплюснутый	сорн.-псамм.-кальц.- степн. многолетник			

Продолжение таблицы
 Continuation of the table

1	2	3	4	5	6	7
251	<i>Puccinellia bilykiana</i> Klok.	бескильница Билыка	галоф.-луг. много- летник, облигатный галофит			
252	<i>Setaria pumila</i> (Poir) Roem. et Schult. (<i>S.</i> <i>glauca</i> auct. non (L.) Beauv.)	щетинник сизый	сорн.-псамм.-луг.- степн. однолетник	ЭПФ		
253	<i>S. viridis</i> (L.) Beauv.	щетинник зеленый	сорн.-псамм.-луг. -степн. однолетник	ЭПФ		
254	<i>Stipa capillata</i> L.	ковыль волоса- тик	псамм.-степн. мно- голетник			
255	<i>S. lessingiana</i> Trin. et Rupr.	ковыль Лессинга	степн. многолетник		КК ВО (3)	
256	<i>S. pennata</i> L.	ковыль перистый	опуш.-степн. многолетник		КК РФ (2), КК ВО (3)	+
257	<i>S. pulcherrima</i> K. Koch.	ковыль красивейший	степн. многолетник		КК РФ (3), КК ВО (2)	+
258	<i>S. tirsia</i> Stev.	ковыль узколистный	опуш.-степн. многолетник		КК ВО (2)	+
259	<i>S. zalesskii</i> Wilensky	ковыль Залесского	степн. многолетник		КК РФ (3), КК ВО (2)	

Примечания. Номенклатура таксонов большей частью приведена в соответствии с IPNI [International Plant Names Index, 2021], принятыми во «Флоре средней полосы европейской части России» [Маевский, 2014].

ЭХ – экологическая характеристика [по: Агафонов, 2006]: бол. – болотный, галоф. – галофильный, калыц. – калыцефильный, лесн. – лесной, луг. – луговой, опуш. – опушечный, псамм. – псаммофильный, прибр. – прибрежный, сорн. – сорный, степн. – степной.

СН – степень натурализации для адвентивных видов [Григорьевская и др., 2004]: ЭФФ – эфемерофиты, непостоянные чужеродные виды, имеющие наименьшую степень натурализации; ЭПФ – эпекофиты, чужеродные виды, активно расселяющиеся по антропогенным местообитаниям; АГФ – агрофиты, конкурентноспособные чужеродные виды, имеющие высшую степень натурализации, расселившиеся по естественным и полустественным фитоценозам.

ОС – охранный статус (с указанием категории): КК РФ – Красная книга Российской Федерации [2008], КК ВО – Красная книга Воронежской области [2019].

VOR – гербарный образец вида передан в коллекционный фонд Гербария им. проф. Б.И. Козо-Полянского Воронежского государственного университета (VOR).

Notes. The nomenclature of taxa is mostly given in accordance with the IPNI [International Plant Names Index, 2021], adopted in the “Flora of the middle zone of the European part of Russia” [Maevsky, 2014].

ЭХ – ecological characteristics [by Agafonov, 2006]: бол. – swamp, галоф. – halophilic, калыц. – calciphilic, лесн. – forest, луг. – meadow, опуш. – edge of the forest, псамм. – psammophilic, прибр. – coastal, сорн. – weedy, степ. – steppe.

СН – the degree of naturalization for adventive species [by Grigorevskaya et al., 2004]: ЭФФ – ephemerophytes, non-permanent alien species with the lowest degree of naturalization; ЭПФ – epecophytes, alien species actively spreading over anthropogenic habitats; АГФ – agriophytes, competitive alien species with the highest degree of naturalization, settled in natural and semi-natural phytocenoses.

ОС – protection status (indicating the category): КК РФ – Red Data Book of the Russian Federation [2008], КК ВО – Red Data Book of the Voronezh Region [2019].

VOR – a herbarium specimen of the species was donated to the collection fund of the Herbarium named after prof. B.I. Kozo-Polyansky Voronezh State University (VOR).

Заключение

В результате обследования степного урочища «Липчанская гора» на маршрутах было зарегистрировано 259 видов сосудистых растений из 42 семейств отделов Pinophyta и Magnoliophyta: класс Pinopsida (1 вид, 1 семейство), класс Magnoliopsida (208 видов из 34 семейств), класс Liliopsida (50 вид из 7 семейств).

Представленный список флоры, безусловно, не полон и будет еще дополнен при дальнейшем, более тщательном обследовании урочища в течение всего вегетационного периода. Тем не менее уже собранные материалы позволяют констатировать высокую природоохранную ценность флористических комплексов этого природного выдела. На обследованной территории зарегистрировано произрастание 17 видов цветковых растений, занесенных в Красную книгу Воронежской области [2019], из них *B. sarmatica*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. zalesskii*, охраняются на федеральном уровне [Красная книга..., 2008]. Здесь обитают популяции таких, далеко не повсеместных, эндемичных, реликтовых видов, внесенных в мониторинговый список Красной книги Воронежской области, как *F. cretacea*, *C. squarrosa*, *T. multicaulis*, *C. uralensis*. Некоторый диссонанс в структуру естественного растительного покрова вносят созданные лесомелиоративные насаждения из *R. pseudoacacia* и *U. pumila*, которые занимают степные участки склонов в северо-восточной части урочища, а также небольшие посадки культурных видов – *A. vulgaris*, *R. aureum*. Всего в составе флоры зарегистрировано 12 адвентивных видов, преимущественно эпекофитов. Ведение сельскохозяйственной, лесохозяйственной, охотхозяйственной деятельности на современном этапе, как показало обследование, не приводит к новым явным значительным нарушениям растительного покрова. Однако, учитывая относительно небольшую площадь урочища, близость населенных пунктов, происходящие в местах распашки процессы плоскостной и линейной эрозии, этот участок должен быть взят под охрану в ранге областной ООПТ (памятника природы) незамедлительно.

Список литературы

1. Агафонов В.А. 2006. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана. Воронеж, Воронежский госуниверситет, 250 с.
2. Агафонов В.А. 2013. Проблемы и перспективы охраны растительного покрова бассейна Среднего Дона. В кн.: Современная ботаника в России. Труды XIII Съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти, 16–22 сентября 2013). Т. 3. Тольятти: 5–6.
3. Агафонов В.А. 2015. Степи бассейна Среднего Дона. В кн.: Степи Северной Евразии. Материалы VII международного симпозиума. Оренбург, ИС УрО РАН, Печатный дом «Димур»: 119–120.
4. Агафонов В.А., Казьмина Е.С. 2012. Проблемы и перспективы охраны флоры Воронежской области «In situ». В кн.: Биоразнообразие: проблемы изучения и сохранения. Материалы Международной научной конференции, посвященной 95-летию кафедры ботаники Тверского государственного университета (г. Тверь, 21–24 ноября 2012 г.). Тверь: 226–228.
5. Григорьевская А.Я., Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А., Тишков А.А. 2004. Адвентивная флора Воронежской области: исторический, биогеографический, экологический аспекты. Воронеж, Воронежский государственный университет, 319 с.
6. Беденко А.Б., Агафонов В.А. 2017. Состояние популяций *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, A.M. Pridgeon et M.W. Chase. в Воронежской области. В кн.: Проблемы популяционной биологии. Материалы XII Всероссийского популяционного семинара памяти Николая Васильевича Глотова (1939–2016) (Йошкар-Ола, 11–14 апреля 2017 г.). Йошкар-Ола, ООО ИПФ «СТРИНГ»: 32–34.
7. Гельтман Д.В. 2017. XIX Международный Ботанический конгресс (23–29 июля 2017 г., Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика). *Ботанический журнал*, 11: 1571–1580.

8. Григорьевская А.Я., Гамаскова Е.С., Пащенко А.И. 2016. Флора Каменной Степи (Воронежская область): биогеографический, исторический, природоохранный аспекты. Тольятти, Кассандра, 284 с.
9. Двуреченский В.Н. 1996. Богучарский правобережный степной район. В кн.: Эколого-географические районы Воронежской области. Воронеж: 166–184.
10. Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. 1980. Ботанико-географическое районирование. В кн.: Растительность европейской части СССР. Л.: 10–20.
11. Кадастр сосудистых растений, охраняемых на территории Воронежской области. 2019. Воронеж, Цифровая полиграфия, 440 с.
12. Кин Н.О., Зайцев М.Л. 2012. Природное разнообразие и вопросы динамики флоры Хреновского бора. В кн.: Степи Северной Евразии. Материалы VI международного симпозиума и VIII международной школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов». Оренбург: 855–858.
13. Киселева Е.С. 2012. Об охраняемых лесных видах растений Воронежской области и некоторых редких видах байрачных дубрав. В кн.: Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012. Материалы научной конференции (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). Курск: 56–60.
14. Красная книга Воронежской области. 2011. Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. Воронеж, Воронежский государственный университет, 472с.
15. Красная книга Воронежской области. 2018. Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. Воронеж, Центр духовного возрождения Черноземного края, 416 с.
16. Красная книга Воронежской области. 2019. Изд. 2-е, испр. и доп. Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. Воронеж, Центр духовного возрождения Черноземного края, 416 с.
17. Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). 2008. М., 856 с.
18. Кузнецов Б.И., Негроров В.В., Моисеева Е.В. 2013. Флористическое окружение шафрана сетчатого (*Crocus reticulatus* Steven ex Adams) на юго-западе Россошанского района Воронежской области. В кн.: Современная ботаника в России. Труды XIII Съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти, 16–22 сентября 2013). Т. 3. Тольятти: 98–99.
19. Муковнина З.П., Кузнецов Б.И. 2013. Флористические особенности пойменных лугов р. Хавы Воронежской области. В кн.: Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013. Материалы межрегиональной научной конференции. Курск: 118–121.
20. Негроров О.П. 1997. К организации степного заповедника в Воронежской области. В кн.: Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Материалы Международного симпозиума. Оренбург: 54.
21. Негроров В.В., Кузнецов Б.И., Негророва О.И. 2014. О развитии сети ООПТ в Богучарском и Кантемировском районах Воронежской области. В кн.: Современные проблемы особо охраняемых природных территорий регионального значения и пути их решения. Материалы межрегиональной научно-практической конференции (г. Воронеж, 18 декабря 2014 г.). Воронеж: 173–177.
22. Печенюк Е.В., Нескрябина Е.С., Родионова Н.А. 2013. Редкие виды растений, лишайников и грибов Красной книги Воронежской области в Хоперском заповеднике. Труды Хоперского государственного заповедника, 8: 113–115.
23. Прохорова О.В. 2012. Перспективы расширения степного зонального эталона Воронежской области – Хрипунской степи. В кн.: Степи Северной Евразии. Материалы VI международного симпозиума и VIII международной школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов». Оренбург: 912–914.
24. Прохорова О.В., Рощевкин Р.С. 2010. Природное наследие степей Воронежской области и проблемы сохранения их фиторазнообразия. Вопросы степеведения, 8: 89–96.
25. Разумова Е.В. 2013. О новых находках *Cephalaria litvinovii* Vobr. в Воронежской области. В кн.: Биоразнообразие и антропогенная трансформация природных экосистем. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Балашов, 17–18 октября 2013 г.). Саратов: 89–92.
26. Стародубцева Е.А. 2016. Флористические потери на заповедных территориях (Воронежский заповедник, 1935–2015 гг.). *Russian Journal of Ecosystem Ecology*, 1 (4). DOI 10.21685/2500-0578-2016-4-4.

27. Хмелев К.Ф., Микулин Е.В. 1997. К созданию степного заповедника на юге Воронежской области. В кн.: Проблемы интродукции Центрального Черноземья. Сборник научных трудов, посвященный 60-летию Ботанического сада им. проф. Б.М. Козо-Полянского. Воронеж: 79–81.

28. Цифровой гербарий МГУ. URL: <https://plant.depo.msu.ru/> (дата обращения 07.04.2021).

29. International Plant Name Index (IPNI). URL: <https://www.ipni.org/> (дата обращения 07.04.2021).

References

1. Agafonov V.A. 2006. Stepnye, kal'cefil'nye, psammofil'nye i galofil'nye jekologo-floristicheskie komplekсы bassejna Srednego Dona: ih proishozhdenie i ohrana [Steppe, calciphilic, psammophilic and halophilic ecological-floristic complexes of the Middle Don basin: their origin and protection]. Voronezh, Voronezh State University, 250 p.

2. Agafonov V.A. 2013. Problemy i perspektivy ohrany rastitel'nogo pokrova bassejna Srednego Dona [Problems and prospects for the protection of the vegetation cover of the Middle Don basin]. In: Sovremennaja botanika v Rossii [Modern Botany in Russia]. Proceedings of the XIII Congress of the Russian Botanical Society and the Conference "Scientific bases for the protection and rational use of the vegetation cover of the Volga basin" (Togliatti, September 16–22, 2013). Vol. 3. Togliatti: 5–6.

3. Agafonov V.A. 2015. The Steppes of the Middle Don Basin. In: Steppes of Northern Eurasia: materials of VII International Symposium. Orenburg, IS UB RAS, Publishing House "Dimur": 119–120. (in Russian)

4. Agafonov V.A., Kazmina E.S. 2012. Problemy i perspektivy ohrany flory Voronezhskoj oblasti "In situ" [Problems and prospects for the protection of the flora of the Voronezh region "In situ"]. In: Bioraznoobrazie: problemy izuchenija i sohraneniya [Biodiversity: Problems of Study and Conservation]. International scientific conference dedicated to the 95th anniversary of the Department of Botany of Tver State University (Tver, November 21–24, 2012). Tver: 226–228.

5. Grigorevskaya A.Ya., Starodubtseva E.A., Khlyzova N.Yu., Agafonov V.A., Tishkov A.A. 2004. Adventive flora of Voronezh region: historical, biogeographical, ecological aspects. Voronezh, Voronezh State University, 319 p. (in Russian)

6. Bedenko A.B., Agafonov V.A. 2017. Sostojanie populjacij *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, A.M. Pridgeon et M.W. Chase. v Voronezhskoj oblasti [Condition of population of *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, A.M. Pridgeon et M.W. Chase. in the Voronezh Region]. In: Problemy populjacionnoj biologii [Problems of population biology]. Materials of the XII All-Russian population seminar in memory of Nikolai Vasilievich Glotov (1939–2016) (Yoshkar-Ola, April 11–14, 2017). Yoshkar-Ola, LLC IPF "STRING": 32–34.

7. Geltman D.V. 2017. XIX International Botanical Congress (July, 23–29, 2017, Shenzhen, People's Republic of China). *Botanicheskii Zhurnal*, 11: 1571–1580. (in Russian)

8. Grigorevskaya A.Ya., Gamaskova E.S., Paschenko A.I. 2016. Flora of Kamennaya Steppe (Voronezh region): biogeographical, historical, nature protection aspects. Tolyatti, Kassandra, 284 p. (in Russian)

9. Dvurechensky V.N. 1996. Bogucharskij pravoberezhnyj stepnoj rajon [Bogucharsky right-bank steppe region]. In: Jekologo-geograficheskie rajony Voronezhskoj oblasti [Ecological and geographical areas of the Voronezh region]. Voronezh: 166–184.

10. Isachenko T.I., Lavrenko E.M. 1980. Botaniko-geograficheskoe rajonirovanie [Botanical-geographical regionalization]. In: Rastitel'nost' evropejskoj chasti SSSR [Vegetation of the European part of the USSR]. Leningrad: 10–20.

11. Kadastr sosudistyh rastenij, ohranjaemyh na territorii Voronezhskoj oblasti [Cadastre of vascular plants protected in the Voronezh region]. 2019. Voronezh, Cifrovaja poligrafija, 440 p.

12. Kin N.O., Zaitsev M.L. 2012. Natural diversity and the questions of floristic dynamic of Khrenovskoi Bor. In: Steppes of Northern Eurasia. The Materials of the Sixth International Symposium and of the Eighth International School-seminar of Young Scientists «Geoenvironmental Problems of the Steppe Regions». Orenburg: 855–858. (in Russian)

13. Kiseleva E.S. 2012. Ob ohranjaemyh lesnyh vidah rastenij Voronezhskoj oblasti i nekotoryh raritetnyh vidah bajrachnyh dubrav [On the protected forest plant species of the Voronezh region and some rare species of ravine oak forests]. In: Flora i rastitel'nost' Central'nogo Chernozem'ja – 2012 [Flora

and vegetation of the Central Chernozem region – 2012]. Scientific conference materials (Kursk, April 6, 2012). Kursk: 56–60.

14. Red Data Book of the Voronezh Region. 2011. T. 1. Plants. Lichens. Mushrooms. Voronezh, Voronezh State University, 472 p. (in Russian)

15. Red Data Book of the Voronezh Region. 2018. T. 1. Plants. Lichens. Mushrooms.. Voronezh, Centr duhovnogo vrozozhdenija Chernozemnogo kraja, 416 p. (in Russian)

16. Red Data Book of the Voronezh Region. 2018. 2nd ed., rev. and add. T. 1. Plants. Lichens. Mushrooms. Voronezh, Centr duhovnogo vrozozhdenija Chernozemnogo kraja, 416 p. (in Russian)

17. Red Data Book of the Russian Federation (Plants and Fungi). 2008. Moscow, 856 p. (in Russian)

18. Kuznetsov B.I., Negrobov V.V., Moiseeva E.V. 2013. Floristicheskoe okruzenie shafrana setchatogo (*Crocus reticulatus* Steven ex Adams) na jugo-zapade Rossoshanskogo rajona Voronezhskoj oblasti [Floristic environment of netted saffron (*Crocus reticulatus* Steven ex Adams) in the southwest of Rossoshansk district of Voronezh region]. In: Sovremennaja botanika v Rossii [Modern Botany in Russia]. Proceedings of the XIII Congress of the Russian Botanical Society and the Conference "Scientific bases for the protection and rational use of the vegetation cover of the Volga basin" (Togliatti, September 16–22, 2013). Vol. 3. Togliatti: 98–99.

19. Mukovnina Z.P., Kuznetsov B.I. 2013. Floristicheskie osobennosti pojmynyh lugov r. Havy Voronezhskoj oblasti [Floristic features of the floodplain meadows of the Khavy River of the Voronezh region]. In: Flora i rastitel'nost' Central'nogo Chernozem'ja – 2013 [Flora and Vegetation of the Central Black Earth Region – 2013]. Proceedings of the Interregional Scientific Conference. Kursk: 118–121.

20. Negrobov O.P. 1997. K organizacii stepnogo zapovednika v Voronezhskoj oblasti [Towards the organization of a steppe reserve in the Voronezh region]. In: Stepi Evrazii: sohranenie prirodno raznoobraziya i monitoring sostoyaniya ekosistem [Steppes of Eurasia: conservation of natural diversity and monitoring of the state of ecosystems]. Materials of the International symposium. Orenburg: 54.

21. Negrobov V.V., Kuznetsov B.I., Negrobova O.I. 2014. O razvitii seti OOPT v Bogucharskom i Kantemirovskom rajonah Voronezhskoj oblasti [About the development of a network of protected areas in the Bogucharsky and Kantemirovsky districts of the Voronezh region]. In: Sovremennye problemy osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij regional'nogo znacheniya i puti ih resheniya [Modern problems of specially protected natural areas of regional importance and ways to solve them]. Materials of the interregional scientific-practical conference (Voronezh, December 18, 2014). Voronezh: 173–177.

22. Pechenyuk E.V., Neskriabina E.S., Rodionova N.A. 2013. Redkie vidy rastenij, lishajnikov i gribov Krasnoj knigi Voronezhskoj oblasti v Hoperskom zapovednike [Rare species of plants, lichens and fungi of the Red Data Book of the Voronezh region in the Khopersky reserve]. *Trudy Khoperskogo gosudarstvennogo zapovednika*, 8: 113–115.

23. Prokhorova O.V. 2012. The prospects for expansion of the steppe zone model of the Voronezh oblast – the Khripunskaya Steppe. In: Steppes of Northern Eurasia. The Materials of the Sixth International Symposium and of the Eighth International School-seminar of Young Scientists «Geoenvironmental Problems of the Steppe Regions». Orenburg: 912–914. (in Russian)

24. Prokhorova O.V., Roshevkin R.S. 2010. Prirodnoe nasledie stepej Voronezhskoj oblasti i problemy sohraneniya ih fitoraznoobraziya [Natural heritage of the steppes of the Voronezh region and the problems of preserving their phyto-diversity]. *Steppe Science*, 8: 89–96.

25. Razumova E.V. 2013. O novyh nahodkah *Cephalaria litvinovii* Bobr. v Voronezhskoj oblasti [About new finds of *Cephalaria litvinovii* Bobr. in the Voronezh region]. In: Bioraznoobrazie i antropogennaja transformacija prirodnyh jekosistem [Biodiversity and anthropogenic transformation of natural ecosystems]. Collection of materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation (Balashov, October 17–18, 2013). Saratov: 89–92.

26. Starodubtseva E.A. 2016. Species extinction in protected areas (Voronezh reserve, 1935–2015). *Russian Journal of Ecosystem Ecology*, 1 (4). DOI: 10.21685/2500-0578-2016-4-4. (in Russian)

27. Khmelev K.F., Mikulin E.V. 1997. K sozdaniyu stepnogo zapovednika na yuge Voronezhskoj oblasti [Towards the creation of a steppe reserve in the south of the Voronezh region]. In: Problemy introdukcii Central'nogo Chernozem'ja [Problems of introduction of the Central Chernozem region].

Collection of scientific papers dedicated to the 60th anniversary of the Botanical Garden named after Professor V.M. Kozo-Polyansky. Voronezh: 79–81.

28. Digital Herbarium of Moscow State University. Available at: <https://plant.depo.msu.ru/> (accessed 7 April 2021).

29. International Plant Name Index (IPNI). Available at: <https://www.ipni.org/> (accessed 7 April 2021).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Агафонов Владимир Александрович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники и микологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

Негробов Владимир Викторович, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры ботаники и микологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

Кузнецов Борис Ильич, ведущий инженер ботанического сада Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Agafonov Vladimir A., Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Botany and Mycology of Voronezh State University, Voronezh, Russia

Negrobov Vladimir V., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Department of Botany and Mycology of Voronezh State University, Voronezh, Russia

Kuznetsov Boris I., Leading Engineer of Botanical Garden of Voronezh State University, Voronezh, Russia

03.02.04 – ЗООЛОГИЯ

03.02.04 – ZOOLOGY

УДК 595.44(470.47)

DOI 10.52575/2658-3453-2021-3-2-115-145

Обзор фауны пауков (Aranei) Калмыкии

А.В. Пономарёв

Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук,
Россия, 344006, Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41
E-mail: ponomarev1952@mail.ru

Аннотация. На территории Калмыкии зарегистрировано 237 видов пауков из 23 семейств. Преобладают Gnaphosidae (47 видов) и Salticidae (39 видов). Впервые для фауны Республики приводятся 42 вида: *Eratigena agrestis* (Walckenaer, 1802), *Aculepeira armida* (Savigny et Audouin, 1926), *Gibbaranea bituberculata* (Walckenaer, 1802), *Cheiracanthium erraticum* (Walckenaer, 1802), *Ch. montanum* L. Koch, 1878, *Ch. virescens* (Sundevall, 1832), *Clubiona juvenis* Simon, 1878, *C. pseudoneglecta* Wunderlich, 1994, *Dysdera ukrainensis* Charitonov, 1956, *Drassyllus praeficus* (L. Koch, 1866), *Gnaphosa taurica* Thorell, 1875, *G. ukrainica* Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992, *Zelotes fuscus* (Thorell, 1875), *Agyreta saaristoi* Tanasevitch, 2000, *Ipa terrenus* (L. Koch, 1879), *Porrhomma convexum* (Westring, 1851), *Pardosa alacris* (C.L. Koch, 1833), *Trochosa robusta* (Simon, 1876), *Philodromus cespitum* (Walckenaer, 1802), *Pulchellodromus ruficapillus* (Simon, 1885), *Thanatus imbecillus* L. Koch, 1878, *Pholcus ponticus* Thorell, 1875, *Aelurillus laniger* Logunov et Marusik, 2000, *A. m-nigrum* (Kulczyński, 1891), *Attulus inexpectus* (Logunov et Kronstedt, 1997), *Euophrys frontalis* (Walckenaer, 1802), *Pellenes seriatus* (Thorell, 1875), *Phlegra bicognata* Azarkina, 2003, *Yllenus arenarius* Menge, 1868, *Enoplognatha mordax* (Thorell, 1875), *E. thoracica* (Hahn, 1833), *Parasteatoda simulans* (Thorell, 1875), *Steatoda paykulliana* (Walckenaer, 1806), *Ozyptila praticola* (C.L. Koch, 1837), *O. simplex* (O. Pickard-Cambridge, 1862), *O. tuberosa* (Thorell, 1875), *Psammitis ninnii* (Thorell, 1872), *Xysticus acerbus* Thorell, 1872, *X. laetus* Thorell, 1875, *X. mongolicus* Schenkel, 1963, *Titanoeca schineri* L. Koch, 1872, *T. turkmenia* Wunderlich, 1995. Из списка пауков Калмыкии исключены 30 видов.

Ключевые слова: пауки, Araneae, юг России, фауна, таксономия.

Благодарности: работа проведена в рамках реализации госзадания ЮНЦ РАН, № гр. проекта АААА-А19-119011190176-7.

Для цитирования: Пономарёв А.В. 2021. Обзор фауны пауков (Aranei) Калмыкии. *Полевой журнал биолога*, 3 (2): 115–145. DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-115-145

Поступила в редакцию 14 мая 2021 года

Review of the spider fauna (Aranei) of Kalmykia

Alexander V. Ponomarev

Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences,
41 Chekhova Ave, Rostov-on-Don, 344006, Russia
E-mail: ponomarev1952@mail.ru

Abstract. A material collected in Kalmykia in 1974–2010 was examined. As a result, 237 spider species of 23 families were listed. The most speciose were the families Gnaphosidae (47 species) and Salticidae (39 species). Forty-two species were recorded for the first time from the Republic of Kalmykia: *Eratigena agrestis* (Walckenaer, 1802), *Aculepeira armida* (Savigny et Audouin, 1926), *Gibbaranea bituberculata* (Walckenaer, 1802), *Cheiracanthium erraticum* (Walckenaer, 1802), *Ch. montanum* L. Koch, 1878, *Ch. virescens* (Sundevall, 1832), *Clubiona juvenis* Simon, 1878, *C. pseudoneglecta* Wunderlich, 1994, *Dysdera ukrainensis* Charitonov, 1956, *Drassyllus praeficus* (L. Koch, 1866), *Gnaphosa taurica* Thorell, 1875, *G. ukrainica* Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992, *Zelotes fuscus* (Thorell, 1875), *Agyneta saaristoi* Tanasevitch, 2000, *Ipa terrenus* (L. Koch, 1879), *Porrhomma convexum* (Westring, 1851), *Pardosa alacris* (C.L. Koch, 1833), *Trochosa robusta* (Simon, 1876), *Philodromus cespitum* (Walckenaer, 1802), *Pulchellodromus ruficapillus* (Simon, 1885), *Thanatus imbecillus* L. Koch, 1878, *Pholcus ponticus* Thorell, 1875, *Aelurillus laniger* Logunov et Marusik, 2000, *A. m-nigrum* (Kulczyński, 1891), *Attulus inexpectus* (Logunov et Kronstedt, 1997), *Euophrys frontalis* (Walckenaer, 1802), *Pellenes seriatus* (Thorell, 1875), *Phlegra bicognata* Azarkina, 2003, *Yllenus arenarius* Menge, 1868, *Enoplognatha mordax* (Thorell, 1875), *E. thoracica* (Hahn, 1833), *Parasteatoda simulans* (Thorell, 1875), *Steatoda paykulliana* (Walckenaer, 1806), *Ozyptila praticola* (C.L. Koch, 1837), *O. simplex* (O. Pickard-Cambridge, 1862), *O. tuberosa* (Thorell, 1875), *Psammitis ninnii* (Thorell, 1872), *Xysticus acerbus* Thorell, 1872, *X. laetus* Thorell, 1875, *X. mongolicus* Schenkel, 1963, *Titanoeca schineri* L. Koch, 1872, *T. turkmenia* Wunderlich, 1995. Thirty species, on the contrary, were excluded from the spider list of Kalmykia.

Keywords: spiders, Araneae, south of Russia, fauna, taxonomy.

Acknowledgements: research was carried out within framework of state assignment of South Scientific Center of Russian Academy of Sciences, group project number AAAA-A19-119011190176-7.

For citation: Ponomarev A.V. 2021. Review of the spider fauna (Aranei) of Kalmykia. *Field Biologist Journal*, 3 (2): 115–145. (In Russian.) DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-115-145

Received May 14, 2021

Введение

Регулярные данные о фауне пауков Калмыкии стали публиковаться с конца 70-х годов прошлого века. Первоначально в ряде публикаций по аранеофауне юга России и Северного Прикаспия с территории Калмыкии было описано несколько новых для науки видов пауков [Пономарёв, 1978; Пономарёв, 1979а, 1979б; Пономарёв, 1981], а также приведены данные о находках в Республике отдельных представителей семейств Gnaphosidae, Linyphiidae, Lycosidae, Philodromidae, Salticidae, Scytodidae, Theridiidae, Thomisidae, Titanoecidae, Uloboridae [Пономарёв, 1978, 1981; Миноранский и др., 1980; Пономарёв, Миноранский, 1981; Овчаренко, 1982]. В дальнейшем на основе обработки обширного коллекционного материала и предыдущих данных было опубликовано первое и на данный момент единственное обобщение аранеофауны Калмыкии [Миноранский, Пономарёв, 1984], в котором были приведены данные о находках 182 видов пауков из 22 семейств. За прошедшие годы был накоплен новый коллекционный материал,

небольшая часть которого была опубликована [Пономарёв, 2005, 2008; Пономарёв, Цветков, 2006; Цветков и др., 2006]. Кроме того, за этот период произошли значительные номенклатурные изменения, в связи с чем весь предыдущий материал был перепроверен. Выявленные ошибочные определения были исправлены, а все названия таксонов приведены в соответствие с мировым каталогом пауков [WSC, 2021].

Настоящая статья обобщает результаты проделанной инвентаризации аранеофауны Калмыкии с учетом нового, ранее не опубликованного материала.

Материал исследования

Обработан и перепроверен материал, собранный на территории Калмыкии в 1974–2010 годах. Материал хранится в коллекциях Зоологического Института РАН (Санкт-Петербург), Зоологического музея МГУ (Москва) и в личной коллекции А.В. Пономарёва (станция Раздорская, Ростовская область, Россия). Кроме автора (в тексте АП), в сборе материала принимали участие коллеги из Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону и Волгограда: В.В. Бастаев (ВВ), Г.Б. Бахтадзе (ГБ), А.П. Евсюков (АЕ); З.Г. Пришутова (ЗП), Е.Н. Терсков (ЕТ), Э.А. Хачиков (ЭХ), А.С. Хныкин (АХ), Р.В. Чесноков (РЧ).

Точки сбора материала и их координаты: пос. Ачинеры (45°24'32" N 45°21'14" E); пос. Артезиан (44°56'55" N 46°40'12" E); окр. оз. Аршань-Зельмень (47°35'36" N 44°33'32" E); пос. Годжур (47°35'59" N 44°28'14" E); с. Джальково (45°36'30" N 47°26'01" E); пос. Комсомольский (45°19'50" N 46°02'28" E); пос. Кумской (44°58'50" N 46°03'49" E); г. Лагань (Каспийский) (45°23'33" N 47°21'18" E); Меклетинский заказник (45°36' N 45°51' E); 10 км В с. Приютное (46°06'04" N 43°38'35" E); Приютненский р-н, побережье оз. Маньч-Гудило (46°03'25" N 43°21'60" E); 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста (46°14'32" N 43°08'50" E); пос. Рыбачий (44°59'28" N 45°50'56" E); с. Тингута (48°12'57" N 44°24'38" E); с. Троицкое (46°25'22" N 44°15'19" E); пос. Улан-Хол (45°24'04" N 46°51'03" E); 10 км Ю пос. Улан-Хол (45°19'21" N 46°50'01" E); пос. Утта (46°21'54" N 46°00'10" E); окр. Чограйского водохранилища (45°31'50" N 44°31'53" E); пос. Чолун-Хамур (45°30'00" N 44°51'11" E); Элиста (46°19' N 44°16' E); 15 км Ю Элисты (46°07'45" N 44°15'28" E).

Результаты исследования

Аннотированный список видов пауков (отряд Aranei) Калмыкии

Семейство Agelenidae

1. *Benoitia tadjhika* Andreeva, 1976

Указания для Калмыкии. *Agelena tadjhika*: Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Встречается в бугристых песках. Описан из Таджикистана [Андреева, 1976], отмечался в Западном Казахстане [Питеркина, Михайлов, 2009]. Калмыкия – западная граница ареала вида.

2. *Eratigena agrestis* (Walckenaer, 1802)

Материал: 2♂, 1♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, лес, 24–31.08.2014 (АХ).

На территории Калмыкии отмечается впервые. Распространен в Южной и Центральной Европе, Центральной Азии [WSC, 2021].

Семейство Araneidae

3. *Aculepeira armida* (Savigny et Audouin, 1826)

Указания для Калмыкии. *Araneus ceropegius* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен в Средиземноморье, Южной и Юго-Восточной Европе, Иране, Центральной Азии, Китае, на Дальнем Востоке [WSC, 2021]. Из списка пауков Калмыкии исключен вид *Aculepeira ceropegia* (Walckenaer, 1802).

4. *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772)

Указания для Калмыкии. *Argiope bruennichi*: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, 10 км В с. Приютное, 9.08.2006 (ЮА); 2♂, Сарпински р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пырейная фация, 7.08.2013 (АХ).

5. *Argiope lobata* (Pallas, 1772)

Указания для Калмыкии. *Argiope lobata*: Каспийский, Рыбачий, Троицкое, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, пос. Комсомольский, 4.08.2006 (ЮА); 1♀, Приютненский р-н, побережье оз. Маныч-Гудило, 17.08.2019 (ВБ).

6. *Cercidia prominens* (Westring, 1851)

Указания для Калмыкии. *Cercidia prominens*: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

7. *Cyclosa oculata* (Walckenaer, 1802)

Указания для Калмыкии. *Cyclosa oculata*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

8. *Gibbaranea bituberculata* (Walckenaer, 1802)

Материал: 2♀, Черноземельский р-н, пос. Рыбачий, май – июнь 1974 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Широко распространен на территории России [Mikhailov, 2013].

9. *Gibbaranea ullrichi* (Hahn, 1835)

Указания для Калмыкии. *Araneus ullrichi*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).

10. *Hypsosinga albovittata* (Westring, 1851)

Указания для Калмыкии. *Hypsosinga albovittata*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

11. *Hypsosinga pygmaea* (Sundevall, 1831)

Указания для Калмыкии. *Hypsosinga pygmaea*: Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

12. *Hypsosinga sanguinea* (C. L. Koch, 1844)

Указания для Калмыкии. *Hypsosinga sanguinea*: Джалыково, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

13. *Larinioides folium* (Schranck, 1803)

Указания для Калмыкии. *Araneus folium*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♂, 3♀, 10 км В с. Приютное, 9.08.2006 (ЮА); 2♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ); 1♂, 1♀, Приютненский р-н, побережье оз. Маныч-Гудило, 17.08.2019 (ВБ).

14. *Larinioides ixobolus* (Thorell, 1873)

Указания для Калмыкии. *Araneus ixobolus*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).

15. *Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802)

Указания для Калмыкии. *Mangora acalypha*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

16. *Neoscona adianta* (Walckenaer, 1802)

Указания для Калмыкии. *Araneus adiantum*: Джалыково, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♂, 4♀, 10 км В с. Приютное, 9.08.2006 (ЮА); 2♀, Приютненский р-н, побережье оз. Маныч-Гудило, 17.08.2019 (ВБ).

17. *Singa lucina* (Savigny et Audouin, 1826)

Указания для Калмыкии. *Singa lucina*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Семейство Cheiracantiidae

18. *Cheiracanthium erraticum* (Walckenaer, 1802)

Материал: 2♂, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, бугристо-грядовые пески, 20.05.1974–06.06.1974 (АП); 1♀, Черноземельский р-н, Меклетинский заказник, 26.08.2019–27.08.2019 (ВБ).

Вид впервые отмечается на территории Калмыкии. Широко распространен в Палеарктике [WSC, 2021].

19. *Cheiracanthium gratum* Kulczyński, 1897

Указания для Калмыкии. *Cheiracanthium gratum*: Рыбачий [Цветков и др., 2006].

20. *Cheiracanthium montanum* L. Koch, 1878

Указания для Калмыкии. *Chiracanthium* [sic!] *pelasgicum* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♂, 5♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, 20.05.1974–23.06.1974 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Просмотр коллекционного материала показал, что особи, ранее определенные как *Ch. pelasgicum* (C.L. Koch, 1837) на самом деле относятся к виду *Ch. montanum*. Из списка пауков Калмыкии исключен *Cheiracanthium pelasgicum* (C. L. Koch, 1837). Вид новый для фауны Калмыкии; распространен в Южной и Юго-Восточной Европе, на Кавказе, в Турции, Иране [Nentwig et al., 2021; WSC, 2021].

21. *Cheiracanthium pennyi* O. Pickard-Cambridge, 1873

Указания для Калмыкии. *Ch. pennyi*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 1.05.1986 (ЭХ).

22. *Cheiracanthium virescens* (Sundevall, 1832)

Указания для Калмыкии. *Chiracanthium* [sic] *seidlitzii* – ошибочное определение: Рыбачий, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♂, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, берег р. Кума, 1.06.1974 (АП); 1♀, 55 км СВ пос. Яшкуль, пос. Утта, бугристые пески, 4.06.1975 (АП); 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Широко распространен в Палеарктике [WSC, 2021]. Из списка пауков Калмыкии исключен *Cheiracanthium seidlitzii* L. Koch, 1864.

Семейство Clubionidae

23. *Clubiona juvenis* Simon, 1878

Указания для Калмыкии. *Clubiona trivialis* – ошибочное определение: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 23 км С Каспийского, с. Джалыково, берег озера, 18.07.1975 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Просмотр коллекционного материала показал, что самец, определенный ранее как *C. trivialis*, на самом деле относится к виду *C. juvenis*. Из списка пауков Калмыкии исключен *Clubiona trivialis* C.L. Koch, 1843.

24. *Clubiona neglecta* O. Pickard-Cambridge, 1862

Указания для Калмыкии. *Clubiona neglecta*: Рыбачий (1♂, 1♀), Джалыково (1♀) [Миноранский, Пономарёв, 1984].

25. *Clubiona phragmitis* C. L. Koch, 1843

Указания для Калмыкии. *Clubiona phragmitis*: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

26. *Clubiona pseudoneglecta* Wunderlich, 1994

Указания для Калмыкии. *Clubiona neglecta* – ошибочное определение: Джалыково (1♀) [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, 23 км С Каспийского, с. Джалыково, луг, 6.07.1975 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Одна самка из окр. с. Джалыково, определённая ранее как *C. neglecta*, на самом деле относится к виду *C. pseudoneglecta*. Вид распространён в Южной и Центральной Европе, Северо-Западной Африке, на Кавказе, в Иране [WSC, 2021].

Семейство Dictynidae

27. *Archaeodictyna consecuta* (O. Pickard-Cambridge, 1872)

Указания для Калмыкии. *Dictyna rugtaea*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

28. *Argenna patula* (Simon, 1874)

Указания для Калмыкии. *Argenna subnigra* – ошибочное определение: Рыбачий, [Миноранский и др., 1980]; Джалыково, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Argenna patula*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 4♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, 12.06.1974–28.06.1974 (АП); 1♀, Каспийский, берег канала, 23.06.1975 (АП); 1♂, 2♀, 23 км С Каспийского, с. Джалыково, 3.07.1975 (АП).

Проверка коллекционного материала показала, что все экземпляры рода *Argenna* Thorell, 1869, обнаруженные в Калмыкии, относятся к виду *A. patula*. Из списка пауков Калмыкии исключен вид *Argenna subnigra* (O. Pickard-Cambridge, 1861).

29. *Argyroneta aquatica* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Argyroneta aquatica*: Джалыково, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

30. *Brigittea varians* (Spassky, 1952)

Указания для Калмыкии. *Dictyna varians*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

31. *Devade tenella* (Tystshenko, 1965)

Указания для Калмыкии. *Altella tenella*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 3♂, 4♀, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

32. *Dictyna arundinacea* (Linnaeus, 1758)

Указания для Калмыкии. *Dictyna arundinacea*: Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 1.05.1986 (ЭХ).

33. *Dictyna szaboi* Chyzer, 1891

Указания для Калмыкии. *Dictyna szaboi*: Рыбачий, Утта [Пономарёв, 2008].

Семейство Dysderidae

34. *Dysdera ukrainensis* Charitonov, 1956

Материал: 1♀, Сарпински р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Встречается на Украине, юге России и в Грузии [Михайлов, 2013; Nentwig et al., 2021].

Семейство Eresidae

35. *Eresus kollari* F.W. Rossi, 1846

Указания для Калмыкии. *Eresus niger*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 1.05.1986 (ЭХ); 1♂, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП); 2♂, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

Семейство Gnaphosidae

36. *Anagraphis pallens* Simon, 1893

Указания для Калмыкии. *Talanites aculeatus*: Утта [Пономарёв, 1981; Овчаренко, 1982; Миноранский, Пономарёв, 1984].

На юге России кроме Калмыкии нигде не отмечался; вид редкий.

37. *Aphantaulax trifasciata* (O. Pickard-Cambridge, 1872)

Указания для Калмыкии. *Aphantaulax seminigra*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

38. *Berlandina caspica* Ponomarev, 1979

Указания для Калмыкии. *Berlandina caspica*: Каспийский, Рыбачий [Пономарёв, 1979а].

39. *Berlandina charitonovi* Ponomarev, 1979

Указания для Калмыкии. *Berlandina charitonovi*: Рыбачий, Утта [Пономарёв, 1979а].

Материал: 3♂, Лаганский р-н, 10 км Ю пос. Улан-Хол, 15.05.2007–18.05.2007 (ЕТ, РЧ); 19♂, 2♀, Лаганский р-н, окр. пос. Улан-Хол, 19.05.2007–22.05.2007 (ЕТ, РЧ).

40. *Berlandina cinerea* (Menge, 1868)

Указания для Калмыкии. *Berlandina cinerea*: Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; озеро Аршань-Зельмень, Рыбачий [Овчаренко, 1982].

Материал: 1♂, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ); 3♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

41. *Berlandina nabozenkoi* Ponomarev et Tsvetkov, 2006

Указания для Калмыкии. *Berlandina nabozenkoi*: Улан-Хол [Пономарёв, 2008].

Помимо Прикаспия встречается в Турции и Иране [WSC, 2021].

42. *Berlandina spasskyi* Ponomarev, 1979

Указания для Калмыкии. *Berlandina spasskyi*: Рыбачий [Пономарёв, 1979а; Marusik et al., 2014].

43. *Civizelotes caucasius* (L. Koch, 1866)

Указания для Калмыкии. *Zelotes caucasius*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Утта [Пономарёв, 1981; Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; Рыбачий, Чограйское водохранилище [Овчаренко, 1982].

Материал: 2♂, 1♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

44. *Drassodes caspius* Ponomarev et Tsvetkov, 2006

Указания для Калмыкии. *Drassodes pubescens* – ошибочное определение: Джалыково, Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Drassodes caspius*: Джалыково, Рыбачий [Пономарёв, Цветков, 2006].

Материал: 2♂, 5♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

45. *Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802)

Указания для Калмыкии. *Drassodes lapidosus*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Drassodes lacertus* – ошибочное определение: Улан-Хол [Пономарёв, Цветков, 2006].

Материал: 1♂, 30 км З Каспийского, пос. Улан-Хол, в норе малого суслика (*Citellus pygmaeus* Pall.), 10.05.1998 (ГБ).

Проверка коллекционного материала показала, что самец из окр. пос. Улан-Хол относится к виду *D. lapidosus*. Таким образом, *Drassodes lacertus* (O. Pickard-Cambridge, 1872) исключается из списка пауков Калмыкии.

46. *Drassodes serratichelis* (Roewer, 1928)
Указания для Калмыкии. *Drassodes serratichelis*: Улан-Хол [Пономарёв, 2008].
47. *Drassodes villosus* (Thorell, 1856)
Указания для Калмыкии. *Drassodes villosus*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].
48. *Drassyllus praeficus* (L. Koch, 1866)
Материал: 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).
Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен в Европе и Центральной Азии [WSC, 2021].
49. *Drassyllus pusillus* (C. L. Koch, 1833)
Указания для Калмыкии. *Zelotes pusillus*: Каспийский, Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].
Материал: 1♂, 3♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).
50. *Gnaphosa cumensis* Ponomarev, 1981
Указания для Калмыкии. *Gnaphosa cumensis*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Ovtsharenko et al., 1992].
51. *Gnaphosa dolosa* O. Herman, 1879
Указания для Калмыкии. *Gnaphosa aborigena* – ошибочное определение: Троицкое [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Gnaphosa dolosa*: Чограйское водохранилище [Ovtsharenko et al., 1992].
Материал: 2♂, 26 км СЗ с. Приятное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП); 2♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13–20.06.2014 (АХ).
52. *Gnaphosa leporina* (L. Koch, 1866)
Указания для Калмыкии. *Gnaphosa leporina*: Джалыково, Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].
53. *Gnaphosa mongolica* Simon, 1895
Указания для Калмыкии. *Gnaphosa chaffanjonii*: Джалыково, Рыбачий, Утта [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; Джалыково, Утта [Пономарёв, Миноранский, 1981].
Материал: 2♂, Лаганский р-н, окр. пос. Улан-Хол, 19.05.2007–22.05.2007 (ЕТ, РЧ); 1♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).
54. *Gnaphosa steppica* Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992
Указания для Калмыкии. *Gnaphosa opaca* – ошибочное определение: Троицкое [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; Чограйское водохранилище [Овчаренко, 1982]; *Gnaphosa steppica*: Чограйское водохранилище [Ovtsharenko et al., 1992].
Материал: 1♂, 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).
Из списка пауков Калмыкии исключается *Gnaphosa opaca* (O. Herman, 1879).
55. *Gnaphosa taurica* Thorell, 1875
Материал: 1♂, 15 км Ю Элисты, 23.05.2010 (ЭХ).
Впервые отмечается на территории Калмыкии. Распространен от Юго-Восточной Европы до Китая [WSC, 2021].
56. *Gnaphosa ukrainica* Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992
Материал: 3♂, 1♀, 26 км СЗ с. Приятное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП); 2♂, Приютненский р-н, побережье оз. Маныч-Гудило, 17.08.2019 (ВБ).
Вид новый для фауны Калмыкии. Галофил, распространен от Причерноморья до Ирана и Туркменистана на юге и Новосибирской области России на севере [WSC, 2021].
57. *Haplodrassus bohemicus* Miller et Buchar, 1977
Указания для Калмыкии. *Haplodrassus bohemicus*: Троицкое [Пономарёв, Цветков, 2006].

Материал: 1♂, Лаганский р-н, 10 км Ю пос. Улан-Хол, 18.05.2007 (ЕТ, РЧ); 1♀, Лаганский р-н, окр. пос. Улан-Хол, 19.05.2007 (ЕТ, РЧ).

58. *Haplodrassus dalmatensis* (L. Koch, 1866)

Указания для Калмыкии. *Haplodrassus dalmatensis*: Чограйское водохранилище [Овчаренко, 1982].

Материал: 3♂, 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ); 1♂, 2♀, Черноземельский р-н, пос. Ачинеры, 24.05.2010 (ЭХ).

59. *Haplodrassus signifer* (C. L. Koch, 1839)

Указания для Калмыкии. *Haplodrassus signifer*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

60. *Haplodrassus silvestris* (Blackwall, 1833)

Указания для Калмыкии. *Haplodrassus silvestris*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

61. *Haplodrassus umbratilis* (L. Koch, 1866)

Указания для Калмыкии. *Haplodrassus umbratilis*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

62. *Leptopilos memorialis* (Spassky, 1940)

Указания для Калмыкии. *Leptodrassus memorialis*: Утта [Пономарёв, 1981; Овчаренко, 1982; Миноранский, Пономарёв, 1984].

63. *Marinarozelotes adriaticus* (Caporiacco, 1953)

Указания для Калмыкии. *Zelotes zagistus*: Рыбачий [Пономарёв, 1981].

64. *Marinarozelotes cumensis* (Ponomarev, 1979)

Указания для Калмыкии. *Zelotes cumensis*: Рыбачий [Пономарёв, 1979a].

65. *Marinarozelotes jaxartensis* (Kroneberg, 1875)

Указания для Калмыкии. *Zelotes lyonneti* – ошибочное определение: Рыбачий, Утта [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Trachyzelotes jaxartensis*: Каспийский [Platnick, Murphy, 1984].

Ранее [Пономарёв, Шматко, 2020] было указано на отсутствие *Marinarozelotes lyonneti* в фауне региона.

66. *Marinarozelotes malkini* Platnick et Murphy, 1984

Указания для Калмыкии. *Zelotes barbatus* – ошибочное определение: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Marinarozelotes malkini*: Рыбачий [Пономарёв, Шматко, 1920].

Ранее [Пономарёв, Шматко, 2020] было указано на отсутствие *Marinarozelotes barbatus* в фауне Калмыкии.

67. *Micaria dives* (Lucas, 1846)

Указания для Калмыкии. *Micariolepis dives*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

68. *Micaria lenzi* Bösenberg, 1899

Указания для Калмыкии. *Micaria lenzi*: Комсомольский [Цветков и др., 2006].

69. *Micaria rossica* Thorell, 1875

Указания для Калмыкии. *Micaria rossica*: Каспийский, Рыбачий, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 1.05.1986 (ЭХ); 1♀, Лаганский р-н, пос. Улан-Хол, 19.05.2007 (ЕТ, РЧ); 1♂, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

70. *Nomisia aussereri* (L. Koch, 1872)

Указания для Калмыкии. *Nomisia aussereri*: Джалыково, Утта [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 4♀, Черноземельский р-н, Меклетинский заказник, 26.08.2019–27.08.2019 (ВБ).

71. *Nomisia exornata* (C.L. Koch, 1839)
Указания для Калмыкии. *Nomisia exornata*: Чолун-Хамур [Пономарёв, Двадненко, 2012].
72. *Phaeoedus braccatus* (L. Koch, 1866)
Указания для Калмыкии. *Phaeoedus braccatus*: Джалыково [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].
73. *Poecilochroa variana* (C. L. Koch, 1839)
Указания для Калмыкии. *Poecilochroa variana*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Овчаренко, 1982; Миноранский, Пономарёв, 1984].
74. *Sidydrassus shumakovi* (Spassky, 1934)
Указания для Калмыкии. *Drassus shumakovi*: Тингута [Spassky, 1934]; *Drassodes shumakovi*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].
75. *Talanites fagei* Spassky, 1938
Указания для Калмыкии. *Talanites fagei*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Овчаренко, 1982; Миноранский, Пономарёв, 1984].
76. *Zelotes electus* (C. L. Koch, 1839)
Указания для Калмыкии. *Zelotes electus*: Джалыково, Рыбачий [Пономарёв, 1981; Овчаренко, 1982; Миноранский, Пономарёв, 1984]; Чолун-Хамур [Пономарёв, Шматко, 2019].
77. *Zelotes fuscus* (Thorell, 1875)
Материал: 1♀, Городовиковск, дубовая роща, в опаде, 30.04.2011 (АЕ).
Вид новый для фауны Калмыкии. Характерен для лесостепной и степной зон, в полупустыни и пустыни не проникает [Пономарёв, Шматко, 2019].
78. *Zelotes longipes* (L. Koch, 1866)
Указания для Калмыкии. *Zelotes longipes*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; Джалыково, Рыбачий [Овчаренко, 1982]; *Zelotes serotinus*: Джалыково, Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].
Материал: 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).
79. *Zelotes mundus* (Kulczyński in Chyzer et Kulczyński, 1897)
Указания для Калмыкии. *Zelotes rusticus* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; *Zelotes longipes* – ошибочное определение: Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Zelotes mundus*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].
Материал: 1♂, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).
Из списка пауков Калмыкии исключен вид *Zelotes rusticus* (L. Koch, 1872).
80. *Zelotes pseudogallicus* Ponomarev, 2007
Указания для Калмыкии. *Zelotes apricorum* – ошибочное определение: Джалыково [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Zelotes pseudogallicus*: Калмыкия [Пономарёв, Шматко, 2019].
Материал: 2♂, 1♀, 23 км С Каспийского, окр. с. Джалыково, 13.07.1975–20.07.1975 (АП).
Вид *Zelotes apricorum* (L. Koch, 1876) исключен из списка пауков Калмыкии.
81. *Zelotes puritanus* Chamberlin, 1922
Указания для Калмыкии. *Zelotes kodaensis*: Рыбачий [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].
82. *Zelotes segrex* (Simon, 1878)
Указания для Калмыкии. *Zelotes declinans*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Утта [Пономарёв, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; Каспийский [Пономарёв, Миноранский, 1981]; Рыбачий [Овчаренко, 1982].

Материал: 2♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13.07.1975–20.06.2014 (АХ).

Семейство Linyphiidae

83. *Acartauchenius scurrilis* (O. Pickard-Cambridge, 1872)

Указания для Калмыкии. *Acartauchenius scurrilis*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

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

Указания для Калмыкии. *Meioneta rurestris*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

85. *Agyneta saaristoi* Tanasevitch, 2000

Указания для Калмыкии. *Agyneta subtilis* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Черноземельский р-н, пос. Ачинеры, 24.05.2010 (ЭХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен в Юго-Восточной Европе, Южной Сибири, Казахстане [WSC, 2021]. Из списка пауков Калмыкии исключен вид *Agyneta subtilis* (O. Pickard-Cambridge, 1863).

86. *Erigone atra* Blackwall, 1833

Указания для Калмыкии. *Erigone atra*: Джалыково [Пономарёв, Миноранский, 1981]; Джалыково, Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

87. *Erigonoplus spinifemoralis* Dimitrov, 2003

Указания для Калмыкии. *Erigonoplus spinifemoralis*: 26 км СЗ с. Приютное [Пономарёв и др., 2017].

88. *Gnathonarium dentatum* (Wider, 1834)

Указания для Калмыкии. *Gnathonarium dentatum*: Джалыково [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

89. *Ira terrenus* (L. Koch, 1879)

Материал: 1♀, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

Первая находка на территории Калмыкии. Встречается на юге и юго-востоке Европы, Кавказе, Урале, в Южной Сибири, Казахстане [Mikhailov, 2013; WSC, 2021].

90. *Mecynargus minutipalpis* Gnelitsa, 2011

Указания для Калмыкии. *Mecynargus longus* – ошибочное определение: Джалыково, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Mecynargus minutipalpis*: Джалыково, Рыбачий [Tanasevitch, 2013].

Вид редкий, описан из Херсонской области Украины и Крыма [Gnelitsa, 2011], встречается на засоленных участках на юге России [Nentwig et al., 2021].

91. *Megalepthyphantes nebulosus* (Sundevall, 1830)

Указания для Калмыкии. *Leptyphantes* [sic!] *nebulosus*: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

92. *Mesasigone mira* Tanasevitch, 1989

Указания для Калмыкии. *Mesasigone mira*: Рыбачий [Пономарёв, 2005].

93. *Microlinyphia impigra* (O. Pickard-Cambridge, 1871)

Указания для Калмыкии. *Linyphia impigra*: Джалыково, Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

94. *Microlinyphia pusilla* (Sundevall, 1830)

Указания для Калмыкии. *Linyphia pusilla*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

95. *Neriere clathrata* (Sundevall, 1830)

Указания для Калмыкии. *Linyphia clathrata*: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

96. *Neriere montana* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Nerienne montana*: Джалыково [Пономарёв, Абдурахманов, 2014].

97. *Oedothorax apicatus* (Blackwall, 1850)

Указания для Калмыкии. *Oedothorax apicatus*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Oedothorax retusus* – ошибочное определение: Джалыково, Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, 14.05.1974 (АП); 2♂, 21♀, окр. Каспийского, 18.06.1975–23.06.1975 (АП); 1♀, 23 км С Каспийского, с. Джалыково, 15.07.1975 (АП).

Вид *Oedothorax retusus* (Westring, 1851) исключен из списка пауков Калмыкии.

98. *Pelecopsis laptevi* Tanasevitch et Fet, 1986

Указания для Калмыкии. *Pelecopsis laptevi*: Рыбачий [Пономарёв, 2005].

99. *Porrhomma convexum* (Westring, 1851)

Указания для Калмыкии. *Porrhomma microphthalmum* – ошибочное определение: Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Яшкульский р-н, окр. пос. Утта, мелкобугристые пески, 13.06.1975 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Широко распространен в Голарктике [WSC, 2021]. Вид *Porrhomma microphthalmum* (O. Pickard-Cambridge, 1871) исключен из списка пауков Калмыкии.

100. *Prinerigone vagans* (Savigny et Audouin, 1826)

Указания для Калмыкии. *Erigone vagans*: Джалыково, Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

101. *Silometopus reussi* (Thorell, 1871)

Указания для Калмыкии. *Silometopus interjectus*: Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

102. *Trichopterna cito* (O. Pickard-Cambridge, 1872)

Указания для Калмыкии. *Trichopterna cito*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Семейство Lycosidae

103. *Allohogna singoriensis* (Laxmann, 1770)

Указания для Калмыкии. *Lycosa singoriensis*: Каспийский [Пономарёв, Миноранский, 1981]; Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; Ергени, Черные земли [Савранская, Немеева, 2004].

104. *Alopecosa cronebergi* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Alopecosa striatipes* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; Рыбачий, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Alopecosa cronebergi*: Троицкое [Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, 18.05.1974–25.05.1974 (АП); 1♀, 12 км С Элисты, с. Троицкое, 21.05.1975 (АП); 2♀, 55 км СВ пос. Яшкуль, пос. Утта, бугристе пески, 12.06.1975 (АП); 1♀, Лаганский р-н, окр. пос. Улан-Хол, в норе малого суслика (*Citellus pygmaeus*), 10.05.1998 (ГБ); 2♀, там же, 12.05.2007–22.05.2007 (ЕТ).

Проверка коллекционного материала показала, что особи, определенные ранее как *Alopecosa striatipes*, на самом деле относятся к виду *A. cronebergi*. Таким образом, *Alopecosa striatipes* (C.L. Koch, 1837) исключается из списка пауков Калмыкии.

105. *Alopecosa cuneata* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Alopecosa cuneata*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

106. *Alopecosa cursor* (Hahn, 1831)

Указания для Калмыкии. *Alopecosa cursor*: Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 3♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ); 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

107. *Alopecosa pulverulenta* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Alopecosa pulverulenta*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

108. *Alopecosa taeniopus* (Kulczynski, 1895)

Указания для Калмыкии. *Alopecosa taeniopus*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

109. *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1832)

Указания для Калмыкии. *Arctosa leopardus*: Джалыково, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984; Пономарёв, 2007]; Каспийский [Пономарёв, 2007].

110. *Arctosa pseudoleopardus* Ponomarev, 2007

Указания для Калмыкии. *Arctosa pseudoleopardus*: Джалыково [Пономарёв, 2007].

Кроме Калмыкии отмечался только в Казахстане [WSC, 2021].

111. *Arctosa stigmosa* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Arctosa stigmosa*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; *Arctosa strigmosa* [sic!]: Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

112. *Geolycosa vultuosa* (C.L. Koch, 1838)

Указания для Калмыкии. *Lycosa infernalis*: степи Калмыкии [Motschoulsky, 1849].

113. *Halocosa cereipes* (L. Koch, 1878)

Указания для Калмыкии. *Evipa apsheronica*: Каспийский, Рыбачий [Пономарёв, Цветков, 2004].

Материал: 2♂, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

Галофильный вид, распространенный от Причерноморья до Центральной Азии [WSC, 2021; Azarkina, Trilikauskas, 2019].

114. *Karakumosa shmatkoi* Logunov et Ponomarev, 2020

Указания для Калмыкии. *Lycosa alticeps* – ошибочное определение: Артезиан, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Karakumosa shmatkoi*: Артезиан, Утта [Logunov, Ponomarev, 2020].

Ареал рода *Karakumosa* Logunov et Ponomarev, 2020 охватывает Туранскую зоогеографическую провинцию [Logunov, Ponomarev, 2020]; калмыцкие популяции *K. shmatkoi* формируют западную границу ареала рода.

115. *Mustelicoso dimidiata* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Mustelicoso* sp.: Калмыкия [Пономарёв, Цветков, 2004]; *Mustelicoso dimidiata*: Джалыково [Пономарёв, Абдурахманов, 2014].

Материал: 22♂, 10♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, окр. пос. Рыбачий, май – июнь 1974 (АП); 3♂, там же, остепненная пойма р. Кума, 11.06.1974 (АП); 1♂, там же, бугристо-рядовые пески, 12.06.1974 (АП); 2♂, 55 км СВ пос. Яшкуль, окр. пос. Утта, 13.06.1975 (АП); 2♂, Лаганский р-н, 10 км Ю пос. Улан-Хол, 15.05.2007–18.05.2007 (ЕТ, РЧ); 7♂, Лаганский р-н, окр. пос. Улан-Хол, 19.05.2007–22.05.2007 (ЕТ, РЧ); 4♂, 1♀, Сарпински р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

116. *Pardosa agrestis* (Westring, 1861)

Указания для Калмыкии. *Pardosa saltuaria* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; *Pardosa agrestis*: Рыбачий, Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 3♂, 3♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, 1.06.1974–10.06.1974 (АП); 1♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, лес, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

Из списка пауков Калмыкии исключается *Pardosa saltuaria* (L. Koch, 1870).

117. *Pardosa alacris* (C.L. Koch, 1833)

Материал: 6♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, лес, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Встречается в Южной и Центральной Европе, Казахстане [2021].

118. *Pardosa italica* Tongiorgi, 1966

Указания для Калмыкии. *Pardosa ferruginea* – ошибочное определение: пос. Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; *Pardosa italica*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, берег р. Кума, 10.06.1974 (АП); 1♀, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

Из списка пауков Калмыкии исключается *Pardosa ferruginea* (L. Koch, 1870).

119. *Pardosa jergeniensis* Ponomarev, 1979

Указания для Калмыкии. *Pardosa jergeniensis*: Джалыково, Каспийский, Троицкое [Пономарёв, 1979б].

Вид известен только из восточных районов Ростовской области, Калмыкии и Западного Казахстана [Пономарёв, 1979б].

120. *Pardosa luctinosa* Simon, 1876

Указания для Калмыкии. *Pardosa wagleri* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; *Pardosa luctinosa*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 18♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, берег р. Кума, 10.06.1974 (АП); 2♂, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

Из списка пауков Калмыкии исключается *Pardosa wagleri* (Hahn, 1822).

121. *Pardosa pontica* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Pardosa pontica*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984]; Каспийский, Чограйское водохранилище [Zyuzin, Logunov, 2000].

Материал: 1♀, 10 км В с. Приютное, 9.08.2006 (ЮА).

122. *Pardosa prativaga* (L. Koch, 1870)

Указания для Калмыкии. *Pardosa prativaga*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

123. *Pirata piraticus* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Pirata piraticus*: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

124. *Piratula latitans* (Blackwall, 1841)

Указания для Калмыкии. *Piratula latitans*: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

125. *Trochosa robusta* (Simon, 1876)

Указания для Калмыкии. *Trochosa spinipalpis* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 3♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, луг, 25.05.1974–20.06.1974 (АП).

Проверка коллекционного материала показала, что все 3 самки, определенные ранее как *T. spinipalpis*, относятся к виду *T. robusta*. Таким образом, *Trochosa spinipalpis* (F.O. Pickard-Cambridge, 1895) исключается из списка пауков Калмыкии. Вид *Trochosa robusta* впервые отмечается в Калмыкии; широко распространен в Палеарктике [WSC, 2021].

126. *Trochosa ruricola* (De Geer, 1778)

Указания для Калмыкии. *Trochosa ruricola*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

127. *Trochosa terricola* Thorell, 1856

Указания для Калмыкии. *Trochosa terricola*: Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

128. *Xerolycosa miniata* (C. L. Koch, 1834)

Указания для Калмыкии. *Xerolycosa miniata*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ); 1♂, 1♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, лес, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ); 1♀, там же, 24.08.2014–31.08.2014 (АХ).

Семейство Mimetidae

129. *Ermetus koreanus* (Paik, 1967)

Указания для Калмыкии. *Mimetus laevigatus* – ошибочное определение: Джалыково [Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Ermetus inopinabilis*: Джалыково [Пономарёв, 2008a].

Семейство Oxyopidae

130. *Oxyopes globifer* Simon, 1886

Указания для Калмыкии. *Oxyopes maracandensis*: Джалыково, Рыбачий, Утта [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 5♀, пос. Комсомольский, 4.08.2006 (ЮА); 3♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ); 1♀, Приютненский р-н, 17.08.2019 (ВБ).

131. *Oxyopes lineatus* Latreille, 1806

Указания для Калмыкии. *Oxyopes lineatus*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Семейство Philodromidae

132. *Philodromus cespitum* (Walckenaer, 1802)

Указания для Калмыкии. *Philodromus aureolus* – ошибочное определение: Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Каспийский, у водоема, 18.06.1975 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Широко распространен в Голарктике [WSC, 2021]. *Philodromus aureolus* (Clerck, 1758) исключен из списка пауков Калмыкии.

133. *Pulchellodromus ruficapillus* (Simon, 1885)

Указания для Калмыкии. *Philodromus glaucinus* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, берег р. Кума, 20.06.1974 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен в Средиземноморье, на Украине, юге России, в Казахстане [WSC, 2021; Muster et al., 2007; Polchaninova, Prokopenko, 2019]. *Pulchellodromus glaucinus* (Simon, 1870) исключен из списка пауков Калмыкии.

134. *Rhysodromus caspius* Ponomarev, 2008

Указания для Калмыкии. *Philodromus caspius*: Рыбачий [Пономакрёв, 2008].

135. *Rhysodromus fallax* Sundevall, 1832

Указания для Калмыкии. *Philodromus fallax*: Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 18♀, 10 км В с. Приютное, 9.08.2006 (ЮА); 2♀, 26 км СЗ с. Приютное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

136. *Rhysodromus histrio* (Latreille, 1819)

Указания для Калмыкии. *Philodromus histrio*: Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986–1.05.1986 (ЭХ); 2♀, 10 км В с. Приютное, 9.08.2006 (ЮА).

137. *Thanatus arenarius* Thorell, 1872

Указания для Калмыкии. *Thanatus arenarius*: Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

138. *Thanatus atratus* Simon, 1875

Указания для Калмыкии. *Thanatus atratus*: Рыбачий [Пономарёв, Двадненко, 2012].

Материал: 3♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

139. *Thanatus imbecillus* L. Koch, 1878

Указания для Калмыкии. *Thanatus meronensis* – ошибочное определение: Рыбачий [Пономарёв, Цветкова, 2003].

Материал: 4♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, 20.05.1974–6.06.1974 (АП); 1♀, Лаганский р-н, окр. пос. Улан-Хол, 12.05.2007 (ЕТ); 1♂, Лаганский р-н, 10 км Ю пос. Улан-Хол, 15.05.2007 (ЕТ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен в Средиземноморье, на юго-востоке Европы, в Иране, Центральной Азии [WSC, 2021]. *Thanatus meronensis* Levy, в 1977 г. исключен из списка пауков Калмыкии.

140. *Thanatus kitabensis* Charitonov, 1946

Указания для Калмыкии. *Thanatus kitabensis*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

141. *Thanatus mikhailovi* Logunov, 1996

Указания для Калмыкии. *Thanatus striatus* – ошибочное определение: Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Thanatus mikhailovi*: Утта [Пономарёв, Двадненко, 2012].

142. *Thanatus mongolicus* (Schenkel, 1936)

Указания для Калмыкии. *Thanatus formicinus* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Thanatus mongolicus*: Каспийский, Рыбачий [Цветков и др., 2006].

143. *Thanatus pictus* L. Koch, 1881

Указания для Калмыкии. *Thanatus pictus*: Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

144. *Thanatus vulgaris* Simon, 1870

Указания для Калмыкии. *Thanatus vulgaris*: Каспийский [Пономарёв, Миноранский, 1981]; Джалыково, Каспийский, Рыбачий, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, 10 км В с. Приютное, 9.08.2006 (ЮА); 3♂, 3♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

145. *Tibellus oblongus* (Walckenaer, 1802)

Указания для Калмыкии. *Tibellus oblongus*: Джалыково, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

146. *Tibellus utotchkini* Ponomarev, 2008

Указания для Калмыкии. *Tibellus utotchkini*: Джалыково [Пономарёв, 2008].

Вид редкий. Локально распространен вдоль северных побережий Средиземного, Черного, Азовского и Каспийского морей, причем большая часть находок связана с дельтами рек бассейнов этих морей (Волга, Дон, Дунай, Рона) [Пономарёв, 2008, Fedoriak, Moscaliuc, 2014; Villepoux et al., 2020].

Семейство Pholcidae

147. *Pholcus ponticus* Thorell, 1875

Указания для Калмыкии. *Pholcus fagei* – ошибочное определение: Артезиан [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, Черноземельский р-н, пос. Артезиан, в помещении, 3.07.1976 (ЭХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен от Южной и Юго-Восточной Европы до Китая [WSC, 2021]. *Pholcus fagei* Spassky, 1940 исключен из списка пауков Калмыкии.

Семейство Pisauridae

148. *Dolomedes fimbriatus* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Dolomedes fimbriatus*: Джалыково, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

149. *Pisaura mirabilis* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Pisaura mirabilis*: Джалыково, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Семейство Salticidae

150. *Aelurillus laniger* Logunov et Marusik, 2000

Материал: 3♂, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Встречается от Северной Македонии до Казахстана [WSC, 2021].

151. *Aelurillus m-nigrum* Kulczyński in Chyzer et Kulczyński, 1891

Указания для Калмыкии. *Aelurillus ater* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, окр. пос. Рыбачий, бугристые грядовые пески, 4.06.1974 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Встречается от Юго-Восточной Европы до Китая [WSC, 2021]. Из списка пауков Калмыкии исключен *Aelurillus ater* (Kroneberg, 1875).

152. *Aelurillus v-insignitus* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Aelurillus v-insignitus*: Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 8♂, 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986–1.05.1986 (ЭХ).

153. *Attulus ammophilus* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Sitticus ammophilus*: Каспийский [Пономарёв, Абдурахманов, 2014].

154. *Attulus barsakelmes* (Logunov et Rakov, 1998)

Указания для Калмыкии. *Sitticus barsakelmes*: Рыбачий [Пономарёв, 2008].

155. *Attulus distinguendus* (Simon, 1868)

Указания для Калмыкии. *Sitticus distinguendus*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; *Sitticus helveolus*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; *Sitticus helvolus* [sic!]: Каспийский, Комсомольский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

156. *Attulus inexpectus* (Logunov et Kronestedt, 1997)

Указания для Калмыкии. *Sitticus caricis* – ошибочное определение: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, 23 км С Каспийского, окр. с. Джалыково, затопленная ивовая роща, на растении, 29.06.1975 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен от Западной и Южной Европы до Западной Сибири и Центральной Азии [WSC, 2021]. Вид *Attulus caricis* (Westring, 1861) исключен из списка пауков Калмыкии.

157. *Attulus saltator* (Simon, 1868)

Указания для Калмыкии. *Sitticus saltator*: Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 2021].

158. *Attulus zimmermanni* (Simon, 1877)

Указания для Калмыкии. *Sitticus zimmermanni*: Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, берег разлива среди бугристо-грядовых песков, 25.06.1978 (АП).

159. *Euophrys frontalis* (Walckenaer, 1802)

Материал: 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

Вид впервые отмечается на территории Калмыкии. Широко распространен в Палеарктике [WSC, 2021].

160. *Evarcha arcuata* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Evarcha arcuata*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

161. *Heliophanus auratus* C. L. Koch, 1835

Указания для Калмыкии. *Heliophanus flavipes* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Heliophanus auratus*: Джальково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

162. *Heliophanus dunini* Rakov et Logunov, 1997

Указания для Калмыкии. *Heliophanus kochi* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Heliophanus dubius* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Heliophanus dunini*: Рыбачий [Пономарёв, 2002].

Материал: 1♂, 9♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, окр. пос. Рыбачий, 16.06.1974–23.06.1974 (АП).

Виды *Heliophanus dubius* C.L. Koch, 1835 и *Heliophanus kochi* Simon, 1868 исключены из списка пауков Калмыкии.

163. *Heliophanus flavipes* (Hahn, 1832)

Указания для Калмыкии. *Heliophanus flavipes*: Джальково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, 7.08.2013 (АХ).

164. *Heliophanus patagiatus* Thorell, 1875

Указания для Калмыкии. *Heliophanus patagiatus*: Джальково, Каспийский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984]; Лагань [Пономарёв, Абдурахманов, 2014].

165. *Heliophanus potanini* Schenkel, 1963

Указания для Калмыкии. *Heliophanus potanini*: Рыбачий [Пономарёв, 2002].

Материал: 1♂, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, берег р. Кума, 30.05.1975 (АП).

Вид распространен в Таджикистане, Киргизии, Узбекистане, Казахстане, Афганистане, Монголии, Китае [Rakov, Logunov, 1997; WSC, 2021]. Калмыкия – самая западная часть ареала вида.

166. *Marpissa nivoyi* (Lucas, 1846)

Указания для Калмыкии. *Marpissa nivoyi*: Рыбачий [Пономарёв, 2005].

167. *Marusyllus mongolicus* (Prószyński, 1968)

Указания для Калмыкии. *Yllenus mongolicus*: Утта [Пономарёв, 1978; Миноранский, Пономарёв, 1984].

168. *Mendoza canestrinii* (Ninni in Canestrini et Pavesi, 1868)

Указания для Калмыкии. *Mithion canestrinii*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Mendoza canestrinii*: Джальково [Пономарёв, Абдурахманов, 2014].

169. *Mogrus antoninus* Andreeva, 1976

Указания для Калмыкии. *Mogrus antoninus*: Кумской, Рыбачий, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

170. *Mogrus neglectus* (Simon, 1868)

Указания для Калмыкии. *Mogrus neglectus*: Калмыкия [Пономарёв, 2002].

Материал: 3♀, Черноземельский р-н, пос. Кумской, бугристо-грядовые пески, 18.05.1974 (АП); 1♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, остепнённый луг, 2.06.1974 (АП); 1♂, 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ); 1♂, Черноземельский р-н, пос. Ачинеры, 24.05.2010 (ЭХ).

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

Указания для Калмыкии. *Myrmarachne joblotii*: Джалыково, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

172. *Pellenes allegrii* Saporiasco, 1935

Указания для Калмыкии. *Pellenes allegrii*: Джалыково [Пономарёв, 2008].

Материал: 2♂, 6♀, 26 км СЗ с. Приятное, берег р. Кираста, 21.05.2009 (АП).

173. *Pellenes nigrociliatus* (Simon in L. Koch, 1875)

Указания для Калмыкии. *Pellenes nigrociliatus*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980]; Джалыково, Комсомольский, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

174. *Pellenes pulcher* Logunov, 1995

Указания для Калмыкии. *Pellenes pulcher*: Калмыкия [Пономарёв, 2002].

Материал: 1♂, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, эбелековый (*Ceratocarpus arenarius*) сбой, 23.06.1974 (АП); 1♂, Яшкульский р-н, пос. Утта, мелкобугристые пески, 30.05.1975 (АП).

Вид известен из Тувы (Россия), Монголии и Казахстана [Logunov et al., 1999]. Популяции *P. pulcher* в Калмыкии определяют западную границу ареала вида.

175. *Pellenes seriatus* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Pellenes tripunctatus* – ошибочное определение: Джалыково, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♂, 12 км С Элисты, с. Троицкое, берег р. Булгун, 8.05.1975 (ЗП).

Вид новый для фауны Калмыкии; встречается в Южной и Юго-Восточной Европе, Турции, на Кавказе, в Средней Сибири, Казахстане, Иране, Центральной Азии [WSC, 2021]. Из списка пауков Калмыкии исключен *Pellenes tripunctatus* (Walckenaer, 1802).

176. *Philaeus chrysops* (Poda, 1761)

Указания для Калмыкии. *Philaeus chrysops*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♂, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986–01.05.1986 (ЭХ).

177. *Phlegra bicognata* Azarkina, 2003

Материал: 2♂, 2♀, Черноземельский р-н, Меклетинский заказник, 26.08.2019–27.08.2019 (ВБ).

Вид новый для фауны Калмыкии; распространен в семиаридных и аридных районах от Причерноморья до Западной Сибири [Azarkina, 2003].

178. *Phlegra fasciata* (Hahn, 1826)

Указания для Калмыкии. *Phlegra fasciata*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; Джалыково [Пономарёв, Абдурахманов, 2014].

179. *Pseudeuophrys obsoleta* (Simon, 1868)

Указания для Калмыкии. *Evophrys* [sic!] *obsoleta*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♂, 3♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ); 1♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, лес, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

180. *Pseudicius encarpatus* (Walckenaer, 1802)

Указания для Калмыкии. *Pseudicius encarpatus*: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984].

181. *Pseudomogrus albocinctus* (Kroneberg, 1875)

Указания для Калмыкии. *Yllenus albocinctus*: Рыбачий [Пономарёв, 1978; Миноранский, Пономарёв, 1984; Logunov, Marusik, 2003].

Материал: 1♀, Черноземельский р-н, пос. Артезиан, 1.07.1976–4.07.1976 (ЭХ).

182. *Pseudomogrus caspicus* (Ponomarev, 1978)

Указания для Калмыкии. *Yllenus salsicola* – ошибочное определение: Каспийский [Пономарёв, 1978; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Yllenus caspicus*: Каспийский [Пономарёв, 1978; Миноранский, Пономарёв, 1984; Logunov, Marusik, 2003].

183. *Pseudomogrus vittatus* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Yllenus vittatus*: Рыбачий [Пономарёв, 1978; Миноранский, Пономарёв, 1984; Logunov, Marusik, 2003]; Сарпинский р-н (оз. Аршань-Зельмень) [Logunov, Marusik, 2000, 2003].

184. *Pseudomogrus zhilgaensis* (Logunov et Marusik, 2003)

Указания для Калмыкии. *Yllenus univittatus* – ошибочное определение: Утта [Пономарёв, 1978; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Yllenus zhilgaensis*: Утта [Logunov, Marusik, 2003].

185. *Salticus tricinctus* (C. L. Koch, 1846)

Указания для Калмыкии. *Salticus tricinctus*: Рыбачий, Элиста [Пономарёв, 2005].

186. *Synageles subcingulatus* (Simon, 1878)

Указания для Калмыкии. *Synageles lepidus*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

187. *Yllenus arenarius* Menge in Simon, 1868

Материал: 1♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пески, 24.08.2014–31.08.2014 (АХ).

Впервые отмечается на территории Калмыкии. Псаммофильный вид, встречается от Северо-Западной и Южной Германии на западе до окрестностей Волгограда на востоке [Logunov, Marusik, 2003].

188. *Yllenus lyachovi* Logunov et Marusik, 2000

Указания для Калмыкии. *Yllenus flavociliatus* – ошибочное определение: пос. Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Yllenus lyachovi*: Калмыкия [Пономарёв, 2002].

Материал: 1♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, окр. пос. Рыбачий, опустыненный луг, 21.05.1974 (АП).

Вид известен из Павлодарской области Казахстана [Logunov, Marusik, 2000]. Отмечался в Астраханской области (Богдинско-Баскунчакский заповедник) [Пономарёв, Алексеев, 2018] и в Западном Казахстане [Пономарёв, 2002]. *Yllenus flavociliatus* Simon, 1895 исключен из списка пауков Калмыкии.

Семейство Scytodidae

189. *Scytodes thoracica* (Latreille, 1802)

Указания для Калмыкии. *Scytodes thoracica*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Семейство Tetragnathidae

190. *Pachygnatha clercki* Sundevall, 1823

Указания для Калмыкии. *Pachygnatha clercki*: Джалыково, Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

191. *Pachygnatha degeeri* Sundevall, 1830

Указания для Калмыкии. *Pachygnatha degeeri*: Джалыково, Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

192. *Tetragnatha montana* Simon, 1874

Указания для Калмыкии. *Tetragnatha montana*: Джалыково, Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

193. *Tetragnatha nigrita* Lendl, 1886

Указания для Калмыкии. *Tetragnatha nigrita*: Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

194. *Tetragnatha striata* L. Koch, 1862

Указания для Калмыкии. *Arundognatha striata*: Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Семейство Theridiidae

195. *Asagena phalerata* (Panzer, 1801)

Указания для Калмыкии. *Asagena phalerata*: Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).

196. *Enoplognatha mordax* (Thorell, 1875)

Материал: 1♂, 1♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, берег р. Кума, 12.06.1974–27.06.1974 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Отмечен на юго-востоке европейской части России [Пономарёв, Хныкин, 2013; Ponomarev et al., 2018]. Распространен от Европы и Северной Африки до Китая [WSC, 2021].

197. *Enoplognatha thoracica* (Hahn, 1833)

Материал: 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

Вид впервые отмечается в Калмыкии. На территории России отмечался в Крыму, на Русской равнине, Кавказе [Mikhailov, 2013]. Широко распространен в Западной Палеарктике [WSC, 2021].

198. *Euryopis chatchikovi* Ponomarev, 2005

Указания для Калмыкии. *Euryopis chatchikovi*: Рыбачий [Пономарёв, 2005].

199. *Kochiura aulica* (C.L. Koch, 1838)

Указания для Калмыкии. *Theridium aulicum*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

200. *Latrodectus tredecimguttatus* (P. Rossi, 1790)

Указания для Калмыкии. *Latrodectus tredecimguttatus*: Рыбачий [Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, 10 км В с. Приютное, 9.08.2006 (ЮА); 1 juv., Черноземельский р-н, пос. Ачинеры, 24.05.2010 (ЭХ).

201. *Parasteatoda simulans* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Theridium tepidariorum* – ошибочное определение: Джалыково, Каспийский, Рыбачий [Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 2♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, 18.05.1974–25.06.1974 (АП); 1♀, Каспийский, 24.06.1975 (АП); 1♀, 23 км С Каспийского, окр. с. Джалыково, 7.07.1975–10.07.1975 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен в Европе [WSC, 2021]. Из списка пауков Калмыкии исключается *Parasteatoda tepidariorum* (C.L. Koch, 1841).

202. *Phylloneta impressa* (L. Koch, 1881)

Указания для Калмыкии. *Theridium impressum*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 1.05.1986 (ЭХ).

203. *Simitidion simile* (C.L. Koch, 1836)

Указания для Калмыкии. *Theridium simile*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

204. *Steatoda albomaculata* (De Geer, 1778)

Указания для Калмыкии. *Lithyphantes albomaculatus*: Каспийский, Рыбачий, Утта [Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 2♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ); 1♀, Черноземельский р-н, пос. Ачинеры, 24.05.2010 (ЭХ).

205. *Steatoda castanea* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Teutana castanea*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

206. *Steatoda paykulliana* (Walckenaer, 1806)

Материал: 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 1.05.1986 (ЭХ); 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ); 1♀, Черноземельский р-н, пос. Ачинеры, 24.05.2010 (ЭХ).

Вид впервые отмечается на территории Калмыкии. Распространен в Южной Европе, Средиземноморье, Центральной Азии [WSC, 2021].

207. *Steatoda triangulosa* (Walckenaer, 1802)

Указания для Калмыкии. *Teutana triangulosa*: Элиста [Миноранский, Пономарёв, 1984].

208. *Theridion hemerobium* Simon, 1914

Указания для Калмыкии. *Theridium pictum* – ошибочное определение: Джалыково [Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Theridium hemerobium*: Джалыково [Пономарёв, 2008б].

209. *Theridion pallasi* Ponomarev, 2007

Указания для Калмыкии. *Theridium pallasi*: Каспийский, Рыбачий [Пономарёв, 2007].

210. *Theridion varians* (Hahn, 1833)

Указания для Калмыкии. *Theridium varians*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

211. *Theridion wiehlei* Schenkel, 1938

Указания для Калмыкии. *Theridium petraeum* – ошибочное определение: Джалыково, Рыбачий, Утта [Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984]; *Theridium wiehlei*: Джалыково, Рыбачий, Утта [Пономарёв, 2008б].

Вид редкий. Встречается в Средиземноморье [Nentwig et al., 2021].

Семейство Thomisidae

212. *Bassaniodes robustus* (Hahn, 1832)

Указания для Калмыкии. *Xysticus robustus*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

213. *Ebrechtella tricuspидata* (Fabricius, 1775)

Указания для Калмыкии. *Misumenops tricuspидatus*: Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

214. *Heriaeus horridus* Tystshenko, 1965

Указания для Калмыкии. *Heriaeus horridus*: Рыбачий [Миноранский и др., 1980; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ); 3♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, пастбище, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

215. *Heriaeus oblongus* Simon, 1918

Указания для Калмыкии. *Heriaeus oblongus*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

216. *Ozyptila praticola* (C. L. Koch, 1837)

Материал: 1♀, Городовиковск, дубовая роща, в опадe, 30.04.2011 (АЕ); 2♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, лес, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Широко распространен в Палеарктике [WSC, 2021].

217. *Ozyptila scabricula* (Westring, 1851)

Указания для Калмыкии. *Ozyptila scabricula*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

218. *Ozyptila simplex* (O. Pickard-Cambridge, 1862)

Указания для Калмыкии. *Ozyptila trux* – ошибочное определение: Каспийский [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, Каспийский, луг, 21.06.1975 (АП).

Вид впервые указывается для Калмыкии. На территории России выявлен на Русской равнине и в Западной Сибири [Mikhailov, 2013]. Встречается в Европе, Турции, Иране [WSC, 2021].

219. *Ozyptila trux* (Blackwall, 1846)

Указания для Калмыкии. *Ozyptila trux*: пос. Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

220. *Ozyptila tuberosa* (Thorell, 1875)

Материал: 1♀, Яшкульский р-н, пос. Утта, полынная полупустыня, 24.07.1975 (АП); 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 1.05.1986 (ЭХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен в аридных и семиаридных ландшафтах от Крыма до плато Устюрт, на юг до Турции [Marusik, Mikhailov, 2021].

221. *Psammitis ninnii* (Thorell, 1872)

Материал: 1♀, 40 Ю пос. Комсомольский, окр. пос. Рыбачий, бугристо-грядовые пески, 1.06.1974 (АП); 2♂, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, лес, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Встречается от Европы до Южной Сибири и Центральной Азии [WSC, 2021].

222. *Runcinia grammica* (C.L. Koch, 1837)

Указания для Калмыкии. *Runcinia lateralis*: Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёва, 1984].

223. *Spiracme striatipes* (L. Koch, 1870)

Указания для Калмыкии. *Xysticus striatipes*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

224. *Synema ornatum* (Thorell, 1875)

Указания для Калмыкии. *Synaema ornatum*: Рыбачий, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

225. *Thomisus onustus* Walckenaer, 1805

Указания для Калмыкии. *Thomisus onustus*: Джалыково, Каспийский, Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ); 1♂, 1♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, 7.08.2013–8.08.2013 (АХ); 1♂, Черноземельский р-н, Меклетинский заказник, 26.08.2019–27.08.2019 (ВБ).

226. *Xysticus acerbus* Thorell, 1872

Материал: 5♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Широко распространен в Палеарктике [WSC, 2021].

227. *Xysticus cristatus* (Clerck, 1758)

Указания для Калмыкии. *Xysticus cristatus*: Рыбачий, Троицкое [Миноранский, Пономарёв, 1984].

228. *Xysticus kochi* Thorell, 1872

Указания для Калмыкии. *Xysticus kochi*: пос. Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

229. *Xysticus laetus* Thorell, 1875

Указания для Калмыкии. *Xysticus kempeleni* – ошибочное определение: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♂, 40 км Ю пос. Комсомольский, пос. Рыбачий, берег р. Кума, 17.05.1974 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен от Италии до восточного Кавказа и Ирана [Logunov, 2006]. Из списка пауков Калмыкии исключен *Xysticus kempeleni* Thorell, 1872.

230. *Xysticus mongolicus* Schenkel, 1963

Указания для Калмыкии. *Xysticus albomaculatus* – ошибочное определение: Рыбачий, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 5♀, 40 км Ю пос. Комсомольский, окр. пос. Рыбачий, 17.05.1974–10.06.1974 (АП); 1♀, Яшкульский р-н, окр. пос. Утта, 15.06.1975 (АП).

Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен от Юго-Восточной Европы до Китая [WSC, 2021]. *Xysticus albomaculatus* Kulczyński, 1892 исключен из списка пауков Калмыкии.

231. *Xysticus sjostedti* Schenkel, 1936

Указания для Калмыкии. *Xysticus sjostedti*: Улан-Хол [Пономарёв, 2009].

Семейство Titanoecidae

232. *Nurscia albomaculata* (Lucas, 1846)

Указания для Калмыкии. *Titanoeca albomaculata*: Троицкое, Утта [Пономарёв, Миноранский, 1981]; Каспийский, Троицкое, Утта [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Вид был указан для Калмыкии по неполовозрелым экземплярам, в связи с чем обитание *T. albomaculata* в Калмыкии требует подтверждения.

233. *Titanoeca schineri* L. Koch, 1872

Материал: 3♂, 1♀, Сарпинский р-н, 14 км Ю с. Садовое, пос. Годжур, лес, 13.06.2014–20.06.2014 (АХ).

Вид новый для фауны Калмыкии. Встречается в Центральной, Южной, Юго-Восточной Европе, на Кавказе, в Турции, Иране, Южной Сибири, Центральной Азии [Nentwig et al., 2021; WSC, 2021].

234. *Titanoeca turkmenia* Wunderlich, 1995

Указания для Калмыкии. *Titanoeca veteranica* – ошибочное определение: Рыбачий [Пономарёв, Миноранский, 1981; Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

Вид известен только по самцам. В нашей коллекции из Калмыкии и Западного Казахстана имеются и самцы и самки *T. turkmenia*. Описание самки будет дано в отдельной статье. Вид новый для фауны Калмыкии. Распространен от Албании до Ирана и Туркменистана [WSC, 2021].

235. *Titanoeca veteranica* O. Hermann, 1879

Материал: 1♂, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).

Семейство Uloboridae

236. *Uloborus walckenaerius* Latreille, 1806

Указания для Калмыкии. *Uloborus walckenaerius*: с. Джалыково [Пономарёв, Миноранский, 1981]; Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Приютненский р-н, с. Ульдючины, 11.04.1986 (ЭХ).

Семейство Zodariidae

237. *Zodarion thoni* Nosek, 1905

Указания для Калмыкии. *Zodarion thoni* var. *supria*: Рыбачий [Миноранский, Пономарёв, 1984].

Материал: 1♀, Лаганский р-н, 10 км Ю пос. Улан-Хол, 15.05.2007 (ЕТ); 1♂, 1♀, Ики-Бурульский р-н, пос. Чолун-Хамур, 22.05.2010 (ЭХ).

Обсуждение результатов

К настоящему времени на территории Калмыкии зарегистрировано 237 видов пауков из 23 семейств. Из них 42 вида приводятся для фауны Республики впервые: *Eratigena agrestis*, *Aculepeira armida*, *Gibbaranea bituberculata*, *Ch. erraticum*, *Ch. montanum*, *Ch. virescens*, *Clubiona juvenis*, *C. pseudoneglecta*, *Dysdera ukrainensis*, *Drassyllus praeficus*, *Gnaphosa taurica*, *G. ukrainica*, *Zelotes fuscus*, *Agyneta saaristoi*, *Ipa terrenus*, *Porrhomma convexum*, *Pardosa alacris*, *Trochosa robusta*, *Philodromus cespitum*, *Pulchellodromus ruficapillus*, *Thanatus imbecillus*, *Pholcus ponticus*, *Aelurillus laniger*, *A. m-nigrum*, *Attulus inexpectus*, *Euophrys frontalis*, *Pellenes seriatus*, *Phlegra bicognata*, *Yllenus arenarius*, *Enoplognatha mordax*, *E. thoracica*, *Parasteatoda simulans*, *Steatoda paykulliana*, *Ozyptila praticola*, *O. simplex*, *O. tuberosa*, *Psammitis ninnii*, *Xysticus acerbus*, *X. laetus*, *X. mongolicus*, *Titanoeca schineri*, *T. turkmenia*.

Из списка пауков Калмыкии исключены следующие 30 видов: *Aculepeira ceropegia*, *Cheiracanthium pelasgicum*, *Ch. seidlitzi*, *Clubiona trivialis*, *Argenna subnigra*, *Drassodes lacertosus*, *G. opaca*, *Urozelotes rusticus* (L. Koch, 1872), *Zelotes apricorum*, *Agynete subtilis*, *Oedothorax retusus*, *Porrhomma microphthalmum*, *Alopecosa striatipes*, *Pardosa saltuaria*, *P. ferruginea*, *P. wagleri*, *Trochosa spinipalpis*, *Philodromus aureolus*, *Pulchellodromus glaucinus*, *Thanatus meronensis*, *Pholcus sogdianae* Brignoli, 1983 (= *Ph. fagei*), *Aelurillus ater*, *Attulus caricis*, *Heliophanus dubius*, *Heliophanus kochi*, *Pellenes tripunctatus*, *Yllenus flavociliatus*, *Parasteatoda tepidariorum*, *X. albomaculatus*, *X. kempeleni*. Вполне возможно, что некоторые из этих видов при дальнейших исследованиях, будут обнаружены на территории Республики.

В видовом составе явно преобладают Gnaphosidae (47 видов), что характерно для семиаридных и аридных зон. Разнообразно представлены Salticidae (39 видов). Среди выявленных видов имеются очень интересные находки, в первую очередь представители Туранской фауны (*Benoitia tadhica*, *Karakumosa shmatkoi*, *Attulus barsakelmes*, *Heliophanus dunini*, *H. potanini*, *Mogrus antoninus*, *Pseudomogrus zhilgaensis*, *Salticus tricinctus*), а так же виды широко распространенные в области Древнего Средиземья, но редкие на территории Калмыкии: *Anagraphis pallens*, *Marinarozelotes adriaticus*, *Nomisia exornata*, *Pelecopsis laptevi*, *Pulchellodromus ruficapillus*, *Thanatus imbecillus*.

Выявлены типичные галофильные виды (*Devade tenella*, *Gnaphosa cumensis*, *G. ukrainica*, *Mecynargus minutipalpis*, *Holocosa cereipes*, *Pardosa luctinosa*, *Pellenes allegrii*) и псаммофилы (*Benoitia tadhica*, *Gnaphosa mongolica*, *Karakumosa shmatkoi*, *Attulus saltator*, *Marusyllus mongolicus*, *Pellenes pulcher*, *Yllenus arenarius*).

Околоводная фауна представлена преимущественно широко распространенными влаголюбивыми видами и гигрофилами (*Hypsosinga pygmaea*, *Clubiona phragmitis*, *Argyroneta aquatica*, *Gnathonarium dentatum*, *Microlinyphia impigra*, *Oedothorax apicatus*, *Arctosa leopardus*, *A. stigmata*, *Pardosa prativaga*, *Pirata piraticus*, *Piratula latitans*, *Dolomedes fimbriatus*, *Attulus inexpectus*, *Mendoza canestrinii*, *Enoplognatha mordax*, виды семейства Tetragnathidae); среди околоводных форм выделяются *Arctosa pseudoleopardus*, *Pardosa jergeniensis*, *P. pontica*, *Tibellus utotchkini*, ареалы которых находятся в пределах Средиземноморья, Прикаспия и Центральной Азии.

Таким образом, уже сейчас аранеофауну Калмыкии следует охарактеризовать как разнообразную в таксономическом и зоогеографическом отношении. Однако

необходимы дальнейшие исследования пауков Калмыкии. Выявленное к настоящему времени число видов (237) не отражает всего многообразия аранеофауны Республики. Например, в сопредельных с Калмыкией регионах зарегистрировано: в Дагестане – 460 видов из 32 семейств [Ропомарев et al., 2019]; в Волгоградской области – более 300 видов из 26 семейств [Пономарёв, Хныкин, 2013]; в Астраханской области – 266 видов из 25 семейств [Пономарёв и др., 2008; Пономарёв, Алексеев, 2018; Ропомарев et al., 2018].

*Автор глубоко признателен всем коллегам,
принимавшим участие в сборе материала.*

Список литературы

1. Андреева Е.М. Пауки Таджикистана. Фауна и зонально-экологическое распределение. Душанбе, Дониш, 193 с.
2. Миноранский В.А., Пономарёв А.В. 1984. Материалы по фауне пауков Калмыкии. *В кн.: Фауна и экология паукообразных*. Пермь, Пермский университет: 82–92.
3. Миноранский В.А., Пономарёв А.В., Грамотенко В.П. 1980. Малоизвестные и новые для юго-востока европейской части СССР пауки (Aranei). *Вестник зоологии*, 1: 31–37.
4. Овчаренко В.И. 1982. Систематический список пауков сем. Gnaphosidae (Aranei) европейской части СССР и Кавказа. *Энтомологическое обозрение*, 61 (4): 830–844.
5. Питеркина Т.В., Михайлов К.Г. 2009. Аннотированный список пауков (Aranei) Джаныбекского стационара. *В кн.: Животные глинистой полупустыни Заволжья (конспекты фаун и экологические характеристики)*. М., Товарищество научных изданий КМК: 62–88.
6. Пономарёв А.В. 1978. Интересный для фауны СССР род пауков (Yllenus Simon, Salticidae, Aranei) с описанием нового для науки вида. *Известия Северо-Кавказского научного центра высшей школы. Естественные науки*, 3: 96–98.
7. Пономарёв А.В. 1979а. Новые виды пауков семейства Gnaphosidae из Северного Прикаспия. *Зоологический журнал*, 58 (6): 921–923.
8. Пономарёв А.В. 1979б. Описание нового вида паука рода *Pardosa* (Aranei, Lycosidae). *Зоологический журнал*, 58 (10): 1589–1590.
9. Пономарёв А.В. 1981. К фауне и экологии пауков семейства Gnaphosidae (Aranei) полупустынной зоны европейской части СССР. *В кн.: Фауна и экология насекомых*. Пермь, Пермский университет: 54–68.
10. Пономарёв А.В. 2002. Пауки-скакунчики (Aranei, Salticidae) юго-востока Европейской части бывшего СССР. *В кн.: Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий*. Материалы XV межреспубликанской научно-практической конференции (г. Краснодар, 19 апреля 2002 г.). Краснодар, Кубанский госуниверситет: 203–206.
11. Пономарёв А.В. 2005. Новые и интересные находки пауков (Aranei) на юго-востоке Европы и сопредельных аридных территориях Азии. *Вестник Южного научного центра*, 1 (4): 43–50.
12. Пономарёв А.В. 2007. Новые таксоны пауков (Aranei) с юга России и из Западного Казахстана. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 3 (2): 87–95. DOI: 10.23885/1814-3326-2007-3-2-87-95.
13. Пономарёв А.В. 2008а. Добавление к фауне пауков (Aranei) юга России и Западного Казахстана: новые таксоны и находки. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 4 (1): 49–61. DOI: 10.23885/1814-3326-2008-4-1-49-61.
14. Пономарёв А.В. 2008б. Дополнение к фауне пауков (Aranei) юго-востока Русской равнины. *Вестник Южного научного центра*, 4 (3): 78–86.
15. Пономарёв А.В. 2009. Новые виды и находки пауков (Aranei) с юга России и из Западного Казахстана. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 5 (2): 143–146. DOI: 10.23885/1814-3326-2009-5-2-143-146.

16. Пономарёв А.В., Абдурахманов Г.М. 2014. Пауки (Aranei) побережья и островов северной части Каспия. *Юг России: экология, развитие*, 9 (1): 76–121. DOI: 10.18470/1992-1098-2014-1-76-121.
17. Пономарёв А.В., Алексеев С.К. 2018. Весенний аспект в напочвенной фауне пауков (Aranei) Богдинско-Баскунчакского заповедника. *Наука Юга России*, 14 (3): 101–111. DOI: 10.7868/S25000640180311.
18. Пономарёв А.В., Двадненко К.В. 2012. Заметки по таксономии и фауне пауков (Aranei) юга России и Западного Казахстана. *Юг России: экология, развитие*, 7 (4): 42–53.
19. Пономарёв А.В., Миноранский В.А. 1981. О пауках (Aranei) из нор малого суслика *Citellus ruytaeus* Pall. полупустынной зоны европейской части СССР. *Энтомологическое обозрение*, 60 (1): 196–200.
20. Пономарёв А.В., Прокопенко Е.В., Шматко В.Ю. 2017. Новые и интересные находки пауков (Arachnida: Aranei) на юго-востоке Русской равнины. *Труды Русского энтомологического общества*, 88 (1): 103–117.
21. Пономарёв А.В., Хныкин А.С. 2013. Пауки (Aranei) Волгограда и его окрестностей. *Юг России: экология, развитие*, 8 (4): 109–136. DOI: 10.18470/1992-1098-2013-4-109-136.
22. Пономарёв А.В., Цветков А.С. 2004. Обобщенные данные о пауках (Aranei) заповедника «Ростовский». В кн.: Труды Государственного природного заповедника «Ростовский». Вып. 3. Биоразнообразие заповедника «Ростовский» и его охрана. Ростов-на-Дону, Донской издательский дом: 84–104.
23. Пономарёв А.В., Цветков А.С. 2006. Новые и редкие виды пауков семейства Gnaphosidae (Aranei) с юго-востока Европы. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 2 (1): 5–13. DOI: 10.23885/1814-3326-2006-2-1-5-13.
24. Пономарёв А.В., Цветкова Ю.А. 2003. Пауки (Aranei) территории Раздорского музея-заповедника. В кн.: Историко-культурные и природные исследования на территории Раздорского этнографического музея-заповедника. Вып. 1. Ростов-на-Дону, Изд-во Ростовского университета: 167–208.
25. 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.
26. Пономарёв А.В., Шматко В.Ю. 2020. Обзор пауков родов *Trachyzelotes* [sic!] Lohmander, 1944 и *Marinarozelotes* Ponomarev, gen. n. (Aranei: Gnaphosidae) юго-востока Русской равнины и Кавказа. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 16 (1): 125–139. DOI: 10.23885/181433262020161-125139.
27. Савранская Ж.В., Немеева И.А. 2004. Особенности морфологии и экологии южнорусского тарантула *Lycosa singoritnsis* [sic!] Laxm. в Калмыкии. В кн.: Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов. Материалы 2 Международной заочной научной конференции (31 мая 2004 г.). Элиста, КалМГУ: 110–114.
28. Цветков А.С., Пономарёв А.В., Ханов Т.В. 2006. Дополнение к фауне пауков (Aranei) Северного Прикаспия. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 2 (2): 26. DOI: 10.23885/1814-3326-2006-2-2-165-166.
29. Azarkina G.N. 2003. New and poorly known Palaearctic species of the genus *Phlegra* Simon, 1876 (Araneae, Salticidae). *Revue Arachnologique*, 14 (6): 73–108.
30. Azarkina G.N., Trilikauskas L.A. 2019. *Halocosa* gen. n., a new genus of Lycosidae (Araneae) from the Palaearctic, with a redescription of *H. cereipes* (L. Koch, 1878). *Zootaxa*, 4629 (4): 555–570. DOI: 10.11646/zootaxa.4629.4.4.
31. Fedoriak M.M., Moscaliuc L.A. 2014. First records of *Tibellus utotchkini* (Araneae: Philodromidae) from Romania and Moldova. In: Regional aspects of floristic and faunistic researches. Materials of the first international scientific and practical conference (Khotyn, 10–12 April, 2014). Chernivtsi, «Druk Art»: 187–188.
32. Gnelitsa V.A. 2011. *Mecynargus minutipalpis* sp. n. (Araneae: Linyphiidae) from Ukraine. *Acta Zoologica Bulgarica*, 63 (1): 61–66.
33. Logunov D.V. 2006. Notes on *Xysticus kempeleni* Thorell, 1872 and two closely related spider species (Araneae: Thomisidae). *Acta Arachnologica*, 55 (1): 59–66. DOI: 10.2476/asjaa.55.59.
34. Logunov D.V., Marusik Y.M. 2000. Miscellaneous notes on Palaearctic Salticidae (Arachnida: Aranei). *Arthropoda Selecta*, 8 (4): 263–292.

35. Logunov D.V., Marusik Yu.M. 2003. A revision of the genus *Yllenus* Simon, 1868 (Arachnida, Araneae, Salticidae). Moscow, KMK Scientific Press., 168 p.
36. Logunov D.V., Marusik Y.M., Rakov S.Y. 1999. A review of the genus *Pellenes* in the fauna of Central Asia and the Caucasus (Araneae, Salticidae). *Journal of Natural History*, 33 (1): 89–148. DOI: 10.1080/002229399300489.
37. Logunov D.V., Ponomarev A.V. 2020. *Karakumosa* gen. nov., a new Central Asian genus of fossorial wolf spiders (Araneae: Lycosidae: Lycosinae). *Revue Suisse de Zoologie*, 127 (2): 275–313. DOI: 10.35929/RSZ.0021.
38. Marusik Yu. M., Fomichev A.A., Omelko M.M. 2014. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 1. On the *Berlandina* Dalmas, 1922 (Gnaphosinae) from Mongolia and adjacent regions. *Zootaxa*, 3827 (2): 187–213. DOI: 10.11646/zootaxa.3827.2.4.
39. Marusik Yu.M., Mikhailov K.G. 2021. Revalidation of *Xysticus tuberosus* Thorell, 1875 (Aranei: Thomisidae) with notes on the related species. *Arthropoda Selecta*, 30 (1): 119–124. DOI: 10.15298/arthsel.30.1.11.
40. Mikhailov K.G. 2013. The spiders (Arachnida: Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist. *Arthropoda Selecta*. Supplement No. 3. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 262 p.
41. Motschoulsky V. de. 1849. Note sur deux araignées vernimeuses de la Russie meridionale. *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 22 (1): 289–292, tab. II.
42. Muster C., Bosmans R., Thaler K. 2007. The *Philodromus pulchellus*-group in the Mediterranean: taxonomic revision, phylogenetic analysis and biogeography (Araneae: Philodromidae). *Invertebrate Systematics*, 21 (1): 39–72. DOI: 10.1071/IS06014.
43. Nentwig W., Blick T., Bosmans R., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. 2021. Araneae. Version 03.2021. Available at: <https://www.araneae.nmbe.ch> (accessed 5 March 2021). DOI: 10.24436/1.
44. Ovtsharenko V.I., Platnick N.I., Song D.X. 1992. A review of the North Asian ground spiders of the genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 212: 1–88.
45. Platnick N.I., Murphy J.A. 1984. A revision of the spider genera *Trachyzelotes* and *Urozelotes* (Araneae, Gnaphosidae). *American Museum Novitates*, 2792: 1–30.
46. Polchaninova N., Prokopenko E. 2019. An updated checklist of spiders (Arachnida: Araneae) of Left-Bank Ukraine. *Arachnologische Mitteilungen*, 57: 60–64, App.
47. Ponomarev A.V., Aliev M.A., Khabiev G.N., Shmatko V.Y. 2019. New data on the spider fauna (Aranei) of Dagestan, Russia. *Arthropoda Selecta*, 28 (2): 309–334. DOI: 10.15298/arthsel.28.2.14.
48. Ponomarev A.V., Bastaev V.V., Dubovikoff D.A., Shmatko V.Yu. 2018. On a small collection of spiders (Aranei) from the Astrakhan Reserve (Russia). *Arthropoda Selecta*, 27 (3): 244–256. DOI: 10.15298/arthsel.27.3.09.
49. 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, for 1996): 67–104.
50. Spassky S. A. 1934. Araneorum species novae, II [sic]. *Journal of The New York Entomological Society*, 42: 1–4.
51. Tanasevitch A.V. 2013. On synonymy of linyphiid spiders of the Russian fauna. 3 (Arachnida: Aranei: Linyphiidae). *Arthropoda Selecta*, 22 (2): 171–187.
52. 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.
53. Villepoux O., Miquet A., Oger P. 2020. *Tibellus utotchkini* Ponomarev, 2008 (Araneae, Philodromidae), nouvelle espèce pour la France et l'Europe occidentale. *Revue Arachnologique, Série 2*, 7: 20–22.
54. World Spider Catalog Version. 22.0. 2021. Available at: <http://wsc.nmbe.ch> (accessed: 5.03.2021). DOI: 10.24436/2.

References

1. Andreeva E.M. 1976. Pauki Tajikistana. Fauna i zonalno-ekologicheskoe raspredelenie [Spiders of Tajikistan. The fauna and zonal-ecological distribution]. Dushanbe, Donish, 193 p.

2. Minoranskiy V.A., Ponomarev A.V. 1984. Materialy po faune paukov Kalmykii [Materials on the spider fauna of Kalmykia]. *In: Fauna i ekologiya paukoobraznykh* [Fauna and ecology of Arachnids]. Perm, Perm University: 82–92.
3. Minoranskiy V.A., Ponomarev A.V., Gramotenko V.P. 1980. Maloizvestnyye i novyye dlya yugo-vostoka yevropeyskoy chasti SSSR pauki (Aranei) [Little-known and new spiders (Aranei) for the southeast of the European part of the USSR]. *Vestnik Zoologii*, 1: 31–37.
4. Ovtsharenko V.I. 1982. A systematic list of the spider family Gnaphosidae (Aranei) of the European part of the USSR and the Caucasus. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 61 (4): 830–844. (in Russian)
5. Piterkina T.V., Mikhailov K.G. 2009. Annotated list of spiders (Aranei) of the Dzhanybek station. *In: Animals of clayey semidesert in Transvolga region (fauna conspecta and ecological characteristics)*. Moscow, KMK Scientific Press: 62–88. (in Russian)
6. Ponomarev A.V. 1978. Interesnyy dlya fauny SSSR rod paukov (*Yllenus* Simon, Salticidae, Aranei) s opisaniyem novogo dlya nauki vida [Materials for the USSR spider fauna (*Yllenus* Simon, Salticidae, Aranei) with a description of a new species]. *Izvestiya Severo-Kavkazskogo nauchnogo tsentra vysshey shkoly. Yestestvennyye nauki*, 3: 96–98.
7. Ponomarev A.V. 1979a. New species of spiders of the family Gnaphosidae from the North Caspian territory. *Zoologicheskyy zhurnal*, 58 (6): 921–923. (in Russian)
8. Ponomarev A.V. 1979b. A new species of the genus *Pardosa* (Aranei, Lycosidae). *Zoologicheskyy zhurnal*, 58 (10): 1589–1590. (in Russian)
9. Ponomarev A.V. 1981. K faune i ekologii paukov semeystva Gnaphosidae (Aranei) polupustynnoy zony yevropeyskoy chasti SSSR [To the fauna and ecology of spiders of the family Gnaphosidae (Aranei) of the semidesert zone of European part of the USSR]. *In: Fauna i ekologiya nasekomykh* [Fauna and ecology of Insects]. Perm, Perm University: 54–68.
10. Ponomarev A.V. 2002. Pauki-skakunchiki (Aranei, Salticidae) yugo-vostoka Yevropeyskoy chasti byvshego SSSR [Jumping spiders (Aranei, Salticidae) of the southeast of the European part of the former USSR]. *In: Aktualnye voprosy ekologii i okhrany prirody ekosistem yuzhnykh regionov Rossii i sopredelnykh territorii* [Actual issues of ecology and nature protection of ecosystems of the southern regions of Russia and adjacent territories]. Materials of the XV inter-republican scientific-practical conference (Krasnodar, April 19, 2002). Krasnodar, Kuban State University: 203–206.
11. Ponomarev A.V. 2005. New and interesting finds of spiders (Aranei) in the southeast of Europe. *Vestnik Yuzhnogo Nauchnogo Tsentra*, 1 (4): 43–50. (in Russian)
12. Ponomarev A.V. 2007. New taxa of spiders (Aranei) from the south of Russia and western Kazakhstan. *Caucasian Entomological Bulletin*, 3 (2): 87–95. DOI: 10.23885/1814-3326-2007-3-2-87-95. (in Russian)
13. Ponomarev A.V. 2008a. Additions to the fauna of spiders (Aranei) of the from south of Russia and western Kazakhstan: new taxa and finds. *Caucasian Entomological Bulletin*, 4 (1): 49–61. DOI: 10.23885/1814-3326-2008-4-1-49-61. (in Russian)
14. Ponomarev A.V. 2008b. The additional data to the spider fauna (Aranei) of the south-east of Russian plain. *Vestnik Yuzhnogo Nauchnogo Tsentra*, 4 (3): 78–86. (in Russian)
15. Ponomarev A.V. 2009. New species and finds of spiders (Aranei) from the south of Russia and Western Kazakhstan. *Caucasian Entomological Bulletin*, 5 (2): 143–146. DOI: 10.23885/1814-3326-2009-5-2-143-146. (in Russian)
16. Ponomarev A.V., Abdurakhmanov G.M. 2014. Spiders (Aranei) of North Caspian coast and islands. *South of Russia: ecology, development*, 9 (1): 76–121. DOI: 10.18470/1992-1098-2014-1-76-121. (in Russian)
17. Ponomarev A.V., Alekseev S.K. 2018. Spring aspect in the ground fauna of spiders (Aranei) of the Bogdo-Baskunchak Nature Reserve. *Nauka Yuga Rossii*, 14 (3): 101–111. DOI: 10.7868/S25000640180311. (in Russian)
18. Ponomarev A.V., Dvadnenko K.V. 2012. Notes on the taxonomy of spiders (Aranei) from southern Russia and western Kazakhstan. *South of Russia: ecology, development*, 7 (4): 42–53. (in Russian)
19. Ponomarev A.V., Minoranskiy V.A. 1981. On the spiders (Aranei) from the holes of *Citellus pygmaeus* Pall. in the semidesert zone of the European part of the USSR. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 60 (1): 196–200. (in Russian)

20. Ponomarev A.V., Prokopenko E.V., Shmatko V.Yu. 2017. New and interesting records of spiders (Arachnida: Aranei) from the southeastern part of the Russian Plain. *Proceedings of the Russian Entomological Society*, 88 (1): 103–117. (in Russian)
21. Ponomarev A.V., Khnykin A.S. 2013. Spiders (Aranei) of Volgograd City and its environs. *South of Russia: ecology, development*, 8 (4): 109–136. DOI: 10.18470/1992-1098-2013-4-109-136. (in Russian)
22. Ponomarev A.V., Tsvetkov A.S. 2004. The generalized data on spiders (Aranei) of the Nature Reserve "Rostovski". In: *Proceedings of the State Nature Reserve "Rostovski"*. Vol. 3. Biodiversity of the State Nature Reserve "Rostovski" and its protection. Rostov-on-Don, Don Publishing House: 84–104. (in Russian)
23. Ponomarev A.V., Tsvetkov A.S. 2006. New and rare spiders of family Gnaphosidae (Aranei) from a southeast of Europe. *Caucasian Entomological Bulletin*, 2 (1): 5–13. DOI: 10.23885/1814-3326-2006-2-1-5-13. (in Russian)
24. Ponomarev A.V., Tsvetkova Yu.A. 2003. Pauki (Aranei) territorii Razdorskogo muzeya-zapovednika [Spiders (Aranei) of the Razdorskiy Museum-Reserve]. In: *Istoriko-kulturnye i prirodnye issledovaniya na territorii Razdorskogo etnographicheskogo muzeya-zapovednika. Vyp. 1* [Historical, cultural and natural studies on the territory of the Razdorsky ethnographic museum-reserve. Iss. 1]. Rostov-on-Don, Rostov University Publishing House: 167–207.
25. 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. DOI: 10.23885/181433262019151-322. (in Russian)
26. Ponomarev A.V., Shmatko V.Yu. 2020. A review of spiders of the genera *Trachyzelotes* [sic] Lohmander, 1944 and *Marinarozelotes* Ponomarev, gen. n. (Aranei: Gnaphosidae) from the southeast of the Russian Plain and the Caucasus. *Caucasian Entomological Bulletin*, 16 (1): 125–139. DOI: 10.23885/181433262020161-125139. (in Russian)
27. Savranskaya Zh.V., Nemeeva I.A. 2004. Osobennosti morfologii i ekologii yuzhnorusskogo tarantula *Lycosa singoritnsis* [sic!] Laxm. v Kalmykii [Features of the morphology and ecology of the South Russian tarantul *Lycosa singoritnsis* [sic!] Laxm. in Kalmykia]. In: *Problemy sokhraneniya i ratsionalnogo ispolzovaniya bioraznoobraziya Prikaspiya i sopredelnykh regionov* [Problems of conservation and rational use of biodiversity of the Caspian littoral and adjacent regions]. Materials of the 2nd International Correspondence Scientific Conference (May 31, 2004). Elista, KalmsU: 110–114.
28. Tsvetkov A.S., Ponomarev A.V., Khanov T.V. 2006. An addition to the fauna of spiders (Aranei) of the Northern Caspian basin. *Caucasian Entomological Bulletin*, 2 (2): 26. DOI: 10.23885/1814-3326-2006-2-2-165-166. (in Russian).
29. Azarkina G.N. 2003. New and poorly known Palaeartic species of the genus *Phlegra* Simon, 1876 (Araneae, Salticidae). *Revue Arachnologique*, 14 (6): 73–108.
30. Azarkina G.N., Trilikauskas L.A. 2019. *Halocosa* gen. n., a new genus of Lycosidae (Araneae) from the Palaeartic, with a redescription of *H. cereipes* (L. Koch, 1878). *Zootaxa*, 4629 (4): 555–570. DOI: 10.11646/zootaxa.4629.4.4.
31. Fedoriak M.M., Moscaliuc L.A. 2014. First records of *Tibellus utotchkini* (Araneae: Philodromidae) from Romania and Moldova. In: *Regional aspets of floristic and faunistic researches. Materials of the first international scientific and practical conference (Khotyn, 10–12 April, 2014)*. Chernivtsi, «Druk Art»: 187–188.
32. Gnelitsa V.A. 2011. *Mecynargus minutipalpis* sp. n. (Araneae: Linyphiidae) from Ukraine. *Acta Zoologica Bulgarica*, 63 (1): 61–66.
33. Logunov D.V. 2006. Notes on *Xysticus kempeleni* Thorell, 1872 and two closely related spider species (Araneae: Thomisidae). *Acta Arachnologica*, 55 (1): 59–66. DOI: 10.2476/asjaa.55.59.
34. Logunov D.V., Marusik Y.M. 2000. Miscellaneous notes on Palaeartic Salticidae (Arachnida: Aranei). *Arthropoda Selecta*, 8 (4): 263–292.
35. Logunov D.V., Marusik Yu.M. 2003. A revision of the genus *Yllenus* Simon, 1868 (Arachnida, Araneae, Salticidae). Moscow, KMK Scientific Press., 168 p.
36. Logunov D.V., Marusik Y.M., Rakov S.Y. 1999. A review of the genus *Pellenes* in the fauna of Central Asia and the Caucasus (Araneae, Salticidae). *Journal of Natural History*, 33 (1): 89–148. DOI: 10.1080/002229399300489.

37. Logunov D.V., Ponomarev A.V. 2020. *Karakumosa* gen. nov., a new Central Asian genus of fossorial wolf spiders (Araneae: Lycosidae: Lycosinae). *Revue Suisse de Zoologie*, 127 (2): 275–313. DOI: 10.35929/R SZ.0021.
38. Marusik Yu. M., Fomichev A.A., Omelko M.M. 2014. A survey of East Palaearctic Gnaphosidae (Araneae). 1. On the *Berlandina* Dalmas, 1922 (Gnaphosinae) from Mongolia and adjacent regions. *Zootaxa*, 3827 (2): 187–213. DOI: 10.11646/zootaxa.3827.2.4.
39. Marusik Yu.M., Mikhailov K.G. 2021. Revalidation of *Xysticus tuberosus* Thorell, 1875 (Aranei: Thomisidae) with notes on the related species. *Arthropoda Selecta*, 30 (1): 119–124. DOI: 10.15298/arthscl.30.1.11.
40. Mikhailov K.G. 2013. The spiders (Arachnida: Aranei) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist. *Arthropoda Selecta*. Supplement No. 3. Moscow, KMK Scientific Press Ltd., 262 p.
41. Motschoulsky V. de. 1849. Note sur deux araignées vernimeuses de la Russie meridionale. *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 22 (1): 289–292, tab. II.
42. Muster C., Bosmans R., Thaler K. 2007. The *Philodromus pulchellus*-group in the Mediterranean: taxonomic revision, phylogenetic analysis and biogeography (Araneae: Philodromidae). *Invertebrate Systematics*, 21 (1): 39–72. DOI: 10.1071/IS06014.
43. Nentwig W., Blick T., Bosmans R., Gloor D., Hänggi A., Kropf C. 2021. Araneae. Version 03.2021. Available at: <https://www.araneae.nmbe.ch> (accessed 5 March 2021). DOI: 10.24436/1.
44. Ovtsharenko V.I., Platnick N.I., Song D.X. 1992. A review of the North Asian ground spiders of the genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 212: 1–88.
45. Platnick N.I., Murphy J.A. 1984. A revision of the spider genera *Trachyzelotes* and *Urozelotes* (Araneae, Gnaphosidae). *American Museum Novitates*, 2792: 1–30.
46. Polchaninova N., Prokopenko E. 2019. An updated checklist of spiders (Arachnida: Araneae) of Left-Bank Ukraine. *Arachnologische Mitteilungen*, 57: 60–64, App.
47. Ponomarev A.V., Aliev M.A., Khabiev G.N., Shmatko V.Y. 2019. New data on the spider fauna (Aranei) of Dagestan, Russia. *Arthropoda Selecta*, 28 (2): 309–334. DOI: 10.15298/arthscl.28.2.14.
48. Ponomarev A.V., Bastaev V.V., Dubovikoff D.A., Shmatko V.Yu. 2018. On a small collection of spiders (Aranei) from the Astrakhan Reserve (Russia). *Arthropoda Selecta*, 27 (3): 244–256. DOI: 10.15298/arthscl.27.3.09.
49. 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, for 1996): 67–104.
50. Spassky S. A. 1934. Araneorum species novae, II [sic]. *Journal of The New York Entomological Society*, 42: 1–4.
51. Tanasevitch A.V. 2013. On synonymy of linyphiid spiders of the Russian fauna. 3 (Arachnida: Aranei: Linyphiidae). *Arthropoda Selecta*, 22 (2): 171–187.
52. 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.
53. Villepoux O., Miquet A., Oger P. 2020. *Tibellus utotchkini* Ponomarev, 2008 (Araneae, Philodromidae), nouvelle espèce pour la France et l'Europe occidentale. *Revue Arachnologique, Série 2*, 7: 20–22.
54. World Spider Catalog Version. 22.0. 2021. Available at: <http://wsc.nmbe.ch> (accessed: 5.03.2021). DOI: 10.24436/2.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Пономарёв Александр Викторович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Федерального исследовательского центра Южный научный центр Российской академии наук, г. Ростов-на-Дону, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Ponomarev Alexander V., Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher of Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russia

УДК 595.733

DOI 10.52575/2658-3453-2021-3-2-146-153

К изучению видового разнообразия стрекоз (Odonata) Карадагского природного заповедника

В.А. Соболева¹, К.И. Шоренко², В.Б. Голуб¹

¹ Воронежский государственный университет,

Россия, 3094018, г. Воронеж, Университетская пл., 1

² Карадагская научная станция – природный заповедник РАН – филиал ФИЦ ИнБЮМ,

Россия, 298188, г. Феодосия, пос. Курортное, ул. Науки, 24

E-mail: strekoza_vrn@bk.ru; k_shorenko@mail.ru; v.golub@inbox.ru

Аннотация. Приведены данные о находках девяти видов стрекоз на территории Карадагского природного заповедника. В аннотированный список включены краткие экологические характеристики видов и данные об их общем распространении.

Ключевые слова: стрекозы, фауна, видовой состав, Odonata, Крым, Карадагский заповедник.

Благодарности: работа второго автора выполнена в рамках госбюджетной темы Минобрнауки РФ № 121032300023-7.

Для цитирования: Соболева В.А., Шоренко К.И., Голуб В.Б. 2021. К изучению видового разнообразия стрекоз (Odonata) Карадагского природного заповедника. *Полевой журнал биолога*, 3 (2): 146–153. DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-146-153

Поступила в редакцию 22 апреля 2021 года

To the Study of Dragonflies Species Diversity (Odonata) of the Karadag Nature Reserve

Viktoriya A. Soboleva¹, Konstantin I. Shorenko², Viktor B. Golub¹

¹ Voronezh State University,

1 Universitetskaya Sq, Voronezh, 394018, Russia

² Karadag Scientific Station – Nature Reserve of the Russian Academy of Sciences –

Branch of Institute of Biology of the Southern Seas,

24 Nauki St, Kurortnoe vill., Feodosiya, 298188, Russia

E-mail: strekoza_vrn@bk.ru; k_shorenko@mail.ru; v.golub@inbox.ru

Abstract. The article presents data on the findings of nine dragonflies species on the territory of the Karadag Nature Reserve. The annotated list includes brief ecological characteristics of the species and data on their general distribution.

Keywords: dragonflies, fauna, species composition, Odonata, Crimea, Karadag natural reserve.

Acknowledgements: research of second author was carried out within framework of state budgetary theme of Ministry of Education and Science of Russian Federation No. 121032300023-7.

For citation: Soboleva V.A., Shorenko K.I., Golub V.B. 2021. To the Study of Dragonflies Species Diversity (Odonata) of the Karadag Nature Reserve. *Field Biologist Journal*, 3 (2): 146–153. (In Russian.) DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-146-153

Received April 22, 2021

Введение

Карадагский природный заповедник расположен на территории горного массива Карадаг в юго-восточной части полуострова Крым. Поверхностные водоёмы, пригодные для развития личинок стрекоз, здесь немногочисленны. Постоянные водоёмы на участках заповедника отсутствуют. Сочетание сухого климата, широкого развития водоупорных глинистых пород и сильная расчлененность рельефа не способствуют накоплению сколько-нибудь значительных запасов подземных вод, которые могли бы питать постоянный водоём. Временных водоёмов на территории заповедника известно около 20; они расположены в местах, где подземные воды выходят на поверхность в виде источников и колодцев [Морозова, 2011]. Кроме того, недалеко от Карадагской научной станции находится устье реки Отузка (поселок Курортное, 44°54'32" с. ш. 35°11'21" в. д.). Река на этом участке мелководная, с густо заросшими берегами, характеризуется высокой мутностью и заиленным дном. В 5 км северо-западнее биостанции расположен Брынцевский ставок (44°55'52,89" с. ш. 35°08'25,07" в. д.) – крупный водоём с хорошо развитой прибрежной растительностью.

Публикации, касающиеся одонатофауны непосредственно Карадагского природного заповедника, содержат сведения о нахождении здесь пяти видов. В 2007 году с территории научной станции Н.А. Матушкина указала новый для Украины вид *Selysiotthemis nigra* (Vander Linden, 1825) [Matushkina, 2007]. В совместной работе Л.А. Хрокало и Г.А. Прокопова [2009], посвященной в целом одонатофауне полуострова Крым, для заповедника приведен вид *Sympsectra fusca* (Vander Linden, 1823). В работах по редким и охраняемым видам флоры и фауны заповедника приводится список из трёх видов стрекоз – *Calopteryx splendens taurica* Selys, 1853, *Chalcolestes parvidens* (Artobelevski, 1929) и *Anax imperator* Leach, 1815 [Костенко, 2016; Шоренко, 2020].

Еще в одной публикации авторы [Прокопов, Хрокало, 2007] на основе литературных и оригинальных данных анализируют комплексы видов стрекоз различных физико-географических областей полуострова. В этой работе из Крымского южнобережного субсредиземноморья, в пределах которого располагается Карадагский природный заповедник, указано 28 видов стрекоз без описания данных о точных местах нахождения видов. В числе видов, приведенных только по литературным источникам, два – *Aeshna mixta* Latreille, 1805 и *Anaciaeschna isoceles* (Müller, 1767) – отмечены нами в 2006 и 2008 гг. на территории научной станции.

Материал и методы исследования

В основу настоящей работы положены эпизодические сборы имаго стрекоз на территории Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского – природного заповедника РАН в 2006–2008 гг. и августе 2020 года (рис. 1). Материал, собранный в 2020 году, хранится в коллекции кафедры зоологии и паразитологии медико-биологического факультета Воронежского государственного университета (г. Воронеж).

Результаты исследования

В результате проведенных исследований на территории Карадагского природного заповедника было отмечено 9 видов стрекоз. Аннотированный список отмеченных видов приводится ниже. Номенклатура и порядок расположения таксонов соответствуют таковым в атласе-определителе «Стрекозы России» [Онишко, Костерин, 2021]. Общее географическое распространение видов приводится по указанному атласу-определителю с учетом дополнительных сведений о распространении из статей С.Н. Борисова и А.Ю. Харитоновна [2007, 2008]. Экологические характеристики видов приводятся на основе материалов атласа-определителя «Стрекозы России» [Онишко, Костерин, 2021] и собственных многолетних наблюдений в природе первого автора.



Рис. 1. Ландшафты Карадагского природного заповедника (фото авторов)
Fig. 1. Landscapes of the Karadag nature reserve (photo by authors)

***Аннотированный список стрекоз,
отмеченных на территории Карадагского природного заповедника***

Отряд ODONATA
Подотряд Zygoptera
Семейство Lestidae

1. *Sympetrum fuscum* (Vander Linden, 1820).

Материал. Горный массив Карадаг, Отузская долина, на границе заповедника, 19.09.2008, 1♂.

Распространение. Ареал вида охватывает большую часть Европы (на север идет до Скандинавского п-ова), Северную Африку, Ближний Восток, Среднюю Азию и Казахстан, на восток доходит до западных границ Китая. В России обитает на юге европейской части (на север продвигается до 56° с. ш.), на Кавказе, в Крыму, на востоке доходит до Южного Урала.

Экология. Стагнофил. Заселяет различные стоячие водоёмы, а также реки с медленным течением. Предпочитает обильную водную и прибрежную растительность. Переносит умеренную эвтрофикацию.

Семейство Coenagrionidae

2. *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820).

Материал. Горный массив Карадаг, Отузская долина, на границе заповедника, 14.06.2006, 1♀.

Распространение. Широко распространен в Европе, на север идет приблизительно до 62° с. ш., на восток – до Японии (о. Хоккайдо). В России обычен на европейской части территории (в Карелии известны находки за полярным кругом), в Крыму, на Кавказе, с продвижением на восток вид встречается реже (находки не севернее 54° с. ш.).

Экология. Эврибионт, заселяет стоячие и слабопроточные водоёмы различного происхождения. На эвтрофных участках часто является доминирующим видом. Нередко первым из представителей отряда колонизирует искусственные водоёмы. Проявляет высокую устойчивость к солоноватым водам.

Семейство Platycnemididae

3. *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771).

Материал. Горный массив Карадаг, Отузская долина, на границе заповедника, 30.06.2007, 1♂.

Распространение. На территории Европы встречается практически повсеместно, кроме севера Скандинавии и Пиренейского п-ова, распространён в Турции, Сирии Ливане, Закавказье, Северном, Восточном и Юго-восточном Казахстане. В России известен в европейской части, на Кавказе, в Крыму, на Урале, в восточном направлении ареал постепенно сужается и доходит только до Средней Сибири (р. Енисей).

Экология. Вид проявляет довольно высокую экологическую пластичность. Чаще всего населяет проточные водоёмы, отмечается на затонах и старицах рек. Нередко его можно встретить и на стоячих водоёмах как естественного (пойменные и террасные озера), так и искусственного (пруды, оросительные каналы) происхождения.

Подотряд Anisoptera

Семейство Aeshnidae

4. *Aeshna mixta* Latreille, 1805 (рис. 2, А).

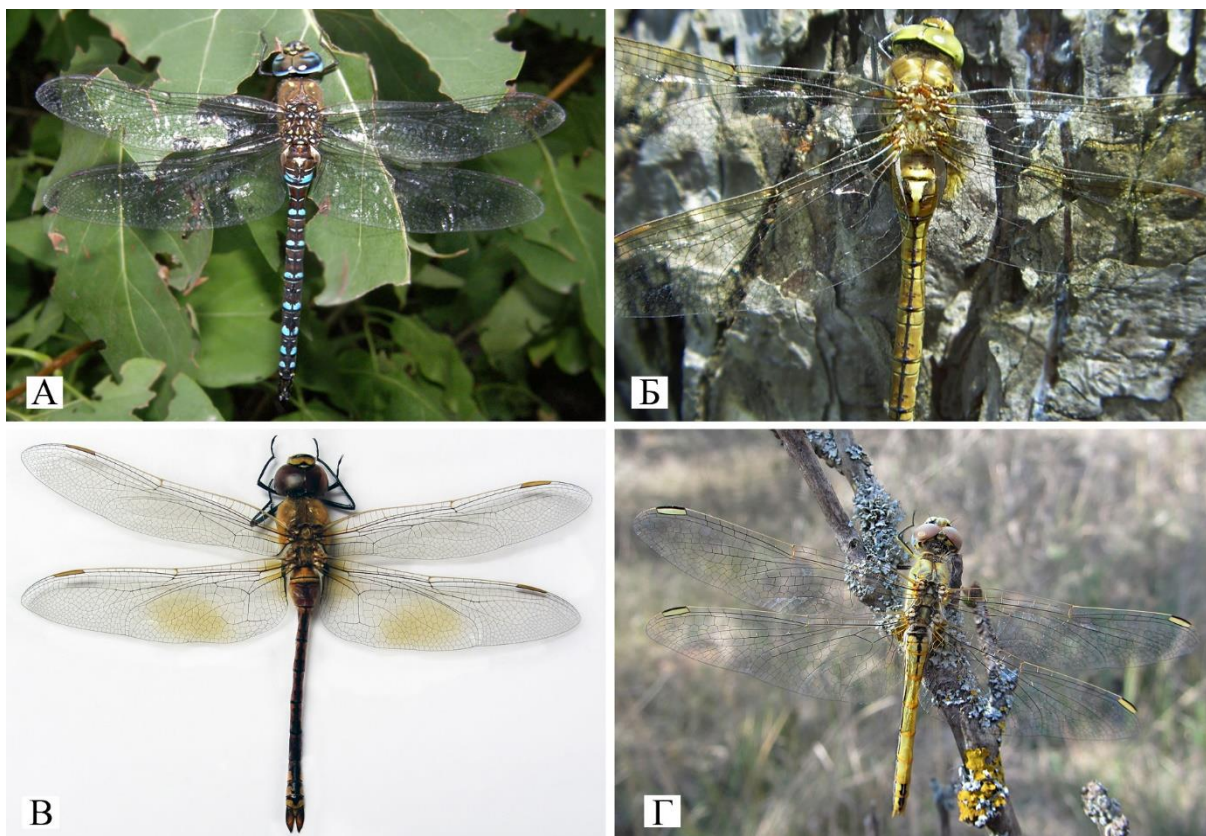


Рис. 2. Имаго стрекоз, отмеченных на территории Карадагского природного заповедника (фото авторов): А – *Aeshna mixta* Latreille, 1805; Б – *Anaciaeschna isocetes* (Müller, 1767)

Б – *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839); Г – *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840)

Fig. 2. Imago of dragonflies recorded on territory of Karadag Nature Reserve (photo by authors):

А – *Aeshna mixta* Latreille, 1805; Б – *Anaciaeschna isocetes* (Müller, 1767)

Б – *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839); Г – *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840)

Материал. Горный массив Карадаг, Карадагская научная станция, на границе заповедника, 19.09.2008, 1♂.

Распространение. Транспалеарктический вид. На север идет до Средней Европы и Южной Сибири, на юге известен из Северной Африки, Закавказья, Передней и Средней Азии. В России ареал охватывает юг европейской части, Крым, Кавказ, Южный Урал, Южную Сибирь и юг Дальнего Востока.

Экология. Стагнофил. Вид предпочитает в основном стоячие водоёмы с густой прибрежной растительностью, реже встречается в затоках медленно текущих рек. Заселяет как естественные, так и искусственные водоёмы. Устойчив к солоноватым водам.

5. *Anaciaeschna isocoles* (Müller, 1767) (см. рис. 2, Б).

Материал. Горный массив Карадаг, Карадагская научная станция, на границе заповедника, 13.06.2006, 1♀.

Распространение. Ареал вида охватывает Европу, на север идет до Восточной Англии, Южной Швеции и Эстонии, на южной части ареала вид отмечен в Марокко, Передней Азии, Закавказье, Средней Азии, Юго-восточном и Восточном Казахстане. В России заселяет юг европейской части, Кавказ, Крым, на севере достигает Новгородской области, на востоке – Южного Урала.

Экология. Стагнофил. Вид предпочитает стоячие водоёмы: озера, пруды, болота. Встречается также на проточных водоёмах со спокойным течением, в местах с обильной прибрежной растительностью.

6. *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) (см. рис. 2, В).

Материал. Горный массив Карадаг, Карадагская научная станция, 500 м северо-восточнее усадьбы заповедника, 07.08.2020–08.08.2020, массово, роевая охота над открытым пространством вечером, между 20:00 и 21:30.

Распространение. Основная часть ареала вида находится в Африке и Индии. В Евразии за счет высокой миграционной способности в отдельные годы проникает на север до Исландии и Норвегии, на восток идет до Японии и Таиланда, на запад – до стран Карибского моря и Бразилии. В России отмечен на черноморском побережье Крыма и Кавказа, реже встречается в Астраханской и Ростовской обл., Ставропольском крае.

Экология. Экологически пластичный вид. Заселяет самые разнообразные водоёмы, включая временные и пересыхающие. Устойчив к солоноватым водам.

Семейство Libellulidae

7. *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840) (см. рис. 2, Г).

Материал. Горный массив Карадаг, Карадагская научная станция, 2–2,5 км северо-восточнее усадьбы заповедника, юго-западный склон хр. Беш-Таш, вдоль балки Карадагская, 44°55′ с. ш. 35°13′ в. д., 05.08.2020, 1♂, 1♀; 12.08.2020, 1♂.

Распространение. Широко распространен в северной и южной части Африки (в экваториальной части отсутствует). В Евразии идет до Фенноскандии на север, в восточном направлении – Передняя и Средняя Азия, Казахстан (кроме севера), Афганистан, Пакистан, Индия, неоднократно отмечался для Японии. В России широко распространен в Крыму, Предкавказье, на Кавказе, в Поволжье, самые северные находки из Московской и Владимирской обл.

Экология. Стагнофил. Обитатель мелких, хорошо прогреваемых солнцем (теплых) водоёмов с негустой прибрежной и водной растительностью. Вид устойчив к солоноватым водам и периодическому высыханию водоёмов; способен заселять временные водоёмы, образующиеся после обильных дождей.

8. *Sympetrum meridionale* (Selys, 1840).

Материал. Горный массив Карадаг, Карадагская научная станция, 2–2,5 км северо-восточнее усадьбы заповедника, юго-западный склон хр. Беш-Таш, вдоль балки Карадагская, 44°55' с. ш. 35°13' в. д. 05.08.2020, 3♂, 1♀; северные склоны Карадагского хребта, близ родника «Лягушка», 44°57'34" с. ш. 35°12'01" в. д., 06.08.2020, 1♂.

Распространение. В Евразии на север идет до Фенноскандии, в восточном направлении известен из Передней и Средней Азии, Казахстана (кроме севера), с севера Афганистана, Пакистана и Индии, отмечен для Северо-Западного Китая и западной части Монголии. Отмечается для Северной Африки (Марокко, Алжир, Тунис). В России вид обычен на Кавказе, в Крыму, на юге европейской части, самые северные находки из Тамбовской области.

Экология. Стагнофил. Обитатель преимущественно постоянных водоёмов с густой прибрежной и водной растительностью. Способен заселять временные и искусственные водоёмы, на степных и полупустынных участках ареала встречается в солоноватых озерах.

9. *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840).

Материал. Горный массив Карадаг, Карадагская научная станция, северные склоны Карадагского хребта, близ родника «Лягушка», 44°57'34" с. ш. 35°12'01" в. д., 06.08.2020, 1♂ (зрелый), 3♂ (незрелые особи); 09.08.2020, 1♂ (зрелый), 1♂ (незрелая особь), 2♀.

Распространение. В Евразии ареал вида охватывает Европу (на севере только заходит в южную часть Фенноскандии), Переднюю Азию, Закавказье, Казахстан (кроме юго-запада и севера), горы Средней Азии, Северо-Восточный Китай, Корею и Японию. Отмечается для Северной Африки (от Марокко до Туниса). В России обитает в Крыму, на Кавказе, на юге европейской части, самые северные находки из Ростовской и Самарской областей.

Экология. Стагнофил. Вид проявляет высокую пластичность в выборе водоёмов для развития своих личинок. Населяет временные и постоянные водоёмы, искусственные и естественного происхождения, с густой прибрежной и водной растительностью или почти лишенной таковой. Устойчив к солоноватым водам.

Заключение

Всего для Карадагского природного заповедника к настоящему времени по литературным и оригинальным данным отмечено 13 видов стрекоз. Бедность фауны объясняется сокращением в результате засухи последних лет и без того малого количества водоёмов в регионе, подходящих для развития их личинок. Все обнаруженные нами виды были собраны на удалении от водоёмов, поэтому их личиночные стадии остались нам неизвестными.

Учитывая, с одной стороны, высокую лётную активность обнаруженных стрекоз, с другой стороны, их экологическую пластичность и способность заселять пересыхающие водоёмы, сложно предположить, являются ли популяции этих видов осёдлыми или нет. Для формирования представлений о видовом составе, экологических особенностях и автохтонности одонатофауны необходимы дальнейшие мониторинговые исследования на территории заповедника.

Авторы выражают благодарность директору Карадагской научной станции имени Т.И. Вяземского – природного заповедника – филиала Федерального исследовательского центра «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН» В.А. Литвину, всему руководству и работникам Отдела государственной охраны заповедника за содействие при проведении экспедиционных работ; В.В. Онишко (ГАУ «Московский зоопарк», г. Москва) за помощь в определении некоторых видов.

Список литературы

1. Борисов С.Н., Харитонов А.Ю. 2007. Стрекозы (Odonata) Средней Азии. Часть 1. Caloptera, Zygoptera. *Евразийский энтомологический журнал*, 6 (4): 343–360.
2. Борисов С.Н., Харитонов А.Ю. 2008. Стрекозы (Odonata) Средней Азии. Часть 2 (Anisoptera). *Евразийский энтомологический журнал*, 7 (2): 97–123.
3. Морозова А.Л. (ред.). 2011. Карадаг заповедный: научно-популярные очерки. Симферополь, Н. Орианда, 288 с.
4. Костенко Н.С. 2016. Раритетные виды флоры и фауны Карадагского природного заповедника. *Труды Карадагской научной станции – природного заповедника РАН*, 1: 56–85.
5. Онишко В.В., Костерин О.Э. 2021. Стрекозы России. Иллюстрированный атлас-определитель. Москва, Фитон XXI, 476 с.
6. Прокопов Г.А., Хрокало Л.А. 2007. Сравнительный анализ видовых комплексов стрекоз физико-географических областей Крыма. В кн.: *Заповедники Крыма – 2007. Материалы IV международной научно-практической конференции (Симферополь, 2 ноября 2007 г.)*. Ч. 2. Зоология. Симферополь: С. 152–164.
7. Шоренко К.И. 2020. Встречаемость охраняемых видов насекомых (Insecta: Odonata, Orthoptera, Dictyoptera, Coleoptera, Neuroptera, Hymenoptera, Lepidoptera) в государственном природном заповеднике «Карадагский» (юго-восточный Крым). *Полевой журнал биолога*, 2 (4): 292–297. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-4-292-297.
8. Khrokalo L., Prokopov. G. 2009. Review of the Odonata of Crimea (Ukraine). *IDF-Report*, 20: 1–32.
9. Matushkina N.A. 2007. *Selysiotthemis nigra* (Vander L.) new for the fauna of the Ukraine. *Notulae Odonatologicae*, 6 (10): 118–119.

References

1. Borisov S.N., Haritonov A.Yu. 2007. The Dragonflies (Odonata) of Middle Asia. Part 1. Caloptera, Zygoptera. *Euroasian entomological journal*, 6 (4): 343–360. (in Russian)
2. Borisov S.N., Haritonov A.Yu. 2008. The Dragonflies (Odonata) of Middle Asia. Part 2 (Anisoptera). *Euroasian entomological journal*, 7 (2): 97–123. (in Russian)
3. Morozova A.L. (ed.). 2011. Karadag zapovednyy: nauchno-populyarnyye ocherki [Reserved Karadag: Popular scientific essays]. Simferopol, N. Orianda, 288 p.
4. Kostenko N.S. 2016. Raritet species of flora and fauna at the Karadag Natural Reserve. *Trudy Karadagskoj nauchnoj stancii – prirodnogo zapovednika RAN*, 1: 56–85. (in Russian)
5. Onishko V.V., Kosterin O.E. 2021. Dragonflies of Russia: Illustrated Photo Guide. Moscow, Fiton XXI, 476 с. (in Russian)
6. Prokopov G.A., Khrokalo L. A. 2007. Sravnitelnyy analiz vidovykh kompleksov strekoz fiziko-geograficheskikh oblastey Kryma [Comparative analysis of Odonata species complexes from Crimean physical-geographical regions]. In: *Zapovedniki Kryma – 2007 [Reservation of Crimea – 2007]. Materials of the IV International Scientific and Practical Conference (Simferopol, November 2, 2007)*. Part 2. Zoology. Simferopol: 152–164.
7. Shorenko K.I. 2020. Occurrence of Protected Insect Species (Insecta: Odonata, Orthoptera, Dictyoptera, Coleoptera, Neuroptera, Hymenoptera, Lepidoptera) in the State Nature Reserve "Karadagsky" (South-East Crimea). *Field Biologist Journal*, 2 (4): 292–297. DOI: 10.18413/2658-3453-2020-2-4-292-297. (in Russian)
8. Khrokalo L., Prokopov. G. 2009. Review of the Odonata of Crimea (Ukraine). *IDF-Report*, 20: 1–32.
9. Matushkina N.A. 2007. *Selysiotthemis nigra* (Vander L.) new for the fauna of the Ukraine. *Notulae Odonatologicae*, 6 (10): 118–119.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Соболева Виктория Александровна, преподаватель кафедры зоологии и паразитологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

Шоренко Константин Игоревич, научный сотрудник отдела изучения биоразнообразия и экологического мониторинга Карадагской научной станции – природного заповедника РАН – филиала ФИЦ ИнБЮМ, пос. Курортное, г. Феодосия, Россия

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

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Soboleva Viktoria A., Lecturer of the Department of Zoology and Parasitology of Voronezh State University, Voronezh, Russia

Shorenko Konstantin I., Researcher of the Department of Biodiversity Research and Environmental Monitoring of Karadag Scientific Station – Nature Reserve of the Russian Academy of Sciences – Branch of Institute of Biology of the Southern Seas, Kurortnoe vill., Feodosiya, Russia

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

УДК 595.797(470.325)
DOI 10.52575/2658-3453-2021-3-2-154-158

«Северные» элементы в фауне водных жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Саратовской области

А.С. Сажнев

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук,
Россия, 152742, Ярославская область, п. Борок, 135
E-mail: sazh@list.ru

Аннотация. Географическое расположение и разнообразие природных зон (лесостепь, степь, полупустыня) Саратовской области создает уникальные условия формирования фауны водных жесткокрылых региона. Вследствие проникновения островных и пойменных лесов (и связанных с ними водоемов) в лесостепную и степную зоны Правобережья в фауне региона присутствуют бореальные виды. «Северные» элементы фауны водных жесткокрылых Саратовской области составляют 20 видов (наибольшая видовая представленность в семействе Dytiscidae), для которых выделено 9 типов ареалов.

Ключевые слова: Dytiscidae, Chrysomelidae, Haliplidae, Helophoridae, Heteroceridae, Hydrophilidae, Scirtidae, биоразнообразие, зоогеография, редкие виды.

Благодарности: работа проведена в рамках выполнения государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ (№ 121051100109-1).

Для цитирования: Сажнев А.С. 2021. «Северные» элементы в фауне водных жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Саратовской области. *Полевой журнал биолога*, 3 (2): 154–158. DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-154-158

Поступила в редакцию 11 мая 2021 года

“Northern” Elements in Fauna of Water Beetles (Insecta: Coleoptera) of Saratov Oblast

Aleksey S. Sazhnev

Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences,
135 Borok vill., Yaroslavl Oblast, 152742, Russia
E-mail: sazh@list.ru

Abstract. The geographical location and variety of natural zones (forest-steppe, steppe, semi-desert) of the Saratov Oblast creates unique conditions for the formation of the aquatic beetle fauna in the region. Due to the penetration of island and floodplain forests (and associated water bodies) into the forest-steppe and steppe zones of the Right-bank Volga River, boreal species of aquatic beetles are present in the fauna of the region. The «northern» elements of the aquatic beetle fauna of the Saratov Oblast includes 20 species (mostly species from family Dytiscidae), for which the 9 types of ranges were proposed.

Keywords: Dytiscidae, Chrysomelidae, Haliplidae, Helophoridae, Heteroceridae, Hydrophilidae, Scirtidae, biodiversity, zoogeography, rare species.

Acknowledgements: the work was carried out within the framework of the state task of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (No. 121051100109-1).

For citation: Sazhnev A.S. 2021. “Northern” Elements in the Fauna of Water Beetles (Insecta: Coleoptera) of the Saratov Oblast. *Field Biologist Journal*, 3 (2): 154–158. (In Russian.) DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-154-158

Received May 11, 2021

Введение

Географическое расположение и разнообразие природных условий Саратовской области, нахождение региона на стыке нескольких зоогеографических провинций, наличие лесостепи и полупустыни как ландшафтных экотонов, трансзональные и интразональные биотопы речных долин, богатая сеть родников и ассоциированные с ними истоковые комплексы, разнообразные солонководные и эфемерные водоемы степей – все это создает уникальные условия формирования водной колеоптерофауны региона.

В настоящее время для Саратовской области известно 276 видов водных (в широком смысле) жесткокрылых [Сажнев и др., 2010, 2020; Литовкин, Сажнев, 2016; Забалуев и др., 2020; Сажнев, 2020].

Материалы и методы исследования

Использованы принципы классификации ареалов, изложенные в работах А.Ф. Емельянова [1974, 2018]. При составлении названий типов ареалов отдельно даны названия поясной и секторной составляющей. Высотная составляющая в названии ареалов использовалась только для одного вида с учетом новых данных о его распространении [Prokin et al., 2019].

Распространение видов дано по каталогу жесткокрылых Палеарктики [Catalogue..., 2015, 2016, 2017].

Результаты и их обсуждение

По характеру географического распространения среди водных жесткокрылых Саратовской области преобладают транспалеарктические и голарктические температурные виды, свойственные большей части территории европейской России [Зайцев, 1953]. При этом для фауны Саратовской области (особенно для территории Заволжья) свойственно наличие степных видов и видов более южного, аридного происхождения [Сажнев, 2020]. Также за счет проникновения островных и пойменных лесов и сопутствующих им типов водных объектов в лесостепную и степную зону Правобережья в фауне области присутствуют бореальные виды, основная часть ареала которых проходит значительно севернее, и на территории региона располагается южная граница их распространения, или же эта территория оценивается как «область проникновения» [Бобринский и др., 1946].

Среди «северных» элементов фауны водных жесткокрылых Саратовской области выделяются следующие типы ареалов.

1. Голарктические аркто-суббореальные. Dytiscidae: *Agabus fuscipennis* (Paykull, 1798), *Hydroporus striola* (Gyllenhal in Sahlberg, 1826).

2. Голарктические эвбореальные. Dytiscidae: *Ilybius erichsoni* (Gemminger et Harold, 1868), *Hydroporus tristis* (Paykull, 1798); Heteroceridae: *Augyles intermedius* (Kiesenwetter, 1843).

3. Транспалеарктические аркто-суббореальные. Haliplidae: *Haliplus sibiricus* Motschulsky, 1860.

4. Транспалеарктические эвбореальные. Dytiscidae: *Hygrotus quinquelineatus* (Zetterstedt, 1828).

5. Суператлантические аркто-суббореальные. Haliplidae: *Haliplus confinis* Stephens, 1828; Dytiscidae: *Ilybius crassus* Thomson, 1856, *Rhantus exsoletus* (Forster, 1771).

6. Суператлантические эвборео-монтанные. Dytiscidae: *Hydroporus incognitus* Sharp, 1869.

7. Суператлантические эвбореальные. Haliplidae: *Haliplus lineolatus* Mannerheim, 1844; Dytiscidae: *Ilybius ater* (DeGeer, 1774), *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758, *Hydroporus dorsalis* (Fabricius, 1787); Hydrophilidae: *Enochrus ochropterus* (Marsham, 1802); Scirtidae: *Contacyphon kongsbergensis* (Munster, 1924).

8. Евро-западносибирские эвбореальные. Helophoridae: *Helophorus redtenbacheri* Kuwert, 1885.

9. Европейские эвбореальные. Haliplidae: *Haliplus varius* Nicolai, 1822; Dytiscidae: *Agabus uliginosus* (Linnaeus, 1761), *Graptodytes pictus* (Fabricius, 1787).

Таким образом, «северные» элементы фауны водных жесткокрылых области насчитывают 20 видов, имея наибольшую видовую представленность среди Dytiscidae. Находки бореальных видов, в частности из родов *Agabus*, *Ilybius*, подсемейства Hydrogorinae, семейства Elmidae и др., в регионе еще возможны. Большинство из приведенных видов известны только с севера Саратовской области (лесостепная зона). Находки «северных» видов южнее лесостепи приурочены к пойменным интразональным местообитаниям речных долин рр. Хопер, Волга, Медведица с их притоками, а также к транзональным биотопам холодноводных родников и ручьев или к болотам. В ряде случаев для видов с высокой вагиальностью возможны залеты в несвойственные им местообитания во время расселения. Для проверки достоверности обитания таких видов за пределами лесостепной зоны нужны находки не только имаго, но и личинок.

В связи с этим все виды бореального происхождения, находящиеся на южной границе своего ареала на территории Саратовской области, предложено включить в список видов, заслуживающих особого внимания к их состоянию в окружающей среде, носящий рекомендательный характер. А некоторые из них (например, *Dytiscus latissimus*) предложено расценивать как особо редкие [Сажнев, 2019], с приоритетом природоохранных мер II – необходимо принятие специальных мер по сохранению вида/подвида/популяции (выполнение конкретной программы сохранения объекта или мероприятия, например, создание искусственных мест размножения, реализация программы по разведению объекта в искусственно созданной среде обитания, создание ООПТ в станции переживания, ограничение конкретной хозяйственной деятельности в местах обитания и т. п.).

Заключение

Среди «северных» элементов фауны водных жесткокрылых Саратовской области как в секторном (долготном), так и в поясном (широтном) аспектах наиболее представлены виды с широкими ареалами, что объясняется как географическим расположением района исследований в зоне перехода крупных биогеографических областей на равнине, где разграничение ареалов становится дискретным [Городков, 1984], а критические зоогеографические барьеры отсутствуют, так и особенностью воды как среды обитания, которая более однородна и стабильна, а водные объекты определенного типа, являющиеся местообитаниями водных жесткокрылых, имеют более широкое распространение в сравнении с единообразными наземными биотопами [Крыжановский, 2002].

В то же время лесостепь на севере региона и полупустыня (опустыненная степь) на юго-востоке Саратовской области выступают в роли зональных широтных барьеров, которые ограничивают продвижение отдельных видов в обоих направлениях, что отражается на доле как «северных» (7,2 %), так и «южных» (12,3 %) элементов в фауне водных жесткокрылых Саратовской области. Из этого следует важность и необходимость еще более детального изучения региональной водной колеоптерофауны.

Список литературы

1. Городков К.Б. 1984. Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР. В кн.: Ареалы насекомых европейской части СССР. Л.: Наука: 3–20.
2. Емельянов А.Ф. 1974. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов. *Энтомологическое обозрение*, 53 (3): 497–522.

3. Емельянов А.Ф. 2018. Секторная принадлежность типов ареалов, предложенная К.Б. Городковым для северной части Палеарктики. *Энтомологическое обозрение*, 97 (1): 47–59.
4. Забалуев И.А., Сажнев А.С., Володченко А.Н. 2020. Дополнение к фауне жесткокрылых (Coleoptera) Саратовской области. Сообщение 3. *Эверсманния*, 61: 5–10.
5. Зайцев Ф.А. 1953. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 4. Плавунцовые и вертячки. М.–Л., АН СССР, 377 с.
6. Крыжановский О.Л. 2002. Состав и распространение энтомофаун земного шара. М., Т-во научных изданий КМК 237 с.
7. Литовкин С.В., Сажнев А.С. 2016. Новые данные по распространению и биологии водных жуков (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Curculionidae) в России. *Евразийский энтомологический журнал*, 15 (1): 17–24.
8. Сажнев А.С. 2019. Водные жесткокрылые (Insecta: Coleoptera) Саратовской области, заслуживающие особого внимания к их состоянию в окружающей среде. *Труды Мордовского государственного природного заповедника*, 22: 150–159.
9. Сажнев А.С. 2020. Южные элементы в фауне водных жесткокрылых (Coleoptera) Саратовской области. *Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье*, 17: 132–135.
10. Сажнев А.С., Аникин В.В., Миронова А.А., Филиппов Д.А. 2020. Дополнение к фауне жесткокрылых (Coleoptera) Саратовской области. Сообщение 4. *Эверсманния*, 64: 3–5.
11. Сажнев А.С., Прокин А.А., Петров П.Н. 2010. Обзор водных жесткокрылых подотряда Adephaga (Coleoptera: Gyridae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae) Саратовской области (Россия). *Известия Харьковского энтомологического общества*, 18 (2): 19–31.
12. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2015. Vol. 2. Revised and updated version. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. I. Löbl, D. Löbl (eds.). Leiden-Boston, Brill., 1702 p.
13. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2016. Vol. 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. I. Löbl, A. Smetana (eds.). Stenstrup, Brill., 984 p.
14. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2017. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Revised and Updated Edition. I. Löbl, D. Löbl (eds.). Stenstrup, Brill., 1443 p.
15. Prokin A.A., Sazhnev A.S., Philippov D.A. 2019. Water beetles (Insecta: Coleoptera) of some peatlands of the North Caucasus. *Nature Conservation Research*, 4 (2): 57–66. <https://dx.doi.org/10.24189/ncr.2019.016>.

References

1. Gorodkov K.B. 1984. Typy arealov nasekomykh tundry i lesnykh zon yevropeyskoy chasti SSSR [Types of insects areals of tundra and forest zones of the european part of USSR]. *In: Arealny nasekomykh yevropeyskoy chasti SSSR* [Insects areals of the european part of USSR]. Leningrad, Nauka: 3–20.
2. Yemel'yanov A.F. 1974. Predlozheniya po klassifikatsii i nomenklature arealov [Proposals on the classification and nomenclature of ranges]. *Entomological Review*, 53 (3): 11–26.
3. Emeljanov A.F. 2018. Sectorial attribution of the range types proposed by K.B. Gorodkov for the Northern Palaearctic. *Entomological Review*, 98 (1): 21–32.
4. Zabaluev I.A., Sazhnev A.S., Volodchenko A.V. 2020. New data to the fauna of beetles (Coleoptera) of the Saratov Province. Report 3. *Eversmannia*, 61: 5–10. (in Russian)
5. Zaitsev F.A. 1953. Fauna SSSR. Nasekomye zhestkokrylye. T. 4. Plavuntsovyye i vertyachki [Fauna SSSR. New Series. Coleoptera. Vol. 4. Predaceous diving beetles and whirligig beetles]. Moscow–Leningrad, AN SSSR, 377 p.
6. Kryzhanovskiy O.L. 2002. Sostav i rasprostraneniye entomofaun zemnogo shara [Composition and distribution of entomofaunas of the Globe]. Moscow, KMK Scientific Press Ltd, 237 p.
7. Litovkin S.V., Sazhnev A.S. 2016. New data on the distribution and biology of water beetles (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Curculionidae) in Russia. *Euroasian Entomological Journal*, 15 (1): 17–24. (in Russian)
8. Sazhnev A.S. 2019. The water beetles (Insecta: Coleoptera) of Saratov region, which deserve attention to their condition in environment. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, 22: 150–159. (in Russian)
9. Sazhnev A.S. 2020. Southern elements in the fauna of water beetles (Coleoptera) of the Saratov Province. *Entomological and Parasitological Investigations in Volga Region*, 17: 132–135. (in Russian)

10. Sazhnev A.S., Anikin V.V., Mironova A.A., Philippov D.A. 2020. New data to the fauna of beetles (Coleoptera) of the Saratov Province. Report 4. *Eversmannia*, 64: 3–5. (in Russian)
11. Sazhnev A.S., Prokin A.A., Petrov P.N. 2010. Review of water beetles from suborder Adephaga (Coleoptera) of the Saratov region fauna (Russia). *The Kharkov Entomological Society Gazette*, 18(2): 19–31. (in Russian)
12. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2015. Vol. 2. Revised and updated version. Hydrophiloidea – Staphyloidea. I. Löbl, D. Löbl (eds.). Leiden-Boston, Brill., 1702 p.
13. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2016. Vol. 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. I. Löbl, A. Smetana (eds.). Stenstrup, Brill., 984 p.
14. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2017. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Revised and Updated Edition. I. Löbl, D. Löbl (eds.). Stenstrup, Brill., 1443 p.
15. Prokin A.A., Sazhnev A.S., Philippov D.A. 2019. Water beetles (Insecta: Coleoptera) of some peatlands of the North Caucasus. *Nature Conservation Research*, 4 (2): 57–66. <https://dx.doi.org/10.24189/ncr.2019.016>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Сажнев Алексей Сергеевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института биологии внутренних вод имени И.Д. Папанина Российской академии наук, п. Борок, Ярославская область, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

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

УДК 595.797(470.325)
DOI 10.52575/2658-3453-2021-3-2-159-166

The First Record of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) in Belgorod Region, Russia

Yuri A. Prisniy, Tatyana S. Cherkasova
Belgorod National Research University,
85 Pobedy St, Belgorod, 308015, Russia
E-mail: prisniy_y@bsu.edu.ru

Abstract. The Asian species *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae), spreading over territory of European part of Russia, was first reliably recorded in Belgorod region (Center of European part of Russia).

Keywords: Eastern Europe, European part of Russia, Central Russian Upland, invasive species, new records.

For citation: Prisniy Yu.A., Cherkasova T.S. 2021. The First Record of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) in Belgorod Region, Russia. *Field Biologist Journal*, 3 (2): 159–166. DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-159-166

Received April 3, 2021

Первая находка *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) на территории Белгородской области (Россия)

Ю.А. Присный, Т.С. Черкасова
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85
E-mail: prisniy_y@bsu.edu.ru

Аннотация. Сообщается о первом достоверном обнаружении на территории Белгородской области *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) – азиатского вида сфецид, распространяющегося по европейской территории России. Самка *S. curvatum* была поймана в жилом помещении в марте 2021 года, в мае – было обнаружено гнездо, состоящее из двух одиночных ячеек. Приводятся данные о содержимом ячеек. Регистрация вида в г. Белгороде является на данный момент наиболее северной в Центральной зоне европейской части России.

Ключевые слова: Восточная Европа, Европейская часть России, Среднерусская возвышенность, инвазивный вид, новые находки.

Для цитирования: Присный Ю.А., Черкасова Т.С. 2021. Первая находка *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) на территории Белгородской области (Россия). *Полевой журнал биолога*, 3 (2): 159–166. (In English.) DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-159-166

Поступила в редакцию 3 апреля 2021 года

Introduction

The genus *Sceliphron* Klug, 1801 in the modern world fauna is represented by 35 species, in which two subgenus are distinguished: *Sceliphron* s. str. and *Hensenia* Pagliano et Scaramozzino, 1990 [Catalog of Sphecidae, 2021]. The subgenus *Hensenia* includes 11 species with

a predominantly Asian distribution [Hensen, 1987]. 6 species of the genus *Sceliphron* in the European part of Russia have been recorded: *S. destillatorium* (Illiger, 1807), *S. madraspatanum* (F., 1871), *S. spirifex* (L., 1758), *S. caementarium* (Drury, 1773), *S. curvatum* (Smith, 1870), *S. deforme* (Smith, 1856) [Danilov, 2017]. Among them, three species are invasive or expanding their range in this area. *S. caementarium* is an American species registered in Crimea; *S. curvatum* and *S. deforme* are Asian species: the first one is recorded in the south of Russia, the North Caucasus and Crimea; the second one is in the center and east of the European part of Russia and in the North Caucasus [Danilov, 2017]. Digger wasps in Belgorod region were studied by A.V. Prisniy [2012]. *S. curvatum* in the list of species of Sphecidae given in this publication is not noted. But this species already in the late 1990s – early 2000s was registered in Kharkov region (adjacent to the Belgorod region) of Ukraine [Shorenko, 2002].

The natural area of *S. curvatum* from the east of Central Asia to India and Nepal extends [Hensen, 1987]. However, over the past few decades, the distribution of the species has expanded significantly, covering Central and Southern Europe [Ćetković et al., 2011; Tymkiv et al., 2015], also it's noted on American continent in Chile [Barrera-Medina, Garcete-Barrett, 2008]. In Russia *S. curvatum* was recorded in 2010 in the Krasnodar Territory for the first time [Prokofiev, Skomorokhov, 2010].

S. curvatum is currently distributed throughout Ukraine [Tymkiv et al., 2015], it's noted in the southeast of Belarus [Ostrovskiy, 2017], in Lithuania [Budrys, Orlovskytė, 2016], it's founded in the southern regions of Russia – Astrakhan region, Krasnodar Territory, Crimea [Danilov, Mokrousov, 2017; Shorenko, Konovalov, 2010; Shorenko, 2020], it's known from Georgia [Danilov, Mokrousov, 2017]. I. Tymkiv et al. [2015] point to the advancement of this species further north across the territory of Russia, up to 53° N, but at the moment we have not found any publications on the registration of *S. curvatum* in the central part of European Russia.

The purpose of this article is to report the registration of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in Belgorod (center of the European part of Russia). This record is currently the northernmost point of distribution of this species on the territory of Russia.

Results and discussion

EXAMINED MATERIAL: Belgorod region, Belgorod, apartment (50.565180 N, 36.561865 E), 27.03.2021, 1 ♀, T.S. Cherkasova leg, Yu.A. Prisniy det. (Fig. 1).



Fig. 1. General view of a specimen of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), ♀, collected in Belgorod (Russia)

Рис. 1. Общий вид экземпляра *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), ♀, отмеченного в г. Белгород (Россия)

The species were determined using taxonomic keys [Hensen, 1987; Schmid-Egger, 2005; Bitsch, Barbier, 2006]. Petiolus of female is black, in lateral view distinctly curved and apically not compressed; first abdominal tergite not swollen; mesoscutum dull, irregularly strigose, and with distinct shallow punctation between the striae over its entire surface; hypostomal carina does not reach base of mandibles; interocular distance at vertex distinctly longer than first flagellomere; fore claws untoothed; clypeus of female without lateral incisions (Fig. 2). The collected specimen was identified as *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (see Fig. 1).

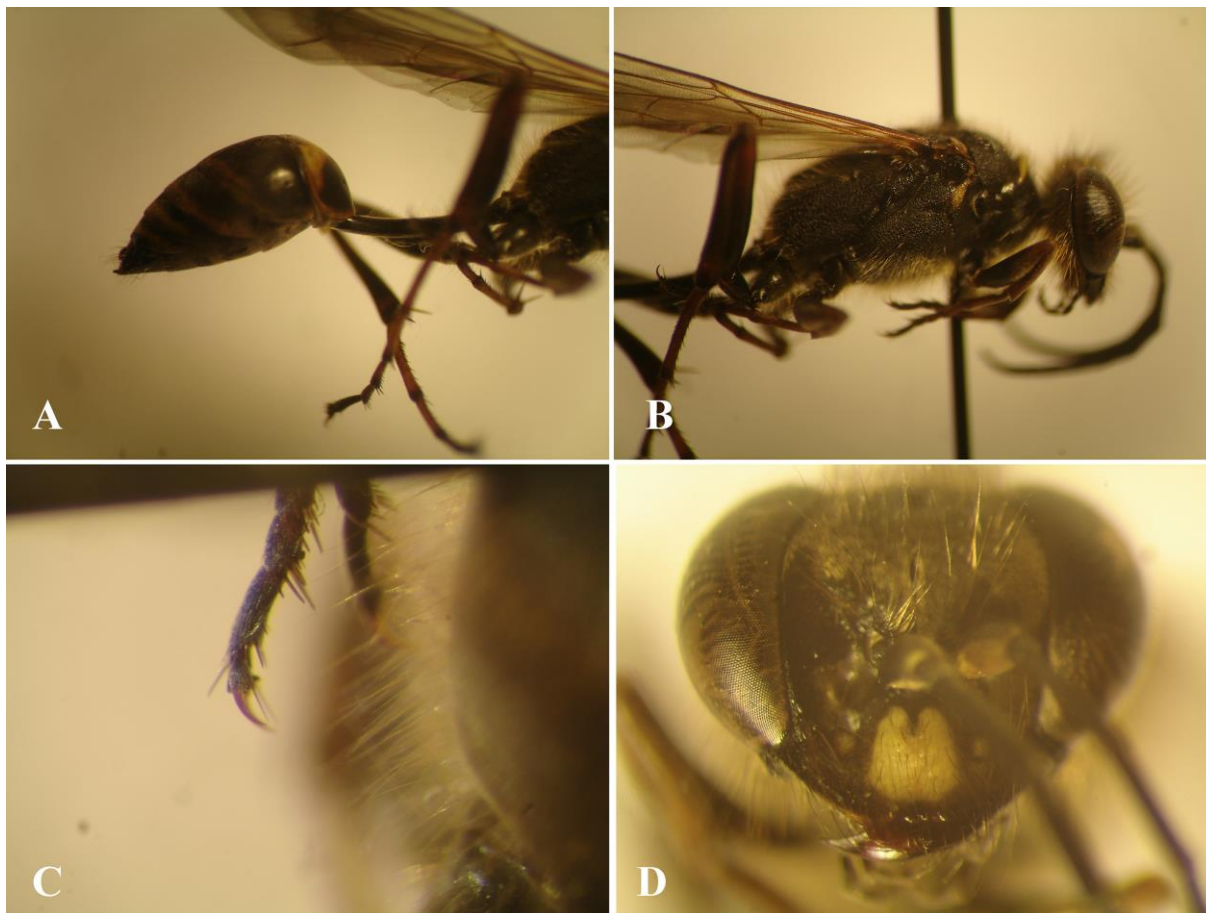


Fig. 2. Details of the structure and diagnostic features of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), ♀, collected in Belgorod (Russia): A – petiolus and abdomen; B – chest; C – fore claw; D – head (front view)

Рис. 2. Детали строения и диагностические признаки *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), ♀, отмеченного в г. Белгород (Россия): А – стебелек и брюшко; В – грудь; С – коготок передней ноги; D – голова (вид спереди)

Since the female was found in spring in apartment, this indicates the wintering of this species in the climatic conditions of Central European Russia.

Only one species of the genus *Sceliphron*, *S. destillatorium*, in Belgorod region was previously recorded [Prisniy, 2012]. *S. destillatorium* belongs to the group of species that build nests with cells that have common side walls and, as a rule, cover them with a common layer of mud on top. *S. curvatum* builds nests consisting of individual cells, isolated from each other and, as a rule, do not have a common cover [Fatoryga, Kovblyuk, 2013]. In 2016, on the territory of Belgorod, in the cavity of a car body nest with 8 single cells of an unidentified *Sceliphron* species were found (message by Yu.A. Prisniy). It can be assumed that these nests belonged to *S. curvatum*, which probably already from 2011–2012 could have met in this territory, as noted by I. Tymkiv et al. [2015].

On May 27, 2021, in cavity of a window frame, in apartment not far from place of finding of adult female, two single cells built of earth were found (Fig. 3). It is safe to say that this nest was built in May of this year by a wintering female *S. curvatum*, since there were no nests in this place at April.



Fig. 3. Single cell of nest of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), discovered in May 2021 in cavity of window frame of apartment in Belgorod (Russia)

Рис. 3. Одиночная ячейка гнезда *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), обнаруженного в мае 2021 года в полости оконной рамы в жилом помещении в г. Белгород (Россия)

The contents of the nests are represented by the following species of spiders: family Thomisidae: *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802), *Xysticus* sp.; family Cheiracanthiidae: *Cheiracanthium* sp.; family Anyphaenidae: *Anyphaena accentuata* (Walckenaer, 1802); family Araneidae: *Araniella cucurbitina* (Clerck, 1758); family Philodromidae: *Philodromus* sp. (Fig. 4). Mostly (almost 80%) the prey consisted of spiders of family Thomisidae. All specimens were immature, which may be an advantage in competition with the native species *S. destillatorium*, which preys on adult spiders, as noted earlier [Fateryga, Kovblyuk, 2013]. The noted spiders are mainly found on trees and shrubs or on tall grass, which also agrees with the already known data [Fateryga, Kovblyuk, 2013].

On May 29, 2021 in a Petri dish the larva from 1st cell (Fig. 4 A: on spider 1 – *T. piger*; Fig. 5 A) was alive and continued feeding (Fig. 5 B). The larva continued to feed until June 1, 2021. All 17 spiders stored in the cell were eaten with the exception of the cephalothorax with legs *Xysticus* sp. (the larva could not bite through the chitinous cover). The additionally offered spiders from the 2nd cell were not eaten by the larva (Fig. 5 E). On June 2, 2021 the larva was placed back into an earthen cell, where on June 3, 2021, it arranged a cocoon of white silk (Fig. 5 F), which eventually became covered with brown varnish. The emergence of the imago occurred on June 20, 2021 (Fig. 5 G). It took 16 days for the larva to metamorphose into adults (at an indoor temperature of 26–28°C).

There is data that after the appearance of *S. curvatum* in some regions of Austria, the number of nests of *S. destillatorium* significantly decreased [Gepp, 2003]. Also there is data that the abundance of *S. destillatorium* in Crimea has recently been significantly decreasing due to the invasion of *S. curvatum* into this territory, because *S. curvatum* has a wider range of prey and significantly higher reproductive success [Fateryga, Kovblyuk, 2014]. We assume that *S. curvatum*, which in the Belgorod region appeared, may have a negative impact on *S. destillatorium*, which is typical for the region. Therefore, it is necessary to conduct monitoring studies of the

condition of the *S. destillatorium* population, as well as additional studies on the distribution and ecological characteristics of *S. curvatum* in the region.

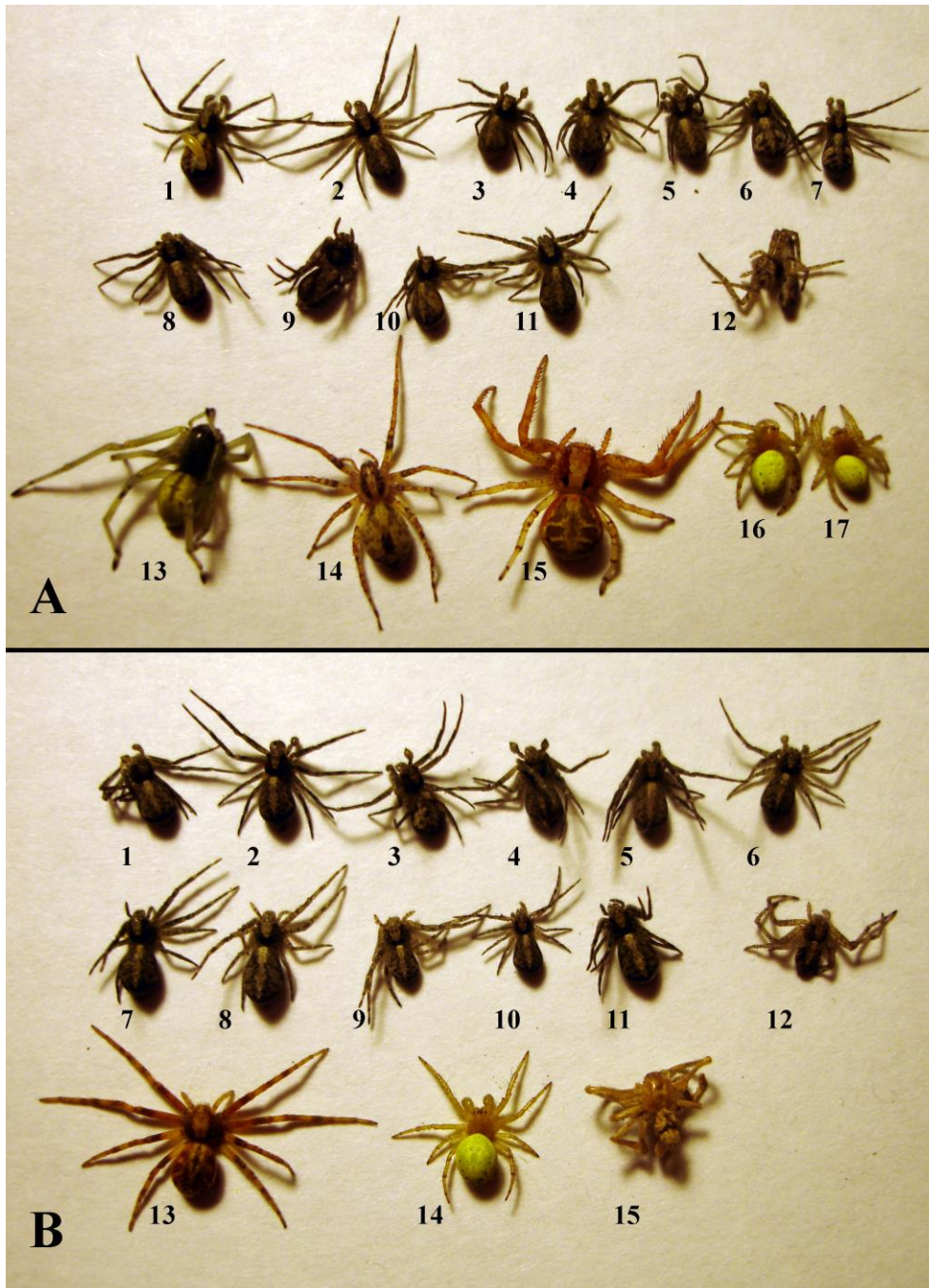


Fig. 4. Composition of the contents (preys) of nest of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), discovered in May 2021 in Belgorod (Russia): A (cell 1): 1–12 – *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802), 13 – *Cheiracanthium* sp., 14 – *Anypaena accentuata* (Walckenaer, 1802), 15 – *Xysticus* sp., 16–17 – *Araniella cucurbitina* (Clerck, 1758); B (cell 2): 1–12 – *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802), 13 – *Philodromus* sp., 14 – *Anypaena accentuata* (Walckenaer, 1802), 15 – *Cheiracanthium* sp.

Рис. 4. Состав содержимого (добычи) гнезда *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), обнаруженного в мае 2021 года в г. Белгород (Россия):

А (ячейка 1): 1–12 – *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802), 13 – *Cheiracanthium* sp., 14 – *Anypaena accentuata* (Walckenaer, 1802), 15 – *Xysticus* sp., 16–17 – *Araniella cucurbitina* (Clerck, 1758);
В (ячейка 2): 1–12 – *Tmarus piger* (Walckenaer, 1802), 13 – *Philodromus* sp., 14 – *Anypaena accentuata* (Walckenaer, 1802), 15 – *Cheiracanthium* sp.

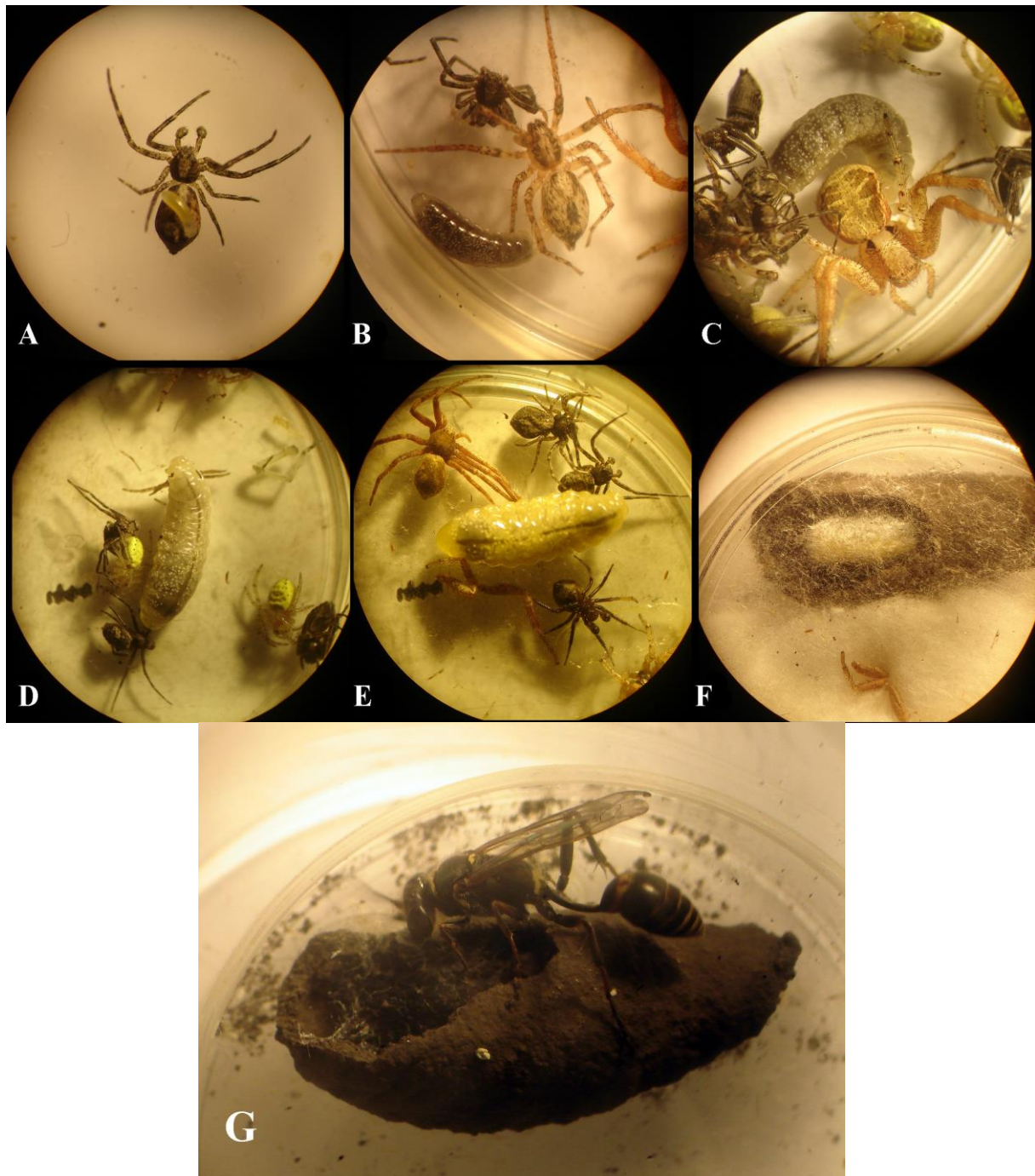


Fig. 5. Development of the larva of *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), discovered in May 2021 in Belgorod (Russia):

- A – larva on *T. piger* extracted from 1st cell (May 27, 2021); B – feeding of larva on *A. accentuata* (May 29, 2021); C – feeding of larva on *Xysticus* sp. (May 30, 2021); D – larva ate *T. piger* (May 31, 2021); E – spiders from the 2nd cell offered to larva (June 1, 2021); F – cocoon in the cell (June 2, 2021); G – imago on earthen cell (June 20, 2021)
- Рис. 5. Развитие личинки *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), обнаруженной в мае 2021 года в г. Белгород (Россия): А – личинка на *T. piger*, извлеченном из ячейки (27.05.2021); В – питание личинки на *A. accentuata* (29.05.2021); С – питание личинки на *Xysticus* sp. (30.05.2021); D – личинка доедает *T. piger* (31.05.2021); E – пауки из 2-ой ячейки, предложенные личинке (01.06.2021); F – кокон в ячейке (02.06.2021); G – имаго на ячейке (20.06.2021)

The authors is very grateful to K.I. Shorenko (Karadag Scientific Station – Nature Reserve of the Russian Academy of Sciences – Branch of Institute of Biology of the Southern Seas, Kurortnoe vill., Feodosiya, Russia) for help in preparing this manuscript, to A.V. Ponomarev (Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russia) for help in identification of species of spiders.

References

1. Barrera-Medina R., Garcete-Barrett B. 2008. *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) une nueva especie de Sphecidae (Hymenoptera) introducida en Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 34: 69–72. (in Spanish)
2. Bitsch J., Barbier Y. 2006. Répartition de l'espèce invasive *Sceliphron curvatum* (F. Smith) en Europe et plus particulièrement en France (Hymenoptera, Sphecidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 111 (2): 227–237. (in French)
3. Budrys E., Orlovskytė S. 2016. First record of alien mud dauber wasp *Sceliphron curvatum* in Lithuania (Hymenoptera: Sphecidae). *New and rare for Lithuania insect species*, 28: 94–96.
4. Catalog of Sphecidae. Available at: www.calacademy.org/scientists/projects/catalog-of-sphécidae (accessed April 4 2021).
5. Četković A., Mokrousov V.M., Plečaš M., Bogusch P., Antić D., Đorović-Jovanović D., Krpo-Četković J., Karaman M. 2011. Status of the potentially invasive Asian species *Sceliphron deforme* in Europe, and an update on the distribution of *S. curvatum* (Hymenoptera: Sphecidae). *Acta Entomologica Serbica*, 16 (1/2): 91–114.
6. Danilov Yu.N. 2017. Family Sphecidae – Sphecid Digger Wasps. In: Annotated catalogue of the Hymenoptera of Russia. Volume 2. Apocrita: Parasitica. Saint-Petersburg: 212–216. (Proceedings of the Zoological Institute RAS, Spl. №8).
7. Danilov Yu.N., Mokrousov M.V. 2017. New data on the distribution and taxonomy of some palaeartic species of Sphecidae (Hymenoptera: Apoidea). *Euroasian Entomological Journal*, 16 (2): 107–113.
8. Fateryga A.V., Kovblyuk M.M. 2013. Nesting ecology of the digger wasp *Sceliphron curvatum* (F. Smith, 1870) (Hymenoptera, Sphecidae) in Ukraine. *Euroasian Entomological Journal*, 12 (3): 309–314. (in Russian)
9. Fateryga A.V., Kovblyuk M.M. 2014. Nesting ecology of the wasp *Sceliphron destillatorium* (Illiger, 1807) (Hymenoptera, Sphecidae) in the Crimea. *Entomological Review*, 94 (3): 330–336.
10. Gepp J. 2003. Verdrängt die eingeschleppte Mauerwespe *Sceliphron curvatum* autochthone Hymenopteren im Südosten Österreichs? *Entomologica Austriaca*, 8: 18.
11. Hensen R.V. 1987. Revision of the subgenus *Prosceliphron* van der Vecht (Hymenoptera, Sphecidae). *Tijdschrift Voor Entomologie*, 129: 217–261.
12. Ostrovskiy A.M. 2017. Osy (Hymenoptera, Vespomorpha) yugo-vostochnoy Belarusi [Wasps (Hymenoptera, Vespomorpha) of southeastern Belarus]. In: Kul'tura, nauka, obrazovaniye: problemy i perspektivy [Culture, Science, Education: Problems and Prospects]. Materials of the VI International Scientific and Practical Conference (Nizhnevartovsk, February 13–15, 2017). Part 2. Nizhnevartovsk, Nizhnevartovsk State University: 49–54.
13. Prisiy A.V. 2012. Digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) of the Belgorodskaya oblast. *Euroasian Entomological Journal*, 11 (1): 44–54. (in Russian)
14. Prokofiev A.M., Skomorokhov M.O. 2010. *Sceliphron curvatum* (F. Smith, 1870), a new in the fauna of Russia and invasive species of digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae). *Russian Entomological Journal*, 19 (1): 67–70. (in Russian)
15. Schmid-Egger C. 2005. *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870) in Europa mit einem Bestimmungsschlüssel für die europäischen und mediterranen *Sceliphron*-Arten (Hymenoptera, Sphecidae). *Bembix*, 19: 7–28. (in German)
16. Shorenko K.I. 2002 (2003). New data on the digger wasps fauna (Apoidea: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) of Ukraine. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, 10 (1-2): 96–98. (in Russian)

17. Shorenko K.I. 2020. Invaziya vidov triby Sceliphronini (Hymenoptera, Sphecidae) v entomofaunu Kryma: veroyatnyye puti migratsiy i retrospektivnaya otsenka posledstviy [Invasion of species of tribe Sceliphronini (Hymenoptera, Sphecidae) into Crimean entomofauna: probable migration routes and retrospective assessment of consequences]. *In: Nauka, priroda i obshchestvo* [Science, nature and society]. Materials of the All-Russian Scientific Conference dedicated to the 100th anniversary of the Il'mensky State Reserve, the 100th anniversary of the birth of Academician P.L. Gorchakovskiy and the 70th birthday of the mineralogist V.O. Polyakov. Miass, South Ural Federal Research Center for Mineralogy and Geocology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences: 170–173.

18. Shorenko K.I., Konovalov S.V. 2010. New data on the digger wasps (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) in the fauna of Ukraine. *Ukrainska Entomofaunistyka*, 1 (2): 9–32. (in Russian)

19. Tymkiv I., Nazaruk K., Shydlovskyy I., Tsaryk J. 2015. Expansion of mud dauber wasp *Sceliphron curvatum* (f. Smith, 1870) in central and eastern Europe. *Visnyk of the Lviv University. Series Biology*, 70: 181–187. (in Ukrainian)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Присный Юрий Александрович, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

Черкасова Татьяна Сергеевна, студентка кафедры биологии Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

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

Cherkasova Tatyana S., Student of Department of Biology of Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

УДК 595.44(470.47)
DOI 10.52575/2658-3453-2021-3-2-167-212

**Ретроспективный анализ
состояния популяций крапчатого суслика
(*Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770)
в Центральном Черноземье с сопредельными территориями
и возможные пути сохранения вида**

С.Ф. Сапельников¹, И.И. Сапельникова²

¹ Ломовской природный ландшафтный парк,
Россия, 397570, Воронежская обл., Воробьевский р-н, с. Воробьевка, пл. Свободы, 2
² Воронежский государственный природный биосферный заповедник им. В.М. Пескова,
Россия, 394080, г. Воронеж, Госзаповедник
E-mail: sapelnikov@reserve.vrn.ru; is@reserve.vrn.ru

Аннотация. Приведен ретроспективный анализ литературных данных о крапчатом суслике (*Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770) за XVIII–XXI вв. в Центрально-Черноземном регионе и на сопредельных территориях. За 250 лет со времени описания вида по экземплярам из Воронежской губернии крапчатый суслик превратился из многочисленного в исчезающий. Предлагается рассматривать крапчатого суслика как синантропный вид, который при отсутствии преследования быстро привыкает к человеку. Неконфликтный вариант сохранения крапчатого суслика авторы видят через создание резервных популяций в рекреационных зонах под защитой человека. Вышеуказанным условиям предположительно могут удовлетворять некоторые региональные природные парки, базы отдыха, санатории, сафари-парки, семейные парки и другие территории, где в весенне-летнее время на природе постоянно присутствуют люди, но отсутствуют дикие и домашние хищники.

Ключевые слова: численность, распространение, восстановление вида, синантропность, рекреационная территория, редкие виды, крапчатый суслик.

Для цитирования: Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И. 2021. Ретроспективный анализ состояния популяций крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770) в Центральном Черноземье с сопредельными территориями и возможные пути сохранения вида. *Полевой журнал биолога*, 3 (2): 167–212. DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-167-212

Поступила в редакцию 25 мая 2021 года

**Retrospective Analysis of Condition of Populations
of *Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770
in Central Black Earth Region and in Adjacent Territories
and Possible Ways of Preserving the Species**

Sergey F. Sapelnikov¹, Inna I. Sapelnikova²

¹ Lomovskoy Natural Landscape Park,
2 Svobody Sq, Vorobievka vill., Vorobievskiy District, Voronezh Region, 397570, Russia
² Voronezh State Natural Biosphere Reserve named after V.M. Peskova,
Goszapovednik, Voronezh, 394080, Russia
E-mail: sapelnikov@reserve.vrn.ru; is@reserve.vrn.ru

Abstract. A retrospective analysis of literary sources about the speckled ground squirrel (*Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770) for the XVIII–XXI centuries in the Central Black Earth region and adjacent

territories has been carried out. For 250 years since the description of the species from specimens from the Voronezh province, the speckled ground squirrel has turned from numerous to disappearing. In all regions, the decline in the number of speckled ground squirrels followed similar paths. As a result, rare settlements of the species survived only in anthropogenically transformed territories (summer cottages, cemeteries, oil refineries, roadsides, etc.). It is proposed to consider the speckled ground squirrel as a synanthropic species, which, in the absence of pursuit, quickly gets used to humans. The gopher can no longer independently survive and restore its numbers in the “wild” natural environment due to the negative impact of wild and domestic predators. The authors see a non-conflict option for preserving the speckled ground squirrel through the creation of reserve populations in recreational areas under the protection of humans. Some regional natural parks, recreation centers, sanatoriums, safari parks, family parks and other territories where people are constantly present in nature, but there are no wild and domestic predators, can presumably satisfy the above conditions.

Keywords: abundance, distribution, species recovery, synanthropy, recreational area, rare species, speckled ground squirrel.

For citation: Sapelnikov S.F., Sapelnikova I.I. 2021. Retrospective Analysis of Condition of Populations of *Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770 in Central Black Earth Region and in Adjacent Territories and Possible Ways of Preserving the Species. *Field Biologist Journal*, 3 (2): 167–212. (In Russian.) DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-2-167-212

Received May 25, 2021

Введение

Описание крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus* Güldenstädt, 1770) было сделано профессором И.А. Гльденштедтом [Gueldenstaedt, 1770] по воронежским экземплярам, собранным им в 1769 г. в ходе специальной академической экспедиции [Томановский, Попов, 1914]. За 250 лет после первого научного описания крапчатый суслик прошёл сложный исторический путь, на котором небывалый расцвет его численности сменился таким же небывалым истреблением вида, приведшим его в итоге на грань исчезновения. Особую тревогу за судьбу крапчатого суслика вызывают факты неуклонного сокращения его численности во многих частях ареала [Титов, 2001; Шилова и др., 2010; Русин, 2011; 2013; Ziółek et al., 2017]. Вид занесён в Красные книги Польши (EN) [Głowacinski et al., 2002], Беларуси (III, VU) [Демянчик, 2006], Украины (исчезающий) [Межжерин, 2009], в Красный список МСОП (NT) [Zagorodnyuk et al., 2008], в список редких видов животных к Красной книге РФ (2) [Ильяшенко и др., 2018; Приказ..., 2020]. В Центральном Черноземье и на сопредельных территориях крапчатый суслик занесён в Красные книги Белгородской (1) [Шаповалов, 2019], Воронежской (1) [Климов, 2018], Тамбовской (1) [Соколов, Лада, 2012], Брянской (1) [Ситникова, 2016], Ростовской (4) [Стахеев, 2014], Саратовской (2) [Беляченко, 2006] областей России и Харьковской (редкий) [Токарський, 2013а] области Украины.

Однако меры, принимаемые в традиционном формате, уже не могут остановить катастрофическое падение численности вида. На сегодня количество колоний вида в России, где сохранилось хотя бы 500 зверьков, можно пересчитать по пальцам одной руки, а популяций, где больше тысячи особей, очевидно, не осталось уже ни одной [Пиванова, Шубина, 2010; Титов и др., 2015; Проявка и др., 2017]. Ситуация крайне осложняется тем фактом, что в отличие от европейского суслика (*Spermophilus citellus* L.), с успехом разводимого в последние годы в ряде европейских зоопарков, крапчатый суслик пока не только не разводится, но даже не содержится в системе зоопарков [ЕАРАЗА..., 2005–2020]. То есть исчезновение крапчатого суслика из природы будет одновременно означать окончательную потерю его как биологического вида на планете Земля.

Сегодня ситуация с крапчатым сусликом в России и сопредельных государствах всё больше напоминает судьбу странствующего голубя (*Ectopistes migratorius*) – эндемика Северной Америки, численность которого в XVI–XVIII веках достигала от 3 до 5 миллиардов (!) птиц, а уже в 1900 г. была убита последняя дикая особь. И всё это время учёных и энтузиастов, пытающихся поднять тревогу и сохранить вид, законодатели и другие авторитетные лица обвиняли в преувеличении трагизма и искажении ситуации. Незадолго до убийства последней птицы, осознав реальную опасность окончательной потери вида, странствующего голубя попытались развести в неволе, создав три племенных группы из немногих сохранившихся особей, но уже не смогли этого добиться. В итоге последний представитель вида – голубка Марта – умерла в зоопарке Цинциннати (штат Огайо, США) 1 марта 1914 года. Это было одно из величайших и самых бессмысленных антропогенных уничтожений вида в истории человечества [Смирнов, 2020].

Целью данной работы ставилось изучение ситуации с крапчатым сусликом в Центральном Черноземье и сопредельных областях на основе ретроспективного анализа литературных источников, включая как прошлые века, так и современность. Возможно, при таком подходе удастся лучше понять причинно-следственные связи, приведшие вид к назреванию трагической развязки, и удастся найти наиболее оптимальные пути и способы его спасения.

Воронежская область

История изучения крапчатого суслика в Воронежской области, где он впервые был описан, относительно подробно уже изложена в одной из предыдущих работ [Сапельников, Сапельникова, 2020а]. Мы посчитали уместным разместить частично данные указанной статьи в сокращённом виде здесь, что, по нашему мнению, должно способствовать созданию целостной картины о состоянии крапчатого суслика одновременно во всём регионе.

Описание вида оказалось тесно связанным с задачами Российского государства в XVIII веке. В конце XVII – начале XVIII вв. наступил новый период развития исследований в России, связанный с государственной политикой Петра I. Для комплексного исследования России первые научные экспедиции были направлены на побережье Северного Ледовитого океана, в Сибирь, на Камчатку [Русские экспедиции, библиографический указатель УрФУ]. Весной 1768 г. уже по распоряжению Екатерины II были сформированы две «физические» экспедиции: Оренбургская и Астраханская. Оренбургская включала три отряда, которые возглавили П.С. Паллас, И.И. Лепёхин и И.П. Фальк, Астраханская – два отряда под руководством С.Г. Гмелина и И.А. Гюльденштедта. В их задачу входило комплексное исследование природы, хозяйства и населения этих регионов [Русские экспедиции, библиографический указатель УрФУ].

Маршрут Астраханских экспедиций проходил через Воронеж. Прибыв сюда из Москвы 26 марта 1769 года, И.А. Гюльденштедт встретился с зимовавшим здесь С.Г. Гмелиным, и 10 апреля учёные выехали на обследование земель по правому берегу Дона. Посетив Кастинск (Костёнки), Яблоново (Яблочное), Урыв, Острогжск, Дивногорский монастырь, Коротояк и другие поселения, они ночью 20 апреля вернулись в Воронеж. Чтобы наиболее эффективно охватить территорию дальнейших исследований, путешественники составили план летних маршрутов и отправили его в Императорскую Академию Наук на рассмотрение, которая утвердила его и прислала обратно. Согласно этому плану С.Г. Гмелин должен был идти на Азов через Острогжск, Павловск, Черкасск и Царицын, с зимовкой в Астрахани, И.А. Гюльденштедт – на Тамбов, Новохопёрск, Усть-Медведицу и Царицын, с зимовкой также в Астрахани [Гмелин, 1806].

Из Воронежа И.А. Гюльденштедт выехал 6 мая и доехал в этот день только до с. Чижовки (ныне центр города). С 7 по 11 мая он находился в Таврове, затем, «не при-

держиваясь обычной дороги», отправился в Усмань-Собакину (село Новая Усмань), где оставался до 15 мая. Далее направился в город Орлов (село Орлово), «который на карте старого русского атласа не отмечен между обеими Усманями». С 16 мая и в последующие дни учёный проезжал через деревню Привалы (Большая и Малая Приваловки), Первый, Второй и Третий Байгор (Верхняя, Нижняя и Княжная Байгоры), «где находится переправа через реку Байгору». Затем учёный «ехал вёрст 30 по степи, в которой, в 20 верстах от Третьего Байгора, переночевал в палатке у реки Пластицы, впадающей в реку Мотыру, и ботанизировал до 26-го мая». Далее, проехав Чамлык, путешественник остановился в «Мордове на Битюге» и пробыл там до 1 июня. С 1-го по 3-е июня он находился у истока речки Пласкуши, впадающей в Битюг. В Липовце на речке Липовице он опять оставался ещё несколько дней и «наконец, 6-го прибыл в Тамбов». Учёный пишет: «В доселе пройденных степях, почти с каждой остановки, я предпринимал экскурсии вёрст на 15–30 в сторону, чтобы как следует изучить местность». И далее: «Степи населены многочисленными грызунами, из которых наиболее обыкновенные байбак, суслик и хомяк» [Томановский, Попов, 1914, с. 115–116].

Из Тамбова И.А. Гюльденштедт прибыл в Новохопёрскую крепость и пробыл там больше месяца. Здесь учёный описал флору и фауну данной местности, включая млекопитающих. «Байбаки, суслики, хомяки, белки, куницы, горностаи, ласки, хорьки, волки, лисицы, барсуки, зайцы и ежи часто встречаются в степях и лесах в окрестностях крепости. Очень обыкновенен также зверок, копающий землю, как крот; русские называют его слепцом, я же называл его *Spalax* и описал в трудах русской Императорской Академии Наук» [Томановский, Попов, 1914, с. 120].

Описание слепыша (сразу рода и вида) поступило в редакцию *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* 21 сентября 1769 г. [Gueldenstaedt, 1770a], но перед этим (дата не указана) уже было принято от учёного описание крапчатого суслика – *Mus suslica* [Gueldenstaedt, 1770]. Тип был описан по экземплярам из окрестностей Воронежа, а также из местности между Воронежем и Тамбовом и из долины реки Дон («Habitat animal frequenter in campis vastissimis tanaicensibus, praecipue urbes Woronesch et Tambov») [Gueldenstaedt, 1770; Огнев, Воробьёв, 1923; Огнев, 1947; Россолимо, 1987]. Из всех видов сусликов крапчатый суслик был описан вторым в мире после европейского суслика (*Spermophilus citellus* L., 1766) [Соколов, 1977] и первым среди 9 видов сусликов России [Павлинов и др., 2002]. Описание было снабжено довольно наглядным черно-белым рисунком суслика, а также его черепа видом снизу и сверху. Кроме того, рисовальщиком экспедиции Григорием Белой (Белым) в год описания был сделан ещё и акварельный рисунок, очень наглядно передающий характерный облик вида (см. рисунок).

Многочисленность крапчатого суслика была отмечена исследователями как на восток от Воронежа, так и в южном от него направлении. С.Г. Гмелин [1806], поначалу называя суслика «восточным хомяком», пишет: «Понеже начал я говорить о зверях, то при сем случае намерен также упомянуть о некоторой породе восточного хомяка, которых в Донских степях, начиная от Воронежа даже до Черкаскаго, такое изобилие находится, что не трудно было бы на каждый день ловить их по 50». С учётом трудности «выливания» зверьков из нор, о чём автор говорит ниже, этот вывод можно уверенно считать очень высоким показателем обилия вида в то время. И далее: «Но я с тем большею краткостью буду об нем говорить, понеже мне известно, что оный от отправленного вместе со мною в Астраханскую губернию учёного гос. докт. Гилденстета описан будет обстоятельно в комментариях Императорской Академии Наук» [Гмелин, 1806, с. 47].



Первый цветной рисунок крапчатого суслика (рисовальщик Григорий Белой).

Подпись на рисунке: «*Mus suslica* vid: *Uconographia mag.*» (далее неразборчиво) § 17» Авторская подпись «Grigorii Beloi 1770». По нижнему краю неразборчивая скоропись. Справа внизу: «15».

(Из архива Санкт-Петербургского филиала Архива Российской Академии наук)

The first colored drawing of a speckled ground squirrel (draftsman Grigorii Beloi).

Caption on the picture: "*Mus suslica* vid: *Uconographia mag.*" (further illegible) § 17" Author's signature "Grigorii Beloi 1770 ". Unreadable cursive along the bottom edge. Bottom right: "15".

(From the archive of the St. Petersburg branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences)

В следующий раз российская наука уделила внимание крапчатому суслику только в XIX веке, спустя более 80 лет после его описания. Случилось это благодаря инициативе и выдающимся способностям студента Московского государственного университета Н.А. Северцова, который под руководством профессора К.Ф. Рулье проводил свои ежегодные наблюдения на территории Воронежской губернии с 1844 по 1853 гг. Результатом этой работы стал вышедший в 1855 г. фундаментальный труд «Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии» [Северцов, 1950].

В этой сводке автор приводит название крапчатого суслика как *Spermophilus citillus* L. (var. *guttata*), суслик (без русского видового), смешивая при этом название западного (или европейского) суслика – *Mus citellus* L., 1766 [Огнев, 1947] и тёмную морфу крапчатого суслика из Среднего Поволжья – *Mus citillus* [Pallas, 1770], *Mus citellus* var. *guttata* Pall., 1770 [Огнев, 1947]. При этом название, данное виду при его описании на воронежской земле, – *Mus suslica* [Gueldenstaedt, 1770] или светлого крапчатого суслика – *Citellus* (*Citellus*) *suslica suslica* Güld. (1769–1770) [Огнев, 1947] автором не упоминается.

И хотя суслик не был у Н.А. Северцова предметом специального изучения, ему удалось создать в целом реальное представление о состоянии популяции вида того времени. Выяснилось, что в одних районах суслик наблюдался в большем количестве, в других – в меньшем. Отмечалось, что в степи между Битюгом, Доном и Икорцем суслик, «как и хомяк, ...уменьшается числом особей». Не обнаружив сусликов в «сырых и потных» степях по «верхам Икорца» автор связывает это с «изменением в свойстве чернозёма». Одна-

ко дальнейшие исследования показали, что суслик редок в частях степи, смежных с Икорцем, но далее от реки, в более сухих частях степи, он многочислен.

Далее Н.А. Северцов пишет, что в Каменной степи, характеризующейся «рыхлым и сухим чернозёмом», появляется «нормальное для наших степей количество землекопов». Подчёркивая многочисленность сурков, он указывает, что «...их образ жизни такой же, как в Икорецкой степи, но хомяки, не водящиеся там, здесь живут так же, как и суслики, в одной местности с сурками...». Кроме того, учёный отмечает, что в центральных частях Каменной степи нет чёрного хоря, но водится перевязка, которая живёт в норах. Этот факт свидетельствует о достаточно благополучном состоянии в это время местных популяций видов-жертв перевязки – обыкновенного хомяка и крапчатого суслика.

Анализируя влияние глубокой вспашки «при поднятии нови», учёный говорит о её «истребительской» роли для крупных землекопов – сурков, сусликов, хомяков, слепышей, перевязки. Кроме того, во время работы крестьян на полях и пастбищах их постоянно сопровождают собаки, истребляющие грызунов «в большом количестве». В целом автор констатирует негативную роль антропогенного влияния на зверьков: «И теперь на полях и залежах есть хомяки, а особенно суслики, но они малочисленны; весьма немногие перенесли необходимость изменения в своём образе жизни» [Северцов, 1950, С. 99, 106, 108].

В 1892 г. при Лесном Департаменте России была образована Особая Экспедиция, в задачи которой входили научные изыскания на казённых землях среднерусской черноземной области – в Воронежской, Харьковской и Екатеринославской губерниях. В Воронежской губернии в качестве степного участка ставилась задача обследовать Каменную степь. Зоологические сборы и обследования проводил здесь в 1894–1896 гг. А.А. Силантьев.

У исполнителя так же, как и у Н.А. Северцова, не стояла задача выяснения правильного систематического положения вида, поэтому им дано было крапчатому суслику употребляемое на границе XIX–XX веков латинское название *Spermophilus guttatus* Temm. – без года описания и каких-либо пояснений [Силантьев, 1898]. В современной систематике такого названия нет, как не существует и ранее описанных похожих подвидов [Виноградов, Аргипуло, 1941; Огнев, 1947; Соколов, 1977; Павлинов, Россолимо, 1987; Россолимо, 1995; Павлинов, Россолимо, 1998; Павлинов и др., 2002].

По данным А.А. Силантьева, суслики встречаются на всех участках, но в Каменной степи за все три года наблюдений их было очень мало. Исполнитель отмечает, что численность крапчатого суслика в Бобровском уезде в последние годы сильно снизилась благодаря сусликовой повинности, когда ежегодно истреблялось до 50 000 зверьков и более. В связи со снижением численности вида эта повинность в 1895 году была отменена.

Возможно, что именно по причине низкой численности А.А. Силантьев не вносит крапчатого суслика в число вредителей сельского и лесного хозяйства региона. К вредителям им отнесены майский жук, июльский хрущ, зайцы, водяная крыса и «мыши» (все мышевидные грызуны). Но крапчатого суслика среди них нет [Силантьев, 1898].

Следующий этап изучения фауны Воронежской губернии был по-настоящему научным и масштабным, но пришлось на годы Гражданской войны и проводился в сложной обстановке 1919–1922 гг. экспедициями С.И. Огнева [Огнев, Воробьёв, 1923]. В систематическом плане это была образцовая работа, основы которой используются по сегодняшний день.

По интенсивности окраски у С.И. Огнева наметились два подвида суслика, описанные в 1770 г. в одном и том же академическом издании *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*: 1) основной южный, описанный на полторы сотни страниц раньше, – *Citellus suslicus suslicus* Gueld.; 2) более тёмный северный – *Citellus suslicus guttatus* Pall. Однако между этими формами имеются многочисленные переходы, что затрудняет идентификацию особей и проведение границ подвидов [Огнев, Воробьёв, 1923].

В отличие от данных А.А. Силантьева, во время работы экспедиции С.И. Огнева в Каменной степи сусликов было уже довольно много (10–20 нор на десятину (1,1 га)).

Также в большом количестве их нашли в Старо-Курлацкой, Нечаевской и Зыковской степях Бобровского уезда. Но особенно много сусликов отмечалось в Валуйском уезде, где на десятину приходилось до 300 нор, хотя до 80 % нор оказывались часто незанятыми.

В целом для района исследований подвид *C. s. suslicus* Gueld. определён С.И. Огневым как обыкновенный, а подвид *C. s. guttatus* Pall. – как редкий. Отмечается также, что в период поспевания хлебов суслики перебираются на поля и наносят ощутимый вред (только у одной норки было насчитано 400 объеденных в разной степени колосков). Кроме наблюдений в природе автором описывается поведение сусликов в неволе, возможности их приручения, содержания и выращивания [Огнев, Воробьёв, 1923].

За всю историю зоологических исследований на территории Воронежской области по-настоящему полноценные результаты по крапчатому суслику были получены в 1951–1954 гг. экспедициями кафедры зоологии позвоночных ВГУ под руководством профессора И.И. Барабаш-Никифорова [Барабаш-Никифоров, 1957]. В этой работе много места уделено описанию биологии вида – питанию, размножению, зимовке, врагам и болезням; приведены наблюдения за зверьками в неволе. Описаны этапы развития борьбы с сусликами, проанализирована в духе того времени эффективность отдельных методов. И.И. Барабаш-Никифоров указывает, что среднегодовые заготовки шкур за 1946–1953 гг. составили 1 425 032 штук. Организация многочисленных экспедиций позволила выяснить распределение плотностей популяции крапчатых сусликов в регионе. Было показано, что в те годы этим видом в разной степени была заселена вся Воронежская область и сопредельные северные и юго-западные территории. В центральных и южных районах области плотность вида доходила до 50 жилых нор на 1 га, а среднегодовая добыча – до 400 зверьков на 1000 га. На востоке области, в окрестностях Хопёрского заповедника, средняя плотность сусликов по левобережью Хопра также достигала свыше 50 жилых нор на 1 га, но на правобережье она была низкой – до 20 нор на 1 га [Барабаш-Никифоров, 1957].

В 1949–1950 гг. в окрестностях Хопёрского заповедника была отмечена вспышка численности крапчатого суслика, плотность нор на отдельных участках достигала 144 на 1 га. При этом подъём численности затронул лишь левобережье, на правобережье при специальном обследовании в 1950 г. суслики не были найдены. В последующем резких повышений численности этого вида не регистрировалось. Тем не менее, материалы 1950-х годов из окрестностей Хопёрского заповедника свидетельствуют о высокой доле крапчатого суслика в питании ряда хищных птиц: чёрного коршуна (*Milvus migrans*) (16 %), большого подорлика (*Aquila clanga*) (42 %), орла-карлика (*Hieraetus pennatus*) (55 %) и особенно балобана (*Falco cherrug*) (80 %) [Королькова, 1975]. Последние наиболее крупные колонии сусликов были отмечены вокруг болота Вырубное и соединённого с ним болота Головка. К началу 1990-х годов сохранилась колония только на выгоне на месте бывшего хутора Кольцовский. С 1992 г. суслики в окрестностях заповедника окончательно перестали встречаться [Марченко, 1996; 2003; 2016; Марченко, Печенюк, 2000].

Однако в отдельных местах Новохопёрского района суслики обнаруживались ещё около 10 лет. Зверьков наблюдали в 2001 и 2002 гг. южнее с. Пыховки на левобережье реки Пыховки, при этом было найдено несколько жилых нор. Однако в 2003 г. этот участок распахали и сусликов здесь больше не видели. По непроверенным данным суслики какое-то время ещё встречались южнее с. Каменка-Садовка и западнее с. Ивановка [Печенюк, 2005]. Возможно, что это были последние встречи крапчатого суслика на территории Воронежской области.

На территории Воронежского заповедника первое упоминание крапчатого суслика мы находим в работе К.К. Сент-Илера, проводившего здесь исследования с 1 мая по 1 сентября 1933 г. [Сент-Илер, 1934]. Главной целью работ ставилось получение данных о кормовых запасах заповедника для выпуска в его уголья некоторых экзотических зверей – скунсов, серебристо-чёрных лисиц, американских норок и еотовидных собак. Учитывалось всё, пригодное этим видам в пищу. Одним из обследуемых участков стала большая

поляна на левом берегу реки Усмани в кварталах 35 и 47 (нынешние кв. 294 и 315, Оброчное поле). Отмечается, что поляна окружена высоким лесом, по ней протекает ручей; частично засеяна овсом и засажена картофелем, остальное – луг. Здесь, почти в 4-х км от опушки леса, участниками экспедиции был визуально отмечен типично степной вид – крапчатый суслик, как очень редкий вид. Определён он был как подвид *Citellus suslicus guttatus* Pall., при этом подвид *Citellus suslicus suslicus* Gueld., тоже внесённый в подготовленную для работы таблицу, не был обнаружен [Сент-Илер, 1934]. Учитывая ещё и «чрезвычайно неблагоприятное» лето 1933 года, когда «почти непрерывные дожди в начале лета делали работу невозможной», обнаружение суслика на поляне в лесу при вынужденно редких полевых выходах становится ещё более удивительным. Этот факт может свидетельствовать, скорее всего, о существовании здесь полноценной популяции, при высокой численности которой некоторые особи могут находиться на поверхности земли и при плохой погоде.

Нереальный на первый взгляд факт обитания степного вида на лесной поляне в глубине леса может быть объяснён относительно недавним введением заповедного режима, до которого Оброчное поле использовалось как пастбище. Сохранившиеся до наших дней набитые скотом глубокие стёжки вдоль ручья Змейки от с. Большая Приваловка до Оброчного поля наглядно подтверждают такую версию. Суслики, как обычный пастбищный вид на рубеже XIX и XX веков, могли расселиться по прогону скота вдоль ручья до самого поля и существовать на этом пастбище неопределённо длительное время. С введением заповедного режима выпас коров прекратился и прогон зарос лесом. Поляна поначалу частично распаивалась под овощные культуры, но потом была брошена и заросла высокотравьем, превратившись в сенокосные угодья с редким посещением людей. В итоге суслики изолированной популяции, оказавшись в заросшем и обезлюдившем месте, быстро исчезли.

Позднее при подробной инвентаризации фауны позвоночных животных Воронежского госзаповедника отмечалось, что крапчатый суслик «встречается на смежных с заповедником полях, довольно многочислен на лугу близ села Беляево, откуда отдельные особи изредка проникают на окраинные лесные поляны» [Барабаш-Никифоров, Павловский, 1948, с. 38]. Во втором аннотированном списке позвоночных заповедника, подготовленном всего через 40 с небольшим лет, уже подчёркивалось падение численности вида: «Очень редок. Обитает постоянно. Встречается на степных и луговых участках охранной зоны заповедника» [Лавров и др., 1992, с. 36]. В последнем издании аннотированного списка высказывалось опасение окончательного исчезновения крапчатого суслика из окрестностей заповедника. При этом отмечалось, что последние «разрозненные поселения зверьков находились на пастбищах в охранной зоне заповедника, у его северной опушки» [Сапельников, 2008, с. 67].

Последний раз пребывание крапчатого суслика у границ заповедника зарегистрировано на территории Усманского района Липецкой области в 2003 г. в ходе плановых работ по изучению хищных птиц. 9 июля при осмотре нами гнезда могильника (*Aquila heliaca*) в нём было обнаружено 2 черепа суслика, а 25 июля под этим же гнездом была найдена свежая шкурка этого вида с черепом. При этом на содранной шкурке зверька сохранился довольно толстый слой жира, что свидетельствовало о благополучной подготовке сусликов к зимовке. Однако весной 2004 г. при попытке проведения учёта сусликов по норам-веснянкам в районе аэродрома, напротив кв. 1–4, мы не смогли найти ни одной свежей норки и ни разу не услышали свиста зверьков. Все осмотренные сусликовины оказались необитаемыми (не считая их использования полёвками). Не были обнаружены суслики в этом районе и в полевые сезоны 2005–2006 гг., что с большой вероятностью свидетельствовало об окончательном исчезновении вида из этих мест [Сапельников, Венгеров, 2007].

Определяющую роль в сохранении оптимальных биотопов для сусликов у границ заповедника играло местное животноводство. До 1992 года численность отары овец, выпасаемой в районе летнего база с. Шаршки, доходила до 9 тыс. голов, что не допускало на пастбищах высокотравья и очень благотворно влияло на условия обитания сусликов. Однако с началом в стране перестройки всё хозяйство резко пошло на убыль и к концу XX века полностью прекратило своё существование. Однако даже в условиях зарастающих пастбищ популяция сусликов сохранялась ещё более 10 лет, несмотря на её генетическую изолированность. Вероятно, немалую позитивную роль в этом сыграло регулярное кошение находящегося здесь аэродрома для сельскохозяйственной, а позже – для малой авиации [Сапельников, Венгеров, 2007].

К сожалению, за всю научную историю заповедника не был введён мониторинг численности популяции крапчатого суслика в его охранной зоне, вследствие чего данные по экологии вида и его динамике здесь отсутствуют.

Историческое присутствие крапчатого суслика вокруг границ заповедника косвенным образом подтверждается гнездованием в XX веке могильника по опушке лесного массива. Кроме северной окраины леса у аэродрома факты регулярного гнездования могильника отмечены в районе Центральной усадьбы заповедника в юго-восточной его части и у с. Ступино, на юго-западной опушке леса [Сапельников, Венгеров, 2007].

Опросные сведения также подтверждают былое обитание крапчатого суслика в данных районах. Так, сотрудница Воронежского заповедника Л.И. Деревенских помнит, что, будучи школьницей 10–11 лет, она с подругами в середине 1960-х годов наблюдала сусликов на выгоне за селом Малая Приваловка у границы заповедника, где пасли коров.

Житель села Беловка Верхнехавского района А.И. Баскаков также помнит по своему детству, что мальчишкой 8–9 лет в конце 1980-х годов видел сусликов за селом на пастбище между озёрами Ступинское и Орлиное. Он тогда помогал отцу стеречь коров, который ему и рассказал, что наблюдаемые ими зверьки называются сусликами.

О наличии колонии сусликов в 1990-х годах прошлого века у села Ступино Рамонского района сообщил житель села В.О. Артёмов. Суслики жили на поле в конце села, но после застройки этого места дачами они исчезли.

Существование в XX веке поселений сусликов в районе села Беляево и колхозного аэродрома у кварталов 1–4 подтверждается ещё и небольшим коллекционным материалом Воронежского заповедника в количестве 6 тушек [Сапельников, Сапельникова, 2020a].

Исчезновение крапчатого суслика из природной среды обитания происходит обычно тихо и незаметно. Нередко это не сразу замечают даже местные жители, постоянно работающие в полях. В сознании людей обычно откладывается наличие в угодьях зверьков, а не их отсутствие. Возможно, по этой причине при сборе опросных сведений по суслику получаются более оптимистичные данные, чем они есть на самом деле, что в итоге напрямую влияет на природоохранный статус вида в регионе. Когда же наконец выясняется реальная картина катастрофического снижения численности вида в регионе, ему в следующем издании Красной книги присваивается сразу одна из высших категорий редкости, но часто это бывает уже с большим опозданием. Так, во второе издание Красной книги Воронежской области крапчатый суслик занесён сразу с категорией 1 – исчезающий вид. Но сохранять, похоже, уже стало некого, так как сведения о находках сусликов поступили только из двух точек области – из Павловского и Богучарского районов, да и то документально неподтверждённые [Климов, 2018].

На примере Воронежской области мы видим определённо трагическую последовательность развития событий в отношении крапчатого суслика – от его первого научного описания до вероятного исчезновения вида из природных биотопов региона. Подавляющее большинство изданных работ посвящено организации и проведению борьбы с сусликом как с вредителем сельского хозяйства. Даже чисто научные изыскания в итоге обычно сводились к рекомендациям по сокращению численности вида. Изучение суслика (дина-

мика численности, распределение, экология, генетика и др.) стало отдельным предметом исследований только после катастрофического падения его численности.

Липецкая область

Первое упоминание о суслике в Липецкой области мы находим в работе П.Н. Данилова, посвящённой в первую очередь отрядам рукокрылых и насекомоядных бывшего Елецкого уезда Орловской губернии. На последней странице в разделе IV, посвящённом грызунам, в списке видов сразу после белки идёт суслик с лаконичной записью: «Род Суслик. *Arctomys*. *Sehreb.* (*орфогр. сохранена – авт.*). Суслик рябой. *A. rufescens*. *Keys.* Попадается часто» [Данилов, 1868, с. 32]. И в данном случае даже не важно, насколько правильно сделана видовая запись и её соответствие зоологической систематике, важнее то, что вид «попадается часто», так как речь шла, несомненно, о крапчатом суслике. В дальнейшем, по истечении более полувека, крапчатый суслик в Елецком, Ливенском и в ряде других уездов Орловской губернии по-прежнему продолжал встречаться «очень часто» [Горбачёв, 1925].

В 1951–1953 гг. сотрудниками кафедры зоологии Воронежского университета под руководством проф. И.И. Барабаш-Никифорова было проведено экспедиционное и стационарное изучение фауны позвоночных животных южной части Липецкой области вплоть до Липецка. Согласно полученным результатам, плотность популяции крапчатого суслика на обследованной территории колебалась от средней на юго-востоке (от 20,1 до 50 жилых нор на 1 га) до низкой на северо-западе (до 20 жилых нор на 1 га). Однако такой численности оказалось достаточно, чтобы на стационаре в б. Водопьяновском районе (ныне с. Донское Задонского района) получить необходимый материал по строению нор суслика. При этом отмечается, что студентка А.В. Алёхина, проводившая по поручению руководителя раскопку нор, обнаружила в них кладовые с зёрнами злаков (до 600 г), чего ни разу не отмечалось в Каменной степи и в Гремяченском районе Воронежской области [Барабаш-Никифоров, 1957].

Несомненную научную ценность представляет студенческий отчёт 1970-х годов по фауне наземных позвоночных заповедника «Галичья гора» и его окрестностей проф. С.М. Климова, опубликованный коллегами уже после его смерти. О крапчатом суслике автор пишет: «...Многочисленный вид, обитающий в степных участках урочища Морозова гора, Галичья гора и Быкова шея. В июне 1973 г. плотность нор суслика на выгоне у северной границы ур. Морозова гора составила 35 нор на 1 га, из них 27 (77,7 %) были жилыми. В 1975 г. на 2 га площади в том же месте учтено 43 норы, из которых только 7 (16,2%) оказались жилыми. Уменьшение численности на этом участке связано с интенсивным выпасом овец, вследствие чего почва здесь сильно утоптана, а растительность съедается овцами» [Климов, 2010, С. 80]. В данном случае автором подчёркивается негативная роль случающегося перевыпаса, приводящая к потере кормовых стадий для суслика и покиданию видом обжитых мест.

В 2010 г. сравнительные учёты нор в этих же местах на двух участках были проведены С.В. Пивановой [2011]. Результаты показали, что за прошедшие три-четыре десятилетия численность крапчатого суслика здесь заметно снизилась, о чём свидетельствовало падение числа нор с 35–43 на 1 га до 10,2–14,4 на 1 га [Пиванова, 2011].

В июне 1982–1983 гг. в окрестностях Лесостепной опытной селекционной станции (ЛОСС) (Становлянский район) были обнаружены поселения крапчатого суслика на склонах оврагов в правобережной части р. Локотцы. В одном из них насчитывалось 18 жилых нор с численностью сусликов до 30 особей [Александров, Недосекин, 1998; Недосекин, 2009].

В 1990–1991 гг. на территории заповедника «Галичья гора» (Задонский район Липецкой области) и в его окрестностях студенткой Воронежского университета И.Э. Здешневой проводилось выявление факторов, определяющих распространение крапчатого сус-

лика в этом регионе. Наиболее благоприятными для вида оказались используемые под выпас пологие остепнённые склоны речных долин, луга высоких пойм, а также пологие склоны балок. Здесь в результате выпаса скота формируется травостой с проективным покрытием 60–70 % и высотой не более 30 см. В таких местообитаниях плотность нор достигает 35–45 на 1 га. Наименее привлекательными для зверьков стали прирусловые валы средней поймы (10–16 нор/га) и кустарниковые степи на склоне долины (6–9 нор/га), где из-за нерегулярного выпаса и близости речного русла сформировалась растительная ассоциация с проективным покрытием 90–100 % и средней высотой травостоя 45–50 см. На основании полученных данных автор работы приходит к логичному выводу, что в условиях современного лесо-полевого ландшафта крапчатый суслик особенно охотно заселяет интенсивно выпасаемые участки, имеющие низкий травостой и мягкие почвы с глубоким залеганием грунтовых вод [Здешнева, 1992].

В конце XX века, характеризуя региональную фауну позвоночных животных, липецкие учёные считали крапчатого суслика повсеместно распространённым обычным видом, наибольшая численность которого регистрировалась в местообитаниях на Среднерусской возвышенности. Однако уже тогда отмечали заметное снижение численности вида в последние два десятилетия [Недосекин и др., 1996]. Основной причиной этого могла стать значительная антропогенная трансформация природных экосистем, приводящая к постепенному исчезновению из них целого ряда позвоночных животных, включая и крапчатого суслика [Климов и др., 1994]. Сокращение численности этого вида в известных местообитаниях ещё более наглядно продолжилось в первые годы XXI века. Если в заповедных урочищах Морозова гора и Галичья гора и их окрестностях раньше было 9 поселений при численности от 6 до 45 нор на гектар [Здешнева, 1992], то через 15 лет их сохранилось лишь 4. При этом в двух из них осталось менее 6 нор, в остальных – не более 29. Основной причиной такой депрессии численности вида, по мнению учёных, явилась сильная фрагментированность и изолированность его поселений. Для подъёма численности крапчатого суслика предлагалось проведение мероприятий по его искусственному расселению в подходящие местообитания [Недосекин, Ушаков, 2005]. Сообщается, что «проводившийся в 2001 г. выпуск 30 особей на Морозовой горе и её окрестностях (суслики были отловлены из поселения, расположенного в 20 км северо-восточнее от места выпуска), вероятно, послужил стимулом наращивания численности сусликов в сохранившихся поселениях» [Недосекин, 2007, с. 134].

Результаты анализа современного состояния вида как в границах Центрального Черноземья, так и на севере Среднерусской возвышенности подтвердили его устойчивую тенденцию к сокращению в конце XX века [Недосекин, 2007; Пиванова, 2009]. При этом подчёркивается вся широта комплекса экологических факторов, действующих на популяцию крапчатого суслика, а также их высокая динамичность. Отмечается, что в современных условиях стациями переживания крапчатого суслика являются обочины дорог, кладбища, овраги, балки, где воздействие многих факторов сказывается в меньшей степени [Пиванова, Шубина, 2009].

Одним из последних мест обитания крапчатого суслика в Липецкой области стали окрестности урочища Плющань заповедника «Галичья гора» в Краснинском районе. Здесь в сохранившемся местообитании у южной границы заповедного участка 30.04.2011 насчитано 40 нор на 20 га площади бывшего выгона крупного рогатого скота [Недосекин, 2014]. Чуть позже сообщалось, что вид в малом числе ещё встречается в окрестностях урочищ Морозова гора, Быкова Шея, Воронов Камень, Плющань [Недосекин, 2016]. Однако в последние годы обнаружить сусликов в точках прежних регистраций в природных местообитаниях Липецкой области больше не удалось (В.Ю. Недосекин, личное сообщение).

В конце 1980-х годов крапчатого суслика регистрировали в городской черте Липецка. В парке Победы он встречался единично (0,7 особи на 1 га), при этом зверьки в поисках пищевых отходов повадились посещать свалки. Наиболее подходящим местообита-

нием крапчатого суслика в черте областного центра являлись остепнённые склоны Каменного лога. Здесь он считался обычным видом, и плотность его нор достигала 28 шт/га [Климов, Александров, 1993]. В работе по изучению склонности позвоночных животных к синантропизации в ряду от мыши-малютки до бобра анализировались и тенденции с крапчатым сусликом. Отмечалось, что обитание этого вида на городских свалках свидетельствует о наличии «определённого резерва синантропных начал». Но при этом высказывалась обеспокоенность за суслика в связи с резким падением его численности из-за интенсификации сельского хозяйства [Константинов и др., 1996, с. 7]. В конечном итоге крапчатый суслик из вышеуказанных местообитаний Липецка постепенно исчез, причиной чему скорее всего явился комплекс городских негативных факторов (В.Ю. Недосекин, личное сообщение).

Крапчатый суслик мог бы окончательно исчезнуть с территории Липецкой области, но вид каким-то чудом удержался в несвойственном для него местообитании – на городском кладбище у с. Косырёвка, что примерно в 5 км от Липецка. Также зверьки продолжали обитать на окружающих резервных землях, откуда они, по всей видимости, и появились на кладбище, а также на ближайших дачах. С начала нынешнего века за колонией стали вести наблюдения сотрудники кафедры географии, биологии и химии Липецкого государственного педагогического университета им. П.П. Семёнова-Тян-Шанского. Результаты десятилетней работы дают достаточно полное представление о состоянии, биологии, поведении и других характеристиках сохранившейся в Центрально-Черноземном регионе популяции крапчатого суслика.

Косырёвское кладбище – крупнейшее в Липецке и его окрестностях, занимает площадь 60 га, открылось в 1987 г. [Косырёвское кладбище..., 2019]. До открытия кладбища сусликов отмечали в близлежащих оврагах и на обочинах дорог. По сведениям смотрителей, зверьки появились на кладбище примерно в начале 1990-х годов и с тех пор их поселение постоянно расширяется, но заселение территории проходит неравномерно. Общая численность сусликов на кладбище составляет около 700 особей, что соответствует 12 зверькам на 1 га [Пиванова, Шубина, 2010]. На сегодня это одна из самых крупных популяций восточного полувида ($2n = 34$) [Загороднюк, Федорченко, 1995; Павлинов, Лисовский, 2012] крапчатого суслика, сохранившихся в России.

При опросе населения на Косырёвском кладбище и соседних дачах ($n = 80$) выяснилось, что более 90 % респондентов относятся к сусликам негативно, заливая норы водой, ставя капканы и разбрасывая отравленные приманки [Пиванова, 2008]. Негативное отношение к зверькам садоводов и посетителей кладбища подтвердилось и в последующие годы, однако отмечается, что такие действия носят неорганизованный характер и не оказывают существенного влияния на состояние популяции [Пиванова, Шубина, 2010б].

Изучение сезонной активности показало, что пробуждение зверьков на кладбище приходится примерно на конец марта (25.03.2007 и 16.03.2008), наибольшая их численность наблюдается с 20-х чисел мая по 20-е числа июня (выход молодняка), а массовое залегание в спячку происходит в середине августа (17–25 августа). В итоге общая продолжительность активного периода сусликов в природно-антропогенном ландшафте составляет около 160 дней [Пиванова, 2008а].

При изучении характера размещения жилых нор выяснилось, что больше всего их находится на территории кладбища (978 нор/га) и прилегающих резервных землях, где не проводится никакой хозяйственной деятельности (1034 нор/га). В балке Студёный лог, условия которой должны быть наиболее приближены к природной среде, этот показатель составил всего 100 нор/га. Число наклонных нор (условно временных) превышало вертикальные (условно постоянные): на кладбище – в 2 раза, на резервных землях – в 14 раз, в Студёном логу – в 1,5 раза. При этом доля старых нор в балке оказалась очень высокой и составила 46,5 %, что могло свидетельствовать о происходящем сокращении численности вида в этом биотопе [Пиванова, 2009а; Чичина и др., 2009].

Для изучения питания сусликов этой колонии основным методом было выбрано наблюдение за кормящимися зверьками. Параллельно изучали остатки пищи на «кормовых столиках» у нор, а также проводили опрос населения на дачных участках. В итоге выяснилось, что суслики кроме типичной для них растительной пищи в значительной степени используют продукты питания человека, особенно сладости – конфеты, печенье и пр. На дачах зверьки поедали клубнику, капусту, режу – спаржевые, луковицы тюльпанов и корни петрушки. То есть пища сусликов этой популяции довольно разнообразна, но в то же время не совсем типична, так как зверьки в значительной степени употребляют продукты питания человека [Литвинова и др., 2009].

При оценке эпидемиологического значения «косырёвской» колонии учёные напоминают, что суслики, как и другие грызуны, являются переносчиками возбудителей опасных болезней домашних животных и человека. Актуальность вопроса возникла в связи с превышением здесь санитарно-эпидемиологических норм по численности вида более чем в 2 раза, массовым заражением зверьков эктопаразитами и находкой за апрель 2009 г. на кладбище 7 мёртвых особей, что позволяет предполагать вероятность инфекционного заболевания. В целях предупреждения распространения зоонозных инфекционных болезней и, одновременно, сохранения вида от бесконтрольного истребления, предлагалось регулировать численность популяции путём переселения части особей на территории, где суслик в настоящее время исчез [Пиванова, Шубина, 2009а].

Данные по размножению крапчатого суслика в «косарёвской» популяции получены по материалам вскрытия 33 половозрелых самок, погибших по разным причинам на кладбище в весенне-летний период 2009 г. Кроме того, в сезоны 2008–2009 гг. проводились наблюдения за семью выводками сусликов. Результаты исследований показали, что доля размножающихся самок составила 90,9 %. Предполагается, что высокий процент размножающихся самок обусловлен компенсаторной реакцией популяции на значительную гибель особей от различных причин, обусловленных хозяйственной деятельностью человека при сохранении достаточной кормовой базы и мест для размножения. Среднее количество эмбрионов у самок данной популяции ($5,6 \pm 0,3$) (Lim 2–9). Среднее число детёнышей в выводке – 4,4 [Пиванова, Шубина, 2010а].

По данным 135 учётов, проведённых в 2006–2008 гг. на Косырёвском кладбище, примыкающих полях и соседних садоводческих участках, выяснилось, что наибольшая плотность населения крапчатого суслика наблюдается на самом кладбище – 1 220 особей/км². На нераспаханном поле численность зверьков была значительно ниже – около 350 особей/км², на садовых участках – ещё меньше, приблизительно не более 5 особей/км². Плотность распределения сусликов по кладбищу различалась по давности захоронений. Наиболее плотно населён зверьками средневозрастной участок (около 1 550 особей/км²), менее освоен участок с последними захоронениями (около 1150 особей/км²) и участок с первыми захоронениями (примерно 980 особей/км²). Территорию со свежими захоронениями суслики осваивают по мере формирования травяного покрова, а участок с первыми захоронениями зверьки постепенно покидают из-за его зарастания древесно-кустарниковой растительностью и исчезновения кормовых растений [Пиванова, Шубина, 2010б].

Для изучения морфологической изменчивости крапчатого суслика в Центральной части европейской России группой учёных сравнивались выборки популяций из Липецкой, Тамбовской и Брянской областей. Также в сравнительный анализ были включены данные И.В. Загороднюка и А.А. Федорченко [1995] по Курской и Луганской областям. Результаты исследования показали, что более крупные зверьки характерны для Липецкой области, где многочисленная популяция данного вида населяет городское кладбище с благоприятными кормовыми и защитными условиями обитания [Проявка и др., 2017].

Косырёвскую популяцию крапчатого суслика как самую крупную на территории Центрального Черноземья мы имели возможность использовать в 2015–2019 гг. в качестве

донорской для отработки методики реинтродукции вида. Необходимость поддержки слабых природных популяций, обоснованной реинтродукции и расселения переуплотнённых колоний с антропогенно трансформированных территорий в природу неоднократно подчёркивалась рекомендациями учёных [Недосекин, Ушаков, 2005; Демянчик, 2006; Недосекин, 2007; Пиванова, Шубина, 2009а; Ситникова, 2016; Шекарова, Савинецкая, 2019]. В некоторых региональных Красных книгах отмечается, что специальные биотехнические мероприятия для восстановления численности вида в природе не разработаны [Плечова и др., 2010; Стахеев, 2014], специальные охранные меры не предпринимались [Титов, 2005; Климов, 2018; Шаповалов, 2019].

Известны лишь единичные случаи преднамеренной интродукции сусликов Палеарктики (род *Spermophilus*) за пределы естественного ареала. При этом из трёх переселений в научных целях крапчатого (*S. suslicus*), малого (*S. pygmaeus*) и большого (*S. major*) сусликов успешной оказалась только интродукция *S. major*. При этом в качестве вероятных причин отрицательных результатов для малого суслика указывался частый возврат холодов в весенний период [Александров и др., 2019].

Опыт наших работ по реинтродукции крапчатого суслика, включающий как успехи, так и неудачи, изложен в ряде обобщающих публикаций [Сапельников, 2019; Сапельников, Сапельникова, 2019; Сапельников, Сапельникова, 2020; Сапельников, Сапельникова, 2020а; Sapelnikov, Sapelnikova, 2019]. Здесь же предлагаются пути реализации проектов по реинтродукции вида, в наибольшей степени обеспечивающие сохранность зверьков и приживаемость их на новом месте.

Тамбовская область

Целенаправленно полевой материал по наземным позвоночным Тамбовской губернии стал собирать в начале XX века С.А. Предтеченский. Основные данные по орнитологии были получены им в 1910–1920 гг. (с перерывом в 1916–1917 гг.) преимущественно в Тамбовском уезде. В дальнейшем, в 1920–1924 гг., попутно с коллектированием птиц проводились сборы и других позвоночных животных. Ежегодные экскурсии охватывали территорию Спасского уезда с прилегающими участками Елатомского, Темниковского и Шацкого уездов. При этом, как указывает автор, «юго-восточная часть губернии осталась без исследований». Тем не менее общее число коллекционных экземпляров достигло около 1000 номеров (789 птиц, 98 млекопитающих и 100 гадов). Результаты работ были систематизированы по классам с присвоением каждому виду и подвиду условной оценки численности [Предтеченский, 1928]. Согласно данным С.А. Предтеченского, суслик крапчатый – *Citellus suslicus guttatus* Pall. в то время здесь был так же обычен, как и подавляющее большинство млекопитающих губернии. Многочисленнее этой группы были только землеройка обыкновенная, полёвка обыкновенная и крыса водяная – почти повсеместно фоновые виды мелких млекопитающих с характерными для них вспышками численности.

Как было показано выше, в систематическом плане к тому времени уже наметились два подвида крапчатого суслика: 1) основной, южный, описанный под Воронежем И.А. Гюльденштедтом как *Mus suslica* [Gueldenstaedt, 1770]; 2) более тёмный, северный, описанный в Среднем Поволжье С.П. Палласом как *Mus citillus* с особым вариегатом var. *guttatus* (Pallas, 1770). Основной, более светлый подвид впоследствии стал значиться как *Citellus suslicus suslicus* Gueld. 1770, более тёмный, северный – как *Citellus suslicus guttatus* Pall. 1770 [Огнев, Воробьёв, 1923]. Описывая сусликов Бобровского уезда Воронежской губернии и просмотрев очень большую серию экземпляров из Воронежской, Харьковской, Киевской, Рязанской, Тульской, Орловской и Нижегородской губерний, С.И. Огнев отнёс местных зверьков к основному подвиду – *C. s. suslicus* Gueld. При этом учёный отмечает, что «для нас почти не подлежит сомнению, что в северных частях Воронежской губ. (Землянский и Задонский у.у.) преобладает *Citellus suslicus guttatus* Pall. Изредка не отличимые от него особи встречаются и южнее, в Бобровском у., но здесь это сравнительно редкие

исключения» [Огнев, Воробьёв, 1923, с. 156]. Возможно, именно поэтому С.А. Предтеченский, зная работу С.А. Огнева и ссылаясь на неё по другим видам, отнёс тамбовских сусликов к северному подвиду с более интенсивной окраской – *C. s. guttatus* Pall. Своих конкретных доводов по поводу такого решения автор в данной статье не приводит.

При зональном описании губернии С.А. Предтеченский [1928] отмечает, что суслики и тушканчики начинают встречаться уже на территории лесного района, в его южной части: «Из южных видов в этом районе найдены тушканчик *Alactaga saliens*, суслик *Citellus suslicus*, малая выпь *Ardetta minuta* и орёл-карлик *Hieraëtos pennatus*». Фауна следующего, лесостепного района «обогащается за счёт представителей степной зоны, из числа которых здесь обитают тушканчик, суслик, степная пеструшка...». Характеризуя северо-западный подрайон, С.А. Предтеченский указывает, что здесь ещё до революции остались нераспаханными несколько маленьких участков целинной степи, самый северный из которых – «Ямская степь» расположен в 12 верстах на юго-запад от Тамбова. Автор подчёркивает, что по мере удаления от границ лесостепного района «суслики и тушканчики здесь становятся более обычными, так же, как и некоторые южные виды птиц» [Предтеченский, 1928, с. 12–13].

В духе своего времени исследователь выделяет главу о вредных млекопитающих, куда наравне с обыкновенной полёвкой и волком относит и крапчатого суслика (серая крыса и домовая мышь упоминаются здесь больше как синантропные виды). Здесь же приводится и краткое описание распределения и биологии вида.

Автор сообщает: «Суслик распространён по всей губернии, однако количество его постепенно редет в северном и северо-западном направлении. Особенно много сусликов обитает в юго-восточных волостях Борисоглебского уезда, где он временами причиняет более или менее значительные повреждения хлебам. По восточной окраине черноземных почв северных уездов суслик выходит за пределы современной губернии, заходя местами в пределы елово-лесного района. Довольно много сусликов я наблюдал в северо-восточной части Спасского уезда». Далее учёный пишет: «На юге Тамбовского уезда я уже много сусликов наблюдал 10 мая 1920 г. В Спасском уезде 27 июля 1921 г. я много сусликов встречал у нор по дороге Спасск-Кошелевка» [Предтеченский, 1928, с. 30].

Примечательно, что ключевым во всех этих описаниях является термин «много», что, безусловно, отражало фактическую численность крапчатого суслика в начале XX века в Тамбовской губернии. Ранее И.А. Гюльденштедт, прибыв 6 июня 1769 г. со своей экспедицией из Воронежа в Тамбов, сделал аналогичную запись в своём дневнике: «Степи населены многочисленными грызунами, из которых наиболее обыкновенные байбак, суслик и хомяк» [Томановский, Попов, 1914, с. 116].

По сути дела, материалы статьи С.А. Предтеченского продемонстрировали достаточную стабильность высокой численности тамбовской популяции суслика за 150-летний период, ещё со времени описания вида в XVIII веке. При этом резкое снижение за это же время численности байбака автор объясняет высоким прессом охоты и браконьерством. В главе о промысловых и охотничьих животных он пишет: «Вследствие отсутствия где-либо правильного охотничьего хозяйства, целый ряд ценных животных находится накануне полного уничтожения. Таковы из млекопитающих: бобр, байбак, лось и медведь» [Предтеченский, 1928, с. 31]. Надо полагать, что в этом отношении суслику, как неохотничьему виду, на данный отрезок времени повезло гораздо больше.

Однако чуть позже в стране были развёрнуты против суслика масштабные истребительные мероприятия со сдачей шкурки государству, в которые вовлекалась и молодёжь. По итогам конкурса юных охотников-ловцов 1950 г., объявленного Всесоюзным объединением Заготживсырьё Министерства заготовок СССР и ЦК профсоюза работников мукомольной и элеваторной промышленности, отличились и юные тамбовчане. Так, в Мучкапском районе Тамбовской области юный ловец Николай Коростелев сдал 11 000 штук шкурки суслика, из них 75 процентов без дефекта, Николай Ломов сдал

6000 шкурок, из них 83 процента без дефекта. При этом все отличившиеся по стране ловцы получили денежные премии [Павлова, 1951].

Несмотря на повсеместное массовое истребление, крапчатый суслик до середины XX века был в Тамбовской области обычным видом, распространённым «по всем открытым пространствам области». При этом он по-прежнему признавался вредителем сельского хозяйства, подлежащим истреблению [Будниченко и др., 1964, с. 112]. Но к 1965 г. его численность резко сократилась, причём так же, как обыкновенного хомяка, большого тушканчика и дрофы. При этом такие виды, как степной сунок, обыкновенный слепыш, стрепет и степной орёл исчезли полностью. Причиной этому, по утверждению учёных, явилась усиленная распашка земель [Асоскова, Херувимов, 1966]. Спустя 15 лет уже предполагалось, что крапчатый суслик в регионе «почти исчез» [Херувимов, 1981]. Критическое положение вида подтверждалось сравнительными учётами. Если под Тамбовом на одном и том же участке Татарского вала в 1967 г. насчитывали 30 нор суслика на километр маршрута, то в 1997 г. этот показатель составил лишь 3 норы [Соколов, Лада, 2000].

К 1999 г. в области было известно единственное относительно крупное поселение, расположенное по обочинам автотрассы Москва – Астрахань и на склонах виадука Озерки – Дмитриевка в Никифоровском районе. Здесь 18 июня 2005 г. отмечено визуально и по голосам 54 особи крапчатого суслика [Сапельников и др., 2007; Яценко, Сапельников, 2007; Соколов, Лада, 2012]. Наблюдения за колонией показали, что у зверьков выработались эколого-этологические адаптации к антропогенно трансформированной среде, что можно рассматривать как обнадеживающую перспективу выживания вида в современных условиях [Сапельников и др., 2007а]. Однако реконструкция виадука в 2010–2013 гг. привела к полному уничтожению колонии, места с последними норками были частично заасфальтированы [Смыкова, Родимцев, 2014]. К результатам научных исследований, которые учёные успели здесь провести, можно отнести лишь прижизненное получение морфологической характеристики её особей в сравнении с другими колониями в ареале вида [Проявка и др., 2017].

В то же время в Мичуринском районе в сентябре 2010 г. было найдено сразу 11 небольших колоний крапчатого суслика, количество нор в которых варьировало от 4 до 27. Сами зверьки на этот момент уже давно находились в спячке. Колонии располагались в 2–3 км к югу от городских окраин Мичуринска, на заброшенных лугах и полях левого берега р. Лесной Воронеж, в условном треугольнике между сёлами Борщевое, Устье и Стаево. Отдельные норы сусликов были найдены на склонах и вершине дамбы, отделяющей отстойники от р. Лесной Воронеж. В мае 2011 г. после тщательного осмотра территории здесь было найдено всего 87 нор, из них 49 вертикальных и 38 наклонных. Зверьки вели себя осторожно, прячась в норы от человека за 50–100 м. Однако здесь же, на расстоянии около 800 м друг от друга были обнаружены два жилых лисьих «городка» с черепами и другими костными фрагментами сусликов, что вызвало обоснованное беспокойство за дальнейшую судьбу колонии [Родимцев, 2012].

Обследование территории в мае – июне 2013 г. показало, что три небольших колоний сусликов исчезли, но зато были найдены ещё три ранее неизвестных поселения, состоящие из 12, 8 и 19 нор. Всего же их общее количество, включая и нежилые, составило 104 норы. Наиболее вероятной причиной исчезновения части колоний явилось продолжающееся хищничество лисицы, у жилой норы которой (всего в 300–400 м) обнаружены череп и кости сусликов [Смыкова, Родимцев, 2014]. Дальнейшая судьба этого поселения неизвестна, но с учётом историй целого ряда «затухающих» колоний, в итоге окончательно исчезнувших в Центральном Черноземье, можно предположить, что надежда на её сохранение до настоящего времени в условиях естественной природной среды предельно мала. Для выяснения современного состояния данных колоний (вероятно, последних в Тамбовской области), необходимо тщательное обследование всего района находок, включая и прилегающие территории.

Ростовская область

В Красной книге Ростовской области крапчатому суслику (*Spermophilus suslicus*) присвоена категория 4 – неопределённый по статусу вид [Стахеев, 2014]. Его ареал захватывает лишь небольшой участок в самой северной части Ростовской области. Юго-восточная граница ареала в первой половине XX в. проходила от р. Деркул в Луганской области на северо-восток через станицы Мальчевскую, Кудиновскую, Мешковскую, Казанскую и Шумилинскую, т. е. почти полностью совпадала с северо-западной границей распространения малого суслика [Свириденко, 1940; Белик, 2011]. В начале 1950-х годов крапчатого суслика обнаруживали на Цимлянском полуострове [Стахеев, 2014].

Как отмечает проф. В.П. Белик [2011], основные данные по крапчатому суслику были получены здесь ещё в первой половине XX века П.А. Свириденко [1927, 1940] и с тех пор практически не дополнялись, а лишь перепечатывались из одной сводки в другую. Новых находок вида на Нижнем Дону, по-видимому, никто из зоологов больше не отмечал. С учётом же критического состояния вида в соседних регионах [Загороднюк, 2006] не исключено, что на территории Ростовской области этот вид уже исчез [Белик, 2011].

Подтверждением этого тревожного предположения могли бы стать результаты работы экспедиции Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН в июне – августе 1992 г. в Чертковском районе Ростовской области. Всего здесь в различных биотопах с помощью живоловок Н.А. Щипанова и плашек Геро было отработано 5 850 ловушко-суток, поймано 936 зверьков 9 видов [Шилова и др., 1994]. Однако в реальности экспедиция была загружена выполнением конкретных запланированных задач, в число которых поиски сусликов не входили (Л.Е. Савинецкая, личное сообщение).

В 1997, 2002 и 2004 гг. пензенскими учёными были предприняты попытки изучения современного состояния зоны парapatрии малого (*S. pygmaeus*) и крапчатого (*S. suslicus*) сусликов на территории от Северского Донца до Волги. Вдоль границ ареалов было пройдено более 800 км маршрута и обследовано 73 точки, более половины из которых предыдущими исследователями отмечены как места обитания сусликов. В итоге были найдены только единичные малочисленные поселения малого суслика вблизи Волги (Саратовская область), а крапчатого суслика не удалось найти вовсе. На месте бывшей зоны интерградации малого и крапчатого сусликов не только не выявлены следы гибридизации, но и практически отсутствовали исходные виды [Быстракова и др., 2005].

Проф. В.П. Белик [2011] сообщает о своих личных поисках этого вида: «Наши поиски крапчатого суслика в июле 1992 г. на р. Деркул на маршрутах протяженностью около 40 км в районе с. Волошино Миллеровского района тоже оказались безрезультатными. Там на выгонах у села была найдена лишь одна колония малого суслика. В июне 1994 г. на 75 км маршрутов по Чертковскому и Миллеровскому районам в верховьях р. Калитва удалось обнаружить еще одну плотную колонию сусликов, располагавшуюся на пастбищах в долине реки у подножия меловых склонов ниже с. Кудиновка, но идентифицировать видовую принадлежность этих животных нам не удалось. Однако, судя по отсутствию сусликовин, там могли еще обитать крапчатые суслики» [Белик, 2011, с. 106].

Другими авторами отмечается находка небольших колоний крапчатого суслика в 90-е годы XX в. в Чертковском (1990 г., хутор Зубрилинский, до 10 особей) и Миллеровском (1989 г., западнее села Мальчевское, до 10 особей) районах [Миноранский и др., 2015]. Кроме этого, в печати было также высказано утверждение, что «в 2007–2011 гг. данного суслика на Дону никто не отмечал...» и, на основании этого, предположение, что «возможно, он здесь не встречается» [Добровольский, 2013, с. 10]. К аналогичному выводу в своих исследованиях пришли и другие авторы, склоняясь к мысли, что в настоящее время крапчатый суслик в Ростовской области находится на грани полного исчезновения [Симонович, Сидельников, 2014].

В то же время есть мнение, что в северо-западных районах области возможно обнаружение отдельных небольших поселений. При этом отмечается, что специальные меры охраны вида не разработаны [Стахеев, 2014].

В итоге одни учёные склоняются к выводу, что на территории Ростовской области крапчатый суслик не встречается или находится на грани исчезновения [Симонович, Сидельников, 2014; Миноранский и др., 2015], другие же считают, что необходимо активизировать здесь поиски этого редкого и слабо изученного вида, так как только они позволят ответить на вопрос о судьбе крапчатого суслика на Дону [Белик, 2011, Стахеев, 2014].

Курская область

В 1919 г. Московское общество испытателей природы (МОИП), существующее при Московском университете с 1805 г., образовало первую в России биологическую научную станцию в д. Старое Першино Дмитриевского уезда Курской губернии. Последним заведующим биостанцией с 1926 г. до её закрытия в 1930 г. был известный зоолог Е.С. Птушенко. Он активно включился в работу по изучению фауны позвоночных, район его исследований охватил территорию запада современной Курской области в бассейнах рек Свапы, Суджи, Сейма и Северского Донца (совр. Белгородская область). Позже он стал первым зоологом, сделавшим описание орнитофауны и териофауны Центрально-Черноземного заповедника [Власов, 2013].

Результаты полевых работ того времени оценивались в первую очередь по объёмам собранных научных коллекций. Всего за время работы на биостанции, включая первую командировку Е.С. Птушенко от МОИП сюда в 1923 году, им было собрано 875 экземпляров шкурок млекопитающих. Кроме того, учёным были просмотрены коллекции ряда районных музеев края, а также материалы заготовительных пунктов пушнины в Дмитриевском, Льговском, Рыльском и Курском районах. Также им были изучены более ранние публикации других авторов, что дало возможность ретроспективного анализа состава фауны и численности ряда её представителей вплоть до XV века. При этом всем зверям, занесённым в таблицу, автор присваивал соответствующую им категорию статуса в цифровом значении от 0 до 6 – от «случайно появляющийся вид» до «весьма обыкновенный», отмечая соответствующими значками и динамику численности вида.

Из 56 фактически отмеченных Е.С. Птушенко видов и подвидов млекопитающих суслик Курской области был представлен учёным в двух формах: *Citellus suslica guttatus* Pall. (1770) – северный крапчатый суслик и *Citellus suslica suslica* Güld. (1770) – южный крапчатый суслик. По «северному» подвиду табличные данные приведены, начиная с XV века, по «южному» – только с XVIII, но везде обе формы значатся под цифрой 5 как «обыкновенные». Однако в начале XX в. картина заметно изменилась – оба подвида из «обыкновенных» переводятся Е.С. Птушенко в «довольно редкие», т. е. «5–3».

Тем не менее при отлове совместно с Н.А. Гладковым необходимой выборки зверьков для выяснения границы подвидов на более обширной площади края учёные, судя по всему, не испытывали каких-либо затруднений. Более того, территория между гг. Дмитриевом, Льговом и Рыльском, рассматриваемая на тот момент В.Г. Плигинским как разрыв ареалов между северным и южным подвидом, оказалась также полностью заселена крапчатым сусликом. Относительно указанных форм Е.С. Птушенко пишет, что «точное определение и сравнение наших сборов со сборами из б. Воронежской и б. Орловской губ. показало, что на территории б. Курской губ. встречаются обе морфы – и *C. suslica guttatus* Pall., и *C. s. suslica* Güld., причём первая встречается чаще». В то же время автор указывает на определённую ненадёжность критерия пятнистости, присущего больше возрастным изменениям: «Необходимо отметить, что степень пятнистости на нашей серии в 32 экземпляра значительно варьирует и носит не расовый, а возрастной характер. Именно у большинства взрослых пятна редкие, у большинства же молодых пятнистость гуще» [Птушенко, 1937, с. 439].

Однако при этом автор всё же определяет для региона примерные границы обитания указанных форм: «Чем далее продвигаться к югу и юго-востоку от б. Дмитриевского у., тем чаще начинает попадаться форма *C. s. suslica* Güld., и в бассейне рр. Оскола и Сев. Донца наряду с переходными формами она уже вполне хорошо выражена. В Казацкой степи вблизи г. Курска встречается *Citellus suslica guttatus* Pall. (сборы Н. Кабена)». Исходя из этого и делая в конце статьи вывод об исторически смешанном характере фауны края, Е.С. Птушенко среди некоторых других близких форм (тёмный и светлый хорь и др.) приводит в пример также «северный» и «южный» подвиды крапчатого суслика – *Citellus suslica guttatus* и *Citellus suslica suslica* [Птушенко, 1937, С. 439].

При анализе биотопического распределения млекопитающих оба подвида сусликов отмечены учёным только в открытых биотопах – на открытых песках со скудной растительностью, пахотных полях с нераспахиваемыми межами, остатках степи с участками сохранившейся, «прозябающей» степной флоры и, что особенно характерно, вдоль дорог того времени. Автор пишет: «Широкие 30-метровые ленты дорог, так называемые шляхи, разрезают Курский край по различным направлениям и по существу являются просёлочными путями, только более широкого, чем обычно, типа. Для езды используется почти всегда 2–3 колеи и только в грязь шлях весь изъезжен. И на самых шляхах, и, главным образом, на их обочинах ютится разнообразная широко распространённая сорная растительность. Из млекопитающих здесь селятся *Citellus suslica guttatus*, *Citellus s. suslica* и *Alactaga jaculus jaculus*» [Птушенко, 1937, с. 459].

Одновременно с научными исследованиями в стране продолжалась и масштабная борьба с сусликом, в том числе и с целью сдачи шкурок государству. Объёмы заготовок шкурок суслика в регионе выражались тогда в десятках и сотнях тысяч штук, что свидетельствовало о довольно высокой численности вида в этих местах: «...В 1926–1927 гг. по ЦЧО заготовлено 118139 шкурок сусликов, в 1927–1928 гг. 314374, в 1928–1929 гг. 98471, в 1932 г. 562710, в 1933 г. 912931, в 1934 г. по Воронежской области – 208102 и по Курской – 20782 шкурки» [Птушенко, 1937, С. 440].

После закрытия Першинской биостанции планомерное отслеживание состояния биоты продолжил на своих участках Центрально-Черноземный заповедник (ЦЧЗ). Крапчатый суслик здесь впервые был отмечен на территории Стрелецкого и Казацкого участков в мае – июне 1937 г. [Птушенко, 1940]. Примерно до конца 1940-х годов он был достаточно многочисленным видом луговой степи. Касаясь группы землероев Стрелецкой степи, Г.М. Зозулин писал: «На первом по количеству месте нужно поставить суслика, вредителя сельскохозяйственных культур, распространению которого, впрочем, не мешают и обработанные поля, в тех случаях, когда с ним ведётся слабая борьба. Вред, причиняемый сусликом народному хозяйству, и его усиление в отдельные годы на степи заставляют в заповеднике время от времени его отлавливать» [Зозулин, 1950, С. 58].

В 1950–1960-е годы крапчатый суслик уже не был так многочислен, но всё ещё считался обычным видом заповедных степных участков [Елисеева, 1959]. При обследовании участка Баркаловка в 1970–1972 гг. он был отмечен в степной части лога Подгородного, но уже как редкий вид [Елисеева, 1977].

К середине 1990-х годов суслик ещё обитал здесь на всех участках ЦЧЗ, но везде уже был немногочислен. На Стрелецком участке к тому времени сохранились две небольших колонии численностью не более 80–100 особей. На Казацком и Ямском участках численность была значительно ниже. На Баркаловке, Букреевых Бармах и Лысых Горах суслик был уже очень редок и лишь единично отмечался в местообитаниях, граничащих с агроландшафтами. Численность этого вида резко сократилась с 40-х годов, когда его стали отлавливать из-за причинения им вреда степной растительности. Кроме прямого воздействия на популяции сусликов отрицательно сказались фрагментация их поселений и зарастание пастбищных участков высокотравьем [Власов, 1995]. Редкость крапчатого суслика на Казацком участке подчёркивалась также И.С. Денисовой, проводившей здесь в

1993–1995 гг. изучение фауны мелких млекопитающих. Но считать этот вид исчезающим, по мнению ученого, было бы преждевременно из-за сложности обнаружения его колоний при минимальной численности [Денисова, 1996].

Чуть позже сообщалось, что популяция крапчатого суслика на Казацком участке находится в крайне угнетённом состоянии. Отмечалось, что за последние годы здесь не было зарегистрировано ни одной визуальной встречи этих зверьков [Денисова, 1997].

К началу XXI века с территории Казацкого участка и Баркаловки суслик окончательно исчез, а на Ямском участке и Букреевых Бармах встречался единично. Небольшая популяция численностью около 100–150 особей сохранилась лишь на Стрелецком участке. Создавшееся критическое состояние вида было обусловлено целым комплексом усугубляющихся причин: увеличением высоты и густоты травяного яруса луговой степи, интенсивным применением химических средств защиты растений, увеличением общей гумидности климата в регионе за последние 30 лет, распашкой оставшихся участков степной целины, прямым истреблением, инсультацией оставшихся популяций и общей депрессией численности. В силу этого усилилась опасность дальнейшего сокращения численности вида [Власов, 2001]. Вскоре он был занесен в Приложение к первому изданию Красной книги Курской области [Красная книга..., 2002]. Однако ситуация продолжала оставаться критической, и в 2006 г. суслик был рекомендован к занесению в Красную книгу Курской области [Власов, Власова, 2006].

Тем не менее в последующие годы численность крапчатого суслика в Стрелецкой степи продолжала неуклонно падать, и к концу первого десятилетия XXI века последняя популяция вида в Центрально-Черноземном заповеднике прекратила своё существование [Брандлер и др., 2012]. В 2011 г. в рамках проекта ПРООНГЭФ «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России» в Обоянском, Пристенском, Солнцевском, Горшеченском и Касторенском районах Курской области в апреле и мае – июне были проведены полевые исследования степного сурка и специальные поиски поселений крапчатого суслика. Однако суслики нигде не были обнаружены, что может свидетельствовать об окончательном исчезновении вида не только в заповеднике, но и на территории Курской области [Власов, Брандлер, 2011].

Белгородская область и Украина

История образования Белгородской области и её границ на протяжении последних столетий была достаточно сложной. Возможно, в том числе и по этой причине в литературе не обнаруживаются цитируемых биологических публикаций прошлых веков, касающихся изучения крапчатого суслика конкретно на данной территории. Следует также отметить, что по всей южной России, включая соседнюю Харьковскую губернию, проблема вреда от сусликов сельскому хозяйству в XIX веке стояла настолько остро, что выяснение этого вопроса входило в задачи государственных комплексных экспедиций. Такая экспедиция была предпринята по поручению Императорского Харьковского университета «для описания некоторых южных губерний России в естественно-историческом и сельскохозяйственном отношениях». В 1849–1851 гг. с целью описания сусликов, обитающих в южной России, и способов их истребления в ней принимал участие Николай Черняев. Результатом его работы стала монография о биологии сусликов и мерах борьбы с ними, удостоенная по конкурсу Учёным Комитетом Министерства Государственных Имуществ золотой медали [Черняев, 1857].

Анализируя причины распространения сусликов в степях южной России, автор связывает этот процесс с увеличением населения средних и южных губерний страны. «Плуг, соха и сам человек, с сопровождающими его домашними животными, постепенно вытесняли сусликов из занимаемых ими пространств средней России, заставляя их поселяться в обширных и обильных степях южной России. Поэтому более населённые и менее богатые степями (необработанными землями) губернии, каковы: Воронежская, Курская, Чернигов-

ская, и некоторые уезды Харьковской и Полтавской и другие, прежде обильные этими зверьками, в настоящее время не претерпевают никакого вреда, подобно Херсонской, Екатеринославской и др. губерниям. Поселившись в степях южной России, суслик здесь, год от году, более и более, стесняет пределы своего местожительства, по причине увеличивающегося в значительной степени скотоводства (в особенности овцеводства) и земледелия; последнее лишает его местностей, удобных для рытия нор; первое же, уничтожая в большом количестве растительные вещества, заставляет его нападать на хлебные посевы» [Черняев, 1857, с. 39].

Последнее утверждение автора о вытеснении сусликов расширяющимся скотоводством получило с течением времени иную, противоположную оценку, свидетельствующую об оптимальных условиях пастбищных биотопов для жизнедеятельности суслика. Так, на примере Елисаветградского уезда Херсонской губернии довольно ясно прослежена последовательность заселения сусликами подходящих угодий, а также отмечены условия, благоприятствующие увеличению их численности [Махно, 2005].

Автор сообщает, что в начале XIX столетия в районе с. Солоного (южная часть уезда), по сведениям старожилов, сусликов было совсем мало – не более 2–3 особей на 100 десятин (109 га). И селились они не на хлебных полях и сенокосах, а на бугристых и твёрдых выгонах и выпасах поблизости от деревушек и хуторов, лишённых больших садов и кустарников. Впервые этих зверьков обнаружили ещё до образования села на склоне некой балки Мечетная, где из-за плохой почвы отсутствовали большие бурьяны и высокая трава. С появлением же здесь людей и домашнего скота суслики стали переселяться на выгоны и выпасы поселян, постепенно удаляясь по ним вглубь полей, выбирая при этом места с покатосями и без высоких трав и бурьянов. Позже, с основанием с. Сербуловка, суслики по таким же «коридорам» постепенно пришли и в его окрестности [Махно, 2005].

Повествуя о ходе заселения сусликами Херсонской губернии, автор логично связывает численность сусликов с ощутимостью и степенью вреда от них крестьянству: «...В 50-х годах суслики уже встречались во многих местах, но вред от них в то время был такой незначительный (в виде небольших выбоин по окраинам полей), что на них хозяева не обращали никакого внимания, и даже из-за таких пустяков считали грехом уничтожать Божье создание, которому нужно же было чем-нибудь питаться; да притом не думали они и не гадали, чтобы такой незначительный зверёк, каким его считали тогда, со временем его размножения мог стать опасным врагом их полей, тем более, что суслики вообще на пахотных полях селились мало, а на мягких полях, особенно же на парах, их и совсем не было. Это больше всего и дало повод думать нашим хозяевам, что суслик не есть опасный враг хлебу» [Махно, 2005, с. 8].

Далее, с увеличением народонаселения в сельской местности, стала возрастать и численность сусликов, а также приносимый ими вред: «...Там, где прежде были непролазные бурьяны и высокие травы, остававшиеся нетронутыми круглый год, и где суслики селились неохотно и даже совсем их не было, там стали ходить стада и сеяться хлеб, от чего поля представляли больше простора и удобства для обиталища сусликов, которые в сухое время года из пастбищ и сенокосов переходили на поля и наносили им всё больший и больший вред, так что в половине семидесятых годов они уже сделали в первый раз посевам значительный ущерб. Только после этого наш крестьянин узнал, что суслик для него не безвредный зверёк; однако он, считая вред, нанесённый сусликами его полям, как "попущение Божье", счёл для себя грехом идти против наказания, посылаемого, как они говорили, Богом за грехи». Одновременно у местных крестьян стало проявляться «нерадение к правильному обсеменению полей», люди «перестали орать пар», что увеличило площади оптимальных для сусликов биотопов и спровоцировало увеличение их численности». «...В этих годах сусликов приблизительно насчитывалось на десятине средним числом до 25 штук, а на всех надельных землях наших крестьян (до 5000 десятин) их было до 100000 штук» [Махно, 2005, с. 8–9].

Дальнейшее непринятие мер по улучшению принципов земледелия и сдерживанию численности сусликов привело к сильному осложнению ситуации. «...С 1883 года суслики заселили всю нашу местность, так что не было ни одного клочка земли, где бы их не имелось и где бы они не сделали хотя небольшого вреда. Особенно чувствительное опустошение они произвели в 1884 году. В этом и последующем году на десятине насчитывали до 40 штук, а на всей земле наших крестьян до 200000 штук; с этого же года крестьяне и начали их больше истреблять» [Махно, 2005, с. 11].

Описанный пример почти 90-летнего развития популяции крапчатого суслика наглядно демонстрирует определяющую роль в этом процессе освоения человеком новых земель, сопровождающегося развитием скотоводства и земледелия. Суслики быстро расселялись из менее подходящих природных биотопов, нетронутых человеком, на более оптимальные для них территории – пастбища, выгоны и окраины полей, где максимально реализовывался их репродуктивный потенциал. За почти вековую историю описанной популяции не случилось никакой её депрессии от перевыпаса скота, а наоборот, произошёл неуправляемый рост её численности, приобретший форму стихийного бедствия. Это ещё раз подтверждает ошибочность выводов Н. Черняева о сдерживающей роли скотоводства (особенно овцеводства) для популяций суслика, причём материалами его современника, полученными почти на той же территории.

Применительно же к нашему времени, когда стратегия по крапчатому суслику направлена не на уничтожение, а на его спасение как исчезающего вида, работу А. Махно можно рассматривать как описание примера успешного развития разреженной популяции суслика в естественной среде до уровня высокопроизводительного питомника. Однако простейшие расчёты показывают, что для реализации аналогичного проекта понадобится маточное поголовье сусликов с минимальной численностью 10–15 тыс. особей (исходя из 2–3 особей на десятину и необходимой площади в 5000 десятин) и почти 90 лет ожидания результата, что, безусловно, не может быть предметом серьёзного обсуждения. Эти доводы в очередной раз напоминают о бесперспективности попыток создания в наше время резервных популяций крапчатого суслика в естественной среде обитания и одновременно о необходимости разработки этого направления в условиях вольерных питомников на базе ООПТ [Сапельников, 2019; Сапельников, Сапельникова, 2020].

Изучение степени влияния суслика на урожайность возделываемых культур продолжалось и позже Н. Черняевой и А. Махно. В начале XX века исследования всё больше стали концентрироваться на изучении биологии вида, включая в первую очередь плотность распределения по регионам и биотопам или, как стали называть, «заражённость» сусликом посевных и сопредельных с полями площадей.

В числе особенно проблемных территорий оказалась Харьковская губерния. Исследования начала XX в. показали, что заселена она крапчатым сусликом неравномерно: наиболее заражёнными оказались Старобельский и восточная часть Купянского уездов до р. Оскол. Здесь количество жилых нор на десятине (1,09 га) доходило до 250, особенно в восточной части Старобельского уезда, в районе девственных степей, принадлежащих четырём государственным конным заводам. Остальная часть Харьковской губернии, начиная от р. Оскол и кончая крайними северо-западными уездами – Сумским и Лебединским, была населена сусликами гораздо реже, причём их количество на десятине не превышало здесь 10. Результаты наблюдений, кроме того, привели к выводу о возможных ежегодных миграциях сусликов с целины на поля и обратно, что обеспечивало выживание вида при недостатке корма, но наносило большой урон урожаю [Виноградов, 2005].

Ещё большая плотность крапчатого суслика была зафиксирована А.В. Ксенжопольским [1915] примерно в эти же годы на территории Шубковского Полигона в Ровенском уезде Волынской губернии, занимающего площадь в 10000 десятин казённой земли. Автор сообщает: «Как показали мои личные исследования в мае 2015 г., густота населения сусликов в Шубковском Полигоне прямо таки поразительная и, наблюдая их с одной

только точки поля, мне приходилось насчитывать не менее 60 штук зверьков, одновременно появлявшихся вокруг моей персоны».

Простые расчёты автора дали внушительные результаты: «Считая, что на 3-х квадратных саженях там живёт только один суслик (что в сущности гораздо меньше действительности!), неизбежно приходим к выводу, что на 1 десятине (1,09 га) их водится не менее 800–1000 штук, а на всём пространстве Шубковского Полигона – вероятно около 8–10 млн. экземпляров. Цифра, как видно, внушительная и говорящая сама за себя!».

Утверждение это можно было бы посчитать ошибочным, если бы автор, рассеивая свои же сомнения, не привёл бы тут же подтверждающие факты: «В том, что расчёт наш относительно общего количества сусликов на Полигоне и в окрестностях его правилен и ничуть не преувеличен, убеждает ещё случай, имевший место в прошлом году на земле крестьянина Ивана Гойды из соседнего села Забороля, который, обладая в одном месте $\frac{1}{2}$ десятиной поля (0,6 га), в короткий промежуток времени, путём заливки водою нор, уничтожил на нём 372 зверька и всё-таки не добился полной очистки своего участка земли от вредителей» [Ксенжопольский, 1915, с. 27].

Такие непредвзятые данные более чем столетней давности представляют для реализации современных задач сохранения вида особую ценность, так как в наше время их уже невозможно ни перепроверить, ни реально смоделировать. И они дают достаточно убедительные ответы из реальной практики на дискуссию о допустимости высокой плотности создаваемых резервных популяций крапчатого суслика на ограниченной территории. И возможности здесь, как мы видим, могут быть довольно широкими.

Кроме этого, выяснение автором причин происхождения такой высокой численности сусликов на территории Полигона приводит нас ещё к одному важному выводу о необходимости и эффективности искусственного создания оптимальных условий для создаваемых резервных популяций вида. «По словам местных крестьян, массовое размножение сусликов в Ровенском уезде – явление сравнительно недавнее и наблюдается не более 18–20 лет, главным образом с момента превращения тамошних пахотных земель в необрабатываемый плугом участок военного полигона, что и дало возможность грызунам беспрепятственно устраивать свои норы. До этого факта суслики, хотя и встречались, но довольно редко и заметного вреда местным хозяйствам никогда не причиняли» [Ксенжопольский, 1915, с. 27–28].

В начале 30-х годов XX века при изучении степени вреда сельскому хозяйству от конкретных видов млекопитающих указывалось, что «в Центрально-Черноземной области, в особенности в южных её районах, крупным вредителем зерновых культур является крапчатый суслик». Этот же вид был назван первым из семи видов сусликов в списке вредителей зерновых культур на равнинах [Виноградов, Оболенский, 1932, с. 140].

В весенне-летний период 1935 и 1936 гг. на западе Белгородской области, в заповеднике «Лес на Ворскле» А.К. Крень с группой студентов проводила изучение фауны позвоночных животных. И хотя работы в основном проводились на территории лесного массива, а не на открытых участках его окрестностей, первым в списке млекопитающих отмечен крапчатый суслик – *Citellus suslicus suslicus* Güld. Автор пишет: «Стационарных работ в культурном ландшафте и в степных балках не проводилось, поэтому нельзя точно определить ни численность этого вида, ни характер его распространения. Всё же очевидно, что крапчатый суслик – обычный вид в данном районе. В 1936 г. крапчатый суслик (совершенно целый) найден в гнезде чёрного коршуна. Имеется также экземпляр этого суслика в музее заповедника» [Крень, 1939, с. 201].

В середине XX в. экспедициями И.И. Барабаш-Никифорова, изучавшего териофауну Воронежской области, была охвачена и восточная часть Белгородской области. Исследования 1951–1954 гг. показали, что в центральной части Алексеевского района наблюдалась относительно высокая плотность популяции крапчатого суслика – свыше 50 жилых нор на 1 га при среднегодовой добыче более 400 зверьков на 1000 га. Севернее и южнее

этого очага отмечалась средняя плотность вида – от 20,1 до 50 жилых нор на 1000 га при среднегодовой добыче от 150,1 до 400 особей на 1000 га. И только территория Ровеньского района отличалась низкой плотностью популяции – до 20 жилых нор на 1 га при среднегодовой добыче до 150 зверьков на 1000 га [Барабаш-Никифоров, 1957].

В это же время в Борисовском районе П.К. Смирновым проводилось изучение суточной активности крапчатого суслика, имеющей тогда определённое значение в эпизотологических процессах. Учёным сообщается, что материалом послужили наблюдения с помощью актографа за 20 зверьками, отловленными в июне – августе 1951 г., а также визуальные наблюдения в течение летних сезонов 1950–1952 гг. В результате была установлена зависимость сезонного перехода от состояния активности к спячке от сочетания двух основных факторов: содержания влаги в корме и температуры местообитания. Оказалось, что высушенный корм вызывает спячку у сусликов при температуре ниже +22° [Смирнов, 1964].

Полученные данные ценны в плане зоокультуры тем, что указывают на возможность продления наживки зверьков в резервных полувольных популяциях всего лишь регулярным обеспечением их сочными кормами. Это должно позволить им хорошо подготовиться к спячке, успешно перезимовать и весной более массово вступить в размножение, что и требуется от специально сохраняемых популяций.

Суслики были обычны в Борисовском районе и позже, в конце 60-х годов, что подтверждается работами О.В. Петрова по изучению фауны млекопитающих учлесхоза «Лес на Ворскле» и его окрестностей. Так, для изучения стациального распределения крапчатого суслика – *Citellus (Citellus) suslicus* Güld. было отловлено 93 особи, у 81 зверька изучено содержимое пищеварительного тракта, что свидетельствует о доступности вида в то время и возможности получения от него массового научного материала. В числе освоенных видов местообитаний называлось более 10 стаций, из которых в наибольшем количестве суслики водились на залежах и по балкам.

Немалый интерес представляют факты, касающиеся размножения вида. Здесь автор, ссылаясь на П.К. Смирнова, сообщает о добыче им двух беременных самок. Первая, с эмбрионами 9 мм, была поймана 17 апреля 1950 г., что соответствует обычным срокам размножения. Вторая же, с эмбрионами всего 4–5 мм, была отловлена уже летом, 19 июня 1950 г., что, по мнению автора, может указывать на «заметно растянутый» период размножения вида в окрестностях учлесхоза [Петров, 1971]. Не исключено, что более ранние утверждения некоторых исследователей о том, что суслики «размножаются дважды в лето» [Горбачёв, 1925, с. 451], были основаны в то время именно на таких случаях запоздлого размножения отдельных особей. Возможно, что поздняя беременность характерна для самок поздних выводков прошлого года рождения, которые выходят из спячки с малым весом и вступают в размножение только после набора необходимого веса.

После работ Петрова О.В. специальных исследований по суслику на территории Белгородской области больше не было. В эти годы комплексные ежегодные наблюдения проводились сотрудниками Центрально-Черноземного заповедника на степных участках Ямская Степь и Лысые Горы, образованных в Губкинском районе в 1935 и в 1993 гг., в местах давнего обитания сусликов. 29 марта 1999 г. эти участки были переданы заповеднику «Лес на Ворскле» в Борисовском районе, получившему новое название – «Белогорье». Его сотрудниками были продолжены здесь дальнейшие наблюдения.

Находки поселений сусликов в регионе всё больше стали носить случайный характер, причём сведения о них нередко доходили до зоологов с большим опозданием, когда колонии уже прекращали своё существование. Так, по сообщению доцента кафедры зоологии и паразитологии Воронежского университета А.С. Климова, примерно в 2010 году суслики появились на кладбище г. Старый Оскол в с. Каплино. Причём проникли они довольно далеко вглубь кладбища, освоив под колонию территорию захоронений 1990-х годов, ещё не очень заросшую деревьями. Старая часть кладбища (1980-е гг.) к тому време-

ни уже сильно заросла, что, возможно, воспрепятствовало дальнейшему продвижению вида. Проникновение сусликов, вероятно, происходило с соседних залежных участков, расположенных севернее, которые в то время тоже начали использоваться под захоронения. Колония была относительно небольшая, зверьки встречались на площади примерно 0,3–0,5 га. Однако жили они здесь недолго, не более двух лет. Скорее всего, они мешали людям своей роющей деятельностью и те их потравили (А.С. Климов, личное сообщение).

В начале XXI в. изучением динамики численности малого и крапчатого сусликов на территории Харьковской области обстоятельно занимался В.А. Токарский. Учёным широко использовались архивные документы, литературные источники и данные государственных станций защиты растений (за период с 1933 по 2010 гг.). В итоге было установлено, что на протяжении двух веков численность сусликов изменялась несколько раз. Периоды её высоких значений не превышали трёх десятков лет каждый (конец XVIII в., середина XIX в., 1880–1900 гг., 1920–1950 гг.) [Токарский, 2013].

Однако последние 70 лет в России и в целом по ареалу наблюдается неуклонное падение численности крапчатого суслика вплоть до полного его исчезновения из фауны многих регионов. В этой связи никаких оснований для надежды на очередную вспышку численности уже нет и не может быть по причине почти полного отсутствия крупных маточных колоний. В целом по Украине численность крапчатого суслика в последние годы упала в тысячи раз. На начало XXI века в стране осталось не более тысячи взрослых особей в нескольких колониях [Межжерин, 2009]. При этом численность вида в Харьковской области на момент подготовки Красной книги не была определена [Токарский, 2013а].

В последние годы на сопредельной с Белгородской областью территории Украины изредка всё же случаются находки сусликов. Так, в 2016–2017 гг. наблюдалась колония крапчатого суслика в остепнённой балке у западной околицы с. Братеница Великописаревского района Сумской области. К сожалению, размеры колонии и численность в ней особей не указаны [Скляр и др., 2018].

Как чрезвычайно редкий вид суслик крапчатый, возможно, ещё сохранился на востоке Украины в Луганской области. Здесь до 2012 гг. обнаружена всего одна колония с весенней численностью не более 10 особей [Русин, 2013]. Однако согласно более поздней публикации при обследовании авторами 169 природно-заповедных территорий, образованных в Луганской области к 2016 году, крапчатый суслик был отмечен в пяти из них [Евсюкова, Форошук, 2016]. При этом численность колоний также не указана.

Исключительную редкость в масштабах государств и всего ареала вида представляют случаи, когда обнаруживаются очень крупные по нынешним временам поселения крапчатого суслика. Так, у с. Суховоля Бродовского района Львовской области 16 апреля 2013 г. по данным А.П. Мандзя и М.В. Ковальчук была найдена колония численностью более 1000 особей, занимающая площадь более 50 га [Баточенко, 2018].

Необходимо отметить, что результатами генетических исследований доказано обитание на правом берегу Днепра западной светлоокрашенной формы крапчатого суслика с диплоидным числом хромосом $2n = 36$ (*Spermophilus suslicus odessanus* Nordmann 1840), а на левом берегу – восточной формы с более тёмной окраской, яркой пятнистостью и диплоидным набором хромосом $2n = 34$ [Загороднюк, Федорченко, 1995]. Хотелось бы надеяться, что обнаруженная «львовская» колония, принадлежащая к западной форме, будет сохранена и в дальнейшем сможет рассматриваться как донорская для восстановления её ареала на территории западной части Украины. Однако дальнейших публикаций по судьбе вышеуказанной колонии нами не обнаружено.

В целом же ситуация с выживанием крапчатого суслика на Украине в последнее время близка к критической. Обследование территории страны в 2005–2012 гг. показало, что этот вид сохранился лишь в Старобельских степях, а его численность составляет всего 0,03–0,51 % от уровня середины XX века [Русин, 2013]. Чуть раньше учёный уже преду-

прежде, что «в сложившихся условиях при сохранении современных тенденций природопользования вымирание сусликов на Украине неизбежно» [Русин, 2011, с. 13].

В Белгородской области последняя встреча крапчатого суслика зафиксирована в 2003 г. в охранной зоне участка Ямская Степь ГПЗ «Белогорье». Отмечается также, что в последние 15 лет достоверных сведений об обнаружении вида на территории области не регистрировалось [Шаповалов, Присный, 2005; Шаповалов, 2019].

Брянская область

В числе позвоночных животных бывшей Орловской губернии, куда ранее входил и Брянский уезд, С.Н. Горбачёв описывает и крапчатого суслика – *Spermophilus guttatus*, «по местному свистунок» [Горбачёв, 1925, с. 451]. Он тут же отмечает, что «другой вид, серый суслик, в губернии пока не найден». Такая осведомлённость автора в вопросах систематики рода сусликов логично объясняется масштабами вреда, причиняемого этими зверьками в то время сельскому хозяйству. Он пишет: «Наряду с серой полёвкой суслик является страшным бичом земледелия, уничтожая иногда на корню целиком весь урожай». При этом он ссылается на выписку из центральной печати об опасной ситуации в сельском хозяйстве Украины, где расплодившиеся суслики в массе пошли на поля, грозя уничтожить весь урожай. Автор приводит цифры из сводок по заражению зверьками площадей в сотни тысяч десятин, по затравке жилых нор под два миллиона, по истреблению самих сусликов свыше трёх миллионов в год на территориях некоторых южных губерний.

На этом фоне цифры, приводимые им ниже по Орловской губернии, выглядят уже не так устрашающе. Автор пишет: «В 1923 году суслики в Орловской губернии дали себя почувствовать настолько, что местной Станции Защиты растений пришлось затратить в июне около 230 руб. золот. на затравливание сусликов в районе села Сабурова. Затравлено было около 400 нор». Распределение вида по губернии в границах того времени было также довольно обширным: «Суслик очень часто встречается в уездах Елецком, Ливенском, Малоархангельском и Орловском. В окрестностях Орла многочислен по старокромскому большаку, у села Сабурова, Лаврова, – по Новосильскому большаку, где особенно много близ села Собакина, – много по Наугорскому тракту и в окрестностях села Муратова, Волховского уезда» [Горбачёв, 1925, с. 451–452].

Из описания С.Н. Горбачёвым биологии вида явно ошибочным является лишь утверждение автора о повторных выводках суслика – «размножается дважды в лето». Поводом для формирования такого мнения могли стать как масштабные вспышки численности сусликов по стране, так и факты встреч самок на ранних сроках беременности в конце второй декады июня [Петров, 1971]. Такие отклонения, возможно, замечались и чаще, но оставались неизвестными науке, поэтому поначалу могли вызвать подобные заблуждения.

Г.Л. Граве в своей книге об охотничьей фауне региона при упоминании о суслике ссылается на результаты работ В.А. Меландера, который, «исследуя грызунов юга Западной области, нашёл близ с. Комаричей довольно большую колонию крапчатого суслика». Подчёркивая обилие в ней зверьков, Г.Л. Граве пишет: «В течение часа ему удалось поймать 17 экземпляров. Их норки находились на луговинах, расчищенных из-под леса. Интересно, что местное население совершенно не знало о существовании по соседству этого зверька. Другое место, где суслики встречаются в заметном количестве, находится близ с. Угревичи и под Севском. На север отсюда этот зверёк становится более редким. Под Почепом и Карачевым ещё встречается, но не часто». Оценивая народнохозяйственное значение вида в Западной области, автор пишет: «Суслик, благодаря своей малочисленности, в области практического значения не имеет. На заготовительные пункты попадает в год несколько десятков шкурок, которые смешиваются с "прочей пушниной"» [Граве, 1933, с. 64].

При определении границы ареала вида в регионе Г.Л. Граве так же руководствуется мнением В.А. Меландера: «В общем, В.А. Меландер считает, что северная граница рас-

пространения суслика идёт от Погар на Почеп и, не доходя до Брянска, сворачивает на Карачев». Чуть позже появились дополнительные сведения о находках вида в Севском, Брасовском, Комаричском, Брянском, Навлинском и бывшем Хотынецком районах [Меландер и др., 1935]. Позже было установлено, что в регионе северо-западная граница ареала, проходя по Оке через Коломну и Каширу, резко опускается от Серпухова к югу, по направлению к Орлу, и тянется дальше между Карачевым и Брянском на Почеп, к северной части б. Черниговской губернии [Огнев, 1947].

Снижение численности крапчатого суслика во второй половине XX века по всей стране особенно заметно проявилось на границе ареала. Поиски вида в Брянской области в последние десятилетия XX века не принесли успеха и суслику в первом издании региональной Красной книги была присвоена категория 0 – «вероятно исчезнувший вид» [Мишта, 2004; Ситникова, Мишта, 2006].

Однако в 2015 г. неожиданно была обнаружена колония крапчатого суслика в Карачевском районе у д. Аксиньино, причём выяснилось, что она существует здесь с 1998 г. [Ситникова, 2016]. Сохранилась эта колония благодаря своему расположению на территории нефтеперекачивающей станции (НПС «Аксинино»), принадлежащей АО «Транснефть-Дружба». Вся площадь станции составляет 16 га, на ней возведены административное и бытовые здания, посажены яблони, оборудованы естественные газоны. В соответствии с производственными требованиями на всех станциях «Транснефти» регулярно скашивается и вывозится подрастающая трава, что создаёт для сусликов необходимый биотоп пастбищного типа. Наличие сада позволяет зверькам дополнять свою пищу яблоками, а плотный грунт – устраивать надёжные и долговечные норы. Хищники сюда тоже, как правило, почти не проникают. Налицо все основные условия оптимальной среды обитания, что и было отмечено в прессе [Калмацкий, 2016]. Весной 2016 г. здесь были проведены комплексные исследования колонии с животоловом 19 особей и выпуском их обратно, включая изучение морфологических особенностей данной популяции [Проявка и др., 2017]. Несомненно, данную колонию можно рассматривать как один из немногих реальных вариантов сохранения крапчатого суслика в условиях агро-селитебных стаций селитебных экосистем [Демянчик, Никифоров, 2017].

Белоруссия

Крапчатый суслик в Белоруссии в XX веке был распространён на изолированном участке общего ареала вида, размещённом в лесной зоне [Петровский, 1961]. За период исследований с 1948 по 1955 гг. очаги вида были выявлены в 13 районах Республики. Наиболее плотно оказались заселены Новомышский, Мирский, Копыльский, Несвижский и Ляховичский районы, в которых было расположено 58 очагов общей площадью 16 450 га. Плотность нор сусликов составляла в среднем 108 на 1 га [Петровский, 1960].

По мнению Е.В. Яцентковского (1924), в начале XIX в. суслики были завезены сюда князем Радзивиллом, владельцем б. имений Тимкевичи и Несвижа. Зверьки сильно размножились и встречались в б. волостях: Вызнянской, Киевической, Потейковской, Телядовической; на юг доходили до Слуцка [Яцентковский, 1924; цит. по: Огнев, 1947]. Однако другие исследователи признают естественное образование ареала. Отсутствие в литературе достоверных фактов, свидетельствующих о привозе сусликов, особенности географического положения ареала в Белоруссии на возвышенностях, ограничивающих Полесскую низменность на севере, наличие в прошлом на территории Республики степных пространств, наконец, находки остатков сусликов на юге и юго-западе Полесской низменности – все эти факты говорят в пользу мнения о естественном происхождении ареала суслика в Белоруссии [Петровский, 1960].

Истребление сусликов в Республике власти начали организовывать ещё в начале 20-х годов XX века. Такая работа в эти годы проводилась Станцией по борьбе с вредителями организованными бригадами крестьян посредством затравки нор сероуглеродом.

В 1924 г. этим методом по приблизительному подсчету была очищена площадь около 200 000 десятин (218 000 га) и истрачено 1440 кл. (1 440 000 л) сероуглерода [Яцентковский, 1927].

В середине XX века крапчатый суслик в Белоруссии был ещё довольно многочисленным, что позволило отловить в 1954 и 1955 гг. для специальных исследований 814 экз. В это время продолжались работы как по изучению экологии сусликов, так и по научному обеспечению их истребления, включая избирательность ими отравленных приманок [Петровский, 1961]. Тогда же для борьбы с сусликом применяли даже боевые отравляющие вещества: в 1951 г. в основных поселениях было затравлено хлорпикрином около 2 млн норок. Огромные потери население сусликов в Белоруссии потерпело в конце 1960-х – начале 1970-х гг., после применения в качестве средства борьбы аммиачной воды. По приблизительной оценке, численность крапчатого суслика в Беларуси с 1960-го года на начало XXI века снизилась на 80–90 % [Демянчик, 2006].

В 2010–2011 годах в рамках реализации одного из природоохранных проектов ПРООН-ГЭФ на территории Кореличского района Гродненской области Республики Беларусь были выявлены 3 колонии крапчатого суслика. Колонии располагались на заброшенном пастбище и пустыре в окрестностях посёлка Мир, а также на участке придорожной полосы автомобильной дороги Мир – Новогрудок у д. Рапьево (вблизи д. Турец). Численность сусликов в колониях составляла от единичных особей до 20–25 зверьков. Предполагалось, что соблюдение разработанных авторами требований по охране выявленных мест обитания и реализация рекомендованных мероприятий позволит сохранить этот вид в Кореличском районе на протяжении ближайших 10–15 лет [Шакун, Максименков, 2013]. Однако уже через два года придорожная колония была распахана [Комягина, 2013; Популяция ..., 2013], а весной 2019 г. сусликов в Кореличском районе вообще не удалось найти [Шокало, 2019].

В весенне-летние периоды 2018–2020 гг. были проведены специальные поиски суслика в Барановичском, Кореличском, Столбцовском, Ляховичском, Несвижском, Новогрудском, Клецком, Копыльском и Узденском районах. В ходе обследования свыше 200 предполагаемых местообитаний вида было выявлено всего двенадцать локальных группировок суслика с численностью от одиночных животных до нескольких тысяч особей. Однако уже в 2020 году четыре самых малочисленных колонии прекратили своё существование и ещё четыре оказались на грани исчезновения. Из шести оставшихся колоний надежду на выживание вида в Беларуси вселяют только две самых крупных в Несвижском районе: у деревни Юшевичи (около 10–11 тыс. нор) и у деревни Сейловичи, примерно в 5 км от первой (около 150 используемых нор) [Шокало, Янкевич, 2020].

Основные причины исчезновения последних колоний – повсеместная распашка и дискование бывших выпасов (включая распашку территории даже заброшенного пионерского лагеря) и высокий пресс хищничества (особенно лисицы и домашней кошки) [Шокало, 2019; Шокало, Янкевич, 2020].

Заключение

Обзор публикаций по крапчатому суслику в Центральном Черноземье и сопредельных областях показал, что катастрофическое сокращение численности вида в этом регионе шло похожими путями. В целом за последние века крапчатый суслик прошёл здесь два основных периода: 1) неуправляемую вспышку численности на прогонных пастбищах, образованных человеком, и 2) масштабную гибель в ходе истребительных мероприятий, организованных тоже человеком. В дальнейшем, под воздействием набора других «добивающих» факторов, включая и «человеческий», это привело вид в регионах к его полному или почти полному исчезновению. В конечном итоге исключительно редкие случаи сохранения остатков популяций суслика стали регистрироваться не в условиях естественной природной среды, а на антропогенно трансформированных территориях – на спортивном

аэродроме (бывшем колхозном) (г. Усмань Липецкой обл.), на нефтеперекачивающей станции (Карачевский р-н Брянской обл.), на обочинах автодороги «Каспий» (Никифоровский р-н Тамбовской обл.), на городских кладбищах (г. Липецк, г. Старый Оскол). Но даже эти последние «островки выживания» находятся в зоне большого риска, что подтверждается вольным или невольным уничтожением людьми и этих последних поселений сусликов (усманский аэродром, тамбовская автотрасса, старооскольское кладбище).

Нет никаких гарантий и на спасение колоний сусликов, сохранившихся в типичных условиях «советских» пастбищ, сохранившихся вместе с сусликами со времён СССР (Республика Беларусь), так как крупный рогатый скот постепенно переводится здесь на стойловое содержание, а бывшие выпасы повсеместно распахиваются. При этом, как свидетельствуют последние посты учёных-энтузиастов в соцсетях, ни Красная книга, ни готовый пакет необходимых документов эти местообитания в реальности не защищают. В итоге, как правило, требование охраны видосберегающих станций приводит лишь к конфликту с землепользователями, за который в конечном итоге расплачиваются сами суслики. Назрела острая необходимость разработки и внедрения в практику принципиально новых, неконфликтных методов спасения вида, его разведения и последующего восстановления в подходящих местообитаниях.

В предыдущих наших работах предлагалось рассматривать крапчатого суслика как синантропный вид, который больше не в состоянии самостоятельно сохраниться и восстановиться в условиях «дикой» природной среды. Предлагались варианты его спасения путём полувольного вольерного разведения на базе степных ООПТ или зоопарков, то есть создания его видовых питомников, но это требует определённых материальных затрат уже на первом этапе проекта при искусственном обеспечении виду оптимальной среды обитания и условий, исключающих воздействие хищников. Однако в условиях государственного финансового дефицита это уже изначально усложняет процедуру обсуждения и первичного согласования проекта с руководством всех уровней, что быстро обесценивает и отменяет его как излишне затратный.

С учётом вышеуказанных обстоятельств предлагается потенциально неконфликтный и относительно дешёвый путь сохранения и разведения крапчатого суслика, причём по-прежнему на основе его восприятия как синантропного вида. В связи с достаточно быстрым его привыканием к присутствию человека, возможно, одним из реальных путей сохранения вида могло бы стать создание его резервных популяций не вдали от людей, а, наоборот, рядом с ними, в местах массового посещения людьми природных и иных объектов. В этом случае необходимо подобрать максимально подходящую для вида территорию, расположенную в оптимуме его ареала. Место это должно быть недоступно для кошек и собак. Лучше, если оно будет находиться вдали от населённых пунктов. Диких же хищников будут отпугивать сами люди своим присутствием. Для защиты от нападения пернатых хищников над скоплениями нор должна быть натянута крупноячеистая металлическая сетка из тонкой проволоки. В дальнейшем этот минимум условий может быть расширен в рабочем порядке, согласно появляющимся новым обстоятельствам.

Вышеуказанным условиям предположительно могут удовлетворять некоторые региональные природные парки, базы отдыха, санатории, сафари-парки, семейные парки и другие территории, где в весенне-летнее время на природе постоянно присутствуют люди, но отсутствуют дикие и домашние хищники. Возможность создания резервных популяций крапчатого суслика на базе территорий, практически готовых к выпуску зверьков, могло бы сильно облегчить организацию такого проекта и заметно способствовать сохранению и восстановлению вида в границах его исторического ареала.

Признание природоохранными структурами всех уровней того, что крапчатый суслик в России сегодня так же, как когда-то странствующий голубь в Америке, находится у «последней черты» и может навсегда исчезнуть из фауны Земли, возможно, ещё сможет изменить ситуацию в лучшую сторону и спасти вид.

В процессе подготовки статьи авторы столкнулись с необходимостью поиска недостающих литературных источников (особенно прошлых веков) и обратились за помощью к коллегам. Авторы искренне благодарят д.б.н. В.А. Лобкова, проф. В.П. Белика, проф. Г.А. Ладу, доцента ТГУ А.С. Соколова, к.б.н. Е.Ф. Ситникова, к.б.н. А.С. Климова, к.б.н. И.Э. Мазурову, д.б.н. И.В. Загороднюка (сайт специальной литературы), директора ГПЗ «Белогорье» А.С. Шаповалова, директора ЦЧЗ, к.б.н. А.А. Власова, с.н.с. ХГЗ. Н.Ф. Марченко, с.н.с. ХГЗ, к.б.н. Е.В. Печенюк, зоологу С.И. Шокало за оказанную помощь в поиске и подборе литературы.

Список литературы

1. Александров Д.Ю., Иванова А.Д., Титов С.В., Ермаков О.А. 2019. Находка жёлтого суслика (*Spermophilus fulvus*) в Чёрных землях Калмыкии и другие случаи интродукции сусликов. В кн.: Млекопитающие России: фаунистика и вопросы териогеографии. Материалы конференции (Ростов-на-Дону, 17–19 апреля 2019 г.). М., Товарищество научных изданий КМК: 8–10.
2. Александров В.Н., Недосекин В.Ю. 1998. Наземные позвоночные животные Лесостепной опытно-селекционной станции и её окрестностей. В кн.: Вопросы естествознания. Вып. 6. Липецк: 57.
3. Асокова Н.И., Херувимов В.Д. 1966. Изменения в охотничье-промысловой фауне. В кн.: Атлас Тамбовской области. М., 11 с.
4. Барабаш-Никифоров И.И. 1957. Крапчатый суслик – *Citellus suslica* Güld. В кн.: Звери юго-восточной части Черноземного центра. Воронеж: 219–232.
5. Барабаш-Никифоров И.И., Павловский Н.К. 1948. Фауна наземных позвоночных Воронежского государственного заповедника. В кн.: Труды Воронежского государственного заповедника. Вып. 2. Воронеж, 7–128.
6. Баточенко В.М. 2018. Реєстрації деяких видів фауни занесених до Червоної книги України на Волино-Поділлі. В кн.: Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 7, Т. 1. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ. Київ: 22–23.
7. Белик В.П. 2011. Крапчатый суслик в Ростовской области: фантом или реальность? В кн.: Проблемы Красных книг и преподавание охраны природы. Ростов-на-Дону: 105–108.
8. Беляченко А.В. 2006. Суслик крапчатый – *Spermophilus suslicus* (Guldenstaedt, 1770). В кн.: Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратовской области: 483–485.
9. Брандлер О.В., Власова О.П., Власов Е.А. 2012. Реинтродукция степного сурка в Центрально-Черноземном заповеднике. *Степной бюллетень*, 35: 50–55.
10. Будниченко А.С., Рымашевский В.К., Скопцов А.Г., Строков В.В. 1964. Определитель позвоночных животных Тамбовской области. Воронеж, Центрально-Черноземное книжное изд-во, 120 с.
11. Быстракова Н.В., Ермаков О.А., Титов С.В. 2005. Хромосомный маршрут на Среднем Дону. *Вестник ВОГИС*, 9 (1): 67–69.
12. Виноградов Б.С. 2005. Биологические наблюдения над крапчатым сусликом (*Spermophilus guttatus* Temm.) (Печатается с сокращениями по оттиску 1914 г). *Известия Музейного фонда им. А.А. Браунера*, II (2): 15–16.
13. Виноградов Б.С., Аргипуло А.И. 1941. Фауна СССР. Млекопитающие. Определитель грызунов. М.–Л., Изд-во АН СССР: 243.
14. Виноградов Б.С., Оболенский С.И. 1932. Вредные и полезные в сельском хозяйстве млекопитающие. М.–Л., Госуд. изд-во сельскохоз. и колхозно-кооперат. литературы, 222 с.
15. Власов А., Брандлер О. 2011. Крапчатый суслик исчез в Курской области? *Степной бюллетень*, 33: 35.
16. Власов А.А. 125 лет со дня рождения Е.С. Птушенко. Новость на сайте ЦЧЗ от 24.01.2013 г. URL: <http://zapoved-kursk.rupress-centrnovosti125-let-so-dnya-rozhdeniya-e-s-ptushenko.html> (дата обращения: 28 января 2021).
17. Власов А.А. 1995. Современное состояние популяций степных видов млекопитающих Центрально-Черноземного заповедника и перспективы их дальнейшего существования. В кн.: Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов. Материалы

Российско-Украинской научной конференции, посвящённой 60-летию Центрально-Черноземного заповедника. М., КМК Scientific Press: 226–227.

18. Власов А.А. 2001. Изменение териофауны лесостепных заповедников. *В кн.*: Труды Ассоциации особо охраняемых природных территорий Центрального Черноземья России. Вып. 2. Зоологические исследования в заповедниках Центрального Черноземья. Тула: 5–13.

19. Власов А.А., Власова О.П. 2006. Позвоночные животные, рекомендуемые к занесению в Красную книгу Курской области. *В кн.*: Исследования по Красной книге Курской области. Курск: 21–24.

20. Гмелин С.Г. 1806 (1771). Путешествие по России для исследования трёх царств естества. Ч. 1. Путешествие из Санктпетербурга до Черкаска, главного города Донских казаков в 1768 и 1769 годах. Пер. с нем. 2-е изд. Спб., Имп. Акад. Наук, 272 с.

21. Горбачёв С.Н. 1925. Позвоночные животные. *В кн.*: Природа Орловского края. Орёл: 411–463.

22. Граве Г.Л. 1933. Промысловые звери. *В кн.*: Охотничьи промыслы в Западной области. Смоленск, Запгиз: 44–79.

23. Данилов П.Н. 1868. Описание видов рукокрылых и насекомых, водящихся в юго-восточной части Орловской губернии, с естественно-историческим взглядом на местности, занимаемую Елецким уездом. [Соч.] П.Н. Данилова. Ксерокопия. М., Типография Селивановского, 32 с.

24. Демянчик В.Т. 2006. Крапчатый суслик *Citellus suslicus* (Güldenstaedt, 1770), *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770). *В кн.*: Красная книга Республики Беларусь. URL: <http://redbook.minpriroda.gov.by/animals/info.html?id=11> (дата обращения 11 марта 2019).

25. Демянчик, В.В., Никифоров М.Е. 2017. Синантропный экологический комплекс и структура населения позвоночных на селитебных территориях Белорусского Полесья. *Вестні нацыянальнай Акадэміі навук Беларусі. Серыя біялагічных навук*, 3: 7–17.

26. Денисова И.С. 1996. Фауна мелких млекопитающих Казацкого участка Центрально-Черноземного заповедника. *В кн.*: Фауна Центрального Черноземья и формирование экологической культуры. Материалы конференции. Ч. 2. Липецк: 39–40.

27. Денисова И.С. 1997. Население мелких млекопитающих Казацкого участка Центрально-Черноземного заповедника и некоторые особенности его формирования. *В кн.*: Многолетняя динамика природных процессов и биологическое разнообразие заповедных экосистем Центрального Черноземья и Алтая. Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника. Вып. 15. М.: 171–180.

28. Добровольский О.П. 2013. Изменения в составе охотничьих млекопитающих Ростовской области в последние десятилетия: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Ростов-на-Дону, 24 с.

29. ЕАРАЗА: информационные сборники 2005–2020. № 24–39. URL: http://earaza.ru?page_id=31 (дата обращения 8 декабря 2020).

30. Елисеева В.И. 1959. Список млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника и некоторые данные по фенологии их миграций и размножения. *В кн.*: Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника. Вып. 5. Курск, Курское книжное изд-во: 377–418.

31. Елисеева В.И. 1977. Фауна наземных позвоночных участка Баркаловка Центрально-Черноземного заповедника. *В кн.*: Материалы к изучению природных экосистем Центральной лесостепи Русской равнины. Труды Центрально-Черноземного гос. заповедника. Вып. 8. Воронеж, Центрально-Черноземное книжное изд-во: 55–71.

32. Загороднюк І. 2006. Савці східних областей України: склад та історичні зміни фауни. *В кн.*: Праці Теріологічної школи, Териофауна сходу України. Вып. 7. Луганськ: 217–259.

33. Загороднюк И.В., Федорченко А.А. 1995. Аллопатрические виды среди грызунов группы *Spermophilus suslicus* (Mammalia). *Вестник зоологии*, 5–6: 49–58.

34. Здешнева И.Э. 1992. Особенности ландшафтного распространения крапчатого суслика на востоке Среднерусской возвышенности. *В кн.*: Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Смоленск: 89–93.

35. Зозулин Г.М. 1950. Стрелецкая степь. Курск, Изд-во «Курская правда», 71 с.

36. Ильяшенко В.Ю., Шаталкин А.И., Куваев А.В., Комендантов А.Ю., Бритаев Т.А., Косьян А.Р., Павлов Д.С., Шилин Н.И., Ананьева Н.Б., Туниев Б.С., Семёнов Д.В., Сыроечковский Е.Е., Морозов В.В., Мищенко А.Л., Рожнов В.В., Поярко А.Д. 2018. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные России. Материалы к Красной книге Российской Федерации. М., Товарищество научных изданий КМК, 69 с.

37. Калмацкий М. 2016. Кто свистит на НПС? *Трубопроводный транспорт нефти*, 9: 68–71. URL: https://www.transneft.ru/u/eco_publish_file/132/sysliki.pdf (дата обращения: 9 февраля 2021).
38. Климов А.С. 2018. Суслик крапчатый *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770). В кн.: Красная книга Воронежской области. Том 2. Животные. Воронеж, Центр духовного возрождения Черноземного края, 417 с.
39. Климов С.М. 2010. Материалы по фауне наземных позвоночных заповедника «Галичья гора» и его окрестностей. В кн.: Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». Вып. 2. Воронеж, Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета: 69–82.
40. Климов С.М., Александров В.Н. 1993. Животный мир Липецка и его охрана. В кн.: Природа Липецкой области и её охрана. Вып. 7. Воронеж: 69–79.
41. Климов С.М., Сарычев В.С., Кузнецова В.Т. 1994. Состояние животного мира и задачи дальнейших исследований. В кн.: Современное состояние растительного и животного мира Липецкой области и проблемы их охраны. Ч. 2. Липецк: 5.
42. Комягина О. 2013. В Кореличском районе распахали место обитания редкого вида суслика. *Комсомольская правда – Беларусь*. 10.07.2013. URL: <https://www.kp.bydaily261053000893> (дата обращения 20 мая 2021).
43. Константинов В.М., Климов С.М., Хохлов А.Н. 1996. Синантропизация и урбанизация позвоночных животных Европейского Центра России. В кн.: Фауна Центрального Черноземья и формирование экологической культуры. Материалы Первой региональной конференции (Липецк, 23–26 октября 1996 г.). Ч. 1. Липецк: 4–8.
44. Королькова Г.Е. 1975. Наземные позвоночные животные Теллермановского леса и их функциональная роль в биогеоценозах лесостепных дубрав. В кн.: Дубравы лесостепи в биоценологическом освещении. М., Наука: 229–254.
45. Косырёвское кладбище (старое). Энциклопедия. Липецк и область. 16.10.2019. URL: <https://xn---8sbnlbgcddd9bs6e.xn--p1ai/wiki/k/5298/> (дата обращения 31 мая 2021).
46. Красная книга Курской области. 2002. Том 1. Редкие и исчезающие виды животных. Тула, 120 с.
47. Крень А.Г. 1939. Позвоночные животные заповедника «Лес на Ворскле». *Ученые записки ЛГУ. Серия биологических наук*, 28 (7): 184–206.
48. Ксенжопольский А.В. 1915. Заметка о волынских сусликах и некоторых других животных из породы грызунов. Мышиная напасть на Волыни в 1913–1914 годах. *Житомир*, 25–42.
49. Лавров Л.С., Дьяков Ю.В., Никитин Н.М. 1992. Млекопитающие. В кн.: Флора и фауна заповедников СССР. Позвоночные животные Воронежского заповедника (Аннотированный список видов). М.: 32–40.
50. Литвинова С.С., Пиванова С.В., Шубина Ю.Э. 2009. Трофические связи крапчатого суслика в природно-антропогенном ландшафте. В кн.: Роль естественных наук в решении проблем современного общества. Материалы Всероссийской студенческой конференции. Липецк: 70–72.
51. Марченко Н.Ф. 1996. Динамика видового разнообразия териофауны Хопёрского заповедника и окружающих ландшафтов. В кн.: Фауна Центрального Черноземья и формирование экологической культуры. Материалы конференции. Ч. 2. Липецк: 49–51.
52. Марченко Н.Ф. 2003. Исчезновение крапчатого суслика *Citellus suslicus* в окрестностях Хопёрского заповедника. В кн.: Териофауна России и сопредельных территорий – VII съезд Териологического общества. Материалы Международного совещания (Москва, 6–7 февраля 2003 г.). Москва: 215.
53. Марченко Н.Ф. 2016. Млекопитающие Хопёрского заповедника. Повидовой обзор. Отряд Rodentia, Bowdich, 1821 – Грызуны. В кн.: Труды Хопёрского государственного заповедника. Вып. 10. Воронеж, Издательско-полиграфический центр «Научная книга»: 82–153.
54. Марченко Н.Ф., Печенюк А.Д. 2000. Материалы к кадастру териофауны ЦЗР (Новохопёрский район Воронежской области) за период с 1951 по 2000 гг. В кн.: Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях. Липецк, ЛГПУ: 168–171.
55. Межжерин С.В. 2009. Суслик крапчатый *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770). В кн.: Красная книга Украины. Животные. URL: <http://redbook-ua.org/rubrics/spermophilus-suslicus-gueldenstaedt> (дата обращения 7 февраля 2018).
56. Миноранский В.А., Сидельников В.В., Симонович Е.И. 2015. Состояние популяций сусликов (*Spermophilus* sp.) на Дону. *Фундаментальные исследования*, 2-2: 277–280.

57. Мишта А.В. Крапчатый суслик *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770. В кн.: Красная книга Брянской области. Животные. Брянск, ЗАО «Изд-во «Читай-город»: 44–45.
58. Недосекин В.Ю. 2007. Современное состояние крапчатого суслика на севере Среднерусской возвышенности. В кн.: Экологические исследования в заповеднике «Галичья гора». Вып. 1. Воронеж, Воронежский государственный университет: 133–135.
59. Недосекин В.Ю. 2009. Крапчатый суслик *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770. В кн.: Позвоночные Липецкой области. Кадастр. Воронеж, Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета: 399–400.
60. Недосекин В.Ю. 2014. Млекопитающие. В кн.: Природа Плющани. Воронеж, Издательство «Научная книга»: 243–253.
61. Недосекин В.Ю. 2016. Класс млекопитающие – Mammalia. В кн.: Позвоночные заповедника «Галичья гора». Воронеж, Издательский дом ВГУ: 144–165.
62. Недосекин В.Ю., Климов С.М., Сарычев В.С., Александров В.Н. 1996. Позвоночные животные Липецкой области и их охрана. Липецк, Изд-во ЛГПИ и ЛИУУ: 79.
63. Недосекин В.Ю., Ушаков М.В. 2005. О состоянии крапчатого суслика в Липецкой области. В кн.: Суслики Евразии (роды *Spermophilus*, *Spermophilopsis*): происхождение, систематика, экология, поведение, сохранение видового разнообразия. Материалы российской научной конференции (Москва, 16–17 ноября 2005 г.). М., Т-во научных изданий КМК: 65–66.
64. Огнев С.И. 1947. Звери СССР и прилежащих стран. Т. 5. Грызуны. М.-Л., Изд-во АН СССР: 142–162.
65. Огнев С.И., Воробьев К.А. 1923. Фауна наземных позвоночных Воронежской губернии. М., Изд-во Наркомзема «Новая деревня», 254 с.
66. Павлинов И.Я., Крускоп С.В., Варшавский А.А., Борисенко А.В. 2002. Наземные звери России. М., КМК, 298 с.
67. Павлинов И.Я., Лисовский А.А. (ред.). 2012. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. М., Т-во науч. изд. КМК, 604 с.
68. Павлинов И.Я., Россолимо О.Л. 1987. Систематика млекопитающих СССР. М., Изд-во МГУ, 285 с.
69. Павлинов И.Я., Россолимо О.Л. 1998. Систематика млекопитающих СССР: дополнения. М., Изд-во МГУ, 190 с.
70. Павлова Е.А. 1951. Суслик. М., Заготиздат, 80.
71. Петровский Ю.Т. 1960. Биологические особенности крапчатого суслика в Белоруссии. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Минск, 18 с.
72. Петровский Ю.Т. 1961. Особенности экологии крапчатого суслика в Белоруссии. *Зоологический журнал*, 40 (5): 736–748.
73. Печенюк А.Д. 2005. Млекопитающие и птицы Новохопёрского района. В кн.: Состояние особо охраняемых природных территорий Европейской части России. Сборник научных статей, посвящённый 70-летию Хопёрского заповедника. Воронеж, Изд-во Воронежского университета: 401–406.
74. Пиванова С.В. 2008. Отношение населения к крапчатому суслику (*Citellus suslicus* Güld.). В кн.: Актуальные проблемы естественных наук и их преподавания. Липецк, ЛГПУ: 232–234.
75. Пиванова С.В. 2008а. Сезонная активность крапчатого суслика (*Citellus suslicus* Güld., 1770) в природно-антропогенном ландшафте окрестностей г. Липецка. В кн.: Проблемы экологии и экологической безопасности Центрального Черноземья Российской Федерации. Материалы XII Международной научно-практической конференции (Липецк, 3 декабря 2008 г.). Липецк, ЛЭГИ: 46–47.
76. Пиванова С.В. 2009. Распространение крапчатого суслика (*Citellus suslicus* Güld., 1770) в Центральном Черноземье. В кн.: Сборник научных трудов аспирантов и соискателей. Вып. 6. Ч. II. Липецк, ЛГПУ: 63–64.
77. Пиванова С.В. 2009а. Характер размещения нор крапчатого суслика в природно-антропогенном ландшафте Липецкого района. В кн.: Актуальные проблемы естественных наук и их преподавания. Липецк, ЛГПУ: 131–134.
78. Пиванова С.В. 2011. Характеристика поселения крапчатого суслика в Задонском районе Липецкой области. В кн.: Актуальные проблемы экологии и природопользования. Сборник научных трудов. Вып. 13. Ч. 1. М., РУДН: 153–156.
79. Пиванова С.В., Шубина Ю.Э. 2009. Факторы, влияющие на численность крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770) в природно-антропогенных ландшафтах. В кн.: Управление численностью грызунов-вредителей (pest management) и проблемы сохранения

биологического разнообразия. Материалы российской научно-практической конференции с международным участием (Москва, 17–18 ноября 2009 г.). Москва, ИПЭЭ РАН: 48–49.

80. Пиванова С.В., Шубина Ю.Э. 2009а. К вопросу о необходимости регуляции крапчатого суслика в условиях природно-антропогенных ландшафтов Липецкого района. В кн.: Экологическая безопасность региона. Материалы Международной научно-практической конференции (Брянск, 29–30 октября 2009 г.). Брянск, Изд-во «Курсив»: 276–277.

81. Пиванова С.В., Шубина Ю.Э. 2010. Городское кладбище как место сохранения популяции крапчатого суслика. В кн.: Видовые популяции и сообщества в антропогенно трансформированных ландшафтах: состояние и методы его диагностики. Материалы XI Международной научно-практической экоэкологической конференции (Белгород, 20–25 сентября 2010 г.). Белгород, ИПЦ ПОЛИТЕРРА: 177–178.

82. Пиванова С.В., Шубина Ю.Э. 2010а. Размножение крапчатого суслика в пригородной зоне города Липецка. В кн.: Первые Международные Беккеровские чтения (27–29 мая 2010 г.). Ч. 1. Волгоград: 495–496.

83. Пиванова С.В., Шубина Ю.Э. 2010б. Состояние популяции крапчатого суслика в природно-антропогенном ландшафте городского кладбища и его окрестностей. В кн.: Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Сборник научных статей. Тула: 268–270.

84. Плечова З.Н., Димитриев А.В., Солдатов С.П. 2010. Суслик крапчатый – *Spermophilus suslicus* (Gueldenstaedt, 1770). В кн.: Красная книга Чувашской Республики. Т. 1. Ч. 2. Редкие и исчезающие виды животных. Чебоксары, ГУП «ИПК Чувашия»: 272–273.

85. Популяция «краснокнижного» зверька – на грани катастрофы. Служба информации «ЕвроБеларуси». 08.07.2013. URL: <https://eurobelarus.infonewssociety20130708pod-mirom-rasrahali-koloniyu-suslikov.html> (дата обращения: 20 мая 2021).

86. Предтеченский С.А. 1928. О фауне наземных позвоночных Тамбовского края. *Известия Тамбовского общества изучения природы и культуры местного края*, 3: 3–31.

87. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации». URL: <http://docs.cntd.ru/document564578614> (дата обращения: 17 ноября 2020).

88. Проявка С.В., Шубина Ю.Э., Савинецкая Л.Е., Шекарова О.Н. 2017. Морфологическая характеристика крапчатого суслика *Spermophilus suslicus* Центральной части европейской России. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки*, 2 (18): 3–10.

89. Птушенко Е.С. 1937. Материалы к познанию териологической фауны Курского края. В кн.: Сборник памяти академика М.А. Мензбира. М.-Л., Изд-во АН СССР: 409–501.

90. Птушенко Е.С. 1940. Предварительные сведения о фауне позвоночных Стрелецкой и Казацкой степей. В кн.: Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника. Вып. 1. М.: 313–320.

91. Россоломо О.Л. (ред.). 1995. Млекопитающие Евразии. I. Rodentia: систематико-географический справочник. М., Изд-во МГУ, 240 с.

92. Русин М.Ю. 2011. Феномен исчезновения сусликов на Украине в XX веке. В кн.: Тези доповідей конференції молодих дослідників-зоологів. Київ: 12–13.

93. Русин М.Ю. 2013. Редкие и исчезающие виды грызунов степной зоны Восточной Украины. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев, 22 с.

94. Русские экспедиции. Зональная научная библиотека УрФУ. URL: https://lib.ideafix.corusour_resourcesexhibitionsnewexhibitiobex_travelrussian_ex (дата обращения: 7 ноября 2020).

95. Сапельников С.Ф. 2008. Млекопитающие. В кн.: Позвоночные животные Воронежского заповедника: аннотированный список. Вып. 2. Воронеж, ВГПУ: 62–73.

96. Сапельников С.Ф. 2019. Почему не получилось создать новую колонию крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus*). В кн.: Млекопитающие России: фаунистика и вопросы териогеографии. Материалы конференции (Ростов-на-Дону, 17–19 апреля 2019 г.). М., Тов-во научных изданий КМК: 247–250.

97. Сапельников С.Ф., Венгеров П.Д. 2007. Орёл-могильник в Воронежском заповеднике. В кн.: Труды Воронежского государственного заповедника. Вып. 25. Воронеж, ВГПУ: 75–95.

98. Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И. 2020. Результаты реакклиматизации крапчатого суслика на пастбище и возможные перспективы сохранения вида. В кн.: Пространственно-временные аспекты функционирования биосистем. Сборник материалов XVI Международной

научной экологической конференции, посвящённой памяти Александра Владимировича Присного (Белгород, 24–26 ноября 2020 г.). Белгород, ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ»: 112–117.

99. Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И. 2020а. Крапчатый суслик (*Spermophilus suslicus* Guld. 1770) как исчезающий вид и его первое таксономическое описание на территории Воронежской области. В кн.: Труды Воронежского заповедника. Вып. 29. Воронеж, Новый формат: 298–315.

100. Сапельников С.Ф., Соколов А.С., Лада Г.А., Скрылёва Л.Ф. 2007. Придорожная колония крапчатого суслика на автотрассе Астрахань–Москва в Тамбовской области. В кн.: Териофауна России и сопредельных территорий (VIII съезд Териологического общества). Материалы международного совещания. Москва, Т-во научных изданий КМК: 435.

101. Сапельников С.Ф., Соколов А.С., Лада Г.А., Скрылёва Л.Ф. 2007а. Эколого-этологические адаптации крапчатого суслика *Spermophilus suslicus* к современным условиям среды обитания. В кн.: Труды Воронежского государственного заповедника. Вып. 25. Воронеж: 279–285.

102. Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И. 2019. Постнатальное развитие крапчатого суслика при вольерном содержании. В кн.: Проблемы зоокультуры и экологии. Вып. 3. М., ГАУ «Московский зоопарк», ЕАРАЗА, СОЗАР, Изд-во «ЗооВетКнига»: 134–151.

103. Сапельников С.Ф., Сапельникова И.И. 2020а. Опыт реинтродукции крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus* Guld.) в природном парке «Олений». В кн.: Проблемы зоокультуры и экологии. Вып. 4. М., ГАУ «Московский зоопарк», ЕАРАЗА: 207–216.

104. Свириденко П.А. 1927. Распространение сусликов в Северо-Кавказском крае и некоторые соображения о происхождении фауны предкавказских и калмыцких степей. *Известия Северо-Кавказской краевой станции защиты растений*, 3: 123–171.

105. Свириденко П.А. 1940. Грызуны. В кн.: Природа Ростовской области. Ростов-на-Дону, Ростовское областное книгоиздательство: 299–311.

106. Северцов Н.А. 1950. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. 2-е изд. (напечатано по изданию 1855 г.). М., Изд-во АН СССР, 308 с.

107. Сент-Илер К.К. 1934. Опыт изучения фауны Воронежского государственного бобрового заповедника. В кн.: Труды Воронежского государственного университета. Т. 8. Вып. 3. Воронеж: 38–55.

108. Силантьев А.А. 1898. Зоологические исследования на участках экспедиции Лесного Департамента в 1894–1896 гг. В кн.: Труды экспедиции Лесного Департамента. Научный отдел. Т. IV. Вып. 2. С.-Петербург, Типография Е. Евдокимова, 180 с.

109. Симонович Е.И., Сидельников В.В. 2014. К вопросу о состоянии популяции малого и крапчатого суслика на территории Ростовской области. *Международный журнал экспериментального образования*, 5-2: 53–54.

110. Ситникова Е.Ф. 2016. Крапчатый суслик – *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770. В кн.: Красная книга Брянской области. 2-е издание. Брянск, РИО БГУ: 373.

111. Ситникова Е.Ф., Мишта А.В. 2006. Фауна млекопитающих Брянской области: видовой состав, распространение и численность. В кн.: Изучение и охрана биологического разнообразия Брянской области. Материалы по ведению Красной книги Брянской области. Вып. 2. Трубчевск: 107–153.

112. Скляр О.Ю., Книш М.П., Дугіна О.М. 2018. Зустрічі видів тварин, занесених до Червоної книги України, у регіоні розташування Гетьманського національного природного парку (Сумська область). В кн.: Серія: «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 7, Т. 2. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ. Київ: 258–269.

113. Смирнов П. 2020. Марта, последний странствующий голубь. 1.09.2020. URL: https://elementy.rukartinka_dnya1216Marta_posledniy_stranstvuyushchiy_golub (дата обращения: 13 ноября 2020).

114. Смирнов П.К. 1964. К изучению суточной активности крапчатого суслика. *Вестник Ленинградского университета. Серия биологии*, 15 (3): 146–148.

115. Смыкова А.В., Родимцев А.С. 2014. Состояние поселений крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus* Guld., 1770) в Тамбовской области. *Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки*, 19 (1): 217–219.

116. Соколов А.С., Лада Г.А. 2000. Крапчатый суслик *Citellus suslicus* (Guldenstädt, 1770). В кн.: Красная книга Тамбовской области. Животные. Тамбов, ИЦ «Тамбовполиграфиздат»: 324 с.

117. Соколов А.С., Лада Г.А. 2012. Крапчатый суслик *Spermophilus suslicus* (Guldenstädt, 1770). В кн.: Красная книга Тамбовской области. Животные. Тамбов, ООО Издательство «Юлис»: 325.

118. Соколов В.Е. 1977. Систематика млекопитающих (Отряды: зайцеобразных, грызунов). М., «Высшая школа», 494 с.
119. Стахеев В.В. 2014. Крапчатый суслик – *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770. В кн.: Красная книга Ростовской области. Издание 2-е. Т. 1. Животные. Ростов-на-Дону: 1270–1275.
120. Титов С.В. 2001. Современное распространение и изменение численности крапчатого суслика *Spermophilus suslicus* в восточной части ареала. *Зоологический журнал*, 80 (2): 234–235.
121. Титов С.В. 2005. Суслик крапчатый *Spermophilus suslicus* (Güldenstädt, 1770). В кн.: Красная книга Пензенской области. Т. 2. Пенза, ОАО ИПК «Пензенская правда»: 175 с.
122. Титов С.В., Кузьмин А.А., Наумов Р.В., Ермаков О.А., Зак С.С., Чернышова О.В. 2015. Динамика ареалов и современное состояние поселений наземных беличьих в правобережных районах Поволжья. Пенза, Изд-во ПГУ, 124 с.
123. Токарский В.А. 2013. Суслики: *Spermophilus suslicus* (Guldenst., 1769) и *Spermophilus rugtaeius* (Pallas, 1778) на стыке их ареалов (Сообщение 1. Прошлое распространение). *Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Серія: біологія*, 18 (1079): 138–143.
124. Токарський В.А. 2013а. Крапчастий ховрах *Spermophilus suslicus* (Güldenstädt, 1770). В кн.: Червона книга Харківської області. Тваринний світ. Харків, ХНУ імені В. Н. Каразіна: 365.
125. Томановский Н., Попов Т. 1914. Гюльденштедт о Воронежской губернии (перевод с немецкого). В кн.: Памятная книжка о Воронежской губернии на 1914 г. Отдел IV-й – научно-литературный. Издание Воронежского Губернского Статистического Комитета. Воронеж, Типо-Литография Губернского Правления: 113–120.
126. Херувимов В.Д. 1981. Изменения в фауне. В кн.: Атлас Тамбовской области. М.: 15 с.
127. Черняев Н. 1857. Описаніе сусликовъ, обитающихъ въ южной Россіи, и способовъ ихъ истребленія. Санктпетербургъ, Типографія Эдуарда Веймара, 68 с.
128. Чичина В.А., Пиванова С.В., Шубина Ю.Э. 2009. Распределение нор крапчатого суслика в некоторых ландшафтах Липецкого района. В кн.: Вопросы естествознания. Межвузовский сборник научных работ. Вып. 16. Липецк, ЛГПУ: 30–33.
129. Шакун В.В., Максименков М.В. 2013. К охране крапчатого суслика (*Citellus suslikus*) на территории Кореличкого района Гродненской области. В кн.: Зоологические чтения. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора И.К. Лопатина (Гродно, 14–16 марта 2013 г.). Гродно, ГрГУ им. Я. Купалы: 325–328.
130. Шаповалов А.С. 2019. Суслик крапчатый *Spermophilus suslicus* Guldenstadt, 1770. В кн.: Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. 2-е официальное издание. Белгород, ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ»: 614.
131. Шаповалов А.С., Присный А.В. 2005. Суслик крапчатый *Spermophilus suslicus* Guldenstadt, 1770. В кн.: Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. Официальное издание. Белгород, ОАО «Белгородская областная типография»: 512 с.
132. Шекарова О.Н., Савинецкая Л.Е. 2019. Крапчатый суслик в Московской области (ретроспективный анализ). В кн.: Млекопитающие России: фаунистика и вопросы териогеографии. Материалы конференции (Ростов-на-Дону, 17–19 апреля 2019 г.) М., Тов-во научных изданий КМК: 321–324.
133. Шилова С.А., Калинин А.А., Щипанов Н.А., Савинецкая Л.Е., Олейниченко В.Ю. 1994. Антропогенная трансформация фауны мелких млекопитающих севера Ростовской области. *Зоологический журнал*, 73 (3): 160–166.
134. Шилова С.А., Неронов В.В., Шекарова О.Н., Савинецкая Л.Е. 2010. Динамика поселений крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus* Güld., 1770) на северной границе ареала. *Известия РАН. Серия биологическая*, 5: 619–624.
135. Шокало С.И. 2019. О состоянии крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus*) в Центральной Беларуси. В кн.: Проблемы зоокультуры и экологии. Вып. 3. М., ГАУ «Московский зоопарк», ЕАРАЗА, СОЗАР, Изд-во «ЗооВетКнига»: 208–215.
136. Шокало С.И., Янкевич Ю.А. 2020. О состоянии крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus*) в Беларуси. В кн.: Экологическая культура и охрана окружающей среды. III Дорофеевские чтения. Материалы Международной научно-практической конференции (Витебск, 28–29 октября 2020 г.). Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова: 187–190.
137. Яценко В.Н., Сапельников С.Ф. 2007. Крапчатый суслик *Spermophilus suslicus* (Guldenstaedt, 1770). В кн.: Позвоночные Тамбовской области. Тамбов: 224–225.
138. Яцентковский Е.В. 1927. Борьба с сусликами в 1924 году. В кн.: Суслики в Белоруссии. Том II. 8. Минск: 1–13.

139. Glowacinski Z. (ed.). 2002. Red List of Threatened Animals in Poland. Cracow, 155 p. (in Polish)
140. Gueldenstaedt I.A. 1770. Mus Suslica. *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, 14 (2): 389–402.
141. Gueldenstaedt I.A. 1770a. *Spalax*, novum glirium Genus. *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, 14 (2): 409–440.
142. Pallas P.S. 1770. Descriptiones quadrupedum et avium anno 1769. Observatarum. I. Mus citillus. *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, 14 (2): 548–567.
143. Sapelnikov S.F., Sapelnikova I.I. 2019. Postnatal Development of Speckled Ground Squirrel (*Spermophilus suslicus* Güld, 1770) (Sciuridae, Mammalia) in Captivity. *Povolzhskiy Journal of Ecology*, 1: 47–60.
144. Zagorodnyuk I., Glowacinski Z., Gondek A. 2008. *Spermophilus suslicus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T20492A9208074. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T20492A9208074.en>.
145. Ziółek M., Koziel M., Czubla P. 2017. Zmiany liczebności populacji susła perełkowanego *Spermophilus suslicus* w polsce wschodniej. *Polish Journal of Natural Sciences*, 32 (1): 91–104. (in Polish)

References

1. Aleksandrov D.Yu., Ivanova A.D., Titov S.V., Ermakov O.A. 2019. Nakhodka zheltogo suslika (*Spermophilus fulvus*) v Chernykh zemlyakh Kalmykii i drugie sluchai introduktsii suslikov [Finding the yellow ground squirrel (*Spermophilus fulvus*) in the Black Lands of Kalmykia and other cases of the introduction of ground squirrels]. In: Mammals of Russia: faunistics and zoogeographical issues. Proceedings of the conference (Rostov-on-Don, April 17–19, 2019). Moscow, KMK Scientific Press: 8–10.
2. Aleksandrov V.N., Nedosekin V.Yu. 1998. Nazemnye pozvonochnye zhivotnye Lesostepnoy opytно-selektsionnoy stantsii i ee okrestnostey [Terrestrial vertebrates of the Forest-Steppe Experimental Breeding Station and its environs]. In: Voprosy estestvoznaniya [Questions of natural science]. Iss. 6. Lipetsk: 57.
3. Asoskova N.I., Kheruvimov V.D. 1966. Izmeneniya v okhotnich'e-promyslovoy faune [Changes in the hunting and commercial fauna]. In: Atlas Tambovskoy oblasti [Atlas of the Tambov region]. Moscow, 11 p.
4. Barabash-Nikiforov I.I. 1957. Krapchatyy suslik – *Citellus suslica* Güld [Speckled ground squirrel – *Citellus suslica* Güld]. In: Zveri yugo-vostochnoy chasti Chernozemnogo tsentra [Animals of the southeastern part of the Black Earth Center]. Voronezh: 219–232.
5. Barabash-Nikiforov I.I., Pavlovskiy N.K. 1948. Fauna nazemnykh pozvonochnykh Voronezhskogo gosudarstvennogo zapovednika [Fauna of terrestrial vertebrates of the Voronezh State Reserve]. In: Trudy Voronezhskogo gosudarstvennogo zapovednika [Proceedings of the Voronezh State Reserve]. Iss. 2. Voronezh: 7–128.
6. Batochenko V.M. 2018. Reestratsii deyakikh vidiv fauni zanesenikh do Chervonoї knigi Ukraїni na Volino-Podilli [Registration of some species of fauna listed in the Red Book of Ukraine in Volyn-Podillya]. In: Seriya: «Conservation Biology in Ukraine». Vip. 7, T. 1. Materiali do 4-go vidannya Chervonoї knigi Ukraїni. Tvarinniy svit [Series: "Conservation Biology in Ukraine". Vip. 7, Vol. 1. Materials for the 4th edition of the Red Book of Ukraine. Fauna]. Kyiv: 22–23. (in Ukrainian)
7. Belik V.P. 2011. Krapchatyy suslik v Rostovskoy oblasti: fantom ili real'nost'? [Speckled gopher in the Rostov region: phantom or reality?]. In: Problemy Krasnykh knig i prepodavanie okhrany prirody [Problems of the Red Data Books and Teaching Nature Conservation]. Rostov-on-Don: 105–108.
8. Belyachenko A.V. 2006. Suslik krapchatyy – *Spermophilus suslicus* (Guldenstaedt, 1770) [Spotted ground squirrel – *Spermophilus suslicus* (Guldenstaedt, 1770)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Mushrooms. Lichens. Plants. Animals. Saratov, Publishing House of the Chamber of Commerce and Industry of the Saratov Region: 483–485.
9. Brandler O.V., Vlasova O.P., Vlasov E.A. 2012. Reintroduktsiya stepnogo surka v Tsentral'no-Chernozemom zapovednike [Reintroduction of steppe marmot in the Central Black Earth Reserve]. *Stepnoy byulleten'*, 35: 50–55.
10. Budnichenko A.S., Rymashevskiy V.K., Skoptsov A.G., Stokov V.V. 1964. Keys to vertebrates of the Tambov region. Voronezh, Tsentral'no-Chernozemnoe knizhnoe izd-vo, 120 p.
11. Bystrakova N.V., Ermakov O.A., Titov S.V. 2005. Khromosomnyy marshrut na Srednem Donu [Chromosome route in the Middle Don]. *Vestnik VOGIS*, 9 (1): 67–69.

12. Vinogradov B.S. 2005. Biologicheskaya nablyudeniya nad krapchatym suslikom (*Spermophilus guttatus* Temm.) (Pechataetsya s sokrashcheniyami po ottisku 1914 g) [Biological observations of the speckled ground squirrel (*Spermophilus guttatus* Temm.) (Reprinted with abbreviations from the 1914 print)]. *Izvestiya Muzeynogo fonda im. A.A. Braunera*, II (2): 15–16.
13. Vinogradov B.S., Argipulo A.I. 1941. Fauna of the USSR. Mammals. Keys to Rodents. Moscow–Leningrad, Izd-vo AN SSSR: 243.
14. Vinogradov B.S., Obolenskiy S.I. 1932. Vrednye i poleznye v sel'skom khozyaystve mlekopitayushchie [Mammals harmful and useful in agriculture]. Moscow–Leningrad, Gosud. izd-vo sel'skokhoz. i kolkhozno-kooperat. literatury, 222 p.
15. Vlasov A., Brandler O. 2011. Krapchatyy suslik ischez v Kurskoy oblasti? [Has the speckled ground squirrel disappeared in the Kursk region?]. *Stepnoy byulleten'*, 33: 35.
16. Vlasov A.A. 125th anniversary of the birth of E.S. Ptushenko. Available at: <http://zapoved-kursk.rupress-centrnovosti125-let-so-dnya-rozhdeniya-e-s-ptushenko.html> (accessed January 28, 2021).
17. Vlasov A.A. 1995. Sovremennoe sostoyanie populyatsiy stepnykh vidov mlekopitayushchikh Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika i perspektivy ikh dal'neyshego sushchestvovaniya [The current state of populations of steppe species of mammals of the Central Chernozem Reserve and the prospects for their further existence]. *In: Problemy sokhraneniya raznoobraziya prirody stepnykh i lesostepnykh regionov* [Problems of conservation of the diversity of the nature of the steppe and forest-steppe regions]. Materials of the Russian-Ukrainian scientific conference dedicated to the 60th anniversary of the Central Black Earth Reserve. Moscow, KMK Scientific Press: 226–227.
18. Vlasov A.A. 2001. Izmenenie teriofauny lesostepnykh zapovednikov [Changes in theriofauna of forest-steppe reserves]. *In: Trudy Assotsiatsii osobo okhranyaemykh prirod. territoriy Tsentral'nogo Chernozem'ya Rossii. Vyp. 2. Zoologicheskie issledovaniya v zapovednikakh Tsentral'nogo Chernozem'ya* [Proceedings of the Association of Specially Protected Nature territories of the Central Black Earth Region of Russia. Iss. 2. Zoological research in the reserves of the Central Black Earth Region]. Tula: 5–13.
19. Vlasov A.A., Vlasova O.P. 2006. Pozvonochnye zhivotnye, rekomenduemye k zaneseniyu v Krasnyu knigu Kurskoy oblasti [Vertebrates recommended for inclusion in the Red Data Book of the Kursk region]. *In: Issledovaniya po Krasnoy knige Kurskoy oblasti* [Research on the Red Data Book of the Kursk Region]. Kursk, 21–24.
20. Gmelin S.G. 1806 (1771). Puteshestvie po Rossii dlya issledovaniya trekh tsarstv estestva. Ch. 1. Puteshestvie iz Sanktpeterburga do Cherkaska, glavnogo goroda Donskikh kazakov v 1768 i 1769 godakh [Travel across Russia to explore the three kingdoms of nature. Part 1. Travel from St. Petersburg to Cherkask, the main city of the Don Cossacks in 1768 and 1769]. Translation from German, 2nd ed. Saint-Petersburg, Imp. Acad. Science, 272 p.
21. Gorbachev S.N. 1925. Pozvonochnye zhivotnye [Vertebrates]. *In: Priroda Orlovskogo kraya* [The nature of the Oryol region]. Oryol: 411–463.
22. Grave G.L. 1933. Promyslovye zveri [Hunting animals]. *In: Okhotnich'i promysly v Zapadnoy oblasti* [Hunting in the Western region]. Smolensk, Zapgiz: 44–79.
23. Danilov P.N. 1868. Opisanie vidov rukokrylykh i nasekomykh, vodyashchikhsya v yugovostochnoy chasti Orlovskoy gubernii, s estestvenno-istoricheskim vzglyadom na mestnosti, zanimaemuyu Eletskim uездом [Description of the species of bats and insects found in the southeastern part of the Oryol province, with a natural-historical view of the area occupied by the Yelets district]. [Soch.] P.N. Danilova. Photocopy. Moscow, Tipografiya Selivanovskogo, 32 p.
24. Demyanchik V.T. 2006. Krapchatyy suslik *Citellus suslicus* (Güldenstaedt, 1770), *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770) [Spotted ground squirrel *Citellus suslicus* (Güldenstaedt, 1770), *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770)]. *In: Red Book of the Republic of Belarus*. Available at: <http://redbook.minpriroda.gov.by/animalsinfo.html?Id=11> (accessed March 11, 2019).
25. Demianchik V.V., Nikiforov M.E. 2017. Synanthropic ecological complex and structure of the population of vertebrate animals of residential territories of Belarusian Polesie. *Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Biological series*, 3: 7–17. (in Russian)
26. Denisova I.S. 1996. Fauna melkikh mlekopitayushchikh Kazatskogo uchastka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Fauna of small mammals of the Cossack area of the Central Chernozem reserve]. *In: Fauna Tsentral'nogo Chernozem'ya i formirovaniye ekologicheskoy kul'tury* [Fauna of the Central Black Earth Region and the Formation of Ecological Culture]. Conference materials. P. 2. Lipetsk: 39–40.
27. Denisova I.S. 1997. Naselenie melkikh mlekopitayushchikh Kazatskogo uchastka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika i nekotorye osobennosti ego formirovaniya [Population of small mammals

of the Cossack area of the Central Chernozem reserve and some features of its formation]. *In: Mnogoletnyaya dinamika prirodnykh protsessov i biologicheskoe raznoobrazie zapovednykh ekosistem Tsentral'nogo Chernozem'ya i Altaya. Trudy Tsentral'no-Chernozemnogo gosudarstvennogo zapovednika. Vyp. 15* [Long-term dynamics of natural processes and biological diversity of protected ecosystems of the Central Black Earth Region and Altai. Proceedings of the Central Black Earth State Reserve. Iss. 15]. Moscow: 171–180.

28. Dobrovolskiy O.P. 2013. *Izmeneniya v sostave okhotnich'ikh mlekopitayushchikh Rostovskoy oblasti v poslednie desyatiletiya* [Changes in the composition of hunting mammals in the Rostov region in recent decades]. Abstract. diss. ... cand. biol. sciences. Rostov-on-Don, 24 p.

29. EARAZA: information collections 2005–2020. № 24–39. Available at: http://earaza.ru?page_id=31 (accessed December 8, 2020).

30. Eliseeva V.I. 1959. *Spisok mlekopitayushchikh i ptits Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika i nekotorye dannye po fenologii ikh migratsiy i razmnozheniya* [List of mammals and birds of the Central Black Earth Reserve and some data on the phenology of their migration and reproduction]. *In: Trudy Tsentral'no-Chernozemnogo gosudarstvennogo zapovednika. Vyp. 5* [Proceedings of the Central Black Earth State Reserve. Iss. 5]. Kursk, Kursk publishing house: 377–418.

31. Eliseeva V.I. 1977. *Fauna nazemnykh pozvonochnykh uchastka Barkalovka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika* [Fauna of terrestrial vertebrates in the Barkalovka area of the Central Chernozem Reserve]. *In: Materialy k izucheniyu prirodnykh ekosistem Tsentral'noy lesostepi Russkoy ravniny. Trudy Tsentral'no-Chernozemnogo gos. zapovednika. Vyp. 8* [Materials for the study of natural ecosystems of the Central forest-steppe of the Russian Plain. Proceedings of the Central Black Earth State Reserve. Iss. 8]. Voronezh, Tsentral'no-Chernozemnoe knizhnoe izd-vo: 55–71.

32. Zagorodnyuk I. 2006. *Ssavtsi skhidnykh oblastey Ukraïni: sklad ta istorichni zmini fauni* [Mammals of the eastern regions of Ukraine: composition and historical changes of fauna]. *In: Pratsi Teriologichnoï shkoli, Teriofauna skhodu Ukraïni. Vyp. 7* [Proceedings of the Theriological School, Theriofauna of eastern Ukraine. Iss. 7]. Luhansk: 217–259. (in Ukrainian)

33. Zagorodnyuk I.V., Fedorchenko A.A. 1995. *Allopatricheskie vidy sredi gryzunov gruppy Spermophilus suslicus (Mammalia)* [Allopatric species among rodents of the group *Spermophilus suslicus* (Mammalia)]. *Vestnik zoologii*, 5–6: 49–58.

34. Zdesheva I.E. 1992. *Osobennosti landshaftnogo rasprostraneniya krapchatogo suslika na vostokey Srednerusskoy vozvysheynosti* [Features of the landscape distribution of the speckled ground squirrel in the east of the Central Russian Upland]. *In: Chteniya pamyati professora V.V. Stanchinskogo* [Readings in memory of Professor V.V. Stanchinsky]. Smolensk: 89–93.

35. Zozulin G.M. 1950. *Streletskaya step'* [Streletskaya steppe] Kursk, Izd-vo «Kurskaya pravda», 71 p.

36. Il'yashenko V.Yu., Shatalkin A.I., Kuvaev A.V., Komendantov A.Yu., Britaev T.A., Kos'yan A.R., Pavlov D.S., Shilin N.I., Anan'eva N.B., Tuniev B.S., Semenov D.V., Syroechkovskiy E.E., Morozov V.V., Mishchenko A.L., Rozhnov V.V., Poyarkov A.D. 2018. *Redkie i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya zhyvotnye Rossii: Materialy k Krasnoy knige Rossiyskoy Federatsii* [Rare and Endangered Animals of Russia. Materials for the Red Data Book of the Russian Federation]. Moscow, KMK Scientific Press, 69 p.

37. Kalmatskiy M. 2016. *Kto svistit na NPS?* [Who whistles at the PS?]. *Truboprovodnyy transport nefii*, 9: 68–71. Available at: https://www.transneft.ru/u/eco_publish_file/132/sysliki.pdf (accessed February 9, 2021).

38. Klimov A.S. 2018. *Suslik krapchatyy Spermophilus suslicus (Güldenstaedt, 1770)* [Spotted ground squirrel *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770)]. *In: Red Data Book of the Voronezh Region. Vol. 2. Animals. Voronezh, Tsentr dukhovnogo vrozhdeniya Chernozemnogo kraya*, 417 p.

39. Klimov S.M. 2010. *Materialy po faune nazemnykh pozvonochnykh zapovednika «Galich'ya gora» i ego okrestnostey* [Materials on the fauna of terrestrial vertebrates of the reserve "Galichya Gora" and its environs]. *In: Ekologicheskije issledovaniya v zapovednike «Galich'ya gora»* [Environmental research in the reserve "Galichya Gora"]. Iss. 2. Voronezh, Izdatel'sko-poligraficheskiy tsentr Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta: 69–82.

40. Klimov S.M., Aleksandrov V.N. 1993. *Zhyvotnyy mir Lipetska i ego okhrana* [Animal world of Lipetsk and its protection]. *In: Priroda Lipetskoy oblasti i ee okhrana* [The nature of the Lipetsk region and its protection]. Iss. 7. Voronezh: 69–79.

41. Klimov S.M., Sarychev V.S., Kuznetsova V.T. 1994. *Sostoyanie zhyvotnogo mira i zadachi dal'neyshikh issledovaniy* [Condition of the animal world and tasks for further research]. *In: Sovremennoe sostoyanie rastitel'nogo i zhyvotnogo mira Lipetskoy oblasti i problemy ikh okhrany. Ch. 2*

[The current state of the flora and fauna of the Lipetsk region and the problems of their protection. Part 2]. Lipetsk: 5.

42. Komyagina O. 2013. V Korelichskom rayone raspakhali mesto obitaniya redkogo vida suslika [Habitat of a rare species of ground squirrel was plowed up in Korelich district]. *Komsomolskaya Pravda – Belarus*. 10.07.2013. Available at: <https://www.kp.bydaily261053000893> (accessed May 20, 2021).

43. Konstantinov V.M., Klimov S.M., Khokhlov A.N. 1996. Sinantropizatsiya i urbanizatsiya pozvonochnykh zhivotnykh Evropeyskogo Tsentra Rossii [Synanthropization and urbanization of vertebrates of the European Center of Russia]. In: Fauna Tsentral'nogo Chernozem'ya i formirovanie ekologicheskoy kul'tury [Fauna of the Central Black Earth Region and the Formation of Ecological Culture]. Materials of the First Regional Conference (Lipetsk, October 23–26, 1996). Part 1. Lipetsk: 4–8.

44. Korol'kova G.E. 1975. Nazemnye pozvonochnye zhivotnye Tellermanovskogo lesa i ikh funktsional'naya rol' v biogeotsenozakh lesostepnykh dubrav [Terrestrial vertebrates of the Tellerman forest and their functional role in biogeocenoses of forest-steppe oak forests]. In: Dubravy lesostepi v biotsenologicheskome osveshchenii [Oak forest-steppe in biocenological lighting]. Moscow, Nauka: 229–254.

45. Kosyrevskoe cemetery (old). Encyclopedia. Lipetsk and the region. 10/16/2019. Available at: <https://xn---8sbnlbgcddd9bs6e.xn--p1ai/wiki/k/5298/> (accessed May 31, 2021).

46. Red Data Book of the Kursk Region. 2002. Vol. 1. Rare and endangered animal species. Tula, 120. (in Russian)

47. Kren' A.G. 1939. Pozvonochnye zhivotnye zapovednika “Les na Vorskle” [Vertebrates of the Nature Reserve “Les na Vorskle”]. *Uchenyye zapiski LGU. Seriya biologicheskikh nauk*, 28 (7): 184–206.

48. Ksenzhopol'skiy A.V. 1915. Zametka o volynskikh suslikakh i nekotorykh drugikh zhivotnykh iz porody gryzunov. Myshinaya napast' na Volyni v 1913–1914 godakh [A note about Volyn ground squirrels and some other animals from the breed of rodents. Mouse attack on Volhynia in 1913–1914]. Zhitomir: 25–42.

49. Lavrov L.S., D'yakov Yu.V., Nikitin N.M. 1992. Mlekopitayushchie [Mammals]. In: Flora i fauna zapovednikov SSSR. Pozvonochnye zhivotnye Voronezhskogo zapovednika (Annotirovannyi spisok vidov) [Flora and fauna of the reserves of the USSR. Vertebrates of the Voronezh Reserve (Annotated list of species)]. Moscow: 32–40.

50. Litvinova S.S., Pivanova S.V., Shubina Yu.E. 2009. Troficheskie svyazi krapchatogo suslika v prirodno-antropogennom landshafte [Trophic relationships of the speckled ground squirrel in the natural-anthropogenic landscape]. In: Rol' estestvennykh nauk v reshenii problem sovremennogo obshchestva [The role of natural sciences in solving problems of modern society]. Materials of the All-Russian Student Conference. Lipetsk: 70–72.

51. Marchenko N.F. 1996. Dinamika vidovogo raznoobraziya teriofauny Khoperskogo zapovednika i okruzhayushchikh landshaftov [Dynamics of the species diversity of the theriofauna of the Khopyor reserve and surrounding landscapes]. In: Fauna Tsentral'nogo Chernozem'ya i formirovanie ekologicheskoy kul'tury [Fauna of the Central Black Earth Region and the Formation of Ecological Culture]. Conference materials. P. 2. Lipetsk: 49–51.

52. Marchenko N.F. 2003. Ischeznovenie krapchatogo suslika *Sitellus suslicus* v okrestnostyakh Khoperskogo zapovednika [Disappearance of the speckled ground squirrel *Citellus suslicus* in the vicinity of the Khopersky Nature Reserve]. In: Teriofauna Rossii i sopredel'nykh territoriy – VII s'ezd Teriologicheskogo obshchestva [Theriofauna of Russia and adjacent territories – VII Congress of the Theriological Society]. Materials of the International Meeting (Moscow, February 6–7, 2003). Moscow: 215.

53. Marchenko N.F. 2016. Mlekopitayushchie Khoperskogo zapovednika. Povidovoy obzor. Otryad Rodentia, Bowdich, 1821 – Gryzuny [Mammals of the Khopyorsky Reserve. Species overview. Order Rodentia, Bowdich, 1821 – Rodents]. In: Trudy Khoperskogo gosudarstvennogo zapovednika. Vyp. 10 [Proceedings of the Khopyorsky State Reserve. Iss. 10]. Voronezh, Izdatel'sko-poligraficheskii tsentr “Nauchnaya kniga”: 82–153.

54. Marchenko N.F., Pechenyuk A.D. 2000. Materialy k kadastru teriofauny TsChR (Novokhoperskiy rayon Voronezhskoy oblasti) za period s 1951 po 2000 gg. [Materials for the cadastre of theriofauna of the Central Black Earth Region (Novokhopersk District of the Voronezh Region) for the period from 1951 to 2000]. In: Ekologo-faunisticheskie issledovaniya v Tsentral'nom Chernozem'e i sopredel'nykh territoriyakh [Ecological and faunistic research in the Central Black Earth Region and adjacent territories]. Lipetsk, LGPU: 168–171.

55. Mezherin S.V. 2009. Suslik krapchatyy *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770) [Spotted ground squirrel *Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770)]. In: Red Book of Ukraine.

Animals. Available at: <http://redbook-ua.org/ru/items/spermophilus-suslicus-guldenstaedt> (accessed February 7, 2018).

56. Minoranskij V.A., Sidelnikov V.V., Simonovich E.I. 2015. Status of the populations of gophers (*Spermophilus* spp.) on the Don. *Fundamental research*, 2-2: 277–280. (in Russian)

57. Mishta A.V. Krapchatyy suslik *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770 [Spotted ground squirrel *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770]. In: Red Book of the Bryansk Region. Animals. Bryansk, ZAO “Izd-vo “Chitay-gorod””: 44–45.

58. Nedosekin V.Yu. 2007. Sovremennoe sostoyanie krapchatogo suslika na severe Srednerusskoy vozvyshennosti [The current state of the speckled ground squirrel in the north of the Central Russian Upland]. In: *Ekologicheskie issledovaniya v zapovednike “Galich'ya gora”* [Ecological research in the reserve "Galichya Gora"]. Iss. 1. Voronezh, Voronezh State University: 133–135.

59. Nedosekin V.Yu. 2009. Krapchatyy suslik *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770 [Spotted ground squirrel *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770]. In: *Pozvonochnye Lipetskoy oblasti. Kadastr* [Vertebrates of the Lipetsk region. Cadastre]. Voronezh, Voronezh State University Publishing and Printing Center: 399–400.

60. Nedosekin V.Yu. 2014. Mlekopitayushchie [Mammals]. In: *Priroda Plyushchani* [Plyushchan's nature]. Voronezh, Izdatel'stvo “Nauchnaya kniga”": 243–253.

61. Nedosekin V.Yu. 2016. Klass mlekopitayushchie – Mammalia [Class mammals – Mammalia]. In: *Pozvonochnye zapovednika «Galich'ya gora»* [Vertebrates of the Galichya Gora reserve]. Voronezh, Voronezh State University Publishing House: 144–165.

62. Nedosekin V.Yu., Klimov S.M., Sarychev V.S., Aleksandrov V.N. 1996. Pozvonochnye zhivotnye Lipetskoy oblasti i ikh okhrana [Vertebrates of the Lipetsk region and their protection]. Lipetsk, Izd-vo LGPI i LIUU: 79.

63. Nedosekin V.Yu., Ushakov M.V. 2005. O sostoyanii krapchatogo suslika v Lipetskoy oblasti [About the state of the speckled ground squirrel in the Lipetsk region]. In: *Susliki Evrazii (rody Spermophilus, Spermophilopsis): proiskhozhdenie, sistematika, ekologiya, povedenie, sokhranenie vidovogo raznoobraziya* [Gophers of Eurasia (genera *Spermophilus*, *Spermophilopsis*): origin, taxonomy, ecology, behavior, conservation of species diversity]. Materials of the Russian scientific conference (Moscow, November 16–17, 2005). Moscow, KMK Scientific Press: 65–66.

64. Ognev S.I. 1947. Zveri SSSR i prilezhashchikh stran. T. 5. Gryzuny [Animals of the USSR and adjacent countries. T. 5. Rodents]. Moscow–Leningrad., Izd-vo AN SSSR: 142–162.

65. Ognev S.I., Vorobiev K.A. 1923. Fauna nazemnykh pozvonochnykh Voronezhskoy gubernii [Fauna of terrestrial vertebrates of the Voronezh province]. Moscow, Izd-vo Narkomzema “Novaya derevnya”, 254 p.

66. Pavlinov I.Ya., Krusko S.V., Varshavskiy A.A., Borisenko A.V. 2002. Nazemnye zveri Rossii [Land animals of Russia]. M., KMK Scientific Press, 298 p.

67. Pavlinov I.Ya., Lissovsky A.A. (Eds). 2012. The Mammals of Russia: A Taxonomic and Geographic Reference. Moscow, KMK Scientific Press, 604 p.

68. Pavlinov I.Ya., Rossolimo O.L. 1987. Sistematika mlekopitayushchikh SSSR [Systematics of mammals in the USSR]. Moscow, Izd-vo MGU, 285 p.

69. Pavlinov I.Ya., Rossolimo O.L. 1998. Sistematika mlekopitayushchikh SSSR: dopolneniya [Taxonomy of mammals of the USSR: additions]. Moscow, Izd-vo MGU, 190.

70. Pavlova E.A. 1951. Suslik [Gopher]. Moscow, Zagotizdat, 80.

71. Petrovskiy Yu.T. 1960. Biologicheskie osobennosti krapchatogo suslika v Belorussii [Biological features of the speckled ground squirrel in Belarus]. Abstract. dis. ... cand. biol. sciences. Minsk, 18 p.

72. Petrovskiy Yu.T. 1961. Osobennosti ekologii krapchatogo suslika v Belorussii [Features of the ecology of the speckled ground squirrel in Belarus]. *Zoologicheskij zhurnal*, 40 (5): 736–748.

73. Pechenyuk A.D. 2005. Mlekopitayushchie i ptitsy Novokhoperskogo rayona [Mammals and birds of the Novokhoporsky region]. In: *Sostoyanie osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriy Evropeyskoy chasti Rossii* [The condition of specially protected natural areas of the European part of Russia]. Collection of scientific articles dedicated to the 70th anniversary of the Khopyorsky reserve. Voronezh, Voronezh University Publishing House: 401–406.

74. Pivanova S.V. Otnoshenie naseleniya k krapchatomu susliku (*Citellus suslicus* Guld.) [Attitude of the population to the speckled ground squirrel (*Citellus suslicus* Guld.)]. 2008. In: *Aktual'nye problemy estestvennykh nauk i ikh prepodavaniya* [Actual problems of natural sciences and their teaching]. Lipetsk, LGPU: 232–234.

75. Pivanova S.V. 2008a. Sezonnaya aktivnost' krapchatogo suslika (*Citellus suslicus* Güld., 1770) v prirodno-antropogennom landshafte okrestnostey g. Lipetska [Seasonal activity of the speckled ground squirrel (*Citellus suslicus* Güld., 1770) in the natural-anthropogenic landscape of the vicinity of Lipetsk]. *In: Problemy ekologii i ekologicheskoy bezopasnosti Tsentral'nogo Chernozem'ya Rossiyskoy Federatsii* [Problems of ecology and ecological safety of the Central Black Earth Region of the Russian Federation]. Materials of the XII International Scientific and Practical Conference (Lipetsk, December 3, 2008). Lipetsk, LEGI: 46–47.
76. Pivanova S.V. 2009. Rasprostranenie krapchatogo suslika (*Citellus suslicus* Güld., 1770) v Tsentral'nom Chernozem'e [Distribution of the speckled ground squirrel (*Citellus suslicus* Güld., 1770) in the Central Black Earth Region]. *In: Collection of scientific works of graduate students and applicants. Issue 6. Part II. Lipetsk, LGPU: 63–64.*
77. Pivanova S.V. 2009a. Kharakter razmeshcheniya nor krapchatogo suslika v prirodno-antropogennom landshafte Lipetskogo rayona [The nature of the distribution of burrows of the speckled ground squirrel in the natural-anthropogenic landscape of the Lipetsk region]. *In: Aktual'nye problemy estestvennykh nauk i ikh prepodavaniya* [Actual problems of natural sciences and their teaching]. Lipetsk, LGPU: 131–134.
78. Pivanova S.V. 2011. Kharakteristika poseleniya krapchatogo suslika v Zadonskom rayone Lipetskoy oblasti [Characteristics of the settlement of the speckled ground squirrel in the Zadonsk district of the Lipetsk region]. *In: Aktual'nye problemy ekologii i prirodopol'zovaniya* [Actual problems of ecology and nature management]. Collection of scientific papers. Iss. 13. P. 1. Moscow, RUDN: 153–156.
79. Pivanova S.V., Shubina Yu.E. 2009. Faktory, vliyayushchie na chislennost' krapchatogo suslika (*Spermophilus suslicus* Güldenstaedt, 1770) v prirodno-antropogennykh landshaftakh [Factors affecting the abundance of speckled ground squirrel (*Spermophilus suslicus* Güldenstaedt, 1770) in natural and anthropogenic landscapes]. *In: Upravlenie chislennost'yu gryzunov-vreditel'ey (pest management) i problemy sokhraneniya biologicheskogo raznoobraziya* [Pest management and problems of biodiversity conservation]. Materials of the Russian scientific-practical conference with international participation (Moscow, November 17–18, 2009). Moscow, IPEE RAS: 48–49.
80. Pivanova S.V., Shubina Yu.E. 2009a. K voprosu o neobkhodimosti regulyatsii krapchatogo suslika v usloviyakh prirodno-antropogennykh landshaftov Lipetskogo rayona [On the issue of the need to regulate the speckled ground squirrel in the natural and anthropogenic landscapes of the Lipetsk region]. *In: Ekologicheskaya bezopasnost' regiona* [Ecological safety of the region]. Materials of the International Scientific and Practical Conference (Bryansk, October 29–30, 2009). Bryansk, Publishing house "Kursiv": 276–277.
81. Pivanova S.V., Shubina Yu.E. 2010. Gorodskoe kladbishche kak mesto sokhraneniya populyatsii krapchatogo suslika [City cemetery as a preservation site for the speckled ground squirrel population]. *In: Vidovye populyatsii i soobshchestva v antropogенно transformirovannykh landshaftakh: sostoyanie i metody ego diagnostiki* [Species populations and communities in anthropogenically transformed landscapes: state and methods of its diagnostics]. Materials of the XI Intern. scientific and practical ecology. conf. Belgorod, POLITERRA: 177–178.
82. Pivanova S.V., Shubina Yu.E. 2010a. Razmnozhenie krapchatogo suslika v prigorodnoy zone goroda Lipetska [Reproduction of a speckled ground squirrel in the suburban area of the city of Lipetsk]. *In: Pervye Mezhdunarodnye Bekkerovskie chteniya (27–29 maya 2010 g.)* [First International Becker Readings (May 27–29, 2010)]. Ch. 1. Volgograd: 495–496.
83. Pivanova S.V., Shubina Yu.E. 2010b. Sostoyanie populyatsii krapchatogo suslika v prirodno-antropogennom landshafte gorodskogo kladbishcha i ego okrestnostey [Condition of the speckled ground squirrel population in the natural-anthropogenic landscape of the city cemetery and its environs]. *In: Problemy izucheniya i vosstanovleniya landshaftov lesostepnoy zony* [Problems of study and restoration of landscapes of the forest-steppe zone]. Collection of scientific articles. Tula: 268–270.
84. Plechova Z.N., Dimitriev A.V., Soldatov S.P. 2010. Suslik krapchatyy – *Spermophilus suslicus* (Gueldenstaedt, 1770) [Spotted ground squirrel – *Spermophilus suslicus* (Gueldenstaedt, 1770)]. *In: Red Data Book of the Chuvash Republic. Vol. 1. Part 2. Rare and endangered species of animals. Cheboksary, GUP "IPK Chuvashiya": 272–273.*
85. The population of the "Red Book" animal is on the brink of disaster. Information service "EuroBelarus". 07.08.2013. Available at: <https://eurobelarus.infonewsociety20130708pod-mirom-raspahali-koloniyu-suslikov.html> (accessed May 20, 2021). (in Russian)
86. Predtechenskiy S.A. 1928. O faune nazemnykh pozvonochnykh Tambovskogo kraya [About the fauna of terrestrial vertebrates of the Tambov region]. *Izvestiya Tambovskogo obshchestva izucheniya prirody i kul'tury mestnogo kraya*, 3: 3–31.

87. Order of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation dated March 24, 2020 No. 162 "On approval of the List of wildlife objects included in the Red Book of the Russian Federation". URL: <http://docs.cntd.ru/document564578614> (date of treatment November 17, 2020). (in Russian)
88. Proyavka S.V., Shubina Yu.E., Savinetskaya L.E., Shekarova O.N. 2017. Morphological characteristics of the speckled ground squirrel *Spermophilus suslicus* of the central part of European Russia. *University proceedings. Volga region. Natural sciences*, 2 (18): 3–10. (in Russian)
89. Ptushenko E.S. 1937. Materialy k poznaniyu teriologicheskoy fauny Kurskogo kraya [erials for the knowledge of the theriological fauna of the Kursk region]. *In: Collection in memory of academician M.A. Menzbier. Moscow–Leningrad, Izd-vo AN SSSR: 409–501.*
90. Ptushenko E.S. 1940. Predvaritel'nye svedeniya o faune pozvonochnykh Streletskoy i Kazatskoy stepey [Preliminary information about the vertebrate fauna of the Streletskaya and Kazatskaya steppes]. *In: Proceedings of the Central Black Earth State Reserve. Iss. 1. Moscow: 313–320.*
91. Rossolimo O.L. (ed.). 1995. Mlekopitayushchie Evrazii. I. Rodentia: sistematiko-geograficheskiy spravochnik [Mammals of Eurasia. I. Rodentia: a systematic and geographical reference]. Moscow, Moscow State University Publishing House, 240 p.
92. Rusin M.Yu. 2011. Fenomen ischeznoeniya suslikov na Ukraine v XX veke [The phenomenon of the disappearance of ground squirrels in Ukraine in the XX century]. *In: Abstracts of the conference of young researchers-zoologists. Kyiv: 12–13.*
93. Rusin M.Yu. 2013. Redkie i ischezayushchie vidy gryzunov stepnoy zony Vostochnoy Ukrainy [Rare and endangered rodent species in the steppe zone of Eastern Ukraine]. Abstract. dis. ... cand. biol. sciences. Kiev, 22 p.
94. Russian expeditions. Zonal Scientific Library of UrFU. Available at: https://lib.ideafix.corusour_resources/exhibitions/newexhibitiobex_travelrussian_ex (accessed November 7, 2020). (in Russian)
95. Sapelnikov S.F. 2008. Mlekopitayushchie [Mammals]. *In: Pozvonochnye zhivotnye Voronezhskogo zapovednika: annotirovanny spisok [Vertebrates of the Voronezh Reserve: an annotated list]. Iss. 2. Voronezh, Voronezh State Pedagogical University: 62–73.*
96. Sapelnikov S.F. 2019. Pochemu ne poluchilos' sozdat' novuyu koloniyu krapchatogo suslika (*Spermophilus suslicus*) [Why it was not possible to create a new colony of speckled ground squirrel (*Spermophilus suslicus*)]. *In: Mlekopitayushchie Rossii: faunistika i voprosy teriogeografii [Mammals of Russia: faunistics and questions of theriogeography]. Conference materials (Rostov-on-Don, April 17–19, 2019), Moscow, KMK Scientific Press: 247–250.*
97. Sapelnikov S.F., Vengerov P.D. 2007. Orel-mogil'nik v Voronezhskom zapovednike [Eagle-burial ground in the Voronezh reserve]. *In: Proceedings of the Voronezh State Reserve. Iss. 25. Voronezh, Voronezh State Pedagogical University: 75–95.*
98. Sapelnikov S.F., Sapelnikova I.I. 2020. Rezul'taty reakklimatizatsii krapchatogo suslika na pastbishche i vozmozhnye perspektivy sokhraneniya vida [Results of re-acclimatization of speckled ground squirrel in pasture and possible prospects for species conservation]. *In: Prostranstvenno-vremennyye aspekty funktsionirovaniya biosistem [Spatio-temporal aspects of the functioning of biosystems]. A collection of materials of the XVI International Scientific Ecological Conference dedicated to the memory of Alexander Vladimirovich Prisniy (Belgorod, November 24–26, 2020). Belgorod, Publishing House "BelGU" NRU "BelGU": 112–117.*
99. Sapelnikov S.F., Sapelnikova I.I. 2020a. Krapchatyy suslik (*Spermophilus suslicus* Guld. 1770) kak ischezayushchiy vid i ego pervoe taksonomicheskoe opisanie na territorii Voronezhskoy oblasti [Spotted ground squirrel (*Spermophilus suslicus* Guld. 1770) as an endangered species and its first taxonomic description in the Voronezh region]. *In: Proceedings of the Voronezh Reserve. Iss. 29. Voronezh, Novyy format: 298–315.*
100. Sapelnikov S.F., Sokolov A.S., Lada G.A., Skryleva L.F. 2007. Pridorozhnaya koloniya krapchatogo suslika na avtotrasse Astrakhan' – Moskva v Tambovskoy oblasti [Roadside colony of speckled ground squirrel on the Astrakhan-Moscow highway in the Tambov region]. *In: Teriofauna Rossii i sopredel'nykh territoriy [Theriofauna of Russia and adjacent territories] (VIII Congress of the Theriological Society). Materials of the international meeting. Moscow, KMK Scientific Press, 435 p.*
101. Sapelnikov S.F., Sokolov A.S., Lada G.A., Skryleva L.F. 2007a. Ekologo-etologicheskie adaptatsii krapchatogo suslika *Spermophilus suslicus* k sovremennym usloviyam sredy obitaniya [Ecological and ethological adaptations of the speckled ground squirrel *Spermophilus suslicus* to modern environmental conditions]. *In: Proceedings of the Voronezh State Reserve. Iss. 25. Voronezh: 279–285.*

102. Sapelnikov S.F., Sapelnikova I.I. 2019. Postnatal'noe razvitiye krapchatogo suslika pri vol'ernom sodержanii [Postnatal development of speckled ground squirrel in the enclosure]. *In: Zoo culture and ecology problems. Iss. 3. Moscow, GAU "Moscow Zoo", EARAZA, SOZAR, Publishing house "ZooVetKniga": 134–151.*
103. Sapelnikov S.F., Sapelnikova I.I. 2020a. Opyt reintroduktsii krapchatogo suslika (*Spermophilus suslicus* Güld.) v prirodnom parke "Oleniy" [Experience of reintroduction of speckled ground squirrel (*Spermophilus suslicus* Güld.) in the Nature Park "Oleniy"]. *In: Zoo culture and ecology problems. Iss. 4. Moscow, GAU "Moscow Zoo", EARAZA: 207–216.*
104. Sviridenko P.A. 1927. Rasprostraneniye suslikov v Severo-Kavkazskom krae i nekotorye soobrazheniya o proiskhozhdenii fauny predkavkazskikh i kalmytskikh stepey [Distribution of ground squirrels in the North Caucasian region and some considerations about the origin of the fauna of the Ciscaucasian and Kalmyk steppes]. *Izvestiya Severo-Kavkazskoy krayevoy stantsii zashchity rasteniy, 3: 123–171.*
105. Sviridenko P.A. 1940. Gryzuny [Rodents]. *In: Priroda Rostovskoy oblasti [The nature of the Rostov region]. Rostov-na-Donu, Rostov Regional Book Publishing: 299–311.*
106. Severtsov N.A. 1950. Periodicheskie yavleniya v zhizni zverey, ptits i gad Voronezhskoy gubernii [Periodic phenomena in the life of animals, birds and reptiles of the Voronezh province]. 2nd ed. (printed from the 1855 edition). Moscow, Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 308 p.
107. Sent-Iler K.K. 1934. Opyt izucheniya fauny Voronezhskogo gosudarstvennogo bobrovogo zapovednika [Experience in studying the fauna of the Voronezh State Beaver Reserve]. *In: Voronezh State University Proceedings. V. 8. Iss. 3. Voronezh: 38–55.*
108. Silantsev A.A. 1898. Zoologicheskie issledovaniya na uchastkakh ekspeditsii Lesnogo Departamenta v 1894–1896 gg. [Zoological research on the sites of the Forestry Department expedition in 1894–1896]. *In: Proceedings of the expedition of the Forestry Department. Scientific department. V. IV. Iss. 2. Saint-Petersburg, Printing House E. Evdokimov, 180 p.*
109. Simonovich E.I., Sidel'nikov V.V. 2014. K voprosu o sostoyanii populyatsii malogo i krapchatogo suslika na territorii Rostovskoy oblasti [On the state of the population of small and speckled ground squirrel in the Rostov region]. *Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya, 5-2: 53–54.*
110. Sitnikova E.F. 2016. Krapchatyy suslik – *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770 [Speckled ground squirrel – *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770]. *In: Red Book of the Bryansk region. 2nd edition. Bryansk, RIO BSU: 373.*
111. Sitnikova E.F., Mishta A.V. 2006. Fauna mlekopitayushchikh Bryanskoy oblasti: vidovoy sostav, rasprostraneniye i chislennost' [Fauna of mammals of the Bryansk region: species composition, distribution and abundance]. *In: Izucheniye i okhrana biologicheskogo raznoobraziya Bryanskoy oblasti [Study and protection of biological diversity of the Bryansk region]. Materials for maintaining the Red Book of the Bryansk region. Iss. 2. Trubchevsk: 107–153.*
112. Sklyar O.Yu., Knish M.P., Dugina O.M. 2018. Zustrichi vidiv tvarin, zanesenikh do Chervonoï knigi Ukraïni, u regioni roztashuvannya Get'mans'kogo natsional'nogo prirodnogo parku (Sums'ka oblast') [Zustrichi vidiv tvarins, entered to the Chervona Book of Ukraine, near the region of the Hetmansky National Natural Park (Sumy region)]. *In: Seriya: «Conservation Biology in Ukraine». Vip. 7, T. 1. Materiali do 4-go vidannya Chervonoï knigi Ukraïni. Tvarinniy svit [Series: "Conservation Biology in Ukraine". Vip. 7, Vol. 2. Materials for the 4th edition of the Red Book of Ukraine. Fauna]. Kyiv: 258–269. (in Ukrainian)*
113. Smirnov P. 2020. Marta, the last wandering pigeon. Available at: https://elementy.rukartinka_dnya1216Marta_posledniy_stranstvuyushchiy_golub 1.09.2020. (accessed November 13, 2020). (in Russian)
114. Smirnov P.K. 1964. K izucheniyu sutochnoy aktivnosti krapchatogo suslika [To the study of the daily activity of the speckled ground squirrel]. *Vestnik Leningradskogo universiteta. Seriya biologii, 15 (3): 146–148.*
115. Smykova A.V., Rodimtsev A.S. 2014. State of ground squirrel settlements (*Spermophilus suslicus* Guld., 1770) in Tambov region. *Tambov University Reports. Series Natural and Technical Sciences, 19 (1): 217–219. (in Russian)*
116. Sokolov A.S., Lada G.A. 2000. Krapchatyy suslik *Citellus suslicus* (Guldenstädt, 1770) [Speckled ground squirrel *Citellus suslicus* (Guldenstädt, 1770)]. *In: Red Data Book of the Tambov Region. Animals. Tambov, IC "Tambovpoligrafizdat": 324.*

117. Sokolov A.S., Lada G.A. 2012. Krapchatyy suslik *Spermophilus suslicus* (Güldenstädt, 1770) [The speckled ground squirrel *Spermophilus suslicus* (Güldenstädt, 1770)]. In: Red Data Book of the Tambov Region. Animals. Tambov, OOO Izdatel'stvo "Yulis": 325.
118. Sokolov V.E. 1977. Sistematika mlekopitayushchikh (Otryady: zaytseobraznykh, gryzunov) [Taxonomy of mammals (Orders: lagomorphs, rodents)]. Moscow, "Vysshaya shkola", 494 p.
119. Stakheev V.V. 2014. Krapchatyy suslik – *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770 [Speckled ground squirrel – *Spermophilus suslicus* Guldenstaedt, 1770]. In: Red Data Book of the Rostov Region. 2nd edition. V. 1. Animals. Rostov-on-Don: 1270–1275.
120. Titov S.V. 2001. Current distribution and changes in number of the spotted souslik, *Spermophilus suslicus*, in the eastern part of its range. *Zoologicheskii Zhurnal*, 80 (2): 234–235.
121. Titov S.V. 2005. Suslik krapchatyy *Spermophilus suslicus* (Güldenstädt, 1770) [Spotted ground squirrel *Spermophilus suslicus* (Güldenstädt, 1770)]. In: Red Data Book of the Penza Region. V. 2. Penza, OAO IPK "Penzenskaya pravda": 175 p.
122. Titov S.V., Kuzmin A.A., Naumov R.V., Ermakov O.A., Zaks S.S., Chernyshova O.V. 2015. Dinamika arealov i sovremennoe sostoyanie poseleniy nazemnykh belich'ikh v pravoberezhnykh rayonakh Povolzh'ya [The dynamics of habitats and the current state of settlements of land squirrels in the right-bank areas of the Volga region]. Penza, publ. PGU, 124 p.
123. Tokarskiy V.A. 2013. Gophers *Spermophilus suslicus* (Guldenst., 1769) and *Spermophilus pygmaeus* (Pallas, 1778) at the junction of their areas (Report 1. Past distribution). *The Journal of V.N. Karazin Kharkiv National University. Series "Biology"*, 18 (1079): 138–143. (in Russian)
124. Tokarskiy V.A. 2013a. Krapchastiy khovrakh *Spermophilus suslicus* (Güldenstädt, 1770) [Spotted ground squirrel *Spermophilus suslicus* (Güldenstädt, 1770)]. In: Red Book of Kharkiv region. Fauna. Kharkiv, VN Karazin KhNU: 365 p. (in Ukrainian)
125. Tomanovskiy N., Popov T. 1914. (translated from German) Gyl'denshtedt o Voronezhskoy gubernii [Guldenstedt on the Voronezh province]. In: Commemorative book about the Voronezh province for 1914. Voronezh, Tipo-Litografiya Gubernskogo Pravleniya: 113–120.
126. Kheruvimov V.D. 1981. Izmeneniya v faune [Changes in the fauna]. In: Atlas of the Tambov region. Moscow: 15 p.
127. Chernyaev N. 1857. Opisanie suslikov", obitayushchikh" v" yuzhnoy Rossii, i sposobov" ikh" istrebleniya [Description of gophers living in southern Russia, and methods of their extermination]. Saint-Petersburg, Tipografiya Eduarda Veymara, 68 p.
128. Chichina V.A., Pivanova S.V., Shubina Yu.E. 2009. Raspredelenie nor krapchatogo suslika v nekotorykh landshaftakh Lipetskogo rayona [Distribution of burrows of speckled ground squirrel in some landscapes of Lipetsk region]. In: Voprosy estestvoznaniya [Questions of natural science]. Interuniversity collection of scientific works. Iss. 16. Lipetsk, LGPU: 30–33.
129. Shakun V.V., Maksimenkov M.V. 2013. K okhrane krapchatogo suslika (*Citellus suslikus*) na territorii Korelichkogo rayona Grodnenskoj oblasti [To the protection of the speckled ground squirrel (*Citellus suslikus*) in the Korelichky district of the Grodno region]. In: Zoologicheskie chteniya [Zoological readings]. Materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of Professor I.K. Lopatin (Grodno, March 14–16, 2013). Grodno, Grodno State University named after J. Kupala: 325–328.
130. Shapovalov A. S. 2019. Suslik krapchatyy *Spermophilus suslicus* Guldenstadt, 1770 [Spotted gopher *Spermophilus suslicus* Guldenstadt, 1770]. In: Red Book of the Belgorod Region. Rare and endangered plants, lichens, fungi and animals. 2nd official edition. Belgorod, Publishing House "BelGU" NRU "BelSU" 614.
131. Shapovalov A.S., Prisniy A.V. 2005. Suslik krapchatyy *Spermophilus suslicus* Guldenstadt, 1770 [Spotted gopher *Spermophilus suslicus* Guldenstadt, 1770]. In: Red Book of the Belgorod Region. Rare and endangered plants, lichens, fungi and animals. Official edition. Belgorod, OAO "Belgorodskaya oblastnaya tipografiya": 512 p.
132. Shekarova O.N., Savinetskaya L.E. 2019. Krapchatyy suslik v Moskovskoy oblasti (retrospektivnyy analiz) [Spotted ground squirrel in the Moscow region (retrospective analysis)]. In: Mlekopitayushchie Rossii: faunistika i voprosy teriogeografii [Mammals of Russia: faunistics and questions of theriogeography]. Conference materials (Rostov-on-Don, April 17–19, 2019) Moscow, KMK Scientific Press: 321–324.
133. Shilova S.A., Kalinin A.A., Shchipanov N.A., Savinetskaya L.E., Oleynichenko V.Yu. 1994. Antropogennaya transformatsiya fauny melkikh mlekopitayushchikh severa Rostovskoy oblasti [Anthropogenic transformation of the fauna of small mammals in the north of the Rostov region]. *Zoologicheskii zhurnal*, 73 (3): 160–166.

134. Shilova S.A., Neronov V.V., Shekarova O.N., Savinetskaya L.E. 2010. Dynamics of colonies of the speckled ground squirrel (*Spermophilus suslicus* Guld., 1770) on the northern boundary of the habitat. *Izvestiya RAN. Seriya biologicheskaya*, 5: 619–624. (in Russian)
135. Shokalo S.I. 2019. O sostoyanii krapchatogo suslika (*Spermophilus suslicus*) v Tsentral'noy Belarusi [About condition of the speckled ground squirrel (*Spermophilus suslicus*) in Central Belarus]. *In: Zoo culture and ecology problems. Iss. 3. Moscow, GAU "Moscow Zoo", EARAZA, SOZAR, Publishing house "ZooVet Kniga": 208–215.*
136. Shokalo S.I., Yankevich Yu.A. 2020. O sostoyanii krapchatogo suslika (*Spermophilus suslicus*) v Belarusi [About condition of the speckled ground squirrel (*Spermophilus suslicus*) in Belarus]. *In: Ekologicheskaya kul'tura i okhrana okruzhayushchey sredy [Ecological culture and environmental protection]. III Dorofeevsky readings: materials of the international scientific and practical conference, (Vitebsk, October 28–29, 2020). Vitebsk, Voronezh State University named after P.M. Masherov: 187–190.*
137. Yatsenko V.N., Sapelnikov S.F. 2007. Krapchatyy suslik *Spermophilus suslicus* (Guldenstaedt, 1770) [The speckled ground squirrel *Spermophilus suslicus* (Guldenstaedt, 1770)]. *In: Pozvonochnye Tambovskoy oblasti [Vertebrates of the Tambov region]. Tambov: 224–225.*
138. Yatsentkovskiy E.V. 1927. Bor'ba s suslikami v 1924 godu [Fighting gophers in 1924]. *In: Susliki v Belorussii [Gophers in Belarus]. Tom II. 8. Minsk: 1–13.*
139. Glowacinski Z. (ed.). 2002. Red List of Threatened Animals in Poland. Cracow, 155 p. (in Polish)
140. Gueldenstaedt I.A. 1770. Mus Suslica. *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, 14 (2): 389–402.
141. Gueldenstaedt I.A. 1770a. *Spalax*, novum glirium Genus. *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, 14 (2): 409–440.
142. Pallas P.S. 1770. Descriptiones quadrupedum et avium anno 1769. Observatarum. I. Mus citillus. *Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, 14 (2): 548–567.
143. Sapelnikov S.F., Sapelnikova I.I. 2019. Postnatal Development of Speckled Ground Squirrel (*Spermophilus suslicus* Guld, 1770) (Sciuridae, Mammalia) in Captivity. *Povolzhskiy Journal of Ecology*, 1: 47–60.
144. Zagorodnyuk I., Glowacinski Z., Gondek A. 2008. *Spermophilus suslicus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T20492A9208074. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T20492A9208074.en>.
145. Ziółek M., Kozieł M., Czubła P. 2017. Zmiany liczebności populacji susła perełkowanego *Spermophilus suslicus* w polsce wschodniej. *Polish Journal of Natural Sciences*, 32 (1): 91–104. (in Polish)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Сапельников Сергей Фёдорович, зоолог Ломовского природного ландшафтного парка, Воронежская область, Россия

Sapelnikov Sergey F., Zoologist of Lomovskoy Natural Landscape Park, Voronezh Region, Russia

Сапельникова Инна Игоревна, старший научный сотрудник Воронежского государственного природного биосферного заповедника имени В.М. Пескова, г. Воронеж, Россия

Sapelnikova Inna I., Senior Researcher of Voronezh State Natural Biosphere Reserve named after V.M. Peskova, Voronezh, Russia