РЕДКИЕ ВИДЫ
ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА И КУРСКОЙ ОБЛАСТИ



ТРУДЫ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА

ВЫПУСК 21

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ
ЗАПОВЕДНИК ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В. В. АЛЕХИНА

ТРУДЫ
ЦЕНТРАЛЬНО–ЧЕРНОЗЕМНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНИКА

Издается с 1940 г.

ВЫПУСК 21

РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА И КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Посёлок Заповедный
2024

ББК 28.088л64(2Рос-4Кус)я54я045
Р 33

Редакционная коллегия:
О. В. Рыжков (ответственный редактор), А. А. Власов, Н. И. Золотухин.

Фото на обложке:
Охранная зона Казацкого участка Центрально-Черноземного заповедника
(А. А. Власов «Курганник на гнезде с птенцом, 17 мая 2015 г.»;
О. В. Рыжков «Цветение миндаля низкого», 6 мая 2015 г.»

Р 33 **Редкие виды животных, растений и грибов Центрально-Черноземного заповедника и Курской области = Rare species of animals, plants and fungi of the Central-Chernozem reserve and Kursk oblast** / редакционная коллегия: О. В. Рыжков (ответственный редактор) [и др.]. – Поселок Заповедный, Курская обл. : Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В. В. Алехина, 2024. – 305 с. : ил. – (Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В. В. Алехина ; вып. 21). – URL: http://zapoved-kursk.ru/assets/files/books/Tr_V21.pdf. – ISBN 978-5-6045709-4-4. – [КН-Э-24-000857]. – Текст : электронный.

Представлены новые сведения по находкам «краснокнижных» видов сосудистых растений, грибов, мхов, лишайников, позвоночных и беспозвоночных животных на территории Центрально-Черноземного заповедника и Курской области за 2021–2023 гг., а также некоторые орнитологические материалы за более ранний период. Приведена информация по мониторинговым исследованиям популяций отдельных редких видов птиц и кустарников на Стрелецком и Казацком участках заповедника, включая их охранные зоны. Дан обзор геоботанических описаний фитоценозов косимых плакоров Стрелецкой степи на основе эколого-флористической классификации за 87 лет. Предложены рекомендации по включению отдельных видов мохообразных в новое издание Красной книги Курской области.

Предназначено для специалистов по охране природы, биологов разного профиля, экологов, преподавателей и студентов.

ББК 28.088л64(2Рос-4Кус)я54я045

Ключевые слова: Курская область, Центрально-Черноземный заповедник, Красная книга, редкие виды, инвентаризация, биоразнообразие, биота

Издание подготовлено при финансовой поддержке федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология»

ISBN 978-5-6045709-4-4
Номер государственной регистрации обязательного экземпляра документа
КН-Э-24-000857 от 11.01.2024

© Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В. В. Алехина, 2024

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ECOLOGY
OF THE RUSSIAN FEDERATION

V. V. ALEKHIN CENTRAL-CHERNOZEM STATE NATURE BIOSPHERE RESERVE

PROCEEDINGS
OF THE CENTRAL-CHERNOZEM
STATE RESERVE

Published since 1940

VOLUME 21

RARE SPECIES OF ANIMALS, PLANTS AND FUNGI OF THE CENTRAL-CHERNOZEM RESERVE AND KURSK OBLAST

Zapovednyi
2024

Editorial board:
O. V. Ryzhkov (Editor-in-chief)), A. A. Vlasov, N. I. Zolotukhin.

Cover photo:
Buffer zone of the Kazatsky site of the Central-Cernozem Reserve
(A. A. Vlasov, "A long-legged buzzard on a nest with a chick, May 17, 2015";
O. V. Ryzhkov "Dwarf Russian almond blossom, May 6, 2015"

Rare species of animals, plants and fungi of the Central-Chernozem reserve and Kursk oblast / editoral board: O. V. Ryzhkov (Editor-in-chief), A. A. Vlasov, N. I. Zolotukhin. – Zapovednyi : V. V. Alekhin Central-Chernozem State Nature Biosphere reserve, 2024. – 305 p. – (Proceedings of the Central-Chernozem State Reserve / Ministry of Natural resources and Ecology of the Russian Federation, V. V. Alekhin Central-Chernozem State Natural Biosphere Reserve; Volume 21). – URL: http://zapoved-kursk.ru/assets/files/books/Tr_V21.pdf. – ISBN 978-5-6045709-4-4. – [КН-Э-24-000857]. – Text : electronic.

New data on findings of "red-listed" species of vascular plants, fungi, mosses, lichens, vertebrates and invertebrates on the territory of the Central-Chernozem Reserve and Kursk oblast for 2021–2023, as well as some ornithological materials for an earlier period are presented. The information on monitoring studies of populations of some rare bird and shrub species in the Streletsky and Kazatsky sections of the Reserve, including their protected areas, is presented. There is a review of geobotanical descriptions of phytocenoses of mowed plateau of Streletskaya steppe on the basis of ecological and floristic classification for 87 years. It offers recommendations for inclusion of some moss species in the new edition of the Red Book of Kursk oblast.
Intended for nature conservationists, biologists of different profiles, ecologists, university teachers and students.

Keywords: Kursk oblast, Central-Chernozem Reserve, Red Data Book, Red List, rare species, inventory, biodiversity, biota.

The publication was prepared with the financial support of the federal project "Conservation of biological diversity and development of ecological tourism" of the national project "Ecology"

ISBN 978-5-6045709-4-4
State registration number of the publication Legal Deposit Copy КН-Э-24-000857 11.01.2024

© V. V. Alekhin Central-Chernozem State Nature Biosphere Reserve, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ 7

ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ 8

А.А. Власов, Е.А. Власов, О.П. Власова ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПРОСЯНКИ В ЛЕСОСТЕПНЫХ БИОТОПАХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА В 2022–2023 ГГ. 8

А.А. Власов, О.П. Власова, Е.А. Власов ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РЕДКИХ ВИДАХ ПТИЦ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА (2021–2023 ГГ.).....15

А.А. Власов, В.И. Миронов, О.П. Власова, Е.А. Власов НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПТИЦАХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ (2021–2023 ГГ.) 30

Н.И. Дегтярёв, О.В. Рыжков НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РЕДКИМИ ВИДАМИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО МАТЕРИАЛАМ ИССЛЕДОВАНИЙ 2022–2023 ГОДОВ 45

Н.И. Дегтярёв НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РЕДКИМИ ВИДАМИ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ (VERTEBRATA) НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО МАТЕРИАЛАМ ИССЛЕДОВАНИЙ 2022–2023 ГОДОВ 60

Е.А. Скляр ДАННЫЕ О ВСТРЕЧАХ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ПТИЦ НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ, СОБРАННЫЕ ОРНИТОЛОГАМИ-ЛЮБИТЕЛЯМИ В 2005–2018 ГОДАХ 76

ФЛОРА, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И МИКОБИОТА 85

Е.А. Аверинова ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ДИНАМИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КРАСНОКНИЖНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В ФИТОЦЕНОЗАХ КОСИМЫХ ПЛАКОРОВ СТРЕЛЕЦКОЙ СТЕПИ ЗА 87 ЛЕТ 85

Н.И. Золотухин, В.Н. Митракова ВТОРИЧНОЕ ЦВЕТЕНИЕ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В СТРЕЛЕЦКОЙ И КАЗАЦКОЙ ПЛАКОРНЫХ СТЕПЯХ В 2023 ГОДУ 122

Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, Н.И. Дегтярёв, Е.А. Аверинова, И.Б. Золотухина, В.Н. Митракова НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДАХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ (МАТЕРИАЛЫ 2022–2023 ГОДОВ) 132

Е.Э. Мучник, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЛИШАЙНИКОВ СЕВЕРО-ЗАПАДА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ 230

Н.Н. Попова РЕДКИЕ ВИДЫ МОХООБРАЗНЫХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ В ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ 243

О.В. Рыжков, Г.А. Рыжкова ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ МИНДАЛЯ НИЗКОГО НА СТРЕЛЕЦКОМ УЧАСТКЕ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО МАТЕРИАЛАМ КАРТИРОВАНИЙ 2009 И 2022 ГОДОВ 265

О.В. Рыжков, Г.А. Рыжкова ИССЛЕДОВАНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ КУСТАРНИКОВ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ОХРАННЫХ ЗОН УЧАСТКОВ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА КАЗАЦКИЙ И СТРЕЛЕЦКИЙ 276

В.П. Сошнина НОВЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ КРАСНОКНИЖНЫХ ВИДОВ ГРИБОВ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ 293

ПРЕДИСЛОВИЕ

Центрально-Черноземный природный биосферный заповедник имени профессора В.В. Алехина (ЦЧЗ) является ключевой природоохранной организацией региона, сотрудники которого выполняют специализированные исследования по изучению и сохранению биологического разнообразия как ООПТ, так и всей территории Курской области. При этом всегда уделялось и уделяется особое внимание редким и исчезающим видам биоты. Материалы изучения «краснокнижных» видов животных, растений и грибов ЦЧЗ и Курской области нашли отражение в двух изданиях региональной Красной книги (2001, 2017), сборниках «Исследования по Красной книге Курской области» (2006, 2010), монографиях и многочисленных научных публикациях. С 2022 года ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник» проводит такие исследования в рамках Государственного задания по теме 2-22-89-2 «Изучение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов Центрально-Черноземного заповедника и Курской области».

В представленном выпуске научных трудов ЦЧЗ приводятся новые сведения по находкам «краснокрижных» видов биоты на территории заповедных участков и Курской области в основном за 2021–2023 гг., а также некоторые орнитологические материалы за более ранний период. Представлена также информация по мониторинговым исследованиям популяций отдельных редких видов птиц и кустарников на Стрелецком и Казацком участках ЦЧЗ, включая их охранные зоны. Дан обзор геоботанических описаний фитоценозов косимых плакоров Стрелецкой степи на основе эколого-флористической классификации за 87 лет. Предложены рекомендации по включению отдельных видов мохообразных в новое издание Красной книги Курской области.

В подготовке сборника, помимо сотрудников ЦЧЗ, принимали участие ведущие специалисты по отдельным таксономическим группам из Института лесоведения РАН, Воронежской государственной академии спорта, а также ученые Курского и Воронежского государственных университетов.

Научные труды иллюстрируют многочисленные фотографии растительных сообществ с редкими видами сосудистых растений, а также «краснокнижных» видов растений, грибов, моховидных, лишайников, позвоночных и беспозвоночных животных, обитающих в настоящее время на территории Курской области. Часть цифровых фото, использованных в издании, получена с использованием фототехники, приобретенной за счет средств федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология».

А.А. Власов, О.В. Рыжков

ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

УДК 502, 598.296

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПРОСЯНКИ В ЛЕСОСТЕПНЫХ БИОТОПАХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА В 2022–2023 ГГ.

А.А. Власов, Е.А. Власов, О.П. Власова

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина, vlasov@zapoved-lursk.ru, egorvlassoff@gmail.com, vlasova@zapoved-lursk.ru

В начале XXI века отмечено значительное продвижение встреч просянки в северо-восточном направлении в европейской части России. В Центрально-Черноземном заповеднике отмечено гнездование вида в 2012 г., в последующем, численность вида на гнездовье увеличилась. В настоящее время (2022–2023 гг.) гнездовая группировка просянки ЦЧЗ является одной из самых многочисленных в Черноземье.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. ПРОСЯНКА, КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ЗАПОВЕДНИК, КРАСНАЯ КНИГА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ.

Введение. Просянка – *Miliaria calandra* (Linnaeus, 1758), вид птиц (фото 1) семейства Овсянковые, распространена на юго-западе и юге европейской части бывшего СССР, в Предкавказье и Средней Азии, в России северная граница её ареала проходит в т.ч. по территории южных районов Курской области (Спангенберг, Судиловская, 1954; Иванов, 1976; Иванов, Штегман, 1978). Просянка занесена в Красную книгу Курской области, категория статуса 3 – редкий вид (Приказ …, 2021).



Фото 1. Просянка. Стрелецкий участок ЦЧЗ, 04.05.2022. Фото – *О.П. Власова*.

Объекты. Объектом исследования стала гнездовая группировка просянки на Стрелецком и Казацком участках Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ).

Методика полевых работ. Методика проведения полевых исследований включала сплошной учет поющих самцов (условная гнездовая пара) и их регистрацию при помощи

GPS-навигатора в период со второй половины мая по первую половину июня на территории луговой степи на Стрелецком и Казацком участках ЦЧЗ.

Результаты. В начале XX столетия, просянку, как редкий гнездящийся вид бывшей Курской губернии отмечал М.А. Рязанцев (1928). В 20–30-е гг. прошлого века в Курской области орнитофауну изучал Е.С. Птушенко, из позднее опубликованных материалов следует, что просянка им встречена не была (Птушенко, Иноземцев, 1968). Этот же исследователь в 1937 г. собрал первые сведения о фауне птиц и млекопитающих Стрелецкого и Казацкого участков ЦЧЗ, среди 67-ми отмеченных им видов птиц, просянка отсутствует (Птушенко, 1940). В 50-е гг. прошлого столетия на территории ЦЧЗ просянка была обычным видом на гнездовании только на территории степных плакоров Ямского участка, расположенного в Губкинском районе Белгородской области (Елисеева, 1959). Таким образом, на территории современной Курской области (в 1954 г. из нее выделена территория Белгородской области) этого вида не было. В последующем просянка считалась гнездящейся в отдельные годы единичными парами на степных участках – Стрелецком, Казацком и Ямском (Елисеева, 1978). В 60–70-е гг. XX века, проводивший изучение орнитофауны Курской области В.Н. Сердюк (1980), просянку не встречал. Однако, к началу 80-х гг. В.И. Елисеева (1984) считала просянку очень редким, залетным, нерегулярно гнездящимся видом четырех участков ЦЧЗ, из пяти существовавших на тот момент (Стрелецкий, Казацкий, Баркаловка, Ямской) вид не был отмечен только на участке Букреевы Бармы. В конце XX в. в списке птиц Ямского участка ЦЧЗ (Белгородская область), просянка также значилась как залетный, нерегулярно гнездящийся вид (Корольков, Миронов, 2000). По всей видимости, просянка исчезла с этой территории еще в конце 70-80-х гг. XX века (Власов, Миронов, 2008). В связи с тем, что территория бывшей Курской губернии (в 1934 г. – области) включала в себя и современную территорию Белгородской области (выделена в 1954 г.), по всей видимости, просянка на современной территории Курской области до начала 70-х гг. XX в. вообще не встречалась.

С начала XXI в. в северо-восточных частях Украины, Центрально-Черноземном регионе России и во многих районах Европейской части страны и южной половины территории Восточно-Европейской равнины, отмечается рост численности и увеличение встречаемости просянки (Баник, Вергелес, 2000; Беляченко и др., 2015; Венгеров, 2014; Витер, 2015; Завьялов и др., 2002; Соколов, 2015а; Фионина, Лобов, 2012; и др.). С 2012 г. рост численности просянки начался в различных районах Белгородской области, хотя ранее вид единично гнездился только на юго-востоке этого региона и на территории участка Ямская степь заповедника «Белогорье» (до 1999 г. Ямского участка ЦЧЗ), сформировалось сравнительно плотное гнездовое поселение до 10-12 особей на площади около 500 га (Соколов, 2015б). В этом же году, 22.05.2012 гнездо просянки (четыре яйца) было обнаружено нами на пастбище Стрелецкого участка ЦЧЗ (Власов и др., 2016). С этого момента просянка начинает регулярно отмечаться на территории Стрелецкого участка ЦЧЗ, однако, ее численность вплоть до 2019 г. не превышала 2-5 территориальных самцов. В 2020 г. в степи отмечено 7 поющих самцов, а в 2021 г. – 13 территориальных птиц. Необходимо отметить, что сплошного учета численности на заповедном участке не проводили.

В связи с тем, что в 2021 г. при плановом учете численности гнездящихся птиц на Стрелецком участке ЦЧЗ в ежегодно косимой луговой степи, на постоянной пробной площади (25 га) было отмечено увеличение численности просянки в 9 раз (!) по сравнению с предыдущим годом, весной 2022 г. нами была предпринята попытка оценить современное распространение и численность просянки на всей территории четырех лесостепных участков ЦЧЗ (Стрелецкий, Казацкий, Букреевы Бармы и Баркаловка) и их охранных зон (Власов и др., 2023). Вся территория луговой степи была обследована параллельными маршрутами через 150-200 м, в общей сложности, во второй половине мая – по вторую декаду июня было прой-

дено более двухсот км пеших учетов. С помощью навигатора GPS Garmin Monterra отмечали всех поющих территориальных самцов просянки (условная гнездовая пара).

На территории ЦЧЗ самая ранняя встреча отмечена 07.04.2023, самая поздняя – 30.07.2022, причем, 28.07.2022 встречена самка с кормом для слетков, размером со взрослую птицу, что, по всей видимости, свидетельствует о втором (повторном) размножении (фото 2). Необходимо отметить, что весенний прилет просянок сильно растянут, даже в пределах одного Стрелецкого участка ЦЧЗ. Так, первые поющие самцы в Хвощевом логу были отмечены 3.05.2021, а первая встреча просянки в окрестностях центральной усадьбы заповедника – 18.05.2021, хотя расстояние между ними менее трех километров.



Фото 2. Просянка с кормом. Стрелецкий участок ЦЧЗ, 28.07.2022. Фото – *А.А. Власов.*

В.И. Елисеева (1978) сообщает об одной интересной особенности обитания просянки в заповеднике – птицы совсем не отмечались в ЦЧЗ, если май в этом году был холодным и дождливым. Наши наблюдения не подтверждают такой закономерности. Так, если в 2022 г. численность просянки на двух участках заповедника составила 118 условных пар, то в 2023 г. она снизилась до 28-ми пар, т.е. более чем в 4 раза, при этом, май 2022 г. был довольно прохладным (ср. макс. t = 16.1C°), за этот месяц зарегистрировано 4 сильных заморозка и отмечено 9 дождливых дней, а май 2023 г. был существенно теплее (ср. t = 19.0C°), заморозков не было и отмечено всего три дождливых дня. Возможно, ситуация, описанная В.И. Елисеевой, была характерна для второй половины XX века, когда численность просянки в заповеднике была крайне низка.

В ЦЧЗ просянка обитает только в степной части, птицы заселяют участки косимой и сенокосооборотной луговой степи, краевые участки абсолютно заповедной степи, пастбище и территории, прилегающие к общественным огородам на центральной усадьбе ЦЧЗ. Желательное условие – наличие невысоких кустарников и отдельно стоящих деревьев, однако, это условие необязательное, при отсутствии подобных присад, просянки используют высокие травянистые растения или искусственные сооружения. Просянки избегают близости сплошных массивов дубрав и обычно располагаются не ближе 100-150 м от опушки относительно крупных лесных урочищ. Просянки терпимо относятся к близости человеческого жилья и могут селиться на расстоянии 100-150 м от границ населенных пунктов. В охранной зоне Стрелецкого участка заповедника просянки в 2022 г. встречены на пустыре на краю д. Екатериновка Курского района и по краю степных балок с отдельными небольшими деревцами в окрестностях с. Панино Медвенского района. На Казацком участке ЦЧЗ просянки явно предпочитают местообитания по

краям степных логов и балок в косимой и сенокосооборотной степях.

Самцы просянок поют сидя на различных естественных и искусственных присадах: вершинах небольших кустов и невысоких одиночных деревьев, квартальных столбах, сетчатой изгороди, изредка на телефонных проводах, в косимой луговой степи – на высоких и прочных стеблях травянистых растений, возвышающихся над травяным покровом, в основном, на коровяке метельчатом.

В 2022 г. в мае-июне просянки, вместе с полевыми жаворонками, создавали звуковой фон в Стрелецкой степи. В июне 2022 г. самцы просянок начинали петь в 3:50 и заканчивали в 21:14, т.е. период максимальной продолжительности пения достигал 17 часов 24 минут в сутки (73 %), при этом, в минуту просянка пела 4-5 раз или 4000-5000 раз в сутки! В конце июня интенсивность пения резко снижается и в начале июля отмечаются только единичные, очень редко поющие птицы, последняя регистрация звуковой активности – 23.07.2022. Подобный характер звуковой активности просянки отмечен и в Казахстане (Кузьмина, 1974).

В 2023 г. в связи со значительным снижением численности просянок в ЦЧЗ, такого звукового фона как в 2022 г., мы не наблюдали. Скорее, наоборот, при четырехкратном уменьшении плотности населения вида, интенсивность пения самцов была выражена значительно меньше и с довольно продолжительными перерывами. Наибольшая песенная активность просянок в этом году зарегистрирована 25.04.2023 и полностью закончилась 10.07.2023.

В гнездовой период 2022 г. просянки обитали в границах двух участках заповедника: Стрелецком (и в его охранной зоне) и Казацком, один поющий самец отмечен в охранной зоне участка Букреевы Бармы (впервые), на участке Баркаловка вид не встречен. Всего зарегистрировано: на Стрелецком участке – 48 территориальных самцов, в охранной зоне – 3 самца; на Казацком участке – 67 территориальных самцов (рис. 1); 1 поющий самец – в охранной зоне участка Букреевы Бармы, на участке Баркаловка и в его охранной зоне, этот вид не отмечен.

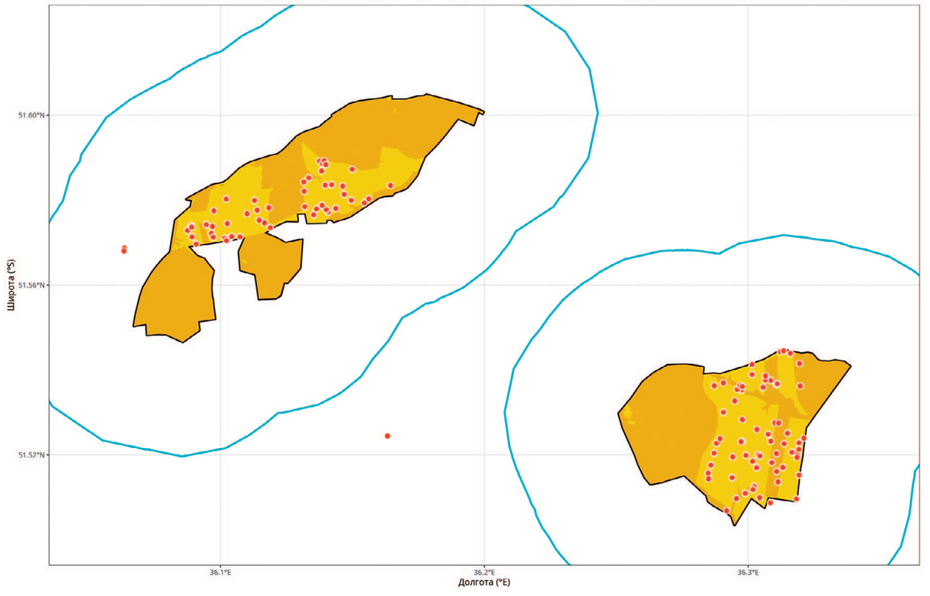

Рис. 1. Пространственное распределение просянки на Стрелецком (слева) и Казацком (справа) участках Центрально-Черноземного заповедника в 2022 году. *Составитель – Е.А. Власов.*

В гнездовой период 2023 г. обитание просянок отмечено только на территории двух участков заповедника: Стрелецком (в отличие от прошлого года, в охранной зоне не отмечена) и Казацком (рис. 2). Всего зарегистрировано: на Стрелецком участке – 9 условно гнездящихся пар, на Казацком участке – 19. На Букреевых Бармах и Баркаловке вид не встречен.

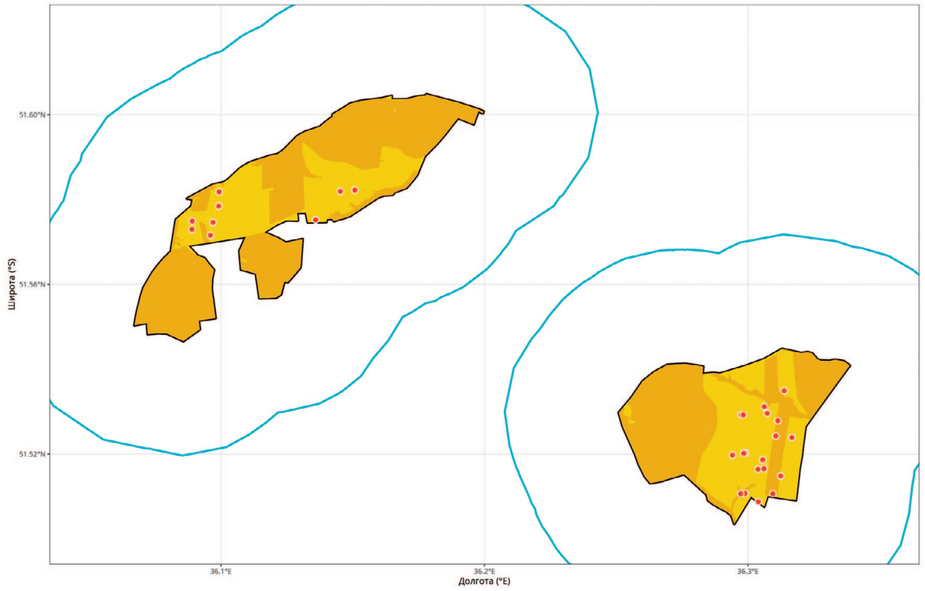

Рис. 2. Пространственное распределение просянки на Стрелецком (слева) и Казацком (справа) участках Центрально-Черноземного заповедника в 2023 году. *Составитель – Е.А. Власов.*

В проекте № 31676 «Птицы Курской области» интернет-портала iNaturalist (*https://www.inaturalist.org*), на территории региона отмечена 81 встреча просянки на протяжении 2020-2023 гг. (в 2022 г. – фото 21–й птицы (10 мест встреч), в 2023 г. – фото 7-ми птиц (4 места встреч). Просянка, в основном, зарегистрирована в центральной (Курский, Медвенский и Солнцевский районы) и северо-западной (Железногорский, Фатежский и Дмитриевский районы) частях Курской области. Отдельные встречи отмечены на крайнем северо-востоке – в Касторенском районе. Птицы обитают в регионе в основном, в гнездовой период (апрель-июнь), всего две встречи отмечены в июле и одна – в августе. Самая ранняя встреча – 7.04.2023 (И. Золотухина), самая поздняя – 22.08.2020 (Е. Скляр).

По данным этого же интернет-портала (*https://www.inaturalist.org*), в период наших исследований в 2022-2023 гг. в Липецкой области была отмечена одна встреча просянки – 10.04.2022, одна встреча в Тамбовской – 21.05.2022, три встречи в разных местообитаниях в Воронежской – 4.06.2022, 4.06.2022 и 21.06.2023. В Белгородской области, просянка, кроме как на территории Ямского участка заповедника «Белогорье», более нигде не отмечена. С момента появления вида каждый год идет снижение численности просянки на Ямском участке заповедника «Белогорье» в Белгородской области, где начиная с 2014 г. шло уменьшение количества гнездящихся пар, в 2022 г. их было 3, а в 2023 г. вид вообще не встречен (Соколов, 2023). Учитывая это обстоятельство, гнездовые группировки просянки на двух участках ЦЧЗ приобретают особое природоохранное значение. Кроме того, считается, что просянка может служить индикаторным видом при определении качества сельскохозяйственных ландшафтов

для размножения других видов птиц открытых пространств (Fischer, Schneider 1996; Fischer 1998 – цит. по Венгеров, 2014).

Заключение. В Курской области гнездящиеся группировки просянки на территории Стрелецкого и Казацкого участков Центрально-Черноземного заповедника в 2022 г. насчитывали 118 условно гнездящихся пар, даже, несмотря на значительное снижение в 2023 г. до 28-ми условно гнездящихся пар, они остались крупнейшими по численности и плотности населения этого вида не только в Курской области, но, и, скорее всего, во всем Центрально-Черноземном регионе России (более 80% всех встреченных в эти годы особей).

Картирование просянки в гнездовой период на Стрелецком и Казацком участках ЦЧЗ в дальнейшем, по возможности, будет продолжено.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Баник М.В., Вергелес Ю.И. Просянка (*Emberiza calandra* L.) в Харьковской области: возвращение вида или флуктуации численности в ареале? // Птицы бассейна Северского Донца 6/7, 2000. С. 20–27.

Беляченко А.В, Пискунов В.В., Беляченко А.А. Экспансия просянки и степного жаворонка в саратовском Правобережье // Русский орнитологический журнал, Экспресс-выпуск № 1118. 2015. С. 885–894.

Венгеров П.Д. Возвращение просянки *Miliaria calandra*: результат циклических колебаний климата и изменений в сельском хозяйстве (Воронежская область) // Русский орнитологический журнал. 2014, Т. 23, Экспресс-выпуск 970: 503–511.

Витер С.Г. Просянка в Харьковской области // Русский орнитологический журнал, Экспресс-выпуск № 1131. 2015. С. 1308–1311.

Власов А.А., Миронов В.И. Редкие птицы Курской области. Курск, 2008. 126 с.

Власов А.А., Власов Е.А., Власова О.П. Птицы // Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В.В. Алехина (Под общ. ред. А.А. Власова, О.В. Рыжкова, Н.И. Золотухина). Курск: Мечта, 2016. С. 195–228.

Власов А.А., Власова О.П., Власов Е.А. Просянка в Центрально-Черноземном заповеднике и Курской области // Второй Всеросс. орнитол. конгресс (г. Санкт-Петербург, Россия, 30 января – 4 февраля 2023 г.). Тез. докл. М.: Тов-во научн. изд. КМК. 2023. С. 37–38.

Елисеева В.И. Список млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника и некоторые данные по фенологии их миграций и размножения // Тр. Центрально-Черноземного государственного заповедника им. проф. В.В. Алехина. Курск: Курское кн. изд-во, 1959. С. 377–418.

Елисеева В.И. Позвоночные животные // Заповедные уголки соловьиного края: Центрально-Черноземный государственный заповедник им. проф. В.В. Алехина. Воронеж: Центр.-Черноз. кн. изд-во, 1978. С. 102–136.

Елисеева В.И. Состав и структура орнитофауны Центрально-Черноземного заповедника // Эколого-фаунистические исследования Центральной лесостепи Европейской части СССР Сб. научн. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1984. С. 104–130.

Завьялов Е.В., Якушев Н.Н., Табачишин В.Г. К вопросу о статусе просянки на севере Нижнего Поволжья // Русский орнитологический журнал, Экспресс-выпуск № 196. 2002. С. 809–814.

Иванов А.И. Каталог птиц СССР. М.: Наука, 1976.

Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР. Л.: «Наука» Ленинградское отделение, 1978. 560 с.

Кныш Н.П., Статива А.И., Малышок В.М. Материалы по распространению и биологии просянки *Emberiza calandra* на северо-востоке Украины // Русский орнитологический журнал, Экспресс-выпуск № 977. 2014. С. 737–751.

Корольков А.К., Миронов В.И. Авифауна участков Центрально-Черноземного заповедника в Белгородской области // Птицы бассейна Северского Донца. Вып. 6-7. Донецк, 2000. С. 10–15.

Кузьмина М.А. Семейство Овсянковые // Птицы Казахстана (Отв. ред. А.Ф. Ковщарь). Т. V.

Алма-Ата: Изд-во «Наука» Казахской ССР, 1974. С. 121–200.

Приказ Комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 № 01-08/783 «О внесении изменений в Приказ Комитета природных ресурсов Курской области от 15.01.2021 № 01-08/20 «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области, для занесения в Красную книгу Курской области и утверждении Перечней видов и таксонов животных и сосудистых растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге – кандидатов на включение в Красную книгу Курской области. Курск, 2021. 34 с.

Птушенко Е.С. Предварительные сведения о фауне позвоночных Стрелецкой и Казацкой степей // Тр. Центрально-Черноземного гос. заповедника имени проф. В.В. Алехина. Вып. 1. М., 1940. С. 313–320.

Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М.: Изд-во МГУ, 1968. 461 с.

Рязанцев М.А. Птицы юго-западной части Ц.-Ч.О. // Известия Курского общества краеведения. Вып. 4, 5, 6. Курск, 1928. С. 8–26.

Сердюк В.Н. Птицы Курской области. Курск: КГПИ, 1980. 173 с. Рукопись (Библиотека ЦЧЗ).

Соколов А.Ю. Современное состояние популяции просянки на юге Центрального Черноземья // Русский орнитологический журнал, Экспресс-выпуск № 1137. 2015а. С. 1512–1520.

Соколов А.Ю. Современное значение участка «Ямская степь» заповедника «Белогорье» для сохранения регионально редких представителей степной авифауны // Мат-лы юбилейной научно-практич. конф., посвящ. 80-летию Окского гос. природн. биосферн. заповедника «Роль заповедников России в сохранении и изучении природы» / Тр. Окского заповедника. Вып. 34. Рязань, 2015б. С. 221–226.

Соколов А.Ю. Аннотированный список птиц государственного заповедника «Белогорье». Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2023. 120 с.

Судиловская А.М. Просянка *Emberiza calandra* L. // Птицы Советского Союза (Под общ. ред. Г.П. Дементьева и Н.А. Гладкова). Т. V. М.: «Советская наука», 1954. С. 376–381.

Фионина Е.А., Лобов И.В. Новые находки просянки в Рязанской области // Русский орнитологический журнал, Экспресс-выпуск № 829. 2012. С. 3249–3253.

Fischer S. 1998. Corn Buntings *Miliaria calandra* profit by set-asides in agricultural landscapes // Ostrich 69, 3/4: 283–284.

Fischer S., Schneider R. 1996. Die Grauammer *Emberiza calandra* als Leitart der Agrarlandschaft // Vogelwelt 117, 4/6: 225–234.

https://www.inaturalist.org/projects/3a75d042-6788-4a4b-96c1-40a63c3e1ef4?tab=species (дата обращения 16.11.2023)

УДК 502, 598.2

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РЕДКИХ ВИДАХ ПТИЦ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА (2021–2023 ГГ.)

А.А. Власов, О.П. Власова, Е.А. Власов

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина, vlasov@zapoved-kursk.ru, vlasova@zapoved-kursk.ru, egorvlassoff@gmail.com

В статье представлены результаты многолетних данных по встречам 28-ми редких и исчезающих видов птиц, занесённых в Красную книгу России. Изучена территория Центрально-Черноземного заповедника, его охранной зоны и ряда прилегающих районов Курской области. В настоящее время на гнездовании отмечаются 3 вида птиц, занесенных в Красную книгу России.

ПТИЦЫ, РЕДКИЕ ВИДЫ, КРАСНАЯ КНИГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ЗАПОВЕДНИК, КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ.

Введение. Курская область расположена в лесостепной зоне в центре Европейской равнины, на юго-западе имеет внешние границы с Украиной. Площадь области 30 тыс. кв. км, население 1.14 млн. человек. Территория области значительно освоена в сельскохозяйственном отношении, около 77% земель распахано, лесистость составляет всего 8%, есть крупные промышленные предприятия: Михайловский ГОК, Курская АЭС. Естественная степная растительность сохранилась по балкам и на территории Центрально-Черноземного заповедника.

Центрально-Черноземный заповедник (ЦЧЗ) находится в южной части Среднерусской возвышенности, состоит из 6-ти отдельных участков общей площадью 5.3 тыс. га, расположенных в центре (Стрелецкий и Казацкий участки), на востоке (участки Букреевы Бармы и Баркаловка) и на юге (участки Зоринский и Пойма Псла) Курской области. Ниже приведены сведения по встречам 27 видов птиц, занесенных в Красную книгу России в соответствии с Приказом Минприроды России № 162 от 24.03.2020 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

Материалы и методы. Работа базируется на анализе личных маршрутных наблюдений, проведенных на территории Центрально-Черноземного заповедника, региональных ООПТ и других территорий Курской области в период с 1988 по 2021 гг., а также анализа сведений, приведенных в Летописи природы Центрально-Черноземного заповедника и доступных публикациях (Власов и др., 2021). Современная орнитофауна ЦЧЗ насчитывает 231 вид, из них птиц, внесенных в Красную книгу Российской Федерации – 28 видов, птиц, внесенных в Красную книгу Курской области – 46 видов. Таким образом, 74 вида птиц или 32% орнитофауны заповедника имеют официальный особый природоохранный статус.

За 2021–2023 гг. в ЦЧЗ было отмечено 9 видов птиц, внесенных в Красную книгу Российской Федерации, встречи шести из них (скопа, курганник, орлан-белохвост, кобчик, чернозобик, обыкновенная горлица) подтверждены фотографиями.

Результаты.

1. Чёрный аист – *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758)

Крайне редкий вид, характер пребывания которого на территории области точно не установлен. Обитает вблизи заболоченных водоемов в наиболее глухих участках леса в западной части региона. Для территории ЦЧЗ черный аист впервые отмечен 31 июля 2007 г., молодая

птица кормилась вместе с куликами на мелководье спущенного рыборазводного пруда вблизи Зоринского участка заповедника. Затем аист поднялся в воздух, сделал круг над территорией участка и спустился обратно на пруд к смешанной группе серых и больших белых цапель. Здесь же 3 августа 2007 г. встречена пара аистов, которая вылетела со стороны Зоринского участка, сделала несколько кругов над прудами Обоянского рыбхоза и скрылась в сторону лесного ур. Расстрелище Зоринского участка ЦЧЗ. Госинспектор А.В. Солопов наблюдал 22 мая 2009 г. одного чёрного аиста на берегу пруда в охранной зоне участка Букреевы Бармы.

За период наблюдений в 2021–2023 г. этот вид на территории ЦЧЗ не отмечен.

2. Краснозобая казарка – *Branta ruficollis* (Pallas, 1769)

Очень редкий пролетный вид. О встрече краснозобой казарки в 70-х годах XX века на территории Мантуровского района сообщал П.С. Козлов. Над территорией ЦЧЗ впервые отмечен 3 апреля 1999 г., стая из 27 птиц пролетела в восточном направлении над центральной усадьбой ЦЧЗ на Стрелецком участке. Здесь же пролетную стаю примерно из 20 казарок наблюдали вечером 6 апреля 2000 г. Около 70-ти птиц 12 мая 2006 г. пролетело над центральной усадьбой и примерно такое же количество в охранной зоне в 1 км к западу от Стрелецкого участка. Пролет краснозобых казарок в ночное время отмечен 2 апреля 2007 г. над центральной усадьбой заповедника.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ (охранная зона) отмечена одна встреча. По сведениям госинспектора участка ЦЧЗ Баркаловка А. Малыхина, пара краснозобых казарок в течение недели в конце апреля 2022 г. обитала на небольшой заболоченной запруде на р. Апочке, примыкающей к ур. Баркаловка одноименного участка заповедника.

Регулярное появление краснозобых казарок на весеннем пролете на территории Курской области в последние годы, скорее всего, является следствием смещения области зимовок этого вида с побережья Каспийского моря в Северо-Западное Причерноморье.

3. Пискулька – *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758)

Очень редкий пролетный вид. Весной изредка встречается с третьей декады марта до середины апреля, осенью – в конце сентября–ноябре. Был указан М.А. Рязанцевым (1929) в качестве обычного пролетного вида.

Встречен дважды: в марте 2012 г. и 2015 г., в мигрирующих стаях белолобых гусей на Стрелецком участке ЦЧЗ.

За период наблюдений в 2021–2023 г. на территории ЦЧЗ была одна встреча. Стая пискулек на весеннем пролете отмечена по голосам в полной темноте утром 26.03.2022 на Стрелецком участке ЦЧЗ.

4. Скопа – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. В гнездовой период отмечен в бассейнах рек Сейм, Свапа, Псёл и Оскол. Залетные особи периодически отмечались на участках ЦЧЗ. Одна скопа встречалась в течение недели в сентябре 1963 г. на Стрелецком участке, пролетная птица отмечена 25 апреля 1981 г. на опушке леса Казацкого участка, 25 мая 1982 г. одна скопа отмечена в охранной зоне Стрелецкого участка. На Стрелецком участке одна скопа встречена 22 сентября 1986 г. (Костин и др., 1999). Одна птица отмечена 10 октября 2003 г. на прудах Обоянского рыбхоза в ближайших окрестностях участков Зоринский и Пойма Псла. Одна скопа 24 августа 2006 г. летала над прудами Обоянского рыбхоза со стороны ур. Расстрелище (Зоринский участок ЦЧЗ, Обоянский район). 13 сентября 2006 г. в этом же месте одна птица летала над прудами, затем сделала бросок и с рыбой (карп) полетела к лесу. По сведениям директора Обоянского рыбхоза А.М. Соклакова, скопы появились на этой территории в

конце августа, и в отдельные дни он наблюдал 5–6 птиц одновременно. Одиночная скопа в окрестностях Зоринского участка ЦЧЗ была отмечена 23 мая 2007 г. В последнее десятилетие, в связи с зарастанием водоемов рыбхоза, скопы в этом месте практически не отмечаются.



Фото 1. Скопа. Охранная зона участка ЦЧЗ Букреевы Бармы, 30.08.2023. Фото – *А.А. Власов*.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ отмечены две встречи одиночных птиц. Одна скопа, мигрирующая в южном направлении, перелетела 31.10.2022 через степную часть Стрелецкого участка ЦЧЗ. Скопа, с пойманным в рыборазводном пруду карпом (фото 1), взлетела с деревянного столба в степной левобережной пойме р. Камышенки в охранной зоне участка ЦЧЗ Букреевы Бармы (Мантуровский район Курской области).

5. Степной лунь – *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771).

Очень редкий пролетный и нерегулярно гнездящийся вид. М.А. Рязанцев (1929) отмечал степного луня как обычного на пролете, но редкого на гнездовании. Высказывалось предположение, что в середине XIX столетия Курская губерния, наряду с Киевской, Харьковской и Воронежской, являлась северной границей распространения степного луня (Птушенко, Иноземцев, 1968). В.И. Елисеевой (1967) известны два случая вероятного гнездования на Казацком участке. Последний раз на гнездовании в ЦЧЗ степной лунь отмечен в 1990 г. – пара гнездилась в Казацкой степи (Костин и др., 1999). На территории ЦЧЗ кочующих степных луней встречали в июле-августе (Елисеева, 1959).

Последние встречи степного луня в ЦЧЗ: 18 и 20 октября 2006 г. одиночный самец охотился на скошенном поле в охранной зоне Стрелецкого участка; две птицы пролетели 8 апреля 2012 г. над Зоринским участком ЦЧЗ (Обоянский район) в восточном направлении; самец степного луня отмечен над Стрелецким участком ЦЧЗ 20 сентября 2018 г., пролетная самка встречена О.В. Рыжковым 10 августа 2020 г. в охранной зоне участка ЦЧЗ Букреевы Бармы.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

6. Европейский тювик – *Accipiter brevipes* (Severtzov, 1850).

Очень редкий залетный, в прошлом гнездящийся вид. На гнездовании в Курской области найден летом 1930 г. в северной части бывшего Дмитриевского уезда (Птушенко, Иноземцев, 1968). Е.С. Птушенко (1940) сообщал о гнездовании тювика на Стрелецком участке ЦЧЗ: «21 июля 1937 г. Неструев нашел гнездо и вблизи от него трех вполне оперившихся птенцов, один из которых попал в его сборы». Позднее на гнездовании его не отмечали. В

январе 1987 г. тювик дважды замечен на центральной усадьбе заповедника (Стрелецкий участок ЦЧЗ). Один раз напал на подсадную птицу, выставленную в клетке возле тайника (А.К. Корольков, устн. сообщ.).

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

7. Курганник – *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827)

Редкий пролетный и гнездящийся вид. Северная граница распространения курганника проходила южнее Курской области. Впервые в Центральном Черноземье жилое гнездо этого вида обнаружено в ЦЧЗ в 1983 г. (Костин, 1986). На Стрелецком участке с 1983 по 1986 гг. одна пара гнездилась в небольшом (около 200 га) массиве леса с системой логов, окруженном полями охранной зоны заповедника. В выводке ежегодно отмечалось 2-3 птенца. В 1987 г. на гнездовом участке птицы регистрировались в последний раз.

В 2006 г., после двадцатилетнего отсутствия сведений по гнездованию курганника в Курской области, был отмечен еще один случай успешного размножения этого вида (Сапельников, Власов, 2007), на этот раз на территории охранной зоны самого восточного участка ЦЧЗ – Баркаловки (Горшеченский район). Здесь в небольшой байрачной дубраве, расположенной в километре к югу от границы заповедного ур. Городное, 14 июля 2006 г. были обнаружены четыре летных птенца курганника. Слетки сидели от 5 до 20 метров друг от друга на нижних ветвях опушечных дубов всего в 2–4-х м от земли. Однако при приближении наблюдателей они поочередно перелетели гораздо выше в кроны соседних деревьев и на их вершины. В 2007 г. жилое гнездо курганника было обнаружено уже на территории участка Баркаловка, кроме этого, одиночные птицы были отмечены в апреле на Стрелецком участке ЦЧЗ, 29 июля – в Точилином логу в окрестностях с. Старомеловое Горшеченского района, 24 августа – на Зоринском участке ЦЧЗ.



Фото 2. ЦЧЗ, пара курганников над Казацкой степью, 14.05.2023. Фото – *А.А. Власов*.

В 2015 г. два гнезда курганника были найдены в охранной зоне Стрелецкого и Казацкого участков ЦЧЗ (Соколов, Власов, 2016), причем, гнездо вблизи Казацкого участка использовалось еще три года.

Снова на территории ЦЧЗ курганники появились в 2023 г. Первая встреча птиц была зарегистрирована 14.05.2023 на Казацком участке заповедника (фото 2).

Позднее было найдено гнездо курганников, располагавшееся на высоте около 4-х метров на днище заросшего кустарниками степного лога (фото 3).

8. Степной орёл – *Aquila nipalensis* (Hodgson, 1833)

Единственное свидетельство о встрече этого вида в Курской области относится к середине XX века. Одиночного степного орла регулярно наблюдали в течение июля 1951 г. в северной части Казацкой степи ЦЧЗ (Елисеева, 1959).

По утверждению П.В. Квартальнова (МГУ), проводившего орнитологические исследования в ЦЧЗ в мае-июне 2023 г., пара степных орлов 21 мая кружила над поселением степных сурков на пастбище Стрелецкого участка заповедника.



Фото 3. Гнездо курганника. Охранная зона Казацкого участка ЦЧЗ, лог Стрелица, 17.06.2023. Фото – *А.А. Власов*.

9. Большой подорлик – *Aquila clanga* Pallas, 1811

В качестве залетной птицы в осенний период указан М.А. Рязанцевым (1929). В.И. Елисеева (1959) отмечала неоднократные встречи подорликов в конце марта 1950 г. на опушке Казацкого леса, в конце сентября 1952 г. в ур. Дуброшина ЦЧЗ и на полях соседнего колхоза. На Стрелецком участке ЦЧЗ дважды встречен на пролете 30 апреля и 24 сентября 1986 г. А.Б. Костиным и др. (1999).

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

10. Малый подорлик – *Aquila pomarina* C.L. Brehm, 1831

Редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. Первая встреча малого подорлика в Курской области отмечена М.П. Федотовым (ИГ АН СССР) 18 мая 1990 г. в охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ. На пролетавшую над полем птицу нападала самка полевого луня. В последние несколько лет участились летние залёты малого подорлика на территорию Курской области (Сапельников, Власов, 2010). В частности, погибший (по всей видимости, от удара электротоком) орёл был обнаружен 25 апреля 2009 г. в охранной зоне участка ЦЧЗ Баркаловка. Кружащий над колонией серых цапель подорлик отмечен 19 мая 2009 г. на участке ЦЧЗ Пойма Псла на юге Курской области. В охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ – 10 сентября 2015 г. (по описанию замдиректора по охране заповедника Н.А. Малешина, птица, очень похожая на малого подорлика).

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

11. Могильник – *Aquila heliaca* Savigny, 1809

Очень редкий залетный вид. Встречается преимущественно во время осенних кочевок, сообщал М.А. Рязанцев (1929). Могильник зарегистрирован К.Г. Бердниковым 8 апреля 1982 г. в Стрелецкой степи (судя по окраске не совсем еще взрослая особь) и 20 апреля 1982 г. над залежью «Дальнее поле» Казацкого участка ЦЧЗ. Охотившуюся птицу на участке Букреевы Бармы ЦЧЗ 25 апреля 1986 г. отметил А.Б. Костин.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

12. Беркут – *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)

Очень редкий пролетный и кочующий вид. М.А. Рязанцев (1929) отмечал беркута как случайно залетный вид на осенних кочевках. В.И. Елисеева (1959), ссылаясь на сообщение бывше-

го старшего лесничего ЦЧЗ В.К. Герцыка, приводит сведения о встречах беркута зимой 1939–1940 гг. в Стрелецкой степи. В.К. Лебедев сообщил о добыче беркута в ноябре 1950 г. у с. Харасеи Дмитриевского района. Поблизости осенью 1951 г. наблюдали одновременно трех беркутов, отдыхавших в поле на скирдах соломы. Молодой беркут был ранен браконьерами 21 ноября 1976 г. у пос. Чистое Железногорского района. Поблизости держалась еще одна птица. Отмечен В.И. Елисеевой в ЦЧЗ на Стрелецком участке в ноябре 1984 г. Пролетные, движущиеся в западном направлении птицы были встречены на этом участке 24 сентября 1986 г. и 31 октября 1987 г. (Костин и др., 1999). Таким образом, за всю историю орнитологических наблюдений в XX веке в Курской области беркут был отмечен всего 7 раз и только на осенне-зимних кочевках.

Предпоследний раз в Курской области беркут был зарегистрирован А.Б. Костиным 28 лет назад – 31 октября 1987 г. на Стрелецком участке ЦЧЗ. Пролетавшего молодого беркута Е. Скляр сфотографировал 23.02.2019 в Кореневском районе, по всей видимости, эта же птица была встречена нами 10.03.2019 на Стрелецком участке ЦЧЗ (Курский район), недалеко от места реинтродукции степных сурков.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

13. Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный, гнездящийся и зимующий вид Курской области. В качестве случайно залетной птицы отмечен на осеннем пролете М.А. Рязанцевым (1929). В границах Курской области все достоверно известные и, при этом, крайне редкие встречи белохвостов в конце XX в. регистрировались исключительно в осенний период (Власов, Миронов, 2008). К концу 2000-х гг. эти пернатые хищники стали встречаться в области чаще и в другие сезоны года, в том числе весной и летом. В ЦЧЗ встречен в 1986 г. в охранных зонах Казацкого участка и в 1991 г. – участка Баркаловка. Погибшего взрослого самца 12 апреля 2007 г. обнаружил на участке Букреевы Бармы ЦЧЗ госинспектор Ю.С. Афанасьев.

В мае–июне 2010 г. госинспектор ЦЧЗ А.В. Солопов в охранной зоне участка Букреевы Бармы регулярно наблюдал, как пойманную на пруду рыбу орлан уносил в направлении заповедного урочища. Здесь же взрослые птицы и, вероятно, их лётные птенцы постоянно наблюдались и на протяжении 2011–2012 гг., а в октябре 2013 г. в охранной зоне Букреевых



Фото 4. Расположение брошенного гнезда орлана-белохвоста. Охранная зона участка Букреевы Бармы ЦЧЗ, 17.05.2021. Фото – *А.А. Власов*.

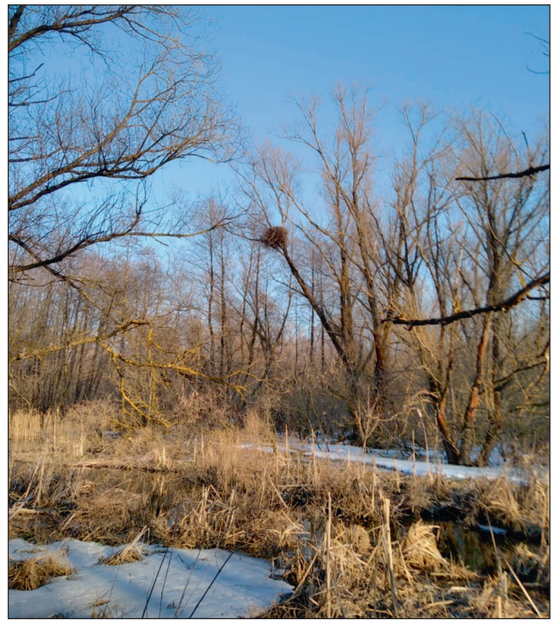

Фото 5. Гнездо орлана-белохвоста, использовавшееся в 2022 г. Охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, 24.03.2022. Фото – *А.В. Солопов*.

Барм (в пойме р. Камышенка между д. Екатериновка и с. Большие Бутырки Мантуровского р-на) было найдено гнездо этой пары. До 2020 г., после нахождения еще одного гнезда в Суджанском районе, оно было единственным достоверно известным в регионе. Пара орланов с 2014 по 2020 гг. регулярно выращивала ежегодно одного-двух птенцов, но, в 2021 г. в этом месте не гнездилась.

Молодой орлан-белохвост, помеченный цветными кольцами, был сфотографирован 29 октября 2015 г. в охранной зоне участка Букреевы Бармы ЦЧЗ, птица была окольцована в Дарвинском заповеднике.

В 2021 г. на Стрелецком участке в течение февраля-марта пара орланов постоянно отмечалась в восточной части (ур. Петрин лес) и прилегающей территории степи. В последующем, на протяжении всего года здесь постоянно встречалась одна птица (Н.И. Минаков). В охранной зоне участка Букреевы Бармы пара орланов на старом месте больше не гнездилась (фото 4). Птицы построили новое гнездо в пойме р. Камышенки, которое удалось найти (госинспектор А.В. Солопов) только в 2022 г., они, по всей видимости, вывели одного птенца. Во второй половине года два орлана постоянно отмечались в пойме р. Апочки, в т.ч. на участке Баркаловка (ур. Баркаловка).

В 2022 г. на Стрелецком участке два-три орлана периодически встречались на протяжении всего года. По данным участкового госинспектора Н.И. Минакова, в заросшем степном логу в охранной зоне было обнаружено нежилое гнездо, которое предположительно могло принадлежать орланам. В этом году оно осталось необитаемым. Наиболее часто встречи орланов происходили в восточной части (ур. Петрин лес) и прилегающей территории луговой степи Стрелецкого участка ЦЧЗ. Несколько раз пара орланов-белохвостов отмечалась сидящей на убранных тюках прессованного сена (Н.И. Минаков).

В охранной зоне уч. Букреевы Бармы пара орланов построила новое гнездо в пойме р. Камышенки, которое удалось найти только в марте этого года (фото 5). Самка сидела на гнезде 25.03.2022 (госинспектор А.В. Солопов). В первой половине июня это гнездо разрушилось в результате падения дерева. Однако, пара орланов успела вывести одного птенца. Во второй половине 2022 г. два орлана постоянно отмечались в пойме р. Апочки, в т.ч. на участке Баркаловка (ур. Баркаловка).

В 2023 г. орланы на Стрелецком участке ЦЧЗ встречались регулярно. На соседнем с заповедным участком поле 18.04.2023 встречен орлан, доедавший енотовидную собаку. Первое гнездо орлана-белохвоста, расположенное непосредственно на заповедной территории, было найдено нами 25.04.2023. Оно находилось на высоком дубе, растущем на склоне лесного лога в ур. Петрин лес Стрелецкого участка. При обследовании территории, прилегающей к гнезду, самка взлетела и с тревожным криком начала кружить над лесом. Причем, птица не двигалась с гнезда до этого, несмотря на постукивание палкой по дереву (фото 6).



Фото 6. Гнездо орлана-белохвоста. Стрелецкий участок ЦЧЗ, 25.04.2023. Фото – *А.А. Власов*.



Фото 7. На орлана белохвоста нападает болотный лунь. Охранная зона участка Букреевы Бармы, 18.05.2023. Фото – *А.А. Власов*.



Фото 8. Гнездо орлана-белохвоста. Охранная зона участка Букреевы Бармы, 18.05.2023. Фото – *А.А. Власов*.

Пара хищников продолжила размножаться в охранной зоне участка Букреевы Бармы (фото 7).

Вблизи территории участка Букреевы Бармы, пара орланов-белохвостов построила новое гнездо в пойме р. Камышенки. Одна молодая птица, размером практически со взрослую, находилась в нем 18.05.2023 (фото 8).

Также орланы относительно регулярно отмечались в пойме р. Апочки, в т.ч. и на территории участка Баркаловка. Одну взрослую птицу 18.05.2023 над ур. Баркаловка гоняла пара воронов.

14. Балобан – *Falco cherrug* J.E. Gray, 1834

Редкий пролетный, в прошлом гнездящийся вид. В.Г. Плигинский (1926) отмечал его на полях, М.А. Рязанцев (1929) относил к редким гнездящимся птицам. Е.С. Птушенко (1940) наблюдал балобана 29 мая 1937 г. на Стрелецком участке ЦЧЗ. В.И. Елисеева (1959) указывает на залеты в Стрелецкую степь одиночных птиц из поймы Сейма. В последующем одиночные балобаны отмечались на Стрелецком участке в июне 1965 г., 8 июня 1981 г. и 28 сентября 1986 г., на Казацком участке – 4 июня 1979 г. и на участке Баркаловка – 28 апреля 1975 г. (В.И. Елисеева, устн. сообщ.). Кочующая птица на Стрелецком участке встречена 8 ноября 1987 г. (Костин и др., 1999).

Летом 2009 г. молодая птица, помеченная в Венгрии спутниковым передатчиком, находилась на территории Курской области почти месяц. За это время она пролетела по ее северной половине через Дмитриевский, Конышевский, Железногорский, Фатежский, Поныровский, Золотухинский, Щигровский, Черемисиновский, Советский, Касторенский и Горшеченский районы. В районе п. Касторное сокол задержался и сделал несколько вылетов в разных направлениях, в т.ч. побывал в охранной зоне участка Баркаловка ЦЧЗ, расположенного в Горшеченском районе (Власов, 2010а).

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

15. Сапсан – *Falco peregrinus* Tunstall, 1771.

Крайне редкий пролетный, в прошлом оседлый и гнездящийся вид. М.А. Рязанцев (1929) приводит его в списке оседлых птиц. Для территории Курской области сапсан указывался в качестве гнездящейся птицы (Дементьев и др., 1951).

Первая встреча этого вида на территории ЦЧЗ зарегистрирована 3 июня 1979 г., на Казацком участке отмечен пролетный сапсан (Шашаков Э.В., Владимирский пединститут). Сапсан встречен на опушке ур. Бабка Стрелецкого участка 4 мая 1985 г., Н.Л. Семенова видела одного взрослого самца, сидящего на дубе. На участке Букреевы Бармы 25 мая 1988 г. обнаружена пара сапсанов. Самец находился в прошлогоднем гнезде коршуна, самка сидела на ветке над гнездом. При виде людей обе птицы улетели. При последующих проверках гнездо оказалось незанятым, птицы больше не наблюдались (Корольков, 1992).

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

16. Кобчик - *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766

Редкий, пролетный, в прошлом гнездящийся вид. В конце 20-х годов прошлого столетия М.А. Рязанцев (1929) считал его обычной гнездящейся птицей Курской области. Е.С. Птушенко (1940) наблюдал кобчиков в ЦЧЗ над Стрелецкой и Казацкой степью. В.И. Елисеева (1959) относила его к группе гнездящихся птиц заповедника: гнездо с 5 яйцами найдено 10 июня 1954 г. на Стрелецком участке. До 90-х годов XX столетия на территории области был немногочисленным гнездящимся видом. Регулярно гнездился в ЦЧЗ на степных участках: Стрелецком, Казацком, Букреевы Бармы и Баркаловке. В последние годы в заповеднике практически не встречается.

Вновь кобчик начал появляться, начиная со второго десятилетия нового века. Четыре

встречи одиночных птиц отмечены в гнездовое время – в июне-июле, но, в большинстве своем, встречаются одиночные птицы в период осенней миграции – в августе-сентябре. Только один раз зафиксирована пролетная стайка кобчиков (в основном, молодых особей), состоящая из 27-ми птиц, которые охотились над убранными полями зерновых, вечером 3 сентября 2020 г. на границе Казацкого участка ЦЧЗ и хут. Стрелица Медвенского района Курской области.

Одна молодая птица, вечером 28.08.2021 кружилась в районе центральной усадьбы ЦЧЗ на Стрелецком участке. Один кобчик отмечен 15.05.2022 в восточной части луговой степи на Стрелецком участке ЦЧЗ. Пара взрослых птиц встречена в этом же месте 17.09.2022, птицы охотились на насекомых над луговой степью и отдыхали на отдельно стоящих деревьях (фото 9).



Фото 9. Кобчики (самец и самка). Стрелецкий участок ЦЧЗ, 17.09.2022. Фото – *А.А. Власов*.

17. Дрофа – *Otis tarda* Linnaeus, 1758

Крайне редкий залетный, в прошлом гнездящийся вид. В прошлом дрофа была типичной широко распространенной птицей в степных биотопах Курской области. В числе наиболее характерных видов в конце XVIII века приводится И. Башиловым (1785) и С. Ларионовым (1786). Изображение дрофы помещено на гербе г. Льгова. В связи с распашкой степных участков и интенсивной сельскохозяйственной деятельностью численность ее резко сократилась. В 20-х годах прошлого столетия она еще встречалась довольно часто: обычная на пролете, но редкая гнездящаяся. Так, В.Г. Плигинский (1926) писал: «Дроф в губернии встречается еще изрядное количество». М.А. Рязанцев (1929) считал ее редкой гнездящейся птицей, но довольно обычной на пролете: «Осенью отлетными стайками дрофа посещает почти все округа в качестве бродячей птицы». М.А. Рязанцев отмечает интересный факт: «С выпасом скота, непосредственно после покоса и частичной распашкой целинных степей, на гнездовье перешла на поля и свекловичные плантации». В незначительном количестве дрофа сохранялась до середины XX века. С 1946 г. по 1950 г. она гнездилась в ЦЧЗ на залежи «Дальнее поле» Казацкого участка. С 1954 г. обитала на близлежащих полях, часто залетая в Казацкую степь. Наиболее ранняя встреча отмечена здесь 17 апреля 1948 г., наиболее поздняя – 27 ноября 1954 г. (Елисеева, 1959). Впоследствии в Казацкой степи пара дроф была встречена в конце апреля 1960 г., последний раз на этом участке дрофа-одиночка отмечена 14 августа 1973 г. лесником В.П. Харитоновым.

Летом 1960 г. небольшую стайку дроф наблюдали на территории Дмитриевского района.

Охоттехник И.Д. Алексюк отметил 18 дроф в августе 1976 г. в окрестностях с. Банищи Льговского района (Макаров, Миронов, 1988). Несколько раз встречали дроф на территории Советского района (Г.Н. Булгаков, устн. сообщ.). На встречи дроф в восточных и юго-восточных районах области указывает В.В. Макаров (1976). На Ямском участке ЦЧЗ (Белгородская область, Губкинский район), который с 1999 г. входит в территорию заповедника «Белогорье», залетные дрофы (одиночки и пары) ежегодно отмечались с 1975 по 1980 гг., причем 18 сентября 1976 г. было встречено 15 птиц, а 13 сентября 1980 г. над Ямской степью отмечена стая из 13 дроф (лесник С.И. Яровой). Л.С. Рябов и др. (1984) сообщают о возможном гнездовании дрофы в Горшеченском районе.

За период наблюдений в 2021–2023 г. на территории ЦЧЗ встреч не было. Последняя достоверная встреча дроф в Курской области – осень 2019 г., тогда, по сообщению госохотинспектора Н.И. Козлова, две птицы были встречены на убранном поле в Конышевском районе Курской области.

18. Стрепет – *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758)

Крайне редкий залетный, в прошлом гнездящийся вид. Типичный обитатель целинных степей, исчезающий по мере их распашки. В связи с этим обстоятельством на территории Курской области стал чрезвычайно редким еще в начале XX столетия. В.Г. Плигинский (1926) сообщает о почти полном исчезновении стрепета в 20-х годах прошлого века. М.А. Рязанцев (1929) указывает на редкие случаи гнездования стрепета в Казацкой степи и Тазовской степи (к тому времени распаханной). В Стрелецкой степи залеты отмечены в сентябре 1946 г. и в начале сентября 1951 г. (Елисеева, 1959). О добыче стрепета браконьерами у с. Лукашевки Льговского района в августе 1976 г. сообщил В.К. Лебедев.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было. В проекте № 31676 «Птицы Курской области» интернет-портала iNaturalist (*https://www.inaturalist.org*), залетная птица была сфотографирована в сентябре 2021 г. в Курчатовском районе Курской области.

19. Шилоклювка – *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758

Очень редкий залетный вид. М.А. Рязанцев (1929) отмечал шилоклювку на пролете. Одиночная птица зарегистрирована 15 августа 1930 г. на юго-востоке области (Птушенко, Иноземцев, 1968). Единственная встреча в ЦЧЗ – одна птица 30 июня 1995 г. поднята на крыло с лужи на дне высохшего рыборазводного пруда в пойме р. Запселец в окрестностях Зоринского участка ЦЧЗ (Корольков, 2001).

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

20. Чернозобик – *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный вид. В качестве пролетного вида приводится М.А. Рязанцевым (1929). Первые чернозобики появляются в конце июля, они держатся одиночками или по 2–3 особи на песчаных береговых отмелях р. Сейм и на одном месте остаются недолго (Алексеев, 1959). Одна птица добыта 22 сентября 1962 г. на территории Мантуровского района. Для ближайших окрестностей ЦЧЗ чернозобик впервые отмечен 25 сентября 2007 г. – одна птица кормилась на илистой отмели спущенного рыборазводного пруда Обоянского рыбхоза в непосредственной близости от Зоринского участка. В этом же месте молодая птица встречена 5.07.2009 и одна взрослая – 5.09.2009.

Необходимо уточнить, что в Красную книгу Российской Федерации (2001) занесен балтийский подвид чернозобика *Calidris alpina schinzii* (C.L. Brehm, 1822). Добытый в Курской области чернозобик был определен В.Н. Сердюком, как *Calidris alpina alpina,* однако, в сосед-

ней Воронежской области у с. Панино в 1966 г. был добыт чернозобик, окольцованный птенцом в Швеции (Нумеров, 1996), что косвенно может указывать на возможность встречи на территории Курской области подвида, занесенного в Красную книгу России. Одна птица отмечена 20.09.2023 на илистом дне спущенного рыборазводного пруда в с. Заречье Мантуровского района, в охранной зоне участка Букреевы Бармы ЦЧЗ (фото 10).



Фото 10. Чернозобик. Охранная зона участка Букреевы Бармы ЦЧЗ, 20.09.2023. Фото – *А.А. Власов*.

21. Большой кроншнеп – *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. М.А. Рязанцев (1929) указывает на гнездование этой птицы на территории Курской области в 20-х годах прошлого столетия

В послегнездовой период встречен в ЦЧЗ на Стрелецком участке: пара кроншнепов в период длительных дождей кормилась 20 августа 1962 г. на косимом участке Стрелецкой степи (Елисеева, 1967), двух птиц по одиночке встречали в степи 23 августа 1977 г. и одну птицу – 17 сентября 1980 г. В последнее время отмечено три встречи: одна весной – две птицы 10 апреля 2018 г, и во время групповых кочевок (5-9 птиц) – в июне 2017-2018 гг.

В охранной зоне Казацкого участка ЦЧЗ в окрестностях с. Любицкое Медвенского района 30 августа 1994 г. пролетная стайка из 6 кроншнепов кормилась на стерне на поле (Корольков А.К.).

На участке ЦЧЗ Пойма Псла 6 апреля 2006 г. наблюдали стаю из 24-х птиц, приземлившихся на заливном лугу на левом берегу реки.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

22. Степная тиркушка – *Glareola nordmanni* Nordmann, 1842

Очень редкий залетный вид. Пара тиркушек отмечена 12 июня 1978 г. В.И. Елисеевой на Стрелецком участке ЦЧЗ. В этом же году залеты степных тиркушек зарегистрированы 3 мая, 10 и 16 июля в охранной зоне Ямского участка заповедника (Белгородская область, Губкинский район): птиц наблюдали на зеленях посевов пшеницы и у водоема-хвостохранилища Лебединского ГОКа.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

23. Филин – *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)

Крайне редкий, в прошлом гнездящийся вид. В Льговском округе гнездился в 20-х годах

прошлого столетия (Рязанцев, 1929). В ЦЧЗ крик филина отмечен 23 октября 1951 г. в Казацком лесу. В.И. Елисеева (1959) считает, что это была залетная птица. Филин отмечен 7 мая 2010 г. в степной балке, примыкающей к участку ЦЧЗ Баркаловка в Горшеченском районе.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было, но в 2022–2023 гг. на территории восточной части Горшеченского района Е. Скляр трижды сфотографировал филина.

24. Сизоворонка – *Coracias garrulus* Linnaeus, 1758

Очень редкий, в прошлом более распространенный, пролетный и гнездящийся вид. Е.С. Птушенко (1940) указывал на гнездование сизоворонки на территории ЦЧЗ. В.И. Елисеевой (1959) первые встречи этого вида отмечены 3-8 мая, однако гнезд не обнаружено. Встречалась на других участках ЦЧЗ: Казацком, Букреевы Бармы и Баркаловке. Однако, с 90-х гг. прошлого столетия ни одного случая залета этого вида в заповедник не зарегистрировано.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

25. Обыкновенная горлица – *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)

Редкий, в прошлом, обычный распространенный пролетный и гнездящийся вид. В.И. Елисеевой (1959) отмечен, как обычный гнездящийся вид на лесной территории Стрелецкого и Казацкого участков заповедника. Снижение численности обыкновенной горлицы, по всей видимости, началось в начале текущего столетия, последние встречи (гнездование) на Стрелецком и Казацком участках ЦЧЗ датируются 2015 г. На участке ЦЧЗ Букреевы Бармы одна встреча произошла 25 мая 2021 г. На остальной территории Курской области последние встречи этого вида зафиксированы в 2019 г.

Пара горлиц была отмечена 25.05.2021 в охранной зоне участка Букреевы Бармы, одну птицу встретил 17.08.2022 К. Ивлев на Стрелецком участке ЦЧЗ. На следующий год на Стрелецком участке ЦЧЗ пару птиц 12.05.2023 отметил В.В. Иваницкий (МГУ), 19.05.2023 также пара голубей встречена на участке Баркаловка ЦЧЗ (фото 11), а одну летящую птицу отметили 10.08.2023 на восточной окраине охранной зоны участка Букреевы Бармы ЦЧЗ.



Фото 11. Обыкновенная горлица. Уч. Баркаловка ЦЧЗ, 19.05.2023. Фото – *А.А. Власов*.

26. Белая лазоревка – *Parus cyanus* Pallas, 1770

Очень редкий, нерегулярно залетный вид. В 20-х годах прошлого столетия в Курской области отмечался в качестве случайно залетной птицы (Рязанцев, 1929). Встречен В.И. Елисеевой 6 апреля 1982 г. и в конце февраля 1993 г. на Стрелецком участке ЦЧЗ.

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

27. Дубровник – *Emberiza aureola* Pallas, 1773

Исключительно редкий залетный, в прошлом гнездящийся вид. На редкое гнездование этой птицы указывал М.А. Рязанцев (1929). Дважды отмечен на Стрелецком участке ЦЧЗ: в начале мая 1949 г. и 15 мая 1953 г. (Елисеева, 1959).

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

28. Овсянка-ремез – *Emberiza rustica* Pallas, 1776

Редкий залетный вид. Одна птица добыта П.С. Козловым в Мантуровском районе в середине 1970-х гг. Как редкий залетный вид для Стрелецкого участка ЦЧЗ впервые отмечен 29 марта 1979 г. В.И. Елисеевой. На этом же участке 8 апреля 1984 г. лесник Г.П. Захаров нашел труп самки. На участке Баркаловка 26 мая 1988 г. в зарослях крапивы, у края карстовой воронки, зарегистрирован токующий самец овсянки-ремеза. При приближении человека он проявлял явное беспокойство, но поиски гнезда результатов не дали (Корольков и др., 1992).

За период наблюдений в 2021–2023 гг. на территории ЦЧЗ встреч не было.

Заключение. На территории шести участков Центрально-Черноземного заповедника за период его существования отмечено 28 видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. За период 2021–2023 гг. в ЦЧЗ встречено 9 видов птиц занесенных в Красную книгу России. Один вид – орлан-белохвост регулярно гнездится на территории охранной зоны заповедника, и впервые – на его территории. Периодически на гнездовании отмечаются два вида – курганник и обыкновенная горлица. На пролете или послегнездовых кочевках встречаются 5 видов (краснозобая казарка, пискулька, скопа, кобчик, чернозобик), крайне редко залетает степной орёл.

Набольшую ценность, охраняемая природная территория продолжает представлять для сохранения гнездящихся пар курганника, т.к. размножение этого вида в Курской области, отмечено только в Центрально-Черноземном заповеднике.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Власов А.А. Встречи балобана и сапсана в Курской области по данным спутниковой телеметрии (по материалам Интернет) // Исследования по Красной книге Курской области. Вып 2. Курск, 2010а. С. 8–9.

Власов А.А. Предотвращение контрабанды кречета и балобана через территорию Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. Вып 2. Курск, 2010б. С. 9–10.

Власов А.А., Власова О.П., Власов Е.А. Редкие птицы Центрально-Черноземного заповедника // Труды Мордовского гос. природн. заповедника им. П.Г. Смидовича, вып. 29. Матер. Всероссийской научно-практической конф. «Заповедная наука» Минприроды России. / Саранск-Пушта, 2021. С. 184–193.

Власов А.А., Миронов В.И. Редкие птицы Курской области. Курск, 2008. 126 с.

Дементьев Г.П., Гладков Н.А., Птушенко Е.С., Спангенберг Е.П., Судиловская А.М. Птицы Советского Союза. Т. 1. М.: Советская наука, 1951. 658 с.

Елисеева В.И. Список млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника и некоторые данные по фенологии их миграций и размножения // Тр. Центр.-Черноземн. гос. зап-ка им. проф. В.В. Алехина. Вып. 5. 1959. С. 377–419.

Елисеева В.И. Дополнение к списку млекопитающих и птиц Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центр.-Черноземн. гос. зап-ка им. проф. В.В. Алехина. Вып. 10. 1967. С. 73–82.

Корольков А.К. Орнитофауна Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника и его окрестностей // Прир. усл. и биол. разнообр. Зоринского заповедн. участка в Курской обл.: Труды ЦЧЗ. Вып. 17. Тула, 2001. С. 226–244.

Корольков А.К., Власов А.А., Беляков В.Б., Костин А.Б. Новые и редкие виды птиц и млекопитающих Центрально-Черноземного заповедника // Чтения памяти проф. В.В. Станчинского. Смоленск: Изд-во СГПИ, 1992. С. 65–66.

Костин А.Б. О гнездовании курганника в Центрально-Черноземном заповеднике // Актуальн. пробл. орнитологии. М., Наука, 1986. С. 229–231.

Костин А.Б., Беляков В.Б., Корольков А.К. Материалы по некоторым редким видам птиц Центрально-Черноземного биосферного заповедника и сопредельных территорий // Редкие виды птиц

и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. Липецк, 1999. С. 112–113.

Макаров В.В., Миронов В.И. Материалы по орнитофауне Курской области // Фауна и экология животных лесостепной зоны ЦЧО. Курск: Изд-во КГПИ, 1988. С. 92–104. Деп. ВИНИТИ 29.11.1988 г. № 8398–В88.

Плигинский В.Г. Животные Курской области // Курский край. Сборник по природе, истории, культуре и экономике Курской губернии. Курск: Коопер. изд-во «Советская деревня», 1926. Вып. 2. С. 83–95.

Птушенко Е.С. Предварительные сведения о фауне позвоночных Стрелецкой и Казацкой степей // Тр. Центр.-Черноземн. зап-ка. М., 1940. Вып. 1. С. 313–320.

Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М: Изд-во МГУ, 1968. 461 с.

Рязанцев М.А. Птицы юго-западной части ЦЧО // Известия Курского общества испытателей краеведения. Вып. 4, 5, 6. Курск, 1929. С. 8–26.

Сапельников С.Ф., Власов А.А. Успешное гнездование курганника в районе участка Баркаловка Центрально-Черноземного заповедника // Роль особо охраняемых природных территорий лесостепной и степной природных зон в сохранении и изучении биологического разнообразия. Мат-лы науч.-практ. конф., посвящ. восьмидесятилетию Воронежского гос. природн. биосферн. заповедника. Воронеж: ВГПУ, 2007. С. 196–198.

Сапельников С.Ф., Власов А.А. Малый подорлик, курганник и орёл-карлик на участках Баркаловка и Букреевы Бармы Центрально-Черноземного заповедника // Иссл. по Красной книге Курской области. Вып 2. Курск, 2010. С. 18–22.

Соколов А.Ю., Власов А.А. Новые данные по гнездованию курганника в западной части Центрального Черноземья // Хищные птицы Северной Евразии. Проблемы и адаптации в современных условиях: Мат-лы VII Международной конференции РГСС. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2016. С. 454–458.

Соколов А.Ю., Сарычев В.С., Власов А.А. Представители родов *Aquila* и *Haliaeetus* в гнездовой фауне Центрального Черноземья: современное состояние и перспективы существования // Пернатые хищники и их охрана. Вып. 38. 2019. С. 109–126.

https://www.inaturalist.org/projects/3a75d042-6788-4a4b-96c1-40a63c3e1ef4?tab=species (дата обращения 02.12.2023)

УДК 502, 598.2

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПТИЦАХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ (2021–2023 ГГ.)

А.А. Власов, В.И. Миронов, О.П. Власова, Е.А. Власов

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина, vlasov@zapoved-kursk.ru, vlasova@zapoved-kursk.ru, egorvlassoff@gmail.com

Представлены результаты многолетних данных (2021–2023 гг.) по встречам 32 редких и исчезающих видов птиц, занесённых в Красную книгу Курской области. Изучена территория Центрально-Черноземного заповедника, его охранной зоны, техногенных территорий Курской АЭС и Михайловского ГОКа, а также ряда прилегающих районов Курской области.

РЕДКИЕ ВИДЫ, КРАСНАЯ КНИГА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ, ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ЗАПОВЕДНИК, ПТИЦЫ

Введение. Орнитофауна Курской области насчитывает около 290 видов птиц, более 60% из которых можно отнести к категории редких и малочисленных (Власов, Миронов, 2008). В первое издание Красной книги Курской области было внесено 62 вида птиц (Красная книга …, 2002), во второе издание – 73 вида (Красная книга …, 2017). Позднее список редких и исчезающих птиц был дополнен, и в настоящее время насчитывает 90 видов (Приказ…, 2021). Если исключить из областного списка виды, занесенные в Красную книгу России, то остается 54 непосредственно региональных вида. Орнитофауна ЦЧЗ насчитывает 231 вид, из них птиц, внесенных в Красную книгу Российской Федерации – 27 видов, птиц, внесенных только в Красную книгу Курской области – 46 видов. Таким образом, 73 вида птиц или 31.6% орнитофауны заповедника имеют особый природоохранный статус.

Курская область расположена в лесостепной зоне в центре Европейской равнины, на юго-западе граничит с Украиной. Площадь области 30 тыс. кв. км, население 1.14 млн. человек. Территория региона значительно освоена в сельскохозяйственном отношении, около 77% земель распахано, лесистость составляет всего 8%. В области находятся крупные промышленные предприятия: Михайловский ГОК и Курская АЭС, которые в технологическом цикле производства используют значительные ресурсы пресной воды и создают на своей производственной территории большие по площади техногенные водоемы. Естественная степная растительность сохранилась по балкам и на территории Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ), который состоит из 6-ти отдельных участков общей площадью 5.3 тыс. га, расположенных в центре (Стрелецкий и Казацкий участки), на востоке (участки Букреевы Бармы и Баркаловка) и на юге (участки Зоринский и Пойма Псла) Курской области.

Объекты исследований. Приведены сведения по встречам 33 видов птиц, из 54-х региональных видов, занесенных в Красную книгу Курской области (2017) и в соответствии с Приказом Комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 № 01-08/783 (Приказ…, 2021).

Материалы и методы. Работа основана на анализе личных наблюдений, проведенных на территории Центрально-Черноземного заповедника, региональных ООПТ, Курской АЭС и Михайловского ГОКа, а также других районов Курской области в период с 2021 по 2023 гг. включительно. Встречи двадцати одного вида (черношейная поганка, большая белая цапля, чёрный коршун, полевой лунь, обыкновенная пустельга, чеглок, лебедь-шипун, серая куропатка, серый журавль, ходулочник, большой веретенник, клинтух, домовый сыч, хохлатый жаворонок, чернолобый сорокопут, крапивник, ястребиная славка, малая мухоловка, каменка-плясунья, обыкновенный ремез, просянка) подтверждены фотографиями.

Результаты.

1. Черношейная поганка – *Podiceps nigricollis* C.L. Brehm, 1831

Редкий пролетный вид. Молодая особь была встречена 06.09.2023 на водоеме-охладителе Курской АЭС (Курчатовский район) (фото 1).



Фото 1. Черношейная поганка. Водоем-охладитель Курской АЭС, 06.09.2023. Фото – *А.А. Власов*.

2. Серощекая поганка – *Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783)

Очень редкий пролетный и зимующий вид. В октябре-декабре 2021 г. несколько молодых серощеких поганок зимовали на водоеме-охладителе Курской АЭС (Курчатовский район).

3. Большая выпь – *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. Крик выпи зарегистрирован 05.06.2022 в пойме р. Апочки в ур. Баркаловка одноименного участка ЦЧЗ.

4. Волчок – *Ixobrychus minutes* (Boddaert, 1783)

Редкий гнездящийся вид. Взрослый самец пролетел 08.07.2021 вдоль тростниковых зарослей по южному берегу водоема-охладителя Курской АЭС (Курчатовский район).

5. Большая белая цапля – *Casmerodius albus* (Linnaeus, 1758)

Немногочисленный, возможно, гнездящийся вид. Одна птица отмечена 04.05.2022 в окрестностях оз. Малино (Рыльский район). Постоянно встречается на водоеме-охладителе Курской АЭС: с июня по сентябрь 2021 г. встречались 2–7 птиц; с марта по сентябрь 2022 г. – от 3 до 15 (фото 2); с апреля по октябрь 2023 г. – 2–10 белых цапель, также постоянно отмечается на Михайловском ГОКе – с апреля по сентябрь по 5–6 птиц на различных околоводных местообитаниях (Курчатовский и Железногорский районы).

Пролетающая над Стрелецким участком ЦЧЗ белая цапля отмечена 05.08.2022, на участке ЦЧЗ Пойма Псла – 30.08.2021 и в охранной зоне участка ЦЧЗ Букреевы Бармы – 20.09.2023.



Фото 2. Белые и серые цапли. Разделительная коса водоема-охладителя Курской АЭС, 28.04.2022. Фото – *А.А. Власов*.

6. Обыкновенный осоед – *Pernis* apiv*o*rus (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. Два осоеда 18.05.2021 встречены на Стрелецком участке, в 2023 г. гнездился на участках ЦЧЗ Стрелецком и Баркаловке.

7. Чёрный коршун – *Milvus migrans* (Linnaeus, 1758)

Немногочисленный гнездящийся и пролетный вид. Регулярно гнездится практически на всех участках ЦЧЗ (фото 3). Стаю из 45 (!) мигрирующих на северо-восток коршунов, отметил 08.04.2023 участковый инспектор участка Баркаловка ЦЧЗ А.М. Карханов. В 2021-2023 гг. в дубравах ЦЧЗ гнездилось 7-9 пар чёрного коршуна. Отлетает на зимовку до конца августа.



Фото 3. Чёрный коршун. Казацкий участок ЦЧЗ, 21.05.2023. Фото – *А.А. Власов*.

На остальной территории Курской области встречен на пульпохранилище Михайловского ГОКа в период с 24.07 по 20.08.2021 (Железногорский район), на территории Курской АЭС – 08.07.2021, 30.06.2022, 29.04.2023, 27.06.2023 (Курчатовский район), в ур. Малино 29.06.2023 (Рыльский район), ур. Балка Кунья 11.04.2023 (Горшеченский район), в окрестностях п. Большесолдатское 20.06.2022 (Большесолдатский район).

8. Полевой лунь – *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный вид. Изредка отмечался на двух участках ЦЧЗ и пульпохранилище Михайловского ГОКа. Самка полевого луня 26.02.2021 залетела на 1-й отсек пульпохранилища. Две самки встречены 21.10.2022 над отсеченными заливами пульпохранилища Михайловского ГОКа.

На Стрелецком участке ЦЧЗ 01.04.2021 встречен самец, 10.10.2021 через огороды пролетела самка. Самец полевого луня 26.04.2022 охотился в луговой степи на участке Баркаловка ЦЧЗ (фото 4), пара луней (самец и самка) 13.08.2022 кружила над степью в восточной части Стрелецкого участка ЦЧЗ, два самца отмечены над пастбищем 01.09 и 06.09.2022, там же одиночный самец пролетел на север 13.04.2023.



Фото 4. Полевой лунь. Уч. Баркаловка ЦЧЗ, 26.04.2022. Фото – *А.А. Власов*.

9. Орёл-карлик – *Hieraaetus pennatus* (J.F. Gmelin, 1788)

Редкий гнездящийся вид. На Стрелецком участке ЦЧЗ 10.05.2022 пролетел орёл-карлик (тёмной морфы), на которого нападал ворон.

10. Обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. Одиночные охотящиеся особи периодически отмечены на Стрелецком участке ЦЧЗ 28.04.2022; на Казацком участке ЦЧЗ – 21.05.2023; на пульпохранилище Михайловского ГОКа – 21.08.2021, 14.09.2023; на косе водоема-охладителя Курской АЭС – 25.08.2021.



Фото 5. Обыкновенная пустельга. Октябрьский район, 28.03.2023. Фото – *А.А. Власов*.

Пара соколов встречена 28.03.2023 у моста через р. Сейм в Октябрьском районе. Птицы держались у опоры высоковольтной линии ЛЭП, вероятно, будущего места обустройства гнезда (фото 5).

11. Чеглок – *Falco subbuteo* Linnaeus, 1758

Редкий гнездящийся вид. Птица, охотившаяся у водонапорной башни на Стрелецком участке ЦЧЗ, отмечена 29.09.2021, один чеглок пролетел над пастбищем на этом участке 08.05.2022.

В 2023 г. количество встреч чеглока возросло: 21.05.2023 утром встречен на Казацком участке ЦЧЗ, а в этот же день, деревенские ласточки прогоняли чеглока над хоздвором центральной усадьбы, 21.08.2023 пролетел над скошенной степью и 22.08.2023 ласточки гоняли чеглока в п. Березка на границе Стрелецкого участка ЦЧЗ. Возможно, соколок гнездится на опорах ЛЭП в охранной зоне заповедника.

Один чеглок пролетел 30.05.2023 над отсеченными заливами Михайловского ГОКа (фото 6).



Фото 6. Чеглок. Отсеченные заливы Михайловского ГОКа,
30.05.2023. Фото – *А.А. Власов*.

12. Лебедь-шипун – *Cygnus olor* (J.F. Gmelin, 1789)

Редкий гнездящийся вид. Регулярно гнездится на запрудах в охранной зоне участков Букреевы Бармы и Баркаловка ЦЧЗ. Две семьи лебедей ежегодно выводят по 5-6 молодых птиц (фото 7).



Фото 7. Пара лебедей-шипунов с выводком из 6-ти молодых птиц.
Охранная зона участка Баркаловка ЦЧЗ, 30.08.2023. Фото – *А.А. Власов*.

В 2023 г. кроме них, лебеди-шипуны вывели 5 птенцов на оз. Жирном на территории ур. Плавни участка Пойма Псла ЦЧЗ.

На остальной территории Курской области отдельные встречи лебедей-шипунов отмечены: стая из 12-ти птиц – на пруду с. Линец Железногорского района; одна птица 18.06.2021 – на территории Михайловского ГОКа в ур. Площанская степь; одна птица – на отсеченных заливах Михайловского ГОКа 29.03.2023; 26.04.2023 пара – на пруду Зоринского рыбхоза в Обоянском районе.

13. Серая куропатка – *Perdix perdix* (Linnaeus, 1758)

Немногочисленный оседлый вид области. На четырех лесостепных участках ЦЧЗ довольно обычна, во второй половине года общая численность достигает 350-400 особей. Куропатка предпочитает травянистые биотопы заповедной луговой степи (фото 8), встречается и в соседних агроценозах. В конце марта куропатки начинают разбиваться на пары. Судя по количеству встреченных птенцов, птицы откладывают до 20-ти яиц. В основном пары выводят 7-12 птенцов. Молодые куропатки начинают встречаться вместе с взрослыми птицами с последней декады июня. С ноября серые куропатки начинают сбиваться в более крупные стайки по 20-25 птиц.



Фото 8. Выводок серых куропаток в Стрелецкой степи,
23.08.2023. Фото – *А.А. Власов*.

На остальной территории Курской области встречены: в ур. Малино (Рыльский район) – одна птица вылетела из травы 21.06.2021, здесь 29.03.2023 встречена пара птиц, а 29.06.2023 – пара с выводком из 15 цыплят; на территории Михайловского ГОКа (Железногорский район) отмечен выводок из 10 птенцов 23.07.2021 на отвале № 5, на пульпохранилище – выводок из 8-ми молодых птиц, стайка из 12-ти птиц – 19.10.2021 на окраине отвала № 5; на разделительной косе Курской АЭС (Курчатовский район) – 18.11.2021 стайка из 7-ми птиц и 30.06.2022 встречен выводок из 15 цыплят, на которых пытались охотиться серые вороны; пара куропаток поднята 06.06.2022 в ур. Балка Кунья (Горшеченский район), около десятка птиц отмечены 24.01.2023 у д. Мальцево (Октябрьский район).

Интересное наблюдение сделано 19.02.2022 в д. Большебоброво (Железногорский район). В этом поселении в зимний период люди практически не проживают, и дома в основном, используются как летние дачи. Стайка из 11 куропаток спокойно кормилась семенами сорной растительности прямо во дворе временно нежилого дома (фото 9).



Фото 9. Куропатки во дворе нежилого дома в д. Большебоброво, 19.02.2022. Фото – *А.А. Власов*.

14. Серый журавль – *Grus grus* (Linnaeus, 1758)

Обычный пролетный, немногочисленный летующий и редкий гнездящийся вид (Власов и др., 2021). Брачные крики пары серых журавлей отмечены 04.05.2021 в окрестностях ур. Малино севернее оз. Вытегань (Рыльский район). Предположительно журавли гнездятся в заболоченной местности у д. Стремоухово-Бобрик Льговского района (Г.А. Ерастова). В этом месте 20.03.2023 было встречено 4 птицы.

Летом 2023 г. на отсеченных заливах Михайловского ГОКа отмечено нахождение двух пар неразмножающихся серых журавлей (Железногорский район). Четыре летующих птицы регулярно отмечались на кормежке и отдыхе на мелководных плесах в окружении различных околоводных и водоплавающих птиц (фото 10).



Фото 10. Серые журавли на отсеченном заливе Михайловского ГОКа, 27.07.2023. Фото – *А.А. Власов*.

В ЦЧЗ наблюдали шесть птиц, пролетевших на север 06.04.2021 над Стрелецким участком. В этом же месте осенняя миграция журавлей в 2023 г. зарегистрирована в период с 9 по 30 октября. Численность пролетных стай составляла от 10 до 90 птиц.

15. Ходулочник – *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный и кочующий вид, очень редкий гнездящийся вид. В весенне-летний период 2023 г. отмечено, по всей видимости, первое гнездование ходулочника в Курской обла-



Фото 11. Место гнездования ходулочников, отсеченный залив Михайловского ГОКа, 27.07.2023. Фото – *А.А. Власов*.



Фото 12. Ходулочник, взрослая птица (самка). Отсеченный залив Михайловского ГОКа, 30.05.2023. Фото – *А.А. Власов*.



Фото 13. Ходулочник, взрослая птица (самец). Отсеченный залив Михайловского ГОКа, 30.06.2023. Фото – *А.А. Власов*.

сти. Пара куликов обосновалась на одном из отсеченных заливов с восточной стороны пульпохранилища Михайловского ГОКа (Железногорский район). Впервые птицы были отмечены 30.05.2023, при приближении наблюдателя к месту вероятного расположения гнезда, ходулоч-

ники начинали очень сильно беспокоиться и с тревожным криком подлетали к человеку на расстояние до 2-х метров. Во время третьего посещения этой территории 27.07.2023 птицы также продолжали выражать значительное беспокойство. В этот день на мелководной части залива удалось отметить одну молодую птицу. Таким образом, первое гнездование вида в области оказалось успешным (фото 11–14).



Фото 14. Ходулочник, молодая птица. Отсеченный залив Михайловского ГОКа, 27.07.2023. Фото – *А.А. Власов*.

16. Веретенник большой – *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758)

Редкий пролетный и кочующий вид. Одна птица встречена 30.04.2021 на берегу отсеченного залива, и пара куликов кормилась на мелководье отсеченного залива 30.06.2023 (фото 15) на пульпохранилище Михайловского ГОКа (Железногорский район).



Фото 15. Пара больших веретенников на отсеченном заливе Михайловского ГОКа, 30.06.2023. Фото – *А.А. Власов*.

17. Клинтух – *Columba oenas* Linnaeus, 1758

Редкий гнездящийся вид. Пролетавшая птица 21.04.2021 отмечена над отвалом № 5 Михайловского ГОКа, пара голубей встречена 29.03.2023 в окрестностях пульпохранилища Михайловского ГОКа (Железногорский район).

Гнездование 2-3 пар клинтухов зарегистрировано 26.05.2023 в охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ (Курский район). Птицы гнездились в пустотах бетонных столбов высоковольтной ЛЭП, проходящей вдоль северной границы ур. Петрин лес Стрелецкого участка ЦЧЗ (фото 16).

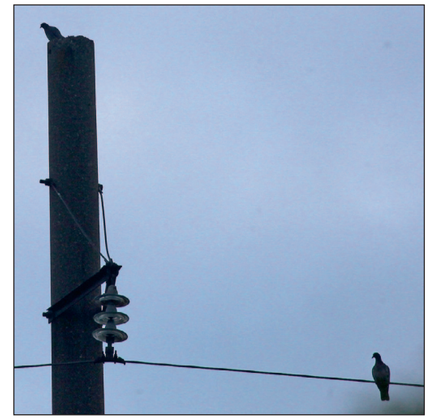

Фото 16. Клинтух у гнезда в опоре ЛЭП, снизу справа – вяхирь. 26.05.2023. Фото – *А.А. Власов*.

18. Домовый сыч – *Athene noctula* (Scopoli, 1769)

Редкий гнездящийся вид. Домового сыча 15.02.2021 привезли местные жители на центральную усадьбу ЦЧЗ – п. Заповедный. Птица была найдена вдоль автомобильной трассы у с. Заречье Мантуровского района (охранная зона участка Букреевы Бармы ЦЧЗ). Перед этим днем в Курской области прошёл очередной «ледяной» дождь, который оказывает значительное негативное влияние на птиц (Власов, Власова, 2021). В результате воздействия этого стихийного фактора произошло смерзание рулевых перьев, и сыч не мог летать. При внешнем осмотре было установлено, что птица практически не повреждена – немного провисло крыло. Зоолог ЦЧЗ О.П. Власова выходила сову, сыч начал нормально летать и в мае птица была выпущена на свободу на Стрелецком участке ЦЧЗ (фото 17).

Гнездо домового сыча с тремя птенцами, готовыми к вылету, было найдено 07.07.2021 строителями при ремонте дома на ул. Литовской в г. Курске.



Фото 17. Домовый сыч из Мантуровского района Курской области (охранная зона участка Букреевы Бармы). Стрелецкий участок ЦЧЗ, 15.02.2021. Фото – *А.А. Власов*.

19. Обыкновенный козодой – *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758

Редкий пролетный, возможно, гнездящийся вид. Одна птица встречена вечером 15.09.2021 в лесном массиве на восточной окраине г. Курска.

20. Желна – *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. Голос желны был отмечен 26.02.2021 в сосновом лесу парка-отеля «Песчаный», одна птица перелетела через заболоченную пойму р. Чернь в окрестностях д. Солдаты, дятел встречен 20.10.2021 в лесной растительности отвала № 6 Михайловского ГОКа (Железногорский район).

Постоянно встречался в течение 2021-2023 гг. на Стрелецком участке ЦЧЗ, гнездование пока не подтверждено.

21. Средний дятел – *Dendrocopos medius* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. Постоянно в течение года обитает на Стрелецком участке ЦЧЗ. На маршруте в ур. Дуброшина длиной 4 км 30.09.2023 было отмечено четыре птицы. Кроме того, средний дятел был встречен 21.06.2022 в окрестностях ур. Малино (Рыльский район).

22. Хохлатый жаворонок – *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. Наиболее часто встречается по обочинам шоссейных дорог в зимнее время. Одна птица отмечена 17.01.2021 на остановке у строящееся Курской АЭС (Курчатовский район), стайка из пяти жаворонков – на обочине дороги у д. Рышково (Железногорский район), 23.12 и 26.12.2021 два жаворонка кормились на обочине в районе д. Цветово (Курский район), пара птиц 15.01.2022 находилась на автомобильной развязке (Суджанское кольцо) в Октябрьском районе, три птицы 20.01.2022 бегали вдоль дороги у строящейся Курской АЭС-2, три жаворонка 23.01.2022 находились у АЗС в д. Селиховы Дворы в охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ (Курский район), там же две птицы 09.01.2023 и в этот же день, стайка из 6-ти жаворонков на обочине федеральной трассы «Москва-Крым» на юго-западной окраине г. Курска.

В гнездовой период встречен только в 2023 г. Одна птица регулярно отмечалась в течение мая-июня 2023 г. на выбитом съезде на полевую дорогу к п. Березка в окрестностях с. Панино (Медвенский район). Хохлатый жаворонок в этом месте принимал пылевые ванны и занимался поисками корма на окраине кукурузного поля (фото 18).



Фото 18. Хохлатый жаворонок. 18.06.2023. Фото – *А.А. Власов*.

23. Чернолобый сорокопут – *Lanius minor* J.F. Gmelin, 1788

Редкий гнездящийся вид. На Стрелецком участке ЦЧЗ единичные пары были отмечены в 2021-2022 гг. (фото 19).



Фото 19. Чернолобый сорокопут. Стрелецкий участок ЦЧЗ, 28.07.2022. Фото – *А.А. Власов*.

24. Серый сорокопут – *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758

Редкий гнездящийся оседлый вид. Одна птица встречена 06.12.2022 на пойменном лугу оз. Малино (Рыльский район).

25. Крапивник – *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся и пролетный вид. На территории ур. Дуброшина Стрелецкого участка ЦЧЗ встречен 03.04.2022 и в период с 23.05 по 30.09.2023 г. По всей видимости, может гнездиться в этом месте.

Пара крапивников (фото 20), обследующих прибрежные тростниковые заросли, отмечена 24.10.2023 на южной стороне разделительной косы Курской АЭС (Курчатовский район).



Фото 20. Крапивник. Курская АЭС, разделительная коса водоема-охладителя, 24.10.2023. Фото – *А.А. Власов*.

26. Соловьиный сверчок – *Locustella luscinioides* (Savi, 1824)

Редкий гнездящийся вид. В охранной зоне участка ЦЧЗ Букреевы Бармы в пойме р. Камышенки голос соловьиного сверчка зарегистрирован 25.04.2022. Поющие сверчки в тростниковых зарослях отсеченных заливов Михайловского ГОКа отмечены 18.06 и 30.06.2021, на косе водоема-охладителя Курской АЭС – 27.06.2023.

27. Северная бормотушка – *Hippolais calligata* (M.N.K/ Lichtenstein, 1823)

Крайне редкий вид, характер пребывания которого на территории области точно не установлен. За период наблюдений в 2021-2023 г. этот вид на территории ЦЧЗ отмечен один раз. Самец северной бормотушки 27.05.2023 пел на территории абсолютно заповедной степи на Казацком участке ЦЧЗ (Медвенский район).

28. Ястребиная славка – *Sylvia nisoria* (Bechstein, 1794)

Редкий гнездящийся вид. В небольшом количестве гнездится в заросших степных логах Стрелецкого и Казацкого участков ЦЧЗ (фото 21).



Фото 21. Ястребиная славка. Казацкий участок ЦЧЗ, 21.05.2023. Фото – *А.А. Власов.*

29. Желтоголовый королёк – *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758)

Редкий, кочующий зимой вид. В небольшом количестве встречается на территории ЦЧЗ в зимний период (фото 21).

30. Малая мухоловка – *Ficedula parva* (Bechstein, 1794)

Редкий гнездящийся вид. В 2023 г. в небольшом количестве гнездилась на участках ЦЧЗ Стрелецком и Баркаловке (фото 22). На Стрелецком участке в ур. Петрин лес (площадь около 500 га) в июне 2023 г. по голосам было отмечено 3 птицы.



Фото 22. Малая мухоловка (самка). Уч. Баркаловка ЦЧЗ, 31.08.2023. Фото – *А.А. Власов.*

31. Каменка-плясунья – *Oenante isabellina* (Temminck, 1829)

Редкий гнездящийся вид. На летних кочевках и во время миграции каменка-плясунья отмечена только на территории ЦЧЗ. В 2022 г. одна птица отмечалась с 28 июля по 12 августа в районе метеостанции, а в 2023 г. практически в этот же период – с 29 июля по 12 августа одна-три птицы встречались на скотопрогоне Стрелецкого участка ЦЧЗ (фото 23).



Фото 23. Каменка-плясунья, Стрелецкий участок ЦЧЗ, 02.08.2023. Фото – *А.А. Власов.*

32. Обыкновенный ремез – *Remiz pendulinus* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. В небольшом количестве гнездился на разделительной косе водоема-охладителя Курской АЭС в 2021-2023 гг. (фото 24–28).



Фото 24. Гнездо обыкновенного ремеза. Курская АЭС, разделительная коса водоема-охладителя, 28.04.2022. Фото – *А.А. Власов.*



Фото 25. Обыкновенный ремез. Курская АЭС, разделительная коса водоема-охладителя, 14.04 2023. Фото – *Г.А. Рыжкова.*

33. Просянка – *Miliaria calandra* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. Относительно регулярно размножается на Стрелецком и Казацком участках ЦЧЗ (подробнее – см. статью в настоящем сборнике).



Фото 26-28. Обыкновенный ремез стоит гнездо. Курская АЭС, разделительная коса водоема-охладителя, 14.04 2023. Фото – *Г.А. Рыжкова.*

Заключение. На территории Курской области в период исследований 2021–2023 гг. отмечено 32 вида птиц, из 54-х занесенных в региональную Красную книгу (не внесенных в Красную книгу России). Впервые подтверждено гнездование ходулочника на территории Курской области. Центрально-Черноземный заповедник и его охранная зона имеют большое значение для сохранения серой куропатки в Курской области. Наибольшую ценность, территория ЦЧЗ представляет для сохранения гнездящейся группировки просянки, самой многочисленной в Центральном Черноземье.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Власов А.А., Власова О.П. // Влияние ледяного дождя на растительность и животный мир Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2021: Матер. межрегион. научной конф., посвящ. 50-летию Музея природы Центрально-Черноземного заповедника. Курск: ИП Бабкина Г.П., 2021. С. 175–177.

Власов А.А., Миронов В.И. Редкие птицы Курской области. Курск, 2008. 126 с.

Власов А.А., Миронов В.И., Власов Е.А., Максименко С.А., Власова О.П. Серый журавль в Курской области, Россия // Журавли Евразии (распространение, биология), вып. 6. М.: Изд-во «КМК Scientific Press», 2021. С. 206–208.

Красная книга Курской области. Том 1. Редкие и исчезающие виды животных / Отв. ред. А.А. Власов. Тула, 2002. 120 с.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. Калининград – Курск: ИД РОСТ–ДОАФК, 2017. 380 с.

Приказ Комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 № 01-08/783 «О внесении изменений в Приказ Комитета природных ресурсов Курской области от 15.01.2021 № 01-08/20 «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области, для занесения в Красную книгу Курской области и утверждении Перечней видов и таксонов животных и сосудистых растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге – кандидатов на включение в Красную книгу Курской области. Курск, 2021. 34 с.

УДК 502, 562

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РЕДКИМИ ВИДАМИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО МАТЕРИАЛАМ ИССЛЕДОВАНИЙ 2022–2023 ГОДОВ

Н.И. Дегтярёв[1,2], О.В. Рыжков[1]

[1]Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина, [2]Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества» г. Железногорска; dni_catipo@mail.ru, ryzhkov@zapoved-lursk.ru

Объектом исследований являлись все участки Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ), а также ряд районов Курской области. Цель работы – ежегодный мониторинг за редкими и исчезающими видами беспозвоночных животных, обитающих на территории заповедника и региона, выявление новых местообитаний известных видов, а также поиск ранее не отмеченных видов. Использовались стандартные методики изучения беспозвоночных животных, проводилась фотофиксация. В ходе исследований были обнаружены редкие и исчезающие виды беспозвоночных животных Красной книги Курской области и Российской Федерации. Отмечены стабильные популяции и обнаружены новые виды.

РЕДКИЕ ВИДЫ, КРАСНАЯ КНИГА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ, КРАСНАЯ КНИГА РОССИИ, КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Введение. Редкие виды – виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Территория ЦЧЗ является резерватом для сохранения их среды обитания. Эти виды наиболее чувствительны к внешнему воздействию. Мониторинг проводится каждый год на территории всех участков заповедника: Стрелецкий, Казацкий, Букреевы Бармы, Баркаловка, Зоринский, Пойма Псла. В 2023 г. были обследованы также территории ряда районов Курской области за пределами ООПТ: Беловский, Большесолдатский, Горшеченский, Железногорский, Курский, Курчатовский, Мантуровский, Обоянский, Пристенский, Рыльский, Советский, Фатежский, Хомутовский. Кроме этого, исследования проводились на территории крупнейших промышленных предприятий региона – Курской атомной электростанции и Михайловского горно-обогатительного комбината. Пополнялся кадастр редких видов беспозвоночных с указанием местонахождения (при возможности с точной геолокацией), местообитания, даты находки, автора. Проводилась фотофиксация наблюдения.

Объекты. Объектом исследования были редкие виды – виды беспозвоночных животных, находящиеся под угрозой исчезновения.

Методика полевых работ. Использование маршрутного метода и стандартных методик сбора беспозвоночных животных (Фасулати, 1971) (в полевых условиях: кошение, лов на лету энтомологическим сачком, ручной сбор с субстрата, ночной лов на свет, лов в почвенные ловушки, лов на приманку), фотографирование объектов в природе, видеосъёмка. В стационарных условиях выгонка беспозвоночных из субстрата методами: просеивания через энтомологическое сито, флотации, сухой и мокрой экстракции. В статье приводятся только авторские наблюдения.

Результаты. В 2022-2023 гг. на исследуемой территории ЦЧЗ зарегистрировано 17 видов насекомых из Красной книги Курской области (Красная книга Курской области, 2017; Красная книга Курской области, 2001; Перечень животных…, 2013; Приказ Комитета природных ресурсов…, 2021), в том числе 4 вида из Красной книги России (Аннотированный перечень редких…, 2008; Бюллетень Красной книги, 2008; Красная книга Российской Федерации

(животные), 2001; Приказ Министерства природных ресурсов…, 2020). Отмечаем стабильное существование популяции жука-оленя на Стрелецком участке, а также дыбки степной, богомола обыкновенного, дровосека кожевника, бархатницы дриады. Впервые для заповедника отмечен новый вид – дозорщик-император (Красная книга Курской области, 2017). Повторно отмечен вид из Красной книги России – омиас бородавчатый. Полученные данные озвучены на областной комиссии по Красной Книге Курской области и вошли в дополнение к следующему изданию Перечня редких и исчезающих видов животных и растений Курской области.

На территории Курской области отмечено 22 редких вида беспозвоночных животных, в том числе 17 из Красной книги Курской области и 5 из Красной книги России. Бронзовка Фибера приводится впервые для региона (Красная книга Курской области, 2017). Мнемозина снова отмечена в Железногорском районе после 30 лет отсутствия. В бассейне реки Свапа стабильно встречается перловица обыкновенная.

Принятые обозначения и сокращения: ☼ – новый таксон для исследуемой территории, ● – Красная книга Курской области, ▲ – Красная книга России, ○ – вид-претендент для внесения в Красную книгу Курской области, оз. – озеро, вдхрн. – водохранилище, окр. – окрестности, р. – река, ур. – урочище, уч. – участок, с. – село, г. – город, пос. – посёлок, сл. – слобода, д – деревня, р-н – район, экз. – экземпляр (особь), ♂ – самец, ♀ – самка, ООПТ – особо охраняемая природная территория, МГОК – Михайловский горно-обогатительный комбинат, КуАЭС – Курская атомная электростанция.

Список обнаруженных видов беспозвоночных животных Красной книги Курской области за период 2022-2023 гг.

Тип **Моллюски** – Mollusca Linnaeus, 1758

Класс **Двустворчатые** – Bivalvia Linnaeus, 1758

Семейство **Униониды** – Unionidae Fleming, 1825

1. ● *Unio crassus* Philipsson, 1788 – **Перловица толстая**. 1) ***Хомутовский р-н***, окр. д. Лёкта, р. Свапа, у ур. Буровая, песчаный перекат, Н.И. Дегтярёв, 2 экз., 12.06.2022; 2) ***Железногорский р-н,*** окр. д. Ратманово, р. Свапа у правого берега, песчаное мелководье на ратмановском пляже, Н.И. Дегтярёв, 09.07.2022.





Фото 1, 2. Перловица толстая. Железногорский р-н, окр. д. Ратманово, р. Свапа у правого берега, песчаное мелководье на ратмановском пляже, 09.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

2. ● *Unio pictorum* Linnaeus, 1758 – **Перловица обыкновенная**. 1) ***Железногорский р-н***, г. Железногорск, Погарщинское вдхрн, юго-восточное побережье, илистое мелководье, 14 экз., Н.И. Дегтярёв, 14.05.2022; 2) там же, западное побережье у «Трестовского пляжа», песчаное мелководье, Н.И. Дегтярёв, 2 экз., 25.06.2022, 15.10.2023; 3) там же, окр. сл. Михайловка, р. Свапа у ур. Дача Рокоссовского, песчаное мелководье, Н.И. Дегтярёв, 2 экз., 09.07.2022; 4) там же, окр. д. Ратманово, р. Свапа у правого берега, песчаное мелководье лошадином пляже, Н.И. Дегтярёв, 5 экз., 09.07.2022, 21.08.2022; 5) там же, окр. д. Ратманово, р. Свапа у правого берега, песчаное мелководье на ратмановском пляже, Н.И. Дегтярёв, 21.08.2022; 6) там же, г. Железногорск, Реченское вдхрн, Н.И. Дегтярёв, 14.05.2023; 7) ***Курчатовский р-н***, г. Курчатов, КуАЭС, Курское вдхрн, разделительная дамба, мелководье, Н.И. Дегтярёв, 3 экз., 31.05.2022, 3 экз., 25.10.2022; 8) там же, северо-восточное побережье, Н.И. Дегтярёв, 6 экз., 19.07.2022; 9) ***Хомутовский р-н***, окр. д. Лёкта, р. Свапа, у ур. Буровая, песчаный перекат, Н.И. Дегтярёв, 12.06.2022; 10) ***Обоянский р-н***, окр. пос. Пригородный, р. Псёл, песчаное мелководье, Н.И. Дегтярёв, 05.07.2022; 11) ***Фатежский р-н***, пруд у с. Сухочево, илистое мелководье, Н.И. Дегтярёв, 06.08.2022; 12) ***Советский р-н***, пруд в с. Переволочное, илистое мелководье, Н.И. Дегтярёв, 11.06.2023.





Фото 3, 4. Перловица обыкновенная. г. Железногорск, Погарщинское вдхрн, юго-восточное побережье, мелководье. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*





Фото 5, 6. Лунка речная. Беловский р-н, окр. с. Песчаное, р. Псёл, песчаное мелководье, 10.09.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

3. ● *Theodoxus fluviatilis* Linnaeus, 1758 – **Лунка речная**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. д. Ратманово, р. Свапа у правого берега, песчаное мелководье на лошадином пляже, Н.И. Дегтярёв, 09.07.2022; 2) там же, окр. с. Старый Бузец, р. Свапа, на сбросе воды с плотины, Н.И. Дегтярёв, 01.10.2023; 3) ***Беловский р-н***, окр. с. Песчаное, р. Псёл, песчаное мелководье, Н.И. Дегтярёв, 2 экз., 10.09.2023.

Класс **Насекомые** – Insecta Linnaeus, 1758

Отряд **Стрекозы** – Odonata Fabricius, 1793

Семейство **Настоящие стрекозы** – Libellulidae Rambur, 1842

Семейство **Коромысла** – Aeshnidae Rambur, 1842

4. ● *Aeshna grandis* – **Коромысло большое**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, северная часть, просёлочная дорога, ♂, 02.08.2023, Н.И. Дегтярёв.



Фото 7. Коромысло большое. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 5, северная часть, просёлочная дорога, 02.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 8. Дозорщик-император. Железногорский р-н, МГОК, отвал Берлажон, просека, 05.06.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

5. ● ▲ *Anax imperator* Leach, 1815 – **Дозорщик-император**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. д. Солдаты, ур. Дубрава, опушка леса у просёлочной дороги, 1 экз., ♀, 06.06.2022, Н.И. Дегтярёв; 2) окр. сл. Михайловка, окр. ур. Дача Рокоссовского, р. Свапа, 09.07.2022, 1 экз., ♂, Н.И. Дегтярёв; 3) там же, окр. д. Ратманово, ур. Кармановская дача, берег р. Свапа, 09.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 4) там же, МГОК, отвал Берлажон, просека, около 20 экз., 05.06.2023, Н.И. Дегтярёв; 5) там же, отвал № 5, Ротановое озеро, 18.06.2023, Н.И. Дегтярёв; 6) там же, отвал № 5, Голубая лагуна, 18.06.2023, Н.И. Дегтярёв; 7) там же, отвал № 5, юго-восточная оконечность, 25.06.2023, Н.И. Дегтярёв; 8) ***Обоянский р-н***, ЦЧЗ, уч. Пойма Псла, р. Псёл, 05.07.2022, Н.И. Дегтярёв.

6. ● *Orthetrum cancellatum* Linnaeus, 1758 – **Стрекоза решётчатая**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. пос. Золотой, отвал № 5 МГОКа, побережье ур. Голубая лагуна, 2 экз., ♂ и ♀, 19.06.2022, 18.06.2023, ♂, 4 экз., Н.И. Дегтярёв; 2) там же, просёлочная дорога у подножия 5 отвала МГОКа, 19.07.2022, 1 экз., ♂, Н.И. Дегтярёв; 3) там же, 5 отвал МГОКа, южное плато, 10.07.2023, 1 экз., ♂, южная оконечность отвала, 2 экз., 10.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 4) там же, окр. сл. Михайловка, р. Свапа, «Коровий пляж», берег реки, 09.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 5) там же, гидроотвал ЦХХ МГОКа, 27.07.2023, 2 экз., Н.И. Дегтярёв; 6) там же, отвал № 6, МГОКа,

24.08.2023, Н.И. Дегтярёв; 7) там же, 5 отвал МГОКа, юго-западная оконечность, 29.05.2023, О.В. Рыжков, 05.09.2023, Н.И. Дегтярёв; 8) ***Рыльский р-н***, окр. с. Капыстычи, окр. оз. Большое Малино, опушка леса в пойме реки, 20.06.2022, 1 экз., ♀, Н.И. Дегтярёв; 9) ***Курчатовский р-н***, КуАЭС, ограждающая дамба водоёма-охладителя, прибрежная водоохранная зона, 19.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 10) там же, южное побережье Курского водохранилища, 28.06.2022, О.В. Рыжков; 11) там же, восточное побережье Курского водохранилища, 19.07.2022, О.В. Рыжков; 12) ***Большесолдатский р-н***, окр. д. Нижняя Паровая, просёлочная дорога у опушки леса, 20.07.2022, 1 экз., ♀, Н.И. Дегтярёв.



Фото 9. Стрекоза решётчатая. Железногорский р-н, отвал № 5 МГОКа, побережье ур. Голубая лагуна, 18.06.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 10. Стрекоза решётчатая. Железногорский р-н, отвал № 5 МГОКа, юго-западная оконечность, 29.05.2023, Фото – *О.В. Рыжков.*

Отряд **Богомоловые** – Mantodea Burmeister, 1838

Семейство **Настоящие богомолы** – Mantidae Burmeister, 1838

7. ● *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 – **Обыкновенный богомол**. 1) ***Фатежский р-н***, окр. с. Сухочево, залежь у трассы, 06.08.2022, 4 экз., Н.И. Дегтярёв; 2) ***Железногорский р-н***, окр. пос. Каменец, дачи «Жуковец», огород, 27.08.2022, 1 экз., Н.И. Дегтярёв; 3) ***Горшеченский***



Фото. 10. Обыкновенный богомол. Фатежский р-н, окр. с. Сухочево, залежь у трассы, 06.08.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

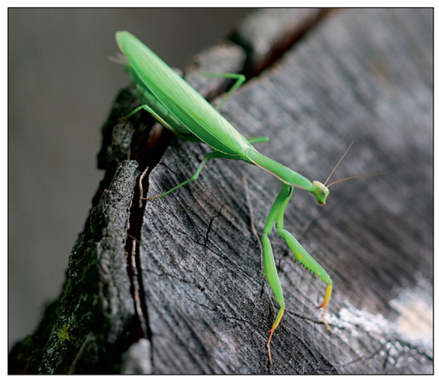

Фото. 11. Обыкновенный богомол. ЦЧЗ, Стрелецкий уч., пос. Заповедный, 03.09.2022. Фото – *О.В. Рыжков.*

р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон, молодая особь, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 4) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., огороды, 22.08.2022, О.В. Рыжков; 5) там же, пос. Заповедный, 03.09.2022, О.В. Рыжков; 6) ***Медвенский р-н***, ЦЧЗ, уч, Казацкий, степь, 3 экз., 18.09.2023, Н.И. Дегтярёв; 7) ***Обоянский р-н***, ЦЧЗ, уч, Зоринский, южный, 19.09.2023, Н.И. Дегтярёв; 8) там же, ЦЧЗ, уч, Пойма Псла, луг, 25.09.2023, Н.И. Дегтярёв.

Отряд **Жесткокрылые** – Coleoptera Linnaeus, 1758

Семейство **Долгоносики** – Curculionidae Latreille, 1802

8. ● ▲*Omias verruca* Steven, 1829 – **Омиас бородавчатый**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., выгон у коровника, 07.06.2022, Н.И. Дегтярёв.

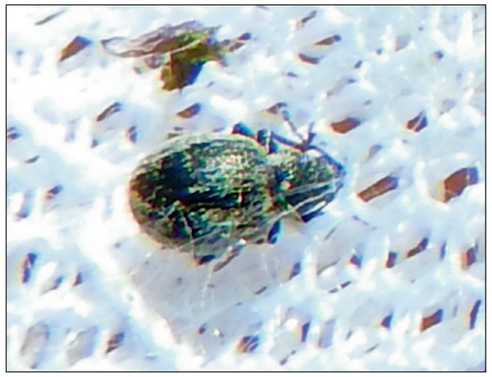

Фото 12. Омиас бородавчатый. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., выгон у коровника, 07.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Семейство **Дровосеки** – Cerambycidae Latreille, 1802

9. ● ▲ *Prionus coriarius* Linnaeus, 1758 – **Усач-кожевник**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., пос. Заповедный, О.В.Рыжков, 10.07.2022, 25.07.2023, Т.О. Францова, 24.07.2023; 2) там же, ур. Дедов-Весёлый, лесная постоянная пробная площадь № 19, О.В. Рыжков, 25.07.2023.





Фото 13, 14. Усач-кожевник. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., ур. Дедов-Весёлый, лесная постоянная пробная площадь № 19, 25.07.2023. Фото – *О.В.Рыжков.*

Семейство **Пластинчатоусые** – Scarabaeidae Latreille, 1802

10. ● *Oryctes nasicornis* Linnaeus, 1758 – **Жук-носорог обыкновенный**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., пос. Заповедный, на огороде в навозной куче, О.В.Рыжков, 16.09.2023, ♀, 6 экз., ♂, 4 экз.



Фото 15. Жук-носорог обыкновенный. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., пос. Заповедный, на огороде в навозной куче, О.В.Рыжков, 16.09.2023. Фото – *О.В. Рыжков.*

11. ☼ ▲ ○ *Protaetia fieberi* Kraatz, 1880 – **Бронзовка Фибера**. 1) ***Хомутовский р-н***, окр. д. Лёкта, берег р. Свапа у ур. Буровая, 1 экз., 12.06.2022, Н.И. Дегтярёв. Первая находка вида в регионе!





Фото 16, 17. Бронзовка Фибера. Хомутовский р-н, окр. д. Лёкта, берег р. Свапа у ур. Буровая, 12.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

12. ● *Trichius fasciatus* Linnaeus, 1758 – **Восковик перевязанный**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, Н.И. Дегтярёв, 05.08.2022; 2) там же, окр. пос. Золотой, МГОК, отвал № 5, окр. ур Голубая лагуна, Н.И. Дегтярёв, 18.06.2023; 3) там же, отвал Берлажон, Н.И. Дегтярёв, 03.07.2023; 4) там же, окр. пос. Азаровский, ур. Громова Дубрава, Н.И. Дегтярёв, 09.06.2023; 5) там же, в окр. с. Ажово, ур. Лошье, Н.И. Дегтярёв, 03.07.2023; 6) там же, отвал № 5, юго-восточная часть, Н.И. Дегтярёв, 8 экз. 09.07.2023; 7) там же, южное плато, Н.И. Дегтярёв, 10.07.2023, юго-западная оконечность, 10.07.2023, южная часть отвала у обочины дороги, 17 экз., 10.07.2023; 8) там же, окр. с. Гнань, опушка ур. Гнанка, Н.И. Дегтярёв, 16.07.2023; 9) там же, окр. пос. Лев-Толстовский, опушка ур. Полонное, Н.И. Дегтярёв,

08.07.2022; 10) там же, у обочины автодороги, Н.И. Дегтярёв, 08.07.2022; 11) там же, окр. с. Большебоброво, опушка ур. Осинник, Н.И. Дегтярёв, 08.07.2022; 12) МГОК, отвал № 5, восточная граница, подножие склона, 27.07.2023. О.В. Рыжков.



Фото 18. Восковик перевязанный. Железногорский р-н, окр. пос. Азаровский, ур. Громова Дубрава, 03.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 19. Восковик перевязанный. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 5, восточная граница, подножие склона, 27.07.2023. Фото – *О.В. Рыжков.*

Семейство **Рогачи** – Lucanidae Latreille, 1804

13. ● ▲ *Lucanus cervus* – **Жук-олень**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., пос. Заповедный, Н.И. Дегтярёв, погибший экземпляр, ♀, 17.04.2022; 2) там же, Н.И. Дегтярёв, ♂, 07.06.2022, ♂, 28.06.2022, ♀, 04.07.2022; 3) там же, ур. Дуброшина, Н.И. Дегтярёв, ♂, 04.07.2022; 4) там же, пос. Заповедный, О.В. Рыжков, ♂, 29.05.2022, ♂, 04.06.2022, ♀, 05.06.2022, ♀, 17.06.2022 (погибший экземпляр), ♀, 18.06.2022, ♂, 19.06.2022 (погибший экземпляр), ♀, 19.06.2022, ♀, 20.06.2022, ♀, 01.07.2022 (погибший экземпляр), ♂, 01.07.2022, ♂, 09.07.2022, ♀, 12.08.2022 (погибший экземпляр), ♂, 02.06.2023, ♀, 15.06.2023, 4) там же, Стрелецкая степь, у посадки акации жёлтой, ♂, 16.06.2023; 5) Охранная зона Стрелецкого участка ЦЧЗ, на дороге от пос. Заповедный к пос. Берёзка, О.В. Рыжков, ♂, 09.06.2022, ♀, 2 экз., 16.06.2023, ♀, 6 экз., 18.06.2023, ♀, 21.06.2023, ♀, 3 экз., 18.06.2023; 4) ***Мантуровский р-н***, ЦЧЗ, ур. Покоснево, Н.И. Дегтярёв, фрагменты погибшего экземпляра, 25.04.2022; 5) ***Курчатовский р-н***, г. Курчатов, южное побережье, у здания на иве, Н.И. Дегтярёв, ♂, 31.05.2022, ♂, 9 экз., 11.07.2022, ♂, 5 экз., ♀, 3 экз., 06.06.2023; 6) там же, разделительная коса водоёма охладителя КуАЭС, Н.И. Дегтярёв, ♂, погибший, 04.07.2023; 7) ***Медвенский р-н***, ЦЧЗ, Казацкий уч., Н.И. Дегтярёв, ♀, погибший экз., 12.07.2022, ♂, погибший, 27.07.2022; 8) ***Обоянский р-н***, ЦЧЗ, уч. Пойма Псла, ур. Лутов лес, ♀, 05.07.2022, О.В. Рыжков.



♀



♂

Фото 20, 21. Жук-олень. Курчатовский р-н, г. Курчатов, южное побережье, у здания на иве, 06.06.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



♀



♂

Фото 22, 23. Жук-олень. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., 05.06.2023 (слева), 16.06.2023 (справа). Фото – *О.В Рыжков.*

Семейство **Светляки** – Lampyridae Latreille, 1817

14. ● *Lampyris noctiluca* Linnaeus, 1767 – **Светляк обыкновенный**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, юго-западная часть, подножие склона, Н.И. Дегтярёв, 02.05.2023, 2 экз. 12.05.2023.



Фото 24. Светляк обыкновенный. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 5, юго-западная часть, подножие склона, 12.15.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Отряд **Перепончатокрылые** – Hymenoptera Linnaeus, 1758

Семейство **Пчёлы настоящие** – Apidae Latreille, 1802

15. ● *Bombus argillaceus* Scopoli, 1763 – **Шмель глинистый**. 1) ***Медвенский р-н***, ЦЧЗ, уч. Казацкий, обочина дороги, 4 экз., 12.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 2) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, 19.07.2022, Н.И. Дегтярёв, 08.05.2022 (погибший экземпляр), О.В. Рыжков; 3) Охранная зона Стрелецкого участка ЦЧЗ, на дороге от пос. Заповедный к пос. Берёзка, О.В. Рыжков, 20.06.2023 (погибший экземпляр).



Фото 25. Шмель глинистый. Медвенский р-н, ЦЧЗ, Казацкий уч., обочина дороги. 12.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 26. Шмель моховой. Курчатовский р-н, южное побережье водоёма-охладителя, парк культуры и отдыха «Тёплый берег». 05.09.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

16. ● *Bombus muscorum* Linnaeus, 1758 – **Шмель моховой**. 1) ***Курчатовский р-н***, КуАЭС, южное побережье водоёма-охладителя, парк культуры и отдыха «Тёплый берег», 05.09.2022, Н.И. Дегтярёв.

17. ● *Bombus pomorum* Panzer, 1805 – **Плодовый шмель**. 1) ***Хомутовский р-н***, окр. д. Лёкта, пойма ручья, 1 экз., 13.06.2022, Н.И. Дегтярёв; 2) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, степь у каменной бабы, 12.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 3) ***Медвенский р-н***, ЦЧЗ, уч. Казацкий, степь, 27.07.2022, Н.И. Дегтярёв.

18. ● *Xylocopa valga* Gerstäcker, 1872 – **Пчела-плотник обыкновенная**. 1) ***Горшеченский р-н***, уч. Баркаловка, степной склон, 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв; 2) ***Железногорский р-н***, пос. Сторж, 1 экз., 05.06.2022, Н.И. Дегтярёв; 3) там же, МГОК, отвал № 5, юго-восточное подножие, 02.05.2023, Н.И. Дегтярёв; 4) ***Курчатовский р-н***, КуАЭС, южное побережье водоёма-охладителя, у с. Успенка, 1 экз., 28.06.2022, Н.И. Дегтярёв; 5) ***Медвенский р-н***, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кордон, 07.06.2022, Н.И. Дегтярёв; 6) ***Мантуровский р-н***, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, территория кордона, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 7) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, 28.04.2022, О.В. Рыжков.



Фото 27. Плодовый шмель. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, степь, 27.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 28. Пчела-плотник обыкновенная. Медвенский р-н, ЦЧЗ, Казацкий уч., кордон, 07.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Семейство **Сколии** – Scoliidae Latreille, 1802

19. *Scolia hirta* Schrank, 1781 – **Сколия волосатая**. 1) ***Большесолдатский р-н***, окр. д. Нижняя Паровая, 20.07.2022, 3 экз., Н.И. Дегтярёв; 2) ***Медвенский р-н***, ЦЧЗ, Казацкий уч., обочина дороги к степи, 4 экз., 27.07.2022, Н.И. Дегтярёв.

20. *Colpa sexmaculata* Fabricius, 1781 – **Сколия шеститочечная**. 1) ***Курчатовский р-н***, г. Курчатов, южное побережье водоёма-охладителя КуАЭС, 28.06.2022, 3 экз., Н.И. Дегтярёв; 2) там же, восточное побережье, 19.07.2022, Н.И. Дегтярёв, О.В. Рыжков; 3) там же, разделительная коса водоёма-охладителя КуАЭС, 04.07.2023, 2 экз., Н.И. Дегтярёв; 4) ***Обоянский р-н***, окр. пос. Пригородный, берег р. Псёл у пляжа, 1 экз., 05.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 5) ***Большесолдатский р-н***, окр. д. Нижняя Паровая, 20.07.2022, 1 экз., Н.И. Дегтярёв; 6) ***Мантуровский р-н***, ЦЧЗ, Букреевы Бармы уч., у кордона, 06.09.2022, Н.И. Дегтярёв; 7) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, 10.07.2023, Н.И. Дегтярёв.



Фото 29. Сколия волосатая. Медвенский р-н, ЦЧЗ, Казацкий уч., обочина дороги к степи, 27.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 30. Сколия шеститочечная. Большесолдатский р-н, окр. д. Нижняя Паровая, 20.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Отряд **Прямокрылые** – Orthoptera Latreille, 1793

Семейство **Настоящие кузнечики** – Tettigoniidae Krauss, 1902

21. ● ▲ *Saga pedo* Pallas, 1771 – **Дыбка степная**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, степь у каменной бабы, 2 экз., 04.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 2) там же, пос. Заповедный, 25.08.2022, 18.09.2022, О.В. Рыжков.

Отряд **Чешуекрылые** – Lepidoptera Linnaeus, 1758

Семейство **Бархатницы** – Satyridae Boisduval, 1833

22. ● *Minois dryas* Scopoli, 1763 – **Бархатница дриада**. 1) ***Большесолдатский р-н***, окр. д. Нижняя Паровая, опушка леса, 20.07.2022, 7 экз., Н.И. Дегтярёв; 2) ***Медвенский р-н***, ЦЧЗ, Казацкий уч., у просёлочной дороги к степи, 15 экз., 27.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 3) там же, лесостепной профиль, 27.07.2022, О.В. Рыжков; 4) ***Мантуровский р-н***, ЦЧЗ, Букреевы Бармы уч., опушка, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 5) ***Горшеченский р-н***, ЦЧЗ, Баркаловка уч., степь, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв.

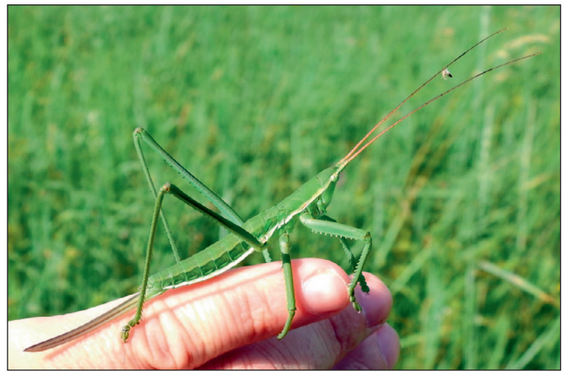

Фото 31. Дыбка степная. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, степь у каменной бабы, 04.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 32. Бархатница дриада. Медвенский р-н, Казацкий уч., у просёлочной дороги к степи, 27.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 33. Голубянка алексис. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 7, обочина дороги в северной части, Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Семейство **Голубянки** – Lycaenidae Leach, 1815

23. ● *Glaucopsyche alexis* Poda, 1761 – **Голубянка алексис**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 6, склон к р. Чернь, терраса, 30.05.2023, Н.И. Дегтярёв; 2) там же, отвал № 5, обочина дороги на восточном склоне, 10.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 3) там же, отвал № 7, обочина дороги в северной части, 27.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 4) ***Фатежский р-н***, окр. с. Молотычи, склон долины руч. Молотычи, 2 экз., 01.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 5) ***Мантуровский р-н***, ЦЧЗ, Букреевы Бармы уч., опушка, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 6) ***Горшеченский р-н***, ЦЧЗ, Баркаловка уч., обочина у дороги, 20.07.2023, 21.07.2023, Н.И. Дегтярёв.

24. ● *Polyommatus daphnis* Denis & Schiffermüller, 1775 – **Голубянка дафнис**. 1) ***Медвенский р-н***, ЦЧЗ, уч. Казацкий, 12.07.2022, 27.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 2) ***Большесолдатский р-н***, окр. д. Нижняя Паровая, степной склон долины р. Суджа, 20.07.2022, Н.И. Дегтярёв; 3) ***Мантуровский р-н***, ЦЧЗ, Букреевы Бармы уч., опушка, 20.07.2023, 21.07.2023, Н.И. Дегтярёв; 4) ***Горшеченский р-н***, ЦЧЗ, Баркаловка уч., обочина у дороги, 2 экз., 21.07.2023, Н.И. Дегтярёв.

25. ● *Polyommatus ripartii* Freyer, 1830 – **Голубянка Рипперта**. 1) ***Горшеченский р-н***, ЦЧЗ, Баркаловка уч., обочина у дороги, 21.07.2023, Н.И. Дегтярёв.

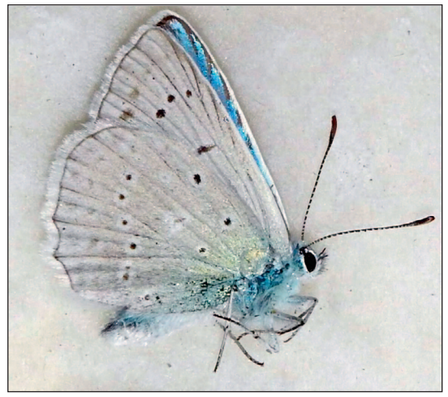



Фото 34, 35. Голубянка дафнис (слева) и Голубянка Рипперта (справа). Горшеченский р-н, ЦЧЗ, Баркаловка уч., обочина у дороги, 21.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Семейство **Парусники** – Papilionidae Latreille, 1802

26. ● *Iphiclides podalirius* Linnaeus, 1758 – **Подалирий**. 1) ***Мантуровский р-н***, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, опушка, 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв; 2). ***Железногорский р-н***, пос. Заозерье, берег Погарщинского вдхрн, 04.09.2022, Н.И. Дегтярёв; 3) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, 08.08.2022, 14.08.2022, 24.08.2022, О.В. Рыжков; 4) там же, Хвощев лог, 16.05.2022, О.В. Рыжков; 5) ***Курчатовский р-н***, КуАЭС, ограждающая дамба водоёма-охладителя, 04.05.2023, О.В. Рыжков.



Фото 36. Подалирий. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, 14.08.2022. Фото – *О.В. Рыжков.*



Фото 37. Подалирий. Курчатовский р-н, КуАЭС, ограждающая дамба водоёма-охладителя, 04.05.2023, Фото – *О.В. Рыжков.*

27. ● *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – **Махаон**. 1) ***Курчатовский р-н***, КуАЭС, южное побережье водоёма-охладителя, у с. Успенка, 1 экз., наблюдение, 28.06.2022, Н.И. Дегтярёв; 3) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, северная часть, просёлочная автодорога, 02.08.2023, Н.И. Дегтярёв.

28. ● *Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758 – **Мнемозина**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. с. Гнань, ур. Сухой лес, опушка леса у просёлочной дороги, 5 экз., 04.06.2022, 01.06.2023, Н.И. Дегтярёв; 2) там же, окр. с. Старый Бузец, правый берег р. Свапа, поляна, 20 экз., 21.05.2023, Н.И. Дегтярёв.



Фото 38. Махаон. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 5, северная часть, просёлочная автодорога. 02.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Семейство **Эребиды** – Erebidae Leach, 1815

29. ● *Catocala fraxini* Linnaeus, 1758 – **Ленточница голубая**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, 18.09.2023, Н.И. Дегтярёв.

Фото 39. Мнемозина. Железногорский р-н, окр. с. Старый Бузец, правый берег р. Свапа, поляна, 21.05.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Фото 40. Ленточница голубая. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, 18.09.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Заключение. Результаты исследований в 2022-2023 г. показали рост числа находок новых местообитаний редких видов, а также были обнаружены ранее не отмечавшиеся для ряда мест виды и новый вид для Курской области.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Аннотированный перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов беспозвоночных животных, особо охраняемых в пределах России // 2003* Россия* Красный список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений. (2-й выпуск). Часть 2. Беспозвоночные животные (Бюллетень Красной книги, 2/2004 (2008)) / отв. ред. В. Е. Присяжнюк. М.: Лаборатория Красной книги Всероссийского научно-исследовательского института охраны природы, 2004 (2008). 512 с.

Бюллетень Красной книги 2/2004 (2008). Список особо охраняемых редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и растений. Часть 2. Беспозвоночные животные / Лаборатория Красной книги. Всероссийский научно-исследовательский институт охраны природы / Отв. ред. В.Е. Присяжнюк. М., 2004 (2008). 512 с.

Красная книга Курской области. Редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. Калининград – Курск, 2017. 380 с.

Красная книга Курской области. Т. 1. Редкие и исчезающие виды животных / Отв. ред. А.А. Власов / Составители: Власов А.А., Баусов И.А., Власова О.П., Гречаниченко Т.Э., Корольков А.К., Лада Г.А., Миронов В.И., Татаренко Д.Е. Тула, 2001. 118 с.

Красная книга Российской Федерации (животные) / Гл. ред.: В.И. Данилов-Данильян. М.: АСТ; Астрель, 2001. 864 с.

Перечень животных, растений, лишайников и грибов для включения в Красную книгу Курской области или нуждающихся в особом внимании. Утверждён приказом департамента экологической безопасности и природопользования Курской области от 27.05.2013 № 109/01-11.

Приказ Комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 № 01-08/783. О внесении изменений в приказ комитета природных ресурсов Курской области от 15.01.2021 г. № 01-08/20 «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области для занесения в Красную книгу Курской области и утверждении Перечней видов и таксонов животных и сосудистых растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге – кандидатов на включение в Красную книгу Курской области».

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24 марта 2020 г. N 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» [Электронный источник] / https://docs.cntd.ru/document/564578614/ (дата обращения 07.11.2023).

Фасулати К.К. Полевое изучение беспозвоночных. М.: Высшая школа, 1971.

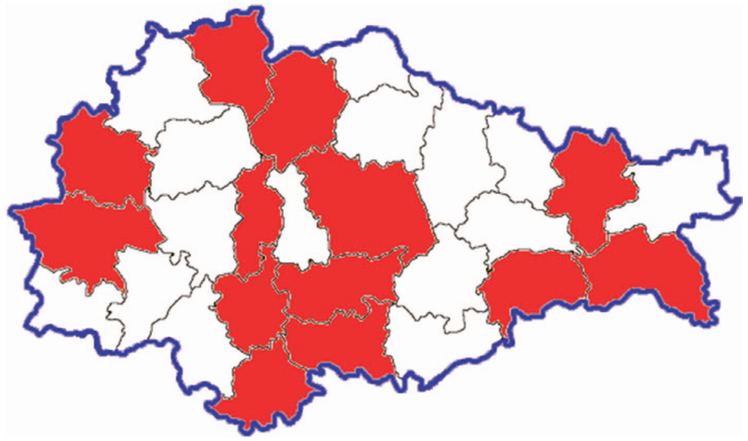

Рис. 1. Административные районы Курской области, в которых проводились исследования по беспозвоночным животным из Красной книги Курской области в 2022-2023 гг. Составитель – *Н.И. Дегтярёв, 2023.*

УДК 502, 632.937.13

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РЕДКИМИ ВИДАМИ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ (VERTEBRATA) НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО МАТЕРИАЛАМ ИССЛЕДОВАНИЙ 2022–2023 ГОДОВ

Н.И. Дегтярёв

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина, Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества» г. Железногорска; dni_catipo@mail.ru

Объектом исследований являлись все все участки Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ), а также ряд районов Курской области. Цель работы – ежегодный мониторинг за редкими и исчезающими видами позвоночных животных, обитающих на территории заповедника и за его пределами, выявление новых местообитаний известных видов, а также поиск ранее не отмеченных видов. Использовались стандартные методики изучения позвоночных животных, проводилась фотофиксация. В ходе исследований были обнаружены редкие и исчезающие виды позвоночных животных Красной книги Курской области и Российской Федерации. Отмечены стабильные популяции и обнаружены новые виды.

РЕДКИЕ ВИДЫ, КРАСНАЯ КНИГА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ, КРАСНАЯ КНИГА РОССИИ, КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ

Введение. Редкие виды – виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Территория ЦЧЗ является резерватом для сохранения их среды обитания. Эти виды наиболее чувствительны к внешнему воздействию. Мониторинг проводится каждый год на территории всех участков заповедника: Стрелецкий, Казацкий, Букреевы Бармы, Баркаловка, Зоринский, Пойма Псла. В 2023 г. были обследованы также территории ряда районов Курской области за пределами ООПТ: Беловский, Большесолдатский, Горшеченский, Железногорский, Курский, Курчатовский, Мантуровский, Обоянский, Пристенский, Рыльский, Советский, Фатежский, Хомутовский. Кроме этого были исследованы территории крупнейших промышленных предприятий региона – Курской атомной электростанции и Михайловского горно-обогатительного комбината. Пополнялся кадастр редких видов позвоночных с указанием местонахождения (при возможности с точной геолокацией), местообитания, даты находки, автора. Проводилась фотофиксация наблюдения.

Объекты. Объектом исследования были редкие виды – виды позвоночных животных, находящиеся под угрозой исчезновения.

Методика полевых работ. Использование маршрутного и стационарного метода в полевых условиях, метода прямых наблюдений, изучения по следам жизнедеятельности, отлов сачком, фотографирование объектов в природе, видеосъёмка, аудиозапись голосов (Промоторова, Чабарова, 2022). В статье приводятся только авторские наблюдения.

Результаты. В 2022-2023 гг. на исследуемой территории зарегистрировано 36 видов позвоночных животных из Красной книги Курской области (Бюллетень…, 2008; Дунаев, Орлова, 2012; Красная книга…, 2001, 2017; Перечень…, 2013; Приказ Комитета…, 2021), в том числе 7 видов из Красной книги России (Приказ Министерства…, 2020).

Принятые обозначения и сокращения: ● – Красная книга Курской области, ▲ – Красная книга России, оз. – озеро, вдхрн. – водохранилище, окр. – окрестности, р. – река, ур. – урочище, уч. – участок, с. – село, г. – город, пос. – посёлок, сл. – слобода, д – деревня, р-н – район, экз. – экземпляр (особь), ♂ – самец, ♀ – самка, ООПТ – особо охраняемая природная территория, МГОК – Михайловский горно-обогатительный комбинат, КуАЭС – Курская атомная электростанция.

Список обнаруженных видов позвоночных животных Красной книги Курской области в период 2022-2023 гг.

Класс **Земноводные** – Amphibia Linnaeus, 1758

1. ● *Bufo bufo* Linnaeus, 1758 – **Жаба обыкновенная**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, погибший экз., 07.05.2022; 2) там же, окр. пос. Каменец, ур. Жуковец, молодая особь, 09.08.2022, 21.08.2023; 3) там же, г. Железногорск, Погарщинское вдхрн, 16.04.2023; 4) там же, МГОК, отвал № 6, 30.05.2023, 2 экз., 07.08.2023; 5) там же, отвал № 5, юго-западная часть, погибший экземпляр, 16.04.2023; ***Рыльский р-н***, ур. Ивановская дача, О.В. Рыжков, 27.04.2023.



Фото 1. Жаба обыкновенная. Железногорский р-н, окр. пос. Каменец, ур. Жуковец, 09.08.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 2. Жаба обыкновенная. Рыльский р-н, ур. Ивановская дача, 27.04.2023. Фото – *О.В. Рыжков.*

2. ● *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 – **Лягушка травяная**. 1) ***Железногорский р-н***, г. Железногорск, ур. Устье-Воронка у дендрария, 13.05.2022; 2) ***Рыльский р-н***, г. окр. оз. Малино,



Фото 3. Лягушка травяная. Фатежский р-н, окр. с. Молотычи, долина руч. Молотычи. 01.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Ивновская дача, 20.06.2022; 3) ***Черемисиновский р-н***, с. Чернянка, левый берег р. Тим, 11.06.2023; 4) ***Фатежский р-н***, окр. с. Молотычи, долина руч. Молотычи, 2 экз., 01.07.2023.

3. ● *Triturus cristatus* Laurenti, 1768 – **Тритон гребенчатый**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, окр. ур. Голубая Лагуна, 04.06.2023, 18.06.2023; 2) там же, южная часть отвала, Карповое озеро, 25.06.2023; 3) там же, Дальнее тритоновое озеро, 3 экз., 02.07.2023.



Фото 4. Тритон гребенчатый. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 5, окр. ур. Голубая Лагуна, 08.06.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Класс **Пресмыкающиеся** – Reptilia Laurenti, 1768

4. ● *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 – **Веретеница ломкая**. Таксономическая принадлежность этого вида спорна (наличие подвидов, возможно видов – *Anguis fragilis fragilis* и *Anguis fragilis colchicus* обсуждается (Дунаев, Орлова, 2012, Gvoždík, и др., 2010)). 1) ***Железногорский р-н***, г. Железногорск, ур. Устье-Воронка у гимназии №10, 13.05.2022; 2) там же, ур. Устье-Воронка у водослива, сухой крутой склон к водохранилищу, 14.05.2023; 3) там же, отвал № 5, западное подножие у ур. Голубая лагуна, 14.05.2023; 4) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, у водонапорной башни, 16.05.2022; 5) там же, опушка ур. Петрин лес, 23.05.2022; 5) там же, пос. Заповедный, О.В. Рыжков, 21.04.2022, 27.04.2022, 28.04.2022, 29.04.2022, 29.05.2022, 02.06.2022, 09.06.2022.



Фото 5. Веретеница ломкая. Железногорский р-н, ур. Устье-Воронка у водослива, сухой крутой склон к водохранилищу, 14.05.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 6. Веретеница ломкая. Курский р-н, Стрелецкий уч. ЦЧЗ, пос. Заповедный, 27.04.2022. Фото – *О.В. Рыжков.*

5. *Vipera berus* Linnaeus, 1758 – **Гадюка обыкновенная**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, гидроотвал ЦХХ, Макаровская плотина, восточная часть, на кварцитном склоне, особь серой окраски, 04.04.2023.

6. ● ▲*Vipera renardi* Christoph, 1861 – **Гадюка восточная степная**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, степь у каменной бабы, молодая погибшая особь, 12.09.2022, 1 взрослая особь, 04.07.2022; там же, площадка метеостанции «Стрелецкая степь», О.В. Рыжков, 05.06.2022.



Фото 7. Гадюка восточная степная. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, степь у каменной бабы, 04.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 8. Гадюка восточная степная. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, метеостанция «Стрелецкая степь», 05.06.2022. Фото – *О.В. Рыжков.*

7. ● *Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823) – **Ящерица живородящая**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, О.В. Рыжков, 23.04.2022, 25.04.2022, 28.04.2022, 29.04.2022.





Фото 9-10. Живородящие ящерицы, п. Заповедный, Стрелецкий участок ЦЧЗ, 23.04.22 (слева), 28.04.22 (справа). Фото – *О.В. Рыжков.*

Класс **Птицы** – Aves Linnaeus, 1758

8. ● *Ardea alba* Linnaeus, 1758 – **Цапля большая белая**. 1) ***Железногорский р-н***, г. Железногорск, руч. Погарщина в месте впадения в городское вдхрн., 3 экз., 26.03.2022, 14 экз., 04.04.2023, 6 экз., 16.04.2023, 2 экз., 12.07.2023; 2) там же, Михайловское вдхрн, на руч. Рясник, северная часть, 2 экз., 23.04.2022, 3 экз., 17 экз., 01.07.2023; 3) там же, с. Ажово, пруд, 23.04.2022; 4) там же, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз Голубая нива, левобережье р. Свапа,

16 экз., 30.04.2022, 21.05.2023, 01.10.2023; 5) там же, г. Железногорск, Погарщинское вдхрн, у городского пляжа, 3 экз., 29.05.2022, 2 экз., 25.06.2022; 6) там же, Реченское вдхрн, 6 экз., 04.06.2022, 5 экз., 19.06.2022, 2 экз., 14.05.2023; 7) там же, окр. д. Ратманово, правый берег р. Свапа, 2 экз., 09.07.2022; 8) там же, Погарщинское вдхрн, северная часть, 3 экз., 16.04.2022, у водослива, 19.04.2023; 9) там же, МГОК, отвал № 5, ур. Голубая лагуна, 04.06.2023; 10) там же, МГОК, гидроотвал ЦХХ, восточный отсеченный залив, 27.07.2023; 11) там же, Железногорское (Копёнковское) вдхрн., у плотины, 12.09.2023; 12) ***Курчатовский р-н***, водоём-охладитель КуАЭС, разделительная коса, 4 экз., 31.05.2022, 4 экз., 23.05.2023, 3 экз., 04.07.2023, там же, О.В. Рыжков, 20.05.2022, 31.05.2022, 23.06.2022, 28.07.2022, 28.04.2023; 13) там же, южное побережье водоёма-охладителя, 28.06.2022; 14) там же, западное побережье водоёма-охладителя, 3 экз., 11.07.2022; 15) там же, восточное побережье водоёма-охладителя, 19.07.2022; 16) ***Фатежский р-н***, окр. с. Сухочево, пруд, 2 экз., 06.08.2022.



Фото 11. Цапля большая белая. Железногорский р-н, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз Голубая нива, левобережье р. Свапа, 01.10.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 12. Цапля большая белая. Курчатовский р-н, водоём-охладитель КуАЭС, 28.07.2023. Фото – *О.В. Рыжков.*

9. ● ▲ *Ciconia nigra* Linnaeus, 1758 – **Аист черный**. 1) ***Рыльский р-н***, окр. оз. Малино, ур. Ивановская дача, 2 экз., 21.06.2022.



Фото. 13. Аист черный. Рыльский р-н, окр. оз. Малино, ур. Ивановская дача, 21.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

10. ● *Calidris alpina* Linnaeus, 1758 – **Чернозобик**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, гидроотвал ЦХХ, юго-западное побережье, отмели пульпохранилища, 48 экз., 08.08.2023; 2) там же, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз Голубая нива, левобережье р. Свапа, 16 экз., 01.10.2023.



Фото 14. Чернозобик. Железногорский р-н, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз Голубая нива, левобережье р. Свапа, 01.10.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

11. ● *Columba oenas* Linnaeus, 1758 – **Клинтух**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, северо-восточная окраина, 05.06.2022, 02.08.2023; 2) там же, окр. с. Рышково, у дороги, 27.02.2023; 3) там же, МГОК, кварцитный отвал, 2 экз., 01.07.2023; 4) там же, МГОК, гидроотвал ЦХХ, 2 экз., 30.08.2023.



Фото 15. Клинтух. Железногорский р-н, МГОК, гидроотвал ЦХХ, 30.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

12. ● *Cygnus olor* Gmelin, 1789 – **Лебедь шипун**. 1) ***Железногорский р-н***, г. Железногорск, Михайловское вдхрн., на руч. Рясник, 23.04.2022, 2 экз., 04.04.2023; 2) там же, Реченское вдхрн, 2 экз., 19.06.2022, 2 экз. пара на гнезде, 14.05.2023; 3) там же, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз Голубая нива, левобережье р. Свапа, 83 экз., 30.04.2022, 27 экз., 21.05.2023, 24 экз., 01.10.2023; 4) там же, окр. д. Пасерково, Черньское вдхрн, 6 экз., 04.04.2023; 5) ***Горшеченский р-н***, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, 26.04.2022, 10.04.2023; 6) ***Хомутовский р-н***, окр. пос. Ровцы, пруд, 13.06.2022; 7) ***Мантуровский р-н***, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, окр. д. Екатериновка, пруд, 13.06.2022, 20.07.2023.



Фото 16. Лебедь шипун. Железногорский р-н, Реченское вдхрн, 12.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

13. ● *Dendrocopos leucotos* Bechstein, 1802 – **Дятел белоспинный**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. пос. Андеевский, лиственный лес, Н.И. Дегтярёв, 07.06.2023.
14. ● *Dendrocoptes medius* Linnaeus, 1758 – **Дятел пёстрый средний**. 1) ***Железногорский р-н***, плотина Погарщинского вдхрн., 10.05.2023.

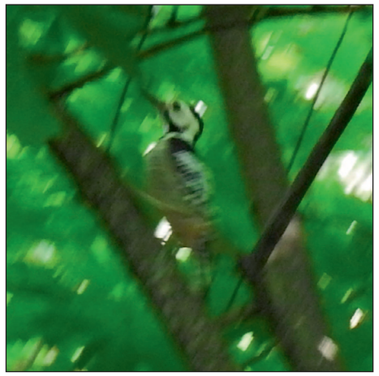

Фото 17. Дятел белоспинный. Железногорский р-н, окр. пос. Андреевский, лиственный лес, 07.06.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 18. Дятел чёрный. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 7, южная оконечность, 24.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

15. ● *Dryocopus martius* Linnaeus, 1758 – **Дятел чёрный**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, ур. Опажье у карьера и насосной, Н.И. Дегтярёв, 05.02.2023; 2) там же, отвал № 5, в окр. Полугорелого озера, 06.03.2023, 02.05.2023; 3) там же, отвал № 7, южная оконечность, 24.08.2023; 4) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, ур. Соловьятник, склон Толстого лога, О.В. Рыжков (регистрация по голосу), 24.07.2023.
16. ● *Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758 – **Пустельга обыкновенная**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 7, совместно с Е.А. Скляром, 27.07.2023.
17. ● *Galerida cristata* Linnaeus, 1758 – **Жаворонок хохлатый**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, юго-восточная оконечность, 09.07.2023, аудиозапись, Н.И. Дегтярёв.
18. ● ▲ *Gavia arctica* Linnaeus, 1758 – **Гагара чернозобая**. 1) ***Железногорский р-н***, г. Железногорск, Погарщинское вдхрн., 23.10.2023.



Фото 19. Пустельга обыкновенная. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 7. 27.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 20. Гагара чернозобая. Железногорский р-н, г. Железногорск, Погарщинское вдхрн, 23.10.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

19. ● *Glaucidium passerinum* Linnaeus, 1758 – **Сыч воробьиный**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. Громашовского песчаного карьера, берег р. Свапа, совместно с К.С. Ивлевым, 25.01.2022.



Фото 21. Сыч воробьиный. Железногорский р-н, окр. Громашовского песчаного карьера, берег р. Свапа, 25.01.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

20. ● *Grus grus* Linnaeus, 1758 – **Журавль серый**. 1) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, юго-восточная часть, клин пролетал, 66 экз. 09.04.2023.
21. ● ▲*Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758 – **Кулик-сорока**. 1) ***Курчатовский р-н***, водоём-охладитель КуАЭС, 2 экз., 11.07.2022, Н.И. Дегтярёв.



Фото 22. Кулик-сорока. Курчатовский р-н, водоём-охладитель КуАЭС, 11.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

22. ● ▲*Haliaeetus albicilla* Linnaeus, 1758 – **Орлан-белохвост**. 1) ***Курчатовский р-н***, разделительная коса водоема-охладителя КуАЭС, 25.10.2022, там же, О.В. Рыжков, 06.10.2023; 2) ***Железногорский р-н***, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз «Голубая нива», 01.10.2023.





Фото 23-24. Орлан-белохвост. Курчатовский р-н, разделительная коса водоема-охладителя КуАЭС, 25.10.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв* (слева), 06.10.2023. Фото – *О.В. Рыжков* (справа).



Фото 25. Ходулочник. Железногорский р-н, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз «Голубая нива», обсыхающее мелководье спущенного водоема, 20.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

23. ● *Himantopus himantopus* Linnaeus, 1758 – **Ходулочник**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз «Голубая нива», обсыхающее мелководье спущенного водоема,

5 экз., 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв.
24. ● *Hydrocoloeus minutus* Pallas, 1776 – **Чайка малая**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз «Голубая нива», 30.04.2022, 2 экз., 21.05.2023, 01.10.2023, Н.И. Дегтярёв.



Фото 26. Чайка малая. Железногорский р-н, окр. с. Старый Бузец, рыбхоз «Голубая нива», 21.05.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

25. ● ▲*Ichthyaetus ichthyaetus* Pallas, 1773 – **Хохотун черноголовый**. 1) ***Железногорский р-н***, гидроотвал ЦХХ, юго-западное побережье, на обсыхающей пульпе, 1 экз., 08.08.2023.
26. ● *Ixobrychus minutus* Linnaeus, 1766 – **Выпь малая**. 1) ***Курчатовский р-н***, разделительная коса водоема-охладителя КуАЭС, 11.07.2022, Н.И. Дегтярёв.



Фото 27. Выпь малая. Курчатовский р-н, разделительная коса водоема-охладителя КуАЭС, 11.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

27. ● *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758 – **Сорокопут серый**. 1) ***Большесолдатский р-н***, окр. д. Нижняя Паровая, 20.07.2022; 2) ***Железногорский р-н***, МГОК, отвал № 5, юго-восточная оконечность, 04.01.2023, Н.И. Дегтярёв; 3) там же, окр. д. Остапово, у дороги с. Гнань – д. Солдаты, 19.03.2023, Н.И. Дегтярёв.
28. ● *Milvus migrans* Boddaert, 1783 – **Коршун чёрный**. 1) ***Железногорский р-н***, с. Ажово, пруд, 23.04.2022; 4) там же, г. Железногорск, ур. Устье-Воронка, долина руч. Погарщина, 13.05.2022; 5) там же, г. Железногорск, Реченское вдхрн, 04.06.2022; 6) там же, окр. с. Веретенино, долина р. Речица, 19.06.2022; 7) там же, окр. с. Старый Бузец, правый берег р. Свапа, рыбхоз «Голубая нива», у прудов, 21.05.2022; 8) там же, окр. с. Старый Бузец, р. Свапа, 21.05.2022; 9) там же, Железногорское (Копёнковское) вдхрн, у плотины, 21.05.2022;



Фото 28. Сорокопут серый. Железногорский р-н, МГОК, отвал № 5, юго-восточная оконечность. 04.01.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 29. Коршун чёрный. Железногорский р-н, Погарщинское вдхрн, у городского пляжа. 25.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

10) там же, г. Железногорск, Погарщинское вдхрн, у городского пляжа, 25.06.2023, у кафе «Причал» 19.08.2023; 11) там же, МГОК, отвал № 7, северо-западная часть, 27.07.2023; 12) там же, окр. д. Ратманово, ур. Кармановская дача, 30.07.2023; 13) там же, с. Разветье, Нижний пруд, 21.08.2023; 14) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., 2 экз., степь, 04.07.2022; 15) ***Курчатовский р-н***, разделительная коса водоема-охладителя КуАЭС, 27.05.2022, О.В. Рыжков.

29. ● *Perdix perdix* Linnaeus, 1758 – **Куропатка серая**. 1) ***Горшеченский р-н***, окр. с. Кунье, верховье балки, 3 экз., 25.04.2022; 2) ***Железногорский р-н***, окр. с. Жидеевка, севернее села луг у р. Усожа, погибшая птица, 03.09.2022; 3) там же, МГОК, отвал № 5, южное плато, 10.07.2023; 4) там же, МГОК, отвал № 5, залежь у разрушенного хозяйства, 10.07.2023; 5) там же, МГОК, отвал № 7, в окр. Пчелиного озера, 10.08.2023; 6) там же, западная граница хвостохранилища Михайловского ГОКа, 14.09.2023, О.В. Рыжков, В.П. Сошнина; 7) ***Курчатовский р-н***, разделительная коса водоёма-охладителя КуАЭС, 31.05.2022; 8) там же, ограждающая дамба водоёма-охладителя КуАЭС, 11.09.2023, О.В. Рыжков; 9) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, Стрелецкий уч., Второй некосимый участок Стрелецкой степи, 06.03.2023; 10) там же, у южной границы Второго некосимого участка Стрелецкой степи, 02.05.2023, О.В. Рыжков; 11) ***Обоянский р-н***, ЦЧЗ,

Зоринский уч., южный, 2 экз., 13.06.2023.



Фото 30. Куропатка серая. Железногорский р-н, окр. с. Жидеевка, севернее села луг у р. Усожа, 03.09.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 31. Куропатка серая. ЦЧЗ, Стрелецкий уч., у южной границы Второго некосимого участка. 02.05.2023. Фото – *О.В. Рыжков.*

30. ● *Pernis apivorus* Linnaeus, 1758 – **Осоед**. 1) ***Обоянский р-н***, ЦЧЗ, уч. Пойма Псла, левобережье р. Псёл, в окр. пос. Пригородный, 05.07.2022, Н.И. Дегтярёв.

31. ● *Picus canus* Gmelin, 1788 – **Дятел седой**. 1) ***Курский р-н***, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, пос. Заповедный, 18.01.2022, Н.И. Дегтярёв; 2) ***Железногорский р-н***, МГОК, западная граница хвостохранилища, О.В. Рыжков, 14.09.2023.



Фото 32. Осоед. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Пойма Псла, левобережье р. Псёл, в окр. пос. Пригородный, 05.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 33. Дятел седой. Железногорский р-н, МГОК, западная граница хвостохранилища, 14.09.2023. Фото – *О.В. Рыжков.*

32. ● *Remiz pendulinus* Linnaeus, 1758 – **Ремез обыкновенный**. 1) ***Железногорский р-н***, обочина дороги у юго-западной части карьера МГОКа, 05.07.2022, Н.И. Дегтярёв; ***Курчатовский р-н***, разделительная коса водоема-охладителя КуАЭС, 20.04.2022, О.В. Рыжков.

33. ● *Saxicola rubicola* Linnaeus, 1766 – **Чекан черноголовый**. 1) ***Железногорский р-н***, пос. Тепличный, у дороги, 23.04.2022, Н.И. Дегтярёв; 2) там же, окр. д. Солдаты, у южной оконечности отвала № 6 МГОКа, 06.06.2022; 3) ***Обоянский р-н***, окр. пос. Пригородный, берег р. Псёл у пляжа, 2 экз., 05.07.2022.



Фото 34. Ремез обыкновенный. Железногорский р-н, обочина дороги у юго-западной части карьера МГОКа, 05.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 35. Ремез обыкновенный. Курчатовский р-н, разделительная коса водоема-охладителя КуАЭС, 20.04.2022. Фото – *О.В. Рыжков.*



Фото 36. Чекан черноголовый. Обоянский р-н, окр. пос. Пригородный, берег р. Псёл у пляжа, 05.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 37. Горлица обыкновенная. Большесолдатский р-н, окр. с. Разгребли, 20.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

34. ● ▲*Streptopelia turtur* Linnaeus, 1758 – **Горлица обыкновенная**. 1) ***Большесолдатский р-н***, окр. с. Разгребли, 20.07.2022; 2) ***Железногорский р-н***, окр. д. Новый Бузец, 03.08.2022.

35. ● *Troglodytes troglodytes* Linnaeus, 1758 – **Крапивник**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. д. Зорино, ур. Лесок, гнездо в расщелине песчаника, 19.03.2023; 2) там же, окр. с. Большебоброво, опушка ур. Осинник, 2 экз., 08.07.2022.

Класс **Млекопитающие** – Mammalia Linnaeus, 1758

36. ● *Eptesicus serotinus* Schreber, 1774 – **Кожан поздний**. 1) ***Железногорский р-н***, г. Железногорск, залетел в частное жилье, 21.04.2022; 2) там же, залетел в многоквартирный дом, 5 мкрн., 26.11.2023.

37. ● *Lutra lutra* Linnaeus, 1758 – **Выдра обыкновенная**. 1) ***Железногорский р-н***, г. Железногорск, МГОК, отвал № 8, следы, 27.03.2023.



Фото 38. Крапивник. Железногорский р-н, окр. д. Зорино, ур. Лесок, в расщелине песчаника, 09.03.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 39. Кожан поздний. Железногорский р-н, г. Железногорск, частное жилье, 21.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

38. ● *Marmota bobak* Müller, 1776 – **Сурок обыкновенный**. 1) ***Горшеченский р-н***, окр. д. Верхняя Клещенка, 26.04.2022; 2) там же, окр. д. Нижнедорожное, основание склона, 21.07.2023; 3) ***Обоянский р-н***, окр. д. Пересыпь, жилые норы, есть свежий помёт, свист из нор, большая колония, 21.06.2023.



Фото 40. Сурок обыкновенный. Горшеченский р-н, окр. д. Верхняя Клещенка, 26.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 41. Сурок обыкновенный. Горшеченский р-н, окр. д. Нижнедорожное, основание склона, 26.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

39. ● *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758 – **Белка обыкновенная**. 1) ***Железногорский р-н***, окр. пос. Каменец, дачи Жуковец, 01.05.2022; 2) там же, г. Железногорск, городской дендрарий, 19.05.2022; 3) там же, г. Железногорск, ур. Устье-Воронка с северной стороны от дендрария, 15.09.2022; 4) там же, г. Железногорск, окр. Железногорского лесхоза у Реченского вдхрн, 29.09.2022; 5) там же, МГОК, отвал № 5, юго-западная часть, 06.03.2023; 6) там же, г. Железногорск, отвал Берлажон, многочисленные свежие следы по всему отвалу, возможно не одна особь, 13.03.2023; 7) там же, пос. Большой Дуб, кладбище, погрыз шишки, 25.04.2023; 8) ***Курский р-н,*** ЦЧЗ, Стрелецкий уч. лес у Второго некосимого участка Стрелецкой степи, следы, 06.03.2023; 9) там же, пос. Заповедный, 01.09.2022, 25.10.2022, 07.11.2022, 26.01.2023, 25.10.2023, 10.11.2023,



Фото 42. Белка обыкновенная. Железногорский р-н, окр. пос. Каменец, дачи Жуковец, 21.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 43. Белка обыкновенная. Стрелецкий участок ЦЧЗ, п. Заповедный, центральная усадьба, 25.10.2022. Фото – *Г.А. Рыжкова.*



Фото 44. Белка обыкновенная. Стрелецкий участок ЦЧЗ, ур. Дуброшина, 14.11.2023. Фото – *Г.А. Рыжкова.*



Фото 45. Белка обыкновенная. Стрелецкий участок ЦЧЗ, ур. Дуброшина, 26.01.2023. Фото – *Г.А. Рыжкова.*



Фото 44. Белка обыкновенная. Стрелецкий участок ЦЧЗ, ур. Дуброшина, 30.10.2023. Фото – *О.В. Рыжков.*

13.11.2023, 14.11.2023, 21.11.2023, 30.11.2023, Г.А. Рыжкова, 05.10.2023, О.В. Рыжков; 10) там же, ур. Дуброшина, 30.10.2023, О.В. Рыжков, Г.А. Рыжкова; 11) ***Медвенский р-н,*** ЦЧЗ, Казацкий уч. ЛППП № 4, следы, 28.11.2023, О.В. Рыжков, Г.А. Рыжкова.

Заключение. Результаты исследований в 2022–2023 гг. показали рост числа находок новых местообитаний редких видов, а также были обнаружены ранее не отмечавшиеся для ряда мест виды.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

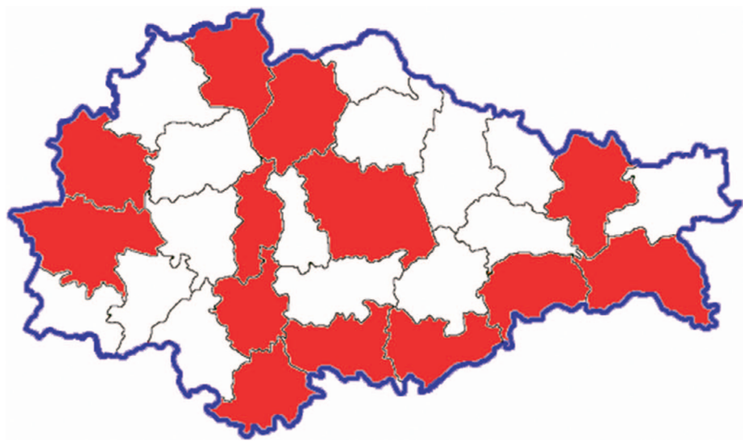

Рис. 1. Административные районы Курской области, в которых проводились исследования по позвоночным животным из Красной книги Курской области в 2022-2023 гг. Составитель – *Н.И. Дегтярёв, 2023.*

Литература

Дунаев Е. А., Орлова В. Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. М.: Фитон+, 2012. 320 с.

Красная книга Курской области. Редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. Калининград – Курск, 2017. 380 с.

Красная книга Курской области. Т. 1. Редкие и исчезающие виды животных / Отв. ред. А.А. Власов / Составители: Власов А.А., Баусов И.А., Власова О.П., Гречаниченко Т.Э., Корольков А.К., Лада Г.А., Миронов В.И., Татаренко Д.Е. Тула, 2001. 118 с.

Красная книга Российской Федерации (животные) / Гл. ред.: В.И. Данилов-Данильян. М.: АСТ; Астрель, 2001. 864 с.

Перечень животных, растений, лишайников и грибов для включения в Красную книгу Курской области или нуждающихся в особом внимании. Утверждён приказом департамента экологической безопасности и природопользования Курской области от 27.05.2013 № 109/01–11.

Приказ Комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 № 01-08/783. О внесении изменений в приказ комитета природных ресурсов Курской области от 15.01.2021 г. № 01-08/20 «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области для занесения в Красную книгу Курской области и утверждении Перечней видов и таксонов животных и сосудистых растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге – кандидатов на включение в Красную книгу Курской области».

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 24 марта 2020 г. N 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» [Электронный источник] / https://docs.cntd.ru/document/564578614/ (дата обращения 07.11.2023).

Промоторова Е.Ю., Чабарова Б.М. Методы исследования позвоночных животных: Учебно-методическое пособие. Минобрнауки России, ТюмГУ. Тамбов: Издательство Юконф, 2022 88 с.

Gvoždík V., Jandzik D., Lymberakis P., Jablonski D., Moravec J. Slow worm, Anguis fragilis (Reptilia: Anguidae) as a species complex: Genetic structure reveals deep divergences : [англ.] // Molecular Phylogenetics and Evolution. 2010. Vol. 55. P. 460–472.

УДК 598.2

ДАННЫЕ О ВСТРЕЧАХ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ПТИЦ НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ, СОБРАННЫЕ ОРНИТОЛОГАМИ-ЛЮБИТЕЛЯМИ В 2005–2018 ГОДАХ

Е.А. Скляр

ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет»; evgenijsklyar@yandex.ru

Материалом для данной статьи послужили наблюдения птиц 2005-2018 годов, собранные орнитологами-любителями Курской области. Цель – обобщение данных гражданской науки для их дальнейшего использования в природоохранной деятельности. В работе описан период становления современной любительской орнитологии в Курской области и особенности сбора и накопления любительских данных. Проанализирован характер распределения фаунистической информации на территории региона, количество выявленных охраняемых видов птиц в муниципальных образованиях. Отмечено, что некоторые виды из краснокнижного списка отмечаются регулярно, что может служить поводом для пересмотра их охранного статуса. Приведен перечень отмеченных охраняемых видов с кратким описанием имеющихся наблюдений. Показана актуальность собранного материала для включения в новое издание Красной книги Курской области.

ПТИЦЫ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ, КРАСНАЯ КНИГА, ГРАЖДАНСКАЯ НАУКА, БЕРДВОТЧИНГ

Введение. Красная книга Курской области вышла в свет в 2017 году и на тот момент включала в себя данные о 73 видах птиц, охраняемых на территории региона (Красная книга, 2017). При довольно полном охвате литературных данных в издании практически не были использованы сведения, собранные курскими натуралистами, для которых изучение биологического разнообразия не является направлением профессиональной деятельности. Не стали исключением и данные местных орнитологов-любителей. По большей части они не были опубликованы в научных изданиях, тем не менее содержали в себе ценные фаунистические сведения и, что крайне важно, чаще всего были подтверждены фотоматериалами.

Значимые позитивные изменения в части накопления и учета данных, собранных любителями (данных гражданской науки), произошли в 2018 году и связаны с созданием интернет-сообщества «Птицы города Курска». Данный ресурс стал площадкой для общения и обмена опытом курских любителей птиц, прежде всего тех, кто увлечен наблюдениями за пернатыми в дикой природе (Кудрин, Скляр, 2020). Одним из основных направлений работы сообщества стал сбор любительской информации о встречах птиц на территории Курской области, оформленный в формате «Народной базы данных». Приоритетным требованием для внесения наблюдения в базу данных является его подтвержденность фотографией или аудиозаписью. В первую очередь это правило относится к редким и охраняемым видам (Скляр, 2021).

В данной статье представлена сводка любительских данных о встречах охраняемых видов птиц с 2005 по 2018 год включительно. Все указания являются подтвержденными и могут быть использованы при составлении нового издания Красной книги Курской области.

Объекты. Объектом исследования послужила группа птиц, охраняемых на территории Курской области. Предметом исследования является набор данных о встречах охраняемых видов, собранных орнитологами-любителями в 2005-2018 гг.

Методика работы. В работе использованы полевые данные наблюдений за птицами в 2005-2018 годах. Выбор такого временного отрезка не случаен. Более ранние любительские наблюдения охраняемых видов имеют место, но, как правило, они отрывочны и не подтверждены. При выборе 2018 года в качестве верхней границы, мы руководствовались тем, что он завершает начальный этап развития современной любительской орнитологии в регионе с невысокими темпами накопления фаунистической информации. Уже в 2019 году общий объем собранных любителями данных превысил суммарные показатели периода, рассматриваемого в данной работе, как по общему числу наблюдений, так и по количеству отмеченных видов. Такая тенденция связана прежде всего с развитием сообщества «Птицы города Курска», а также с ростом популярности онлайн-платформы по сбору данных о биологическом разнообразии iNaturalist.

Накопление и хранение собранной информации организовано автором в виде базы данных с использованием программы Microsoft Excel. Каждая табличная запись включает в себя следующую атрибутивную информацию: вид птицы, дата встречи, географические координаты места встречи, имя наблюдателя. Это минимальный и обязательный набор данных, представляющий собой элементарное наблюдение. Запись может быть дополнена указанием числа встреченных особей, типом местообитания, ссылками на публикации и фотоматериалы наблюдения. Использование платформы iNaturalist существенно оптимизирует работу с базой данных в части ее пополнения, прежде всего за счет пакетной загрузки и обработки наблюдений (Скляр, 2021).

В данной статье мы используем исходный набор данных в несколько адаптированном виде. Сходные элементарные наблюдения одного вида сводятся воедино по следующему принципу: географическая привязка осуществляется по ближайшему жилому населенному пункту вне зависимости от его типа, площади и численности населения. Такой подход вполне соответствует указанию характера распространения вида в действующей Красной книге, где в очерках приводится только район, а на мелкомасштабной картосхеме указывается точка наблюдения. Исходный набор данных сохраняет в себе более точные пространственные характеристики наблюдений. Они могут быть полезны, например, при использовании метода сеточного картирования. Кроме того, в указании конкретных наблюдений не приводятся некоторые даты повторных встреч вида. Это касается наблюдений, сделанных в течение одного месяца, в таком случае указывается временной диапазон.

При проведении общего анализа собранных данных используется вся имеющаяся в базе данных информация за рассматриваемый период. Однако не все встречи краснокнижных видов будут процитированы в результатах работы, так как часть из них уже была опубликована. Это касается некоторых наблюдений сотрудника Центрально-Черноземного заповедника Дегтярёва Н.И. (Дегтярёв, 2021). Кроме того, мы допускаем, что некоторые наблюдения будут дублировать информацию, опубликованную в Докладе о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2018 году (Доклад…, 2019). Это оправданно и необходимо для уточнения некоторых данных, приведенных в Докладе.

Результаты.

В работе проанализировано порядка 3000 любительских наблюдений 188 видов птиц. Их распределение по области крайне неравномерно (рисунок 1). Лидерами по числу наблюдений являются города Курск и Железногорск, а также Курский и Железногорский районы, что определяется большим числом наблюдателей. Следующие по представленности муниципалитеты: Глушковский, Кореневский, Солнцевский и Горшеченский районы. Два района, Фатежский и Черемисиновский, а также города Щигры и Льгов не представлены наблюдениями.

Наблюдения охраняемых видов представлены 359 записями (≈12 % от общего числа). Они включают в себя данные о 50 видах. Число учтенных краснокнижных видов по районам также варьирует и закономерно соответствует распределению общего числа наблюдений.

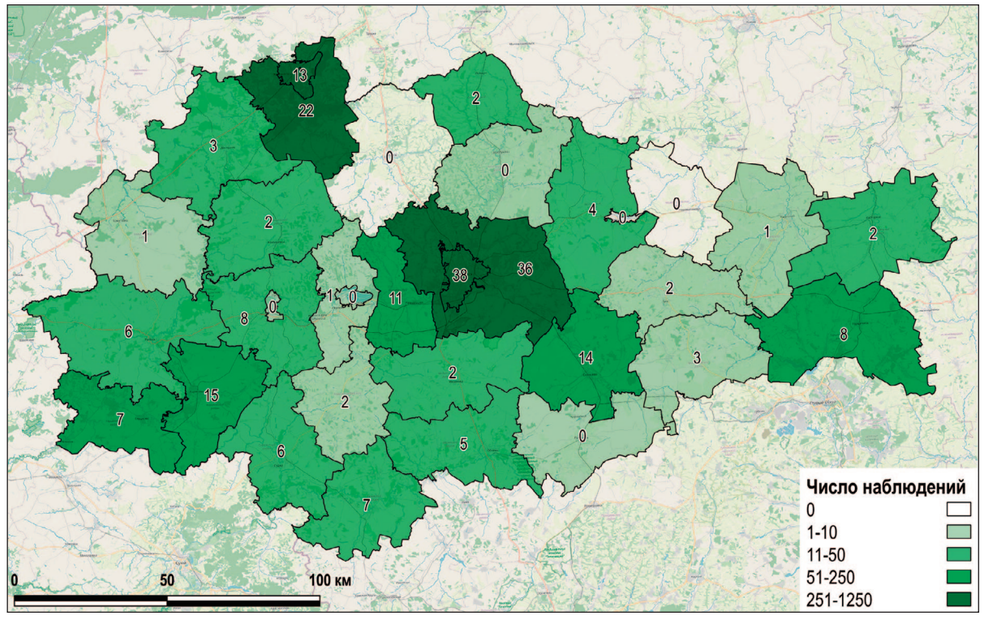

Рис. 1. Число охраняемых видов птиц, отмеченных в муниципальных образованиях Курской области, на основе данных орнитологов-любителей 2005-2018 гг. (в качестве цветовой подложки используется число наблюдений всех отмеченных видов). Составитель – *Е.А. Скляр, 2023*.

Отдельный интерес представляют охраняемые виды с наибольшим числом наблюдений. Это прежде всего большая белая цапля (34 записи), черный коршун (32 записи), лебедь-шипун (31 запись). Полученные сведения могут быть использованы для пересмотра охранного статуса вида, а возможно, и исключения вида из перечня охраняемых.

Далее приводятся краткие указания на встречи краснокнижных видов птиц, рассмотренные в данной работе. Набор охраняемых видов определен в соответствии с обновленным Перечнем редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области (Приказ…, 2021). Названия и порядок следования таксонов приведены в соответствии с изданием «Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР» (Коблик, Архипов, 2014).

Сокращения административных районов и городских округов: Горшеченский район – **ГР**, Беловский район – **БЕЛ**, Большесолдатский район – **БОЛ**, Глушковский район – **ГЛ**, Дмитриевский район – **ДМ**, Железногорск (городской округ) – **Ж**, Железногорский район – **ЖЛ**, Конышевский район – **КОН**, Кореневский район – **КОР**, Курск (городской округ) – **К**, Курский район – **КРС**, Курчатовский район – **КРЧ**, Льговский район – **ЛГ**, Мантуровский район – **МН**, Медвенский район – **МД**, Обоянский район – **ОБ**, Октябрьский район – **ОК**, Рыльский район – **РЛ**, Советский район – **СВ**, Солнцевский район – **СЛ**, Суджанский район – **СД**, Тимский район – **ТМ**, Хомутовский район – **ХМ**, Щигровский район – **ЩГ**.

Сокращения фамилий и имен наблюдателей: Анурьев Михаил – **АнМ**, Агибалов Максим – **АгМ**, Басова Лариса – **БЛ**, Ватутин Эдуард – **ВЭ**, Гуторов Александр – **ГА**, Дегтярёв Николай – **ДН**, Дейнеко Олеся – **ДО**, Ефремов Максим – **ЕМ**, Золотухина Ирина – **ЗИ**, Калугина Татьяна – **КТ**, Ковалев Николай – **КН**, Колесников Евгений – **КЕ**, Кудрин Павел – **КП**, Литошенко Елена – **ЛЕ**, Лысенко Софья – **ЛС**, Микова Ирина – **МИ**, Полуянов Александр – **ПА**, Овсянников Александр – **ОА**, Рыжков Олег – **РО**, Серебряков Алексей – **СеА**, Сиваков Алексей – **СиА**, Скляр Евгений – **СЕ**, Соколов Юрий – **СЮ**, Ткачева Валентина – **ТВ**.

Серая куропатка *Perdix perdix*

Ж: 30.06.2016 (СЮ) ЖЛ: Студенок, 09.07.2018 (СЮ). К: 29.05.2018 (КП), 14.10.2018 (ЛЕ), 09.05.2018 (СЕ). КОР: Снагость, 30.12.2018 (СЕ). МН: Александровка, 25.05.2017 (РО). ОК: Горбулино, 28.07.2018; Рассыльная, 20.10.2018 (СЕ).

Лебедь-шипун *Cygnus olor*

ГР: Баркаловка, 07.06.2011, 25.05.2012 (РО). Ж: 23.04-15.05.2017 (СЮ). К: 24.06.2015 (КН), 28.05.2018 (КП). КОН: Глазово, 05.06.2017 (СЮ). КОР: Апанасовка, 08.04.2018; Вишневка, 22.09.2018; Гордеевка, 02.11.2018 (СЕ), 13.11.2018 (ТВ). КУР, Майская Заря, 28.03.2018 (СЕ). МН: Екатериновка, 15.06.2011 (РО). ОБ: Бавыкино, 23.09.2015 (РО). РЛ: Барашек, 16-17.11.2013; Марьино, 19.05.2017 (ВЭ). СЛ: 1-е Апухтино, 06.01.2018; Шумаково, 05.01.2018, 02.05.2018 (СЕ). ЩГ: Карек, 12.06.2013 (ГА); Пушкарка, 30.04.2017 (ВЭ).

Малый лебедь *Cygnus bewickii*

КОР: Гордеевка, 13.11.2018 (ТВ).



Фото 1. Малый лебедь на пруду в деревне Гордеевка. 13.11.2012. Фото – *В.И. Ткачева*.

Белоглазый нырок *Aythya nyroca*

К: 06.04.2017 (КП)

Чернозобая гагара *Gavia arctica*

КРС: Верхнее Гуторово, 19.10.2018 (ЕМ).

Большая выпь *Botaurus stellaris*

К: 10.05.2018 (КП), 21.08.2018 (ТВ). КРС: Ивановка, 01.05.2012 (АгМ).

Волчок *Ixobrychus minutus*

ЖЛ: Гнань, 11.10.2015 (АнМ), Ленинский, 31.08.2014 (СЮ). К: 29.05-16.06.2018, 01-10.09.2018 (КП).

Большая белая цапля *Casmerodius albus*

БЕЛ: Песчаное, 05.05.2018 (СЕ), Суходол, 03.05.2014 (КН). ГЛ: Глушково, 25.08.2013 (КН). ГР: Баркаловка, 06.08.2009 (ЗИ). ЖЛ: Ажово, 26.05.2015, 31.07.2015, 08.09.2016 (СЮ). К: 15.06.2018 (СеА), 07.06.2016, 18.05.2017, 11.09.2017, 30.08.2018 (КП). КОР: Артюшково, 10.05-05.06.2014 (КН), Коренево, 01.07.2018 (СЕ). КРС: Зорино, 11.08.2018 (СЕ), 21.08.2018 (ТВ), Лазурный, 10.06.2018, Сапогово, 25.07.2018 (СЕ); Толмачево, 22.06.2010 (КП). МН: Екатериновка, 01.06.2011 (РО). ОБ: Потопахино, 06.09.2014 (КН). ОК: Рассыльная, 18.08.2018 (СЕ). РЛ: Рыльск, 01.05.2014 (КН).

Чёрный аист *Ciconia nigra*

ГЛ: Алексеевка, 11.09.2018; Бырдин, 27.05.2017 (ТВ). КРС: Зорино, 21.08.2018 (ТВ); Ивановка, 01.05.2013 (АгМ).

Малая поганка *Tachybaptus ruficollis*

К: 11.09.2017, 19.10.2017, 09-30.08.2018, 05-27.10.2018 (КП).

Серощёкая поганка *Podiceps grisegena*

К: 03-06.09.2018 (КП).

Черношейная поганка *Podiceps nigricollis*

К: 24.06.2014 (СЕ), 29.07.2015 (КН), 27.04.2017 (КП). КРС: Зорино, 11.08.2018 (СЕ), 14.08.2018 (КП), 21.08.2018 (ТВ), 02.09.2018 (ДО).



Фото 2. Черношейная поганка в городе Курске. 24.06.2014. Фото – *Е.А. Скляр.*

Пустельга *Falco tinnunculus*

БОЛ: Житень, 20.05.2018 (СЕ). Ж: 25.03.2015, 24.04.2016, 15.06.2017 (СЮ). ЖЛ: Роговинка, 28.09.2014 (КН); Уголек, 23.07.2017 (СЮ). К: 23.06.2018, 22.07.2018 (СЕ). КРС: Гремячка, 20.04.2014 (КП); Зорино, 11.08.2018 (СЕ). МД: Ивановка, 21.05.2018 (СЕ). ОК: Семенихина, 23.09.2018 (СЕ). ТМ: Кабицы, 23.08.2013 (КН).

Кобчик *Falco vespertinus*

КРС: Зорино, 11.08.2018 (СЕ). МД: Тарасово, 09.09.2018 (СЕ).

Чеглок *Falco subbuteo*

КС: Олым, 22.06.2018 (СЕ). ЛГ: Фитиж, 26.04.2014 (КН). ОК: Горбулино, 28.07.2018 (СЕ). СЛ: Гридасово, 30.04.2018 (СЕ).

Скопа *Pandion haliaetus*

ЖЛ: Ажово, 08.09.2016 (СЮ).

Осоед *Pernis apivorus*

БЕЛ: Суходол, 03.05.2014 (КН). К: 09.05.2018 (СЕ). КРС: Толмачево, 07.06.2011, 05.05.2016 (КП). КРЧ: Малютина, 09.08.2015 (КН). ПН: Подсоборовка, 05.07.2018 (СЕ). РЛ: Капыстичи, 03-05.08.2018 (СЕ).

Чёрный коршун *Milvus migrans*

БЕЛ: Суходол, 03.05.2014 (КН). ГР: Средние Апочки, 26.06.2016 (КН). Ж: 03.06.2018 (СЮ). К: 27.04.2017 (КП), 15.06.2018 (СеА). КОР: Жадино, 10.05-07.06.2014 (КН). КРС: Дубовец, 29.04.2018; Зорино, 11.08.2018 (СЕ), 21.08.2018 (ТВ); Захарово, 26.05.2013; Сахаровка, 09.05.2014 (КН); Разбегайловка, 04.07.2017 (ЗИ). КС: Олым, 17.06.2018 (СЕ). ЛГ: 1-й Зябкин, 02.08.2018; Жилище, 04.08.2018 (СЕ); Фитиж, 26.04.2014, 07.06.2014 (КН). ОБ: Бавыкино, 19.04.2014; Потапахино, 06.09.2014 (КН). СВ: Чепелевка, 12.06.2015 (ПА). СЛ:

Бунино, 03.06.2018; Выползово, 02.06.2018; Гридасово, 30.04.2018; Семеновка, 17.06.2018 (СЕ); Захарово, 26.05.2013 (КН). СД: Зеленый Шлях, 18.05.2018 (СЕ). ТМ: Трошиновка, 23.08.2013 (КН).

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*

СД: Нижний Клин, 18.05.2018 (СЕ).

Полевой лунь *Circus cyaneus*

ГЛ: Самарка, 29.03.2017 (СиА).

Курганник *Buteo rufinus*

ГР: Средние Апочки, 28.05.2016 (КН). КОР: Внезапное, 01.04.2018 (СЕ). ОК: Реутова, 23.09.2018 (СЕ). ЩГ: Защитное, 12.06.2018 (КН).



Фото 3. Курганник в Октябрьском районе. 23.09.2018. Фото – *Е.А. Скляр.*

Малый подорлик *Aquila pomarina*

КРС: Сахаровка, 09.05.2014 (КН); Толмачево, 25.05.2015 (КП). ЛГ: Фитиж, 26.04.2014 (КН).

Беркут *Aquila chrysaetos*

СД: Казачья Локня, 27.03.2015 (СЕ).

Орёл-карлик *Hieraaetus pennatus*

БЕЛ: Суходол, 03.05.2014 (КН). ГР: Отрада, 02.08.2018 (СЕ). ЖЛ: Гнань, 04.07.2013 (АнМ). К: 17.06.2018 (КТ).

Серый журавль *Grus grus*

ГЛ: Бырдин, 30.05.2018 (ТВ). ЖЛ: Ленинский, 09.04.2018 (СЮ). КОР: Вишневка, 08.04.2018, 22.09.2018; Внезапное, 01.04.2018 (СЕ). РЛ: Капыстичи, 03-05.08.2018 (СЕ). ХМ: Комаровка, 29.06.2018 (КТ).

Ходулочник *Himantopus himantopus*

КРС: Барышниково, 10.03.2012 (СиА).

Большой веретенник *Limosa limosa*

КРС: Муравлево, 10.03.2012 (СиА), Рышково, 10.08.2017 (КП). ЛГ: Викторовка, 26.04.2014 (КН).

Большой кроншнеп *Numenius arquata*

К: 22.07.2018 (СЕ).

Чернозобик *Calidris alpina*

ЖЛ: Громова Дубрава, 15.09.2017; Софрошенский, 08.09.2017 (ДН). К: 21.09.2017 (КП).

Клуша *Larus fuscus*

ЖЛ: Макарово, 08.06.2017 (ДН).

Черноголовый хохотун *Larus ichthyaetus*

ЖЛ: Макарово, 08.06.2017; Софрошенский, 08.09.2017 (ДН). К: 28.05.2018 (КП).

Малая чайка *Larus minutus*

ЖЛ: Зорино, 19.08.2013. К: 26.04.2018 (КП). КРС: Сапогово, 23.06.2018, 22.07.2018 (СЕ).

Белощёкая крачка *Chlidonias hybrida*

К: 18.05.2017, 26.04-10.05.2018 (КП). РЛ: Рыльск, 01.05.2014 (КН).

Клинтух *Columba oenas*

К: 26.05.2018 (КП). КОР: Бяхово, 20-21.08.2018 (СЕ). КРС: Гремячка, 07.04.2018; Касторная, 13.09.2017 (КП). СД: Нижний Клин, 09.04.2018 (СЕ).

Горлица *Streptopelia turtur*

ЖЛ: Большой Остров, 19.06.2014 (СЮ); Рынок, 28.06.2017; Солдаты, 09.08.2017 (ДН). КОР: Зеленый Шлях, 18.05.2018 (СЕ), КРС: Толмачево, 05.05.2016 (КП). СЛ: Брынцево, 23.06.2018; Доброе, 22.07.2018 (СЕ).



Фото 4. Горлицы в Солнцевском районе.
22.07.2018. Фото – *Е.А. Скляр.*

Средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius*

ГЛ: Коровяковка, 30.11.2018 (ТВ). Ж: 04.02.2016, 15.05.2018 (СЮ). К: 10.01.2010 (ЛС), 10.06.2013, 09.05.2015, 01.05.2016, 04.01.2018 (КН), 20.04.2016, 23.05.2016, 18.04.2017, 06.12.2018 (КП), 10.12.2018 (ПА). КРС: Заповедный, 09.09.2015 (ЗИ), 28.02.2005, 27.01.2008, 14.10.2015 (РО). ЛГ; 1-й Зябкин, 02.08.2018; Жилище, 05.08.2018 (СЕ). ОБ: Горяйново, 04.06.2009 (РО). СЛ: Выползово, 24.02.2018 (СЕ).

Желна *Dryocopus martius*

ЖЛ: Каменец, 10.09.2017 (СЮ). К: 23.05.2016, 03-10.09.2018, 16-27.10.2018 (КП), 25.03.2018 (КН), 16.04.2018 (СЕ). КРС: Толмачево, 18.04.2016 (КП), 25.04.2016 (ПА), 20.07.2018 (СЕ). ЛГ: 1-й Зябкин, 02.08.2018 (СЕ).

Седой дятел *Picus canus*

ГЛ: Коровяковка, 29.11.2018 (ТВ). Ж: 15.05.2018 (С.Ю). К: 20.12.2009 (ЛС), 01.01.2014 (КН), 11.06.2012, 30.03-01.04.2016, 04-11.04.2017, 23.03-11.04.2018 (КП). КРС: Заповедный, 19.01.2008 (РО); Зорино, 09.09.2018 (КН); Клюквинский, 07.06.2011, 22.03.2017; Толмачево, 01.07.2016 (КП). ОК: Рассыльная, 20.10.2018 (СЕ). РЛ: Рыльск, 01.05.2018 (СЕ).

Хохлатый жаворонок *Galerida cristata*

К: 10.02.2018 (СЕ). КРС: Ворошнево, 05.01.2015 (КН); Гремячка, 17.10.2018 (КП). СЛ: Выползово, 24.02.2018, 30.04.2018, 02-17.06.2018, 02.09.2018, 28.10.2018, 02.12.2018 (СЕ). ЩГ: Защитное, 12.06.2018 (КН).

Лесной жаворонок *Lullula arborea*

ГР: Бараново, 07.07.2014 (ДН, СЕ). КРС: Толмачево 16.05.2018 (СЕ).

Западный черноголовый чекан *Saxicola rubicola*

ГР: Ряполово, 05.04.2018 (ОА). Ж: 17.06-05.07.2014, 10.07.2014 (СЮ). ЖЛ: Басово-Заречье, 19.07.2016 (БЛ). К: 23.04.2013, 08.07.2013, 10.08.2013, 29.07.2015 (КН); 18.04.2017, 21.05.2017 (КП). КОР: Вишневка, 08.04.2018 (СЕ). КРС: Гремячка, 11.08.2018 (КП); Лазурный, 10.06.2018 (СЕ). ОК: Рассыльная, 18.08.2018 (СЕ). ЩГ: Быковка, 08.06.2013 (КН).

Каменка-плясунья *Oenanthe isabellina*

КРС: Красный Пахарь, 27.08.2009 (РО).

Малая мухоловка *Ficedula parva*

К: 15.05.2017, 03.09.2018 (КП).



Фото 5. Малая мухоловка в городе Курске.
15.05.2017 г. Фото – *П.В. Кудрин*.

Северная бормотушка *Iduna caligata*

Ж: 30.06.2016 (СЮ).

Ястребиная славка *Sylvia nisoria*

КРС: 2-е Безлесное, 11.05.2018 (КЕ); Букреево, 16.06.2018 (МИ); Толмачево, 16-31.05.2013, 08-17.05.2014, 05.05.2016 (КП).

Желтоголовый королёк *Regulus regulus*

Ж: 14.03.2017 (СЮ). К: 16.12.2018 (СЕ). КОР: Внезапное, 18.11.2018 (СЕ). СОЛ: Меловая, 01.12.2018 (СЕ). СД: Спальное, 14.10.2018 (СЕ).

Ремез *Remiz pendulinus*

Ж: 23-28.04.2017 (СЮ). К: 23.06.2013 (КН), 13-29.05.2018, 07.06.2018, 10.09.2018 (КП), 27.05.2018 (СЕ). КРС: Лазурный, 10.06.2018; Сапогово, 25.07.2018 (СЕ); Толмачево, 02-31.05.2013 (КП). ОК: Рассыльная, 18.08.2018 (СЕ). СЛ: 2-я Екатериновка, 06.10.2018; Семеновка, 17.06.2018 (СЕ).

Чернолобый сорокопут *Lanius minor*

ЖЛ: Басово-Заречье, 07.07.2015 (БЛ). КРС: Березка, 08.07.2014 (ЗИ); Красный Пахарь, 14.06.2015 (КН). СЛ: Зуевка, 03-17.06.2018 (СЕ).

Серый сорокопут *Lanius excubitor*

ГЛ: Попово-Лежачи, 13.09.2018 (ТВ). ДМ: Генеральшино, 28.09.2014 (КН). ЖЛ: Ажово, 23.07.2017; Ленинский, 08.07.2014: Остапово, 16.09.2017 (СЮ). КОР: 10-й Октябрь, 22.09.2018 (СЕ); Артюшково, 04.10.2014 (КН); Комаровка, 13.11.2018 (ТВ). КРС: Нижнекасиново, 19.01.2014; Новоречинский, 24.01.2015 (КН). ОК: Духовец, 20.10.2018 (КП).

ПН: Снава, 05.07.2018 (CE). СД: Лебедевка, 17.11.2018 (CE).

Заключение. Данные орнитологов-любителей существенно дополняют представление о местной фауне птиц и могут быть эффективно использованы в региональных природоохранных мероприятиях, в том числе переиздании Красной книги Курской области. Работа по сбору, анализу и публикации информации данного рода будет продолжена.

Автор выражает благодарность участникам группы ВК «Птицы города Курска» за помощь в сборе материала и активное участие в развитии любительской орнитологии в Курской области.

Литература

Дегтярёв Н. И. Новые данные по редким и исчезающим видам позвоночных животных Курской области // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. ПГ Смидовича. 2021. №. 29. С. 229–239.

Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2018 году, подготовленный Департаментом экологической безопасности и природопользования Курской области. Курск. 2019. С. 204–209.

Коблик Е.А., Архипов В.Ю. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов. Зоологические исследования, № 14. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 171 с.

Кудрин П.В., Скляр Е.А. О возможностях развития гражданской науки в социальной сети (на примере интернет-сообщества «Птицы города Курска») // Проблемы зоокультуры и экологии. 2020. С. 107–114.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. Калининград; Курск: ИД РОСТ–ДОАФК, 2017. 380 с.

Приказ комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 № 01-08/783 «О внесении изменений в приказ комитета природных ресурсов Курской области от 15.01.2021 г. № 01-08/20 «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области для занесения в Красную книгу Курской области и утверждении Перечней видов и таксонов животных и сосудистых растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге — кандидатов на включение в Красную книгу Курской области»

Скляр Е.А. Народная база данных «Птицы Курской области»: от путевых заметок к научным данным // Материалы международной орнитологической онлайн-конференции: Мензбировские чтения. Москва-Берлин. 2021. С. 137–140.

ФЛОРА, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И МИКОБИОТА

УДК 581.553(470.325)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ДИНАМИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КРАСНОКНИЖНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В ФИТОЦЕНОЗАХ КОСИМЫХ ПЛАКОРОВ СТРЕЛЕЦКОЙ СТЕПИ ЗА 87 ЛЕТ

Е.А. Аверинова

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина; elena_averi@mail.ru

Объектом исследования являются степные фитоценозы целинных плакорных пространств Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника с различными вариантами сенокосного режима, в составе которых встречается большое количество редких видов растений, занесенных в Красную книгу Курской области (2017). Цель работы – проанализировать динамику распространения краснокнижных видов в указанных фитоценозах за 87 лет с помощью инструментария эколого-флористической классификации растительности. Методом классического синтаксономического анализа разработана система синтаксонов, отражающая не только современное состояние исследуемой растительности, но и ее изменение во времени. В составе сообществ установленных синтаксонов выявлено 24 краснокнижных вида, показано изменение их константности и показателей обилия-покрытия за обозначенный временной интервал. Подтверждены возможности использования эколого-флористической классификации для изучения динамики растительности.

СТЕПНЫЕ ФИТОЦЕНОЗЫ, ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ, СИНТАКСОН, КРАСНАЯ КНИГА, ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИДОВ РАСТЕНИЙ.

Введение. Растительность Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ) изучается с позиций эколого-флористической классификации уже три десятилетия. Первые попытки применения этого подхода были предприняты в работе J.M. Royer (1991), где на основе типового описания из Стрелецкой степи установлена ассоциация ***Agrostio vinealis–Avenuletum schelliae*** Royer 1991. С тех пор на территории заповедника проводились многочисленные синтаксономические исследования, итоги которых подведены в работе Е.А. Авериновой (2023). При большом объеме опубликованного в ней продромуса бросается в глаза существенный пробел: все установленные синтаксоны касаются только современного этапа (последние 32 года). А между тем первые опубликованные геоботанические описания степной растительности заповедника датируются 1928 г. Поэтому возникла идея разработать синтаксономию не только в пространственном, но и во временном аспекте, что создаст возможность проанализировать динамику распространения в сообществах ЦЧЗ краснокнижных видов растений, а также интенсивность изменения характера фитоценозов в целом.

Материалы и методы. В данной работе анализируются степные фитоценозы целинных плакорных пространств Стрелецкого участка ЦЧЗ с различными вариантами сенокосного режима. В основу исследования положены 134 полных геоботанических описания таких сообществ на пробной площади 100 м^2, взятые из публикаций (Комаров, Проскуряков, 1931; Алехин, 1935; Рэдулеску-Иван, 1965; Аверинова, 2005, 2010; Полуянов и др., 2015; Золотухин и др., 2017). В описаниях из первых трех публикаций значения количественного участия видов были переведены из шкалы О. Друде в комбинированную шкалу Ж. Браун-Бланке

(Braun-Blanquet, 1964): «r» – вид встречается очень редко, 1–4 особи на площадке; «+» – проективное покрытие особей вида менее 1%; «1» – проективное покрытие от 1% до 5%; «2» – от 6% до 25%; «3» – от 26% до 50%; «4» – от 51% до 75%; «5» – более 75%. Все описания были занесены в электронную базу данных, созданную в программе TURBOVEG (Hennekens, 1995). Классификация проведена по методу Ж. Браун-Бланке (Westhoff, Maarel, 1978) с использованием программы JUICE (Tichý et al., 2011). В ходе классификационной процедуры из анализа были временно исключены 20 нетипичных описаний. Часть из них содержит сниженное количество видов и будет в дальнейшем использована для выделения обедненных вариантов ***inops***. Некоторые описания из работы Д. Рэдулеску-Иван (1965) содержат, наоборот, слишком много видов на 100 м^2 (до 143), что также требует особой интерпретации. Описания исключались из обработки только в том случае, если не содержали новых (не встреченных в остальной совокупности описаний) видов, занесенных в Красную книгу Курской области (2017). В итоге для анализа были использованы 114 описаний, выполненные с 1928 г. по 2015 г. Постоянство видов в сообществах оценивалось по следующей шкале: I – вид присутствует в 20% описаний и менее; II – в 21–40%; III – в 41–60%; IV – в 61–80%; V – в 81–100%. Количество видов в описаниях, приведенное в табл. 1, может немного отличаться от такового в исходных публикациях. Это связано, во-первых, с указанием авторами в ряде случаев ошибочных цифр, а во-вторых, с более широким пониманием в нашей работе объема некоторых видов. Названия установленных синтаксонов даны согласно Международному кодексу фитосоциологической номенклатуры (Theurillat et al., 2021). Названия видов сосудистых растений приведены по сводке С.К. Черепанова (1995).

Результаты.

Продромус установленных синтаксонов

Класс ***Festuco–Brometea*** Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947
Порядок ***Festucetalia valesiacae*** Soó 1947
Союз ***Festucion valesiacae*** Klika 1931 nom. cons. propos.
Подсоюз ***Achilleo setaceae–Poenion angustifoliae*** Tkachenko et al. 1987
Ассоциация ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae*** Averinova 2010 nom. cons. propos.
Субассоциация ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** subass. nov. prov.
Субассоциация ***S. t.–B. r. typicum*** subass. nov. prov.
Вариант ***Anemone sylvestris***
Вариант ***Potentilla alba***

Характеристика установленных синтаксонов

Ассоциация ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae*** Averinova 2010 nom. cons. propos. (табл. 1, опис. 1-114). Диагностические виды: *Agrostis vinealis, Astragalus danicus, Briza media, Bromopsis riparia* (dom.)*, Campanula persicifolia, Carex michelii, Delphinium cuneatum*, Echium russicum*, Myosotis popovii, Rhinanthus aestivalis, Stipa tirsa*, Veratrum nigrum.* В состав диагностического блока ассоциации входят 3 краснокнижных вида (отмечены звездочкой).

Ассоциация была впервые описана Е.А. Авериновой (2010). При добавлении большого количества новых описаний возникла необходимость в корректировке диагностического блока по сравнению с первоначальным диагнозом. Из него исключены *Chrysaspis aurea*, *Arrhenatherum elatius* и *Campanula rotundifolia*. Два последних вида включены в диагностический блок субассоциации ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***. Добавлены в диагностические виды ассоциации *Echium russicum* и *Veratrum nigrum*. Деление на варианты ***Melampyrum argyrocomum*** и ***typica*** отменено. Основные признаки сообществ синтаксона (общее проективное покрытие, средняя высота травостоя и т. д.) представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеризующая таблица установленных синтаксонов

Ассоциация	***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																							
Субассоциация	***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris* (a)**																							
Вариант	-																							
Табличный номер описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Авторский номер описаний	16Н12	15Н12	6Н05	7Н05	23Н05	30Н12	50Н12	51Н12	1Ф12	3Ф12	1Н14	2Н14	1ЦФ03	2ЦФ03	3ЦФ03	4ЦФ03	5ЦФ03	6ЦФ03	7ЦФ03	8ЦФ03	9ЦФ03	2Ф15	10ЦФ03	
Автор описаний[1]	И.З., Н.З.	И.З., Н.З.	Н.З., Е.О.	Н.З., Е.О.	Н.З., Е.О.	Н.З.,И.З.,Т.Ф.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Т.Ф.	Т.Ф.	Н.З.,А.П.,Е.А., М.К.	Н.З.,А.П.,Е.А.,М.К.	Т.Ф.	Т.Ф.	Т.Ф.	Т.Ф.	Т.Ф.	Т.Ф.	Т.Ф.	Т.Ф.	Т.Ф.	И.З., Т.Ф.	Т.Ф.	
Дата описаний	09.06.2012	08.06.2012	18.07.2005	18.07.2005	27.07.2005	18.06.2012	09.07.2012	09.07.2012	09.06.2012	10.08.2012	23.05.2014	23.05.2014	15.06.2003	15.06.2003	16.06.2003	17.06.2003	14.06.2003	05.07.2003	19.07.2003	21.07.2003	22.07.2003	09.06.2015	23.07.2003	
Экспозиция[2]	-	-	-	ю	-	с	ю	ю	с	сз	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Крутизна, °	0	0	0	1.5	0	1	2	2	1	1-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОПП[3] травостоя без ветоши, %	100	100	93	90	90	80	85	85	90	90	95	90	60	60	60	60	70	80	75	85	80	85	85	
ОПП травостоя с ветошью, %	100	100	100	100	95	96	93	92	100	100	100	100	?	?	?	?	?	?	?	?	?	95	?	
ОПП мхов, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Средняя высота травостоя, см	30	30	65	60	60	30	30	30	45	40	35	30	40	40	40	40	30	40	40	40	35	40	35	
Квартал / выдел	13	20	12/1	12/1	12/10	12/10	14/1	14/1	20/7	16/14	19/8	19/8	19/8	19/8	19/8	19/8	19/8	20/9	20/9	20/9	20/9	18	20/9	
Местообитание[4]	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	
Режим использования[5]	ек	пк 10 впо	пк 5	пк 5	пк 5	пк 5	пк 5	пк 5	пк 10 впо	пк 10 впо	пк 10 впо	пк 10 впо	пк 10 впо	пк 10 впо	пк 10 впо	пк 10 впо	пк 10 впо	ек	ек	ек	ек	пк 5	ек	
Число видов	107	110	91	89	93	93	98	103	79	79	84	83	88	82	87	77	81	104	97	90	112	88	101	
Д. в.[6] ассоциации ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																								
Bromopsis riparia	3	2	1	3	3	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Carex michelii	+	2	+	+	.	.	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	1	+	1	r	1		
Campanula persicifolia	+	r	+	+	+	.	.	r	.	+	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+		
Rhinanthus aestivalis	+	r	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	2	+	.	+	.	+	.	+	
Briza media	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Myosotis popovii	+	r	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Delphinium cuneatum *	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	r	1	.	.	.	.	.	1	+	.	+	+	+	
Stipa tirsa *	r	+	+	1	1	+	+	+	+	1	.	+	+	.	.	.	.	1	+	+	+	+	+	
Agrostis vinealis	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	
Echium russicum *	.	r	.	+	+	.	r	r	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	r	.	+	.	+	
Veratrum nigrum	+	r	+	+	+	+	r	+	r	r	.	r	.	.	.	.	.	+	+	+	+	r	+	
Astragalus danicus	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	1	1	+	+	+	+	+	.	.	.	

Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***																							
Arrhenatherum elatius	1	2	1	2	3	1	1	+	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Dactylis glomerata	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+
Hypericum perforatum	+	+	+	+	+	+	+	+	r	.	r	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.
Draba sibirica	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.	1	r	+
Centaurea jacea	+	+	+	.	+	+	r	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	1	+	+	+	+	+
Campanula patula	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	r	r	+	.	+	+	+	.	.	+	+	.	+
Odontites vulgaris	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+
Melampyrum argyrocomum	1	1	+	+	+	+	1	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	1	1
Campanula rotundifolia	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Calamagrostis epigeios	.	.	2	1	+	+	+	r	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.
Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. typicum***																							
Pulsatilla patens *	r	+	+	+	.	.	.	r	+	r	.	r	.	.	.	.	.	+	+	.	+	r	+
Amoria repens	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Nonea pulla	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	+	.	.	+	.	.
Trommsdorfia maculata	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.
Tragopogon orientalis	r	.	+	+	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+
Euphorbia subtilis	.	+	+	.	+	r	+	+	.	.	+	r	r	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.
Jurinea arachnoidea	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+
Valeriana rossica *	.	.	.	.	+	r	r	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	+	.	+	+	.	.
Helictotrichon schellianum	.	.	+	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Carduus hamulosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tephroseris integrifolia	+	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Inula hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	+
Trinia multicaulis	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	+
Galium boreale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Sedum acre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helichrysum arenarium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Berteroa incana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium bauhini	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Verbascum phoeniceum *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. варианта ***Anemone sylvestris***																							
Anemone sylvestris *	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erysimum hieracifolium	r	+	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Hieracium cymosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla patula	+	+	.	.	+	.	.	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. варианта ***Potentilla alba***																							
Potentilla alba	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+	.	.	.	+	.	.	.	r	+
Androsace septentrionalis	+	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.
Erigeron acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+
Melampyrum cristatum	.	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	1	+	+	1	.	.
Geranium sanguineum	+	+	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+
Ajuga genevensis	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Hieracium pilosella	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.
Rumex acetosella	+	r	.	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Prunella vulgaris	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+
Arenaria serpyllifolia	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+
Carduus nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula pallidula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. союза ***Festucion valesiacae***																							
Adonis vernalis *	+	+	.	+	+	+	+	+	1	+	+	r	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+
Onobrychis arenaria	+	2	.	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	+	1	1	1	1	1	+	1
Thymus marschallianus	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+	+
Scabiosa ochroleuca	+	r	.	+	+	.	r	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+

Veronica prostrata	+	+	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+	r	+
Campanula sibirica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+
Veronica jacquinii	r	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.
Achillea setacea	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	.	1	
Euphorbia seguieriana	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salvia nutans	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Veronica spicata	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Stipa dasyphylla *	.	.	.	+	.	+	.	r	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum elegans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco–Brometea***																							
Festuca valesiaca	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	1	1	1	1	+	+	1	1	+	1
Amoria montana	+	1	+	+	1	1	+	1	1	+	+	+	+	+	1	1	+	1	1	1	1	+	1
Filipendula vulgaris	1	1	+	+	+	+	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Poa angustifolia	1	1	1	1	2	+	+	1	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Salvia pratensis	2	1	+	1	+	+	+	+	1	1	1	2	+	+	+	+	1	2	1	1	1	1	1
Galium verum	+	2	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+
Stachys recta	+	2	+	+	+	1	1	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	2	1
Stipa pennata *	+	+	+	1	1	1	+	+	+	2	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	1	+
Fragaria viridis	+	2	+	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+
Carex humilis *	2	1	+	.	.	1	+	1	+	1	.	+	+	1	+	.	.	1	+	+	1	2	+
Phleum phleoides	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+
Thalictrum minus	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+
Centaurea scabiosa	1	1	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	.	+	.	+	+	1	1	1	1	+	1
Asperula cynanchica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+
Phlomoides tuberosa	r	+	+	+	+	+	r	+	+	r	r	+	r	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+
Elytrigia intermedia	1	2	3	2	1	2	1	2	2	.	1	+	2	1	.	.	.	.	1	1	1	1	1
Koeleria cristata	.	1	+	.	.	.	.	r	+	+	r	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	r	1
Medicago falcata	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	+	r	+	.	1	+	+	+	+	1	+	.	+
Polygala comosa	r	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	r	+
Veronica incana	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seseli annuum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Д. в. класса ***Molinio–Arrhenatheretea***																							
Leucanthemum vulgare	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	
Veronica chamaedrys	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	
Stellaria graminea	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	
Plantago lanceolata	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Trifolium pratense	.	r	+	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	
Lotus corniculatus	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	
Rumex acetosa	r	r	+	.	+	.	+	r	+	.	+	r	r	+	.	+	.	+	.	+	+	.	.
Cerastium holosteoides	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+
Festuca pratensis	+	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	1	+	1
Galium mollugo	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phleum pratense	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Trifolio–Geranietea sanguinei***																							
Knautia arvensis	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	1	
Viola hirta	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	
Primula veris	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	+	1	1	1	+	

Vicia tenuifolia	2	2	+	1	+	1	1	+	+	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1
Vincetoxicum hirundinaria	r	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	r	+	+	+	+	+	+
Iris aphylla *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+
Galium tinctorium	1	1	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+
Anthericum ramosum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	r	1	+	+	.	.	1	+	+	+	+	+
Trifolium alpestre	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	r	r	+	1	1	.	+	+	+	+	+	+	+
Stachys officinalis	r	+	+	.	+	+	r	r	+	+	+	r	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+
Seseli libanotis	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	r	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+
Campanula bononiensis	+	+	.	.	.	+	+	+	r	.	r	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Silene nutans	+	r	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	
Securigera varia	.	.	+	+	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	
Nepeta pannonica	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Euphorbia semivillosa	+	.	r	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	
Carex montana	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Lithospermum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Agrimonia eupatoria	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	
Pyrethrum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Campanula rapunculoides	.	r	.	.	.	.	r	+	.	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	r	
Centaurea pseudophrygia	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Astragalus cicer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	
Lavatera thuringiaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Inula salicina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Прочие виды																							
Plantago media	r	1	+	+	+	r	+	.	r	+	r	.	+	1	1	+	+	1	+	1	1	+	1
Viola rupestris	r	+	+	+	.	+	+	r	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+
Ranunculus polyanthemos	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla argentea	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+
Chamaecytisus ruthenicus	+	2	+	+	1	1	+	+	1	2	.	1	+	1	2	1	+	1	1	+	1	1	1
Lathyrus lacteus	+	+	.	.	.	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	r	+
Acinos arvensis	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	r	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	1	+
Helictotrichon pubescens	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Falcaria vulgaris	r	r	.	+	.	+	.	+	.	.	r	r	+	.	r	+	+	+	+	+	+	r	.
Linum perenne *	r	r	.	.	+	r	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	r	+
Leontodon hispidus	.	+	+	+	.	+	.	r	.	.	.	.	+	+	1	2	+	+	.	.	+	.	+
Centaurea sumensis *	1	.	.	+	.	r	.	r	+	.	+	r	.	.	.	.	+	1	1	+	1	+	1
Eremogone micradenia	1	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+
Scorzonera purpurea *	+	+	.	.	.	+	+	.	+	.	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carex praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromopsis inermis	+	.	.	.	+	+	+	.	+	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Taraxacum officinale	r	+	+	+	+	r	+	.	.	.	r	.	.	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.
Bunias orientalis	r	r	.	.	+	+	+	r	.	.	1	r	.	+	+	.	.	.	.	.	+	r	+
Anthyllis macrocephala	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	r	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+
Allium oleraceum	+	+	.	+	+	.	+	+	.	r	.	.	.	r	.	.	r	+	+	+	+	.	+
Pedicularis kaufmannii	r	+	+	+	+	+	+	r	+	.	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+
Convolvulus arvensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	1	+	1	+	+	+	+	+	.	+
Senecio jacobaea	r	.	.	+	.	.	r	r	.	+	r	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	r	+
Verbascum lychnitis	r	r	+	r	+	.	.	r	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	r	.	.	.	.
Asparagus officinalis	.	.	+	.	.	+	+	+	.	r	r	r	+	r	.	r	.	.	+	+	+	r	+
Picris hieracioides	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Chrysaspis aurea	r	r	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Hieracium collinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium species	r	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	r	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+

Potentilla heptaphylla	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonatum odoratum	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.	+	+	+	+	r	+
Linaria vulgaris	r	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.
Anthemis tinctoria	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Serratula lycopifolia	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	r	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.
Elytrigia repens	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.
Peucedanum oreoselinum	+	.	+	+	+	+	+	+	.	1	r	r	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.
Thalictrum simplex	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Prunella grandiflora *	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
Turritis glabra	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Euphorbia virgata	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Dracocephalum ruyschiana *	r	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia absinthium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula glomerata	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	+	.	.
Clematis recta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Genista tinctoria	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Dianthus deltoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Sisymbrium polymorphum	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salvia verticillata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex caryophyllea	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	1	+	+	+	1	+
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Steris viscaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thesium ebracteatum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Barbarea vulgaris	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oberna behen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melandrium album	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Linum nervosum *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Solidago virgaurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thesium arvense	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	
Serratula tinctoria	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Tanacetum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Hyacinthella leucophaea *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Silene viscosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Dianthus andrzejowskianus *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Rumex confertus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Potentilla humifusa	1	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	
Cirsium polonicum	.	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	
Cichorium intybus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Agrostis tenuis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Potentilla goldbachii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Phalacroloma annuum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	
Pyrus pyraster	.	r	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Myosotis arvensis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.
Crataegus curvisepala	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hylotelephium stepposum	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malus praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Gentiana cruciata *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gagea erubescens	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola ambigua	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus tuberosus	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malus sylvestris	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Acer platanoides	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica verna	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Conyza canadensis	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium praealtum	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phalacroloma septentrionale	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chenopodium album	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fallopia convolvulus	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer negundo	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa dumalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhamnus cathartica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus volgensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca rupicola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paeonia tenuifolia *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lactuca serriola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Elytrigia trichophora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus acanthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Senecio erucifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia tetrasperma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum sibiricum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cynoglossum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene noctiflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene borysthenica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erophila verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola tricolor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica spuria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia rostkoviana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oenothera biennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gentianella lingulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Draba nemorosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex thyrsiflorus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene exaltata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis tectorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia pectinata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa crispa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum aviculare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dracocephalum thymiflorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galatella linosyris *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus japonicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Antennaria dioica *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea pseudomaculosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene chlorantha	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Abietinella abietina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachythecium albicans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Таблица 1 (продолжение)

Ассоциация	***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																								
Субассоциация	***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris* (а)**																								
Вариант	-																								
Табличный номер описаний	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Авторский номер описаний	877	883	863	875	876	881	878	859	852	860	880	862	864	882	851	879	872	867	869	865	866	873	871	868	874	870
Автор описаний[1]	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.	Е.А.
Дата описаний	17.08.2004	17.08.2004	15.08.2004	17.08.2004	17.08.2004	17.08.2004	17.08.2004	15.08.2004	11.08.2004	15.08.2004	17.08.2004	15.08.2004	15.08.2004	17.08.2004	11.08.2004	17.08.2004	16.08.2004	15.08.2004	16.08.2004	15.08.2004	15.08.2004	16.08.2004	16.08.2004	16.08.2004	16.08.2004	16.08.2004
Экспозиция[2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Крутизна, °	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОПП[3] травостоя без ветоши, %	90	95	90	95	95	95	80	90	90	90	90	85	95	90	90	85	90	90	85	85	95	90	85	90	90	90
ОПП травостоя с ветошью, %	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
ОПП мхов, %	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Средняя высота травостоя, см	40	35	40	50	30	50	50	40	70	35	40	25	35	50	50	35	35	35	35	35	35	35	50	40	40	40
Квартал / выдел	20	17	19	20	20	17	20	19	17	19	20	19	19	17	17	20	8	8	16	8	8	8	16	16	8	16
Местообитание[4]	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим использования[5]	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк	впо пк
Число видов	97	96	92	93	108	90	94	89	94	89	94	93	91	96	89	91	92	83	87	83	78	81	87	92	84	82
Д. в.[6] ассоциации ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																										
Bromopsis riparia	2	2	2	3	2	3	+	4	3	3	2	3	3	3	4	2	4	2	5	2	4	3	2	2	2	4
Carex michelii	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Campanula persicifolia	+	r	.	r	r	r	.	r	+	r	r	r	+	r	r	r	r	r	r	r	r	r	.	.	r	
Rhinanthus aestivalis	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Briza media	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Myosotis popovii	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Delphinium cuneatum *	+	r	.	+	r	+	r	.	r	r	.	.	.	.	r	r	r	r	r	+	r	r	r	r	.	r
Stipa tirsa *	1	1	.	r	+	+	+	.	1	.	1	.	.	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1	1	+
Agrostis vinealis	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+
Echium russicum *	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	+	.	.	r
Veratrum nigrum	r	r	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	r	r	r	+	.	.	.	.
Astragalus danicus	+	.	1	+	+	.	+	+	.	1	.	1	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	+
Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***																										
Arrhenatherum elatius	.	1	1	1	1	1	1	+	+	1	1	+	+	2	1	1	+	2	1	2	1	1	+	2	1	+
Dactylis glomerata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	
Hypericum perforatum	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Draba sibirica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Centaurea jacea	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	r	.	.	.	.	.	.	r	.	
Campanula patula	+	+	.	r	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+
Odontites vulgaris	+	+	r	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+
Melampyrum argyrocomum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Campanula rotundifolia	+	r	+	.	r	+	+	+	+	.	r	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	r
Calamagrostis epigeios	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	+	+	1	2	+	.	+	.	.	+	.	1	+	+	+	+

Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. typicum***																										
Pulsatilla patens *	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Amoria repens	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.
Nonea pulla	.	.	r	r	.	r	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	.
Trommsdorfia maculata	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.
Tragopogon orientalis	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.
Euphorbia subtilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Jurinea arachnoidea	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Valeriana rossica *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helictotrichon schellianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus hamulosus	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r
Tephroseris integrifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trinia multicaulis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Galium boreale	+	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sedum acre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helichrysum arenarium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Berteroa incana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium bauhini	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Verbascum phoeniceum *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. варианта ***Anemone sylvestris***																										
Anemone sylvestris *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erysimum hieracifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Hieracium cymosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla patula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. варианта ***Potentilla alba***																										
Potentilla alba	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r
Androsace septentrionalis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	r	.	.
Erigeron acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melampyrum cristatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium sanguineum	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Ajuga genevensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium pilosella	.	.	.	.	+	.	.	r	+	+	.	+	+	+	r	+	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.
Rumex acetosella	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	+	r	.	r	r	.	.	r	.	r	.	+	.
Prunella vulgaris	+	.	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arenaria serpyllifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula pallidula	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	r	.	.	r	.
Д. в. союза ***Festucion valesiacae***																										
Adonis vernalis *	+	+	.	+	+	+	+	+	+	r	+	.	.	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+
Onobrychis arenaria	+	1	2	2	1	+	1	2	+	1	1	1	r	1	+	1	+	+	1	1	1	+	+	2	+	2
Thymus marschallianus	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	r	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	.
Scabiosa ochroleuca	+	r	r	+	+	.	r	+	r	+	r	.	r	.	.	+	.	+	r	r	+	.	r	+	r	.
Veronica prostrata	+	+	.	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	r	.	.	+	+	+	+
Campanula sibirica	r	.	+	r	r	.	r	r	.	r	.	r	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Veronica jacquinii	r	r	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	r	+	.	+	r	+	+	r	+	+
Achillea setacea	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	+
Euphorbia seguieriana	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	r	.	+	+	.	r	.	.	.
Salvia nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica spicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stipa dasyphylla *	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Hypericum elegans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco–Brometea***																										
Festuca valesiaca	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1

Amoria montana	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+
Filipendula vulgaris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Poa angustifolia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+
Salvia pratensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Galium verum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+
Stachys recta	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stipa pennata *	+	3	+	+	+	+	1	.	r	+	2	r	.	+	r	2	1	r	1	+	r	+	+	1	+	+
Fragaria viridis	+	+	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.
Carex humilis *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phleum phleoides	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+
Thalictrum minus	+	.	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	r	.	r	.	r	+	+	r	.	.	r
Centaurea scabiosa	+	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+
Asperula cynanchica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phlomoides tuberosa	r	+	r	+	+	+	r	+	+	.	+	.	.	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	
Elytrigia intermedia	2	+	2	+	1	+	3	1	+	+	+	.	.	.	+	+	+	2	.	.	.	+	3	1	2	+
Koeleria cristata	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+	r	.
Medicago falcata	+	+	1	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+
Polygala comosa	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	r	.	+	.	.	.	+	+	.
Veronica incana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seseli annuum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Molinio–Arrhenatheretea***																										
Leucanthemum vulgare	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	.	+	+	+	+	+
Veronica chamaedrys	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stellaria graminea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Plantago lanceolata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	
Trifolium pratense	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	2	2	+	+	+	+	+	.	+	+	+	r	+	+	+	
Lotus corniculatus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.
Rumex acetosa	+	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+
Cerastium holosteoides	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+
Festuca pratensis	1	+	1	+	+	.	+	1	+	1	+	1	1	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+
Galium mollugo	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phleum pratense	+	.	+	.	r	.	+	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Trifolio–Geranietea sanguinei***																										
Knautia arvensis	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Viola hirta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Primula veris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	+	+	+	+	+
Vicia tenuifolia	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	1	+	1	+	.	+	+	1
Vincetoxicum hirundinaria	+	r	.	r	r	+	r	r	+	.	+	.	.	+	+	+	+	r	r	r	r	r	.	.	r	.
Iris aphylla *	+	r	r	r	r	r	.	r	r	.	r	.	.	+	r	+	.	r	r	r	.	.	r	+	.	+
Galium tinctorium	.	.	+	.	+	+	.	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.
Anthericum ramosum	r	+	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	r	r	r	.	r	r	r	r	r	r	r
Trifolium alpestre	.	.	r	r	+	+	+	r	+	r	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	
Stachys officinalis	+	r	+	r	+	+	.	r	+	+	+	+	.	+	+	r	r	.	.	.	.	+	+	r	.	.
Seseli libanotis	+	r	r	r	+	+	r	r	.	.	r	.	.	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	r
Campanula bononiensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene nutans	+	r	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Securigera varia	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Veronica teucrium	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nepeta pannonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia semivillosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex montana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lithospermum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrimonia eupatoria	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pyrethrum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rapunculoides	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Centaurea pseudophrygia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Astragalus cicer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lavatera thuringiaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula salicina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды																										
Plantago media	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	
Viola rupestris	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	
Ranunculus polyanthemos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	
Potentilla argentea	+	+	+	+	+	.	+	r	+	r	+	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+
Chamaecytisus ruthenicus	2	1	+	1	2	+	1	r	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	r	1	+	+	1	+	+	+
Lathyrus lacteus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	
Acinos arvensis	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Helictotrichon pubescens	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Falcaria vulgaris	.	+	+	r	r	r	+	r	+	r	r	r	.	+	+	.	+	+	r	r	+	+	+	+	+	+
Linum perenne *	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	.	r	.	+	r	+	+	+	+	+	+
Leontodon hispidus	+	.	.	+	+	+	+	r	r	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.
Centaurea sumensis *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	r	.	r	r	r	r	r	+	.
Eremogone micradenia	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	+	.	r	.	.	.	r	+	+	.
Scorzonera purpurea *	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	r	.	.	r
Carex praecox	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromopsis inermis	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	1	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.
Taraxacum officinale	+	+	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	r	.	.
Bunias orientalis	.	r	.	r	r	.	r	.	.	.	r	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.
Anthyllis macrocephala	+	+	.	+	+	+	+	r	r	.	+	r	+	+	+	+	.	r	.	r	r	.	r	.	.	.
Allium oleraceum	.	r	r	.	r	r	r	r	r	r	.	r	.	r	+	r	r	r	r	r	+	r	r	.	r	r
Pedicularis kaufmannii	+	.	r	r	+	r	+	r	.	r	r	r	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Convolvulus arvensis	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+
Senecio jacobaea	.	r	r	.	r	r	r	r	r	r	r	r	.	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.
Verbascum lychnitis	r	.	r	r	r	.	.	.	.	r	r	r	r	r	r	r	.	.	r	.	.	r	r	r	.	.
Asparagus officinalis	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	+	.	.	r	.	.	r	+	.	.	r	.	r
Picris hieracioides	.	+	+	.	.	.	.	.	r	+	.	+	+	+	+	.	r	.	+	.	r	.	r	.	.	+
Chrysaspis aurea	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	1	1	+	+	+	+	r	.	+	+	+	r	.	+	+
Achillea millefolium	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hieracium collinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla heptaphylla	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.
Polygonatum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Linaria vulgaris	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.
Anthemis tinctoria	r	+	.	r	+	+	+	.	+	.	+	.	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	r
Serratula lycopifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elytrigia repens	+	.	+	.	+	+	.	2	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Peucedanum oreoselinum	.	r	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.
Thalictrum simplex	r	.	+	.	+	.	r	r	+	+	.	r	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunella grandiflora *	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Turritis glabra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia virgata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Dracocephalum ruyschiana *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	
Artemisia absinthium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Campanula glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Clematis recta	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Genista tinctoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
Dianthus deltoides	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Sisymbrium polymorphum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Salvia verticillata	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Carex caryophyllea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Medicago lupulina	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Steris viscaria	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Thesium ebracteatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Barbarea vulgaris	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Oberna behen	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Artemisia vulgaris	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	.	r	+	.
Melandrium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Linum nervosum *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Solidago virgaurea	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Thesium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Serratula tinctoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Tanacetum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Hyacinthella leucophaea *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Silene viscosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
*Dianthus andrzejowskianus**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Rumex confertus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Potentilla humifusa	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Cirsium polonicum	.	r	r	.	.	.	.	r	r	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Cichorium intybus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Agrostis tenuis	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.
Potentilla goldbachii	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+
Phalacroloma annuum	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Pyrus pyraster	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Myosotis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Crataegus curvisepala	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Hylotelephium stepposum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Malus praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Gentiana cruciata *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Gagea erubescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Viola ambigua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Lathyrus tuberosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Malus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Acer platanoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Veronica verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Conyza canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Hieracium praealtum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Phalacroloma septentrionale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Chenopodium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Fallopia convolvulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Acer negundo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Rosa dumalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Rhamnus cathartica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Crataegus volgensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

Festuca rupicola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paeonia tenuifolia *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lactuca serriola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elytrigia trichophora	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus acanthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Senecio erucifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia tetrasperma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum sibiricum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cynoglossum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene noctiflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene borysthenica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erophila verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola tricolor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica spuria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia rostkoviana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oenothera biennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gentianella lingulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Draba nemorosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex thyrsiflorus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene exaltata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis tectorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia pectinata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa crispa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum aviculare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dracocephalum thymiflorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galatella linosyris *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus japonicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Antennaria dioica *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea pseudomaculosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene chlorantha	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Abietinella abietina	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Brachythecium albicans	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 1 (продолжение)

Ассоциация	***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																				
Субассоциация	***S. t.–B. r. typicum***																				
Вариант	***Anemone sylvestris* (b)**																				
Табличный номер описаний	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Авторский номер описаний	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Автор описаний[1]	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.

Дата описаний	17.06.1962	02.07.1963	23.07.1963	02.07.1963	09.08.1962	02.07.1962	19.07.1963	10.07.1963	05.07.1963	27.06.1962	05.08.1962	21.05.1963	10.06.1963	02.07.1963	04.07.1962	25.06.1963	28.06.1963	27.06.1963	10.06.1963	06.06.1963	23.05.1963
Экспозиция[2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Крутизна, °	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОПП[3] травостоя без ветоши, %	70	80	65	60	80	80	75	85	70	70	65	75	90	60	75	75	80	80	75	75	65
ОПП травостоя с ветошью, %	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
ОПП мхов, %	<1	-	1-5	1-5	<1	<1	6-25	1-5	6-25	<1	6-25	<1	1-5	1-5	<1	1-5	<1	-	1-5	-	<1
Средняя высота травостоя, см	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Квартал / выдел	19/12a	20/15	12	19/12a	17/1	19/3a	20/5	8	18/3	20/5	19/7a	19/12a	17/1	20/5	20/15	20	20/5	19/12a	19/3a	19/3a	20/5
Местообитание[4]	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим использования[5]	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек
Число видов	94	101	82	112	98	76	100	100	90	94	99	102	76	116	102	98	120	102	92	106	78
Д. в.[6] ассоциации ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																					
Bromopsis riparia	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2
Carex michelii	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+
Campanula persicifolia	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.
Rhinanthus aestivalis	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	1	+	+	+	.	.	.
Briza media	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.
Myosotis popovii	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	1	+	+	+	+	+
Delphinium cuneatum *	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	1
Stipa tirsa *	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+
Agrostis vinealis	.	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.
Echium russicum *	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+
Veratrum nigrum	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+
Astragalus danicus	.	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	1	+	1	.	1
Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***																					
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.
Hypericum perforatum	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Draba sibirica	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	
Centaurea jacea	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Campanula patula	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	
Odontites vulgaris	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Melampyrum argyrocomum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rotundifolia	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Calamagrostis epigeios	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	
Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. typicum***																					
Pulsatilla patens *	+	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+
Amoria repens	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.
Nonea pulla	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.
Trommsdorfia maculata	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	1	.	+	+	+
Tragopogon orientalis	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Euphorbia subtilis	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+
Jurinea arachnoidea	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Valeriana rossica *	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Helictotrichon schellianum	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+

Carduus hamulosus	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.
Tephroseris integrifolia	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	+
Inula hirta	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Trinia multicaulis	+	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	+
Galium boreale	.	+	.	+	.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.
Sedum acre	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.
Helichrysum arenarium	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.
Berteroa incana	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.
Hieracium bauhini	+	.	+	+	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.
Verbascum phoeniceum *	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.
Д. в. варианта ***Anemone sylvestris***																					
Anemone sylvestris *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Erysimum hieracifolium	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+
Hieracium cymosum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla patula	+	.	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+
Д. в. варианта ***Potentilla alba***																					
Potentilla alba	.	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+
Androsace septentrionalis	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.
Erigeron acris	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Melampyrum cristatum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium sanguineum	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+
Ajuga genevensis	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
Hieracium pilosella	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Rumex acetosella	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Arenaria serpyllifolia	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Carduus nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula pallidula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Д. в. союза ***Festucion valesiacae***																					
Adonis vernalis *	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Onobrychis arenaria	+	+	+	+	+	+	+	1	.	1	.	+	+	1	2	2	2	1	2	+	.
Thymus marschallianus	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Scabiosa ochroleuca	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+
Veronica prostrata	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+
Campanula sibirica	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.
Veronica jacquinii	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea setacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia seguieriana	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Salvia nutans	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+
Veronica spicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stipa dasyphylla *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum elegans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco–Brometea***																					
Festuca valesiaca	1	+	1	+	1	1	1	1	1	+	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Amoria montana	+	2	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Filipendula vulgaris	+	+	+	+	+	2	2	2	2	2	1	1	1	1	+	+	2	+	1	2	2
Poa angustifolia	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+	1	2	2	1	1	1
Salvia pratensis	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
Galium verum	+	+	.	+	+	1	2	1	1	1	+	+	1	1	+	2	2	2	1	+	1
Stachys recta	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Stipa pennata *	1	1	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1
Fragaria viridis	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	2	1	+	+	1
Carex humilis *	1	+	+	+	1	+	1	1	+	1	2	+	1	1	+	+	1	+	+	1	1
Phleum phleoides	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	.

Thalictrum minus	+	+	.	+	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	+	1	+	+	+	+
Centaurea scabiosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	1	+	+	+	.
Asperula cynanchica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	1	+	+	1	.
Phlomoides tuberosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+
Elytrigia intermedia	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Koeleria cristata	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Medicago falcata	+	+	+	+	.	+	+	1	.	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+
Polygala comosa	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+
Veronica incana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Artemisia austriaca	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	.	+	+	.
Seseli annuum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Molinio–Arrhenatheretea***																					
Leucanthemum vulgare	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veronica chamaedrys	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+
Stellaria graminea	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+
Plantago lanceolata	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.
Trifolium pratense	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.
Lotus corniculatus	.	+	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	1	+	+	+	.
Rumex acetosa	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.
Cerastium holosteoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca pratensis	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phleum pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Trifolio–Geranietea sanguinei***																					
Knautia arvensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Viola hirta	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Primula veris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vicia tenuifolia	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	.
Vincetoxicum hirundinaria	.	.	1	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+
Iris aphylla *	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Galium tinctorium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Anthericum ramosum	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trifolium alpestre	+	+	.	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Stachys officinalis	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.
Seseli libanotis	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+
Campanula bononiensis	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.
Silene nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.
Securigera varia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nepeta pannonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia semivillosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex montana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lithospermum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrimonia eupatoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Pyrethrum corymbosum	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rapunculoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea pseudophrygia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Astragalus cicer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Lavatera thuringiaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula salicina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды																					
Plantago media	+	+	+	+	+	+	2	2	+	+	2	+	.	+	+	+	+	+	+	2	+
Viola rupestris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	+
Ranunculus polyanthemos	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla argentea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Chamaecytisus ruthenicus	1	+	+	+	1	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.
Lathyrus lacteus	+	+	.	+	.	.	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acinos arvensis	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.
Helictotrichon pubescens	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Falcaria vulgaris	+	+	+	+	1	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	.
Linum perenne *	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Leontodon hispidus	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+
Centaurea sumensis *	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1
Eremogone micradenia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Scorzonera purpurea *	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+
Carex praecox	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromopsis inermis	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Taraxacum officinale	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+
Bunias orientalis	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+
Anthyllis macrocephala	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+
Allium oleraceum	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
Pedicularis kaufmannii	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Convolvulus arvensis	+	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	1	+	+	.	+
Senecio jacobaea	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+
Verbascum lychnitis	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	+
Asparagus officinalis	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	.
Picris hieracioides	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	.	+
Chrysaspis aurea	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Achillea millefolium	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	1	1
Hieracium collinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla heptaphylla	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	.	+	+	+	1	1
Polygonatum odoratum	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.
Linaria vulgaris	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.
Anthemis tinctoria	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Serratula lycopifolia	+	+	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.
Elytrigia repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+
Peucedanum oreoselinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thalictrum simplex	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunella grandiflora *	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	+
Turritis glabra	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
Euphorbia virgata	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.
Dracocephalum ruyschiana *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia absinthium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
Campanula glomerata	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Clematis recta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Genista tinctoria	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dianthus deltoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Sisymbrium polymorphum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salvia verticillata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Carex caryophyllea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Steris viscaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thesium ebracteatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Barbarea vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oberna behen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melandrium album	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Linum nervosum *	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thesium arvense	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
Serratula tinctoria	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hyacinthella leucophaea *	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Silene viscosa	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.
Dianthus andrzejowskianus *	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Rumex confertus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.
Potentilla humifusa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium polonicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cichorium intybus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis tenuis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla goldbachii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phalacroloma annuum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pyrus pyraster	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus curvisepala	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hylotelephium stepposum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malus praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gentiana cruciata *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gagea erubescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola ambigua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus tuberosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Conyza canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium praealtum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phalacroloma septentrionale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chenopodium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fallopia convolvulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer negundo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa dumalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhamnus cathartica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus volgensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca rupicola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paeonia tenuifolia *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lactuca serriola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elytrigia trichophora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus acanthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Senecio erucifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia tetrasperma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum sibiricum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cynoglossum officinale	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene noctiflora	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene borysthenica	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella saxifraga	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erophila verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola tricolor	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica spuria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia rostkoviana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oenothera biennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gentianella lingulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Draba nemorosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex thyrsiflorus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene exaltata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis tectorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia pectinata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa crispa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum aviculare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dracocephalum thymiflorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galatella linosyris *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus japonicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Antennaria dioica *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea pseudomaculosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene chlorantha	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Abietinella abietina	+	.	1	1	+	+	2	1	2	+	2	+	1	1	+	1	+	2	1	.	+
Brachythecium albicans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Таблица 1 (продолжение)

Ассоциация	***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																				
Субассоциация	***S. t.–B. r. typicum***																				
Вариант	***Anemone sylvestris* (b)**																				
Табличный номер описаний	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
Авторский номер описаний	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Автор описаний[1]	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.	Д.Р.
Дата описаний	09.08.1963	26.05.1963	28.06.1963	28.06.1963	25.05.1963	02.07.1963	23.07.1963	04.08.1962	06.08.1962	06.08.1962	09.08.1962	05.07.1963	20.07.1962	10.06.1963	03.07.1963	16.07.1963	04.08.1963	19.07.1963	19.06.1962	29.07.1963	17.06.1962
Экспозиция[2]	-	-	-	-	-	-	з	сз	сз	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Крутизна, °	0	0	0	0	0	0	?	?	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОПП[3] травостоя без ветоши, %	70	65	60	75	65	65	85	80	70	80	90	65	75	70	75	60	65	60	75	75	60
ОПП травостоя с ветошью, %	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

ОПП мхов, %	1-5	<1	1-5	<1	1-5	1-5	6-25	6-25	6-25	<1	26-50	1-5	1-5	<1	1-5	<1	1-5	6-25	<1	1-5	1-5
Средняя высота травостоя, см	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Квартал / выдел	20/5	20/15	20/5	20/5	20/5	19	12	19	19	19	20/5	18/3	19/12a	19/12a	20/15	19	20/5	20/5	19/7a	20/15	20/3a
Местообитание[4]	пл	пл	пл	пл	пл	пл	ск?	ск?	ск?	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим использования[5]	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек	ек
Число видов	103	101	90	77	102	111	83	96	110	85	83	96	102	103	104	97	102	111	97	109	103
Д. в.[6] ассоциации ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																					
Bromopsis riparia	2	3	2	2	2	2	.	2	2	2	.	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Carex michelii	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Campanula persicifolia	+	.	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+
Rhinanthus aestivalis	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	1	.	1	.	.	+	1	.	1
Briza media	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
Myosotis popovii	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+
Delphinium cuneatum *	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stipa tirsa *	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Agrostis vinealis	+	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	1	+	+	+
Echium russicum *	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+
Veratrum nigrum	+	+	.	+	+	+	1	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+
Astragalus danicus	+	+	+	.	+	+	.	+	1	+	.	+	.	+	.	+	+	.	+	+	.
Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***																					
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Hypericum perforatum	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+
Draba sibirica	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.
Centaurea jacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Campanula patula	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Odontites vulgaris	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Melampyrum argyrocomum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula rotundifolia	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calamagrostis epigeios	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. typicum***																					
Pulsatilla patens *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	
Amoria repens	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	
Nonea pulla	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	
Trommsdorfia maculata	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tragopogon orientalis	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Euphorbia subtilis	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	
Jurinea arachnoidea	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	
Valeriana rossica *	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	1	+	+	
Helictotrichon schellianum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	1	+	
Carduus hamulosus	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.
Tephroseris integrifolia	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.
Inula hirta	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trinia multicaulis	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+
Galium boreale	+	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	+
Sedum acre	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+	.
Helichrysum arenarium	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+
Berteroa incana	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	+	+	.
Hieracium bauhini	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	1	.

Verbascum phoeniceum *	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+
Д. в. варианта ***Anemone sylvestris***																					
Anemone sylvestris *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Erysimum hieracifolium	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hieracium cymosum	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla patula	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+
Д. в. варианта ***Potentilla alba***																					
Potentilla alba	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+
Androsace septentrionalis	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
Erigeron acris	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	+
Melampyrum cristatum	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+
Geranium sanguineum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+
Ajuga genevensis	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.
Hieracium pilosella	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+
Rumex acetosella	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.
Arenaria serpyllifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
Carduus nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Luzula pallidula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. союза ***Festucion valesiacae***																					
Adonis vernalis *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+
Onobrychis arenaria	+	+	+	1	+	+	1	+	+	.	+	1	+	+	+	+	+	+	.	1	+
Thymus marschallianus	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	1	+	+
Scabiosa ochroleuca	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Veronica prostrata	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+
Campanula sibirica	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+
Veronica jacquinii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea setacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia seguieriana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salvia nutans	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.
Veronica spicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stipa dasyphylla *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum elegans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco–Brometea***																					
Festuca valesiaca	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	+	2	+	1	1	1	2	1	1
Amoria montana	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	1	+	+
Filipendula vulgaris	2	1	+	1	1	1	1	1	1	+	+	2	2	+	2	2	1	2	1	+	2
Poa angustifolia	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+	1	1	+	2	1	2	1	1	+
Salvia pratensis	1	1	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+	+	1	1	1	1	1	1
Galium verum	+	1	1	1	1	+	1	1	1	1	1	+	+	+	+	1	1	2	+	1	+
Stachys recta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+	1
Stipa pennata *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	
Fragaria viridis	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1	+	1	+	+	+
Carex humilis *	1	1	+	1	1	1	+	2	2	2	1	+	+	+	+	+	1	1	+	1	1
Phleum phleoides	+	+	+	+	.	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	1	+
Thalictrum minus	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+
Centaurea scabiosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Asperula cynanchica	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	.	1	+
Phlomoides tuberosa	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+
Elytrigia intermedia	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Koeleria cristata	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	1	.	+	+
Medicago falcata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	2	+	+	+	+	.	+	+
Polygala comosa	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+
Veronica incana	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.

Artemisia austriaca	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seseli annuum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Molinio–Arrhenatheretea***																					
Leucanthemum vulgare	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veronica chamaedrys	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	
Stellaria graminea	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	.	+	+	1	
Plantago lanceolata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trifolium pratense	+	.	+	.	+	+	+	.	+	1	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	.
Lotus corniculatus	+	+	+	.	.	.	.	.	+	1	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.
Rumex acetosa	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+
Cerastium holosteoides	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Festuca pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phleum pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. класса ***Trifolio–Geranietea sanguinei***																					
Knautia arvensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Viola hirta	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Primula veris	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	1	+	+	
Vicia tenuifolia	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	1	+	+
Vincetoxicum hirundinaria	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Iris aphylla *	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+
Galium tinctorium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Anthericum ramosum	+	.	+	+	+	+	1	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+
Trifolium alpestre	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stachys officinalis	.	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.
Seseli libanotis	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	+	+
Campanula bononiensis	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.
Silene nutans	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Securigera varia	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nepeta pannonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia semivillosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex montana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lithospermum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrimonia eupatoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pyrethrum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Campanula rapunculoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea pseudophrygia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Astragalus cicer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lavatera thuringiaca	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula salicina	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Прочие виды																					
Plantago media	+	+	2	+	+	+	.	+	+	+	2	+	+	+	+	+	2	+	2	+	
Viola rupestris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	1	+	+	
Ranunculus polyanthemos	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	
Potentilla argentea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	
Chamaecytisus ruthenicus	1	+	+	+	+	+	1	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	
Lathyrus lacteus	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	

Acinos arvensis	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.
Helictotrichon pubescens	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+
Falcaria vulgaris	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+
Linum perenne *	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	.	+	+	.	+	+
Leontodon hispidus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Centaurea sumensis *	+	+	.	+	1	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	1	+	.	1	+
Eremogone micradenia	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+
Scorzonera purpurea *	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carex praecox	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+
Bromopsis inermis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	1	+	1	+	1	+	+	+	1
Taraxacum officinale	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+
Bunias orientalis	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+
Anthyllis macrocephala	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Allium oleraceum	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+
Pedicularis kaufmannii	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	+
Convolvulus arvensis	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	+
Senecio jacobaea	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	.	+
Verbascum lychnitis	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+
Asparagus officinalis	+	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.
Picris hieracioides	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+
Chrysaspis aurea	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Achillea millefolium	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+
Hieracium collinum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla heptaphylla	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	1	+
Polygonatum odoratum	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+
Linaria vulgaris	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	+	.
Anthemis tinctoria	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Serratula lycopifolia	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+
Elytrigia repens	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Peucedanum oreoselinum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Thalictrum simplex	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
Prunella grandiflora *	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.
Turritis glabra	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
Euphorbia virgata	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	.	.
Dracocephalum ruyschiana *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Artemisia absinthium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula glomerata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Clematis recta	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.
Genista tinctoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dianthus deltoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sisymbrium polymorphum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Salvia verticillata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex caryophyllea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Medicago lupulina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Steris viscaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thesium ebracteatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Barbarea vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oberna behen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melandrium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Linum nervosum *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Thesium arvense	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Serratula tinctoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Hyacinthella leucophaea *	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+
Silene viscosa	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.
Dianthus andrzejowskianus *	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Rumex confertus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla humifusa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium polonicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cichorium intybus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis tenuis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla goldbachii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phalacroloma annuum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pyrus pyraster	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus curvisepala	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hylotelephium stepposum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malus praecox	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gentiana cruciata *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Daucus carota	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gagea erubescens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola ambigua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus tuberosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Malus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica verna	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Conyza canadensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium praealtum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phalacroloma septentrionale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chenopodium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fallopia convolvulus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer negundo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa dumalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhamnus cathartica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus volgensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca rupicola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paeonia tenuifolia *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lactuca serriola	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Elytrigia trichophora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus acanthoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Senecio erucifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia tetrasperma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Heracleum sibiricum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Stachys sylvatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Cynoglossum officinale	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Stellaria media	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Silene noctiflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria angustifolia	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Silene borysthenica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erophila verna	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Viola tricolor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica spuria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia rostkoviana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oenothera biennis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Gentianella lingulata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Draba nemorosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex thyrsiflorus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene exaltata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crepis tectorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphrasia pectinata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa crispa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum aviculare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dracocephalum thymiflorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galatella linosyris *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus japonicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Antennaria dioica *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centaurea pseudomaculosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Silene chlorantha	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Abietinella abietina	1	+	1	+	1	1	2	2	2	+	3	1	1	+	1	+	1	2	+	1	1
Brachythecium albicans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Таблица 1 (продолжение)

Ассоциация	***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																									**Постоянство**
Субассоциация	***S. t.–B. r. typicum***																									
Вариант	***Potentilla alba* (с)**																									
Табличный номер описаний	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114			
Авторский номер описаний	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Автор описаний[1]	К.,П.	К.,П.	К.,П.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.	В.А.			
Дата описаний	14.06.1928	15.06.1928	17.06.1928	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.	1931-1934 гг.			
Экспозиция[2]	ю	-	с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Крутизна, °	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ОПП[3] травостоя без ветоши, %	100	100	100	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?			
ОПП травостоя с ветошью, %	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?			
ОПП мхов, %	4	2	8	<1	<1	60	<1	<1	<1	<1	<1	80	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1			
Средняя высота травостоя, см	20	20	20	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?			
Квартал / выдел	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?			
Местообитание[4]	ск	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл			
Режим использования[5]	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп	сп			

Число видов	120	109	109	104	103	105	109	94	102	108	108	114	99	117	109	113	117	115	110	104	108	120	118	**a**[7]	**b**[8]	**c**[9]
Д. в.[6] ассоциации ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae***																										
Bromopsis riparia	1	1	+	4	2	+	2	1	1	3	2	1	1	.	1	+	1	2	1	+	2	+	+	V	V	V
Carex michelii	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	V	V	II
Campanula persicifolia	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	r	+	.	+	r	+	1	+	+	.	.	.	.	V	IV	III
Rhinanthus aestivalis	1	+	+	2	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	+	1	2	1	2	2	3	2	2	V	II	V
Briza media	+	.	1	1	+	.	+	r	.	.	+	1	1	+	.	2	+	+	r	+	2	+	+	V	III	IV
Myosotis popovii	+	1	+	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	+	2	+	r	+	IV	V	V
Delphinium cuneatum *	+	r	+	+	r	1	r	.	+	.	.	.	r	+	.	r	r	.	r	r	.	.	.	IV	V	IV
Stipa tirsa *	+	1	+	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	.	IV	V	III
Agrostis vinealis	2	2	3	2	+	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	+	2	+	+	+	2	2	IV	IV	V
Echium russicum *	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	1	.	+	1	1	+	+	+	+	1	1	III	V	V
Veratrum nigrum	+	+	+	.	r	+	r	.	+	r	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	V	V
Astragalus danicus	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	III	IV	II
Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***																										
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.
Dactylis glomerata	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	V	I	II
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	II	.
Draba sibirica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	II	.
Centaurea jacea	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	IV	I	I
Campanula patula	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	I	I
Odontites vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	II	.
Melampyrum argyrocomum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	IV	.	I
Campanula rotundifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I	.
Calamagrostis epigeios	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	III	I	I
Д. в. субассоциации ***S. t.–B. r. typicum***																										
Pulsatilla patens *	+	+	1	r	+	+	+	.	+	.	.	1	1	+	.	1	+	+	+	+	1	r	r	II	V	V
Amoria repens	+	+	1	+	+	+	+	1	+	1	+	+	.	+	.	1	+	+	+	.	+	1	1	II	V	V
Nonea pulla	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II	V	V
Trommsdorfia maculata	+	1	+	+	.	.	1	1	1	+	+	1	1	2	1	2	2	1	2	3	+	+	+	II	V	V
Tragopogon orientalis	+	+	+	1	+	+	+	1	1	1	+	1	2	2	1	1	1	1	1	2	+	+	+	II	V	V
Euphorbia subtilis	+	+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	II	IV	V
Jurinea arachnoidea	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1	1	1	1	+	1	1	+	+	+	+	+	+	I	V	V
Valeriana rossica *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	1	1	1	1	1	+	+	+	.	.	.	I	V	V
Helictotrichon schellianum	+	+	2	.	+	r	+	1	+	1	+	1	1	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	I	V	V
Carduus hamulosus	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	r	r	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	I	IV	IV
Tephroseris integrifolia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	1	1	+	+	r	r	+	I	III	V
Inula hirta	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	1	+	+	1	.	+	.	.	.	I	III	III
Trinia multicaulis	+	+	+	.	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	r	r	+	r	.	.	.	I	III	IV
Galium boreale	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	1	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	I	III	III
Sedum acre	1	1	1	+	1	1	2	1	+	+	+	1	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	IV	V	
Helichrysum arenarium	+	+	+	+	1	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	+	r	r	.	III	IV	
Berteroa incana	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	r	+	+	+	+	+	+	+	2	2	.	III	V	
Hieracium bauhini	+	+	.	+	.	+	.	.	+	.	+	1	.	.	1	+	1	+	.	+	1	+	+	.	III	IV	
Verbascum phoeniceum *	.	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	r	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	II	III	
Д. в. варианта ***Anemone sylvestris***																										
Anemone sylvestris *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	V	I
Erysimum hieracifolium	r	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	r	.	.	.	+	+	I	V	II
Hieracium cymosum	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	I	
Potentilla patula	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.
Д. в. варианта ***Potentilla alba***																										
Potentilla alba	+	+	+	r	+	+	.	.	.	+	+	1	1	+	.	2	1	1	+	+	r	+	+	II	III	V
Androsace septentrionalis	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	1	+	1	1	.	+	+	+	+	+	II	II	V

Erigeron acris	+	+	+	1	+	1	1	+	+	+	+	1	+	1	+	+	1	1	+	+	1	+	+	I	II	V
Melampyrum cristatum	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	1	+	+	+	.	+	+	+	II	II	IV
Geranium sanguineum	+	+	r	.	+	+	.	.	r	.	.	r	.	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	II	II	IV
Ajuga genevensis	+	1	+	.	+	+	+	+	+	1	+	1	+	1	.	1	+	1	+	+	+	.	+	I	II	V
Hieracium pilosella	+	.	+	r	.	.	+	+	+	+	+	1	+	+	.	1	1	+	+	1	+	+	+	II	II	V
Rumex acetosella	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	r	r	II	II	IV
Prunella vulgaris	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	1	1	1	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	II	I	IV
Arenaria serpyllifolia	+	.	+	.	+	+	+	1	.	1	+	.	.	1	1	.	1	1	1	+	1	1	1	II	I	IV
Carduus nutans	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	I	III
Luzula pallidula	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	1	1	+	.	1	1	1	+	+	.	.	.	I	I	III
Д. в. союза ***Festucion valesiacae***																										
Adonis vernalis *	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	r	+	+	+	V	V	V
Onobrychis arenaria	+	+	1	1	1	+	+	1	2	+	1	2	3	2	2	+	2	2	1	3	1	2	2	V	V	V
Thymus marschallianus	+	1	+	1	1	1	2	.	+	1	1	2	1	1	3	1	2	1	1	1	+	1	1	V	V	V
Scabiosa ochroleuca	+	+	+	.	.	+	1	+	.	1	.	.	.	+	.	r	.	+	2	+	+	+	+	IV	V	IV
Veronica prostrata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	1	+	2	+	.	+	+	+	+	III	V	V
Campanula sibirica	+	+	+	+	1	1	2	1	2	1	1	1	+	1	1	+	1	+	1	1	1	1	1	III	IV	V
Veronica jacquinii	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	.	1	+	1	.	.	.	1	+	+	+	+	IV	I	IV
Achillea setacea	1	1	1	1	1	2	1	1	1	+	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	IV	.	V
Euphorbia seguieriana	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	I
Salvia nutans	+	.	.	.	.	.	.	2	r	r	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1	1	I	II	II
Veronica spicata	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	I	.	II
Stipa dasyphylla *	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	.	I
Hypericum elegans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Д. в. порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco–Brometea***																										
Festuca valesiaca	2	2	2	2	2	3	2	3	3	1	2	2	1	1	1	+	1	2	2	1	1	2	2	V	V	V
Amoria montana	1	1	1	2	1	2	1	2	3	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	2	+	1	1	V	V	V
Filipendula vulgaris	2	1	2	2	2	3	+	2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	3	1	2	2	V	V	V
Poa angustifolia	1	1	+	+	1	+	+	.	1	.	+	2	1	1	1	1	1	+	+	+	1	2	2	V	V	V
Salvia pratensis	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	1	3	.	3	2	2	1	2	3	4	V	V	V
Galium verum	+	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	+	1	2	2	3	2	2	1	1	V	V	V
Stachys recta	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	+	+	1	+	+	+	+	V	V	V
Stipa pennata *	1	1	1	.	+	r	+	+	+	+	+	+	1	1	+	1	1	1	+	2	1	.	.	V	V	V
Fragaria viridis	+	+	+	+	1	1	+	1	+	1	+	2	1	+	+	1	2	1	+	+	.	+	+	V	V	V
Carex humilis *	1	1	1	1	1	1	3	+	2	2	+	2	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	V	V	V
Phleum phleoides	1	1	1	r	.	1	+	1	+	+	+	1	+	+	1	.	1	1	+	+	1	+	+	V	V	V
Thalictrum minus	+	1	+	+	1	+	2	1	2	1	1	2	1	.	1	1	1	2	2	+	1	1	.	V	V	V
Centaurea scabiosa	.	+	.	r	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	V	V	IV
Asperula cynanchica	.	.	.	+	+	+	+	+	.	1	+	1	.	1	1	1	1	1	+	+	.	.	.	V	V	IV
Phlomoides tuberosa	+	+	+	.	.	+	.	r	.	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	r	.	V	V	IV
Elytrigia intermedia	r	+	.	r	+	1	.	.	.	+	r	2	.	+	+	.	+	+	1	2	+	+	+	IV	V	IV
Koeleria cristata	1	1	1	r	1	2	1	1	1	+	+	+	+	+	+	.	1	+	.	+	+	1	1	IV	V	V
Medicago falcata	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	IV	V	V
Polygala comosa	+	1	1	+	1	+	+	1	+	1	+	1	+	1	.	1	1	1	+	+	+	+	+	IV	IV	V
Veronica incana	+	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	r	+	.	.	I	I	II
Artemisia austriaca	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II	II
Seseli annuum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Д. в. класса ***Molinio–Arrhenatheretea***																										
Leucanthemum vulgare	+	+	+	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	3	2	3	2	2	2	1	2	2	V	V	V
Veronica chamaedrys	+	+	+	+	+	.	+	+	1	+	+	1	+	+	+	1	1	+	+	+	+	1	1	V	V	V
Stellaria graminea	.	+	.	1	2	2	2	.	1	1	2	2	1	+	1	1	1	2	2	2	1	2	2	V	V	V
Plantago lanceolata	+	1	+	.	+	+	+	1	+	1	+	1	.	1	.	1	+	1	.	+	+	.	.	V	V	IV
Trifolium pratense	1	+	+	1	+	+	+	1	1	.	1	1	+	+	+	+	1	+	.	+	1	1	1	IV	III	V
Lotus corniculatus	+	r	.	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	+	1	+	+	+	+	.	.	.	.	IV	III	IV

Rumex acetosa	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	r	+	.	.	.	.	.	III	IV	IV
Cerastium holosteoides	.	.	+	+	+	1	+	+	.	+	1	2	+	1	+	.	+	1	.	+	+	1	1	IV	I	IV
Festuca pratensis	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	r	.	+	+	+	IV	I	III
Galium mollugo	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I	I
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I
Phleum pratense	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	I	
Lysimachia nummularia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.
Sanguisorba officinalis	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	
Vicia cracca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Alopecurus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	
Д. в. класса ***Trifolio–Geranietea sanguinei***																										
Knautia arvensis	+	+	+	2	1	1	+	1	+	1	+	1	1	1	2	1	1	2	2	+	1	+	+	V	V	V
Viola hirta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	1	1	1	.	2	2	+	+	1	+	+	V	V	V
Primula veris	+	1	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	1	1	1	2	1	+	+	.	+	+	V	V	V
Vicia tenuifolia	+	1	+	.	.	r	+	.	+	+	r	.	+	1	+	+	.	+	+	+	.	.	.	V	V	IV
Vincetoxicum hirundinaria	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	.	.	1	1	.	+	+	+	+	V	V	V
Iris aphylla *	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	+	+	1	1	+	+	+	+	IV	V	V
Galium tinctorium	+	2	1	+	.	+	+	+	+	+	+	2	+	1	1	+	1	+	+	1	+	r	+	IV	V	V
Anthericum ramosum	+	.	.	+	+	+	1	.	+	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	1	1	+	+	IV	V	V
Trifolium alpestre	.	.	.	+	.	+	.	1	+	1	+	1	+	1	+	+	1	+	+	.	.	.	.	IV	V	IV
Stachys officinalis	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	IV	III	III	
Seseli libanotis	.	+	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	.	.	.	+	r	III	III	II
Campanula bononiensis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	r	r	.	+	.	.	r	r	II	III	II
Silene nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	+	+	+	II	I	II
Securigera varia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	I	I
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	I	.	I	
Nepeta pannonica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I	.	I
Euphorbia semivillosa	+	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	.	II
Carex montana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	I	.	I
Lithospermum officinale	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I
Agrimonia eupatoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.
Pyrethrum corymbosum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I
Campanula rapunculoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Centaurea pseudophrygia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Astragalus cicer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Lavatera thuringiaca	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Inula salicina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Прочие виды																										
Plantago media	1	1	+	r	1	+	1	2	+	1	+	2	+	1	1	1	2	2	2	+	2	+	+	V	V	V
Viola rupestris	+	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2	+	+	1	1	1	V	V	V
Ranunculus polyanthemos	+	+	+	+	+	+	+	1	1	.	.	2	.	.	1	+	1	1	+	+	+	1	1	V	V	V
Potentilla argentea	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	1	.	1	+	+	2	2	V	V	V
Chamaecytisus ruthenicus	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	1	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V	IV
Lathyrus lacteus	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	1	1	+	+	+	r	r	V	V	V
Acinos arvensis	1	+	.	.	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	V	IV	V
Helictotrichon pubescens	+	+	+	1	.	.	+	+	+	+	+	1	.	+	.	1	+	+	+	+	+	+	+	IV	V	V
Falcaria vulgaris	+	.	+	.	+	+	+	1	.	1	.	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	IV	IV	IV
Linum perenne *	+	+	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	.	1	+	+	+	.	+	+	+	1	1	IV	IV	IV
Leontodon hispidus	+	.	r	2	.	.	+	.	+	+	1	1	+	.	.	+	+	.	.	+	r	+	+	IV	V	IV
Centaurea sumensis *	+	1	+	+	+	+	.	r	+	+	+	1	1	+	.	+	2	1	+	+	+	+	+	III	V	V
Eremogone micradenia	+	.	+	+	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	.	+	+	III	V	V
Scorzonera purpurea *	+	+	+	+	.	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	III	V	V
Carex praecox	+	+	+	1	1	+	1	+	+	1	+	1	.	1	1	.	.	1	+	+	+	+	+	III	V	V

| | | |

Rumex thyrsiflorus	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Silene exaltata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	+	.	.	I
Crepis tectorum	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	I
Euphrasia pectinata	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Poa crispa	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Polygonum aviculare	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Dracocephalum thymiflorum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Galatella linosyris *	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Bromus japonicus	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Antennaria dioica *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Centaurea pseudomaculosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Silene chlorantha	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Abietinella abietina	1	1	2	+	+	4	+	+	+	+	+	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	V	V
Brachythecium albicans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.

Примечания: Автор описаний[1]: И.З. – И.Б. Золотухина, Н.З. – Н.И. Золотухин, Е.А. – Е.А. Аверинова, Т.Ф. – Т.Д. Филатова, А.П. – А.В. Полуянов, Е.О. – Е.С. Обухова, М.К. – М.В. Казакова, Д.Р. – Д. Рэдулеску-Иван, К.,П. – Н.Ф. Комаров, Е.И. Проскуряков, В.А. – В.В. Алехин. Экспозиция[2]: с – северная, сз – северо-западная, ю – южная, з – западная. ОПП[3] – общее проективное покрытие. Местообитание[4]: ск – склон, пл – плакор. Режим использования[5]: ек – ежегодно косимый, пк 10 впо – периодически косимый (не косится 1 раз в 10 лет) с умеренным выпасом по отаве, пк 5 – периодически косимый (не косится 1 раз в 5 лет), сп – сенокосно-пастбищный. Д. в.[6] – диагностические виды. Постоянство: **a**[7] – ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae*** subass. ***arrhenatheretosum elatioris***, **b**[8] – ***S. t.–B. r.*** subass. ***typicum*** var. ***Anemone sylvestris***, **c**[9] – ***S. t.–B. r.*** subass. ***typicum*** var. ***Potentilla alba***.

К данной ассоциации отнесены все включенные в синтаксономический анализ описания. Ассоциация подразделена на две субассоциации, установленные провизорно. Валидизация синтаксонов будет осуществлена в отдельной публикации при добавлении материалов по другим режимам использования и элементам рельефа из разных участков заповедника.

Субассоциация ***S. t.–B. r. typicum*** subass. nov. prov. (табл. 1, опис. 50–114). Диагностические виды: *Amoria repens, Berteroa incana, Carduus hamulosus, Euphorbia subtilis, Galium boreale, Helichrysum arenarium, Helictotrichon schellianum, Hieracium bauhini, Inula hirta, Jurinea arachnoidea, Nonea pulla, Pulsatilla patens*, Sedum acre, Tephroseris integrifolia, Tragopogon orientalis, Trinia multicaulis, Trommsdorfia maculata, Valeriana rossica*, Verbascum phoeniceum**. Примечательно, что в составе диагностического блока много степных видов, из которых 3 краснокнижных. Флористическая насыщенность фитоценозов субассоциации варьирует от 76 до 120 видов на 100 м^2 (в среднем 102 вида).

Отнесенные к данной субассоциации описания датируются 1928–1963 гг. Она объединяла все сообщества целинных плакорных участков Стрелецкой степи при сенокосно-пастбищном режиме (описания 1928–1934 гг.) и режиме ежегодного кошения (описания 1962–1963 гг.). На данный момент субассоциация, по всей видимости, является исчезнувшей. За 40 лет (1963–2003 гг.) она полностью сменилась синтаксоном ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***. На основании флористических отличий субассоциация подразделена на 2 варианта.

Вариант ***Potentilla alba*** (табл. 1, опис. 92–114). Диагностические виды: *Ajuga genevensis, Androsace septentrionalis, Arenaria serpyllifolia, Carduus nutans, Erigeron acris, Geranium sanguineum, Hieracium pilosella, Luzula pallidula, Melampyrum cristatum, Potentilla alba, Prunella vulgaris, Rumex acetosella.* Вариант объединяет сообщества, описанные в 1928–1934 гг. (Комаров, Проскуряков, 1931; Алехин, 1935). Из всех характеризуемых в данной статье синтаксонов обладает наибольшей флористической насыщенностью (от 94 до 120 видов на 100 м^2, в среднем 109 видов). Это исходное состояние целинной плакорной степи Стрелецкого участка, в

котором она пребывала еще до организации Центрально-Черноземного заповедника.

Вариант ***Anemone sylvestris*** (табл. 1, опис. 50–91). Диагностические виды: *Anemone sylvestris*, Erysimum hieracifolium, Hieracium cymosum, Potentilla patula.* Фитоценозы варианта описаны в 1962–1963 гг. (Рэдулеску-Иван, 1965). Этот синтаксон сменил во времени предыдущий вариант и, таким образом, представляет следующее звено в сукцессионном ряду преобразований растительности плакоров Стрелецкой степи. Флористическая насыщенность снизилась и составляет 76–120 видов на 100 м^2 (в среднем 98).

Субассоциация ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** subass. nov. prov. (табл. 1, опис. 1–49) объединяет все современные сообщества целинных плакорных участков Стрелецкой степи при различных вариантах режима сенокошения. Отнесенные к ней описания датируются 2003–2015 гг. Диагностические виды: *Arrhenatherum elatius* (dom.)*, Calamagrostis epigeios, Campanula patula, C. rotundifolia, Centaurea jacea, Dactylis glomerata, Draba sibirica, Hypericum perforatum, Melampyrum argyrocomum, Odontites vulgaris.* В отличие от субассоциации ***S. t.–B. r. typicum***, диагностический блок представлен в основном луговыми и лугово-опушечными видами, а также растениями с широкой экологической амплитудой. Особенно примечательна экспансия райграса высокого, полностью отсутствующего в сообществах субассоциации ***S. t.–B. r. typicum***. По результатам исследований Н.И. Золотухина и И.Б. Золотухиной (2001), до 1930 г. данных о наличии райграса в плакорной Стрелецкой степи нет, в период 1930–1969 гг. он указывается как редкий вид, а с 1970 г. становится часто встречающимся. В работе Н.М. Решетниковой и Е.Н. Солнышкиной (2023) райграс характеризуется как инвазионный вид-трансформер, полностью меняющий степные сообщества заповедника «Белогорье». Авторы иллюстрируют свои выводы данными о снижении средней флористической насыщенности в фитоценозах с высоким (до 60%) проективным покрытием райграса на 31 вид по сравнению с теми, где райграс отсутствует или покрывает менее 1% почвы. В сообществах косимых плакоров Стрелецкой степи ситуация пока не столь тяжелая. По сравнению с синтаксоном ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris*** (т. е. за 30–40 лет) средняя флористическая насыщенность снизилась на 7 видов и составляет 91 вид на 100 м^2 (при минимуме 77 и максимуме 112 видов).

Тем не менее тенденция к постепенному нарастанию в исследуемых фитоценозах лугово-опушечных признаков все же отчетливо прослеживается. Это проявляется в первую очередь в выпадении из травостоя степных видов, многие из которых занесены в Красную книгу Курской области.

Анализ динамики распространения краснокнижных видов в исследованных фитоценозах

Как показывает таблица 2, всего в сообществах ассоциации ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae*** встречено 24 вида растений, занесенных в Красную книгу Курской области (2017). При этом наибольшее их количество отмечено в фитоценозах синтаксона ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Potentilla alba*** (21 вид). Из них *Galatella linosyris* и *Antennaria dioica* указываются только в одном геоботаническом описании и в сообществах других синтаксонов не встречаются. Фитоценозы ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris*** и ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** содержат по 19 краснокнижных видов. При этом первый синтаксон не имеет характерных только для него таких видов. Во втором они есть: это *Gentiana cruciata*, отмеченная единично в двух описаниях, и *Paeonia tenuifolia* – в одном.

Таким образом, существенного уменьшения числа краснокнижных видов в ценофлоре сообществ за 87 лет не произошло. Однако этого нельзя сказать о константности (постоянстве) видов. По характеру динамики данного показателя виды делятся на несколько групп.

Первую группу составляют виды, сохраняющие высокую константность или снизившие ее незначительно. Сюда относятся *Stipa pennata, Carex humilis, Adonis vernalis, Iris aphylla,*

Delphinium cuneatum и *Linum perenne*. Первые 3 вида неизменно встречаются с V классом постоянства. *Stipa pennata* даже местами увеличил свое обилие, чего нельзя сказать о *Carex humilis,* значительно снизившей этот показатель. Обилие *Adonis vernalis* существенно не изменилось.

Iris aphylla, встречавшийся в сообществах субассоциации ***S. t.–B. r. typicum*** с V классом постоянства, снизил его до IV в фитоценозах ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***. Вместе с этим уменьшилось и обилие данного вида: если почти в половине описаний 1928–1934 гг. он отмечен с баллом обилия-покрытия «1», то в настоящее время часто встречается единично.

Для *Delphinium cuneatum* характерен IV класс постоянства в сообществах ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Potentilla alba*** и ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***, а в фитоценозах ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris –*** V. Обилие также несколько выше в последнем синтаксоне. Константность *Linum perenne* с течением времени не меняется (IV класс) при некотором уменьшении обилия.

Вторую группу составляют виды, проявляющие явную тенденцию к снижению константности. Эта группа более многочисленна: *Echium russicum, Centaurea sumensis, Scorzonera purpurea, Pulsatilla patens, Valeriana rossica, Prunella grandiflora, Dracocephalum ruyschiana, Verbascum phoeniceum, Dianthus andrzejowskianus, Hyacinthella leucophaea.* Для первых трех видов в сообществах субассоциации ***S. t.–B. r. typicum*** был характерен V класс постоянства, а в фитоценозах ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** снизился до III. Обилие этих растений также падает, особенно у *Echium russicum*: в 1928–1934 гг. он в трети описаний указан с обилием «1», в остальных с «+», а в настоящее время встречается преимущественно единично.

Еще более резко выражена тенденция к «угасанию» у *Pulsatilla patens* и *Valeriana rossica*. У этих видов V класс постоянства в субассоциации ***S. t.–B. r. typicum*** меняется соответственно на II и I в ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***. Снижение обилия также налицо: если в первой субассоциации, особенно в сообществах ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Potentilla alba***, эти виды нередко встречались с баллом «1» (а валериана в одном описании даже с баллом «2»), то в фитоценозах второй субассоциации они чаще бывают единичны.

Для *Prunella grandiflora* характерно более плавное снижение константности: III класс в ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Potentilla alba*** меняется на II в ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris***, а затем на I в ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***. Динамика обилия сходна с описанными выше видами этой группы.

Dracocephalum ruyschiana никогда не был константным видом в исследуемых сообществах. Изначально он встречался в них со II классом постоянства, а в 60-х годах XX века стал вообще очень редок: отмечен только в одном описании ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris***. В настоящее время встречаемость этого вида несколько повысилась, но класс постоянства остался I.

Verbascum phoeniceum характерен только для субассоциации ***S. t.–B. r. typicum***. В сообществах двух ее вариантов он встречался с III-II классами постоянства и низким обилием. В описаниях ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** не указан. Похожий характер распространения демонстрирует и *Dianthus andrzejowskianus,* только с более низкими классами постоянства – II-I.

Hyacinthella leucophaea рассеянно или единично встречался в фитоценозах субассоциации ***S. t.–B. r. typicum*** со II классом постоянства. В сообществах ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** не отмечен, возможно, в связи с поздними сроками описаний.

Третья группа представлена видами с «волнообразными» колебаниями константности. В нее входят всего 2 вида – *Stipa tirsa* и *Anemone sylvestris.* Для первого вида характерны более плавные колебания: в сообществах ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Potentilla alba*** у него III класс постоянства, в ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris*** – V, а в ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** снижается до IV. При этом в фитоценозах последнего синтаксона у данного вида повышается обилие – примерно в четвертой части описаний он встречается с баллом «1».

Anemone sylvestris проявляет резкие колебания константности: в сообществах ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris*** ее класс постоянства возрастает до V, в то время как в двух других синтаксонах он не превышает I. Показатель обилия стабилен – во всех описаниях вид отмечен с баллом «+».

И, наконец, четвертая группа – изначально редкие для плакоров Стрелецкой степи виды, указанные лишь в нескольких описаниях. О некоторых из них речь уже шла выше – это *Galatella linosyris, Antennaria dioica, Gentiana cruciata* и *Paeonia tenuifolia*, содержащиеся в 1–2 описаниях. Два других вида данной группы – *Linum nervosum* и *Stipa dasyphylla* – распространены чуть шире. Первый из них рассеянно или единично встречается в 6 описаниях разных синтаксонов (***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** и ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris***), по 3 в каждом. Второй вид связан преимущественно с современными фитоценозами (отмечен в 7 описаниях ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***), хотя встречался и в сообществах ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Potentilla alba*** (3 описания). Для ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris*** не характерен.

Заключение. Итак, в данной работе в результате анализа 114 геоботанических описаний разработана синтаксономическая иерархия, отражающая динамику растительности косимых плакоров Стрелецкой степи за 87 лет. Установленные синтаксоны представляют собой звенья сукцессионного ряда, который при сохранении современных условий постепенно приведет к смене степных фитоценозов лугово-опушечными. Этот ряд выглядит следующим образом: ***Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae typicum*** var. ***Potentilla alba*** (исходное состояние) → ***S. t.–B. r. typicum*** var. ***Anemone sylvestris*** → ***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*** (современное состояние). Как показывают проведенные исследования, среднее звено еще сохраняет основные признаки исходных степных фитоценозов. А вот на современном этапе уже наблюдается существенное ослабление фитоценотических позиций многих степных видов. Это касается и целого ряда видов, занесенных в Красную книгу Курской области. Анализ их распространения в сообществах установленных синтаксонов позволил разделить эти виды на несколько групп по характеру динамики константности (постоянства): 1) сохраняющие высокую константность или снизившие ее незначительно (6 видов); 2) проявляющие явную тенденцию к снижению константности (10 видов); 3) демонстрирующие «волнообразные» колебания константности (2 вида); 4) изначально редкие для плакоров Стрелецкой степи, указанные лишь в нескольких описаниях (6 видов). К сожалению, наиболее многочисленной оказалась вторая группа. К тому же, даже при относительно стабильной константности у ряда видов снижаются показатели обилия. Причина такого поведения краснокнижных степных видов заключается в общей мезофитизации растительного покрова, связанной как с климатическими, так и с биотическими факторами. По всей видимости, имеют значение также технология и сроки сенокошения, способствующие активному расселению инвазивного вида *Arrhenatherum elatius*.

Таблица 2

Динамика распространения краснокнижных видов растений в исследованных фитоценозах

Синтаксон	***S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris***	***S. t.–B. r. typicum* var. *Anemone sylvestris***	***S. t.–B. r. typicum* var. *Potentilla alba***
Количество описаний	49	42	23
Время выполнения описаний	2003–2015 гг.	1962–1963 гг.	1928–1934 гг.
Среднее число видов на 100 м^2	91	98	109
Классы постоянства с индексами обилия-покрытия			
Stipa pennata	V^{r-3}	V^{+-2}	V^{r-2}
Carex humilis	V^{+-2}	V^{+-2}	V^{+-3}

Синтаксон	*S. t.–B. r. arrhenatheretosum elatioris*	*S. t.–B. r. typicum* var. *Anemone sylvestris*	*S. t.–B. r. typicum* var. *Potentilla alba*
Adonis vernalis	V^{r-1}	V^{+-1}	V^{r-+}
Iris aphylla	IV^{r-+}	V^{+}	V^{+-1}
Delphinium cuneatum	IV^{r-1}	V^{+-1}	IV^{r-1}
Linum perenne	IV^{r-+}	IV^{+}	IV^{+-1}
Stipa tirsa	IV^{r-1}	V^{+}	III^{r-1}
Echium russicum	III^{r-+}	V^{+}	V^{+-1}
Centaurea sumensis	III^{r-1}	V^{+-1}	V^{r-2}
Scorzonera purpurea	III^{r-+}	V^{+}	V^{+-1}
Pulsatilla patens	II^{r-+}	V^{+-1}	V^{r-1}
Valeriana rossica	I^{r-+}	V^{+-1}	V^{+-2}
Anemone sylvestris	I^{+}	V^{+}	I^{+}
Prunella grandiflora	I^{r-+}	II^{+}	III^{r-1}
Dracocephalum ruyschiana	I^{r-+}	I^{+}	II^{r-1}
Verbascum phoeniceum	.	II^{+}	III^{r-+}
Hyacinthella leucophaea	.	II^{+}	II^{r-+}
Dianthus andrzejowskianus	.	I^{+}	II^{r-+}
Linum nervosum	I^{r-+}	I^{+}	.
Stipa dasyphylla	I^{r-1}	.	I^{+}
Gentiana cruciata	I^{r}	.	.
Paeonia tenuifolia	I^{r}	.	.
Galatella linosyris	.	.	I^{+}
Antennaria dioica	.	.	I^{+}

Автор выражает благодарность старшему научному сотруднику Центрально-Черноземного заповедника Н.И. Золотухину за помощь в создании электронной базы данных геоботанических описаний.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Аверинова Е.А. К вопросу о классификации растительного покрова косимых участков Стрелецкой степи // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Центрально-Черноземного заповедника (п. Заповедный, Курская область, 22–26 мая 2005 г.). Курск, 2005. С. 167–172.

Аверинова Е.А. Травяная растительность бассейна реки Сейм (в пределах Курской области). Брянск: РИО БГУ, 2010. 351 с.

Аверинова Е.А. История классификации травяной растительности Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2023: Матер. межрегион. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А.М. Краснитского (п. Заповедный, 22 апреля 2023 г.). Курск, Изд-во ИП Бабкина Г.П., 2023. С. 98–105.

Алехин В.В. Проблема фитоценоза и некоторые новые фактические данные // Учен. зап. МГУ. Биологическая часть. 1935. Вып. 4. С. 143–179.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Многолетняя динамика флоры Стрелецкой плакорной степи // Растительный покров Центрально-Черноземного заповедника: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. Вып. 18. Тула: Гриф и К°, 2001. С. 225–257.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д., Рыжков О.В., Полуянов А.В., Золотухин А.Н., Дорофеева П.А. Численность, проективное покрытие перистых ковылей и некоторые характеристики луговых степей Центрально-Черноземного заповедника. Курск: Мечта, 2017. 108 с.

Комаров Н.Ф., Проскуряков Е.И. Западные степи ЦЧО // Степи Центрально-Черноземной области. М.-Л.: Сельхозгиз, 1931. С. 195–309.

Красная книга Курской области: Редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. 2-е издание, переработанное и дополненное. Калининград; Курск: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский Дом «РОСТ–ДОАФК», 2017. 380 с.

Полуянов А.В., Золотухин Н.И., Дорофеева П.А., Филатова Т.Д., Золотухина И.Б. Геоботанические описания сообществ с ковылями в Курской области // Ковыли и ковыльные степи Белгородской, Курской, Орловской областей: кадастр сведений, вопросы охраны. Курск: Изд-во ИП Бабкина Г.П., 2015. С. 142–278.

Решетникова Н.М., Солнышкина Е.Н. Инвазия *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl на территории государственного природного заповедника «Белогорье» // Сто лет охраны: уроки заповедания: сборник статей по итогам работы Всероссийской науч. конф., посвящ. 100–летнему юбилею Воронежского заповедника (27–29 сентября 2023 г., ФГБУ «Воронежский государственный заповедник»). Воронеж: Цифровая полиграфия, 2023. С. 457–466.

Рэдулеску-Иван Д. Материалы по структуре некоторых растительных сообществ и ассоциаций Стрелецкой степи // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. М.: Лесн. пром-сть, 1965. Вып. 9. С. 16–78.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья – 95, 1995. 992 с.

Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Wien, N.–Y., 1964. 865 s.

Hennekens S.M. TURBO(VEG). Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. Lancaster: Wageningen et University of Lancaster, 1995. 70 p.

Royer J.M. Synthèse eurosibérienne, phytosociologique et phytogéographique de la classe des *Festuco–Brometea*. Dissertationes Botanicae. 1991. 178: 1–296.

Theurillat J.-P., Willner W., Fernández-González F., Bültmann H., Čarni A., Gigante D., Mucina L., Weber H. International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. Applied Vegetation Science. 2021. 24 (1): e12491. 62 p. DOI: *https://doi.org/10.1111/avsc.12491*.

Tichý L., Holt J., Nejezchlebová M. JUICE. Program for management, analysis and classification of ecological data. 2nd edition. Brno, 2011. 61 p.

Westhoff V., van der Maarel E. The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities. The Hague: Junk, 1978. P. 287–399.

УДК 581.52

ВТОРИЧНОЕ ЦВЕТЕНИЕ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В СТРЕЛЕЦКОЙ И КАЗАЦКОЙ ПЛАКОРНЫХ СТЕПЯХ В 2023 ГОДУ

Н.И. Золотухин, В.Н. Митракова

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина; zolotukhin@zapoved-kursk.ru

Стрелецкая и Казацкая плакорные степи Центрально-Черноземного биосферного заповедника – уникальные природоохранные объекты. Все остальные плакорные степи Курской области не сохранились (распаханы). Стрелецкая и Казацкая плакорные луговые степи отличаются высокой видовой насыщенностью сосудистых растений. Биологическое разнообразие сохраняется при разных режимах в плакорных степях: ежегодно косимый, сенокосооборотный (периодически косимый), умеренно выпасаемый, «абсолютно заповедный» (не косимый и не выпасаемый). Косимые режимы являются преобладающими в Стрелецкой и Казацкой плакорных степях (при отсутствии кошения плакорные степи ЦЧЗ постепенно трансформируются в луговые, лесные и кустарниковые сообщества). После скашивания в луговых степях отрастает отава, цветут многие виды растений, некоторые из которых успевают сформировать зрелые семена. Объектом исследования являются редкие растения (из Красных книг России и Курской области), вторично цветущие в плакорных степях ЦЧЗ. Цель работы – изучение разногодичной динамики вторично цветущих растений при неоднократном обследовании скошенных площадей. Исследования показали довольно значительную изменчивость видового состава вторично цветущих растений по годам.

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ, КРАСНЫЕ КНИГИ РОССИИ И КУРСКОЙ ОБЛАСТИ, ДИНАМИКА ВТОРИЧНОГО ЦВЕТЕНИЯ В ПЛАКОРНЫХ СТЕПЯХ

Введение. До организации Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ) в 1935 г. вся площадь Стрелецкой и Казацкой плакорных степей в Курской губернии (позднее – области) ежегодно выкашивалась (Алехин, 1909, 1910, 1940). При функционировании ЦЧЗ часть плакорных степей переводилась из косимого в постоянно некосимый режим: на Стрелецком участке в 1935, 1947, 1960, 2000 гг. (122.1 га); на Казацком участке в 1935, 1938, 1945, 1980, 2000 гг. (125.1 га). На Стрелецком участке имеются площади плакорной степи в постоянно выпасаемом режиме (74.4 га), ранее также косимые.

С 1992 г. в плакорной Стрелецкой степи (Курский район) в косимом режиме находились следующие площади (Золотухин, Золотухина, 2001, 2023; Рыжков, Собакинских, 2006): ежегодно косимые (в кварталах 10, 13, 20) – 84.5 га; сенокосооборотные с пятилетней ротацией (4 года кошения и 1 год некошения) без выпаса (в кварталах 7, 11, 12, 14, 18) – 274.7 га; сенокосооборотные с десятилетней ротацией (9 лет кошения и 1 год некошения) с осенним выпасом по отаве (в кварталах 8, 9, 17, 19, 20) – 174.4 га, в том числе бывшая залежь в квартале 19 – 1.2 га.

В плакорной целинной косимой Казацкой степи выделены следующие режимы (Рыжков, Собакинских, 2006; Рыжкова, Рыжков, 2012): ежегодно косимые (в кварталах 13, 18) – 78.1 га; сенокосооборотные с пятилетней ротацией (4 года кошения и 1 год некошения) без выпаса (в кварталах 2, 9, 10, 12–17) – 456.5 га. Кроме того, на Казацком участке имеется бывшая залежь «Дальнее Поле» (в ЦЧЗ с 1946 г.), на которой в плакорных условиях спонтанно восстановилась луговая степь, где представлены постоянно некосимые и косимые режимы (Рыжков, Собакинских, 2006; Рыжкова, Рыжков, 2012): ежегодно косимый (в кварталах 7, 9) – 15 га; сенокосооборотные с пятилетней ротацией (4 года кошения и 1 год некошения) без выпаса (в кварталах 7, 9, 10, 11) – 104 га, постоянно некосимые (в кварталах 7, 8, 10, 11) – 153.3 га.

После кошения в плакорных Стрелецкой и Казацкой степях (начало сенокоса обычно во второй половине июня) развивается отава. Многие виды сосудистых растений после скашивания отрастают и цветут вторично. Некоторые даже успевают вторично сформировать зрелые семена.

Объекты. Наблюдения за вторичным цветением в ЦЧЗ (Стрелецкая и Казацкая плакорные степи) проводятся с 1960 г. путем маршрутного обследования скошенных участков степи (Жмыхова, 1980). Т.Д. Филатовой были проанализированы данные по вторичному цветению за 1993–2014 гг. (Филатова, 2001, 2015), а И.Б. Золотухиной – за 2018–2022 гг. (Золотухина, 2019, 2021, 2023). В августе–ноябре 2023 г. изучение вторичного цветения проводилось нами в Стрелецкой плакорной целинной степи (кварталы 11, 14, 17, 18, 19, 20), в сентябре в Казацкой плакорной целинной степи (кварталы 2, 9, 12) и в спонтанно восстановившейся степи по залежи Дальнее Поле Казацкого участка (квартал 7).

Методика полевых работ. При неоднократном обследовании скошенных площадей в Стрелецкой и Казацкой плакорных степях регистрируются все вторично цветущие виды сосудистых растений с указанием их обилия по шкале Друде.

Результаты. Представляем сведения о вторично цветущих в 2023 г. (в сравнении с 2022 г.) в Стрелецкой и Казацкой степях видах растений (табл. 1), внесённых в Красную книгу Российской Федерации (2008; Об утверждении Перечня …, 2023; ККР), Красную книгу Курской области (2001, 2017; ККо), мониторинговый список кандидатов в Красную книгу Курской области (Перечень …, 2021; ККоМ). Виды размещены по алфавиту их латинских названий, которые указаны в основном по сводке П.Ф. Маевского (2014). Обилие вторично цветущих видов (un, sol, sp, cop) дано по шкале Друде (см. Нешатаев, 2001). В список внесены все особо охраняемые виды сосудистых растений, отмеченные в Стрелецкой и Казацкой плакорных степях с 1960 г. (Золотухин, Золотухина, 2001; с дополнениями). Представлены фотографии вторично цветущих растений (фото 1–19).

Таблица 1

Обилие вторично цветущих особо охраняемых видов растений в Стрелецкой (С) и Казацкой (К) плакорных степях Центрально-Черноземного заповедника, 2022 и 2023 гг.

№	Названия видов	С		К		Примечание
		2022	2023	2022	2023	
1	*Adonis vernalis* L.					ККо
2	*Allium flavescens* Bess.					ККо
3	*Anemone sylvestris* L.	un	un-sol		un	ККо
4	*Artemisia armeniaca* Lam.					ККо
5	*Artemisia sericea* Weber ex Stechm.					ККо
6	*Aster amellus* L. s. l.			un-sol	un-sol	ККоМ
7	*Campanula altaica* Ledeb.					ККоМ
8	*Carex humilis* Leyss.					ККо
9	*Centaurea ruthenica* Lam. s. l.			un-sol	un-sol	ККо
10	*Centaurea sumensis* Kalen.	sol		un		ККо
11	*Clematis integrifolia* L.					ККо
12	*Delphinium litwinowii* Sambuk	un-sol	un-sol	sol	sol	ККо
13	*Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz.					ККо
14	*Dracocephalum ruyschiana* L.		un			ККо
15	*Echium russicum* J.F. Gmel.	un	un	un	un	ККо
16	*Elytrigia lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski					ККоМ
17	*Fritillaria ruthenica* Wikstr.					ККР, ККо

№	Названия видов	С		К		Примечание
		2022	2023	2022	2023	
18	*Galatella linosyris* (L.) Reichenb. fil.					ККо
19	*Gentiana cruciata* L.					ККо
20	*Gladiolus tenuis* Bieb.					ККо
21	*Helictotrichon schellianum* (Hack.) Kitag.					ККоМ
22	*Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur					ККо
23	*Inula ensifolia* L.					ККоМ
24	*Iris aphylla* L.					ККР, ККо
25	*Linum flavum* L.					ККо
26	*Linum nervosum* Waldst. et Kit.	un	un-sol			ККо
27	*Linum perenne* L.	sol	un-sol	un-sol	un-sol	ККо
28	*Oxytropis pilosa* (L.) DC.					ККо
29	*Paeonia tenuifolia* L.					ККР, ККо
30	*Pedicularis kaufmannii* Pinzger					ККоМ
31	*Potentilla alba* L.					ККо
32	*Prunella grandiflora* (L.) Scholler	un-sol	un-sol			ККо
33	*Pulsatilla patens* (L.) Mill.					ККо
34	*Ranunculus illyricus* L.					ККо
35	*Ranunculus pedatus* Waldst. et Kit.					ККоМ
36	*Scorzonera purpurea* L.			un		ККо
37	*Senecio schvetsovii* Korsh.					ККо
38	*Serratula coronata* L.					ККоМ
39	*Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kern.		un-sol		un	ККоМ
40	*Stipa dasyphylla* (Lindem.) Czern. ex Trautv.					ККР, ККо
41	*Stipa pennata* L. s. str.		un			ККо
42	*Stipa tirsa* Stev.					ККо
43	*Thesium ebracteatum* Hayne					ККоМ
44	*Trinia multicaulis* (Poir.) Schischk.					ККоМ
45	*Valeriana rossica* P. Smirn.					ККо
46	*Verbascum phoeniceum* L.					ККо
47	*Vincetoxicum rossicum* (Kleop.) Barbar.					ККо
	Число видов	7	9	7	7	

Всего в Стрелецкой и Казацкой плакорных степях выявлено произрастание 47 видов из Красных книг России и Курской области (включая мониторинговый список). В 2023 г. вторичное цветение отмечено у 10 из этих видов (табл. 1). В отдельные годы (наблюдения 2018–2022 гг.) ранее вторичное цветение отмечалось ещё у 7 особо охраняемых видов: *Campanula altaica* (2018 г.; Золотухина, 2019), *Centaurea sumensis* (2018–2022 гг.; Золотухина, 2019, 2021, 2023), *Clematis integrifolia* (2021 г.; Золотухина, 2023), *Inula ensifolia* (2018 г.; Золотухина, 2019), *Pulsatilla patens* (2018, 2019, 2021 гг.; Золотухина, 2019, 2021, 2023), *Scorzonera purpurea* (2018, 2020, 2022 гг.; Золотухина, 2019, 2021, 2023), *Stipa tirsa* (2018 г.; Золотухина, 2019). Некоторые виды отмечены как редкие растения только на некосимых или постоянно выпасаемых площадях плакорных степей ЦЧЗ (*Artemisia armeniaca*, *A. sericea*, *Elytrigia lolioides*, *Galatella linosyris*, *Gladiolus tenuis*, *Ranunculus illyricus*, *R. pedatus*, *Serratula coronata*, *Vincetoxicum rossicum*), поэтому у них не известна возможность вторичного цветения после кошения. За годы наблюдений с 1993 г. в косимых плакорных степях ЦЧЗ ни разу не регистри-

ровалось вторичное цветение: у луковичных, некоторых корневищных и дерновинных раннецветущих растений (*Allium flavescens*, *Carex humilis*, *Fritillaria ruthenica*, *Hyacinthella leucophaea*, *Iris aphylla*, *Paeonia tenuifolia*); у отдельных злаков (*Helictotrichon schellianum*, *Stipa dasyphylla*); у некоторых других видов (*Inula ensifolia*, *Pedicularis kaufmannii*, *Thesium ebracteatum*, *Trinia multicaulis*, *Valeriana rossica*, *Verbascum phoeniceum*).

Заключение. Способность вторичного цветения после кошения в Стрелецкой и Казацкой плакорных степях – одна из важных особенностей биологии видов растений в данных условиях. Набор вторично цветущих видов довольно существенно меняется по годам, поэтому желательно продолжить наблюдения.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Алехин В.В. Очерк растительности и ее последовательной смены на участке Стрелецкая степь под Курском // Тр. СПб. общ. естествоиспытателей, отд. ботаники. 1909. Т. 40, вып. 1. 112 с.

Алехин В.В. Казацкая степь Курского уезда в связи с окружающей растительностью // Тр. СПб. общ. естествоиспытателей, отд. ботаники. 1910. Т. 41, вып. 3. С. 271–317.

Алехин В.В. Центрально-Черноземный заповедник – его организация и современная территория // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. М., 1940. Вып. 1. С. 3–7.

Жмыхова В.С. Влияние режима сенокошения на фенологию растений // Современные проблемы заповедников. Курск, 1980. С. 101–106.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Многолетняя динамика флоры Стрелецкой плакорной степи // Растительный покров Центрально-Черноземного заповедника: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. Тула, 2001. Вып. 18. С. 225–257.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Новые данные по динамике флоры Стрелецкой степи (Центрально-Черноземный заповедник) // Сто лет охраны: уроки заповедания: сб. статей по итогам работы Всеросс. науч. конф., посвящ. 100-летнему юбилею Воронежского заповедника (27–29 сентября 2023 г. ФГБУ «Воронежский государственный заповедник»). Воронеж: «Цифровая полиграфия», 2023. С. 300–314.

Золотухина И.Б. Вторичное цветение после кошения в Стрелецкой и Казацкой степях в 2018 году // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2019: матер. межрегион. науч. конф., посвящ. 50-летию организации участков Центрально-Черноземного заповедника Баркаловка и Букреевы Бармы (п. Заповедный, 13 апреля 2019 г.). Курск: Мечта, 2019. С. 171–174.

Золотухина И.Б. Вторичное цветение после кошения на Стрелецком, Казацком и Зоринском участках Центрально-Черноземного заповедника в 2019–2020 годах // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2021: матер. межрегион. науч. конф., посвящ. 50-летию Музея природы Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника имени проф. В.В. Алехина (п. Заповедный, 24 апреля 2021 г.). Курск: Мечта, 2021. С. 182–188.

Золотухина И.Б. Вторичное цветение после кошения на Стрелецком, Казацком и Зоринском участках Центрально-Черноземного заповедника в 2021–2022 годах // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2023: Матер. межрегион. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А.М. Краснитского (п. Заповедный, 22 апреля 2023 г.). Курск: ИП Бабкина Г.П., 2023. С. 182–189.

Красная книга Курской области. Т. 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Н.И. Золотухин. Тула, 2001. 168 с.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. Калининград; Курск: ИД РОСТ–ДОАФК, 2017. 380 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ и др.; Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Составители: Р.В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Товарищество

научных изданий КМК, 2014. 635 с.

Нешатаев Ю.Н. О некоторых задачах и методах классификации растительности // Растительность России. № 1. СПб., 2001. С. 57–61.

Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Минприроды России. Приказ № 320 от 23.05.2023. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации. Регистрационный № 74362 от 21 июля 2023 г.

Перечень сосудистых растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге – кандидатов на включение в Красную книгу Курской области. Утверждён приказом комитета природных ресурсов Курской области от 15.01.2021 г. № 01-08/20 в редакции приказа комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 г. № 01-08/783.

Рыжков О.В., Собакинских В.Д. Обзор геоботанического и лесного картографирования участков и урочищ Центрально-Черноземного заповедника // Картографические исследования в Центрально-Черноземном заповеднике: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. Курск, 2006. Вып. 19. С. 6–34.

Рыжкова Г.А., Рыжков О.В. Режимы охраны Казацкой степи Центрально-Черноземного заповедника // Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15–18 января 2012 г.). Курск, 2012. С. 202–218.

Филатова Т.Д. Вторичное цветение в плакорных луговых степях // Фитоценозы северной лесостепи и их охрана. Тула, 2001. С. 44–47.

Филатова Т.Д. Вторичное цветение после сенокошения в плакорных луговых степях Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2019: матер. межрегион. науч. конф., посвящ. 80-летнему юбилею Центрально-Черноземного заповедника (г. Курск, 4 апреля 2015 г.). Курск, 2015. С. 156–162.

Фотографии вторично цветущих растений в Стрелецкой и Казацкой степях





Фото 1–2. Стрелецкая степь после кошения. Кв. 14 и 18, 26.09.2023 (фото 1); кв. 19 и метеостанция, 28.09.2023 (фото 2). Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 3–4. Казацкая степь после кошения. Кв. 9 и 12, 18.09.2023 (фото 3); кв. 7, 26.09.2023 (фото 4). Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 5–6. *Anemone sylvestris*. Стрелецкая степь, кв. 19 (фото 5), кв. 20 (фото 6). 17.10.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 7. *Aster amellus*. Казацкая степь, кв. 9. 18.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 8. *Centaurea ruthenica*. Казацкая степь, кв. 12. 18.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.





Фото 9–10. *Delphinium litwinowii*. Стрелецкая степь, кв. 20. 03.11.2023. Фото – *В.Н. Митракова*.





Фото 11–12. *Delphinium litwinowii.* Цветы и плоды. Казацкая степь, кв. 2. 18.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 13. *Linum nervosum*. Стрелецкая степь, кв. 14. 26.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.





Фото 14–15. *Linum perenne*. Казацкая степь, кв. 2 (фото 14), кв. 9 (фото 15). 03.11.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 16. *Prunella grandiflora*. Стрелецкая степь, кв. 19. 28.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 17. *Serratula lycopifolia*. Казацкая степь, кв. 9. 18.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.





Фото 18–19. *Stipa pennata*. Стрелецкая степь, кв. 19. 07.11.2023. Фото – *В.Н. Митракова*.

УДК 581.9:581.5

НОВЫЕ ДАННЫЕ ОБ ОХРАНЯЕМЫХ ВИДАХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ (МАТЕРИАЛЫ 2022–2023 ГОДОВ)

Н.И. Золотухин[1], А.В. Полуянов[2], Н.И. Дегтярёв[1,3], Е.А. Аверинова[1], И.Б. Золотухина[1], В.Н. Митракова[1]

[1]Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина; zolotukhin@zapoved-kursk.ru; elena_averi@mail.ru
[2]Курский государственный университет; Alex_Pol_64@mail.ru
[3]Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества» г. Железногорска; dni_catipo@mail.ru

В Курской области отмечены 19 видов сосудистых растений из Красной книги России и 195 видов из региональной Красной книги. На основании полевых исследований в 2022–2023 гг. приводятся новые материалы о 110 видах сосудистых растений (работа проводилась в 24 административных районах Курской области из 28). Впервые для территории отдельных районов указаны: Большесолдатский (*Allium flavescens*, *A. podolicum*, *Carex humilis*, *Iris aphylla*, *Oxytropis pilosa*), Касторенский (*Astragalus pubiflorus*), Мантуровский (*Allium inaequale*, *Galatella angustissima*, *Ranunculus illyricus*), Октябрьский (*Artemisia latifolia*, *Stipa dasyphylla*), Поныровский (*Carex humilis*), Советский (*Anemone sylvestris*, *Artemisia armeniaca*, *Centaurea sumensis*, *Iris aphylla*, *Rosa rubiginosa*, *Thymus cretaceus*, *Trollius europaeus*, *Valeriana rossica*), Фатежский (*Antennaria dioica*), Черемисиновский (*Lilium martagon*), Щигровский (*Oxytropis pilosa*). Для ряда видов даны дополнительные сведения (численность ценопопуляций и её динамика по годам).

КРАСНЫЕ КНИГИ РОССИИ И КУРСКОЙ ОБЛАСТИ, СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ, МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ, МЕСТООБИТАНИЯ И ЧИСЛЕННОСТЬ РЕДКИХ ВИДОВ

Введение. Опубликованы 2 издания Красной книги Курской области (2001, 2017). Во второе издание внесено 194 вида сосудистых растений (Красная книга …, 2017). Позднее в список охраняемых в Курской области сосудистых растений добавлен 1 вид – *Lunaria rediviva* L. (Перечень …, 2021). Актуальным является слежение (мониторинг) за состоянием редких видов растений на территории региона, поиск их новых местонахождений.

Объекты. Наблюдения за особо охраняемыми видами сосудистых растений проводились в различных районах Курской области.

Методика полевых работ. Полевые исследования осуществлялись маршрутным методом. Фиксировались местонахождения и местообитания особо охраняемых в регионе видов сосудистых растений, для ряда редких видов учитывалась численность ценопопуляций. В степных сообществах с редкими растениями составлялись стандартные геоботанические описание (на площадках 10×10 м), обилие видов в которых определялось по шкале Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964).

Результаты. На основе полевых исследований в 2022–2023 гг. представляем новые сведения о видах сосудистых растений Курской области, внесённых в Красную книгу Российской Федерации (ККР, 2008; Об утверждении Перечня …, 2023), Красную книгу Курской области (ККо, 2001, 2017; Перечень …, 2021). Названия видов даны в основном по сводке П.Ф. Маевского (2014). Материалы за 2022 г. по редким растениям Шатилова лога (Горшеченский район) представлены в отдельной публикации (Полуянов, Золотухин, 2023). Сведения о фенологии редких видов растений в Стрелецкой степи и о вторичном цветении редких видов растений в Стрелецкой и Казацкой степях представлены в отдельных статьях

данного выпуска трудов Центрально-Черноземного заповедника.

Виды размещены по алфавиту их латинских названий. Гербарные сборы хранятся в Центрально-Черноземном государственном природном биосферном заповеднике имени проф. В.В. Алехина (ЦЧЗ). Принятые сокращения и условные обозначения: вдхр. – водохранилище, вост. – восток, выд. – выдел, в-ю-в – восток-юго-восток, г. – год, город, г.о. – геоботаническое описание, ГОК – горно-обогатительный комбинат, д. – деревня, дн. – дневниковые записи, ж/д – железная дорога, зап. – запад, з-с-з – запад-северо-запад, з-ю-з – запад-юго-запад, кв. – квартал, кв. м – квадратные метры, км – километры, лев. – левый, м – метры, оз. – озеро, окр. – окрестности, п. – посёлок, ППП – постоянная пробная площадь, прав. - правый, р. – река, р-н – район, с. – село, сб. – гербарный сбор, с-в – северо-восток, сев. – север, с-з – северо-запад, с-с-в – северо-северо-восток, с-с-з – северо-северо-запад, ур. – урочище, уч. – участок, фт. – фотография, хут. – хутор, экз. – экземпляры (особи), эксп. – экспозиция, ю-в – юго-восток, южн. – южная, ю-з – юго-запад, ю-ю-в – юго-юго-восток, ю-ю-з – юго-юго-запад; un, sol, sp, cop – обилие видов по шкале Друде. Пояснения к данным наблюдений приводятся в квадратных скобках.

***Aconitum lasiostomum* Reichenb. – Борец шерстистоустый.** ККо. Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 9, выд. 4, Барыбин лог, луг в верхней части склона, sol, цветёт, 27.07.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 1).



Фото 1. *Aconitum lasiostomum*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 9, выд. 4, луг. 27.07.2022. Фото – *И.Б. Золотухина*.

***Aconitum nemorosum* Bieb. ex Reichenb. – Борец дубравный.** ККо. Горшеченский р-н, [охранная зона уч. Баркаловка ЦЧЗ], в 1.5 км к с-с-з от д. Верхняя Клещенка, склон балки вост. эксп., остепнённая опушка байрачной дубравы, 05.06.2022, А.В. Полуянов (сб.). Новое местонахождение в Горшеченском р-не.

***Adonis vernalis* L. – Горицвет весенний.** ККо. Большесолдатский р-н, в 1.2 км к востоку от д. Нижняя Паровая, эродированный склон прав. берега долины р. Суджа, степь, 30.07.2022, А.В. Полуянов (сб.). Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), верховья балки, остепнённая опушка, sol, цветёт, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.); там же, склон балки, 64 экз., 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.), там же, 94 экз., 11.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И Золотухин (фт.) (фото 2); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, степь с мелами, sol, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 3); там же, 46 экз., 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Городное, кв. 3, балка к ю-з от кордона (лог Городный), 30.05.2022,, Н.И. Дегтярёв (фт.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 19, выд. 10, плакорная степь, сенокосооборотный режим в пятилетней ротации, sol, первые цветы, 11.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 20, выд. 9, плакорная степь, ежегодно косимый режим, sol, первые цветы, 11.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 10, плакорная степь, сенокосооборотный режим в пятилетней ротации после года некошения, цветёт, 26.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 20, выд. 9, плакорная степь, ежегодно косимый режим, sol, цветёт, 28.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); кв. 19, выд. 1, плакорная степь в пастбищном режиме, западная часть, sp, цветёт, 03.05.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, отцветает, 16.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 4); кв. 12, степь у ур. Химина лощина, 23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); кв. 19, степь у каменной бабы, 07.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); кв. 19, выд. 8, степь, начало цветения, 09.04.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 5); кв. 19, выд. 10, степь, цветение, 11.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 6); кв. 19, выд. 8, степь, зелёные плоды, 13.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 7). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, ю-з часть, склон южн. эксп., степь, sol-sp, цветёт, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, 14 экз., 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 3, ур. Букреево, 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 3, степь, 33 экз., 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 8); там же, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 18, ежегодно косимая степь, первые цветущие растения, 03.04.2023, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (фт.) (фото 9). Обоянский р-н, восточнее хут. Пересыпь, памятник природы, степь, зелёные плоды, 25.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 10). Октябрьский р-н: в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 09.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.); там же, балка правобережья р. Воробжа, вост., ю-ю-в и з-ю-з склоны, в сообществах с доминированием миндаля низкого, рассеянно, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.); 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-з склон правобережья р. Воробжа, луговая степь, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.); там же, ю-ю-з склон балки правобережья р. Воробжа, в сообществе с доминированием миндаля низкого, единично, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.); в 4 км к востоку от д. Адоева, ю-в склон балки левобережья р. Сейм, в сообществе с доминированием миндаля низкого, единично, 06.10.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Советский р-н, близ с-в окраины д. Верхние Апочки, петрофитная степь в верхней части склона балки, цветёт, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн., фт.) (фото 11). Новые местонахождения в Большесолдатском, Мантуровском (ур. Большой лес и ур. Висленькое), Октябрьском и Советском р-нах.



Фото 2. *Adonis vernalis*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, остепнённая опушка. 11.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 3. *Adonis vernalis*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон ур. Баркаловка. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 4. *Adonis vernalis*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 1, отцветает. 16.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 5. *Adonis vernalis*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 09.04.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 6. *Adonis vernalis*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 10. 11.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова*.



Фото 7. *Adonis vernalis* с плодами. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 13.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 8. *Adonis vernalis*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 9. *Adonis vernalis*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 18, степь, зацветает. 03.04.2023. Фото – *И.Б. Золотухина*.



Фото 10. *Adonis vernalis*. Обоянский р-н, у хут. Пересыпь, степь, зелёные плоды. 25.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 11. *Adonis vernalis*. Советский р-н, у д. Верхние Апочки, степь. 20.05.2022. Фото – *А.В. Полуянов*.

Ajuga chia **Schreb. – Живучка хиосская.** ККо. Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, Калиновый лог, степь, sol, цветёт, 04.06.2022. Н.И. Золотухин (фт.) (фото 12); 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (фт.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (фт.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, южн. склон балки с выходами мела, 10.07.2023, А.В. Полуянов (фт.). Обоянский р-н, памятник природы «Луговая степь у хутора Пересыпь», участок восточнее хутора, склон южн. эксп., степь на мелах, sol, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 13). Новые местонахождения в Мантуровском р-не (кроме Калинового лога).



Фото 12. *Ajuga chia*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 13. *Ajuga chia*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, окр. хут. Пересыпь, памятник природы, степь. 24.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.

Allium flavescens **Bess. – Лук желтеющий.** ККо. Большесолдатский р-н: правобережье р. Суджа, западнее дороги на д. Нижняя Паровая, остепнённый склон южн. эксп., sol, 20.07.2022, Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 14); окр. д. Нижняя Паровая, степной склон долины реки, 11 экз., 20.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 15); в 1 км к западу от д. Первомайская, эродированный склон правого берега долины р. Суджа, степь, 30.07.2022, А.В. Полуянов (сб.). Горшеченский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, кв. 1, ур. Баркаловка, степь, 3 экз., 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, степь, 4 экз., 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Октябрьский р-н: 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-з склон правобережья р. Воробжа, луговая степь, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.); там же, ю-ю-з склон балки правобережья р. Воробжа, в сообществе с доминированием миндаля низкого, единично, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Новый вид для Большесолдатского р-на; новые местонахождения в Октябрьском р-не.



Фото 14. *Allium flavescens*. Большесолдатский р-н, западнее д. Нижняя Паровая, степной склон. 20.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 15. *Allium flavescens*. Большесолдатский р-н, окр. д. Нижняя Паровая, степной склон. 20.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.

***Allium inaequale* Janka – Лук неравный.** ККо. Мантуровский р-н, в 3 км к с-з от д. Безлепкино, верхняя часть склона холма с выходами мела, ковыльная степь, 31.07.2022, А.В. Полуянов (сб.). Новый вид для Мантуровского р-на.

***Allium podolicum* (Aschers. et Graebn.) Błocki ex Racib. (*A. paniculatum* auct. non L., p. p.) – Лук подольский.** ККо. Большесолдатский р-н, в 1 км к западу от д. Первомайская, эродированный склон прав. берега долины р. Суджа, степь, 30.07.2022, А.В. Полуянов (сб.). Медвенский р-н, в 1 км к ю-ю-в от д. Лубянка, верхняя часть склона долины прав. берега р. Полная, степь, 23.08.2023, А.В. Полуянов (сб.). Октябрьский р-н, 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-з склон правобережья р. Воробжа, луговая степь, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.). Новый вид для Большесолдатского р-на; новые местонахождения в Медвенском и Октябрьском р-нах.

***Allium ursinum* L. – Лук медвежий, Черемша.** ККо. Железногорский р-н, дачи Жуковец, обочина дороги, одичавшая, 05.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 16). Вид встречается в природных местообитаниях Железногорского р-на; иногда выращивается в качестве пищевого растения на приусадебных участках и дачах.



Фото 16. *Allium ursinum*. Железногорский р-н, дачи Жуковец, обочина дороги, одичавшая. 05.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 17. *Althaea officinalis.* Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Пойма Псла,ур. Запселецкие болота. 05.07.2022, Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Althaea officinalis* L. – Алтей лекарственный.** ККо. Глушковский р-н, в 1.5 км к северу от с. Званное, берег протоки Хила в пойме левобережья р. Сейм, 09.08.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (дн., фт.). Обоянский р-н, уч. Пойма Псла ЦЧЗ, ур. Запселецкие болота, кв. 10, южная сторона, у граничного столба № 64, заросли тростника, 9 генеративных побегов, бутоны, 05.07.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 17); единственное местонахождение вида на территории ЦЧЗ. Новое местонахождение в Глушковском р-не.

***Alyssum gmelinii* Jordan – Бурачок Гмелина.** ККо. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), нередко на степных склонах с мелами, sol-sp, цветёт, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.) (фото 18); наиболее многочисленная популяция вида в Курской области; там же, 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); уч. Балка Кунья, сев. часть, петрофитная степь на мелах ю-з эксп., sol, до sp, 11.04.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 19); там же, уч. Балка Кунья, южн. часть, у правого отвершка, склон ю-з эксп., степь на мелах, ППП БКЗ, 19.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.); там же, 19.05.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (г.о.).



Фото 18. *Alyssum gmelinii.* Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 19. *Alyssum gmelinii.* Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья. 11.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.

***Amygdalus nana* L. – Миндаль низкий.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), степной склон на мелах ю-з эксп, заросль 6×5 м, цветные бутоны, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.) (фото 20); там же, отцвёл, 19.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 21). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, ю-з часть, склон южн. эксп., степь, заросль, бутоны, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 22); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 9, выд. 8, прав. отвершек Барыбина лога, степной склон, заросль 10×8 м, вегетирует, 27.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 23). Октябрьский р-н: в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 09.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт); в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склоны ю-ю-в, ю-в, в-ю-в, з-ю-з, з-с-з и вост. экспозиций, сообщества с доминированием миндаля низкого, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.); в 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-ю-з склон балки правобережья р. Воробжа, сообщества с доминированием миндаля низкого, 22.09.2023, Е.А. Аверинова,



Фото 20. *Amygdalus nana*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, бутоны. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 21. *Amygdalus nana*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, отцвёл. 19.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 22. *Amygdalus nana.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, ур. Покоснево, бутоны. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 23. *Amygdalus nana*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, отвершек Барыбина лога, вегетирует. 27.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.

А.В. Полуянов (г.о.); в 4 км к востоку от д. Адоева, ю-в и в-ю-в склоны балки левобережья р. Сейм, сообщества с доминированием миндаля низкого, 06.10.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Новые местонахождения в Мантуровском (ур. Висленькое) и Октябрьском р-нах.

***Androsace koso-poljanskii* Ovcz. – Проломник Козо-Полянского.** ККР, ККо. Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), нередко на степных склонах с мелами, sp, цветёт, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 24); одна из двух наиболее многочисленных популяций вида в Курской области; там же, балка, на мелах, вегетирует, 11.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 25); уч. Балка Кунья, средне-южная часть, на мелах южн. эксп., ППП БК4, cop1, 11.04.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.); уч. Балка Кунья, южн. часть, у правого отвершка, склон ю-з эксп., степь на мелах, ППП БК3, 19.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.); там же, 19.05.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (г.о.); южнее д. Шляховы Дворы, Птичий лог, лев. сторона, южнее ур. Горелое, склон ю-з эксп. в средней части, степь на мелах, sol-sp, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 26). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, Основной лог, кв. 2, выд. 23, у кв. 3, пологий склон южн. эксп.,



Фото 24. *Androsace koso-poljanskii.* Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, степные склоны с мелами. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 25. *Androsace koso-poljanskii*. Горшеченский р-н, окр. с. Кунье, балка, на мелах, вегетирует. 11.04.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 26. *Androsace koso-poljanskii.* Горшеченский р-н, Птичий лог, степь на мелах. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 27. *Androsace koso-poljanskii.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, злаково-разнотравная степь, отцвёл. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

в нижней части, злаково-разнотравная степь, sol-sp на площади 7×6 м, отцвёл, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 27); там же, 06.09.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.); единственное местонахождение вида в ЦЧЗ, известное более 50 лет. Новое местонахождение в Горшеченском р-не (Птичий лог).

***Anemone sylvestris* L. – Анемона лесная (Ветреница лесная).** ККо. Горшеченский р-н: уч. Баркаловка, ур. Городное, кв. 3, балка ю-з кордона, 40 экз., 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); южнее д. Шляховы Дворы, Птичий лог, лев. сторона, южнее ур. Горелое, склон ю-з эксп. в средней части, степь на мелах, sp, аспект, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 28); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Городное, дубрава, просека кв. 2/3, между выд. 6 и 28, 6 генеративных особей, 25.05.2023, И.Б. Золотухина (сб., фт.). Курский р-н: уч. Стрелецкий ЦЧЗ, ур. Дуброшина, 16.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 12, степь севернее ур. Химина лощина, 23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 29); там же, кв. 12, ур. Химина лощина,



Фото 28. *Anemone sylvestris.* Горшеченский р-н, Птичий лог, степь на мелах, аспект. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 29. *Anemone sylvestris*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, степь севернее ур. Химина лощина. 23.05.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 30. *Anemone sylvestris.* Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 10. 19.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 31. *Anemone sylvestris.* Курский р-н, уч. Степной, старая залежь, плоды. 12.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 32. *Anemone sylvestris.* Советский р-н, окр. д. Верхние Апочки, степной склон. 20.05.2022. Фото – *А.В. Полуянов*.

23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 23, с-з оконечность ур. Дедов-Весёлый, опушка, 23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 19, выд. 8, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с выпасом по отаве после года некошения, sol-sp, цветёт, 29.05.2022, В.Н. Митракова (дн., фт.); там же, степь у «каменной бабы», 07.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 20, ю-з угол выд. 9, плакорная степь, ежегодно косимый режим, un, зелёные плоды, 30.08.2022, И.Б. Золотухина (дн, фт.); там же, кв. 19, выд. 10, степь, цветение, 19.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 30); уч. Степной, восточнее верховий Копыркина лога, старая залежь, восстановившаяся луговая степь, sp, плодоношение, 12.07.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 31); там же, Копыркин лог, 15 экз., 12.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); южнее бывшего х. Степной, южнее прав. отвершка Копыркина лога, залежь, восстановившаяся ковыльно-разнотравная степь, cop1 gr., 02.06.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.); окр. пос. Лебяженский, ур. Калинов лог, 10 экз.,

21.06.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Букреево, 2 экз., 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, Основной лог, меловой холм-корвежка, склон с-в эксп., луговая степь, sol, отцвела, 04.06.2022. Н.И. Золотухин (дн.); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 3, у кордона, 07.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.). Октябрьский р-н: в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 09.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.); в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, ю-ю-в склон, единично, з-с-з склон, рассеянно, в сообществах с доминированием миндаля низкого, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Советский р-н, в 2 км к с-в от д. Верхние Апочки, верхняя часть степного склона балки, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн., фт.) (фото 32). Новый вид для Советского р-на; новые местонахождения в Горшеченском (Птичий лог), Курском (окр. пос. Лебяженский), Мантуровском (ур. Висленькое) и Октябрьском р-нах.

Antennaria dioica **(L.) Gaertn. – Кошачья лапка двудомная.** ККо. Железногорский р-н, Михайловский ГОК, отвал № 5, с-в подножье, луг, 12.09.2023, Н.И. Дегтярёв (сб., фт.). Фатежский р-н, окр. мемориального комплекса «Поклонная высота 229», 2 куртины, 01.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 33). Новое местонахождение в Фатежском р-не.

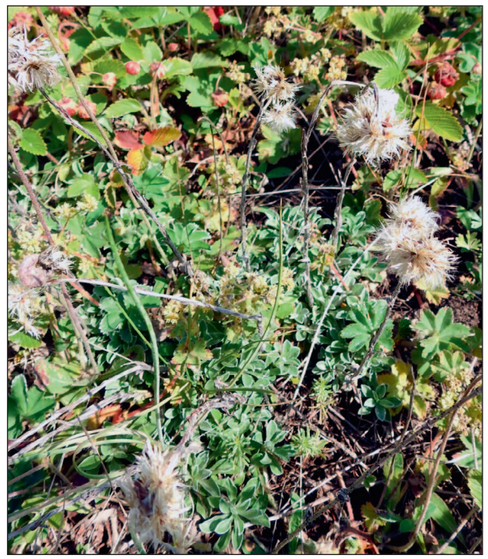

Фото 33. *Antennaria dioica*. Фатежский р-н, окр. мемориального комплекса «Поклонная высота 229». 01.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Artemisia armeniaca **Lam. – Полынь армянская.** ККо. Медвенский р-н, уч. Казацкий, кв. 9, выд. 8, правый отвершек Барыбина лога, степной склон, cop1 gr, бутоны, 27.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 34). Советский р-н, близ с-в окраины д. Верхние Апочки, петрофитная степь в верхней части склона балки, 20.05.2022, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 35). Новый вид для Советского района.



Фото 34. *Artemisia armeniaca*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, отвершек Барыбина лога, бутоны. 27.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 35. *Artemisia armeniaca*. Советский р-н, окр. д. Верхние Апочки, петрофитная степь. 20.05.2022. Фото – *А.В. Полуянов*.

Artemisia latifolia **Ledeb. – Полынь широколистная.** ККо. Горшеченский р-н: в 1.2 км к ю-в от д. Нижняя Клещенка, лев. берег р. Клещенка, петрофитная степь по южн. склону балки, 05.06.2022, А.В. Полуянов (сб.); Горшеченский р-н, в 3.7 км к с-с-в от д. Богатырево, ур. Частая Дубрава, остепнённая опушка байрачной дубравы, 25.06.2022, А.В. Полуянов (сб.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 11, холм-корвежка выше устья Калинового лога, вершина, степь, 9 генеративных особей, цветёт, 06.09.2022, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (фт.) (фото 36); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], вершина холма, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (сб). Октябрьский р-н, в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон ю-з экспозиции, луговая степь, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.). Новый вид для Октябрьского р-на; новые местонахождения в Горшеченском и Мантуровском р-нах.



Фото 36. *Artemisia latifolia.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь. 06.09.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 37. *Artemisia sericea*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь. 06.09.2022. Фото – *И.Б. Золотухина.*

Artemisia sericea **Weber. ex Stechm. – Полынь шелковистая.** ККо. Горшеченский р-н, в 2.6 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша, верхняя часть склона южн. эксп., ковыльная степь, 04.06.2023, А.В. Полуянов (сб.). Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 11, холм-корвежка выше устья Калинового лога, вершина, степь, cop1 на 1 аре, цветёт, 06.09.2022, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (фт.) (фото 37). Новое местонахождение в Горшеченском р-не.

Astragalus albicaulis **DC. – Астрагал белостебельный.** ККо. Горшеченский р-н, в 2.6 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша, выходы мела по склону холма южн. эксп., 04.06.2023, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 38). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, ю-з часть, меловой холм, склон южн. эксп., верхняя часть, петрофитная степь, sp-cop1, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 39); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Новые местонахождения в Горшеченском и Мантуровском (Балаганный лог) р-нах.

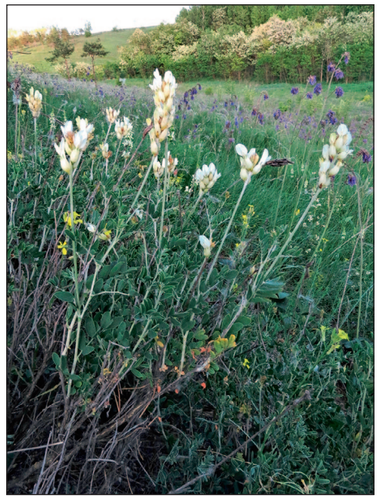

Фото 38. *Astragalus albicaulis*. Горшеченский район, в 2.6 км от д. Максимовка. 04.06.2023. Фото – *А.В. Полуянов.*



Фото 39. *Astragalus albicaulis*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, петрофитная степь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

Astragalus pubiflorus **(Pallas) DC. – Астрагал пушистоцветковый.** ККо. Касторенский р-н, в 4 км к югу от д. Белогорье, ур. Бирючий лог, петрофитная степь в средней части склона балки, 10–15 экз., 11.06.2022, А.В. Полуянов (сб.). Очень редкий в Курской области вид, ранее отмечавшийся только в Медвенском р-не: в Казацкой степи (Алехин, 1940) и в окр. д. Спокоевка (Золотухин и др., 2014).

Astragalus varius **S.C. Gmel. – Астрагал изменчивый.** ККо. Горшеченский р-н: левобережье р. Оскол, на с-з от с. Никольское, у песчаного карьера, зарастающие откосы, sol, 05.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 40); севернее с. Никольское, откосы у песчаного карьера, sol, 21.07.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (сб., фт.); окр. д. Нижнедорожное, памятник природы, склон у дороги, 21.07.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 41).



Фото 40. *Astragalus varius*. Горшеченский р-н, окр. с. Никольское, 05.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 41. *Astragalus varius*. Горшеченский р-н, окр. д. Нижнедорожное, памятник природы. 21.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Calluna vulgaris* (L.) Hill – Вереск обыкновенный.** ККо. Железногорский р-н: лев. берег р. Свапа, у ю-з окраины ур. Жидеевская дача, 26.03.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, ур. Жидеевская дача, вырубка у лагеря Олимпиец, 05.08.2022, 2 экз., 13.08.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, ур. Моховое болото, 7 экз., 13.08.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); ур. Кармановская дача, придорожная полоса у ж/д Арбузово – Орёл, в окр. ж/д переезда, более 20 экз., есть цветущие, 02.08.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 42).



Фото 42. *Calluna vulgaris*. Железногорский р-н, ур. Кармановская дача, у ж/д Арбузово-Орёл, в окр. ж/д переезда. 02.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Campanula latifolia* L. – Колокольчик широколистный.** ККо. Железногорский р-н: Михайловский ГОК, отвал Берлажон, лиственный лес на склоне, цветы, 03.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 43); окр. с. Большебоброво, ур. Полонное, 08.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); ур. Осинник, массово, 08.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); Михайловский ГОК, отвал № 5, северное подножие отвала, ур. Вайкино, 4 экз., 09.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); Михайловский ГОК, северный карьер, западная сторона, верхняя бровка, крутой склон вост. эксп., ур. Опажье, лиственный лес, sol, плоды, 25.08.2023, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (сб., фт.) (фото 44). Новые местонахождения в Железногорском р-не.



Фото 43. *Campanula latifolia*. Железногорский р-н, ГОК, отвал Берлажон, лиственный лес на склоне, цветы. 03.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 44. *Campanula latifolia*. Железногорский р-н, ГОК, карьер, ур. Опажье, лес, плоды. 25.08.2023. Фото – *И.Б. Золотухина*.

***Caragana frutex* (L.) K. Koch – Карагана кустарниковая.** ККо. Горшеченский р-н: ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 5, ур. Баркаловка, 24.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 45); уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, кв. 8, выд. 11, севернее бывшей д. Баркаловка, степные склоны, заросли



Фото 45. *Caragana frutex.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 5, ур. Баркаловка. 24.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 46. *Caragana frutex*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 5, ур. Баркаловка. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 47. *Caragana frutex*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 5, ур. Баркаловка. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

до 3-х аров, вегетирует, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (сб.); уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, степь с мелами, большие заросли, цветёт, 30.05.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 46); там же, цветёт, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 47); там же, 27.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); в 3 км к с-с-в от д. Богатырево, балка верховьев р. Боровка, верхняя часть степного склона южн. эксп., 28.05.2023, А.В. Полуянов (сб.). Новое местонахождение в Горшеченском р-не (балка верховьев р. Боровка).

***Carex humilis* Leyss. – Осока низкая.** ККо. Большесолдатский р-н, правобережье р. Суджа, на ю-з от д. Ржава, западнее дубравы, степной склон ю-з эксп., 20.06.2022, А.В. Полуянов (сб.). Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, кв. 5, степь, 24.04.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); там же, 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 48); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, южн. часть, степь на склоне ю-з эксп., цветёт, cop1, 10.04.2023, Н.И. Золотухин (фт.); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, вост. часть, степь на мелах ю-з эксп., отплодоносила, sp-cop1, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (фт.); окр. с. Кунье, склон балки в верховьях, 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); там же, склон в нижней части балки, 11.04.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); уч. Балка Кунья, средне-южная часть, на мелах южн. эксп., пробная площадь БК4, cop1, 11.04.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 49). Курский р-н, уч. Стрелецкий, кв. 19, выд. 8, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с выпасом по отаве, sol-sp, бутоны, 11.04.2021, И.Б. Золотухина (фт.); там же, кв. 19, выд. 8, степь, цветение, 09.04.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 50). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, охранная зона, 150 м от ур. Покоснево к д. Екатериновка, склон зап. эксп., луговая степь, sp, цветёт, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (сб.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, ю-з часть, склон южн. эксп., степь, cop1, цветёт, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, 06.09.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, цветение, 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 51); 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (фт.). Обоянский р-н, окр. хут. Пересыпь, памятник природы, балка, 21.06.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.). Октябрьский р-н: в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 09.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.); 1.7 км к зап. от д. Никольское, ю-з склон правобережья



Фото 48. *Carex humilis.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 49. *Carex humilis.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Балка Кунья. 11.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

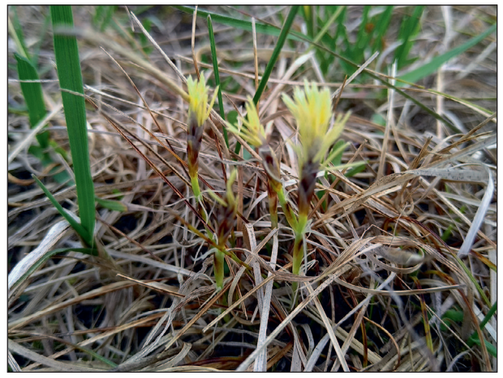

Фото 50. *Carex humilis*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 09.04.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 51. *Carex humilis*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

р. Воробжа, луговая степь, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.); в 4 км к вост. от д. Адоева, ю-в и в-ю-в склоны балки левобережья р. Сейм, в сообществе с доминированием миндаля низкого, единично, 06.10.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Поныровский р-н, балка восточнее пос. Возы, 03.08.2023 Н.И. Дегтярёв (дн., фт.). Советский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, кв. 6, выд. 78, у ю-в части д. Верхние Апочки, бугры с мелами ю-з эксп., степь, sol-sp, цветёт, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (сб.); там же, 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); близ с-в окраины д. Верхние Апочки, петрофитная степь в верхней части склона балки, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн., фт.). Новый вид для Большесолдатского и Поныровского р-нов; новые местонахождения в Мантуровском (ур. Висленькое, Балаганный лог), Октябрьском и Советском р-нах.

***Centaurea ruthenica* Lam. s. l. – Василёк русский.** ККо. Мантуровский р-н: ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, ю-з часть, склон южн. эксп., степь, sol, вегетирует, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.); там же, 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 3, ур. Букреево, 30.05.2022, степь, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, плодоносит, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 52); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (г.о.,

фт.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, склон балки с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 10.07.2023, А.В. Полуянов (фт.). Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 12, плакорная степь, вторичное цветение, 18.09.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 53). Новое местонахождение в Мантуровском р-не (ур. Большой лес).



Фото 52. *Centaurea ruthenica*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь, плоды. 20.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярё*в.



Фото 53. *Centaurea ruthenica*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 12, степь. 18.09.2023. Фото – *Н.И. Дегтярё*в.

Centaurea sumensis **Kalen. – Василёк сумской.** ККо. Горшеченский р-н: окр. с. Кунье, балка, 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); уч. Баркаловка ЦЧЗ, кв. 1, ур. Баркаловка, степь, 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); южнее д. Шляховы Дворы, Птичий лог, лев. сторона, южнее ур. Горелое, склон ю-з эксп. в средней части, степь на мелах, sol, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 54); уч. Балка Кунья, южн. часть, у правого отвершка, склон ю-з эксп., степь на мелах, ППП БК3, sol, 19.05.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (сб., г.о.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 20, выд. 7, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с выпасом по отаве, sol, бутоны, 15.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 12, степь у ур. Химина лощина, 23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 55); там же, кв. 19, ю-з часть выд. 8, плакорная степь, сенокосооборотный режим в десятилетней ротации после года некошения, un-sol, цветёт, 26.05.2022, В.Н. Митракова (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 10, цветёт, 17.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 56). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, ю-з часть, склон южн. эксп., степь, sol, бутоны, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.); там же, кв. 3, степь, 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 3, ур. Букреево, 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 2, выд. 19 у северной границы, склон южн. эксп., степь, sol, цветёт, 06.09.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (фт., г.о.) (фото 57); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, верхняя часть склона ю-в эксп., петрофитная степь, 01.08.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Обоянский р-н, на с-з от хут. Пересыпь, западнее памятника природы, склон зап. эксп., остепнённый луг, sol, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (сб.). Октябрьский р-н, в 1.7 км к

западу от д. Никольское, ю-з склон балки правобережья р. Воробжа, луговая степь, 22.09.2023, .09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.). Советский р-н, близ с-в окраины д. Верхние Апочки, ковыльная степь в верхней части склона балки, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн.). Новый вид для Советского р-на; новые местонахождения в Горшеченском (Птичий лог), Мантуровском (ур. Большой лес, Балаганный лог) и Октябрьском р-нах.



Фото 54. *Centaurea sumensis.* Горшеченский р-н, Птичий лог, степь на мелах. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 55. *Centaurea sumensis.* Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, степь у ур. Химина лощина. 23.05.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 56. *Centaurea sumensis.* Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 10. 17.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 57. *Centaurea sumensis.* Мантуровский район, в 2 км от д. Покровское, ур. Большой лес. 16.06.2023. Фото – *А.В. Полуянов.*

Centaurium pulchellum **(Sw.) Druce – Золототысячник красивый.** ККо. Железногорский р-н: Михайловский ГОК, гидроотвал хвостохранилища, восточный отсечённый залив, 27.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); ю-в часть 5-го отвала Михайловского ГОКа, расщелина между бетонными плитами дороги, 27.07.2023, Е.А. Аверинова (сб.); Михайловский ГОК, отвал № 5, ю-в часть, подножие склона, лужайка на сырой илистой почве, 15 особей на 5 кв. м, 25.08.2023, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (сб., фт.) (фото 58). Курчатовский р-н: Курское вдхр., центральная дамба, 1.8 км от основания, северная сторона, луг в понижении у дороги, 57 особей на 10 кв. м, цветение, 28.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 59); там же, лужайка в понижении у дороги, на 4 кв. м, 83 особи, цветение,

04.07.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 60); неустойчивый однолетник, со значительными колебаниями численности особей по годам (в отдельные годы семена не прорастают); в 2021 г. в данном местообитании вид не отмечался; г. Курчатов, разделительная дамба водоёма-охладителя КуАЭС, 3 экз., 04.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 61). Новые местонахождения в Железногорском р-не.



Фото 58. *Centaurium pulchellum*. Железногорский р-н, Михайловский ГОК, отвал № 5. 25.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 60. *Centaurium pulchellum.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба. 04.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 59. *Centaurium pulchellum*. Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба. 28.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 61. *Centaurium pulchellum.* Курчатовский р-н, разделительная дамба водоёма-охладителя КуАЭС. 04.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Clausia aprica **(Steph.) Korn.-Tr. – Клаусия солнцелюбивая.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья, южн. часть, у правого отвершка, склон ю-з эксп., степь на мелах, ППП БК3, 19.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 62); там же, 19.05.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (г.о.).



Фото 62. *Clausia aprica*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, степь на мелах. 19.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

Clematis integrifolia **L. – Ломонос цельнолистный.** ККо. Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: п. Заповедный, кв. 19, сад, 16.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, п. Заповедный, кв. 22, выпас у очистных, 07.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 63); там же, п. Заповедный, кв. 22, сквер у памятника Алехину, в цветнике, 22.09.2023, Н.И. Золотухин (фт.), изредка выращивается в других местах п. Заповедный (цветник у конторы ЦЧЗ). Обоянский р-н, уч. Зоринский, кв. 4, бывшая пашня, площадь эксперимента по воссозданию степи, un-sol, бутоны, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 64); там же, плодоношение, 19.09.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 65); на с-з от хут. Пересыпь, западнее памятника природы, склон зап. эксп., остепнённый луг, sol, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 66).



Фото 63. *Clematis integrifolia.* Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, п. Заповедный, выпас у очистных. 07.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 64. *Clematis integrifolia.* Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь, бутоны. 08.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 65. *Clematis integrifolia*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь, плодоносит. 19.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 66. *Clematis integrifolia*. Обоянский р-н, у хут. Пересыпь, остепнённый луг. 24.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.

Corydalis intermedia **(L.) Merat – Хохлатка промежуточная.** ККо. Горшеченский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Городное, кв. 2, выд. 23, дубрава плакорная, sol, зелёные плоды, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 67); там же, лес у кордона, отцветает, 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 68). Железногорский р-н, Михайловский ГОК, западная бровка железорудного карьера, у насосной станции, ур. Опажье, лиственный лес, 22.04.2023, Н.И. Дегтярёв (сб., фт.). Новое местонахождение в Железногорском р-не.



Фото 67. *Corydalis intermedia.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 2, дубрава, зелёные плоды. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 68. *Corydalis intermedia*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, лес у кордона, отцветает. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Corydalis marschalliana **(Pall. ex Willd.) Pers. – Хохлатка Маршалла.** ККо. Горшеченский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Городное, кв. 3, выд. 9, дубрава плакорная, sol, 11 генеративных особей, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 69); там же, лес у кордона, 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, ур. Городное, кв. 3 и 4, дубрава, 42 экз., 11.04.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 70).



Фото 69. *Corydalis marschalliana*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 3, дубрава. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 70. *Corydalis marschalliana*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, дубрава. 11.04.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Cotoneaster alaunicus **Golitsin – Кизильник алаунский.** ККо. Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, зап. часть, грива отвершка Основного лога, степной склон ю-з эксп., 2 заросли 20 и 15 кв. м, и 5 отдельных кустов, высота до 1 м, зелёные плоды, Н.И. Золотухин, 04.06.2022 (сб., фт.) (фото 71); на других участках ЦЧЗ вид не встречается.



Фото 71. *Cotoneaster alaunicus*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степной склон. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 72. *Crambe tataria*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

Crambe tataria **Sebeok – Катран татарский.** ККо. Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 11, ковыльная степь, sol, цветёт, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 72); там же, степь, цветёт, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 73); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 21, бывшая залежь, восстановившаяся степь, un-sol, отцветает, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 74); там же, sol, цветёт, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 11, ковыльная степь, sol, вегетирует, 06.09.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 11, степь, sol, отцветает, 25.05.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 75); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3,

степь, вегетирует, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 76); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, склон южн. эксп., петрофитная степь, рассеянно, 01.07.2023, А.В. Полуянов (сб.). Новое местонахождение в Мантуровском р-не (балка правобережья р. Камышенка).



Фото 73. *Crambe tataria*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 74. *Crambe tataria.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, бывшая залежь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 75. *Crambe tataria.* Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь, отцветает. 25.05.2023. Фото – *И.Б. Золотухина.*



Фото 76. *Crambe tataria*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь, вегетирует. 20.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.

***Cypripedium calceolus* L. – Венерин башмачок настоящий.** ККР, ККо. Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 9, дубо-кленовник лещиновый, 4 вегетативные особи, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 77); там же, 5 вегетативных особей, 25.05.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 78). Это единственное известное местонахождение вида в Курской области последние 40 лет. Изменение числа генеративных особей (G) по годам: 1994 г. – 27, 1996 г. – 32, 1997 г. – 27, 1998 г. – 32, 1999 г. – 16, 2000 г. – 85, 2001 г. – 69, 2002 г. – 57, 2003 г. – 45, 2004 г. – 32, 2005 г. – 42, 2006 г. – 13, 2007 г. – 16, 2008 г. – 18, 2009 г. – 24, 2010 г. – 8, 2011 г. – 3, 2012 г. – 6, 2013 г. − 5, 2014 г. − 1, 2015 г. − 1, 2016 г. − 4, 2017 г. – 6, 2018 г. – 0, 2019 г. – 1, 2020 г. – учёты не проводились, 2021 г. – 0, 2022 г. – 0, 2023 г. – 0. Общая численность (генеративных и вегетативных, G+V) особей вида по годам: 1994 г. – 102, 1996 г. – 137, 2005 г. – 61, 2006 г. –

158, 2009 г. – 119, 2011 г. – 104, 2012 г. – 67, 2013 г. – 77, 2014 г. − 82, 2015 г. − 72, 2016 г. − 18, 2017 г. – 34, 2018 г. – 14, 2019 г. – 14, 2020 г. – учёты не проводились, 2021 г. – 16, 2022 г. – 4, 2023 г. – 5. Численность особей сильно снизилась, вероятно, из-за засушливых весенне-летних периодов.



Фото 77. *Cypripedium calceolus*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, дубо-кленовник. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 78. *Cypripedium calceolus.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, дубо-кленовник. 25.05.2023. Фото – *И.Б. Золотухина*.

***Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova – Пальчатокоренник балтийский.** ККо. Железногорский р-н, Михайловский ГОК, отвал № 6, южн. часть, сыроватая ложбина у бывшей дороги, un, 30.05.2023, Е.А. Аверинова, Н.И. Дегтярёв, О.В. Рыжков (сб., фт.). Курчатовский р-н: Курское вдхр. (водоём-охладитель Курской АЭС), центральная разделительная дамба, 5.46–5.47 км от основания, южная сторона, березняк хвощово-травяной, 4 генеративные особи, с бутонами, 31.05.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 79); там же, 4 генеративные особи, отцветают, высота 52 + 58 + 47 + 65 см, 30.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 80); ранее на побережье водоёма-охладителя Курской АЭС вид нами отмечался 4 раза, в т.ч. в данном местонахождении в 2018 г. – 1 генеративная особь, в 2021 г. – 4 гене-



Фото 79. *Dactylorhiza baltica*. Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, бутоны. 31.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 80. *Dactylorhiza baltica.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, отцветает. 30.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.

ративные и 1 вегетативная особи. Новое местонахождение в Железногорском р-не.

***Dactylorhiza cruenta* (O.F. Muell.) Soó – Пальчатокоренник кровавый.** ККо. Железногорский р-н, Михайловский ГОК: ограждающая дамба хвостохранилища, восточная сторона, напротив Пеньковского лога, второй снизу уровень, в облепишнике, 7 генеративных особей, цветёт, 30.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 81–82); там же, отсечённый залив Пеньковский лог, зарастающий древесными и травянистыми видами берег, 3 генеративные особи, цветёт, 30.05. 2023, Н.И. Золотухин (фт.); отвал № 5, ю-в часть, подножие склона, лужайка, 19 генеративных особей на 5 кв. м, плодоносит, 25.08.2023, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (сб., фт.) (фото 83).





Фото 81–82. *Dactylorhiza cruenta.* Железногорский р-н, Михайловский ГОК, дамба хвостохранилища, цветёт. 30.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 83. *Dactylorhiza cruenta.* Железногорский р-н, Михайловский ГОК, отвал № 5, плодоносит. 25.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – Пальчатокоренник мясо-красный.** ККо. Глушковский р-н, в 1.7 км к с-с-в от с. Званное, сырой луг в пойме левобережья р. Сейм, 10.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.) (фото 84). Железногорский р-н: Михайловский ГОК, ограждающая дамба хвостохранилища, восточная сторона, напротив Пеньковского лога, второй снизу уровень, в облепишнике, более 40 особей, 30.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 85); окр. п. Студенок и дач «Городские сады», пойма ручья Погарщина, 2 экз., 07.06.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); Михайловский ГОК, отвал № 5, ю-в часть, 3 экз., 27.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная разделительная дамба, 5.46 км от основания, южная сторона, западнее ППП № 1, березняк хвощово-травяной, 1 генеративная особь, отцветает, высота 56 см, 1 вегетативная особь в 5 м от генеративной, 30.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.). Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы, охранная зона, у д. Екатериновка, пойма р. Камышенка, луг, un, цветёт, 04.06.2022, А.А. Власов (фт.) (фото 86). Хомутовский р-н: окр. д. Лёкта, пойма ручья, 2 экз., 11.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 87); там же, ещё 1 экз., 12.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.). Новый вид для охранной зоны уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ; новые местонахождения в Глушковском, Железногорском (окр. пос. Студенок) и Хомутовском р-нах.



Фото 84. *Dactylorhiza incarnata.* Глушковский район, в 1.7 км от с. Званное. 10.06.2023. Фото – *А.В. Полуянов.*



Фото 85. *Dactylorhiza incarnata.* Железногорский р-н, Михайловский ГОК, дамба хвостохранилища, цветёт. 30.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 86. *Dactylorhiza incarnata.* Мантуровский р-н, у д. Екатериновка. 04.06.2022. Фото – *А.А. Власов.*



Фото 87. *Dactylorhiza incarnata.* Хомутовский р-н, окр. д. Лёкта, пойма ручья. 12.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Dactylorhiza maculata* (L.) Soó – Пальчатокоренник пятнистый.** ККо. Железногорский р-н, Михайловский ГОК, отвал № 5, ю-з часть, севернее оз. Полугорелого, сосново-берёзовый лес, 3 особи, плодоносит, 14.09.2023, Н.И. Золотухин (сб.).

***Daphne cneorum* L. s. l. (incl. *D. julia* K.-Pol.) – Волчеягодник боровой, или Юлии.** ККР, ККо. Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, степь с мелами, бутоны и первые цветы, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 88); там же, 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 89); там же, цветение, 30.05.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 90); там же, 10.04.2023 (бутоны; фото 91) и 20.07.2023 (вегетирует), Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.); там же, массовое цветение, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 92); там же, отцветает, 30.05.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, вторичное цветение, 20.07.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 93); в 3.7 км к с-с-в от д. Богатырево, ур. Частая Дубрава, петрофитная степь в средней части западного склона балки, обильно, 25.06.2022, А.В. Полуянов (сб., г.о.); в 2 км к с-с-з от д. Максимовка, левый берег р. Гнилуша, луговая степь в верхней части с-з склона балки, обильно, 02.07.2022, А.В. Полуянов (сб., г.о.); в 2 км к востоку от д. Максимовка, ур. Максимовские холмы, склон с-з эксп., петрофитная степь, 01.05.2023, А.В. Полуянов; в 2.2 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша,



Фото 88. *Daphne cneorum*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон ур. Баркаловка. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 89. *Daphne cneorum*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон ур. Баркаловка. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 90. *Daphne cneorum.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон ур. Баркаловка. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 91. *Daphne cneorum.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон ур. Баркаловка. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 92. *Daphne cneorum*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон ур. Баркаловка. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 93. *Daphne cneorum*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон ур. Баркаловка. 20.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 94. *Daphne cneorum*. Горшеченский район, в 2.2 км от д. Максимовка. 13.05.2023. Фото – *А.В. Полуянов.*



Фото 95. *Daphne cneorum f. albiflora.* Горшеченский район, в 2.2 км от д. Максимовка. 13.05.2023. Фото – *А.В. Полуянов*.



Фото 96. *Daphne cneorum*. Курский р-н, ЦЧЗ, кв. 19, бывший ботанический питомник. 16.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 97. *Daphne cneorum.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь на меловом склоне. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.

склон холма с-з эксп., луговая степь, 13.05.2023, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 94); там же, (f. *albiflora* in sched.), 13.05.2023, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 95); в 2.2 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша, склон холма с-з эксп., луговая степь, 13.05.2023, А.В. Полуянов (сб.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 19, выд. 22, бывший ботанический питомник, бутоны, 03.05.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, бутоны, 09.04.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, цветёт, 16.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 96); на Стрелецком участке вид интродуцирован, длительно сохраняется без ухода (ботанический питомник не функционирует более 20 лет). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 33, степь на меловом склоне, sol, несколько групп особей, 30.05.2022, Н.И. Золотухин, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 97); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон с-з экспозиции, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (сб.). Подтверждены ранее известные местонахождения. Впервые выявлена белоцветковая форма вида (f. *albiflora* in sched.). В природных условиях на территории ЦЧЗ вид известен в 3-х местонахождениях: уч. Баркаловка, ур. Баркаловка; уч. Баркаловка, ур. Гукла; уч. Букреевы Бармы, склон Калинова лога; а также в охранной зоне уч. Баркаловка – ур. Розовая Долина (региональный памятник природы). Это наиболее многочисленные и благополучные локусы вида в Курской области и России в целом (ещё в Курской области известно 8 местонахождений, а в единственном местонахождении в Брянской области вид, вероятно, исчез).

***Delphinium litwinovii* Sambuk – Живокость Литвинова.** ККо. Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 20, выд. 9, плакорная степь в ежегодно косимом режиме, вегетирует, 26.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 17, выд. 5, плакорная степь в некосимом с 1935 г. режиме, un-sol, цветёт, 15.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 98); там же, кв. 19, выд. 10, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с пятилетней ротацией в год некошения, плодоносит, 04.08.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 8, степь, цветёт, 21.07.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 99). Мантуровский р-н, в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Обоянский р-н, уч. Зоринский ЦЧЗ, кв. 4, бывшая залежь, восстановленная луговая степь, un-sol, цветёт и плодоносит, 19.09.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 100). Октябрьский р-н, в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 09.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.). Советский р-н, 2.5 км к ю-в от д. Чепелевка, остепнённая опушка байрачной дубравы, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн.). Новые местонахождения в Мантуровском, Октябрьском и Советском р-нах.



Фото 98. *Delphinium litwinowii.* Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 17, выд. 5, степь. 15.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 99. *Delphinium litwinowii*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8, степь. 21.07.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 100. *Delphinium litwinowii*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, кв. 4, бывшая залежь. 19.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Dendranthema zawadskii* (Herb.) Tzvelev – Дендрантема Завадского.** ККо. Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 11, холм-корвежка выше устья Калинового лога, южн. сторона, степь на мелах, более 70 генеративных особей на 2-х арах, 06.09.2022, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 101); там же, 06.09.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 102); там же, вегетирует, 10.04.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 103); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (сб.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, склон ю-з эксп., петрофитная степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (сб.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, склон южн. эксп., петрофитная степь, 01.08.2023, А.В. Полуянов (сб.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог (охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ), склон вост. эксп., петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (сб.) (фото 104). Новые местонахождение и подтверждение ранее известных местонахождений. Очень редкий в Курской области вид, произрастающий только в Мантуровском р-не.



Фото 101. *Dendranthema zawadskii*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь на мелах. 06.09.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 102. *Dendranthema zawadskii.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь на мелах. 06.09.2022. Фото – Н.И. Дегтярёв.



Фото 103. *Dendranthema zawadskii.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь на мелах, вегетирует. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 104. *Dendranthema zawadskii.* Мантуровский район, в 2 км от д. Большие Бутырки, балка Балаганный лог. 16.07.2023. Фото – *А.В. Полуянов.*

Dentaria bulbifera **L. (*Cardamine bulbifera* (L.) Crantz) – Зубянка клубненосная.** ККо. Железногорский р-н: Михайловский ГОК, западная бровка железорудного карьера, у насосной станции, ур. Опажье, лиственный лес, 22.04.2023, Н.И. Дегтярёв (сб.); Михайловский ГОК, ур. Опажье у насосной и бровки карьера ГОКа, 29.05.2008, Н.И. Дегтярёв (фт.); г. Железногорск, ур. Устье-Воронка, у водослива, 14.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, 19.04.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 105); там же, парковая зона, 5 экз., 29.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); п. Большой Дуб, лесополоса на кладбище, 9 экз., 09.05.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Новые местонахождения в Железногорском р-не.

Dentaria quinquefolia **Bieb. (*Cardamine quinquefolia* (Bieb.) Schmalh.) – Зубянка пятилистная.** ККо. Железногорский р-н: окр. д. Зорино, ур. Лесок, байрачный лес, 21.04.2023, Н.И. Дегтярёв (сб., фт.); Михайловский ГОК, западная бровка железорудного карьера, у насосной станции, ур. Опажье, лиственный лес, 22.04.2023, Н.И. Дегтярёв (сб.); Михайловский ГОК, отвал № 5, ю-з часть, у поворота границы территории, опушка, около 10 особей, 29.05.2023, Е.А. Аверинова, О.В. Рыжков (сб., фт.). Новые местонахождения в Железногорском р-не.



Фото 105. *Dentaria bulbifera*. Железногорский р-н, г. Железногорск, ур. Устье-Воронка. 19.04.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.

Dianthus andrzejowskianus **(Zapał) Kulcz. – Гвоздика Андржейовского.** ККо. Мантуровский р-н, в 4 км к в-ю-в от д. Куськино, правобережье р. Малый Оскол, западный склон балки, ковыльная степь, 18.06.2023, А.В. Полуянов (сб.) (фото 106, 107). Новое местонахождение в Мантуровском р-не.



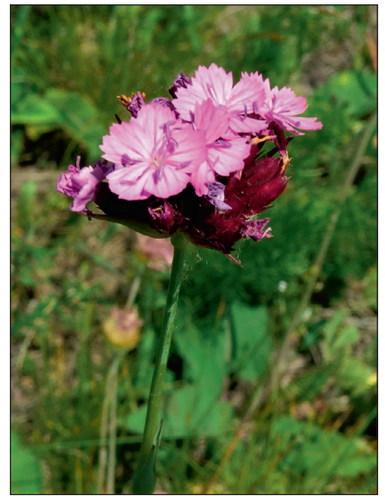

Фото 106–107. *Dianthus andrzejowskianus.* Мантуровский район, в 4 км от д. Куськино, правобережье р. Малый Оскол. 18.06.2023. Фото – *А.В. Полуянов.*

Digitalis grandiflora **Mill. – Наперстянка крупноцветковая.** ККо. Железногорский р-н, окр. с. Ажово, ур. Лошье, 22 экз., 10.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 108); там же, 20 экз., 03.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Новое местонахождение в Железногорском р-не.

Dracocephalum ruyschiana **L. – Змееголовник Рюйша.** ККо. Горшеченский р-н, в 3 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша, склон холма с-з эксп., луговая степь, 04.06.2023, А.В. Полуянов (сб.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 19, ю-з часть выд. 7, плакорная степь, сенокосооборотный режиме в десятилетней ротации после года некошения, un-sol, цветёт, 12.05.2022, В.Н. Митракова (фт.); там же, кв. 18, выд. 2, плакорная степь сенокосооборотная, sol, цветёт, 26.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.). Медвенский р-н: уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 9, выд. 4, Барыбин лог, склон сев. эксп., луг, sol,



Фото 108. *Digitalis grandiflora.* Железногорский р-н, окр. с. Ажово, ур. Лошье. 10.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 109. *Dracocephalum ruyschiana*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, Барыбин лог. 27.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

цветёт, 27.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 109); там же, цветёт, 07.06.2023, Н.И. Золотухин (фт.). Обоянский р-н, уч. Зоринский ЦЧЗ, кв. 4, бывшая пашня, площадь эксперимента по воссозданию степи, un-sol, цветёт, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 110). Новое местонахождение в Горшеченском р-не.

***Echinops ruthenicus* M. Bieb. – Мордовник русский.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), правая сторона, степной склон на мелах, sol-sp, цветёт, 18.08.2022, К.С. Ивлев (фт.) (фото 111); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, вост. часть, степь на мелах ю-з эксп., sp, цветёт, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 112). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, ю-з часть, склон южн. эксп., степь, sol, вегетирует, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, Основной лог, вершина мелового холма-корвежки, ковыльно-разнотравная степь, sol, вегетирует, 04.06.2022. Н.И. Золотухин (дн.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 21, бывшая залежь, луговая степь, un-sol, цветёт и вегетирует, 06.09.2022, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (дн., фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, степь на мелах, 06.09.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 113); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, Основной лог, склон холма-корвежки южн. эксп., степь на мелах, un-sol, цветёт, 20.07.2023, Н.И. Золотухин (фт.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (фт.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, верхняя часть склона ю-в эксп., петрофитная степь, 01.08.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Обоянский р-н, уч. Зоринский ЦЧЗ, кв. 4, бывшая пашня, площадь эксперимента по воссозданию степи, un, бутоны, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.). Новое местонахождение в Мантуровском р-не (Балаганный лог).



Фото 110. *Dracocephalum ruyschiana*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь. 08.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 111. *Echinops ruthenicus.* Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья. 18.08.2022. Фото – *К.С. Ивлев.*



Фото 112. *Echinops ruthenicus*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степь на мелах. 30.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 113. *Echinops ruthenicus.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь на мелах. 06.09.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 114. *Echium russicum.* Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 31.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 115. *Echium russicum*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь. 08.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 116. *Echium russicum.* Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь. 13.06.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Echium russicum* J.F. Gmel. – Синяк русский (Румянка).** ККо. Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 19, выд. 8, плакорная степь, сенокосооборотный режим в десятилетней ротации после года некошения, sol, 29.05.2022, В.Н. Митракова (дн., фт.); там же, кв. 12, степь севернее Химиной лощины, 2 экз., 12.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 19, степь у «каменной бабы», 07.06.2022 и 20.06.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 19, выд. 8, цветение, 31.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 114). Медвенский р-н, уч. Казацкий, степь, 12.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.). Обоянский р-н, уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные: кв. 4, площадь эксперимента по воссозданию степи, sol, цветёт, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 115); там же, кв. 4, площадь эксперимента по воссозданию степи, sol, цветёт, 14.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, кв. 4, площадь эксперимента по воссозданию степи, 45 экз., 13.06.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 115).

***Ephedra distachya* L. – Эфедра двухколосковая.** ККо. Горшеченский р-н, в 1.2 км к с-в от д. Бекетово, ур. Бекетовские холмы, склон холма южн. эксп. с выходами мела, 17.08.2023, А.В. Полуянов (сб.). Подтверждение ранее известного местонахождения. Очень редкий в Курской области вид, произрастающий только в Горшеченском р-не.

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Дремлик морозниковый.** ККо. Железногорский р-н, ю-в часть 5-го отвала Михайловского ГОКа, луговина, 27.07.2023, Е.А. Аверинова (сб.). Курчатовский р-н: Курское вдхр., центральная разделительная дамба, 0.9 км от основания, южная сторона, белотополёвник, ППП № 3, 27 генеративных особей (37 см с бутонами + 19 см с бутонами + 24 см с бутонами + 23 см с бутонами + 22 см с бутонами + 14 см абортивный + 18 см с бутонами + 33 см с бутонами + 26 см абортивный + 42 см с бутонами + 44 см с бутонами + 16 см абортивный + 24 см с бутонами + 31 см с бутонами + 17 см абортивный + 29 см с бутонами + 21 см абортивный + 26 см абортивный + 32 см с бутонами + 25 см с бутонами + 24 см с бутонами + 18 см абортивный + 25 см с бутонами + 34 см с бутонами + 28 см абортивный + 17 см абортивный + 41 см с бутонами; итого 33% с абортивными – засохшими бутонами) и 11 вегетативных особей, 23.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., г.о., фт.); там же, 0.8–0.9 км от основания, южная сторона, белотополёвник, западнее и южнее ППП № 3, 10 генеративных особей (19 см с бутонами + 26 см с бутонами + 21 см абортивный + 23 см с бутонами + 20 см с бутонами + 24 см с бутонами + 22 см с бутонами + 15 см абортивный + 21 см с бутонами + 30 см абортивный; итого 30% с абортивными бутонами) и 7 вегетативных особей, 23.06.2022, Н.И. Золотухин (дн.); там же, 0.9 км от основания, южная сторона, белотополёвник, (16 см абортивный + 42 см с бутонами + 48 см абортивный + 35 см абортивный + 47 см с бутонами + 44 см с бутонами + 32 см с бутонами + 34 см абортивный + 43 см абортивный + 51 см с бутонами + 49 см с бутонами + 38 см с бутонами + 31 см с бутонами + 19 см абортивный + 54 см с бутонами + 47 см с бутонами + 32 см абортивный + 27 см с бутонами + 34 см с бутонами + 43 см с бутонами + 78 см с бутонами + 29 см абортивный + 35 см с бутонами + 61 см с бутонами + 30 см абортивный + 32 см с бутонами + 33 см с бутонами + 41 см с бутонами + 28 см абортивный + 32 см с бутонами + 27 см с бутонами; итого 32% с абортивными бутонами) и 13 вегетативных особей, 23.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); центральная разделительная дамба, 0.9 км от основания, южная сторона, белотополёвник, ППП № 3, особи с бутонами, 30.06.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.); там же, ППП № 3, 38 цветущих и абортивных особей, 11.07.2022,



Фото 117. *Epipactis helleborine*. Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, белотополёвник, ППП № 3, цветёт. 11.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 118. *Epipactis helleborine*. Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, белотополёвник, осеннее отмирание побегов. 25.10.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

Н.И. Золотухин (дн., фт., г.о.) (фото 117); там же, восточнее и юго-восточнее ППП № 3, цветущие и абортивные особи, 11.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, ППП № 3, отцвётшие и абортивные особи, 23.08.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, восточнее ППП № 3, отмирание надземной части особей, 25.10.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 118); там же, ППП № 3, 17 генеративных (из них 8 абортивных) и 15 вегетативных особей, 04.07.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт., г.о.); там же, западнее ППП № 3, 7 генеративных (из них 2 абортивные) и 2 вегетативные особи, 04.07.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, восточнее и юго-восточнее ППП № 3, 24 генеративные особи (из них 5 абортивных) и 5 вегетативных особей, 04.07.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 119); там же, зелёные плоды, 08.08.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 120); там же, зрелые плоды, 06.09.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 121); Курское вдхр., центральная разделительная дамба, 0.7 км от основания, северная сторона, белотополёвник на песке у берега, 9 вегетивных особей, 28.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); популяция вида на центральной дамбе (белотополёвники на песке) страдает от весенних засух, когда цветки у значительной части особей становятся абортивными – засыхают в бутонах и не распускаются; этот процесс наблюдался и в 2022–2023 гг.; в среднем по популяции из 68 генеративных особей (пробная площадь № 3 и окрестности) у 32% особей в 2022 г. были абортивными все бутоны, а в 2023 г. из 48 генеративных особей были абортивные все бутоны у 31% особей (в 2019 г. – у 32% особей; в 2021 г. – у 33% особей); однако популяция достаточно устойчивая, регулярно цветёт и плодоносит, имеется возобновление из молодых вегетативных особей. Динамика численности дремлика морозникового на ППП № 3 (100 кв. м) с 2009 по 2023 гг. показана в таблице 1. Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 9, дубо-кленовник лещиновый, sol, вегетирует, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.).

Таблица 1

Динамика численности дремлика морозникового на ППП № 3 побережья Курского водохранилища

Годы	Дремлик морозниковый	
	ППП № 3	
	число генеративных особей	число вегетативных особей
2009	34	5
2010	25	17
2011	3	17
2012	2	5
2013	7	9
2014	6	4
2015	6	5
2016	9	5
2017	10	12
2018	18	8
2019	26	12
2021	26	10
2022	27	11
2023	17	15



Фото 119. *Epipactis helleborine.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, белотополёвник, цветёт. 04.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 120. *Epipactis helleborine.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, белотополёвник, зелёные плоды. 08.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 121. *Epipactis helleborine.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, белотополёвник, зрелые плоды. 06.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 122. *Epipactis palustris.* Железногорский р-н, ГОК, отвал № 5, окр. Утиного озера. 16.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Epipactis palustris* (L.) Crantz – Дремлик болотный.** ККо. Железногорский р-н: Михайловский ГОК, отвал № 6, ю-з часть, сырая терраса, 2 экз., 30.05.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, отвал № 5, окр. Утиного озера, 15 экз., 16.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 122); там же, террасное болотце, 10 экз., 07.08.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, отсечённый залив Пеньковский лог, берег, sol, вегетирует, 28.04.2023, Н.И. Золотухин (фт.); там же, гидроотвал хвостохранилища, отсечённый залив, 3 экз., 27.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); ю-в часть 5-го отвала Михайловского ГОКа, сырая луговина, 27.07.2023, Е.А. Аверинова (сб.). Курчатовский р-н: Курское вдхр., центральная разделительная дамба, 1.05 км от основания, северная сторона, лужайка в ложбине, 83 генеративных побега на 10 кв. м, цветение, 30.06.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.) (фото 123); там же, не зрелые плоды, 30.06.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.); там же, цветение, 04.07.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 124); там же, не зрелые плоды, 08.08. 2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 125); Курское вдхр., южное побережье, 4.4 км от западного основания, восточнее пляжа, ивняк тростниковый, плодоношение, sol-sp, 05.09.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 126); там же, цветение, более 250 особей на 200 кв. м, 11.07.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 127); Курское вдхр., южный берег водохранилища, 7.8 км от западного основания

(13.1 км от с-з основания по окружающей дамбе), тростниковый луг, зарастающий лесом, ППП № 7, 370 генеративных особей, цветущих (15%) и с бутонами (85%), очень много вегетативных особей (более 2000), 28.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., г.о., фт.) (фото 128); там же, окончание плодоношения и отмирание надземной части, 05.09.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 129); там же, вегетирует, 06.06.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 130); там же, цветение, 5 экз., вегетативных более 400, 11.07.2023, Н.И. Золотухин (дн., г.о., фт.); значительное уменьшение численности вида связано с сильным пожаром на ППП и в окрестностях весной 2023 г. Динамика численности дремлика болотного на ППП № 7 (100 кв. м) с 2009 по 2023 гг. показана в таблице 2.

Таблица 2

Динамика численности дремлика болотного на ППП № 7 побережья Курского водохранилища

Год	Дремлик болотный	
	число генеративных особей	число вегетативных особей
2009	164	?
2010	403	?
2011	128	много
2012	412	много
2013	870	много
2014	480	много
2015	560	много
2016	271	много
2017	630	много
2018	107	много
2019	740	много
2021	610	более 2000
2022	370	более 2000
2023	7	более 400



Фото 123. *Epipactis palustris.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, 1.05 км от основания, лужайка, цветы. 30.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 124. *Epipactis palustris.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, 1.05 км от основания, лужайка, цветы. 04.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 125. *Epipactis palustris.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., центральная дамба, 1.05 км от основания, лужайка, зелёные плоды. 08.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 126. *Epipactis palustris.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., южное побережье, 4.45 км от основания, плоды. 05.09.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 127. *Epipactis palustris.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., южное побережье, 4.45 км от основания, цветы. 11.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 128. *Epipactis palustris*. Курчатовский р-н, Курское вдхр., южное побережье, ППП № 7, цветы. 28.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 129. *Epipactis palustris.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., южное побережье, ППП № 7, окончание плодоношения. 05.09.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 130. *Epipactis palustris.* Курчатовский р-н, Курское вдхр., южное побережье, ППП № 7, вегетирует. 06.06.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Eriophorum vaginatum* L. – Пушица влагалищная.** ККо. Железногорский р-н, окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, ур. Моховое болото, 13.08.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 131).



Фото 131. *Eriophorum vaginatum*. Железногорский р-н, окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, ур. Моховое болото. 13.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Fritillaria meleagris* L. – Рябчик шахматный.** ККР, ККо. Курский р-н: уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 16, выд. 15, Второй отвершек Петрина лога, днище, луг, sol-sp, массовое цветение, 28.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 132); там же, на трансекте 10×1 м выявлено 295



Фото 132. *Fritillaria meleagris.* Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 15, луг. 28.04.2022. Фото – *И.Б. Золотухина.*



Фото 133. *Fritillaria meleagris*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 15, местообитание – луг. 03.05.2023. Фото – *И.Б. Золотухина.*

особей, в том числе 245 ювенильных и вегетативных, 50 генеративных (1 белоцветковая особь), 03.05.2023, И.Б. Золотухина, В.Н. Митракова (дн., фт.) (фото 133, 134). В ЦЧЗ вид встречается только на Стрелецком участке по днищам логов.



Фото 134. *Fritillaria meleagris.* Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 15, луг. 03.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*

Fritillaria ruthenica **Wikstr. – Рябчик русский.** ККР, ККо. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья (региональный памятник природы «Балка к юго-западу от с. Кунье», на базе которого планируется организация заповедного участка «Балка Кунья»), верховья, лесное ур. «Красное», склон ю-з эксп., дубрава снытевая, 25 генеративных и 37 вегетативных особей на 1.5 ара, цветы и бутоны, 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 135, 136). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв, 16, выд. 16, с-з часть, степь на склоне, sol-sp, цветные бутоны, 28.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); кв. 19, выд. 22, бывший ботанический питомник, цветёт, 12 генеративных особей, 03.05.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); кв. 19, выд. 6, искусственно восстановленная степь [по бывшему картофельному полю], цветёт, 03.05.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); кв, 16, выд. 16, по краю плакора южнее Второго отвершка Петрина лога, луговая степь, сенокосо-оборотный режим, sol-sp, цветёт, 04.05.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 137); там же, цветёт, 06.05.2023, И.Б. Золотухина, В.Н. Митракова (дн., фт.) (фото 137); кв. 16, выд. 13, напротив выд. 15, пологий склон ю-з эксп., луговая степь, цветёт, 04.05.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 139); там же, луговая степь, учтены 62 генеративные особи, 06.05.2023, И.Б. Золотухина, В.Н. Митракова (дн., фт.); 19, выд. 22, бывший ботанический питомник, бутоны, 09.04.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.). Новый вид для памятника природы «Балка к юго-западу от с. Кунье».



Фото 135. *Fritillaria ruthenica.* Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, дубрава, бутоны. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 136. *Fritillaria ruthenica.* Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, дубрава, цветёт. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

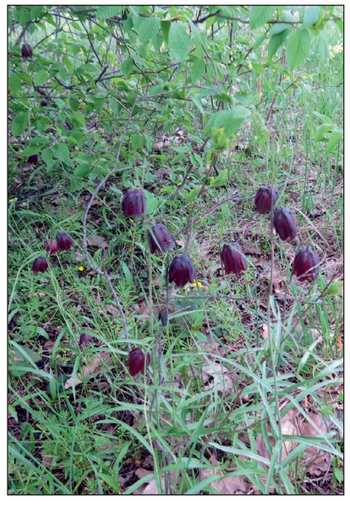

Фото 137. *Fritillaria ruthenica.* Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 16. 04.05.2022. Фото – *И.Б. Золотухина.*



Фото 138. *Fritillaria ruthenica*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 16. 06.05.2023. Фото – *И.Б. Золотухина.*



Фото 139. *Fritillaria ruthenica.* Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 13. 04.05.2022. Фото – *И.Б. Золотухина.*

Galatella angustissima **(Tausch) Novopokr. – Солонечник узколистный.** ККо. Мантуровский р-н, в 3 км к с-з от д. Безлепкино, верхняя часть склона холма с выходами мела, ковыльная степь, 31.07.2022, А.В. Полуянов (сб.). Новый вид для Мантуровского района.

Galatella linosyris **(L.) Reichenb. fil. – Солонечник льновидный.** ККо. Мантуровский р-н: в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, верхняя часть склона ю-в эксп., петрофитная степь, 01.08.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Октябрьский р-н, 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-з склон правобережья р. Воробжа, луговая степь, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.). Новые местонахождения в Мантуровском и Октябрьском р-нах.

Galatella villosa **(L.) Reichenb. fil. – Солонечник мохнатый.** ККо. Октябрьский р-н, 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-з склон правобережья р. Воробжа, луговая степь, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.); в 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-ю-з склон балки правобережья р. Воробжа, в сообществе с доминированием миндаля низкого, единично, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Новые местонахождения в Октябрьском р-не.

Gentiana cruciata **L. – Горечавка крестовидная.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), правая сторона, степной склон на мелах, un-sol, не зрелые плоды, 18.08.2022, К.С. Ивлев (фт.) (фото 140); уч. Балка Кунья, левая сторона, ниже ур. Мокрое, степной склон, un-sol, не зрелые плоды, 18.08.2022, И.Б. Золотухина (сб., фт.); уч. Балка Кунья, прав. сторона, в верховьях, ур. Дубравка, западная остепнённая опушка, 1 особь с 10 генеративными побегами, 10.08.2023, Н.И. Золотухин (сб.); уч. Баркаловка ЦЧЗ, кв. 2, залежь у кордона, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 141); уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, 50 м на ю-в от кв. 5 ур. Баркаловка, степь, 22 особи со 140 генеративными побегами на 1 аре, плодоносит, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 142). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 19, с-з угол выд. 10, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с пятилетней ротацией, вдоль степной дороги полосой 2×25 м, 1 вегетативная и 40 генеративных особей (со 117 генеративными побегами), 04.08.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); уч. Стрелецкий, кв. 19, северная граница выд. 10, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с пятилетней ротацией в год некошения, sol, плодоносит, 04.08.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 19, опушка первого некосимого участка степи, 12.09.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.). Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 16, некосимая степь, 29.08.2023, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (сб., фт.) (фото 143). Новые местонахождения в Горшеченском р-не (на уч. Балка Кунья).



Фото 140. *Gentiana cruciata*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, степной склон. 18.08.2022. Фото – *К.С. Ивлев*.



Фото 141. *Gentiana cruciata*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, залежь у кордона. 20.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 142. *Gentiana cruciata*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, возле уч. Баркаловка, охранная зона, плодоносит. 30.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 143. *Gentiana cruciata*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 16, степь некосимая. 29.08.2023. Фото – *И.Б. Золотухина.*

***Gladiolus sp.* – Гладиолус.** Глушковский р-н, в 1.7 км к с-с-в от с. Званное, сырой луг в пойме левобережья р. Сейм, 10.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.) (фото 144). Рыльский р-н, окр. оз. Малино, 50 экз., 11.04.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Хомутовский р-н, окр. д. Лёкта, пойма ручья, 12.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 145). По фотографиям цветущих растений невозможно точно отделить *Gladiolus tenuis* Bieb. от *G. imbricatus* L. Они надёжно отличаются по семенам – бескрылым у *G. tenuis* и крылатым у *G. imbricatus*. Растения с семенами, относящиеся к *G. tenuis*, ранее наблюдались в Курской области на территории ЦЧЗ. Ошибочно все местонахождения дикорастущих гладиолусов в Красной книге Курской области (2001, 2017) отнесены к *Gladiolus tenuis*. Достоверно собраны образцы с семенами *G. imbricatus*: прав. берег р. Сейм, напротив с. Карыж (верхней части), ур. Гладиолусовые луга, бывший памятник природы, с-в часть, луг по краю западины, sol, высота до 113 см, около 10 генеративных особей на 100 кв. м, 18.06.2013, Н.И. Золотухин (ЦЧЗ). Необходимо провести специальные работы по уточнению распространения этих видов в регионе с включением *G. imbricatus* в Красную книгу Курской области.



Фото 144. *Gladiolus* sp. Глушковский р-н, в 1.7 км от с. Званное. 10.06.2023. Фото – *А.В. Полуянов*.

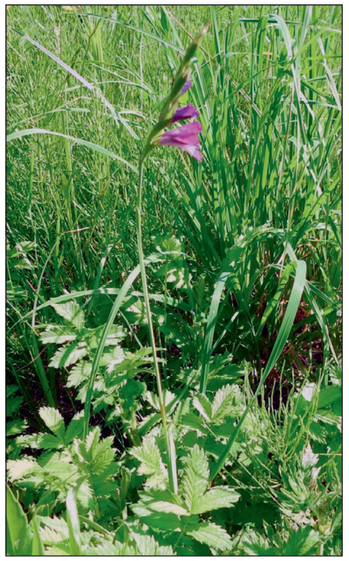

Фото 145. *Gladiolus* sp. Хомутовский р-н, окр. д. Лёкта, пойма ручья. 12.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Gladiolus tenuis* Bieb. – Шпажник тонкий.** ККо. Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ: кв. 12, выд. 4, лев. отвершек Герасимова лога, днище, луг, 6 цветущих особей, 11.06.2022, А.А. Власов (фт.) (фото 146); кв. 11, выд. 9, прав. отвершек Барыбина лога, днище, луг, около 60 цветущих особей на 1 га, 12.06.2022, А.А. Власов (дн., фт.).



Фото 146. *Gladiolus tenuis*. Медвенский район, ЦЧЗ, уч. Казацкий, отвершек Герасимова лога. 11.06.2022. Фото – *А.А. Власов*.

***Helianthemum nummularium* (L.) Mill. – Солнцецвет монетолистный.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, степь с мелами, sol-sp, цветёт, 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 147); там же, единичные цветы, 30.08.2023,

Н.И. Золотухин (фт.) (фото 148); в 4 км к ю-ю-в от с. Быково, балка левобережья р. Быстрик, эродированный склон с выходами мела, петрофитная степь, 19.05.2023, А.В. Полуянов (сб.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 14, ур. Букреево, между отвершками Калинового лога, склон южн. эксп., степь на мелах, sol, цветёт, 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.), Н.И. Золотухин (дн., фт.); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (фт.). Новые местонахождения в Горшеченском (балка левобережья р. Быстрик) и Мантуровском (ур. Висленькое, Балаганный лог) р-нах.



Фото 147. *Helianthemum nummularium.* Горшеченский р-н р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, степь с мелами. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 148. *Helianthemum nummularium.* Горшеченский р-н р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, степь с мелами. 30.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski – Овсец пустынный.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, кв. 5, выд. 1, степь с мелами., sol-sp, цветёт, 30.05.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 149); там же, цветёт, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, отплодоносил, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.); в 4 км к ю-ю-в от с. Быково, балка левобережья р. Быстрик, эродированный склон с выходами мела, петрофитная степь, 19.05.2023, А.В. Полуянов (сб.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, Основной лог, вершина мелового холма-корвежки, ковыльно-разнотравная степь, sol-sp, цветёт, 04.06.2022. Н.И. Золотухин (дн.); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Новые местонахождения в Горшеченском (балка левобережья р. Быстрик) и Мантуровском (ур. Висленькое) р-нах.



Фото 149. *Helictotrichon desertorum*. Горшеченский р-н р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, степь с мелами. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Hepatica nobilis* Mill. – Печёночница благородная.** ККо. Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ, ур. Дуброшина, кв. 21, плакорная дубрава, sp-cop1, цветёт, 13.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 150); там же, цветёт, 02.04.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 151).



Фото 150. *Hepatica nobilis*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, ур. Дуброшина, дубрава. 13.04.2022. Фото – *И.Б. Золотухина*.



Фото 151. *Hepatica nobilis*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, ур. Дуброшина, дубрава. 02.04.2023. Фото – *И.Б. Золотухина*.

***Hyacinthella leucophaea* (K. Koch) Schur – Гиацинтик беловатый.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), нередко на степных склонах с мелами, sp, цветёт, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.) (фото 152); одна из наиболее многочисленных популяций вида в Курской области, до 150 особей на 100 кв. м; уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, склон ю-з эксп., степь на мелах, sol, цветёт, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 153); ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степной склон ур. Баркаловка, 51 экз., 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 20, выд. 9, плакорная степь в ежегодно косимом режиме, 7 генеративных особей, 26.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 1, плакорная степь в пастбищном режиме, 1 особь, цветёт, 03.05.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, плакорная степь, сенокосооборотный режим, кв. 16, выд. 13, массовое цветение, 31 генеративная особь, 04.05.2022, И.Б. Золотухина, В.Н. Митракова (дн., фт.); там же, кв. 17, выд. 1, плакорная степь, сенокосооборотный режим с выпасом по



Фото 152. *Hyacinthella leucophaea.* Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, степной склон. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 153. *Hyacinthella leucophaea.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 5, степь на мелах. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

отаве, sol, цветёт, 04.05.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт); там же, кв. 19, выд. 8, цветение, 27.04.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 154). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, ю-з часть, склон южн. эксп., степь, sol-sp, более 200 особей на 5 арах, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 155); там же, открытый склон балки, 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 156); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Новое местонахождение в Мантуровском р-не (ур. Висленькое).

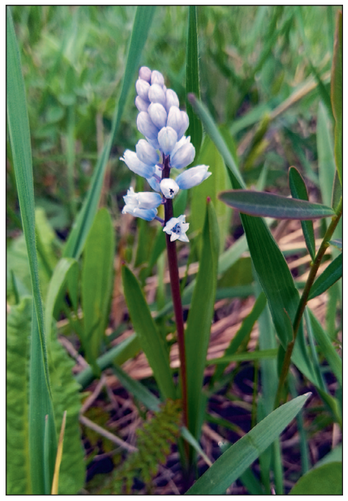

Фото 154. *Hyacinthella eucophaea.* Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 27.04.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 155. *Hyacinthella leucophaea*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, ур. Покоснево, степь. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 156. *Hyacinthella leucophaea*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, ур. Покоснево, открытый склон балки. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Iris aphylla* L. – Касатик безлистный (Ирис безлистный).** ККР, ККо. Большесолдатский р-н, правобережье р. Суджа, на ю-з от д. Ржава, западная опушка дубравы, sol-sp на протяжении 50 м, 20.07.2022, А.В. Полуянов (сб.). Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Городное, залежь у кордона, 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), верховья балки, остепнённая опушка, sol-sp, бутоны, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн.); уч. Балка Кунья, ур. Мокрое, средняя часть, склон ю-в эксп., байрачная дубрава с полянами, 7 вегетативных побегов, 06.06.2022, Н.И. Золотухин (дн.); уч. Балка Кунья, лев. сторона, ниже ур. Мокрое, степной склон, sol, вегетирует, 18.08.2022, И.Б. Золотухина (фт.); южнее д. Шляховы Дворы, Птичий лог, лев. сторона, южнее ур. Горелое, склон зап. эксп. в верхней части, степь на мелах, sp gr, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 157). Железногорский р-н, окр. п. Азаровский, ур. Громова Дубрава, опушка, 09.06.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.). Курский р-н: уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 19, выд. 8, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с выпасом по отаве, после года некошения, цветёт, 16.05.2022, В.Н. Митракова (дн., фт.); там же, кв. 19, северная граница выд. 10, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с пятилетней ротацией в год некошения, плодоношение, 04.08.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 12, степь севернее ур. Химина лощина, 8 экз., 23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); там же, кв. 12, ур. Химина лощина, 5 экз., 23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.) (фото 158); там же, кв. 23, южн. оконечность ур. Дедов-Весёлый, 27.07.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); там же, южн. оконечность ур. Петрин



Фото 157. *Iris aphylla.* Горшеченский р-н, Птичий лог, степь на мелах, бутоны. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 158. *Iris aphylla*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, ур. Химина лощина. 23.05.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

лес у опушки, 23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); там же, кв. 19, степь у «каменной бабы», 26.06.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 10, цветение, 26.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 159); окр. пос. Лебяженский, ур. Калинов лог, 15 побегов, 21.06.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Покоснево, 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 2, у кордона, 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 21, с-з часть, бывшая залежь, остепнённый луг, 0.5 кв. м, 7 генеративных (зелёные плоды) и 18 вегетативных побегов, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 160); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 2, выд. 29, внутренний отвал граничной канавы, луг, 0.3 кв. м, 5 генеративных и 8 вегетативных побегов, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, Основной лог, вершина мелового холма-корвежки, ковыльно-разнотравная степь, sp на 1 аре, отцвёл, 04.06.2022. Н.И. Золотухин (дн., фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 21, с-з часть, бывшая залежь, куртина на 0.5 кв. м, 17 генеративных и 30 вегетативных побегов, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 161);



Фото 159. *Iris aphylla*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 10. 26.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова*.



Фото 160. *Iris aphylla*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, бывшая залежь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 161. *Iris aphylla.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, бывшая залежь. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 162. *Iris aphylla*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, Калинов лог, степь. 25.05.2023. Фото – *И.Б. Золотухина*.



Фото 163. *Iris aphylla*. Манту-ровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 2, дубрава, вегетирует. 30.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 164. *Iris aphylla*. Обоянский р-н, окр. хут. Пересыпь, памятник природы, 24.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.

уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, Калинов лог, степной склон, цветёт, 25.05.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 162); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 2, выд. 33, плакорная дубрава кленово-ясеневая, 1 группа, 27 вегетативных побегов на 2 кв. м, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 163); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.П. (г.о.). Обоянский р-н: уч. Зоринский ЦЧЗ, кв. 4, выд. 2, с-з часть, эксперимент 1999 г. по воссозданию степи, южнее ППП ПЭ, 2 побега, вегетирует, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); памятник природы «Луговая степь у хутора Пересыпь», участок восточнее хутора, склон южн. эксп., степь на мелах, sol, цветёт, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 164). Октябрьский р-н: в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 09.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.); в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон ю-ю-в эксп., сообщество с доминированием миндаля низкого, единично, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.); в 4 км к востоку от д. Адоева, ю-в и в-ю-в склоны балки левобережья р. Сейм, в сообществе с доминированием миндаля низкого, единично, 06.10.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Рыльский р-н, окр. оз. Малино, 21.06.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.). Советский р-н, близ с-в окраины д. Верхние Апочки, ковыльная степь в верхней части склона балки, цветёт, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн., фт.). Ранее для Большесолдатского и Советского р-нов вид не указывался (Казакова и др., 2017; Красная книга..., 2017); новые местонахождения в Горшеченском (кроме ур. Городное), Железногорском, Курском (окр. пос. Лебяженский), Мантуровском (ур. Большой лес), Октябрьском и Рыльском р-нах.

***Koeleria talievii* Lavr. – Тонконог Талиева.** ККо. Мантуровский р-н, в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Новое местонахождение в Мантуровском р-не.

***Lilium martagon* L. s. l. (incl. *L. pilosiusculum* (Freyn) Miscz.) – Лилия кудреватая.** ККо. Горшеченский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Городное, кв. 3, дубрава, un-sol, вегетирует, 25.05.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ, ур. Дуброшина, кв. 21, дубрава, 1 особь, плодоносит, 26.08.2022 и 12.10.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 165). Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ: кв. 3, выд. 10, в средней части, плакорная дубрава звездчатково-снытевая, 5 генеративных и 5 вегетативных особей, 30.05.2022, Н.И. Золотухин, Н.И. Дегтярёв (сб., фт.) (фото 166); там же, кв. 3, выд. 9, дубо-кленовник, 1 генеративная особь (бутоны) и несколько вегетативных, 25.05.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 167). Черемисиновский р-н, в окр. с. Петрово-Хутарь, верховье балки, байрачный лес, 3 экз., 11.06.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.). Новый вид для Черемисиновского р-на.



Фото 165. *Lilium martagon*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 21, ур. Дуброшина, дубрава, плодоносит. 26.08.2022. Фото – *И.Б. Золотухина.*



Фото 166. *Lilium martagon.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 10, ур. Букреево, лес. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 167. *Lilium martagon.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 9, лес. 25.05.2023. Фото – *И.Б. Золотухина.*

***Linum flavum* L. – Лён жёлтый.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, склон ю-з эксп., степь, sol, цветёт, 20.07.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 168). Мантуровский р-н: в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог (охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ), склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (фт.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, южн. склон балки с выходами мела, 10.07.2023, А.В. Полуянов (фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 21, бывшая залежь, восстановившаяся степь, un-sol, цветёт, 20.07.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 169). Новые местонахождения в Мантуровском р-не (кроме уч. Букреевы Бармы).



Фото 168. *Linum flavum*.
Горшеченский р-н, ЦЧЗ,
уч. Баркаловка, кв. 5, степь.
20.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 169. *Linum flavum*.
Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч.
Букреевы Бармы, бывшая залежь.
20.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Linum nervosum* Waldst. et Kit. – Лён жилковатый.** ККо. Горшеченский р-н: [охранная зона уч. Баркаловка ЦЧЗ], в 1.5 км к с-с-з от д. Нижняя Клещенка, склон балки вост. эксп., остепнённая опушка байрачной дубравы, 05.06.2022, А.В. Полуянов (сб.); в 1.2 км к ю-в от д. Нижняя Клещенка, лев. берег р. Клещенка, петрофитная степь по южному склону балки, 05.06.2022, А.В. Полуянов (сб.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: плакорная степь, кв. 20, выд. 7, сенокосооборотный режим, sol, цветёт и зелёные плоды, 26.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, плакорная степь, кв. 12, выд. 1, с-з угол, сенокосооборотный режим, sol, цветёт и зелёные плоды, 27.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.); там же, кв. 19, выд. 10, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с пятилетней ротацией, 1 особь, зрелые плоды, 04.08.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 8, степь в сенокосооборотном режиме с выпасом на отаве, un, плодоносит, 17.08.2022, И.Б. Золотухина (дн.); там же, кв. 19, выд. 8, степь, цветение, 30.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 170). Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 2, выд. 1, восточнее кордона, залежь, лужайка, 9 цветущих особей, 05.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 171). Обоянский р-н, уч. Зоринский ЦЧЗ, ур. Зоринские болота южные, зап. часть, кв. 4, выд. 2, «залежь-эксперимент», воссозданная луговая степь, un-sol, вторичное цветение после кошения, 24.08.2021, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (дн., фт). Новые местонахождения в Горшеченском и Мантуровском р-нах.



Фото 170. *Linum nervosum.*
Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая
степь, кв. 19, выд. 8. 30.05.2023.
Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 171. *Linum nervosum*. Мантуровский р-н,
ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 2, залежь.
05.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 172. *Linum perenne*. Курский р-н, ЦЧЗ,
Стрелецкая степь, кв. 16, выд. 1, степь.
08.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.

***Linum perenne* L. – Лён многолетний.** ККо. Горшеченский р-н: южнее д. Шляховы Дворы, Птичий лог, лев. сторона, южнее ур. Горелое, склон зап. эксп. в верхней части, степь на мелах, un-sol, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, склон ю-з эксп., степь, sol, цветёт, 20.07.2023, Н.И. Золотухин (фт.). Курский р-н: уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 13, выд. 2, плакорная степь ежегодно косимая, sol, цветёт, 26.06.2022, Н.И. Золотухин, В.Н. Митракова (дн., фт.); уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 18, выд. 2, плакорная степь сенокосооборотная, sol, цветёт, 26.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 20, выд. 7, плакорная степь в сенокосооборотном режиме с десятилетней ротацией, sol, цветёт, 03.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 16, выд. 1, плакорная степь в выпасаемом режиме, sol, цветёт, 08.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 172); уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 19, выд. 8, цветёт, 07.06.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 173); уч. Степной [Копыркин лог], 12.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); южнее бывшего х. Степной, Копыркин лог, прав. отвершек, ковыльно-разнотравная степь, sol, 02.06.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.). Мантуровский р-н: в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, Основной

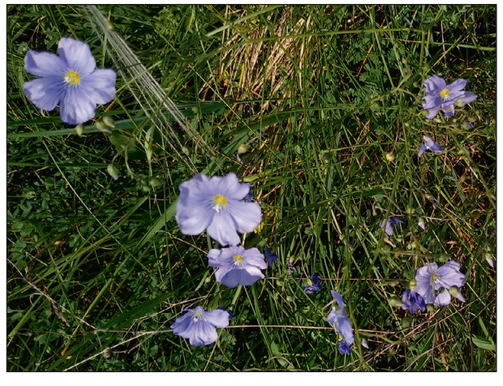

Фото 173. *Linum perenne*. Курский р-н, ЦЧЗ,
Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 07.06.2023.
Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 174. *Linum perenne*. Мантуровский р-н,
ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь на мелах.
20.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.

лог, склон холма-корвежки южн. эксп., степь на мелах, un-sol, цветёт, 20.07.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 174); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, верхняя часть склона ю-в эксп., петрофитная степь, 01.08.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ: кв. 2, выд. 16, верховья Барыбина лога, луг по краю терновника, un-sol, цветы и зелёные плоды, 27.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.); там же, un-sol, цветы и плоды, 12.07.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 175). Обоянский р-н, уч. Зоринский ЦЧЗ: кв. 4, бывшая пашня, площадь эксперимента по воссозданию степи, un-sol, цветы, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 176); там же, un-sol, цветы, 14.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.). Новые местонахождения в Горшеченском (Птичий лог) и Мантуровском (ур. Висленькое) р-нах.



Фото 175. *Linum perenne*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, Барыбин лог. 12.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 176. *Linum perenne*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь. 08.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.

***Linum ucranicum* (Griseb. ex Panch.) Czern. – Лён украинский.** ККо. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), правый исток, правая сторона в нижней части, степь с мелами, sol, цветёт и плодоносит, 18.08.2022, К.С. Ивлев (сб., фт.) (фото 177); в 2.6 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша, выходы мела по склону холма южн. эксп., 04.06.2023, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 178).



Фото 177. *Linum ucranicum*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, степь с мелами. 18.08.2022. Фото – *К.С. Ивлев*.



Фото 178. *Linum ucranicum.* Горшеченский р-н, в 2.6 км от д. Максимовка. 04.06.2023. Фото – *А.В. Полуянов*.

***Listera ovata* (L.) R. Br. – Тайник яйцевидный.** ККо. Курчатовский р-н: Курское вдхр., центральная разделительная дамба, 5.55 км от основания, южная сторона, берёзняк, ППП № 1, 8 генеративных особей (43 см, цветёт + 29 см, цветёт + 30 см, цветёт + 42 см, цветёт + 37 см, цветёт + 34 см, цветёт + 35 см, зацветает + 41 см, бутоны) и 127 вегетативных особей, 31.05.2022, Н.И. Золотухин (г.о., фт.) (фото 179); там же, 31.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 180); там же, фенологическое начало отмирания (пожелтение) надземных частей особей, 30.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, 2 генеративные (18 см, зацветает + 32 см, цветёт) и 78 вегетативных особей, 23.05.2023, Н.И. Золотухин (г.о., фт.) (фото 181, 182). Динамика численности *Listera ovata* на ППП № 1 (100 кв. м) с 2009 по 2023 гг. показана в таблице 3.

Таблица 3

Динамика численности тайника яйцевидного на ППП № 1 побережья Курского водохранилища

Годы	Тайник яйцевидный	
	число генеративных особей	число вегетативных особей
2009	26	97
2010	40	114
2011	42	92
2012	41	138
2013	38	97
2014	36	98
2015	32	43
2017	58	86
2018	55	124
2019	46	93
2021	12	92
2022	8	127
2023	2	78



Фото 179. *Listera ovata.* Курчатовский р-н, центральная дамба, вегетативные особи. 31.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 180. *Listera ovata.* Курчатовский р-н, центральная дамба, цветущая особь. 31.05.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*





Фото 181–182. *Listera ovata*. Курчатовский р-н, г. Курчатов, центральная дамба, зацветает и цветёт. 23.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro – Страусник обыкновенный.** ККо. Курский р-н: уч. Стрелецкий ЦЧЗ, п. Заповедный, кв. 22, выд. 4, в саду у дома, посажено, 7 особей, разрастается, 22.09.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.); там же, перед зданием Музея Природы ЦЧЗ, посажено, 4 особи, 22.09.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 183). Рыльский р-н: уч. Озеро Малино, Ивановская Дача, кв. 5, средняя часть, снытевая дубрава, 23 особи на 1 аре, 21.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.); там же, 20.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 184); уч. Озеро Малино, ур. Малое Офицерово, кв. 16, ю-в часть, дубрава, 41 особь на площади 10×3 м, 13.09.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 185). Новый интродуцированный вид для территории ЦЧЗ; новые местонахождения в Рыльском р-не.



Фото 183. *Matteuccia struthiopteris*. Курский р-н, ЦЧЗ, п. Заповедный, посажено у Музея Природы. 22.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 184. *Matteuccia struthiopteris*. Рыльский р-н, Ивановская дача, в окр. оз. Малино. 20.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 185. *Matteuccia struthiopteris.* Рыльский р-н, ур. Малое Офицерово, в окр. оз. Малино. 13.09.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Muscari neglectum* Guss. ex Ten. (*M. racemosum* (L.) DC.) – Гадючий лук незамеченный, Мышиный гиацинт незамеченный.** ККо. Курский р-н: ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, п. Заповедный, кв. 22, выд. 4, в палисаднике, активно расселяется, sp, 04.05.2022, Н.И. Золотухин (сб.); там же, 14.05.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.). Новый интродуцированный вид для ЦЧЗ. Указывался в природных условиях Курской области для степных склонов и меловых обнажений по единственному сбору XIX века из Никольского бывшего Тимского уезда (Полуянов, 2005). Внесён в Красную книгу Курской области (2001, 2017) с категорией «0» (вероятно исчезнувший в регионе). Нередко выращивается в Курской области (цветники).

***Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – Гнездовка настоящая.** ККо. Железногорский р-н: г. Железногорск, ур. Устье-Воронка у гимназии № 10, 19.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); окр. д. Зорино, ур. Лесок, прошлогодний побег, 19.03.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 186).



Фото 186. *Neottia nidus-avis*. Железногорский р-н, окр. д. Зорино, ур. Лесок. 19.03.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 187. *Neottia nidus-avis*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 9, лес. 25.05.2023. Фото – *И.Б. Золотухина*.

Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 9, дубо-кленовник, 1 генеративная особь (цветёт), 25.05.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 187). Новые местонахождения в Железногорском р-не.

***Onosma tanaitica* Klok. – Оносма донская.** ККо. Горшеченский р-н: южнее д. Шляховы Дворы, Птичий лог, лев. сторона, южнее ур. Горелое, склон ю-з эксп. в средней части, степь на мелах, sp, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.); уч. Балка Кунья, южн. часть, у правого отвершка, склон ю-з эксп., степь на мелах, ППП БК3, 19.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 188); там же, 19.05.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (г.о.); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, восточная часть, степь на мелах ю-з эксп., отплодоносила, sp-cop1, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (фт.); там же, вторичное цветение, un-sol, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 189). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, ю-з часть, меловой холм, склон южн. эксп., верхняя часть, петрофитная степь, sp-cop1, цветёт, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 190); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 11, холм-корвежка выше устья Калинового лога, южная сторона, степь на мелах, sol, плодоносит, 06.09.2022, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (дн., фт.); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к с-с-з от



Фото 188. *Onosma tanaitica*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, степь на мелах. 19.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 189. *Onosma tanaitica*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, степь на мелах, вторичное цветение. 30.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 190. *Onosma tanaitica*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, петрофитная степь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 191. *Onosma tanaitica*. Обоянский р-н, у хут. Пересыпь, памятник природы, степь на мелах. 25.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, верхняя часть склона ю-в эксп., петрофитная степь, 01.08.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Обоянский р-н, восточнее хут. Пересыпь, памятник природы, степь на мелах, цветёт, sol, 25.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 191). Новые местонахождения в Горшеченском (Птичий лог) и Мантуровском (ур. Большой лес и Балаганный лог) р-нах.

***Oxytropis pilosa* (L.) DC. – Остролодочник волосистый.** ККо. Большесолдатский р-н, окр. д. Нижняя Паровая, степной склон долины реки, 3 экз., 20.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 192). Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), правый исток, правая сторона в нижней части, степь с мелами, 18.08.2022, К.С. Ивлев (сб.); левобережье р. Оскол, памятник природы «Степной комплекс у д. Нижнедорожное», ю-в часть, песчано-мергелистая терраса, un-sol, 21.07.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (сб., фт.) (фото 193). Мантуровский р-н, в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (фт.). Обоянский р-н, окр. хут. Пересыпь, балка, 21.06.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Октябрьский р-н, в 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-з склон балки правобережья р. Воробжа, луговая степь, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (сб.). Советский р-н, близ восточной окраины д. Верхние Апочки, склоны лев. берега р. Апочки, сбитая петрофитная степь, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн.). Щигровский р-н, окр. д. Полевое, склон у трассы Курск – Касторное, 2 экз., 11.06.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Новый вид для Большесолдатского и Щигровского р-нов; новые местонахождения в Мантуровском, Октябрьском и Советском р-нах.



Фото 192. *Oxytropis pilosa.* Большесолдатский р-н, окр. д. Нижняя Паровая, степной склон. 0.07.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 193. *Oxytropis pilosa.* Горшеченский р-н, окр. д. Нижнедорожное, памятник природы. 21.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.

***Paeonia tenuifolia* L. – Пион тонколистный.** ККР, ККо. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий: кв. 19, выд. 10, плакорная степь, сенокосооборотный режим в пятилетней ротации после года некошения, локус 1С, начало вегетации и прошлогодние листовки с частично сохранившимися семенами, 11.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); кв. 20, выд. 9, плакорная степь в ежегодно косимом режиме, локус 1Е, бутоны, 26.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); кв. 19, выд. 10, плакорная





Фото 194–195. *Paeonia tenuifolia.* Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 11.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*

степь, сенокосооборотный режим в пятилетней ротации после года некошения, локус 1С, бутоны, 26.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); кв. 19, выд. 10, плакорная степь, сенокосооборотный режим в пятилетней ротации после года некошения, локус 1С, цветёт, 12.05.2022, В.Н. Митракова (дн., фт.); уч. Стрелецкий, кв. 19, выд. 8, цветение и бутоны, 11.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 194–195); уч. Стрелецкий, кв. 22, опушка выпаса у очистных, 3 экз., 16.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 196); уч. Стрелецкий, кв. 19, бывший ботанический питомник (не функционирует более 20 лет), сохраняется, цветёт, 16.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 197). Обоянский р-н, уч. Зоринский ЦЧЗ: кв. 4, бывшая пашня, площадь эксперимента по воссозданию степи, отдельные цветы и завязавшиеся плоды, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 198); там же, ППП ПЭ, un, цветёт, 15.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.); там же, между ППП ПЭ и ППП ЗЭ, 4 особи, цветёт, 15.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.); там же, бывшая залежь, ППП ЗЭ, 5 особей, цветёт, 15.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 199); там же, восточнее ППП ЗЭ, 2 особи, цветёт, 15.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.). В ЦЧЗ вид впервые обнаружен на Стрелецком участке в 1935 г. – год организации заповедника (Алехин, 1940). Изредка встречается на Стрелецком участке (плакорные луговые косимые и некосимые степи, заросли степных кустарников), расселяется; на Казацком участке единственная ценопопуляция в плакорной луговой косимой степи (кв. 9). На Зоринском участке вид интродуцирован в 1999 г. на площади эксперимента по воссозданию луговой степи. В других природных местах Курской области вид не известен (изредка выращивается на приусадебных участках, хорошо размножается семенами).



Фото 196. *Paeonia tenuifolia*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, опушка выпаса у очистных. 16.05.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 197. *Paeonia tenuifolia*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, бывший ботанический питомник. 16.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 198. *Paeonia tenuifolia*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь, завязавшиеся плоды. 08.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 199. *Paeonia tenuifolia*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь, цветёт. 15.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Phlomis pungens* Willd. – Зопник колючий.** ККо. Обоянский р-н: уч. Зоринский ЦЧЗ, кв. 4, бывшая пашня, площадь эксперимента по воссозданию степи, un-sol, вегетирует, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 200); памятник природы «Луговая степь у хутора Пересыпь», участок восточнее хутора, склон южн. эксп., степь на мелах, вегетирует, sol, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 201).



Фото 200. *Phlomis pungens*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь. 08.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 201. *Phlomis pungens.* Обоянский р-н, у хут. Пересыпь, степь на мелах. 24.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Pimpinella titanophila* Woronow (*P. tragium* auct. non Vill.) – Бедренец титанолюбивый.** ККо. Мантуровский р-н, в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, склон южн. эксп., сбитый мел у обочины дороги, 01.07.2023, А.В. Полуянов (сб.). Новое местонахождение в Мантуровском р-не.

***Platanthera chlorantha* (Cust.) Reicheb. – Любка зеленоцветковая.** ККо. Железногорский р-н, Михайловский ГОК, отвал № 5: ю-з часть, севернее оз. Полугорелого, гривка, сосново-берёзовый хвощовый лес, sol, бутоны, 29.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 202); там же, плодоносит, 7 особей на 1 аре, 14.09.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, окр. Карпового озера, 4 экз., 25.06.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); там же, отвал № 5, ю-в



Фото 202. *Platanthera chlorantha*. Железногорский р-н, ГОК, отвал № 5, ю-з часть, лес, бутоны. 29.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*





Фото 203–204. *Platanthera chlorantha*. Железногорский р-н, ГОК, отвал № 5, ю-в часть, иво-березняки, плоды. 25.08.2023. Фото – *И.Б. Золотухина.*



Фото 205. *Platanthera chlorantha*. Хомутовский р-н, окр. пос. Ширков и д. Лёкта, склон балки. 13.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

часть, склоны вост. эксп., иво-березняки, нередко, зелёные и зрелые плоды, 25.08.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 203, 204). Хомутовский р-н, окр. пос. Ширков и д. Лёкта, склон балки, 22 экз., 13.06.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.) (фото 205). Новое местонахождение в Хомутовском р-не.

Polygala sibirica **L. – Истод сибирский.** ККо. Мантуровский р-н: в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, верхняя часть склона ю-в эксп., петрофитная степь, 01.08.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Новые местонахождения в Мантуровском р-не.

Poterium sanguisorba **L. (*Sanguisorba minor* Scop.) – Черноголовник кровохлёбковый.** ККо. Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ: кв. 2, выд. 10, пологий склон южн. эксп. в нижней части, степь на меловом чернозёме, sol-sp, цветёт, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 206); там же, кв. 3, выд. 12, Калиновый лог, склон с-в эксп., степь, sol, цветёт, 04.06.2022. Н.И. Золотухин (дн.).



Фото 206. *Poterium sanguisorba.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 2, степь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 207. *Prunella grandiflora.* Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 20, выд. 9, степь. 29.07.2022. Фото – *И.Б. Золотухина.*

Prunella grandiflora **(L.) Jacq. – Черноголовка крупноцветковая.** ККо. Горшеченский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, вост. часть, степь на мелах ю-з эксп., sol-sp, вегетирует, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (фт.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 19, выд. 10, севернее зарослей кустарников, плакорная степь, сенокосооборотный режим в пятилетней ротации, 4 генеративные особи (с 24+11+14+12 генеративными побегами), цветёт и плодоносит, 29.07.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 207); там же, кв. 20, выд. 9, плакорная степь в ежегодно косимом режиме, 3 генеративные особи (с 3+3+1 генеративными побегами), цветёт, 30.08.2022, И.Б. Золотухина (дн, фт.); там же, кв. 19, выд. 10, степь в сенокосооборотном режиме с пятилетней ротацией, северо-западнее кустарника, sp gr, цветёт и плодоносит, 29.07.2022, И.Б. Золотухина (дн, фт.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 11, холм-корвежка выше устья Калинового лога, северная сторона, степь, sp gr, плодоносит, 06.09.2022, И.Б. Золотухина (дн, фт.); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (фт.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, верхняя часть склона ю-в эксп., петрофитная степь, 01.08.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Новые местонахождения в Мантуровском (ур. Висленькое и Балаганный лог) р-не.

Pulsatilla patens **(L.) Mill. – Прострел раскрытый.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, степь с мелами, sol, отцветает, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (фт.); там же, кв. 1, степной склон ур. Баркаловка, 51 экз., 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 208); окр. с. Кунье, склон балки, 11.04.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.); в 4 км к ю-ю-в от с. Быково, балка левобережья р. Быстрик, эродированный склон с выходами мела, петрофитная степь, 19.05.2023, А.В. Полуянов (фт.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 20, выд. 9, плакорная степь в ежегодно косимом режиме, sol, первые раскрытые цветки, 11.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 10, плакорная степь, сенокосооборотный режим в пятилетней ротации после года некошения, sol, цветёт, 26.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 19, степь у «каменной бабы», 07.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 19, выд. 8, степь, цветение, 09.04.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 209); там же, кв. 19, выд. 8, степь, плодоношение, 26.05.2023,

В.Н. Митракова (фт.) (фото 210); там же, кв. 18, выд. 2, плакорная степь, sol, зелёные плоды, 11.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.); у бывшего хут. Степной, прав. отвершек Копыркина лога, степь, sol, плодоносит, 02.06.2023, Н.И. Золотухин (фт.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, ю-з часть, склон южн. эксп., степь, sol, отцветает, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 211); там же, кв. 1, ур. Покоснево, открытый склон балки, 5 экз., 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 3, ур. Букреево, 2 экз., 25.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, кв. 3, ур. Букреевы Бармы, степь, 22 экз., 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 212); там же, кв. 3, Основной лог, степь на мелах, sol, цветёт, 10.04.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 213); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 18, ежегодно косимая степь, бутоны, 03.04.2023, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (фт.) (фото 214). Новые местонахождения в Горшеченском (балка левобережья р. Быстрик) и Мантуровском (ур. Висленькое) р-нах.



Фото 208. *Pulsatilla patens*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 5, степной склон. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 209. *Pulsatilla patens*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 09.04.2023. Фото – *В.Н. Митракова*.



Фото 210. *Pulsatilla patens* с плодами. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 26.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 211. *Pulsatilla patens*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, ур. Покоснево, отцветает. 25.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 212. *Pulsatilla patens.* Мантуровский р-н, ур. Букреевы Бармы, степь. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 213. *Pulsatilla patens.* Мантуровский р-н, ур. Букреевы Бармы, степь. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 214. *Pulsatilla patens*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 18, степь, бутоны. 03.04.2023. Фото – *И.Б. Золотухина.*

***Ranunculus illyricus* L. – Лютик иллирийский.** ККо. Горшеченский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, склон зап. эксп. в нижней части к выд. 2, луг, sol, более 20 особей, 30.05.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 215). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 20, ю-з угол выд. 9, плакорная степь в ежегодно косимом режиме, вегетирует, пятно 2 кв. м, 26.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.). Мантуровский р-н, в 3 км к с-з от д. Безлепкино, склон холма с выходами мела, ковыльная степь, 12.06.2023, А.В. Полуянов (сб.). Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, плакорная степь, кв. 16, выд. 12, восточнее ППП 2ЦС, некосимый с 1980 г. режим, un-sol, 07.06.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (сб., фт.) (фото 216). Обоянский р-н: на с-з от хут. Пересыпь, западнее памятника природы, склон зап. эксп., остепнённый луг, sol, 24.05.2023, Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов (сб., фт.); памятник природы



Фото 215. *Ranunculus illyricus.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 216. *Ranunculus illyricus*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 16, некосимая степь. 07.06.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

«Луговая степь у хутора Пересыпь», участок севернее хутора, с-з угол, склон вост. эксп., остепнённый луг, sol-sp, более 100 особей, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.); памятник природы «Луговая степь у хутора Пересыпь», участок восточнее хутора, склон южн. эксп., степь, sol, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.); окр. хут. Пересыпь, памятник природы, балка, 21.06.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Новый вид для Мантуровского р-на.

***Rosa jundzillii* Bess. – Шиповник Юндзилла.** ККо. Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, ю-з часть, меловой холм, вершина, ковыльно-разнотравная степь, un+un, высота 45 см, Н.И. Золотухин, 04.06.2022 (сб., фт.) (фото 217).



Фото 217. *Rosa jundzillii*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Rosa rubiginosa* L. – Шиповник красно-бурый.** ККо. Курский р-н, уч. Стрелецкий, кв. 19, выд. 9, 1-й некосимый участок степи, un, высота 1.8 м, 17.08.2022, И.Б. Золотухина (сб.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 17, западная опушка дубравы, 1 куст, высота 2.3 м, 30.05.2022, Н.И. Золотухин, Н.И. Дегтярёв (сб., фт.) (фото 218); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 2, выд. 1, бывшая залежь, восточнее кордона, заросли кустарников, 3 куста, обсохли, отрастают молодые побеги, 06.09.2022, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, отрастают молодые побеги, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 219); в 2 км к ю-в от д. Репецкая Плота, эродированный склон балки с выходами мела, верхняя часть, 1 экз. высотой 1.5 м, 07.08.2022, А.В. Полуянов (сб.). Советский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, прав. сторона р. Апочка, ниже с. Верхние Апочки, балка Малинник в нижней части, склон ю-в эксп., остепнённый луг, заросль 6×4 м, высота до 2 м, 05.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 220). Новый вид для Советского р-на и охранной зоны уч. Баркаловка ЦЧЗ; новые местонахождения в Мантуровском (окр. д. Репецкая Плота; кв. 3, выд. 17 на уч. Букреевы Бармы) р-не.



Фото 218. *Rosa rubiginosa*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, восточная опушка ур. Букреево. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 219. *Rosa rubiginosa*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 2, бывшая залежь. 30.08.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 220. *Rosa rubiginosa*. Советский р-н, охранная зона уч. Баркаловка ЦЧЗ, балка Малинник. 05.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Schivereckia podolica* (Bess.) Andrz. ex DC. – Шиверекия подольская.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, у ю-в границы, степь с мелами, 38 особей (куртинок) на территории и около 650 особей в охранной зоне сразу за границей ЦЧЗ, цветёт, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 221); там же, 26.04.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 222); там же, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, ю-в граница, верх гривы, степь на мелах, плодоносит, sp, 30.05.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 223); там же, начало цветения, 10.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 224); там же, цветение, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 225); там же, отплодоноси-



Фото 221. *Schivereckia podolica*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, граница участка. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 222. *Schivereckia podolica*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, граница участка. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 223. *Schivereckia podolica*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, граница участка, плоды. 30.05.2022. Фото – *Н.И.Золотухин*.



Фото 224. *Schivereckia podolica*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, граница участка, начало цветения. 10.04.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 225. *Schivereckia podolica*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, граница участка, цветение. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 226. *Schivereckia podolica*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, граница участка, отплодоносила. 20.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 227. *Schivereckia podolica.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, территория участка. 26.04.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 228. *Scilla siberica*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 21, дубрава. 13.04.2022. Фото – *И.Б. Золотухина*.

ла, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 226); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, средне-северная часть, склон ю-з эксп., степь с мелами, 2 особи (22+3 генеративных побега), цветёт, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 227); в ЦЧЗ в других местах не встречается; в 2 км к востоку от д. Максимовка, верхняя часть склона вост. эксп., петрофитная степь, обильно, 01.05.2023, А.В. Полуянов (сб.). Новое местонахождение в Горшеченском р-не (у д. Максимовка).

***Scilla siberica* Haw. – Пролеска сибирская.** ККо. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Городное, кв. 3 и 4, лес, 17 экз., 11.04.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 22, п. Заповедный, выращивается в палисаднике, расселяется самосевом, sp, цветёт, 13.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт); ур. Дуброшина, кв. 21, дубрава, у центральной просеки, 1 генеративная особь, 13.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 228). Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, ур. Букреево, 30.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.). Железногорский р-н, окр. с. Старый Бузец, окр. рыбхоза «Голубая нива», долина р. Усожа, светлая ленточная дубрава, массово, 30.03.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.) (фото 229). Новое местонахождение в Железногорском р-не.



Фото 229. *Scilla siberica.* Железногорский р-н, окр. с. Старый Бузец, долина р. Усожа, светлая ленточная дубрава, 30.03.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Scorzonera purpurea* L. – Козелец пурпуровый.** ККо. Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 16, выд. 1, плакорная степь в выпасаемом режиме, un-sol, цветёт, 08.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 8, степь, цветение, 27.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 230); там же, 01.06.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 231). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд.



Фото 230. *Scorzonera purpurea*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 27.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*

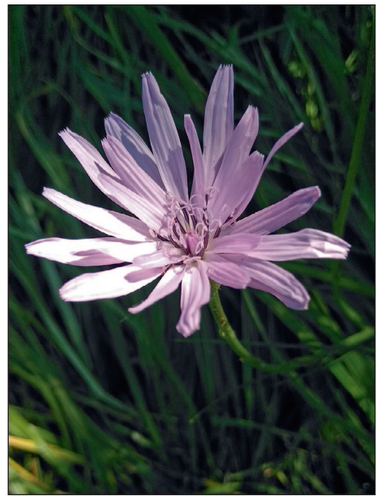

Фото 231. *Scorzonera purpurea*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8, 01.06.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 232. *Scorzonera purpurea.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь на мелах. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

14, между отвершками Калинового лога, склон южн. эксп., степь на мелах, sol, цветёт, 30.05.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 232); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 21, средняя часть, склон южн. эксп., бывшая залежь, ковыльно-разнотравная степь, un-sol, отцветает, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, Основной лог, вершина мелового холма-корвежки, ковыльно-разнотравная степь, un-sol, отцветает, 04.06.2022. Н.И. Золотухин (дн.); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Новые местонахождения в Мантуровском р-не (ур. Большой лес и ур. Висленькое).

***Scutellaria supina* L. – Шлемник приземистый.** ККо. Горшеченский р-н: близ восточной окраины д. Быстрик, петрофитная степь по склону долины лев. берега р. Быстрик, 19.06.2022, А.В. Полуянов (сб.); в 1.2 км к ю-в от д. Нижняя Клещенка, лев. берег р. Клещенка, петрофитная степь по южн. склону балки, 05.06.2022, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 233); в 4 км к ю-ю-в от с. Быково, балка левобережья р. Быстрик, эродированный склон с выходами мела, петрофитная степь, 19.05.2023, А.В. Полуянов (фт.). Новые местонахождения в Горшеченском р-не.

***Sedum sexangulare* L. – Очиток шестигранный.** ККо. Курчатовский р-н, Курское вдхр. (водоём-охладитель КуАЭС), центральная дамба, 7.78 км от основания, северная сторона, на гравии с песком у дороги, sp на 0.5 кв. м, 11.07.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 234); там же, 04.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 235). Многолетний травянистый интродуцент, изредка выращиваемый и дичающий. Естественные популяции вида в Курской области известны только в Глушковском р-не (Полуянов, 2005).



Фото 233. *Scutellaria supina*. Горшеченский р-н, окр. д. Нижняя Клещенка, петрофитная степь. 05.06.2022. Фото – *А.В. Полуянов.*



Фото 234. *Sedum sexangulare*. Курчатовский р-н, Курское вдхр, центральная дамба. 11.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 235. *Sedum sexangulare.* Курчатовский р-н, г. Курчатов, разделительная дамба водоёма-охладителя. 04.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Senecio schwetzowii* Korsh. – Крестовник Швецова.** ККо. Горшеченский р-н: охранная зона уч. Баркаловка ЦЧЗ, лог Городный, 20.07.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 236). Курский р-н: уч. Степной, [Копыркин лог], 30 экз., 12.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); уч. Степной, восточнее верховий Копыркина лога, старая залежь, восстановившаяся луговая степь, sol, более 10 генеративных особей на 1 аре, цветение, 12.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 237); там же, 30 экз., 12.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, восточнее верховий Копыркина лога, старая залежь, восстановившаяся луговая степь, sol, более 10 генеративных особей на 1 аре, плодоношение, 08.09.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 238). Мантуровский р-н, в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, склон с-з эксп., луговая степь, 10.07.2023, А.В. Полуянов (фт.) (фото 239). Медвенский р-н: уч. Казацкий ЦЧЗ, степь,



Фото 236. *Senecio schwetzowii*. Горшеченский р-н, окр. уч. Баркаловка, лог Городный. 20.07.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 237. *Senecio schwetzowii.* Курский р-н, уч. Степной, старая залежь, цветение. 12.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 238. *Senecio schwetzowii.* Курский р-н, уч. Степной, старая залежь, плодоношение. 08.09.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 239. *Senecio schwetzowii.* Мантуровский район, в 2 км от д. Большие Бутырки. 10.07.2023. Фото – *А.В. Полуянов.*

27.07.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 16, некосимая степь, плодоношение, 29.08.2023, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (дн., фт.) (фото 240). Обоянский р-н: памятник природы «Луговая степь у хутора Пересыпь», участок восточнее хутора, у границы с Белгородской областью, склон южн. эксп., степь, sol, вегетирует, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.); уч. Зоринский ЦЧЗ, кв. 4, залежь-эксперимент, sol, вегетация после кошения, 24.08.2022, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина (дн., фт.). Октябрьский р-н, в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, нижняя часть склона ю-з эксп., луговая степь, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.). Новые местонахождения в Мантуровском и Октябрьском р-нах.

***Spiraea crenata* L. – Спирея городчатая.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, склон зап. эксп. в нижней части к выд. 2, заросль на 4-х арах, высота до 2.2 м, 30.05.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 241); уч. Балка Кунья, южн. часть, прав. сторона, степной склон зап. эксп., сор1 на 40×25 м, 19.05.2023, А.А. Власов (фт.) (фото 242, 243), Н.И. Золотухин (сб.). Новый вид для памятника природы «Балка к юго-западу от с. Кунье».



Фото 241. *Spiraea crenata*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 240. *Senecio schwetzowii*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 16, степь некосимая, плодоношение. 29.08.2023. Фото – *И.Б. Золотухина*.





Фото 242–243. *Spiraea crenata*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, степной склон. 19.05.2023. Фото – *А.А. Власов.*

***Spiraea litwinovii* Dobrocz. – Спирея Литвинова.** ККо. Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), прав. сторона, посредине между устьями ур. Мокрое и Средние Лодыри, вершина гривки, заросль 5×5 м, h до 0.5 м, вегетирует, 25.04.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, ю-в часть, склон зап. эксп., степь со спиреей, заросль 10×6 м, высота до 0.8 м (после пожара в апреле 2021 г.), 30.05.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 244); там же, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 245); в 1.2 км к с-з от д. Максимовка, лев. берег р. Гнилуша, пологий прибалочный склон, заросль в несколько кв. м, 02.07.2022, А.В. Полуянов (сб.); в 3 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша, пологий прибалочный склон холма южн.



Фото 244. *Spiraea litwinovii*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка. 30.05.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 245. *Spiraea litwinovii.* Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*





Фото 246–247. *Spiraea litwinovii.* Горшеченский район, в 3 км от д. Максимовка. 13.05.2023. Фото – *А.В. Полуянов.*

эксп., 13.05.2023, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 246, 247). Мантуровский р-н: в 3 км к с-з от д. Безлепкино, верхняя часть склона холма с выходами мела, ковыльная степь, 31.07.2022, А.В. Полуянов (сб.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], вершина холма, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (сб.). Октябрьский р-н, в 1.7 км к западу от д. Никольское, ю-ю-з склон балки правобережья р. Воробжа, в сообществе с доминированием миндаля низкого, обильно, 22.09.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Новые местонахождения в Горшеченском (кроме уч. Баркаловка), Мантуровском и Октябрьском р-нах.



Фото 248. *Stipa borystenica*. Горшеченский р-н, окр. с. Никольское, псаммофитная степь. 05.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Stipa borystenica* Klok. ex Prokud. – Ковыль днепровский.** ККо. Горшеченский р-н, левобережье р. Оскол, на с-з от с. Никольское, у песчаного карьера, зарастающие откосы, псаммофитная степь, un-sol, 05.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 248).

***Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv. – Ковыль опушённолистный.** ККР, ККо. Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 9, выд. 8, прав. отвершек Барыбина лога, 50 м от устья, склон южн. эксп., степь, 17 генеративных особей на 1 аре, 27.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 249, 250). Октябрьский р-н, в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, пологий прибалочный склон южн. эксп., луговая степь, рассеянно, 07.05.2023, А.В. Полуянов (сб.); там же, 18.05.2023, А.В. Полуянов (сб.); там же, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (дн.). Для Октябрьского р-на вид ранее не указывался (Золотухин и др., 2015).



Фото 249. *Stipa dasyphylla*. Местообитание. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, отвершек Барыбина лога. 27.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 250. *Stipa dasyphylla*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, отвершек Барыбина лога. 27.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Stipa pennata* L. s. str. – Ковыль перистый.** ККо. Большесолдатский р-н: лев. берег р. Реут, южнее дороги на Суджу, пойма высокого уровня, луг, 1 особь с 14 генеративными побегами, 20.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 251); балка южнее д. Шагарово, восточнее дороги на Суджу, суходольный луг, 1 большая особь, 20.06.2022, А.А. Власов,



Фото 251. *Stipa pennata.* Большесолдатский р-н, берег р. Реут, пойма высокого уровня. 20.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 252. *Stipa pennata*. Горшеченский р-н, уч. Балка Кунья, степи, аспект. 06.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 253. *Stipa pennata*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 30.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 254. *Stipa pennata*. Курский р-н, уч. Степной, бывшая залежь, аспект. 02.06.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*

Н.И. Золотухин (сб.). Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), ур. Мокрое, ю-в остепнённая опушка байрачной дубравы, sol-sp, плодоносит, 06.06.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.); уч. Балка Кунья, степные склоны и суходольное днище, sp-cop2, плодоносит, белый аспект, 06.06.2022, Н.И. Золотухин (дн.; фт.) (фото 252); в 3 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша, склон холма южн. эксп., петрофитная степь, 13.05.2023, А.В. Полуянов (сб.); южнее д. Шляховы Дворы, Птичий лог, левая сторона, южнее ур. Горелое, склон южн. эксп. в верхней части, степь на мелах, cop1, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.). Курский р-н: уч. Стрелецкий ЦЧЗ, кв. 19, выд. 8, плакорная степь, сенокосооборотный режим в десятилетней ротации после года некошения, sol-sp, плодоносит, 29.05.2022, В.Н. Митракова (дн., фт.); уч. Стрелецкий ЦЧЗ, плакорная степь с косимым режимом, широко с обилием sol-sp, отплодоносил, 27.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); Стрелецкая степь ЦЧЗ, кв. 19, выд. 8, 30.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 253); в 0.7 км к ю-з от д. Духовец, центральная пойма правого берега р. Сейм, 2 экз., 01.06.2022, А.В. Полуянов (сб.); уч. Степной, правая сторона Копыркина лога в средней части, восточнее правого отвершка, плакор, залежь, восстановившаяся луговая степь, cop1, до 8 особей на 1 кв. м, окончание плодоношения, 12.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, отплодоно-



Фото 255. *Stipa pennata*. Курчатовский р-н, Курское вдхр., южное побережье, луг на песке, 06.06.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 256. *Stipa pennata.* Обоянский р-н, у хут. Пересыпь, памятник природы, степь. 24.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 257. *Stipa pennata*. Советский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, балка Малинник, остепнённый луг. 05.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 258. *Stipa pennata*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 5, степь, аспект. 06.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

сил, 08.09.2022, Н.И. Золотухин (фт.); там же, аспект, 02.06.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 254). Курчатовский р-н: Курское вдхр., южн. побережье, 12.8 км от с-з основания, луг на песке, sp, около 130 генеративных особей на 3-х арах, 06.06.2023, Н.И. Дегтярёв, Н.И. Золотухин, О.В. Рыжков (сб., фт.) (фото 255). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, ур. Городное, кв. 2, выд. 15, бывшая залежь, остепнённый луг, sol-sp, 19.05.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, плакорная степь с косимым режимом, широко с обилием sol-sp, вегетирует, травостой отрастает после сенокошения 3 недели назад, 12.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.). Обоянский р-н, памятник природы «Луговая степь у хутора Пересыпь», участок восточнее хутора, у границы с Белгородской областью, склон южн. эксп., степь, cop1, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 256). Октябрьский р-н: в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, пологий прибалочный склон южн. эксп., луговая степь, обильно, 18.05.2023, А.В. Полуянов (сб.); там же, балка правобережья р. Воробжа, склон с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 09.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.); там же, 14.07.2023,





Фото 259–260. *Stipa pennata.* Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степь и залежь, аспект. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (дн.); там же, балка правобережья р. Воробжа, ю-в и ю-ю-в склоны, в сообществах с доминированием миндаля низкого, единично, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.); в 4 км к востоку от д. Адоева, в-ю-в склон балки левобережья р. Сейм, в сообществе с доминированием миндаля низкого, единично, 06.10.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Советский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, кв. 6, выд. 78, у ю-в части с. Верхние Апочки, луговая степь на склоне южн. эксп., вегетирует, sol, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (сб.); уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, правая сторона р. Апочки, ниже с. Верхние Апочки, балка Малинник в нижней части, склон ю-в эксп., остепнённый луг, sol, плодоносит, 05.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 257); в 2 км к с-в от д. Верхние Апочки, ковыльная постпастбищная степь, обильно, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн.). Щигровский р-н, окр. д. Полевое, склон у трассы Курск – Касторное и прилегающая залежь, более 300 экз., 11.06.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.). Ранее для Большесолдатского р-на указывалось одно местонахождение в окр. д. Масловка, а для Советского р-на 2 местонахождения в окр. с. Натальино (Золотухин и др., 2015); новые местонахождения в Горшеченском, Курском, Курчатовском, Мантуровском, Октябрьском и Щигровском р-нах. Наиболее широко распространённый и массовый вид ковылей в ЦЧЗ, участки: Стрелецкий, Казацкий, Баркаловка, Букреевы Бармы (Золотухин и др., 2017). На Зоринском участке вид посеян в 1999 г. на пашне и залежи площади эксперимента по воссозданию степи; спонтанно расселяется с площади эксперимента на другие залежи 1993 и 1999 гг. (Золотухин А., Золотухин Н., 2019). Хорошо выраженные аспекты вида отмечались в ЦЧЗ в 2022 г. на уч. Баркаловка и Букреевы Бармы: Горшеченский р-н, уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, ковыльно-разнотравная степь, cop2, плодоносит, аспект, 06.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 258); Мантуровский р-н, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, бывшая залежь и целинные склоны Основного лога, степь, cop1-2, плодоносит, аспект, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 259, 260); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, целинные склоны Калинового лога, степь, cop1-2, плодоносит, аспект, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.). На Стрелецком участке отмечался в 2023 г. более слабый аспект: кв. 19, выд. 10, плакорная степь, 07.06.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 261). На Зоринском участке в 2022 г. отмечено хорошее плодоношение наиболее крупного спонтанно сформировавшегося локуса вида на залежи: Обоянский р-н, уч. Зоринский, кв. 4, выд. 2, западная часть, между выд. 15 и 16, залежь 1999 г., 122 дернинки на 1 аре и отдельно 24 дернинки вокруг, спонтанное расселение, плодоносит, 14.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 262–263).



Фото 261. *Stipa pennata*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 10. 07.06.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*





Фото 262–263. *Stipa pennata*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь. 14.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Stipa pulcherrima* K. Koch – Ковыль красивейший.** ККР, ККо. Горшеченский р-н: в 3.7 км к с-с-в от д. Богатырево, ур. Частая Дубрава, петрофитная степь в верхней части западного склона балки, 25.06.2022, А.В. Полуянов (г.о.), подтверждено местонахождение, впервые выявленное здесь в 2012 г. (Золотухин и др., 2015); в 3 км к с-с-з от д. Максимовка, балка левобережья р. Гнилуша, склон холма южн. эксп., петрофитная степь,13.05.2023, А.В. Полуянов (сб.); там же, 04.06.2023, А.В. Полуянов (сб.); южнее д. Шляховы Дворы, Птичий лог, левая сторона, южнее ур. Горелое, склон южн. эксп. в верхней части, степь на мелах, sol, 18.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 264); уч. Балка Кунья, южн. часть, у правого отвершка, склон ю-з эксп., степь на мелах, ППП БК3, 19.05.2023, Н.И. Золотухин (фт.); там же, 19.05.2023, Н.И. Золотухин, Е.А. Аверинова (г.о.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 12, ю-з часть, меловой холм, вершина, ковыльно-разнотравная степь, cop1, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 265); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (сб.); в 3 км к с-з от д. Безлепкино, верхняя часть склона холма с выходами мела, петрофитная степь, 12.06.2023, А.В. Полуянов (сб.). Новые местонахождения в Горшеченском и Мантуровском р-нах (ур. Большой лес и окр. д. Безлепкино). В ЦЧЗ вид встречается по степным склонам логов и плакорам на участках: Стрелецкий, Казацкий, Баркаловка, Букреевы Бармы (Золотухин и др., 2015). Хорошо выраженные аспекты вида отмечались в ЦЧЗ в 2022 г. на уч. Букреевы Бармы: кв. 3, выд. 12, ю-з часть, меловой холм, вершина, ковыльно-разнотравная степь, cop1, плодоносит, аспект, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.); кв. 3, выд. 12, западная часть, грива отвершка Основного лога, степной склон ю-з эксп., cop1-2, плодоносит, аспект, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 266).



Фото 264. *Stipa pulcherrima*. Горшеченский р-н, Птичий лог, степь на мелах. 18.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 265. *Stipa pulcherrima*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, меловой холм. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 266. *Stipa pulcherrima*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, степной склон, аспект. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Stipa tirsa* Stev. (*S. longifolia* Borbas) – Ковыль тирса, к. узколистный**. ККо. Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: плакорная степь, кв. 19, выд. 8, сенокосооборотный режим, sol, прошлогодние сухие листья и начало вегетации, 11.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 18, выд. 2, плакорная степь сенокосооборотная, sol, плодоносит, 26.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.); там же, кв. 16, выд. 1, плакорная степь в выпасаемом режиме, sol, плодоносит, 08.07.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 267). Обоянский р-н, уч. Зоринский ЦЧЗ: кв. 4, бывшая пашня, площадь эксперимента по воссозданию степи, un-sol, бутонизация, 08.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 268); там же, un-sol, начало цветения, 14.06.2022, Н.И. Золотухин (дн.).



Фото 267. *Stipa tirsa*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 16, выд. 1, плодоносит. 08.07.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 268. *Stipa tirsa*. Обоянский р-н, ЦЧЗ, уч. Зоринский, воссозданная луговая степь. 08.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*

***Thymus cretaceus* Klokov et Des.-Shost. – Тимьян меловой (Чабрец меловой).** ККо. Горшеченский р-н: уч. Балка Кунья (региональный памятник природы), прав. исток, прав. сторона в нижней части, на меловых обнажениях, sp-cop1, отцветает, 18.08.2022, К.С. Ивлев (сб., фт.); левобережье р. Оскол, памятник природы «Степной комплекс у д. Нижнедорожное», ю-в часть, на обнажениях мергеля, sol-sp, 21.07.2023, Н.И. Золотухин, Н.И. Дегтярёв (сб., фт.) (фото 269); уч. Баркаловка ЦЧЗ, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, восточная часть, степь на мелах

ю-з эксп., sp-cop1, 30.08.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 3, выд. 11, холм-корвежка выше устья Калинового лога, южн. сторона, степь на мелах, плодоносит, 06.09.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, 20.07.2023, sp, цветёт, 20.07.2023, Н.И. Золотухин (фт.) (фото 270); в 2 км к с-з от д. Покровское, ур. Большой лес, склон балки южн. эксп. с выходами мела, петрофитная степь, 16.06.2023, А.В. Полуянов (г.о.); в 2 км к с-с-з от д. Большие Бутырки, левобережье р. Камышенка, балка Балаганный лог [охранная зона уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ], склон балки с выходами мела, петрофитная степь, 16.07.2023, А.В. Полуянов (фт.); в 2 км к ю-з от д. Большие Бутырки, балка правобережья р. Камышенка, южн. склон балки с выходами мела, 10.07.2023, А.В. Полуянов (фт.). Советский р-н: уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, кв. 6, выд. 78, у ю-в части с. Верхние Апочки, бугры, на мелах южн. эксп., sp, вегетирует, 26.04.2022, Н.И. Золотухин (сб.); близ вост. окраины д. Верхние Апочки, склоны лев. берега р. Апочка, меловые обнажения, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн.). Новый вид для Советского р-на и памятника природы «Степной комплекс у д. Нижнедорожное»; новые местонахождения в Мантуровском р-не (ур. Большой лес, Балаганный лог и балка правобережья р. Камышенка).



Фото 269. *Thymus cretaceus*. Горшеченский р-н, у д. Нижнедорожное, памятник природы, обнажения мергеля. 21.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 270. *Thymus cretaceus*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, степь на мелах. 20.07.2023. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 271. *Trapa natans*. Железногорск, Погарщинское вдхр. 25.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

***Trapa natans* L. s. l. – Рогульник плавающий.** ККо. Железногорский р-н: Реченское вдхр., 04.06.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.); г. Железногорск, Погарщинское вдхр., массово, особенно в северной мелководной части водоёма, 25.06.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.) (фото 271); там же, 04.09.2022, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.).

***Trientalis europaea* L. (*Lysimachia europaea* (L.) U. Manns et Anderb.) – Седмичник европейский.** ККо. Железногорский р-н: окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, 2 экз., 05.08.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, ур. Моховое болото, 8 экз., 13.08.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 272).



Фото 272. *Trientalis europaea*. Железногорский р-н, окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, ур. Моховое болото. 13.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 273. *Trollius europaeus*. Курский р-н, ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, ур. Химина лощина. 23.05.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.

***Trollius europaeus* L. – Купальница европейская.** ККо. Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: верховья Второго отвершека Петрина лога, кв. 16, выд. 15, днище, луг, sol, бутоны, 28.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, Второй отвершек Петрина лога, кв. 16, выд. 7 у выд. 15, днище, луг, sol, бутоны, 28.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 12, ур. Химина лощина, 27 экз., 23.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 273). Советский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ, охранная зона, прав. сторона р. Апочки, ниже с. Верх. Апочки, балка Малинник в нижней части, склон с-з эксп., небольшая дубрава с берёзами, sol, более 30 особей, 05.06.2022, Н.И. Золотухин (сб., фт.). Новый вид для Советского р-на.



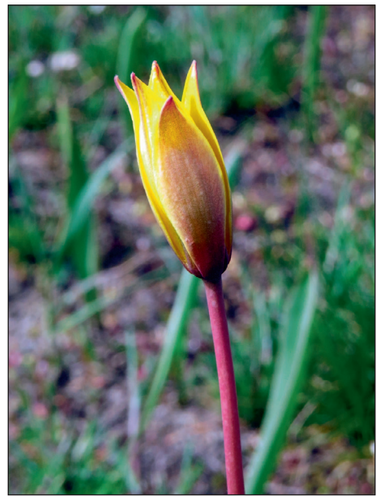

Фото 274–275. *Tulipa biebersteiniana*. Курский р-н, в 2.7 км от д. Пименово. 18.04.2023. Фото – *А.В. Полуянов*.

***Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil. – Тюльпан Биберштейна.** ККо. Курский р-н, в 2.7 км к югу от д. Пименово, вершина песчаного холма-останца в пойме прав. берега р. Сейм, сухой луг, 18.04.2023, А.В. Полуянов (сб., фт.) (фото 274, 275). Новое местонахождение в Курском р-не.

***Vaccinium myrtillus* L. – Черника.** Железногорский р-н: окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, у зап. оконечности ур. Моховое болото, массово, 07.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, ур. Моховое болото, массово, 13.08.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 276).



Фото 276. *Vaccinium myrtillus*. Железногорский р-н, окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, ур. Моховое болото. 13.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 277. *Vaccinium vitis-idaea*. Железногорский р-н, окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, у ур. Моховое болото. 13.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв*.

***Vaccinium vitis-idaea* L. – Брусника.** ККо. Железногорский р-н: окр. с. Жидеевка, ур. Жидеевская дача, у ур. Моховое болото, 07.05.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, более 200 экз., есть плодоносящие, 13.08.2023, Н.И. Дегтярёв (дн., фт.) (фото 277).

***Valeriana rossica* P. Smirn. – Валериана русская.** ККо. Горшеченский р-н, уч. Баркаловка ЦЧЗ: ур. Городное, кв. 2, залежь у кордона, 6 экз., 05.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.); там же, ур. Городное, кв. 2, выд. 15, старая залежь, остепнённый луг, un-sol, цветёт, 05.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 278); там же, цветёт, 25.05.2023, И.Б. Золотухина (дн., фт.). Курский р-н, уч. Стрелецкий ЦЧЗ: кв. 20, выд. 9, плакорная степь в ежегодно косимом режиме, sol, вегетирует, 26.04.2022, И.Б. Золотухина (дн., фт.); там же, кв. 19, выд. 8, плакорная степь, сенокосооборотный режим в десятилетней ротации после года некошения, sol, цветёт, 29.05.2022, В.Н. Митракова (дн., фт.); там же, плакорная степь, кв. 19, выд. 8, цветёт, 23.05.2023, В.Н. Митракова (фт.) (фото 279); там же, кв. 19, степь у «каменной бабы», 07.06.2022 и 20.06.2023, Н.И. Дегтярёв (фт.). Мантуровский р-н: уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, кв. 2, выд. 19, пологий склон южн. эксп. в нижней части, степь на меловом чернозёме, sol, 04.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 280); в 3.2 км к в-ю-в от д. Пузачи, ур. Висленькое, склон холма сев. эксп., луговая степь, 01.07.2023, А.В. Полуянов (г.о.). Медвенский р-н, уч. Казацкий ЦЧЗ, кв. 9, выд. 8, правый отвершек Барыбина лога, луговая степь, sol, плодоносит, 27.06.2022, Н.И. Золотухин (дн., фт.) (фото 281); там же, цветёт, 07.06.2023, Н.И. Золотухин (дн., фт.). Октябрьский р-н: в 1.5 км к ю-ю-з от хут. Лебедин, балка правобережья р. Воробжа, склон с-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, 09.06.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (фт.); там же, балка правобережья р. Воробжа, з-с-з склон, в сообществе с

доминированием миндаля низкого, рассеянно, 14.07.2023, Е.А. Аверинова, А.В. Полуянов (г.о.). Советский р-н, близ с-в окраины д. Верхние Апочки, ковыльная степь в верхней части склона балки, 20.05.2022, А.В. Полуянов (дн.). Новый вид для Советского р-на; новые местонахождения в Мантуровском (ур. Висленькое) и Октябрьском р-нах.



Фото 278. *Valeriana rossica*. Горшеченский р-н, ЦЧЗ, уч. Баркаловка, кв. 2, залежь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 279. *Valeriana rossica*. Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкая степь, кв. 19, выд. 8. 23.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова*.



Фото 280. *Valeriana rossica*. Мантуровский р-н, ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 2, степь. 04.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин.*



Фото 281. *Valeriana rossica*. Медвенский р-н, ЦЧЗ, уч. Казацкий, отвершек Барыбина лога, плоды. 27.06.2022. Фото – *Н.И. Золотухин*.

***Verbascum phoeniceum* L. – Коровяк фиолетовый.** ККо. Обоянский р-н, памятник природы «Луговая степь у хутора Пересыпь», участок севернее хутора, с-з угол, склон вост. эксп., остепнённый луг, sol-sp, более 90 особей, 24.05.2023, Н.И. Золотухин (сб., фт.) (фото 282).

***Wolffia arrhiza* (L.) Horkel ex Wimmer – Вольфия бескорневая.** ККо. Железногорский р-н, окр. хут. Заречье, нижний бьеф Радубежского пруда, руч. Радубеж, 08.06.2022, Н.И. Дегтярёв (фт.) (фото 283). Новое местонахождение в Железногорском р-не.



Фото 282. *Verbascum phoeniceum*. Обоянский р-н, у хут. Пересыпь, памятник природы, степь. 24.05.2023. Фото – *Н.И. Золотухин*.



Фото 283. *Wolffia arrhiza* (вместе с *Lemna minor* и *Spirodela* – более крупные листецы). Железногорский р-н, окр. хут. Заречье, руч. Радубеж. 08.06.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв.*

Заключение. На основании полевых исследований в 2022–2023 гг. приводятся новые материалы о 110 видах особо охраняемых сосудистых растений. Впервые для территории отдельных районов указаны: Большесолдатский (*Allium flavescens*, *A. podolicum*, *Carex humilis*, *Iris aphylla*, *Oxytropis pilosa*), Касторенский (*Astragalus pubiflorus*), Мантуровский (*Allium inaequale*, *Galatella angustissima*, *Ranunculus illyricus*), Октябрьский (*Artemisia latifolia*, *Stipa dasyphylla*), Поныровский (*Carex humilis*), Советский (*Anemone sylvestris*, *Artemisia armeniaca*, *Centaurea sumensis*, *Iris aphylla*, *Rosa rubiginosa*, *Thymus cretaceus*, *Trollius europaeus*, *Valeriana rossica*), Фатежский (*Antennaria dioica*), Черемисиновский (*Lilium martagon*), Щигровский (*Oxytropis pilosa*). Для ряда видов даны дополнительные сведения (численность ценопопуляций и её динамика по годам).

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Алехин В.В. Флора Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. М., 1940. Вып. 1. С. 8–144.

Золотухин А.Н., Золотухин Н.И. Спонтанное расселение ковыля перистого (*Stipa pennata* L.) на Зоринском участке Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2019: матер. межрегион. науч. конф., посвящ. 50-летию организации участков Центрально-Черноземного заповедника Баркаловка и Букреевы Бармы. Курск: Мечта, 2019. С. 81–85.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. Кадастр местонахождений ковылей в Курской области // Ковыли и ковыльные степи Белгородской, Курской, Орловской областей: кадастр сведений, вопросы охраны. Курск, 2015. С. 35–64.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Рыжков О.В., Филатова Т.Д., Золотухин А.Н. Площадь местообитаний и численность перистых ковылей в Центрально-Черноземном заповеднике // Численность, проективное покрытие перистых ковылей и некоторые характеристики луговых степей Центрально-Черноземного заповедника. Курск: Мечта, 2017. С. 67–81.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д. Астрагал пушистоцветковый (*Astragalus pubiflorus* (Pall.) DC.) в Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). Курск, 2014. С. 43–48.

Казакова М.В., Соболев Н.А., Варлыгина Т.И., Васюков В.М., Григорьевская А.Я., Золотухин Н.И., Кугушева А.С., Масленников А.В., Масленникова Л.А. Недосекина Т.В., Полуянов А.В., Решетникова Н.М., Соколов А.С., Соколова Л.А., Шубина Ю.Э. Распространение *Iris aphylla* L. на Русской равнине // Тр. Рязанского отд. Русского бот. о-ва. Вып. 4: Флористические исследования / под ред. М.В. Казаковой. Рязань: Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина, 2017. С. 249–298.

Красная книга Курской области. Т. 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Н.И. Золотухин. Тула, 2001. 168 с.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. Калининград; Курск: ИД РОСТ-ДОАФК, 2017. 380 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ и др.; Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Составители: Р.В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

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

Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Минприроды России. Приказ № 320 от 23.05.2023. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации. Регистрационный № 74362 от 21 июля 2023 г.

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и грибов, обитающих на территории Курской области для занесения в Красную книгу Курской области. Утверждён приказом департамента экологической безопасности и природопользования Курской области от 23.11.2018 г. № 01-06/468 (в редакции приказа комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 г. № 01-08/783).

Полуянов А.В. Флора Курской области. Курск: Курский гос. ун-т, 2005. 265 с.

Полуянов А.В., Золотухин Н.И. Редкие и охраняемые виды растений урочища Шатилов лог (Горшеченский район Курской области) // Изв. Воронежского отделения Русского бот. о-ва / науч. ред. В.А. Агафонов. Вып. 10. Воронеж: Изд-во «Цифровая полиграфия», 2023. С. 47–52.

Braun-Blanquet J. Planzensoziologie. Wien, N.-Y., 1964. 865 S.

УДК 581.52

ФЕНОЛОГИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В СТРЕЛЕЦКОЙ СТЕПИ В 2022–2023 ГОДАХ

В.Н. Митракова

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина; zolotukhina@zapoved-kursk.ru

Представлены данные по фенологии в Стрелецкой плакорной степи в 2022–2023 гг. 15 видов сосудистых растений из Красных книг России и Курской области, а также 3-х видов из мониторингового списка Красной книги Курской области. Проведены измерения высот 30 особей каждого из 9 особо охраняемых видов растений; высоты у большинства этих видов в последние 2 года выше средних многолетних значений.

ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ЗАПОВЕДНИК, СТРЕЛЕЦКАЯ ПЛАКОРНАЯ ЦЕЛИННАЯ СТЕПЬ, ФЕНОЛОГИЯ РЕДКИХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

Введение. На Стрелецком участке Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ) произрастает 57 видов, занесённых в Красную книгу Курской области (2017), из них степными в широком смысле являются 37 видов, из которых фенологическими наблюдениями охвачены 15 видов, наиболее часто встречающихся и играющих существенную фитоценотическую или физиономическую роль в сообществах плакорных луговых степей. Из этих 15 видов 2 вида занесены в Красную книгу Российской Федерации (2008; Об утверждении Перечня …, 2023): пион тонколистный (*Paeonia tenuifolia*) и касатик безлистный (*Iris aphylla*). Наблюдения проводятся также за 3 видами, внесёнными в мониторинговый список кандидатов на включение в Красную книгу Курской области (Перечень …, 2021).

Наблюдения за разными видами и фазами развития растений в Стрелецкой степи несколько отличаются по количеству лет, но большинство рядов имеют длительность более 40 лет. Немного позднее было начато изучение фенологии пиона тонколистного – с 1976 г. Имеются лишь отрывочные данные по плодоношению *Carex humilis*; наблюдать эту фазу удается редко, т.к. трудно находить малочисленные низкорослые генеративные побеги с завязавшимися плодами. С учетом классификации ритмов цветения растений, предложенной В.Н. Голубевым (1965), в соответствии с полученными средними значениями дат начала и конца цветения, редкие и мониторинговые виды в Стрелецкой плакорной степи можно отнести к трём циклам: а) растения весеннего цикла цветения – *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Carex humilis*, *Hyacinthella leucophaea*, *Iris aphylla*, *Paeonia tenuifolia*, *Potentilla alba*, *Pulsatilla patens*; б) растения весенне-летнего цикла цветения – *Centaurea sumensis*, *Linum perenne*, *Pedicularis kaufmannii*, *Scorzonera purpurea*, *Trinia multicaulis*, *Valeriana rossica*; в) растения летнего цикла цветения – *Echium russicum*, *Delphinium litwinowii*, *Stipa pennata*, *S. tirsa*.

Объекты. На территории ЦЧЗ систематические фенонаблюдения за растениями в Стрелецкой плакорной степи ведутся с 1961 г. до настоящего времени по единой методике на постоянных феномаршрутах (Филатова, 2015). В плакорной степи протяжённость маршрута составляет около 2.5 км; он пролегает через участки с разными режимами (косимый, пастбищный и «абсолютно заповедный»). Объектами исследований являются популяции видов, а не отдельные модельные растения. Объектом исследований в 2022–2023 гг. являлись, в том числе, популяции редких видов растений в косимой луговой Стрелецкой степи ЦЧЗ.

Методика полевых работ. Проводятся фенологические наблюдения за видами растений на постоянном феномаршруте по единой методике, обеспечивающей сопоставимость многолетних данных (ряды до 72 лет). В качестве руководства используются методические пособия (Преображенский, Галахов, 1948; Бейдеман, 1974; Зайцев, 1978; Шульц, 1981). Высоты растений измерялись ежегодно в момент массового цветения у 30 экземпляров каждого вида вдоль феномаршрута. Названия растений приводятся по сводке П.Ф. Маевского (2014).

Результаты. В 2022–2023 гг. нами проведены фенологические наблюдения за 15 особо охраняемыми видами растений в Стрелецкой степи (табл. 1–2) и 3 мониторинговыми видами; получены данные по высотам генеративных побегов 9 редких видов (ряды ежегодных измерений продолжительностью до 63 лет) (табл. 3–4). Отдельные этапы развития некоторых видов растений из Красных книг России и Курской области представлены на фотографиях (фото 1–45).

Таблица 1

Даты наступления основных фенофаз развития особо охраняемых и мониторинговых видов растений в Стрелецкой степи при косимом режиме в 2022 г.

№	Названия видов	Фенофазы						
		Начало вегетации	Бутонизация	Цветение			Плодоношение	
				Начало	Массовое	Конец	Начало созревания	Массовое созревание
Виды из Красных книг России (полужирный шрифт) и Курской области								
1	*Adonis vernalis*	19.04	10.04	12.04	25.04	29.05	11.06	16.06
2	*Anemone sylvestris*	25.04	5.05	15.05	24.05	8.06	24.06	29.06
3	*Carex humilis*	26.03	10.04	15.04	19.04	25.04	26.05	1.06
4	*Centaurea sumensis*	7.04	13.04	16.05	23.05	13.06	16.06	24.06
5	*Delphinium litwinowii*	21.04	13.06	4.07	12.07	2.08	1.08	17.08
6	*Echium russicum*	23.03	10.05	3.06	11.06	26.06	7.07	22.07
7	*Hyacinthella leucophaea*		25.04	29.04	6.05	20.05	11.06	20.06
8	***Iris aphylla***	10.04	11.05	16.05	25.05	1.06	19.07	26.07
9	*Linum perenne*	7.04	15.05	26.05	8.06	8.07	8.07	15.07
10	***Paeonia tenuifolia***	7.04	13.04	12.05	15.05	25.05	7.07	12.07
11	*Pulsatilla patens*	27.04	10.04	15.04	21.04	6.05	29.05	1.06
12	*Scorzonera purpurea*	25.04	13.05	23.05	29.05	15.06	18.06	24.06
13	*Stipa pennata*	13.04	16.05	1.06	5.06	9.06	11.06	18.06
14	*S. tirsa*	15.04	1.06	20.06	22.06	26.06	7.07	12.07
15	*Valeriana rossica*	15.04	29.04	24.05	3.06	16.06	22.06	29.06
Мониторинговые виды								
16	*Pedicularis kaufmannii*	15.04	6.05	25.05	29.05	17.06	1.07	8.07
17	*Potentilla alba*	7.04	3.05	8.05	13.05	1.06	11.06	15.06
18	*Trinia multicaulis*	15.04	15.05	24.05	29.05	11.06	10.07	19.07

Примечание: пустая ячейка – отсутствие данных.

Таблица 2

Даты наступления основных фенофаз развития особо охраняемых и мониторинговых видов растений в Стрелецкой степи при косимом режиме в 2023 г.

№	Названия видов	Фенофазы						
		Начало вегетации	Бутонизация	Цветение			Плодоношение	
				Начало	Массовое	Конец	Начало созревания	Массовое созревание
Виды из Красных книг России (полужирный шрифт) и Курской области								
1	*Adonis vernalis*	9.04	31.03	2.04	16.04	13.05	3.06	14.06
2	*Anemone sylvestris*	15.04	27.04	9.05	19.05	31.05	19.06	24.06
3	*Carex humilis*	2.04	7.04	9.04	12.04	21.04	24.05	31.05
4	*Centaurea sumensis*	2.04	12.04	17.05	23.05	6.06	9.06	
5	*Delphinium litwinowii*	15.04	1.06	20.06	21.07	4.08	1.08	11.08
6	*Echium russicum*	2.04	9.05	30.05	7.06	28.06	4.07	17.07
7	*Hyacinthella leucophaea*		21.04	23.04	28.04	17.05		
8	***Iris aphylla***	2.04	11.05	16.05	19.05	26.05	14.07	21.07
9	*Linum perenne*	7.04	16.05	27.05	1.06	4.07	4.07	21.07
10	***Paeonia tenuifolia***	2.04	9.04	11.05	14.05	17.05	30.06	10.07
11	*Pulsatilla patens*	12.04	2.04	9.04	16.04	27.04	26.05	1.06
12	*Scorzonera purpurea*	21.04	16.05	24.05	1.06	9.06	14.06	24.06
13	*Stipa pennata*	9.04	12.05	24.05	26.05	6.06	7.06	14.06
14	*S. tirsa*	12.04	1.06	16.06	24.06	27.06	7.07	10.07
15	*Valeriana rossica*	12.04	21.04	19.05	26.05	14.06	20.06	27.06
Мониторинговые виды								
16	*Pedicularis kaufmannii*	5.04	1.05	27.05	30.05	8.06	4.07	14.07
17	*Potentilla alba*	27.03	15.04	23.04	11.05	22.05	3.06	7.06
18	*Trinia multicaulis*	10.04	11.05	16.05	26.05	6.06	7.07	17.07

Примечание: пустая ячейка – отсутствие данных.

Таблица 3

Средние высоты генеративных побегов наблюдаемых редких видов растений в Стрелецкой степи с сенокосооборотным режимом (РПК) в 2022 г.

№ п/п	Виды	Высота побегов, см			Количество лет наблюдений
		2022 г.	средняя многолетняя	отклонение	
1	*Anemone sylvestris*	34	30	4	53
2	*Delphinium litwinowii*	99	105	-6	61
3	*Echium russicum*	80	68	12	54
4	*Hyacinthella leucophaea*	15	12	3	59
5	*Iris aphylla*	32	25	7	60
6	*Linum perenne*	57	52	5	62
7	*Paeonia tenuifolia*	45	40	5	27
8	*Scorzonera purpurea*	48	49	-1	61
9	*Valeriana rossica*	87	65	22	60

Таблица 4

Средние высоты генеративных побегов наблюдаемых редких видов растений в Стрелецкой степи с сенокосооборотным режимом (РПК) в 2023 г.

№ п/п	Виды	Высота побегов, см			Количество лет наблюдений
		2023 г.	средняя многолетняя	отклонение	
1	*Anemone sylvestris*	33	30	3	54
2	*Delphinium litwinowii*	120	105	15	62
3	*Echium russicum*	80	68	12	55
4	*Hyacinthella leucophaea*	14	12	2	60
5	*Iris aphylla*	29	25	4	61
6	*Linum perenne*	60	52	8	63
7	*Paeonia tenuifolia*	45	40	5	28
8	*Scorzonera purpurea*	55	49	6	62
9	*Valeriana rossica*	77	65	12	61

Заключение. Фенологические данные являются важной научной информацией при изучении редких видов растений. Они учитываются в ЦЧЗ при ежегодно назначаемых сроках начала режимного сенокошения. В 2022–2023 гг. средние высоты большинства видов редких растений в Стрелецкой степи были выше средних многолетних значений, что связано, скорее всего, с погодными условиями текущих и предыдущих лет наблюдений.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск: Наука, 1974. 155 с.

Голубев В.Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ лесостепи. М.: Наука, 1965. 287 с.

Зайцев Г.Н. Фенология травянистых многолетников. М.: Наука, 1978. 150 с.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. Калининград; Курск: ИД РОСТ-ДОАФК, 2017. 380 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ и др.; Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Составители: Р.В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

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

Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Минприроды России. Приказ № 320 от 23.05.2023. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации. Регистрационный № 74362 от 21 июля 2023 г.

Перечень сосудистых растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге – кандидатов на включение в Красную книгу Курской области. Утверждён приказом комитета природных ресурсов Курской области от 15.01.2021 г. № 01-08/20 в редакции приказа комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 г. № 01-08/783.

Преображенский С.М., Галахов Н.Н. Фенологические наблюдения. М., 1948. 158 с.

Филатова Т.Д. Фенологическая характеристика редких видов растений в Стрелецкой степи // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Материалы науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2015 г.). Курск, 2015. С. 95–100.

Шульц Г.Э. Общая фенология. Л.: Наука, 1981. 188 с.

Отдельные этапы развития некоторых видов растений из Красных книг России и Курской области в Стрелецкой степи в 2022–2023 годах

А) Растения из Красных книг России и Курской области





Фото 1–2. *Adonis vernalis*. Массовое цветение, Стрелецкая степь, кв. 19. 25.04.2022 (фото 1), 16.04.2023 (фото 2). Фото – *В.Н. Митракова.*





Фото 3–4. *Anemone sylvestris*. Массовое цветение, Стрелецкая степь, кв. 19. 24.05.2022 (фото 3), 19.05.2023 (фото 4). Фото – *В.Н. Митракова.*





Фото 5–6. *Carex humilis*. Начало цветения, Стрелецкая степь, кв. 19. 15.04.2022 (фото 5), 09.04.2023 (фото 6). Фото – *В.Н. Митракова.*





Фото 7–8. *Centaurea sumensis*. Цветение, Стрелецкая степь, кв. 19. 26.05.2022 (фото 7), 17.05.2023 (фото 8). Фото – *В.Н. Митракова.*





Фото 9–10. *Delphinium litwinowii.* Массовое цветение, Стрелецкая степь, кв. 19. 12.07.2022 (фото 9), 21.07.2023 (фото 10). Фото – *В.Н. Митракова.*





Фото 11–12. *Echium russicum.* Цветение, Стрелецкая степь, кв. 19. 03.06.2022 (фото 11), 30.05.2023 (фото 12). Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 13–14. *Hyacinthella leucophaea*. Цветение, Стрелецкая степь, кв. 19.
29.04.2022 (фото 13), 28.04.2023 (фото 14). Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 15–16. *Iris aphylla*. Начало вегетации. Стрелецкая степь, кв. 19.
02.04.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 17–18. *Iris aphylla*. Цветные бутоны, Стрелецкая степь, кв. 19.
16.05.2022 (фото 17), 13.05.2023 (фото 18). Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 19–20. *Iris aphylla*. Цветение, Стрелецкая степь, кв. 19.
16.05.2022 (фото 19), 26.05.2023 (фото 20). Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 21–22. *Linum perenne*. Цветение, Стрелецкая степь, кв. 19.
01.06.2022 (фото 21), 03.06.2023 (фото 22). Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 23–24. *Paeonia tenuifolia*. Начало вегетации, Стрелецкая степь, кв. 19.
02.04.2022. Фото – *В.Н. Митракова.*




Фото 25–26. *Paeonia tenuifolia*. Бутонизация. Стрелецкая степь, кв. 19.
28.04.2022. Фото – *В.Н. Митракова.*




Фото 27–28. *Paeonia tenuifolia*. Начало цветения, Стрелецкая степь, кв. 19.
12.05.2022. Фото – *В.Н. Митракова.*




Фото 29–30. *Paeonia tenuifolia*. Цветение, Стрелецкая степь, кв. 19.
11.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 31. *Paeonia tenuifolia*. Конец цветения, Стрелецкая степь, кв. 19.
17.05.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*




Фото 32–33. *Pulsatilla patens*. Начало цветения, Стрелецкая степь, кв. 19.
15.04.2022 (фото 32), 09.04.2023 (фото 33). Фото – *В.Н. Митракова.*




Фото 34–35. *Scorzonera purpurea*. Массовое цветение, Стрелецкая степь, кв. 19.
01.06.2023. Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 36–37. *Stipa pennata*. Созревание плодов, Стрелецкая степь, кв. 19.
11.06.2022 (фото 36), 07.06.2023 (фото 37). Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 38–39. *Valeriana rossica*. Цветение, Стрелецкая степь, кв. 19.
09.06.2022 (фото 38), 26.05.2023 (фото 39). Фото – *В.Н. Митракова.*

Б) Растения из мониторингового списка Красной книги Курской области



Фото 40–41. *Pedicularis kaufmannii*. Начало цветения, кв.19.
25.05.2022 (фото 40), 27.05.2023 (фото 41). Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 42–43. *Potentilla alba*. Начало цветения, кв. 19.
08.05.2022 (фото 42), 23.04.2023 (фото 43). Фото – *В.Н. Митракова.*



Фото 44–45. *Trinia multicaulis*. Массовое цветение, кв.19.
29.05.2022 (фото 44), 26.05.2023 (фото 45). Фото – *В.Н. Митракова.*

УДК 581.29: 502.3(470.323)

РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ЛИШАЙНИКОВ СЕВЕРО-ЗАПАДА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Э. Мучник[1], Н.И. Дегтярёв [2,3], К.С. Ивлев[4]

[1]Институт лесоведения РАН; emuchnik@outlook.com
[2]Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина;
[3]Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества» г. Железногорска; dni_catipo@mail.ru;
[4]Воронежский государственный университет; kostyaivlev03@mail.ru

Объектами исследования являются редкие и охраняемые виды лишайников, произрастающие в Дмитриевском и Железногорском районах Курской области. Цель работы – обобщить и упорядочить сведения о находках редких и охраняемых видов лишайников на северо-западе Курской области, разработать рекомендации по сохранению разнообразия региональной лихенобиоты. Исследования проводились маршрутным методом, при сборах и камеральной обработке использованы общепринятые лихенологические методики. Результаты. На территории Дмитриевского и Железногорского районов выявлены около 50 местонахождений 9 видов лишайников, занесённых в Красную книгу Курской области и более 30 местонахождений 19 крайне редких в Курской области и Центральном Черноземье в целом видов, рекомендованных к охране. Предложены мероприятия, необходимые для сохранения местообитаний редких видов лишайников и поддержания разнообразия лихенобиоты обследованных районов, Курской области и Центрального Черноземья в целом.

ЛИХЕНИЗИРОВАННЫЕ ГРИБЫ, КРАСНАЯ КНИГА, РЕДКИЕ ВИДЫ, ЦЕНТРАЛЬНОЕ ЧЕРНОЗЕМЬЕ

Введение. Согласно ботанико-географическому районированию бассейна Верхнего Днепра (Семенищенков, 2015), северо-запад Курской области относится к восточно-европейской широколиственной провинции лесной зоны. Бореальный, лесной характер флоры и растительности этой части региона неоднократно отмечался в ботанической литературе (Нагибина, 1924; Алехин, 1926; Полуянов, 2005). В геологическом отношении северо-западные районы Курской области лежат в пределах Курской магнитной аномалии, Курско-Орловского железорудного района (Леоненко и др., 1969) с естественными выходами скоплений кварцитовидных песчаников и, изредка, остающихся на поверхности при разработке открытым способом железных руд железистых кварцитов. Ботанико-географическое положение и геологические особенности территории оказывают влияние и на лихенобиоту, в составе которой наблюдается большое количество редких видов, зачастую уникальных для Центрального Черноземья в целом (Мучник и др., 2018, 2020а, б). Цель работы – обобщить и упорядочить сведения о находках редких и охраняемых видов лишайников на северо-западе Курской области, разработать рекомендации по сохранению разнообразия региональной лихенобиоты.

Объекты. Объектами исследования являются редкие и охраняемые виды лишайников, произрастающие в Дмитриевском и Железногорском районах Курской области.

Методика полевых работ. Полевые исследования проводились маршрутным методом в течение 2017–2023 гг., сбор и камеральная обработка материалов – согласно общепринятым лихенологическим методикам (Степанчикова, Гагарина, 2014). На полевых этикетках указывались местонахождение (географическая привязка), местообитание и субстрат, для эпифитных лишайников – форофиты, на которых они собраны, а также дата и фамилия коллектора. Идентифицированные образцы переданы в гербарии Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ) и Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества» г. Железногорска (МБУДО «ЦДТ» г. Железногорска), образцы некоторых крайне редких для Центрального Черноземья находок размещены в гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE L). Данные частично опубликованы (Мучник и др., 2018, 2020а, б).

Результаты. На территории Дмитриевского и Железногорского районов выявлены около 50 местонахождений 9 видов лишайников, занесенных в Красную книгу Курской области (2017) и более 30 местонахождений 19 крайне редких в Курской области и Центральном Черноземье в целом видов, рекомендованных к охране (Мучник, 2022, с дополнениями).

Информация в нижеприведенных списках дана в следующем порядке: после названия вида приводятся категория (для охраняемых, согласно: Красная книга Курской области, 2017), данные гербарных этикеток (район, географическая привязка, координаты, если были взяты при сборе; сообщество, субстрат, дата сбора – с точностью, указанной на этикетке, коллектор(ы), для наиболее редких находок – аббревиатура гербария и номер, если имеется). Автор определения указывается в случаях, когда им не является Е.Э. Мучник. Для отдельных образцов, определение которых осуществлялось методом тонкослойной хроматографии – TLC (Orange et al., 2001), приведён состав вторичных метаболитов. Комментарии по распространению видов даны на основе многолетних исследований (Конорева и др., 2010; Мучник, 2014, 2022 и др.), ряду фондовых и литературных источников. Номенклатура соответствует, в основном, современной сводке лишайников Фенноскандии (Westberg et al., 2021).

Принятые сокращения: Д. – Дмитриевский район; Ж. – Железногорский район; МГОК – Михайловский горнообогатительный комбинат; окр. – окрестности; опр. – определил(а); подтв. – подтвердил(а); ПП – памятник природы; ООПТ(п) – перспективная особо охраняемая природная территория, ур. – урочище; ЦР – центр европейской части России (в пределах Центрального Федерального округа), ЦЧ – Центральное Черноземье.

Аннотированный список охраняемых видов, выявленных на северо-западе Курской области

Cladonia subrangiformis Sandst. (фото 1) – Категория 3: Ж., МГОК севернее железорудного карьера, ур. Берлажон, лиственный лес, на супесчаном обнажении, 12.04.2017, Н.И. Золотухин, ЦЧЗ.

C. subulata (L.) F.H. Wigg. (фото 2) – Категория 3: Ж., МГОК, отвалы №№ 5, 6, 8, берёзовые и мелколиственные леса, на песчаной и супесчаной почве, 12.04.2017, 30.06.2017, 16.08.2019, 27.03.2023, Н.И. Золотухин, Н.И. Дегтярёв; там же, окр. с. Пасерково, ур. Спасский лог, N52°23.845’, E35°28.716’, балка с выходами песчаников по ручью, на мелкозёме и мхах поверх песчаников, 23.04.2021, Е.Э. Мучник, Н.И. Дегтярёв. Как отмечалось ранее (Мучник и др., 2020а; Мучник, 2022), для *C. subulata* зафиксировано довольно много находок на территории области, зачастую в нарушенных местообитаниях. Вид нередок в сопредельных регионах и Центральном Черноземье в целом и, очевидно, не нуждается в специальных мерах охраны.

Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant. (фото 3) – Категория 3: Ж., окр. с. Пасерково, ур. Спасский лог, N52°23.845’ E35°28.716’, балка с выходами песчаников по ручью, на мелкозёме и мхах поверх песчаников, 23.04.2021, Е.Э. Мучник, Н.И. Дегтярёв, МБУДО «ЦДТ» г. Железногорска.

Evernia mesomorpha Nyl. (фото 4) – Категория 3: Д., окр. д. Фокино, балка Гримовня, N52°7.947’, E35°2.315’ и N52°7.928’, E35°2.18’, березняк с примесью робинии, на коре *B. pendula* Roth, 07.01.2021 и 08.01.2021, К.С. Ивлев, О.Н. Прокудин; Ж., МГОК, отвал № 5, Ю-В часть, N52°15.624’, E35°24.111’, сосново-берёзовый лес, на коре *B. pendula*, 22.04.2021,

Мучник Е.Э.; там же, N52°15.62’, E35°24.071’ (и ещё два дубликата с близкими координатами), сосново-берёзовый лес, на коре *B. pendula*, 28.03.2021, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев, Ю.И. Соколов; там же, центральная часть, N52°16.786’, E35°22.795’ и Ю-З часть, мелколиственные леса, на коре *B. pendula,* 29.01.2023 и 06.03.2023, Н.И. Дегтярёв; там же, г. Железногорск, ур. Устье-Воронка, ПП Парк им. Н.А. Никитина, широколиственный лес, N52°19.259’ E35°21.899’, на коре *Quercus robur* L., 19.04.2023, Мучник Е.Э.

Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf (фото 5) – Категория 3: Ж., окр. д. Зорино, ООПТ(п) ур. Лесок, N52°15.751’, E35°32.426’ и N52°15.710’ E35°32.651’, широколиственный лес с балкой с выходами песчаников и временным водотоком, на валеже со мхами, замшелом комле *Tilia cordata* Mill., на мелкозёме со мхами на песчаниках, 04.2018, 21.12.2019, 19.03.2023, 21.04.2023, Н.И. Дегтярёв, Е.Э. Мучник; там же, г. Железногорск, ур. Устье-Воронка, ПП Парк им. Н.А. Никитина, широколиственный лес, N52°19.611’, E35°21.092’ на замшелом валеже, 04.08.2020, К.С. Ивлев; там же, N52°19.499’ E35°21.155’, на замшелом комле *Populus tremula* L., 21.04.2021, Е.Э. Мучник.

Platismatia glauca (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb. (фото 6) – Категория 3: Д., окр. д. Фокино, балка Гримовня, N52°7.947’, E35°2.315’ и N52°7.928’, E35°2.18’, березняк с примесью робинии, на коре *B. pendula*, 07.01.2021 и 08.01.2021, К.С. Ивлев, О.Н. Прокудин; Ж., МГОК, отвал № 5, окр. с. Гнань, N52°15.761’, E35°23.468’, мелколиственный с примесью сосны лес, на коре *B. pendula*, 14.12.2019; там же, N52°15.632’, E35°22.557’, березово-сосновый лес, на коре *B. pendula*, 04.04.2021; там же, N52°15.618’, E35°24.068’ и N52°15.62’, E35°24.049’, березово-сосновый лес, на коре *B. pendula*, 28.03.2021, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев; там же, Ю-В часть, N52°15.624’, E35°24.111’, сосново-берёзовый лес, на коре *B. pendula*, 22.04.2021, Мучник Е.Э. и 04.01.2023, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев; там же, окр. с. Жидеевка, ПП ур. Жидеевская дача, N52°12.265’, E35°26.553’, сосново-мелколиственный лес, на коре *B. pendula*, 28.12.2019, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf (фото 7) – Категория 3: Д., окр. д. Фокино, балка Гримовня, N52°7.947’, E35°2.315’ и N52°7.928’, E35°2.18’, березняк с примесью робинии, на коре *Betula pendula* Roth, 07.01.2021 и 08.01.2021, К.С. Ивлев, О.Н. Прокудин; Ж., МГОК, отвалы, без точного указание местонахождения, сосновый лес, на коре *Pinus sylvesrtis* L., 04.2017, Н.И. Дегтярёв; там же, отвал № 5, между с. Михайловка и д. Веретенино, окр. озера Голубая лагуна, северный полуостров, березовый лес, на коре *B. pendula*, 12.04.2017; там же, Ю часть, южнее озера Утиное, сосново-мелколиственный лес, на коре *Salix caprea* L., 10.05.2017, Н.И. Золотухин; там же, отвал № 5, окр. с. Гнань, N52°15.771’, E35°24.003’, мелколиственный с примесью сосны лес, на коре *B. pendula* Roth, 14.12.2019, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев; там же, N52°15.617’, E35°24.071’, сосново-березовый лес, 28.03.2021, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев, Ю.И. Соколов; там же, N52°15.645’, E35°22.69’, сосново-березовый лес, на коре *B. pendula* 04.04.2021, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев, А.Н. Щепихин и 04.01.2023, 06.03.2023, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев; там же, окр. с. Жидеевка, ПП ур. Жидеевская дача, N52°12.292’, E35°26.545’, сосново-мелколиственный лес, на коре *B. pendula*, 28.12.2019, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев.

Tuckermannopsis chlorophylla (Willd.) Hale (фото 8) – Категория 3: МГОК, отвал № 5, Ю-В часть, N52°15.624’, E35°24.111’, сосново-березовый лес, на коре *B. pendula*, 22.04.2021; там же, центральная часть, N52°16.434’ E35°22.819’, мелколиственный лес, на коре *B. pendula*, 22.04.2021, Е.Э. Мучник, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев.

Usnea subfloridana Stirt. (фото 9) – Категория 3: Д., окр. д. Фокино, балка Гримовня, N52°7.947’, E35°2.315’ березняк с примесью робинии, на коре *B. pendula*, 07.01.2021, К.С. Ивлев, О.Н. Прокудин; Ж., отвал № 5, Ю часть у озера Цветное, мелколиственный лес, на коре *B. pendula,* 10.05.2017. Н.И. Золотухин; там же, окр. оз. Голубая Лагуна, мелколиственный лес, на коре *B. pendula*, 16.06.2017 и 22.06.2019, Н.И. Дегтярёв; там же, окр. озера Большое Цветное,

N52°15.761’, E35°23.468’, мелколиственный с примесью сосны лес, на коре *B. pendula*, 14.12.2019, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев; там же, N52°15.631’, E35°23.969’ и N52°15.626’, E35°23.998’, березово-сосновый лес, на коре *B. pendula*, 28.03.2021; там же, N52°15.617’, E35°24.051’, сосново-мелколиственный лес, на коре *Salix caprea* L., 28.03.2021, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев, Ю.И. Соколов; там же, Ю-В часть, N52°15.624’, E35°24.111’, N52°15.656’, E35°23.559’ (и еще несколько близких координат), сосново-березовый лес, на коре *B. pendula*, 22.04.2021, Е.Э. Мучник и 04.01.2023, Н.И. Дегтярёв; там же, Ю-З часть, N52°15.765’, E35°22.536’ и N52°15.7’, E35°22.267’, сосново-березовый лес, на коре *B. pendula,* 06.03.2023, Н.И. Дегтярёв и 29.05.2023, Н.И. Золотухин; там же, центральная часть, N52°15.66’, E35°23.507’, мелколиственный лес, на коре лиственной породы, 04.01.2023, К.С. Ивлев и 09.04.2023, Н.И. Дегтярёв; там же, г. Железногорск, ур. Устье-Воронка, ПП Парк им. Н.А. Никитина, у дендрария, N52°20.312’, E35°20.47’, березовый лес, на коре *B. pendula*, 19.03.2019, К.С. Ивлев; Железногорский р-н, окр. с. Жидеевка, ПП ур. Жидеевская дача, N52°12.383’, E35°26.498’, сосново-мелколиственный лес, на коре *B. pendula*, 28.12.2019, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев.

Аннотированный список рекомендованных к охране видов, выявленных на северо-западе Курской области

Bryoria capillaris (Ach.) Brodo & D. Hawksw. (фото 10): Д., окр. д. Фокино, балка Гримовня, N52°7.928’, E35°2.18’, березняк с примесью робинии, на коре *B. pendula*, 08.01.2021, К.С. Ивлев, О.Н. Прокудин. Южная граница ареала в ЦР, единственное местонахождение в ЦЧ. Ближайшее – Брянская область, заповедник «Брянский лес» (Мучник, Цуриков, 2023). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

B. fuscescens (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. (фото 11): Д., окр. д. Фокино, балка Гримовня, N52°7.947’, E35°2.315’ и N52°7.928’, E35°2.18’, березняк с примесью робинии, на коре *B. pendula*, 07.01.2021 и 08.01.2021, К.С. Ивлев, О.Н. Прокудин; Ж., МГОК, отвал № 5, окр. села Гнань, у озера Большое Цветное, N52°15.761’, E35°23.468’ и N52°15.669’, E35°23.589’, сосново-березовый лес, на коре *B. pendula*, 14.12.2019 и 04.01.2023, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев; там же, Ю-В часть, N52°15.624’ E35°24.111’, сосново-берёзовый лес, на коре *B. pendula*, 22.04.2021, Мучник Е.Э.; В ЦЧ ранее выявлены всего два местонахождения. Южная граница ареала в ЦР. Занесён в Красные книги Воронежской (2018) и Белгородской (2019) областей. Рекомендуется категория 2 (уязвимый вид).

B. implexa (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw. (фото 12): Ж., МГОК, отвал № 5, Ю-В часть, N52°15.621’, E35°24.014’, сосново-берёзовый лес, на коре *B. pendula*, 28.03.2021; там же, Ю-З часть, N52°15.632’, E35°22.557’ и N52°15.61’, E35°22.199’, сосново-берёзовый лес, на коре *B. pendula*, 04.04.2021, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев, опр. И.Н. Урбанавичене. Южная граница ареала в ЦР, единственное местонахождение в ЦЧ. Ближайшее – Брянская область, заповедник «Брянский лес» (Мучник, Цуриков, 2023). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

B. nadvornikiana (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. (фото 13): Ж., МГОК, отвал № 5, Ю-В часть, окр. озера Прозрачное, N52°15.806’, E35°23.556’, сосново-берёзовый лес, на коре *B. pendula*, 14.12.2019, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев; опр. А.Г. Цуриков (TLC 243-17: барбатоловая, фумарпротоцетраровая кислоты, атранорин). Южная граница ареала в ЦР, единственное местонахождение в ЦЧ. Ближайшее – Рязанская область, где вид также находится под охраной (Красная.., 2021). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

B. vrangiana (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. (фото 14): Д., окр. д. Фокино, балка Гримовня, N52°7.947’, E35°2.315’, березняк с примесью робинии, на коре *B. pendula,* 07.01.2021, К.С. Ивлев, О.Н. Прокудин, опр. Урбанавичене И.Н. Южная граница ареала в ЦР, единственное местонахождение в ЦЧ. Ближайшее – Московская область, где вид занесен в Красную книгу (Красная.., 2018). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

Cladonia carneola (Fr.) Fr. (фото 15): Ж., МГОК, отвал № 6, Ю часть, берёзовый лес, на супесчаной почве, 07.04.2019, Н.И. Дегтярёв; там же, отвал № 7, С-З угол, N 52°17.567’, E 35°24.667’, берёзовый лес, на супесчаной почве, 05.05.2021, Н.И. Золотухин. Вид редок в ЦЧ и рассеянно встречается в ЦР, занесен в Красную книгу Тамбовской области (2019). Рекомендуется категория 2 (уязвимый вид).

C. cervicornis (Ach.) Flot. (фото 16): Ж., МГОК, отвал № 5, Ю часть, южнее оз. Большое Цветное, на супесчаной почве, 20.06.2019, Н.И. Золотухин. Единственное местонахождение вида в ЦЧ. Ближайшее – Брянская область, заповедник «Брянский лес» (Мучник, Цуриков, 2023). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

C. deformis (L.) Hoffm. (фото 17): Ж., МГОК, отвал № 5, Ю часть, южнее оз. Большое Цветное; между оз. Утиное и Цветное, и северо-восточнее озера Большое Цветное, сосново-берёзовые и берёзовые леса, на супесчаной почве, 10.05.2017 и 14.10.2019, Н.И. Золотухин; там же, С часть, в окр. ур. Вайкино, 06.07.2019, Н.И. Дегтярёв; там же, отвал № 6, Ю-З часть, берёзовый лес, на песчаной почве, 07.05.2019, Н.И. Золотухин. Редок в ЦЧ, занесён в Красные книги Воронежской (2018) и Липецкой (2014) областей. Рекомендуется категория 2 (уязвимый вид).

Dibaeis baeomyces (L. f.) Rambold & Hertel. (фото 18): Ж., МГОК, отвал № 5, С часть, пологий склон С экспозиции, сосново-берёзовый лес, на супесчаной почве, 08.08.2019, Н.И. Золотухин, ЦЧЗ. Единственное местонахождение вида в ЦЧ, в ЦР встречается рассеянно, ближайшее местонахождение – Калужская область, национальный парк «Угра» (Фадеева, Кравченко, 2009). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

Diploschistes scruposus (Schreb.) Norman (фото 19): Ж., окр. с. Пасерково, ур. Спасский лог, N52°23.845’ E35°28.716’, балка с выходами песчаников по ручью, на песчаниках, 23.04.2021, Е.Э. Мучник, Н.И. Дегтярёв, МКУДО СЮН. В ЦЧ и ЦР в целом вид встречается рассеянно, только в местах крупных выходов песчаников. Рекомендуется категория 3 (редкий вид).

Evernia divaricata (L.) Ach. (фото 20): Ж., МГОК, отвал № 5, N52°16.434’ E35°22.819’, на коре *B. pendula* 4.01.2023, К.С. Ивлев, LE L 25494. Очень редок в ЦР, индикатор биологически ценных лесных сообществ (Гимельбрант, Кузнецова, 2009). В ЦЧ – вторая находка, занесен в Красную книгу Липецкой области (2014). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

Melanohalea septentrionalis (Lynge) O. Blanco et al. (фото 21): Ж., окр. с. Жидеевка, ПП Жидеевская дача, N52°12.383’, E35°26.498’, сосново-мелколиственный лес, на коре *B. pendula*, 28.12.2019, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев. Единственное местонахождение Курской области. В ЦЧ вид крайне редок, отмечен только в Тамбовской обл., где охраняется (Красная…, 2019), из сопредельных с Курской охраняется в Орловской области (Красная.., 2021). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

Peltigera extenuata (Vain.) Lojka (фото 22): Ж., МГОК, отвал № 8, Ю-З часть, ивняк в ложбине, на песчаной почве, 11.08.2017, Н.И. Золотухин, ЦЧЗ. Редкий в ЦЧ и рассеянно встречающийся в ЦР вид, занесен в Красные книги сопредельных с Курской областей: Воронежской (Красная…, 2018) и Орловской (Красная.., 2021). Рекомендуется категория 2 (уязвимый вид).

Ramalina baltica Lettau (фото 23): Ж., г. Железногорск, ур. Устье-Воронка, ПП Парк им. Н.А. Никитина, широколиственный лес, N52°19.259’ E35°21.899’, у водохранилища, на коре *Q. robur,* 19.04.2023, Е.Э. Мучник, опр. О.А. Катаева, LE L 25493. Крайне редкий в ЦР вид (Мучник, 2014), из сопредельных областей достоверно известен только в Брянской области из сборов Н.Г. Шафеева 1954 г., находку повторить пока не удалось (Мучник, 2017), в настоящее время отмечен в Московской области, где находится под охраной (Красная…, 2018). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

R. pollinaria (Westr.) Ach. (фото 24): Ж., г. Железногорск, ур. Устье-Воронка, N52°19.499’, E35°21.155’, широколиственный лес, на коре *B. pendula*, 06.01.2020, Ивлев К.С.; там же, N52°19.259’ E35°21.899’, на коре *T. cordata*., *Q. robur*, 19.04.2023, Е.Э. Мучник. Редкий в ЦР вид, охраняется в Липецкой (Красная…, 2014) и Тамбовской (Красная…, 2019) областях. Рекомендуется категория 2 (уязвимый вид).

Usnea dasopoga (Ach.) Nyl. (фото 25): Ж., МГОК, отвал № 5, окр. озера Большое Цветное, N52°15.761’, E35°23.468’, мелколиственный с примесью сосны лес, на коре *B. pendula*, 14.12.2019, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев; там же, N52°15.624’, E35°24.023’, берёзово-сосновый лес, на коре *B. pendula*, 28.03.2021, Н.И. Дегтярёв, К.С. Ивлев, Ю.И. Соколов; там же, Ю-В часть, березовый лес, N52°15.647’ E35°23.669’ и N52°15.643’ E35°22.339’, на коре *B. pendula*, 04.01.2023 и 06.03.2023, Н.И. Дегтярёв. Южная граница ареала в ЦР. Единственное местонахождение в ЦЧ. Ближайшие – крайний север Брянской области (данные Е.Э. Мучник) и Калужская область (Фадеева, Кравченко, 2009). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

U. glabrescens (Nyl. ex Vain.) Vain. ex Räsänen. (фото 26): Ж., МГОК, отвал № 5, С-В часть, мелколиственный лес, N52°15.652’ E35°23.846’, на коре *B. pendula*, 04.01.2023, Н.И. Дегтярёв, подтв. И.Н. Урбанавичене (TLC 43: салациловая, уснеевая кислоты). Южная граница ареала в ЦР. Единственное местонахождение в ЦЧ, ближайшее – Калужская область, национальный парк «Угра» (Фадеева, Кравченко). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

U. lapponica Vain. (фото 27): Ж., МГОК, отвал № 5, южная сторона в средней части, на Ю-З от оз. Большое Цветное, сосново-берёзовый лес, на стволе *B. pendula*, 20.06.2019, Н.И. Золотухин; там же, окр. озера Голубая Лагуна, на стволе *S. caprea*, 22.06.2019, Н.И. Дегтярёв; там же, центральная часть, N52°15.66’, E35°23.507’, мелколиственный лес, на коре лиственной породы, 04.01.2023, К.С. Ивлев, опр. И.Н. Урбанавичене (TLC 46: салациловая, псоромовая кислоты). Южная граница ареала в ЦР. Единственное местонахождение в ЦЧ, ближайшее – Рязанская область, где вид взят под охрану (Красная…, 2021). Рекомендуется категория 1 (исчезающий вид).

Xanthoparmelia delisei (Duby) O. Blanco et al. (фото 28): Ж., окр. д. Волково, ур. Пересыпное, выходы песчаников в остепнённой балке с временным водотоком, N52°23.844’ E35°30.429’, на песчанике, 23.04.2021, Мучник Е.Э., подтв. А.Г. Цуриков (TLC 253-17: гломелликовая, гломеллиферинова, перлатоловая, стеноспоровая кислоты). В ЦЧ и ЦР в целом встречается рассеянно, только в местах крупных выходов песчаников. Занесен в Красные книги Липецкой (2014), Воронежской (2018), Орловской (2021) и Рязанской (2021) областей. Рекомендуется категория 3 (редкий вид).

Заключение. В Дмитриевском и Железногорском районах Курской области выявлены местонахождения 9 охраняемых и 19 рекомендованных к охране видов лишайников. Для сохранения местообитаний редких и охраняемых видов лишайников в обследованных районах, поддержания разнообразия лихенобиоты Курской области и Центрального Черноземья в целом необходимы следующие мероприятия:

– организация ООПТ со статусом «Охраняемый ландшафт» на территории старейшего отвала № 5 Михайловского горнообогатительного комбината, с запретом дальнейшей отсыпки горных пород, вырубки древостоя и периодическим (раз в 5–7 лет) лихенологическим обследованием;

– организация ООПТ со статусом памятника природы «Балка Гримовня» в окрестностях д. Фокино Дмитриевского района с запретом вырубки древостоя; «ур. Пересыпное» (окрестности с. Волково, Железногорский район) и «ур. Спасский лог» (окрестности д. Пасерково, Железногорский район) с запретом разработки и вывоза песчаников;

– утверждение статуса памятник природы для перспективной ООПТ «ур. Лесок»;

– соблюдение режимов ООПТ «Памятник природы Парк им. Н.А. Никитина» и «Жидеевская дача» в части вырубки древостоя и уделением особого внимания возможно длительному поддержанию жизнеспособности старовозрастных деревьев.

Благодарности. Авторы благодарят Н.И. Золотухина (ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник»), О.Н. Прокудина, Ю.И. Соколова и А.Н. Щепихина (МБУДО «Центр детского творчества» г. Железногорска) за участие в сборе лихенологической коллекции; Dr. A. Saag (University of Tartu, Estonia), Dr. J. Motiejunaite (Institute of Botany, Vilnius, Lithuania), к.б.н. Т.Ю. Светашеву (Тульский государственный педагогический университет) и Н.Е. Прохорову (ГБУ КО «Дирекция парков», г. Калуга) за предоставление фотографий некоторых видов лишайников. Выражаем исключительную признательность д.б.н. А.Г. Цурикову (Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Республика Беларусь) и к.б.н. И.Н. Урбанавичене (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН) за проведение анализа вторичных метаболитов и определение ряда образцов из рр. *Bryoria, Usnea*; к.б.н. О.А. Катаевой (БИН РАН) за помощь в определении образца *Ramalina baltica*. Благодарность всему коллективу лаборатории лихенологии и бриологии БИН РАН за предоставленную возможность работы с гербарием LE L.

Работа выполнялась по теме «Изучение биологического разнообразия (флоры и фауны) техногенных ландшафтов АО «Михайловский ГОК им. А.В. Варичева (Договора №№ 179 от 30.11.2016 г., МГ-190368 от 21.02.2019 г.; МГ-202447 от 15.12.2020 г., МГ-222122 от 23.12.2022 г. между Центрально-Черноземным заповедником и Михайловским горно-обогатительным комбинатом).

Литература

Алехин В. В. Растительность Курской губернии. Курск: Советская деревня, 1926. 122 с.

Гимельбрант Д.Е., Кузнецова Е.С. Лишайники // Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. СПб.: «Победа», 2009. С. 93–138.

Конорева Л. А., Мучник Е. Э., Урбанавичене И.Н., Урбанавичюс Г.П. Виды лишайников, предлагаемые к включению в Красную книгу Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. Вып. 2. Курск, 2010. С. 69–85.

Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. Изд. 2-е, перераб. и доп. Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2019. 668 с.

Красная книга Воронежской области. 2-е изд.., переработ. и дополн. / под ред. В.А. Агафонова. Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2018. 416 с.

Красная книга Курской области: Редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. 2-е изд., перераб. и доп. Калининград; Курск: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский Дом «РОСТ-ДОАФК», 2018. 380 с.

Красная книга Липецкой области. Растения, грибы, лишайники. Изд. 2-е, перераб. / под ред. А.В. Щербакова. Липецк: Веда социум, 2014. 696 с.

Красная книга Московской области (изд. третье, доп. и перераб.) / отв. ред.: Варлыгина Т.И., Зубакин В.А., Никитский Н.Б., Свиридов А.В. М.О.: ПФ «Верховье», 2018. 810 с.

Красная книга Орловской области. Грибы, растения, животные. Орел: Папирус, 2021. 440 с.

Красная книга Рязанской области. Изд. 3-е, перераб. и доп. / Отв. ред. В.П. Иванчев, М.А. Казакова. Ижевск: ООО «Принт», 2021. 556 с

Красная книга Тамбовской области: Мхи, сосудистые растения, грибы, лишайники. Изд. 2-е, перераб. и доп. Тамбов: ООО «ТПС», 2019. 480 с.

Леоненко И.Н., Русинович И.А., Чайкин С.И. Геология, гидрогеология и железные руды бассейна Курской магнитной аномалии (КМА). Т. 3. Железные руды. М.: «Недра», 1969. 316 с.

Мучник Е.Э. Исчезающие таксоны макролишайников Центрального Черноземья: распространение, экология и аспекты охраны // Вестник Воронежского гос. ун-та. Сер. Химия. Биология. Фармация, 2014, № 4. С. 81–89.

Мучник Е.Э. Лихенологические исследования в Брянской области: история, результаты и перспективы // Бюлл. Брянского отделения РБО, 2017. № 3(11). С. 8–14. DOI: 10.22281/2307-4353-2017-3-8-14

Мучник Е.Э. О необходимых изменениях в списке охраняемых видов лишайников Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья 2022: материалы межрегиональной научной конференции, посвященной 140-летию со дня рождения основателя Центрально-Черноземного заповедника профессора В.В. Алехина, (п. Заповедный, 16 апреля 2022 г.). Курск: ИП Бабкина Г.П., 2022. С. 160–163.

Мучник Е.Э., Золотухин Н.И., Полуянов А.В., Дегтярёв Н.И., Золотухина И.Б. К изучению лишайников техногенных ландшафтов Михайловского горно-обогатительного комбината (Курская область) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2018: Материалы межрегиональной научной конференции (г. Курск, 21 апреля 2018 г.). Курск: Мечта, 2018. С. 146–150.

Мучник Е.Э., Золотухин Н.И., Дегтярёв Н.И. О находках охраняемых видов лишайников в Железногорском районе Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2020: материалы межрегиональной научной конференции, посвященной 85-летию Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника имени проф. В.В. Алехина, [п. Заповедный, 25 апреля 2020 г.]. Курск: Мечта, 2020 а. С. 164–166.

Мучник Е.Э., Золотухин Н.И., Дегтярёв Н.И. Техногенный ландшафт как средоточие разнообразия редких видов лишайников в Центральном Черноземье // Вестник Воронежского государственного университета. Серия География и геоэкология. 2020б. № 4. С. 21–31. DOI: 10.17308/geo.2020.4/3062

Мучник Е.Э., Цуриков А.Г. К изучению лихенобиоты биосферного резервата «Неруссо-Деснянское Полесье» (Брянская область, Россия) // Разнообразие растительного мира. 2023. № 2. С. 12–32. DOI: 10.22281/2686-9713-2023-2-12-32

Нагибина М.П. Краткий очерк растительности Дмитриевского уезда, Курской губ. // Бюлл. МОИП. Нов. сер. 1924. Т. 32. С. 140–161.

Полуянов А.В. Флора Курской области. Курск: Курский гос. ун-т, 2005. 264 с.

Семенищенков Ю.А. Ботанико-географическое районирование бассейна Верхнего Днепра (Россия) на основе синтаксономии лесной растительности // Ботанический журнал. 2015. Т. 100, № 7. С. 625–657.

Степанчикова И.С., Гагарина Л.В. Сбор, определение и хранение лихенологических коллекций // Флора лишайников России: Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников; отв. ред. М.П. Андреев, Д.Е. Гимельбрант. М.; СПб.: Тов-во научных изданий КМК, 2014. С. 204–219.

Фадеева М.А. Кравченко А.В. Первые итоги инвентаризации лишайников национального парка «Угра» // Природа и история Поугорья. Вып. 5. Калуга: Изд-во науч. лит-ры Н.Ф. Бочкаревой, 2009. С. 84–90.

Orange A., James P.W., White F.J. Microchemical methods for the identification of lichens. London: British Lichen Society, 2010. 101 p.

Westberg M., Moberg R., Myrdal M., Nordin A., Ekman S. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi. Uppsala University: Museum of Evolution, 2021. 935 p.



Фото 1. *Cladonia subrangiformis*.
Фото – *Т.Ю. Светашева*.



Фото 2. *Cladonia subulata*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 3. *Diploschistes muscorum*.
Фото – *Е.Э. Мучник.*



Фото 4. *Evernia mesomorpha*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 5. *Peltigera praetextata.*
Фото – *Е.Э. Мучник.*



Фото 6. *Platismatia glauca*.
Фото – *Е.Э. Мучник.*



Фото 7. *Pseudevernia furfuracea*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 8. *Tuckermannopsis chlorophylla*.
Фото – *Е.Э. Мучник*.



Фото 9. *Usnea subfloridana*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 10. *Bryoria capillaris*.
Фото – *К.С. Ивлев*.



Фото 11. *Bryoria fuscescens*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 12а. *Bryoria implexa*. Общий вид талломов. Фото – *Е.Э. Мучник*.



Фото 12б. *Bryoria implexa*. Фрагмент таллома. Фото – *И.Н. Урбанавичене*.



Фото 13. *Bryoria nadvornikiana*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 14. *Bryoria vrangiana*.
Фото – *К.С. Ивлев*.



Фото 15. *Cladonia carneola*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 16. *Cladonia cervicornis*.
Фото – *Е.Э. Мучник*.



Фото 17. *Cladonia deformis*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 18. *Dibaeis baeomyces*.
Фото – *Н.Е. Прохорова*.



Фото 19. *Diploschistes scruposus*.
Фото – *A. Saag*.



Фото 20. *Evernia divaricata*.
Фото – *Е.Э. Мучник*.



Фото 21. *Melanohalea septentrionalis*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв*.



Фото 22. *Peltigera extenuata*.
Фото – *A. Saag*.



Фото 23. *Ramalina baltica*.
Фото – *Е.Э. Мучник*.



Фото 24. *Ramalina pollinaria*.
Фото – *J. Motiejunaite*.



Фото 25. *Usnea dasopoga*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 26. *Usnea glabrescens*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 27. *Usnea lapponica*.
Фото – *Н.И. Дегтярёв.*



Фото 28. *Xanthoparmelia delisei*.
Фото – *Е.Э. Мучник.*

УДК 582. 33/34

РЕДКИЕ ВИДЫ МОХООБРАЗНЫХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ В ТРЕТЬЕ ИЗДАНИЕ КРАСНОЙ КНИГИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.Н. Попова

Воронежская государственная академия спорта, leskea@vmail.ru

Приведен обзор состоянии изученности бриофлоры Курской области. На основе исследований автора даны рекомендации по изменению списка охраняемых видов мохообразных. В кратких видовых очерках указаны: статус, общее распространение, эколого-ценотическая приуроченность, некоторые популяционные характеристики. Дана оценка территориальной охраны редких видов, выявлены приоритетные негативные факторы и существующие угрозы.
БРИОФЛОРА, КРАСНАЯ КНИГА, ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ, МОХООБРАЗНЫЕ, ОХРАНА, ПРИРОДООХРАННЫЙ СТАТУС

ВВЕДЕНИЕ. К настоящему времени бриофлора Курской области насчитывает около 230–240 видов. Уровень видового богатства мохообразных вполне сопоставим с другими областями Центрального Черноземья. Как и в большинстве лесостепных регионов около 30–40% видового состава курской бриофлоры имеют редкую встречаемость и проявляют негативные тенденции в динамике численности. Редкая встречаемость или локальное распространение обусловлены приуроченностью к специфическим экотопам (торф, мел), нахождением на границе ареала (ряд бореальных и аридных видов), а также существенным антропогенным влиянием. Приводимые ниже исторические бриологические материалы имеют особое значение для выявления тенденций изменения численности редких видов, прогнозирования перспектив их дальнейшего существования и разработки конкретных мер охраны.

Краткий обзор литературных данных по бриофлоре Курской области. Самой ранней работой, в которой содержатся сведения о мхах Курской губернии является работа М.А. Алексенко (1897), в которой для Рыльского р-на приводится около 57 видов мхов самой разнообразной экологии и географии – от степных (*Weissia brachycarpa, W. controversa*), до бореальных лесных (*Dicranum bergeri, Dicranoweisia cirrhata*) и болотных (*Warnstorfia fluitans, Helodium blandowii*), наименования мохообразных даны по сводкам, указанным в разделе «Материалы и методы»). Нахождение ряда видов вызывает сомнение, поскольку они отсутствуют в современных бриофлорах большинства регионов средней полосы России.

Наибольшее число публикаций, где так или иначе упоминаются мхи, посвящено болотным экосистемам. Широкой известностью в литературе пользуются Зоринские болота, открытые в начале века В.Н. Сукачевым (1902, 1906). В числе эдификаторов болотных сообществ приводятся *Sphagnum magellanicum, S. flexuosum, Hamatocaulis vernicosus, Meesia triquetra*. Подробное описание растительности Зоринских болот можно найти также в статье Н.И. Пьявченко (1953), где кроме уже упомянутых редких видов указаны *Sphagnum riparium, S. obtusum, Polytrichum strictum, Pseudobryum cinclidioides*. Довольно полный список мхов (37 видов) содержится в работе К.Ф. Хмелева, Л.Н. Красноштановой (1978), из редких видов указаны *Sphagnum contortum, S. balticum, Tomentypnum nitens, Calliergon giganteum*. Некоторые сведения о мхах отдельных болот Курской области можно извлечь из монографии Н.И. Пьявченко (1958) по торфяникам Русской лесостепи, в частности, для Кореневских болот (*Plagiomnium affine, Pseudobryum cinclidioides*), поймы р. Харасеи (*Hamatocaulis vernicosus, Tomentypnum nitens*) и Курицко-Медведицких болот (*Drepanocladus sendtneri, Cinclidium stygium*).

По бриофлоре лесостепных ландшафтов бриологических сведений существенно мень-

ше. Для одного из участков ЦЧЗ «Стрелецкой степи» В.Д. Утехиным (1965) опубликован список мхов (32 вида) с указанием их эколого-ценотической приуроченности и частоты встречаемости. Из редких видов названы *Rhodobryum roseum, Plagiomnium elatum, Cirriphyllum piliferum.*

Ряд видов, известных из литературных источников, пока на территории области нами не найдены, это может объясняться разными причинами – неоднозначностью в понимании некоторых таксонов, случайными причинами, антропогенной деградацией экосистем вплоть до полного уничтожения (ряд болотных массивов).

Начиная с середины 80-х гг. прошлого века и по настоящее время, мохообразные Курской обл. изучаются Н.Н. Поповой, полученные материалы вошли в качестве составляющей в докторскую диссертацию по бриофлоре Среднерусской возвышенности. Сборы по западной части области проводились в середине 90-х гг. В.И. Золотовым (в те годы писавшим дипломную работы под руководством Н.Н. Поповой). Ряд бриологических экскурсий по заповедным урочищам Курской обл. осуществлен М.С. Игнатовым; им и Е.А. Игнатовой определены и уточнены некоторые образцы, собранные в рассматриваемом регионе. В последние годы в пополнении сведений по бриофлоре области принимают участие курские ботаники: Н.И. Золотухин, Н.И. Дегтярёв, А.В. Полуянов. Наиболее полно изучена бриофлора Центрально-Черноземного заповедника (Попова, 1997; Золотов и др. 2001), города Курска (Попова, 2003), а также санаторных парков (Попова, 2019) и зоны влияния Курской АЭС (Золотухин, Игнатов, Игнатова, 2009). Находки новых местонахождений редких видов регулярно публикуются (Полуянов, Попова, Игнатова, 2008; Попова, 2014; Попова, Игнатов, Игнатова, 2015; 2019 б; Попова, Золотухин, Дегтярёв, 2020; Мамонтов, 2023; Попова, 2022; Попова, Дегтярёв, Ивлев, 2023). Полученные после выхода обобщающих публикаций (Попова, Золотов, 1998; Попова, 2002) материалы позволили увеличить объем курской бриофлоры как минимум на 20–25 видов. Учитывая то обстоятельство, что бриологические исследования на территории Курской обл. проводятся автором данной статьи исключительно на инициативной основе, степень обследования нельзя считать стопроцентной, а данные для оценки состояния популяций и обеспеченности территориальной охраной достаточными.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Основой для разработки списков охраняемых видов, присвоения статуса редкости явились вышеуказанные опубликованные материалы, а также полевые наблюдения автора статьи, проводимые на территории Курской обл. в середине 90-х гг. прошлого столетия, а также в 2014–2023 гг. Номенклатура таксонов приводится по сводкам мхов и печеночников России (Потемкин, Софронова, 2009; Флора…, 2017, 2018, 2020, 2022); общее распространение таксонов – по указанным выше источникам. Из синонимов приводятся лишь те, под которым вид значился в предыдущих изданиях Красной книги Курской обл. (2001, 2017).

При составлении перечня видов, нуждающихся в охране, учитывались ботанико-географические и эколого-ценотические особенности видов, степень устойчивости к антропогенным воздействиям и состояние территориальной охраны. Предпочтения отдавались видам, четко определяемым, хорошо индицирующим тот или иной тип местообитаний. Встречаемость в областях средней полосы России оценивалась с учетом работ автора раздела. При оценке динамики численности популяций, прогнозе перспектив их существования, определении приоритетных угроз и лимитирующих факторов учтен многолетний опыт мониторинга состояния популяций редких видов на территории средней полосы России (Попова, 2016 а, в, г**).** Гербарные сборы хранятся в фондовых гербариях VOR, VU, МНА, ЦЧЗ. Принятые сокращения: обл. – область, р-н – район, ЦЧЗ – Центрально-Черноземный биосферный заповедник им. проф. В.В. Алехина, ПП – памятник природы, окр. – окрестности, ур. – урочище, хут. – хутор, МГОК – Михайловский горно-обогатительный комбинат.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. За годы работы по редким мохообразным Курской обл. списки охраняемых видов претерпели как количественные, так и качественные изменения. В первом издании Красной книги (2001) список видов, нуждающихся в охране, включал 34 вида. В списке 2013 г. (Приказ… , 2013), составленным Н.Н. Поповой, Н.И. Золотухиным, М.С. Игнатовым, значилось уже 40 видов. По сравнению с 2001 г. список пополнился следующими видами: *Conocephalum salebrosum, Plagiochila porelloides, Homalia trichomanoides, Niphotrichum canescens, Rhytidiastrum squarrosus, Sphagnum palustre, S. obtusum, S. riparium, Encalypta streptocarpa*; были исключены из основного списка *Lophoziopsis exisa, Riccia ciliata, Sphagnum contortum*.

Утвержденный список охраняемых моховидных, положенный в основу второго издания Красной книги (2017), составлялся не автором данной статьи, и во многом явился неожиданным. Он включал те же 40 видов, что и список 2013 г., но с существенно измененными категориями статуса. К сожалению, без участия ботаников, этот список был формально переутвержден и в 2021 г., а, следовательно, является действующим на сегодняшний день (Приказ 01-08 783 от 7.11.2021). На основе многолетних исследований бриофлоры средней полосы России и Курской обл., в частности, считаю необходимым внести ряд изменений как в отношении списка охраняемых видов, так и категорий статуса редкости.

Рекомендации по составу и категориям охраняемых видов. Новый список, разработанный Н.Н. Поповой (2023 г.), включает 36 таксонов. Обоснования для изменения статуса и включения новых видов даны в кратких видовых очерках, структура которых примерно соответствует той, что, принята в региональных Красных книгах.

РЕКОМЕНДОВАНЫ К ЗАНЕСЕНИЮ В ОСНОВНОЙ СПИСОК: *Hylocomium splendens* (здесь и далее в скобках рекомендуемый статус редкости – 3), *Isothecium alopecuroides* (3), *Metzgeria furcata* (1), *Plagiomnium undulatum* (3), *Plagiothecium latebricola* (2), *Pterigynandrum filiforme* (3), *Ptilium crista-castrensis* (3), *Sphagnum capilifolium* incl**.** *S. russowii* (2), *Fontinalis antipyretica* (2), *Eurhynchium angustirete* (3).

РЕКОМЕНДОВАНО ИЗМЕНЕНИЕ КАТЕГОРИИ ПРИРОДООХРАННОГО СТАТУСА для следующих видов: *Dicranum tauricum* – 1 на 2 (в списке 2013 г. – категория 3, в списке 2021 г. – 1); *Leucodon sciuroides* – 2 (в списке 2013 г. – категория 2, 2021 г. – 1) на 3; *Lepidozia reptans* – 3 на 2; *Paraleucobryum longifolius* – 3 на 2, *Helodium blandowii* – 3 на 2, *Niphotrichum canescens* – 1 на 3.

Некоторые близкие в систематическом отношении виды, имеющие сходный характер распространения в области, объединены в один объект охраны: *Dicranum tauricum* incl. *D. viride* (категория 2), *Sphagnum capilifolium*. incl**.** *S. russowii* (категория 2)*, Sphagnum magellanicum* incl. *S. papillosum* Lindb (категория 2).

РЕКОМЕНДОВАНО ПЕРЕВЕСТИ В МОНИТОРИНГОВЫЙ СПИСОК следующие виды:

Anthoceros punctatus L. Была в списке 2021 г. – категория 1, в списке 2013 г. – 2. Вид приурочен к сукцессионным местообитаниям – достаточно влажная затененная почва по окраине болот, заболоченных лугов, численность популяций подвержена резким колебаниям; повторные находки имеют очень высокую долю случайности, организация мониторинга весьма затруднена. Было известно 1 местонахождение (сборы В.И. Золотова 1993 г.) из Беловского р-на. Новых сведений о распространении нет. По наблюдениям автора, популяцию антоцероса можно не обнаружить на следующий сезон в том же самом месте.

Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. Была категория 3 (в списке 2021 г. необоснованно присвоена категория 1). На территории средней поломы России вид встречается спорадически на влажных камнях в ручьях в лесных урочищах; лесные сообщества западных районов области, где возможны находки вида, обследованы недостаточно. Для суждения о динамике численности как этого вида, так и ряда других редких мохообразных необходим реальный и

регулярный мониторинг.

Leiocolea badensis (Gottsche) Joerg. = *Mezoptychia badensis* (Gottsche ex Rabenh.) L. Soederstr. et Van. Была категория 3. Мелкий печеночник, приурочен к меловым обнажениям, зачастую антропогенного происхождения; организация мониторинга весьма затруднена. В пределах средней полосы нами сделан ряд находок вида в заброшенных известняковых и меловых карьерах.

Acaulon muticum (Hedw.) Müll.Hall. Была категория 1. Ввиду малых размеров и приуроченности к сукцессионным местообитаниям (нарушенные почвы) выявление новых местонахождений и наблюдения за состоянием популяций не просто сложны, но и, подчас, невозможны.

Sphagnum riparium Ångstr. Была категория 2. Данные о распространении вида в Центральном Черноземье позволяют рассматривать этот вид в числе относительно благополучных среди прочих сфагновых мхов.

Sphagnum obtusum Warnst. Была категория 1. Вид редкий в средней полосе России, занесен во многие региональные Красные книги, однако ввиду сложности определения (только при микроскопических исследованиях), данных по встречаемости, экологии, динамике популяций недостаточно для определения природоохранного статуса, затруднены и мониторинговые наблюдения.

РЕКОМЕНДОВАНО ИСКЛЮЧИТЬ из Красной книги как исчезнувшие виды (поместив в отдельный список «вероятно исчезнувших таксонов»): *Meesia triquetra* (Jolycl.) Ångstr., *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs. Данные болотные виды были известны для Курской обл. только по литературным данным до середины 50-х гг. прошлого века (Сукачев, 1906, Пьявченко, 1953, 1958), новых находок на территории области нет. Полностью исключить наличие в курской бриофлоре указанных болотных видов нельзя, поскольку положительный пример современной находки «вероятно исчезнувшего» вида *Tomentypnum nitens* на разделительной полосе Курчатовского водохранилища (Золотухин, Игнатов, Игнатова, 2008) имеется.

Видовые очерки. Ниже приводится очерки видов, рекомендуемых к занесению в Красную книгу Курской обл. с указанием статуса редкости и краткой характеристикой. Административные районы выделены курсовом.

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor (Anomodontaceae). Статус 3. Фото 1. Широко распространенный в широколиственно-лесной зоне Северного полушария неморальный вид. В европейской части России проникает на юг до лесостепных и степных регионов, где зачастую встречается чаще, чем в лесной зоне. Представитель неморального базифильного эпифитного комплекса; индикатор биологически ценных дубовых и ольховых сообществ.



Фото 1. *Anomodon viticulosus*, Суджанский р-н, ур. Холодный яр, 11.07.2019. Фото – *Н.Н. Попова.*

В Курской обл. отмечен в старовозрастных дубравах.

Кореневский р-н, ур. Кременской лес близ с. Кременное; *Беловский* р-н, с. Стригослы, с. Шевелево; *Дмитриевский* р-н, ур. Винокур близ хут. Красный; *Курчатовский* р-н, с. Макаровка, в старинном лесопарке бывшей усадьбы Смецкого; Суджанский р-н, окр. с. Гуево, ур. Холодный яр. В последние годы сделаны новые находки вида в Беловском и Курчатовском р-нах (Попова, 2014; 2015). Состояние популяций оценивается как удовлетворительное, площадь обрастаний стволов дуба несколько десятков дц^2. Охраняется в ПП «Горы-Болото», «Мининская дубрава». Целесообразна организация охранного режима в статусе памятника природы в ур. Холодный яр, ур. Скородное и Чернецкий лес близ с. Макаровки.

Buckia vaucheri (Lesq.) D. Rios, M.T. Gallego & J. Guerra = *Stereodon vaucheri* (Lesq.) Lindb. ex Broth. (Pylaisiaceae). Статус 3. Вид преимущественно арктических и горных тундр Северного полушария, на равнине редок, строго приурочен к кальцефитно-петрофитным степям и скальным обнажениям, что позволяет предположить реликтовый характер ареала. Хороший маркер ненарушенных низкоосоково-проломниковых и тимьянниковых степей на меловых склонах.

Горшеченский р-н, ур. Иордани в окр. с. Старомеловое; тот же р-н, окр. с. Баркаловка. Охраняется в ЦЧЗ (участок «Баркаловка») и ПП «Старомеловое». Нахождение популяции в ур. Иордани подтверждено в 2015 г., состояние удовлетворительное. Необходимо бриологическое обследование ряда новых степных ООПТ на востоке области.

Conocephalum conicum (L.) Dumort. s.l. incl. *C. salebrosum* Szweyk., Buczk. et Odrzyk. (Conocephalaceae). Статус 2. Вид приурочен в основном к лесной полосе Северного полушария, а также к горным районам. В лесостепи встречается спорадически. В пределах ареала произрастает обычно на слое мелкозема в щелях между скалами, а также по незадернованной почве по берегам лесных ручьев и речек.

Железногорский р-н, тростниковое болото в 2 км к северу от с. Жидеевка (Полуянов, Попова, Игнатова, 2008); *Пристенский* р-н, урочище Расстрелище (Попова, 1997). Охраняется в ЦЧЗ (Зоринский участок, ур. «Расстрелище»), ПП «Жидеевская дача».

Dicranum tauricum Sapjegin incl. *D. viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. (Dicranaceae). Статус 2. Фото 2. Вид имеет рассеянное распространение в большинстве стран Европы, в Крыму, на Кавказе, Малой Азии, Южной Африке, а также на западе Северной Америки. В России известен из степных и лесостепных областей и юга лесной зоны. По нашим наблюдениям является облигатным аиддофильным эпиксилом или петрофитом.



Фото 2. *Dicranum tauricum*, парк санатория Москва, 24.07.2017. Фото – *Н.Н. Попова.*

Железногорский р-н, урочище Жидеевская дача; *Курский* р-н, западная окраина г. Курска, ур. Моква, в притеррасном ольшанике, на гнилой древесине (Попова, 2019 а); *Глушковский* р-н, между с. Самарки и хут. Октябрь, в лиственном лесу на правобережье р. Сейм, на выходах песчаников (Полуянов, Попова, Игнатова, 2008). *D. viride* известен по двум местонахождениям: *Дмитриевский* р-н, ур. Винокур на правобережье р. Осмонь близ хут. Красный; *Советский* р-н, окр. с. Подгородище (Попова, Золотов, 1998). Охраняется в ПП «Жидеевская дача», «Мининская дубрава» (требуется уточнение границ ООПТ с обязательным включением выходов песчаников в охраняемую территорию).

Учитывая достаточно большое количество новых находок *D. tauricum* в областях Центрального Черноземья и наличие подходящих местообитаний в Курской обл., рекомендуется изменение категории статуса с 1 на 2. Необходима ревизия гербарного образца *D. viride.*

Encalypta streptocarpa Hedw. (Encalyptaceae). Статус 3. Имея в Северном полушарии весьма обширный ареал, практически везде этот вид встречается рассеянно в связи с явным тяготением к скальным выходам карбонатных пород. В средней полосе Европейской России редок. Известен по сборам Н.И. Золотухина (2005 г.) только в восточной части области (Полуянов, Попова, Игнатова, 2008).

Горшеченский р-н, с. Кунье, степной склон балки с выходами мела (Полуянов, Попова, Игнатова, 2008). Необходимо уточнение границ ПП «Балка в окр. с. Кунье» с обязательным включением места произрастания данного вида в охраняемую территорию.

Eurhynchium angustirete (Broth.) T. Kop. (Brachytheciaceae). Статус 3. Фото 3. Вид зоны широколиственных лесов, встречающийся также в лесном поясе гор Евразии. В европейской России тяготеет к западной части лесной и лесостепной зон, южнее редок. В пределах ареала предпочитает хвойные, смешанные и широколиственные леса, где растет на почве, камнях, валеже, основаниях стволов деревьев. Легко узнаваемый мох, индицирующий хорошую сохранность экосистем хвойно-широколиственных лесов.



Фото 3. *Eurhynchium angustirete*, отвал № 6 МГОКа, 07.08.2023. Фото – *Н.Н. Попова.*

В Курской обл. встречается спорадически, всегда с невысоким проективным покрытием. *Железногорский* (отвал № 6 МГОКа)*, Медвенский* (ур. Петрин лог)*, Рыльский.* (окр. сс. Волобуево, Ивановское)*, Хомутовский* (ур. Обжи)*,* а также *Солнцевский, Советский* р-ны. Территориальная охрана осуществляется в ЦЧЗ (участок «Казацкая степь»), ПП «Урочище Обжи», «Мининская дубрава». В известных местонахождениях состояние популяций относительно благополучное.

Fontinalis antipyretica Hedw. (Fontinalaceae). Статус 2. Фото 4. Широко распространенный вид Северного полушария, встречающийся и в Южной Африке, однако в пределах обширного ареала всюду редок. В последние годы найден в большинстве областей средней

полосы России. Предпочитает чистые речки и ручьи, с минерализованной водой, но может расти в широком диапазоне условий – в стоячей воде, в озерах, на сфагновых болотах, в быстро текущих ручьях, ключах; иногда может развиваться и без воды – на каменистых субстратах, гнилой древесине, корнях деревьев.



Фото 4. *Fontinalis antipyretica*, хутор Кучеров, в пруду. 12.07.2018. Фото – *Н.Н. Попова.*

В Курской обл. в 2018 г. выявлено единственное местонахождение: *Беловский* р-н, Кучеров хутор, по берегу подсыхающего пруда в пейзажной части парка в усадьбе К.П. Арнольди, численность популяции довольно высокая, состояние хорошее (Попова, 2022). Территориальной охраной вид не обеспечен.

Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv. s.l. (Hedwigiaceae). Статус 3. Фото 5. В пределах обширного ареала, захватывающего значительную часть Северного полушария, вид тяготеет к выходам кислых пород, поэтому встречается на равнинных территориях Центрального Черноземья спорадически. В Курской обл. отмечен исключительно на плотных кварцитовых песчаниках.



Фото 5. *Hedwigia ciliata*, ур. Волковские песчаники, 08.08.2023. Фото – *Н.Н. Попова.*

Железногорский р-н, окр. сс. Волково и Пасерково, (сборы Н.И. Золотухина, Н.И. Дегтярёва 2007 г., а также Поповой Н.Н. 2021, 2023 гг.); *Рыльский* р-н, с. Дурово (Попова, Золотов, 1998). Состояние популяций в первом местонахождении вполне удовлетво-

рительное, данных по Рыльскому р-ну нет. Территориальной охраной вид не обеспечен.

Helodium blandowii (F. Weber & D. Mohr) Warnst. (Helodiaceae). Статус 2. Фото 6. Широко распространенный тундрово-таежный вид, встречается также в горах. В более южных районах приурочен в основном к сфагновым болотам. Известен из большинства регионов средней полосы России, но всюду по единичным находкам. В пределах ареала растет на минеротрофных болотах, зарастающих торфоразработках, в кюветах и карьерах, реже в заболачивающихся хвойных лесах и на лугах.



Фото 6. *Helodium blandowii*, отвал № 5 МГОКа,
07.08.2023. Фото – *Н.Н. Попова.*

Обоянский р-н, Зоринские болота (местонахождение, известное более 100 лет – Сукачев, 1906, подтверждено современными данными – Золотов и др., 2001); *Пристенский* р-н, ур. «Расстрелище» (нахождение вида подтверждено в 2014 г. (Волкова, Полуянов, Золотухин, 2015); *Железногорский* р-н, северо-восточная часть отвала № 5, в небольшом болотце на террасе, сборы Дегтярёва Н.И., Золотухина Н.И. 2019 г.; в 2023 г. сборы повторены Поповой Н.Н.; *Курчатовский* р-н, Курчатовское водохранилище, разделительная полоса, в ивняке тростниково-моховом (Золотухин, Игнатов, Игнатова, 2009). Указание для *Рыльского* р-на (Алексенко, 1897) требует подтверждения. Состояние известных популяций удовлетворительное. Охраняется в ЦЧЗ (Зоринский участок, ур. «Зоринские болота», «Расстрелище»).

Несмотря на ряд находок в техногенных ландшафтах, делать выводы о расширении экологической амплитуды, повышении антропогенной устойчивости, увеличении численности популяций оснований нет. Минеротрофные местообитания как естественного (сфагновые болота), так и антропогенного (заболоченные кислые отвалы Михайловского ГОКа) в Центральном Черноземье весьма редки, а главное – нестабильны. Поэтому рекомендуется оставить категорию 2, которая была в списке 2013 г. Целесообразен мониторинг состояния известных популяций не реже 1 раза в 3 года.

Homalia trichomanoides (Hedw.) Bruch et al. (Neckeraceae). Статус 3. Фото 7. Достаточно широко распространенный в Северном полушария вид, приуроченный к зоне широколиственных лесов, в лесостепи редок. Известен во всех сопредельных областях, встречаемость к юго-востоку падает. Типичный представитель неморального базифильного эпифитного комплекса, индикатор биологически ценных лесных сообществ. Произрастает в старовозрастных дубравах и ольшаниках на основаниях стволов ясеня, клена, дуба, реже осины.

Суджанский, Беловский, Пристенский, Курчатовский, Обоянский, Железногорский, Хомутовский, Льговский, Курский, Медвенский р-ны. Охраняется в ЦЧЗ (Казацкий участок), ПП «Мининская дубрава», «Парк Дубовая роща» (г. Льгов), «Урочище Гнань и артезианский источник».



Фото 7. *Homalia trichomanoides*, Курчатовский р-н,
ур. Чернецкое, 24.07.2017. Фото – *Н.Н. Попова.*

Рекомендуется оставить категорию 3 (а не 4, как в списке 2021 г.). Для выявлений тенденций численности необходим регулярный мониторинг состояния популяций. При положительной динамике возможен в будущем перевод в мониторинговый список.

Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch et al. (Hylocomiaceae). Статус 3. Фото 8. Вид имеет широкий ареал преимущественно в арктической и таежной зонах Северного полушария в высокогорьях идет далеко к югу. Известен также из Южной Америки, Новой Зеландии. В лесостепной и степной полосе редок, и никогда не формирует значительного покрытия. В центральной части ареала произрастает на подстилке в хвойных и смешанных лесах, где составляет основу напочвенного покрова в сосняках зеленомошных и является индикатором биологически ценных лесных сообществ; встречается также на щебнистых склонах в нагорных березняках в местах выходов известняков (Липецкая, Тульская области).

Глушковский р-н, ур. Карыжский лес*; Железногорский* р-н, юго-западная часть отвала № 5, в березняке с участием осины, на почве, сборы Н.И. Дегтярёва 2019 г., сборы Н.Н. Поповой 2021 г.; *Октябрьский* р-н, 2 км к западу от пос. Сеймский, в рекультивированной части песчаного карьера, в сосняке, сборы Н.Н. Поповой 2023 г.; всюду площадь покрытия не превышает 0,5 м^2. Территориальной охраной вид не обеспечен. Находки вида вполне возможны на западе Рыльского и Глушковского р-нов.



Фото 8. *Hylocomium splendens*, отвал № 5 МГОКа,
21.07.2021. Фото – *Н.Н. Попова.*

Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov. (Lembophyllaceae). Статус 3. Неморальный эпифит, распространен в большинстве стран Европы, на Канарских и Азорских островах, в Северной Африке, на Ближнем Востоке, на востоке Северной Америки. В европейской России известен по единичным находкам преимущественно из западных областей. Растет на стволах широколиственных древесных видов.

В Курской обл. известно единственное местонахождение: *Шигровский* р-н, с. Нижний Теребуж, в пейзажной части старинного парка усадьбы Оржельских, близ ручья, на свежем валежном дубе, в очень небольшом количестве (Попова, 2022). Территориальной охраной вид не обеспечен. Для уточнения категории статуса необходим регулярный мониторинг состояния популяций и поиск новых местонахождений в старовозрастных дубовых насаждениях.

Lepidozia reptans (L.) Dumort. (Lepidoziaceae). Статус 2. Бореальный печеночник, приуроченный к таежной и тундровой зонам. В лесостепи крайне редок. Ближайшее местонахождение в Калужской и Орловской областях.

В Курской обл. известен только из *Дмитриевского* р-на, окр. хут. Красный, правобережье р. Осмонь у восточной окраины ур. Мининская дубрава, на выходах песчаников, сборы Н.Н. Поповой 1993 г. Охраняется в ПП «Мининская дубрава» (требуется уточнение границ ООПТ с обязательным включением выходов песчаников в охраняемую территорию). О состоянии популяции сведений нет.

Учитывая редкость подходящих экологии вида местообитаний, рекомендуется изменение статуса с 3 на 2.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr. (Leucodontaceae). Статус 3. Фото 9. Характерный вид зоны широколиственных лесов Европы, встречается также в Малой и Средней Азии, в горах Южной Сибири. В средней полосе России известен во всех областях, но всюду редок. Является типичным представителем неморального эпифитного базифильного комплекса и индикатором хорошей сохранности широколиственных лесов. Произрастает на стволах старых деревьев дуба, ясеня, липы, реже – на тополе белом. По нашим наблюдениям, это один из наиболее засухоустойчивых эпифитов.



Фото 9. *Leucodon sciuroides*, санаторный парк Марьино, 24.07.2017. Фото – *Н.Н. Попова.*

Беловский, Железногорский, Курчатовский, Пристенский, Рыльский, Суджанский р-ны. Территориальная охрана осуществляется в ЦЧЗ (Зоринский участок, ур. «Расстрелище»), ПП «Горы-Болото», объекте культурного наследия «Ансамбль усадьбы Барятинских «Марьино» федерального значения. Целесообразна организация ООПТ в ранге ПП в урочище Лесок близ с. Зорино Железногорского р-на.

В последние годы в ходе изучения бриофлоры старинных усадебных парков средней полосы Россиии нами было значительно увеличено число местонахождений данного вида, однако всюду покрытие не превышало 1 дц^2 Изменение категории с 2 на 1 (список 2021 г.) считаем нецелесообразным, рекомендуется снижение статуса до категории 3.

Metzgeria furcata (L.) Dum. (Metzgeriaceae). Статус 1. Евразийский вид зоны широколиственных лесов, особенно характерный для лесного пояса гор. В равнинной части ареала распространен спорадично. Произрастает на выходах кислых пород (граниты, песчаники), а также на коре старовозрастных широколиственных деревьев.

В Курской обл. известно единственное местонахождение: *Суджанский* р-н, окр. с. Гуево, ур. Холодный яр, популяция имеет площадь около 0.5 дц^2 (Попова, 2022). Территориальной охраной вид не обеспечен.

Сокращение численности отмечается в пределах всего ареала, не случайно вид занесен в Красные книги всех регионов, где он входит в состав бриофлоры. Рекомендуемая категория 1. Вероятность новых находок невелика, однако необходимо тщательное обследование крупных дубравных массивов в западных частях области. Для охраны известной популяции целесообразна организация ПП «Урочище Холодный яр».

Neckera pennata Hedw. (Neckeraceae). Статус 1. Вид, достаточно широко распространенный в умеренных областях Северного полушария, а также в горных районах. Приурочен, главным образом, к южной и средней тайге, а также зоне широколиственных лесов. Классический представитель неморального базифильного эпифитного комплекса, характерные спутники – виды рода аномодон, левкодон, гомалия. В пределах ареала растет на стволах старых экземпляров липы, дуба, ясеня, иногда на стволах старых осин.

Медвенский р-н, ур. Герасимов лог, на стволе ясеня, сборы Н.Н. Поповой 1993 г. Охраняется в ЦЧЗ (Казацкий участок).

Новых местонахождений не выявлено, о состоянии известной популяции современных сведений нет. Находки вида возможны в старовозрастных дубравах и пойменных осинниках в западных районах области.

Niphotrichum canescens (Hedw.) Bednarek-Ochyra et Ochyra (Grimmiaceae). Статус 3. Эвриголарктический вид рассеянного распространения. По нашим наблюдениям, приурочен преимущественно к пескам верхнего мела, иногда вскрытым карьерными разработками, реже встречается в известняковых карьерах (Тульская, Липецкая, Воронежская области).

Единственная точка в области: *Рыльский* р-н, окр. с. Дурово, на песчаных холмах в местах добычи песчаников, довольно обильно – общее проективное покрытие 2–3 м^2, сборы Н.Н. Поповой 1995 г.; современных данных о состоянии популяции нет. Территориальной охраной вид не обеспечен.

Учитывая обилие подходящих местообитаний на территории Рыльского р-на, новые находки вполне вероятны. Пока целесообразно оставление категории статуса 3 (вместо 1, как в списке 2021 г.); необходимы регулярные наблюдения за состоянием известной популяции.

Paraleucobryum longifolius (Hedw.) Loeske (Dicranaceae). Статус 2. Тундрово-таежный и горный вид Северного полушария, в лесостепной зоне очень редок и встречается только на выходах кислых пород. Встречается на затененных глыбах кварцитовых песчаников. Известен из северо-западных районов области.

Железногорский р-н, с. Волково, а также близ северной окраины с. Пасерково; *Дмитриевский* р-н, правобережье р. Осмонь у хут. Красный. Охраняется в ПП «Мининская дубрава» (требуется уточнение границ ООПТ с обязательным включением выходов песчаников в охраняемую территорию).

Учитывая редкость соответствующих экологии вида местообитаний, а также их повышенную антропогенную эксплуатацию (добыча на бутовый камень, использование для строительства

и ландшафтного дизайна, выкорчевка с полей и др.), рекомендуется изменение статуса с 3 на 2.

Plagiochila porelloides (Torrey Ex Nees) Lindnb. (Plagiochilaceae). Статус 3. Фото 10. Вид достаточно широко распространен в пределах хвойно-широколиственной зоны и в горах. В средней полосе России находится вблизи южной границы ареала, поэтому встречаемость резко падает. В пределах ареала произрастает на почве в лесных оврагах, а также на затененных скалах и рухляке, отмечен на слое мелкозема, покрывающем поверхность песчаников.

В Курской обл. встречается преимущественно в западных районах: *Железногорский* р-н, 5 км к югу от села Панино, отвал № 9 МГОКа, верх балки Гнилой Лог, сборы Н.И. Золотухина 2019 г. (в настоящее время проводится отсыпка, местонахождение утрачено); тот же р-н, ур. Лесок близ д. Зорино, между глыб песчаников, сборы Н.И. Дегтярёва 2023 г. Территориальная охрана осуществляется в ПП «Мининская дубрава». Целесообразна организация ООПТ в ранге памятника природы в урочище Лесок близ с. Зорино Железногорского р-на. Находки вида возможны в западных частях области.



Фото 10. *Plagiochila porelloides*, Железногорский р-н,
ур. Золотое, 21.07.2021. Фото – *Н.Н. Попова.*

Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J. Kop. (Mniaceae). Статус 3. Фото 11. Имеет широкое распространение в умеренных областях лесной зоны; встречаемость резко падает в лесостепи. Произрастает на влажной почве в старовозрастных широколиственных лесах, индикатор биологически ценных лесных сообществ.

Встречается преимущественно в западной части области: *Железногорский* р-н, окр. с. Михайловка, в осиннике по склону долины р. Свапа; тот же р-н, 2 км к северо-западу от села Солдаты, в юго-западная часть отвала № 6 МГОКа, в естественном осиннике на склоне к реке Чернь (сборы Н.И. Золотухина 2019 г.); *Курский* р-н, санаторий «Москва», на задернованной почве газонов; *Суджанский* район, с. Гуево, на задернованной почве по окраине пруда, на территории бывшей усадьбы князей Долгоруких; *Рыльский* р-н, окр. сс. Ивановское, Волобуево, Дурово; *Глушковский* р-н, окр. с. Марки. В известных местонахождениях состояние популяций относительно благополучное.

Территориальной охраной вид не обеспечен. Необходима инвентаризация бриофлоры лесных ООПТ на западе Курской области.

Plagiothecium latebricola Bruch et al. (Plagiotheciaceae). Статус 2. Преимущественно таежный вид Северного полушария. В европейской России имеет спорадическое распространение от южной тайги до широколиственных лесов, в лесостепи встречаемость резко падает. Ближайшие местонахождения в Тамбовской и Рязанской областях. В пределах ареала обитает в хвойных и ольховых лесах, поселяется на гниющей древесине, при основании стволов, реже на выворотах корней.



Фото 11. *Plagiomnium undulatum*, парк санатория
Моква, 24.07.2017. Фото – *Н.Н. Попова.*

В Курской обл. найден в двух точках (Попова, 2022): *Курский* р-н, санаторий «Моква», на почве в притеррасной части склона; *Рыльский* р-н, санаторий «Марьино», в нижней части ствола очень старого тополя серебристого. Территориальная охрана осуществляется *в* объекте культурного наследия «Ансамбль усадьбы Барятинских «Марьино» федерального значения, куда старинный парк входит как элемент ансамбля.

Pseudobryum cinclidioides (Huebener) T.J. Kop. (Mniaceae). Статус 2. Арктобореальный вид, достаточно широко распространенный в Голарктике и связанный с таежной и тундровой зонами; в лесостепи известен по единичным находкам. В Курской обл. на юго-восточной границе ареала. В пределах ареала растет в заболоченных хвойных и смешанных лесах, южнее – приурочен к крупным болотным массивам.

Был известен из *Обоянского* и *Кореневского* р-нов с середины прошлого века (Пьявченко, 1953); наличие вида подтверждено сборами Н.Н. Поповой, В.И. Золотова середины 90-х гг. на Зоринских болотах; состояние популяции оценивалось как благополучное, современных данных нет. Охраняется в ЦЧЗ (Зоринский участок). Находки вида возможны в заболоченных ольшаниках в Кореневской, Рыльском, Глушковском, Хомутовском р-нах.

Pterigynandrum filiforme Hedw. (Pterigynandraceae). Статус 3. Неморальный вид, приуроченный преимущественно к широколиственно-лесной зоне Голарктики и аналогичному поясу в горных районах, на равнине редок. В европейской России обычен в высокогорьях Урала, в средней полосе известен по единичным находкам.

В Курской обл. известен из единственного местонахождения: *Советский* р-н, 1 км к северу от с. Петрово-Карцево, на основании ствола старого клена в заброшенном усадебном парке, в небольшом количестве (Попова, 2022). Территориальной охраной вид не обеспечен. Необходима инвентаризация бриофлоры старинных усадебных парков Курской обл, и организация охраны наиболее ценных из них в ранге памятника природы.

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not (Pylaisiaceae). Статус 3. Фото 12. Широко распространен в арктических и таежных районах Северного полушария, а также в горах. В России встречается в области распространения хвойных лесов; в широколиственных лесах и в лесостепи – существенно реже. В условиях хвойных лесов произрастает на подстилке, доминируя в ряду зеленомошных ассоциаций, т.е. является индикаторным видом ненарушенных сообществ. В хвойно-широколиственных лесах лесостепи встречается преимущественно на гнилой древесине и на основаниях стволов берез.

Глушковский р-н, ур. Карыжский лес, сборы Н.Н. Поповой 1993 г.; *Октябрьский* р-н, 2 км к северу от пос. Сеймский, в рекультивированной части песчаного карьера, в сосняке, на под-

стилке, сборы Н.Н. Поповой 2023 г. Размеры всех известных популяций не превышают 2–5 дц^2. Территориальной охраной вид не обеспечен. Находки вида вполне возможны в искусственных сосняках, а также в смешанных лесах на западе области.



Фото 12. *Ptilium crista-castrensis*,
окр. пос. Сеймский, 24.08.2023.
Фото – *Н.Н. Попова.*

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. (Bryaceae). Статус 3. Неморальный вид лесной полосы Северного полушария, а также лесного пояса гор; в лесостепи известны единичные местонахождения. Обычно растет на лесной подстилке в хвойных и смешанных лесах.

В Курской обл. отмечался В.Д. Утехиным (1965) как обильный вид под пологом леса в балках Стрелецкого участка ЦЧЗ, *Медвенский* р-н. Нахождение вида в указанном пункте подтверждено сборами М.С. Игнатова 1999 г., при этом отмечались малые размеры и угнетенное состояние популяции. Современных данных о состоянии популяции нет. Охраняется в ЦЧЗ (участок «Стрелецкий»). Находки вида возможны в западных районах области.

Rhytidiastrum squarrosum (Hedw.) Ignatov et Ignatova (Hylocomiaceae). Статус 3. Преимущественно вид лесной полосы Северного полушария, встречающийся также и в горах. Более характерен для северо-западных и северных регионов России. В Курской обл. на юго-восточной границе ареала. Характерный напочвенный вид таежных лесов и заболоченных местообитаний.

Золотухинский р-н, с. Брусовец, в заболоченном березняке вдоль родникового ручья, среди травы (сборы Н.Н. Поповой 1992 г.); *Рыльский* р-н, ур. Бегоща, в заболоченном березняке (сборы В.И. Золотова 1993 г.). Новых данных о распространении вида и состоянии популяций нет. Территориальной охраной вид не обеспечен. Необходим регулярный мониторинг для уточнения статуса редкости.

Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. (Rhytidiaceae). Статус 1. Горный и таежный вид Северного полушария; в средней полосе России известен по единичным находкам. Разрывы ареала на юге зоны широколиственных лесов и в лесостепи, возможно, реликтового характера. Ряд известных местонахождений на территории Среднерусской возвышенности находится на грани уничтожения. Сведения об экологической приуроченности противоречивы – от степных до болотных сообществ. Впервые был найден Н.Н. Поповой в 1997 г. в проломниковых

кальцефитно-петрофитных степях на меловых склонах восточной экспозиции близ опушки байрачной дубравы.

Мантуровский р-н, окр. с. Бутырки. Охраняется в ЦЧЗ, (участок «Букреевы Бармы»). Современных данных о состоянии популяций нет. Необходимо подтверждение наличия популяции и ежегодный мониторинг ее состояния.

Ricciocarpus natans (L.) Corda (Ricciaceae). Статус 3. Широко распространенный вид Северного полушария, приуроченный к умеренным и теплым климатическим поясам. В России встречается в лесных и степных районах почти по всей территории. Известен во всех сопредельных регионах. В пределах ареала обитает в обводненных ольшаниках, пойменных озерах, реже на сфагновых болотах.

Курчатовский, Пристенский, Обоянский р-ны. Территориальная охрана осуществляется в ЦЧЗ (Зоринский участок). Находки вида вероятны в озерах поймы рек Сейм, Псел, а также в заболоченных ольшаниках.

Seligeria calcarea (Hedw.) Bruch et al. (Seligeriaceae). Статус 3. Фото 13. Горный европейско-американский вид, рассеянно распространенный в пределах обширного ареала и явно тяготеющий к засушливым районам с выходами карбонатных пород. Произрастает на выходах плотного мела, обычно в нижней части обнажений как естественного, так и искусственного происхождения (карьеры).



Фото 13. *Seligeria calcarea*, Касторенский
р-н, карьер у с. Белогорье, 21.09.2014.
Фото – *Н.Н. Попова.*

В Курской обл. встречается исключительно в восточной части области. *Горшеченский* р-н, с. Среднедорожное и с. Верхние Борки; *Солнцевский* район, 2 км к востоку от с. Шумаково; *Касторенский* р-н, с. Белогорье, заброшенный меловой карьер, довольно обильно; *Мантуровский* р-н, с. Куськино, с. Безлепкино; *Тимский* р-н, с. Гнилое, с. Рогозцы. Территориальной охраной вид не обеспечен. Необходимо бриологическое обследование новых степных ООПТ на востоке области (в частности, ПП «Куськинские меловые холмы»), а также организация охранного режима в наиболее интересных заброшенных меловых карьерах.

Sphagnum capilifolium (Ehrh.) Hedw. incl**.** *S. russowii* Warnst. (Sphagnaceae). Статус 2. Распространен на болотах тундровой и таежной зоны, а также в высокогорьях. Известен во всех сопредельных областях, но всюду редок. В основной части ареала растет в преимуще-

ственно сырых сосновых лесах, на кочках облесенных и открытых болот различного типа.

Впервые выявлен в середине 90-х гг. прошлого века В.И. Золотовым на Зоринских болотах в *Обоянском* р-не (Золотов и др., 2001); там же и в те же годы М.С. Игнатовым обнаружен близкий вид *S. russowii*; в виде вкраплений среди других сфагнов; позднее обнаружено новое местонахождение – *Курчатовский* р-н, разделительная полоса, в заболоченном березняке (Золотухин, Игнатов, Игнатова, 2009). Охраняется в ЦЧЗ (Зоринский участок). Необходим регулярный мониторинг состояния популяций сфагновых мхов на всех сфагновых болотах области.

Sphagnum fuscum (Schimp.) H. Klinggr. (Sphagnaceae). Статус 1. Вид, приуроченный к тундрово-таежной зоне, на юге лесной зоны и в лесостепи крайне редок в связи с приуроченностью к крупным переходным и верховым болотным массивам. В Курской обл. находится на южной границе ареала. В основной части ареала обычно произрастает сплошным ковром по кочкам, буграм или грядам олиготрофных болот.

Обнаружен В.И. Золотовым в конце 90-х гг. прошлого века в *Обоянском* р-не, на самом крупном из Зоринских болот, в его центральной части, среди прочих видов сфагновых мхов. Современных данных о состоянии популяции нет. Охраняется в ЦЧЗ (Зоринский участок).

Sphagnum magellanicum Brid. incl. *S. papillosum* Lindb. (Sphagnaceae). Статус 2. Широко распространенный бореальный вид холодных и умеренных областей, а также в горах обоих полушарий. В России встречается во всех областях, кроме засушливых юго-восточных регионов. В пределах ареала растет на кочках, буграх, грядах, в межкочьях и мочажинах открытых и облесенных олиго- и мезотрофных болот. Является индикатором бедного водно-минерального питания болота. В лесостепи нами отмечался в центральных частях сплавин наиболее старых сфагновых болот, иногда формирует чистый сплошной покров, до нескольких десятков квадратных метров.

В Курской обл. находится на южной границе ареала. *Курский* р-н, окр. с. Духовец; *Обоянский* р-н, Зоринские болота; *Пристенский* р-н, ур. Расстрелище; *Суджанский* р-н, окр. с. Нижнемахово. *S. papillosum* отмечался в Суджанском (Попова, 2002), Обоянском (Золотов и др., 2001) р-нах. В последнем местонахождении наличие популяции подтверждено более поздними исследованиями (Волкова, Полуянов, Золотухин, 2015). Охраняется в ЦЧЗ (Зоринский участок, ур. «Расстрелище, «Зоринские болота»), ПП «Клюквенное озеро». Необходимо подтверждение местонахождения в окр. с. Духовец и оценка состояния местообитания, а также контроль состояния всех известных популяций.

Sphagnum palustre L. (Sphagnaceae). Статус 2. Распространенный в тундровой и таежной зонах Северного полушария вид, указан также в горах тропического пояса и в Южном полушарии. В Европейской России встречается как в лесной полосе, так и в степной зоне, но везде редок. Один из наиболее далеко продвигающихся к югу сфагнов. Произрастает в сырых и заболоченных лесах и на мезотрофных болотах.

Обоянский р-н, Зоринские болота (Золотов и др., 2001); *Суджанский* р-н, окр. с. Нижнемахово (Полуянов, Попова, Игнатов, 2008); *Курчатовский* р-н, Курчатовское водохранилище (Золотухин, Игнатов, Игнатова, 2009). Охраняется в ЦЧЗ (Зоринский участок), ПП «Клюквенное озеро». Современных данных о состоянии популяции нет.

Sphagnum wulfianum Girg. (Sphagnaceae). Статус 1. Преимущественно таежный вид Северного полушария, в лесостепной зоне крайне редок. Ближайшее местонахождение в Тульской области. В пределах ареала растет в заболоченных лесах (особенно характерен для ельников), на также на вырубках и гарях, на приствольных повышениях и по краям болот.

В Курской обл. находится на южной границе ареала. Обнаружен в конце 90-х гг. прошлого века М.С. Игнатовым в *Обоянском* р-не, на самом крупном из Зоринских болот в виде вкраплений среди других сфагновых мхов (Золотов и др., 2001). Охраняется в ЦЧЗ (участок «Зоринские болота»). Современных данных о состоянии популяции нет.

Straminergon stramineum (Dicks. ex Brid.) Hedenaes (Calliergonaceae). Статус 2. Вид таежной зоны, довольно широко распространенный в умеренных и холодных поясах Северного полушария, по горным системам проникает и в Южную Америку. Южнее таежной зоны встречается в реликтовых болотных комплексах. В пределах ареала встречается на крупных сфагновых болотах.

В Курской обл. находится на южной границе ареала. *Обоянский* р-н, Зоринские болота (Золотов и др., 2001), выявлено не менее пяти локалитетов. Современными исследованиями наличие популяций подтверждено (Волкова, Полуянов, Золотухин, 2015). Необходим регулярный мониторинг состояния известных популяций, а также поиск новых местонахождений на сфагновых болотах (Суджанский р-н).

Syntrichia caninervis Mitt. (Pottiaceae). Статус 3. Фото 14. Аридный вид широкого распространения в Евразии, а также в Северной Африке и Северной Америке. В европейской России встречается преимущественно в меловых районах лесостепи степной зоны. Облигатный кальцефит. Никогда не образует значительного покрытия. В Курской обл. на северо-западной границе ареала.



Фото 14. *Syntrichia caninervis*, ур. Старомеловое, 18.04.2015. Фото – *Н.Н. Попова.*

Мантуровский р-н, с. Бутырки, ур. Букреевы Бармы; *Горшеченский* р-н, ур. Иордани близ с. Старомеловое; *Касторенский* р-н, разъезд 256, железной дороги Курск – Касторная. Охраняется в ЦЧЗ (участок «Букреевы Бармы»), ПП «Старомеловое». Наличие популяции в ур. Иордани подтверждено в 2014 г., состояние неудовлетворительное, площадь около 0.5 дц^2.

Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske (Amblystegiaceae). Статус 1. Арктобореальный вид, частый и массовый в Арктике, на севере таежной зоны Евразии, а также в Северной Америке. В лесостепи и в Курской обл, в частности, находится на южной границе ареала. В областях Центральной России известен в основном по литературным и гербарным данным начала XX века. Ближайшее достоверное местонахождение в Воронежской обл., где до 2015 г. считался исчезнувшим.

Был известен в Курской обл. с середины 50-х гг. прошлого века (Пьявченко, 1958) из *Дмитриевского* (пойма р. Харасеи) и *Обоянского* (Зоринские болота) р-нов. На Зоринском участке при обследовании болот не найден (Золотов и др., 2001), однако обнаружена новая находка вида в *Курчатовском* р-не, на южном побережье водоема-охладителя Курской АЭС, в ивняке тростниково-хвощовом, сборы О.В. Рыжкова, Г.А. Рыжковой, 2008 г. (Золотухин, Игнатов, Игнатова, 2008). Необходим регулярный мониторинг состояния известной популя-

ции; поскольку спектр пригодных для произрастания вида расширен новыми данными, поиск местонахождений целесообразен и в заболоченных техногенных ландшафтах.

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr. (Pottiaceae). Статус 2. Арктоальпийский вид, широко распространенный преимущественно в горных регионах Северного полушария, а также в Южной Америке. На территории среднерусской лесостепи отмечен исключительно в «сниженноальпийских» группировках на карбонатных субстратах, вероятен реликтовый характер ареала. Ближайшие местонахождения в Воронежской и Белгородской обл.

В Курской обл. единственное местонахождение: *Мантуровский* р-н, окр. с. Бутырки, ур. «Букреевы Бармы». Впервые был найден Н.Н. Поповой в 1997 г. в низкоосоково-пролонниковых сообществах. Охраняется в ЦЧЗ (участок «Букреевы Бармы»). Современных данных о состоянии популяций нет. Необходимо подтверждение наличия популяции и ежегодный мониторинг ее состояния.

Лимитирующие факторы и существующие угрозы (разделены точкой с запятой) сходны для видов той или иной эколого-ценотической приуроченности.

Неморальные эпифиты: (*Pterigynandrum filiforme, Homalia trichomanoides, Neckera pennata, Isothecium alopecuroides, Leucodon sciuroides, Metzgeria furcata*): требовательность к атмосферному увлажнению, сокращение площадей старовозрастных широколиственных насаждений, замена широколиственных видов хвойными культурами; лесные пожары, загрязнение воздуха, избыточная рекреация, неконтролируемый туризм, проведение работ по реконструкции парков, включая чрезмерное осветление, побелку стволов.

Неморально-бореальные виды напочвенного покрова хвойно-широколиственных лесов (*Plagiomnium undulatum, Rhodobryum roseum, Eurhynchium angustirete*): низкий репродуктивный потенциал, повышенная уязвимость на юго-восточной границе ареала из-за климатических причин; изменение гидрологического режима микроместообитаний вследствие как естественных (засухи), так и антропогенных (вытаптывание, вырубка старовозрастных насаждений, неконтролируемый туризм и др.) причин.

Бореальные виды, характерные для подстилки хвойно-широколиственных лесов (*Ptilium crista-castrensis, Hylocomium splendens, Rhytidiastrum squarrosum, Plagiochila porelloides*): повышенная уязвимость на южной границе ареала в результате действия климатических факторов, низкие темпы возобновления; рубки леса, лесные пожары, вытаптывание

Бореальные виды сфагновых болот (*Straminergon stramineum, Helodium blandowii, Tomentypnum nitens, Sphagnum palustre, S. fuscum*, *S. wulfianum*, *S. magellanicum, S. capilifolium*): нахождение на границе ареала, низкие темпы возобновления, редкость в лесостепи переходных сфагновых болот; изменение гидрологического и геохимического режима болот вследствие распашки полей и вырубки леса на прилегающих территориях, добыча торфа. Состояние болотных экосистем в Курской обл. было оценено как крайне неудовлетворительное, наблюдалось значительное снижение обводненности, усыхание сплавины, резкое сокращение численности сфагновых мхов (Волкова, Полуянов, Золоухин, 2015).

Водные мхи (*Fontinalis antipyretica, Ricciocarpus natans*): изменение гидрологического режима вследствие иссушения климата; загрязнение водных объектов, расчистка рек и родников, мелиорация.

Кальцефильные петрофиты (*Encalypta streptocarpa, Rhytidium rugosum, Tortella tortuosa*, *Syntrichia caninervis, Buckia vaucheri, Seligeria calcarea*): строгая кальцефильность; редкость в области характерных местообитаний, низкие темпы возобновления, в ряде случаев – реликтовый характер ареала; добыча мела, залесение и закустаривание склонов, чрезмерная рекреация, пожары.

Ацидофильные петрофиты и псаммофиты (*Paraleucobryum longifolius, Niphotrichum canescens, Hedwigia ciliata, Lepidozia reptans*): строгая приуроченность к выходам песчаников

и верхнемеловых песков, имеющих в области ограниченное распространение, низкие темпы возобновления, зарастание склонов, «заплывание» песчаниковых глыб, бесконтрольная кустарная разработка песчаников, расчистка полей от камней, неконтролируемый туризм.

Виды почвенных обнажений в лесных сообществах (C*onocephalum conicum*): нестабильность гидрологического режима ручьев в лесных сообществах лесостепной полосы; разработка песчаника, пожары, неконтролируемый туризм.

Облигатные эпиксилы (*Dicranum tauricum, Plagiothecium latebricola*): низкий репродуктивный потенциал (вегетативное размножение ломкими верхушками листьев и выводковыми тельцами), повышенная уязвимость на юго-восточной границе ареала из-за климатических причин, высокая требовательность к атмосферному увлажнению; рубки, пожары.

Обеспеченность территориальной охраной. Среди областей Центральной России обеспеченность территориальной охраной редких мохообразных в Курской обл. является одной из самых низких. Лишь у 25% видов, рекомендуемых к занесению в Красную книгу Курской области, все известные местонахождения обеспечены территориальной охраной. Примерно такая же доля видов, популяции которых охраной не обеспечены. Примерно у половины охраняемых видов лишь 25–50% известных местонахождений находятся на особо охраняемых территориях.

Ведущую роль в охране экосистем кальцефитно-петрофитных степей, широколиственных лесов и сфагновых болот выполняет Центрально-Черноземный заповедник. Всего на территории ЦЧЗ отмечено 19 видов из числа занесенных в региональную Красную книгу Курской области (2001, 2017). Меры по оптимизации территориальной охраны очевидны: вернуть статус охраняемых территорий большинству упраздненных ООПТ; организовать охрану новых ценных природных территорий на принципах ландшафтно-экологической репрезентативности, поскольку ряд экосистем (ольшаники, пойменные болота, нагорные дубравы и др.) в существующей системе ООПТ представлены недостаточно; придать статус ООПТ ряду ценных объектов садово-паркового искусства.

Мониторинговый список. Помимо основного официального списка видов, занесенных в Красную книгу, немаловажное научно-практическое значение имеет, на наш взгляд, список видов, популяции которых нуждаются в постоянном контроле (мониторинговый список). В него помещаются виды, трудные в определении; виды, для которых недостаточно данных о динамике численности, состоянии популяций, встречаемости; индикаторные виды зональных сообществ, состояние популяций которых пока не вызывает тревоги; а также ряд прочих видов, нуждающихся в подтверждении. Такой список является рабочим инструментом биолога, позволяющим объективно выявить (на определенный момент времени) угрожаемые таксоны и организовать их территориальную охрану.

Предварительный мониторинговый список включает около 50 видов: *Acaulon muticum* (Hedw.) Muell., *Aloina rigida* (Hedw.) Limpr. – фото 15, *Anomodontella longifolia* (Schleich. ex Brid.) Ignatov & Ignatova = *Anomodon longifolius* (Brid.) Hartm., *Anthoceros punctatus* L., *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) P.C. Chen, *Bryum violaceum* Crundw. & Nyholm., *Calliergon giganteum* (Schimp.) Kindb., *Cinclidium stygium* Sw., *Cynodontium polycarpon* (Hedw.) Schimp., *Dicranum bonjeanii* De Not, *D. flagellare* Hedw., *Drepanocladus polygamus* (Bruch et al.) Hedenaes, *D. sendtneri* (Schimp.) ex H. Muell.) Warnst., *Encalypta vulgaris* Hedw., *Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm – фото 16, *Grimmia muehlenbeckii* Schimp., *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z. Iwats., *Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn., *Leiocolea badensis* (Gott ex Rabenh.) Joerg., *Lophozia exisa* (Dicks.) Dum., *Ortotrichum anomalum* Hedw., *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dum., *Philonotis caespitosa* Jur., *Plagiomnium elatum* (Bruch et al.) T. Kop., *P. medium* (Bruch et al.) T. Kop., *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv., *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb., *P. wahlenbergii* (F. Weber & D. Mohr) A.L. Andrews, *Polytrichum strictum* Brid., *Pseudoanomodon attenuatus* (Hedw.) Ignatov &

Fedosov = *Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener – фото 17, *Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon, *P. subsessile* (Brid.) Jur., *Rhizomnium magnifolium* (Horik.) T. Kop. – фото 18, *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. = *Hylocomiadelphus triquetrus* (Hedw.) Ochyra & Stebel). – фото 19, *Riccia fluitans* L., *Schisitidium crassipilum* Blom, *Sciuro-hypnum populeum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen, *Sphagnum balticum* (Russow) C.E.O. Jensen, *Sphagnum fimbriatum* Wilson, *S. flexuosum* Dozy & Molk., *S. obtusum* Warnst., *S. riparium* Ångstr., *S. subsecundum* Nees incl. *S. inundatum* Russow, *Syntrichia virescens* (De Not) Ochyra – фото 20, *Tetraphis pellucida* Hedw., *Thuidiun delicatulum* (Hedw.) Bruch et al., *Tortula mucronifolia* Schwaegr. – фото 21, *Trichostomum crispulum* Bruch – фото 22.

Проведение анализа мониторингового списка и перемещение некоторых видов в основной список целесообразно после полевых исследований.

Заключение. Представленные в статье материалы можно рассматривать как основу для написания раздела «Мохообразные» для третьего издания Красной книги Курской области. Выявленный на основе анализа имеющихся на сегодняшний момент данных острый дефицит сведений по встречаемости, состоянию популяций, обеспеченности территориально охраной редких моховидных должен служить отправной точкой при осуществлении *ведения Красной книги как процесса*, подразумевающего организацию узкопрофильными специалистами регулярного мониторинга состояния популяций, уточнение природоохранного статуса и корректировку списков охраняемых видов по мере накопления данных, выявление биоразнообразия охраняемых территорий и оптимизацию региональной сети ООПТ.



Фото 15. *Aloina rigida*, Касторенский р-н, карьер у с. Белогрье, 21.09.2014. Фото – *Н.Н. Попова.*



Фото 16. *Fissidens gracilifolius*, с. Гуево, развалины усадьбы Долгоруких, 11.08.2019. Фото – *Н.Н. Попова.*



Фото 17. *Pseudoanomodon attenuatus*, Курчатовский р-н, ур. Чернецкое, 24.07.2017. Фото – *Н.Н. Попова.*



Фото 18. *Rhizomnium magnifolium* в санаторном парке Марьино, 24.07.2017. Фото – *Н.Н. Попова.*



Фото 19. *Rhytidiadelphus triquetrus*, отвал № 5 МГОКа, 21.07.2021. Фото – *Н.Н. Попова.*



Фото 20. *Syntrichia virescens*, с. Кучеров хутор, парк. 12.07.2019. Фото – *Н.Н. Попова.*



Фото 21. *Tortula mucronifolia*, Суджанский р-н, ур. Холодный яр, 11.07.2019. Фото – *Н.Н. Попова.*



Фото 22. *Trichostomum crispulum*, Горшеченский р-н, с. Верхние Борки, 24.04.2015. Фото – *Н.Н. Попова.*

Литература

Алексенко М.А. Лиственные мхи северной части Харьковской губернии и смежных с ней уездов Курской губернии // Тр. о-ва испыт. природы при Императ. Харьков. ун-те. 1897. Т. 31. С. 3–23.

Волкова Е.М., Полуянов А.В., Золотухин Н.И. О состоянии болотных экосистем Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2015. Курск, 2015. С. 102–109.

Золотов В.И., Игнатов М.С., Игнатова Е.А., Попова Н.Н. Мохообразные Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центр.-Черноземн. заповедника. Вып. 17. Тула, 2001. С. 85–95.

Золотухин Н.И., Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Мохообразные // Биологическое разнообразие техногенных ландшафтов Курской АЭС. М., 2009. С. 43–51.

Красная Книга Курской области. Т. 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов. Тула, 2001. 165 с.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. Калининград; Курск: ИД РОСТ–ДОАФК, 2017. 380 с.

Мамонтов Ю.С. Новые находки печеночников из Курской области. 1 / Новые бриологические находки. 20 (ред. Софронова Е.В.) // Arctoa. 2023. Т. 32 (1). С. 84.

Полуянов А.В., Попова Н.Н., Игнатова Е.А. Бриологические находки в Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008. Курск, 2008. С. 56–60.

Попова Н.Н. Бриофлора Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центр.-Черноземн. заповедника. Вып. 15. М., 1997. С. 116–123.

Попова Н.Н. Бриофлора Среднерусской возвышенности. 1. // Arctoa, 2002. Т. 11. С. 101–168.

Попова Н.Н. Бриофлора города Курска // Флора и растительность Центрального Черноземья: Матер. науч. конф. Курск, 2003. С. 18–23.

Попова Н.Н. Новые находки мохообразных в Курской области 1 / Новые бриологические находки. 3 (ред. Софронова Е.В.) // Arctoa. 2014. Т. 23. С. 222–223.

Попова Н.Н. Новые находки мохообразных в Курской области 2 / Новые бриологические находки. 4 (ред. Софронова Е.В.) // Arctoa. 2015. Т. 24 (1). С. 243–244.

Попова Н.Н. Новые находки мхов для Курской области // Новости систематики низших растений / Новые находки водорослей, грибов, лишайников и мохообразных. 9 (ред. Коткова В. М.). 2022. Т. 56(1). С. 214.

Попова Н.Н. Лимитирующие факторы и существующие угрозы для редких видов мохообразных среднерусской лесостепи // Современные концепции экологии биосистем и их роль в решении проблем сохранения природы и природопользования: материалы Всерос. с междунар. участием науч. школы-конф. Пенза: Изд-во ПГУ, 2016 а. С. 412–413.

Попова Н.Н. Эколого-биологические особенности исчезающих, уязвимых и редких видов мохообразных Средней полосы России // Сохранение биологического разнообразия растений в аридной зоне: материалы Второй междунар. науч. конф. Абакан, 2016 б. С. 345–352.

Попова Н.Н. Некоторые тенденции изменения бриофлоры среднерусской лесостепи в современный период // Динамика современных экосистем в голоцене: материалы IV Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Пущино, 2016. С. 189–192.

Попова Н.Н. Бриофлора санаторных парков Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2019. Курск, 2019 а. С. 196–200.

Попова Н.Н. Новые находки мохообразных в Курской области. 4. / Новые бриологические находки. 13 (ред. Софронова Е.В.) // Arctoa. 2019 б. Т. 28 (2). С. 239–240.

Попова Н.Н., Дегтярёв Н.И., Ивлев К.С. Новые находки мохообразных в Курской области / Новые бриологические находки. 21 (ред. Софронова Е.В.) // Arctoa. 2023. Т. 32 (2). С. 278–280.

Попова Н.Н. Золотов В.И. Мохообразные (Bryophyta) Курской области // Ботан. журн. 1998. Т. 83, № 11. С. 57–62.

Попова Н.Н., Золотухин Н.И., Дегтярёв Н.И. Новые находки мохообразных в Курской области. 5 / Новые бриологические находки. 14 (ред. Софронова Е.В.) // Arctoa. 2020. Т. 29 (1). С. 81–85.

Попова Н.Н., Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Новые находки мохообразных в Курской области. 3 / Новые бриологические находки. 5 (ред. Софронова Е.В.) // Arctoa. 2015. Т. 24 (2). С. 597–598.

Потемкин А.Д., Софронова Е.В. Печеночники и антоцеротовые России. Т. 1. СПб.-Якутск: Бостон-Спектр, 2009. 368 с.

Приказ департамента экологической безопасности и природопользования Курской области от №109/01-11 27.05.2013 «Перечень животных, растений лишайников и грибов для включения в Красную книгу Курской области или нуждающихся в особом внимании».

Пьявченко Н.И. Зоринские болота Курской области // Тр. Ин-та леса АН СССР. 1953. Т. 13. С. 158–175.

Пьявченко Н.И. Торфяники русской лесостепи. М., 1958. 191 с.

Сукачев В.И. Ботанико-географические исследования в Грайворонском и Обоянском уездах Курской губернии // Тр. Харьков. о-ва испыт. природы. 1902. Т. 37. С. 225–267.

Сукачев В.И. Материалы к изучению болот и торфяников степной полосы южной России // Изв. СПб. Лесн. ин-та. 1906. Вып. 14. С. 166–188.

Утехин В.Д. Материалы по флоре мхов Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центр.-Чернозем. заповедника. 1965. Т. 19. С. 156–159.

Флора мхов России / М.С. Игнатов (отв. ред.). М.: КМК. 2017. Т. 2. 560 с.; 2018. Т. 4. 543 с.; 2020. Т. 5. 600 с.; 2022. Т. 6. 472 с.

Хмелев К.Ф., Красноштанова Л.Н. О растительности Зоринских болот // Биол. науки. 1978. № 11. С. 79–84.

УДК 581.52

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ МИНДАЛЯ НИЗКОГО НА СТРЕЛЕЦКОМ УЧАСТКЕ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА ПО МАТЕРИАЛАМ КАРТИРОВАНИЙ 2009 И 2022 ГОДОВ

О.В. Рыжков, Г.А. Рыжкова

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина; ryzhkov@zapoved-kursk.ru, ryzhkova@zapoved-kursk.ru

Объектом исследования послужила единственная популяция миндаля низкого на территории Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника. Вид включен в Красную книгу Курской области. Цель работы – изучение современного состояния и динамики популяции после повреждения растительным пожаром 2020 г. Использовался метод картирования при помощи высокоточного ГНСС-оборудования. Результаты исследований 2022 г. показали, что повреждение огнем не оказало критического воздействия на популяцию миндаля низкого. Относительно высокая жизнеспособность, появление молодых особей, вегетативная подвижность и активное плодоношение позволяют прогнозировать устойчивое состояние популяции с долгосрочным прогнозом дальнейшего расширения площади обитания вида.

МИНДАЛЬ НИЗКИЙ, КРАСНАЯ КНИГА, КАРТОГРАФИРОВАНИЕ, ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ

Введение. Миндаль низкий (М. степной или бобовник) – *Prunus tenella* Batsch (*Amygdalus nana* L.). Типичен для степей бывшего СССР. Это небольшой листопадный кустарник (до 1.5 м высотой). Миндаль относится к тем растениям, у которых стареющие стволики отмирают, полностью заменяясь постепенно корневищными отпрысками, появляющимися на 3 год жизни растения. Зацветает миндаль на 3–5 год. Исключительно светолюбив, засухоустойчив, зимостоек, хорошо переносит задымление (Рыжков, Рыжкова, 2010).

Вид внесен в Красную книгу Курской области как редкое растение на северной границе ареала. В Курской области миндаль низкий произрастает в Горшеченском, Касторенском, Курском, Мантуровском, Медвенском, Октябрьском, Пристенском, Солнцевском, Суджанском и Щигровском районах (Красная книга Курской области..., 2017). Встречается на четырех участках Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ). Более обычен в степи на Казацком участке ЦЧЗ, где произрастает по склонам степных логов, а также на залежи «Дальнее поле», примыкающей к Барыбину логу (Рыжков, Рыжкова, 2010).

Объекты. Объектом исследования послужила единственная популяция миндаля низкого, произрастающего в Хвощевом логу на Стрелецком участке заповедника. Ранее детальное изучение популяции вида в этом местообитании выполнено 5 мая 2009 г. Миндаль занимал здесь склон юго-восточной экспозиции в юго-западной части 12 квартала (выд. 4) (рис. 1). Миндаль низкий, как низкорослый кустарник, обладающий высокой вегетативной подвижностью, формировал типичную мантию вокруг высокорослых кустарников – терна, крушины слабительной, а также деревьев – груши дикой и яблони ранней (фото 1).

Хвощев лог с момента включения в состав заповедника в 1935 г. постоянно находится в режиме некошения. В возрастной динамике наблюдается постепенное расширение площади обитания древесно-кустарниковых видов по его тальвегу и склонам. Наиболее распространены заросли терна, одиночные груши и яблони, порослевые гнезда дуба и небольшие осинники. Весной время цветения терна и миндаля частично перекрывается и можно одновременно наблюдать белоснежные заросли терна, окруженные розовым миндалем (фото 2).

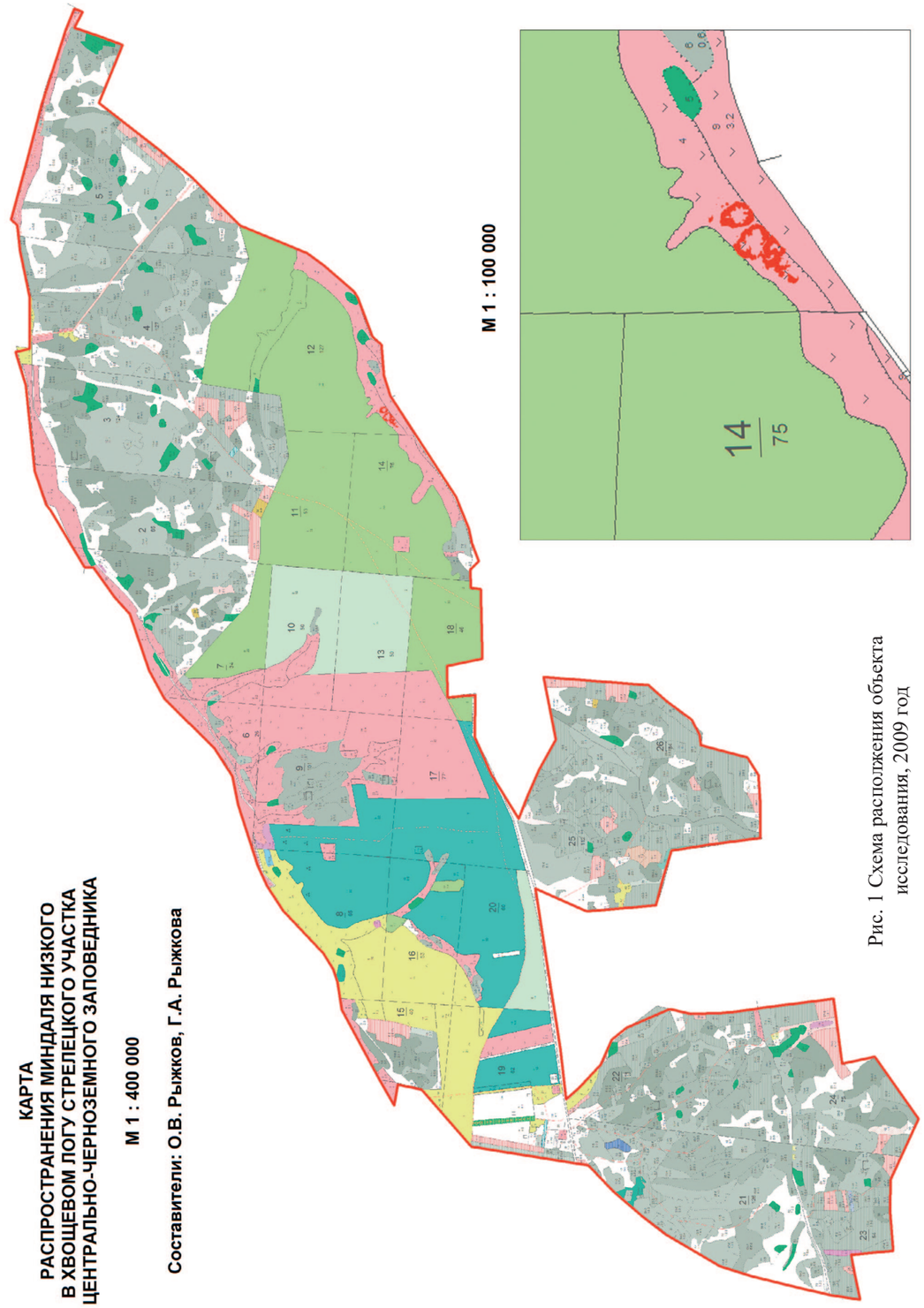

Рис. 1 Схема расположения объекта исследования, 2009 год



Фото 1. Пространственная структура популяции миндаля низкого, произрастающего по периферии зарослей высокорослых кустарников в Хвощевом логу Стрелецкой степи. 05.05.2009 г. Фото – *О.В. Рыжков.*



Фото 2. Цветение миндаля низкого в Хвощевом логу. 05.05.2009 г. Фото – *Г.А. Рыжкова.*



Фото 3–4. Повреждение растений миндаля низкого в Хвощевом логу в результате растительного пожара в марте 2020 г. 06.05.2020 г. Фото – *О.В. Рыжков.*

В марте 2020 г. популяция миндаля низкого в Хвощевом логу в значительной степени пострадала от растительного пожара, который проник на территорию заповедника с сопредельной территории (фото 3–5). Это обстоятельство, в какой-то степени, послужило основанием для проведения повторных картографических работ с целью выявления современного состояния популяции вида.



Фото 5. Мантия зарослей миндаля низкого с погибшими по периферии растениями. 06.05.2020 г. Фото – *Г.А. Рыжкова.*



Фото 6. Последствия прохождения огня по Хвощевому логу вокруг объекта исследований. 20.03.2020 г. (космоснимок с картографического сервиса Google, обзор с высоты 520 м).

Методика полевых работ. Методика проведения полевых исследований включала сплошной перечет и наземное картографирование популяции миндаля низкого, которое осуществлялось на основе GPS (ГЛОНАСС)-съемки.

2009 год. Использовался персональный спутниковый навигатор Garmin GPSMAP 76 CSx. (фото 7, слева). Для одиночных экземпляров (точечные объекты учета) при помощи данного прибора определялись географические координаты и высота над уровнем моря (площади проекций крон для одиночных растений аппаратными средствами не фиксировались, т.к. точность



Фото 7. Приборы, использованные при проведении картографических работ.

навигатора не соответствовала такой детальности съемки). Обособленные популяционные локусы или заросли (полигональные объекты учета) картировались путем обхода с указанным прибором по их периметру. При этом в память GPS-приемника через каждую секунду заносились точки трека (пути). При камеральной обработке в среде ГИС на основе полученных треков (незамкнутых полилиний) формировались полигоны (Рыжков, Рыжкова, 2014). Точность картографических работ не превышала 3–5 м.

2022 год. Использовался высокоточный двухчастотный приёмник Trimble GeoExplorer 6000 GeoXH CE (фото 7, справа). Для одиночных растений миндаля с помощью данного прибора помимо определения географических координат и высоты над уровнем моря оснований стволов также фиксировались проекции крон. Обособленные контуры (заросли) вида картировались путем обхода с приемником по их периметру. При этом в память полевого контроллера через каждую секунду сразу заносились узлы полигона, в отличие от записи треков 2009 г. Картирование осуществлялось в режиме реального времени (RTK) с непрерывным приёмом поправок через 3G-модем от Регионального центра навигационных услуг по Курской области (плановая точность фиксации координат объектов при открытом небосводе составляла 2–3 см) (Рыжков О., Рыжкова, Рыжков Д., 2017). Приёмник был настроен на запись только качественных объектов, плановая ошибка определения координат которых не превышала установленную величину. При картировании зарослей миндаля по тальвегу Хвощева лога терялся сигнал мобильной связи и получение поправок было недоступно. В этом случае отдельные фрагменты растительных группировок фиксировались прибором Garmin Monterra (фото 7, в центре).

При сплошном перечете определялись таксационные показатели всех обнаруженных особей (зарослей). В полевых условиях в специальную форму заносилась следующая атрибутивная информация: участок, урочище, автор(ы), дата, время, номер полигона или точки, вид, периметр или диаметр ствола на высоте груди (см), высота ствола (м), возраст, жизненное состояние, болезни, жизненная форма, плодоношение, примечание для ввода дополнительных сведений и фото (фотографировались только выборочные объекты), а также площади крон, которые определялись позже средствами ГИС (табл. 1).

Результаты. В таблице 1 приведены ведомости сплошных перечетов, а в таблице 2 – характеристика жизненного состояния, оценка плодоношения и основные таксационные показатели популяции миндаля низкого в Хвощевом логу по результатам исследований 2009 и 2022 гг.

Таблица 1

Популяционные параметры миндаля низкого по материалам обследований 2009 и 2022 гг. (Курский р-н, Стрелецкий участок Центрально-Черноземного заповедника, Хвощев лог; Рыжков, Рыжкова, 05.05.2009 г. и 26.05.2022 г.)

Жизненная форма	Диаметр, см	Высота, м	Возраст	Состояние	Болезни, фауты	Плодоно-шение	Площадь кроны, м^2
2009							
заросль	0.3	1.6	g_2	1	-	+	1518.7
заросль	0.0	1.0	g_2	1	-	+	1.6
куст	0.0	1.1	g_1	1	-	+	0.0*
заросль	0.0	0.8	g_1	1	-	+	1.2
заросль	0.0	1.1	g_1	1	-	+	27.8
куст	0.0	0.5	v	1	-		0.0
куст	0.0	0.9	g_1	1	-	+	0.0
заросль	0.0	1.2	g_1	1	-	+	13.7
заросль	0.0	0.8	g_1	1	-	+	63.1
куст	0.0	0.5	v	1	-		0.0
заросль	0.2	1.4	g_2	1	-	+	3261.2
заросль	0.2	1.4	g_2	1	-	+	4.8
куст	0.0	0.7	g_1	1	-	+	0.0
заросль	0.0	1.1	g_1	1	-	+	3.9
заросль	0.0	1.0	g_1	1	-	+	3.1
заросль	0.0	1.2	g_2	1	-	+	206.9
куст	0.0	0.6	g_1	1	-	+	0.0
заросль	0.0	1.2	g_1	1	-	+	13.5
2022							
заросль	0.7	1.8	g_2	5	усых. 40%	+	127.8
заросль	0.6	1.7	g_2	5	усых 35%	+	51.8
заросль	0.1	1.3	g_1	2	усых. отд.	+	2.1
заросль	0.0	1.0	g_1	1	-	+	6.5
куст	0.0	0.8	g_1	1	-	+	0.2
заросль	0.0	1.2	g_1	1	-	-	56.9
заросль	0.1	1.4	g_1	1	-	-	1.4
заросль	0.3	1.5	g_1	1	-	-	49.5
заросль	0.5	1.9	g_2	3	сух. отд.	+	21.1
заросль	0.0	0.9	g_1	1	-	+	0.7
заросль	0.0	0.7	v	1	-	-	0.3
заросль	0.0	1.1	v	3	сух. отд.	-	4.4
заросль	0.0	1.2	g_1	1	-	+	10.3
заросль	0.0	0.6	v	1	-	-	0.7
заросль	0.2	1.4	g_1	2	сух. отд.	+	9.0
заросль	1.4	2.3	g_2	3	усых. отд.	+	5084.5

Примечания. * у кустов миндаля в 2009 г. площади проекций крон не измерялись. Возрастное состояние: v – виргинильные, g_1 – молодые генеративные, g_2 – зрелые генеративные особи. Жизненное состояние: 1 – здоровые, 2 – относительно здоровые, 3 – ослабленные, 5 – усыхающие особи.

Таблица 2

Жизненное состояние, плодоношение и биометрические показатели миндаля низкого в Хвощевом логу

Средний диаметр на 1.3 м, см	Высота, м			Численность по категориям состояния								Численность плодоносящих растений	
				здоровые		ослабленные		усыхающие		итого			
	min	max	ср.	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
2009													
Одиночные растения (точечные объекты ГИС)													
-	0.5	1.1	0.7	6	100.0	-	-	-	-	6	100.0	4	66.7
Заросли (полигональные объекты ГИС)													
0.2	0.8	1.6	1.2	12	100.0	-	-	-	-	12	100.0	12	100.0
2022													
Одиночные растения (точечные объекты ГИС)													
-	0.8	0.8	0.8	1	100.0	-	-	-	-	1	100.0	1	100.0
Заросли (полигональные объекты ГИС)													
0.26	0.6	2.3	1.3	10	66.7	3	20.0	2	13.3	15	100.0	9	60.0

В возрастной динамике наблюдается сокращение численности отдельных кустов миндаля за счет объединения их в заросли. Если в 2009 г. на долю одиночных растений приходилось около 33%, то в 2022 г. зарегистрирован всего один куст, что составляет всего 6.3% от общей численности. Появились отдельные мелкие локусы миндаля в северо-восточной и юго-западной части объекта исследований (рис. 2), которые в перспективе благодаря вегетативному разрастанию могут сформировать обособленные заросли или слиться с уже существующими.

Диаметр стволов на высоте груди всех обследованных растений в 2009 г. не превышал 0.2–0.3 см. К 2022 г. средний диаметр составил 0.26 см при диапазоне от 0.1 до 1.4 см (таблицы 1–2). Средние высоты одиночных растений и зарослей в 2009 г. составляли, соответственно, 0.7–1.2 м, а в 2022 г. – 0.8–1.3 м. При этом максимальная высота растений в зарослях за анализируемый период увеличилась с 1.6 до 2.3 м. Таким образом, заросли формируют более высокие растения, что подтверждает результаты исследований 2009 г. В начальный год наблюдений преобладали биогруппы миндаля с высотами стволов от 1.1 до 1.3 м (5 шт.) и от 1.3 до 1.7 м (3 шт.), а в конечный год удельный вес зарослей с высотами от 1.3 до 2.3 м уже превысил половину их общей численности (8 шт.).

Популяция миндаля низкого в 2009 г. отличалась исключительной жизнеспособностью. Все особи, как одиночно растущие, так и образующие заросли были здоровыми. Последствия пожара 2020 г. не могли не отразиться на жизненном состоянии популяции, в которой появились ослабленные и усыхающие особи (табл. 2), хотя, по-прежнему, продолжают доминировать здоровые, на долю которых приходится 66.7%.

Удельный вес генеративных растений в цветущем состоянии в 2009 г. составил для одиночно растущих 66.7%, для зарослей – 100.0%, по материалам 2022 г. это соотношение сменилось на обратное, соответственно, 100.0% и 60.0% (табл. 2). Снижение количества плодоносящих биогрупп объясняется омоложением популяции, с одной стороны, за счет вегетативного разрастания преимущественно на участках, не пострадавших от низового пожара, а с

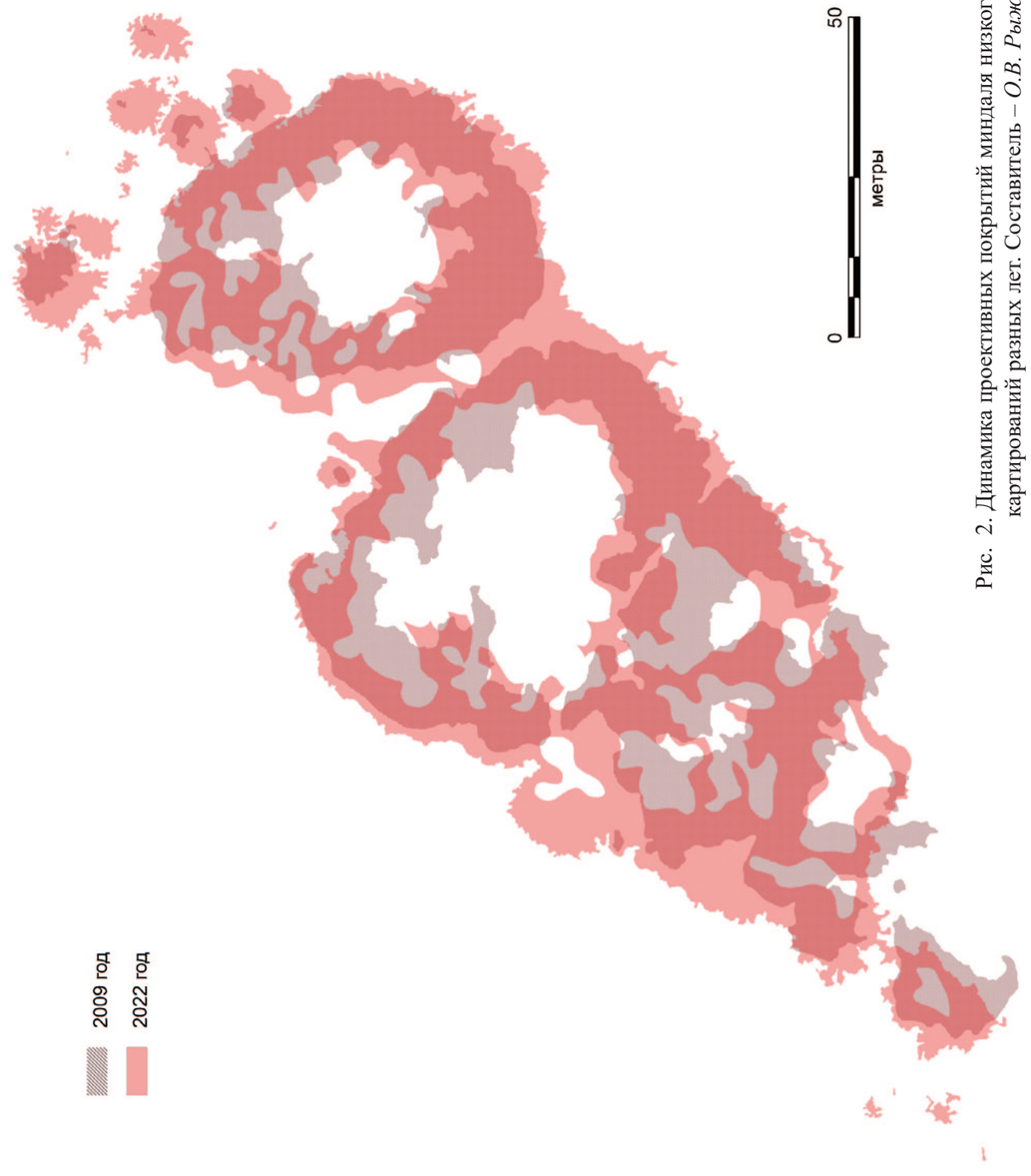

Рис. 2. Динамика проективных покрытий миндаля низкого по материалам картирований разных лет. Составитель – *О.В. Рыжков, 2022*



Фото 8. Хвощев лог Стрелецкого участка. Омоложение популяции миндаля низкого после пожара за счет формирования корневых отпрысков. 06.05.2020. Фото – *Г.А. Рыжкова.*

другой – за счет массового появления вегетативных корневых отпрысков у оснований погибших от огня генеративных растений, формирующих небольшие по площади заросли (фото 8).

Таблица 3

Возрастная структура популяции миндаля низкого в Хвощевом логу

Численность особей по демографическим группам, шт.								Индекс восстановления, %
v		g_1		g_2		Итого		
шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	
2009 год								
Одиночные растения (точечные объекты ГИС)								
2	33.3	4	66.7	-	-	6	100.0	50.0
2009 год								
Заросли (полигональные объекты ГИС)								
-	-	7	41.7	5	58.3	12	100.0	-
2022 год								
Одиночные растения (точечные объекты ГИС)								
-	-	1		-	-	1	100.0	-
2022 год								
Заросли (полигональные объекты ГИС)								
3	20.0	8	53.3	4	26.7	15	100.0	25.0

Примечания: 1. Индекс восстановления популяций определялся по формуле: I = (Ipr/Igen)*100 (%), где Ipr – сумма растений в прегенеративном периоде, шт.; Igen – сумма растений в генеративном периоде, шт. 2. Возрастные состояния: v – виргинильные, g_1 – молодые генеративные, g_2 – средневозрастные генеративные особи.

Распределение особей миндаля низкого по онтогенетическим (демографическим) группам в динамике демонстрирует таблица 3. Возрастная структура популяции в 2009 г. определялась доминированием отдельно растущих молодых генеративных растений (66.7%) и зрелых генеративных особей в зарослях (58.3%). Индекс восстановления первых составил 50%, у последних он отсутствовал, так как заросли сформированы исключительно растениями категорий g_1 и g_2 (таблица 3). По этой же причине отсутствует индекс восстановления у одиночного растения миндаля в 2022 г. Однако для зарослей вида в 2022 г. показатель составил 25.0%, что свидетельствует о появлении в популяции молодых вегетативных растений.

Проективное покрытие (общая площадь проекций крон) миндаля низкого в Хвощевом логу составило в 2009 г. – 5119.5 м^2, в 2022 г. – 5427.2 м^2; периметр контуров в 2009 г. – 1455 м, в 2022 г. – 2575 м; средняя площадь проекции в 2009 г. – 426.6 м^2, в 2022 г. – 339.2 м. Увеличение проективного покрытия связано с разрастанием зарослей, существовавших в 2009 г., появлением новых молодых локусов вида, а также частичным проникновением миндаля в межкроновые пространства деревьев и высокорослых кустарников в центральных частях объекта. Существенное увеличение периметра контуров связано с ростом их извилистости за счет использования при съемке высокоточного оборудования. Уменьшение средней площади проекции обусловлено внедрением в популяцию особей прегенеративных фракций с компактными кронами, которые формируют мелкоконтурные биогруппы вида.

Заключение. Низовой пожар 2020 г. не оказал критического воздействия на популяцию миндаля низкого в Хвощевом логу Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника. Относительно высокая жизнеспособность, появление молодых особей, вегетативная подвижность и активное плодоношение позволяют прогнозировать устойчивое состояние популяции с долгосрочным прогнозом дальнейшего расширения площади обитания вида.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Красная книга Курской области: Редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. – 2-е издание, переработанное и дополненное. Калининград; Курск: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский Дом «РОСТ-ДОАФК», 2017. 380 с.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. Картирование популяций миндаля низкого в Октябрьском и Курском районах Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. Вып. 2. Курск, 2010. С. 115–124.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. Использование цифровых моделей рельефа для анализа геопространственных данных Центрально-Черноземного заповедника // Современные технологии в деятельности ООПТ (ГИС-Нарочь, 12–16 мая 2014). Матер. междунар. науч.-практ. конф. (избранное). Курортный поселок Нарочь, Беларусь, 2014. С. 108–144.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А., Рыжков Д.О. Методика ГИС-картографирования древесной растительности с использованием современных аппаратных и программных средств // Современные технологии в деятельности особо охраняемых природных территорий: геоинформационные системы, дистанционное зондирование земли: сборник научных статей (ГИС-Нарочь_2017; 15–19 мая 2017 г.). Минск, 2017. С. 63–72.

УДК 581.52

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ КУСТАРНИКОВ ИЗ КРАСНОЙ КНИГИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ОХРАННЫХ ЗОН УЧАСТКОВ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА КАЗАЦКИЙ И СТРЕЛЕЦКИЙ

О.В. Рыжков, Г.А. Рыжкова

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина; ryzhkov@zapoved-kursk.ru, ryzhkova@zapoved-kursk.ru

Введение. В Центрально-Черноземном заповеднике (ЦЧЗ) периодически проводятся картографические исследования, направленные на изучение редких видов кустарников, произрастающих как на самой ООПТ, так и на территории Курской области. К таким видам, в первую очередь, относится миндаль низкий *Prunus tenella* Batsch (=*Amygdalus nana* L.), а также спиреи городчатая *Spiraea crenata* L. и Литвинова *Spiraea litwinowii* Dobrocz., включенные в Красную книгу Курской области (2017).

Наиболее распространёнными и изученными в ЦЧЗ и регионе являются популяции миндаля низкого (Рыжков, Рыжкова, 2010, 2012а,б, 2015; Рыжкова, Рыжков, 2006). При этом активно используются средства анализа результатов при помощи современных геоинформационных систем (Рыжков, Рыжкова, 2014а,б, 2017). Спиреи встречаются гораздо реже миндаля. Как правило, они произрастают единично в виде отдельных кустов или небольших зарослей. Спирея городчатая отмечена на двух участках ЦЧЗ (Стрелецком и Баркаловке), в охранных зонах заповедника не обнаружена. Спирея Литвинова изредка встречается на участках ЦЧЗ Стрелецком, Казацком, Баркаловке и Букреевых Бармах (Золотухин, Золотухина, Рыжкова, 2006). В 2011 г. закартирована единственная заросль спиреи Литвинова в ур. Покоснево на уч. Букреевы Бармы. В настоящее время несколько кустов спиреи городчатой имеются на бывшем ботаническом питомнике (Стрелецкий участок ЦЧЗ), привнесённые туда искусственно. Перечисленные публикации по данной тематике охватывают территорию заповедника или территории области, удалённые от него. Хотя в 2011–2015 гг. и в 2020 г. аналогичные исследования выполнены и в 3-х километровых охранных зонах наиболее крупных участков ЦЧЗ Стрелецкого и Казацкого, результаты которых не опубликованы ранее. В данном сообщении приводится анализ материалов изучения «краснокнижных» видов кустарников (миндаля низкого и спиреи Литвинова), произрастающих в охранных зонах указанных участков. Следует отметить, что одна заросль спиреи Литвинова размером 25×20 м обнаружена 18.05.2021 г. Н.И. Золотухиным в охранной зоне участка ЦЧЗ Баркаловка (Наблюдение и изучение…, 2022), которая не анализируется в настоящей статье.

Методика полевых работ. Методические подходы при проведении исследований в охранных зонах Стрелецкого и Казацкого участков заповедника аналогичны методике, разработанной для самой ООПТ (Рыжков, Рыжкова, 2012а,б). При полевых исследованиях выполнялся сплошной перечет и наземное картирование отдельных кустов и их зарослей. В охранной зоне Казацкого участка работы проводились с 2011 по 2015 гг., а в охранной зоне Стрелецкого участка – в 2020 г.

Картографирование популяций миндаля и спиреи осуществлялось на основе GPS (ГЛОНАСС)-съемки с помощью приборов компании GARMIN GPSMap 78S и Monterra. При сплошном перечете определялись таксационные показатели всех обнаруженных особей (зарослей). Фиксировалась следующая атрибутика: номер GPS, дата, время записи трека, жизненная форма, диаметр ствола на высоте груди (см), высота ствола (м), возрастное и жизненное состояния, плодоношение. Площадь проективного покрытия зарослей определялась позже средствами ГИС.

Результаты. Как показал анализ материалов предыдущих исследований, популяции миндаля низкого и спиреи Литвинова приурочены в основном к пониженным элементам рельефа (рис. 1). Виды заселяют преимущественно склоны балок (логов), предпочитая определённый их уклон и экспозицию. Пространственный анализ распределения особой и зарослей *Prunus tenella* при помощи инструментария ГИС показал, что данный вид на Казацком участке ЦЧЗ отдаёт предпочтение участкам местности с высотами над уровнем моря от 206 до 218 м со склонами южной и юго-западной экспозиций крутизной от 5 до 18° (Рыжков, Рыжкова, 2014а). Здесь миндаль низкий обнаружен в логах Барыбином, Голеньком, Галичьем, Стрелица, Герасимовом (устье) и Глубокой лощине, отдельные кусты найдены на водоразделах. При этом популяция вида в Барыбином логу с проективным покрытием 12.9 га является самой крупной в Курской области (Рыжков, Рыжкова, 2014а).

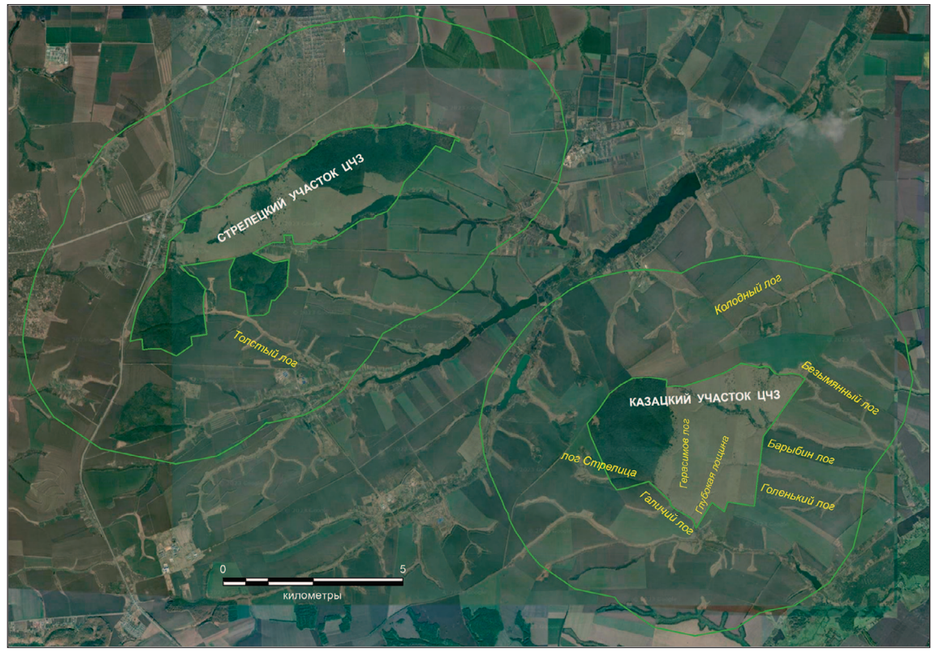

Рис. 1. Космический снимок с наименованиями обследованных логов, в которых обнаружены «краснокнижные» виды кустарников.

При проведении исследований в 2011–2015 гг. в охранной зоне Казацкого участка ЦЧЗ миндаль низкий найден в логах Колодном, Безымянном, Барыбином, Голеньком и Галичьем (рис. 2а). Максимальные проективные покрытия в охранной зоне имеет вид в отвершке Безымянного лога, примыкающего к северо-восточному углу Казацкого участка. Картирование миндаля в Колодном логу выполнено на всём его протяжении от проектируемого биосферного полигона Степной до верховья, результаты опубликованы (Рыжков, Рыжкова, 2012а). В настоящем сообщении анализируется только часть популяции в Колодном логу, ограниченная территорией охранной зоны Казацкого участка ЦЧЗ.

В охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ в 2020 г. в Толстом логу обнаружены три местопроизрастания миндаля низкого и одно – спиреи Литвинова (рис. 2б). Миндаль низкий был найден в данном местообитании инспектором Н.И. Минаковым и старшим инспектором Д.О. Рыжковым.

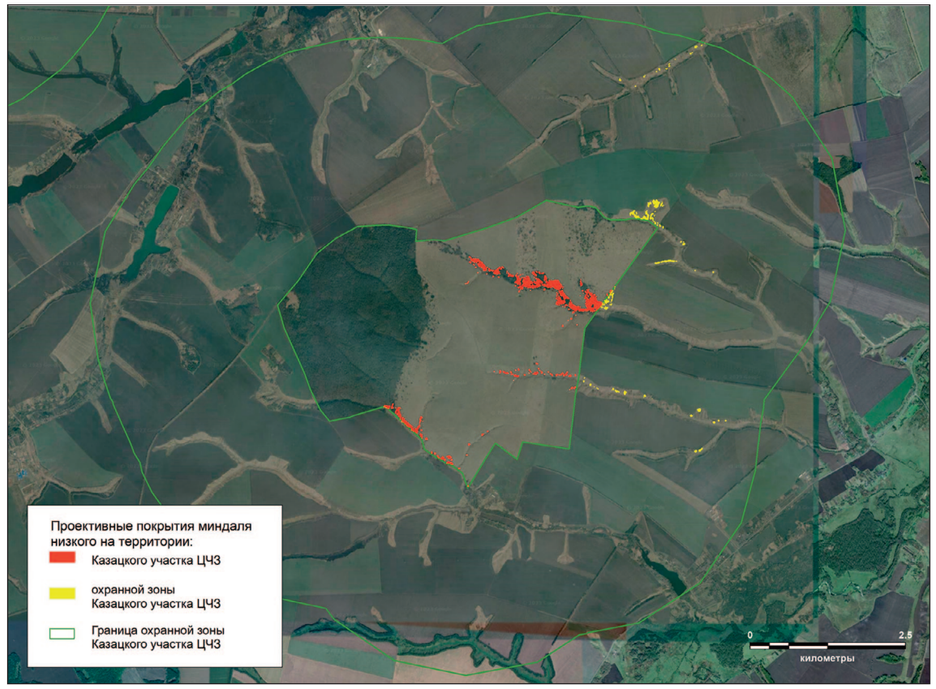

Рис. 2а. Схема расположения объектов исследования в охранной зоне Казацкого участка ЦЧЗ на космоснимке картографического сервиса Google.



Рис. 2б. Схема расположения объектов исследования в охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ на космоснимке картографического сервиса Google.

Миндаль низкий произрастает, как правило, в виде зарослей, реже отдельных кустов по склонам юго-восточной (Колодный лог) или юго-западной (остальные лога) экспозиций (рис. 2б, 3). Данный вид кустарника часто приурочен к бровкам склонов (фото 1–2).

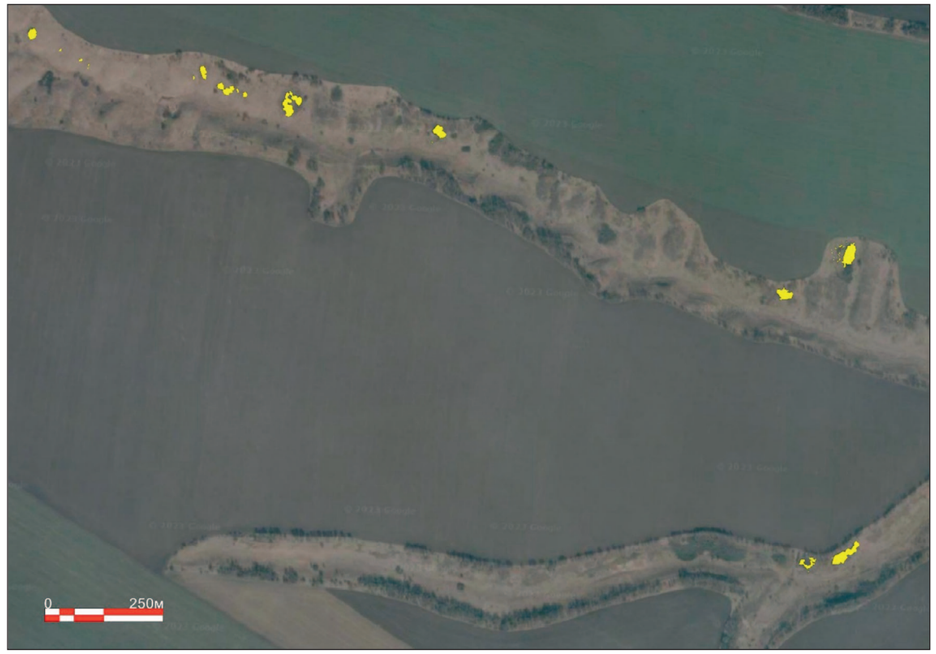

Рис. 3. Проективные покрытия миндаля низкого в Голеньком логу, заселяющего склоны южных экспозиций.



Фото 1–2. Картирование миндаля низкого. Толстый лог, охранная зона Стрелецкого участка. 02.05.2020. Фото – *Г.А. Рыжкова.*

В таблице 1 приведена атрибутивная информация, полученная в ходе исследований популяций «краснокнижных» видов кустарников.

Таблица 1

Ведомость сплошного перечета миндаля низкого и спиреи Литвинова
в охранных зонах Казацкого (2011–2015 гг.) и Стрелецкого (2020 г.) участков ЦЧЗ

Дата	ЖФ	Урочище	Высота, м	Диаметр, см	Возраст	Состояние	Плодоношение
Охранная зона Казацкого участка ЦЧЗ							
Миндаль низкий							
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.5	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.4	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.6	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	1.0	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.5	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.7	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.6	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.5	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.4	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.6	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.9	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.6	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.4	0	v_2	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.8	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	1.0	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.8	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.5	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	1.1	0	g_1	1	+
18.05.2011	заросль	Колодный лог	0.9	0	g_1	1	+
18.05.2011	куст	Колодный лог	0.8	0	g_1	1	+
18.05.2011	куст	Колодный лог	0.5	0	v_1	1	
18.05.2011	куст	Колодный лог	0.3	0	v_1	1	
18.05.2011	куст	Колодный лог	0.7	0	g_1	1	+
18.05.2011	куст	Колодный лог	0.8	0	g_1	1	+
18.05.2011	куст	Колодный лог	0.6	0	g_1	1	+
18.05.2011	куст	Колодный лог	0.9	0	g_1	1	+
31.05.2011	заросль	Колодный лог	0.5	0	g_1	1	+
31.05.2011	заросль	Колодный лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.4	0.2	g_2	1	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.5	0	g_1	1	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.0	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.3	0.3	g_2	3	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.0	0	g_1	3	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.0	0	g_1	3	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.5	0	g_1	1	+

Дата	ЖФ	Урочище	Высота, м	Диаметр, см	Возраст	Состояние	Плодоношение
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.4	0	v_2	1	
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.3	0	v_1	1	
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.1	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.4	0.2	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.5	0	g_2	3	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.6	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.6	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.2	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.0	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.5	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.6	0	v_2	1	
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.5	0	v_2	1	
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.0	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.5	0	v_2	1	
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.7	0	v_2	1	
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	куст	Барыбин лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.5	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.4	0.3	g_2	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.0	0	g_1	1	+
04.05.2012	заросль	Барыбин лог	1.5	0.2	g_2	1	+
17.07.2013	заросль	Галичий лог	1.0	0	v_2	1	+
17.07.2013	заросль	Галичий лог	0.7	0	g_1	1	+
22.07.2013	заросль	Галичий лог	1.5	0.2	g_2	1	+
22.07.2013	заросль	Галичий лог	1.0	0	g_1	1	+
22.07.2013	заросль	Галичий лог	0.7	0	g_1	1	
22.07.2013	заросль	Галичий лог	0.6	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.3	0.1	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.0	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.5	0.2	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.0	0	g_1	1	+
22.08.2013	куст	Голенький лог	0.6	0	v_2	1	
22.08.2013	заросль	Голенький лог	0.6	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.0	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.0	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.1	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	0.9	0	g_1	1	+

Дата	ЖФ	Урочище	Высота, м	Диаметр, см	Возраст	Состояние	Плодоношение
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.0	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	0.5	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	1.0	0	g_1	1	+
22.08.2013	заросль	Голенький лог	0.5	0	g_1	1	
17.07.2014	заросль	Голенький лог	1.1	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	1.5	0	g_2	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	1.7	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.9	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.6	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	1.8	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	0.5	0	g_1	1	
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.8	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	1.1	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	0.7	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	0.6	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	1.3	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	0.7	0	g_1	1	
17.07.2014	куст	Голенький лог	0.7	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.8	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	0.7	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.6	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.4	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	1.0	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	1.2	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.7	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.7	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.4	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	1.7	0	g_1	1	+
17.07.2014	куст	Голенький лог	2.0	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	1.6	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	0.6	0	g_1	1	+
17.07.2014	заросль	Голенький лог	1.3	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.3	0.1	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.2	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.4	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.4	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.4	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.6	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.4	0.2	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+

Дата	ЖФ	Урочище	Высота, м	Диаметр, см	Возраст	Состояние	Плодоношение
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_1	4	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.6	0	v_2	1	
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.5	0	v_1	1	
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.4	0.2	g_2	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.6	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.4	0	v_1	1	
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.4	0	v_1	1	
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.7	0	g_2	3	
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.4	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.3	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_2	2	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.4	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_2	2	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.4	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.4	0	g_2	1	+
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2015	куст	Безымянный лог	0.6	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.6	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_1	1	+
04.05.2015	куст	Безымянный лог	1.0	0	g_2	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_2	3	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.1	0	g_2	2	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.2	0	g_2	2	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.4	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_2	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_2	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_2	1	+
04.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.1	0	g_2	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.2	0	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.6	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_2	3	+

Дата	ЖФ	Урочище	Высота, м	Диаметр, см	Возраст	Состояние	Плодоношение
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.5	0.2	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.4	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_2	2	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.6	0	g_1	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.6	0	g_1	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.9	0	g_1	2	
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_2	3	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_2	3	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.2	0	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.6	0.3	g_3	3	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_2	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.7	0	v_2	1	
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_2	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.3	0	g_2	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.5	0.2	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.8	0	g_2	3	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.6	0.2	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.9	0.2	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	1.3	0.1	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	2.1	0.2	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	1.2	0	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	1.1	0	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.4	0	v_1	1	
06.05.2015	куст	Безымянный лог	1.1	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.7	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.6	0	g_1	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.5	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.1	0	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.5	0	v_1	1	
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.2	0	g_1	1	+

Дата	ЖФ	Урочище	Высота, м	Диаметр, см	Возраст	Состояние	Плодоношение
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.2	0	g_2	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.1	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_2	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.8	0	g_1	1	+
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.5	0	v_2	1	
06.05.2015	куст	Безымянный лог	0.4	0	v_1	1	
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.0	0	g_1	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.1	0	g_2	2	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.1	0	g_2	1	+
06.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.2	0	g_1	1	+
20.05.2015	заросль	Безымянный лог	0.9	0	g_1	1	+
20.05.2015	заросль	Безымянный лог	1.1	0	g_1	1	+
Охранная зона Стрелецкого участка ЦЧЗ							
Миндаль низкий							
02.05.2020	заросль	Толстый лог	1.1	-	g_1	1	+
02.05.2020	заросль	Толстый лог	0.7	-	g_1	1	+
02.05.2020	заросль	Толстый лог	1.5	0.2	g_1	1	+
Спирея Литвинова							
11.05.2020	заросль	Толстый лог	1.0	-	g_2	1	+

Примечания. 1. Категории возрастных состояний растений (онтогенетические группы): v_1 – виргинильные первой группы, v_2 – виргинильные второй группы, g_1 – молодые генеративные, g_2 – зрелые генеративные, g_3 – старые генеративные особи (Ценопопуляции растений, 1976). 2. Жизненное состояние: 1 – здоровые, 2 – относительно здоровые, 3 – ослабленные особи, 4 – сильно ослабленные особи. 3. Диаметр измерялся на высоте груди (1.3 м).

Характеристика жизненного состояния, оценка плодоношения и основные таксационные показатели популяций представлены в таблице 2. В охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ миндаль и спирея произрастают исключительно в виде зарослей. Всего обнаружено 3 заросли первого вида и одна – второго.

Диаметр стволов на высоте груди всех обследованных растений не превышает 3 мм. В охранной зоне Казацкого участка ЦЧЗ обнаружены всего 16 зарослей и один куст с величиной среднего диаметра стволиков от 0.1 до 0.3 см, в охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ – одна заросль (0.2 см). Подавляющее большинство особей миндаля, образующих разные жизненные формы, не достигло высоты 1.3 м.

Средние высоты одиночных растений и зарослей в охранной зоне Казацкого участка ЦЧЗ близки между собой и находятся в диапазоне 0.7–0.9 м. Преобладают растения, как представленные отдельными кустами, так и формирующие заросли, с высотами стволов от 0.4 до 1.0 (1.1) м (рис. 4). На долю кустов с такими высотами приходится 88.7% от общей численности, на долю зарослей, соответственно, – 81.7%. В охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ средняя высота зарослей превышает 1 м (табл. 2).

В охранной зоне Казацкого участка ЦЧЗ заросли, как правило, сформированы генеративными растениями в фазе цветения, на долю которых приходится 97.8% от общей численности. Среди кустов этот показатель ниже (67.7%), что объясняется расселением молодых особей, еще не достигших генеративного возраста (табл. 2). В охранной зоне Стрелецкого участка ЦЧЗ все биогруппы миндаля на момент обследования активно цвели (фото 3–4). В генеративной фазе с обильным цветением жизнеспособных особей находилась и заросль спиреи Литвинова, достигшая высоты 1 м (фото 5–8).

Таблица 2

Жизненное состояние, плодоношение и биометрические показатели кустарников на обследованной территории

Диаметр на 1.3 м, см	Высота, м			Численность по категориям состояния								Численность плодоносящих растений	
				Здоровые		Ослабленные		Усыхающие		Итого			
	min	max	ср.	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Охранная зона Казацкого участка ЦЧЗ													
Миндаль низкий													
Кусты													
0	0.3	2	0.7	60	96.8	2	3.2	-	-	62	100	42	67.7
Заросли													
0	0.3	2.1	0.9	170	94.4	10	5.6	-	-	180	100	176	97.8
Охранная зона Стрелецкого участка ЦЧЗ													
Миндаль низкий													
Заросли													
0.1	0.7	1.5	1.1	3	100	-	-	-	-	3	100	3	100
Спирея Литвинова													
Заросли													
-	1	1	1	1	100	-	-	-	-	1	100	1	100

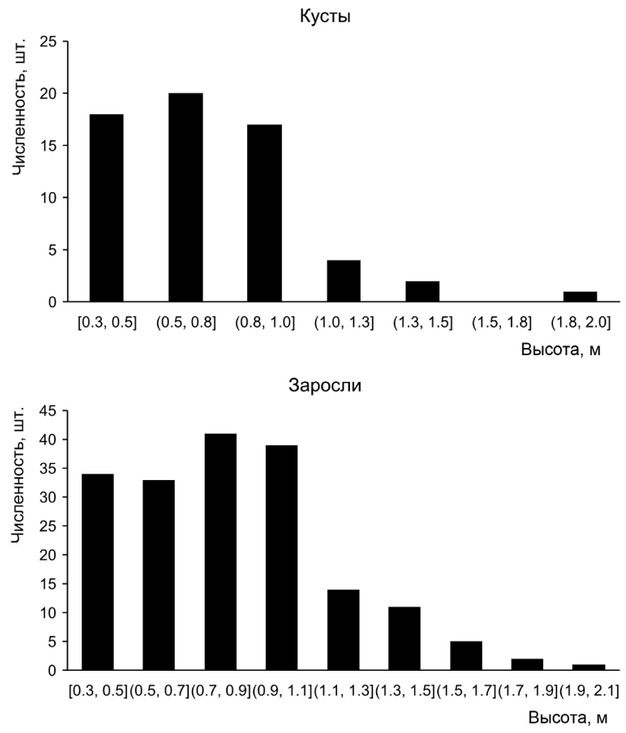

Рис. 4. Гистограммы распределения по высотам особей миндаля низкого на территории охранной зоны Казацкого участка ЦЧЗ.



Фото 3–4. Миндаль низкий. Толстый лог, охранная зона Стрелецкого участка. 02.05.2020. Фото – *Г.А. Рыжкова.*

Распределение растений миндаля низкого и спиреи Литвинова по онтогенетическим (демографическим) группам демонстрирует таблица 3. Возрастная структура популяций определяется доминированием молодых генеративных растений (особенно в составе сомкнутых биогрупп), доля которых в общей численности в охранной зоне Казацкого участка ЦЧЗ достигает для отдельно растущих 64.5%, для зарослей – 75.0%. Длительное удержание территории генеративными зарослями миндаля при слабом формировании таких биогрупп вегетативными фракциями определяет низкую величину индекса восстановления популяций в зарослях (охранная зона Казацкого участка ЦЧЗ) или вовсе его отсутствие (охранная зона



Фото 5–6. Спирея Литвинова. Толстый лог, охранная зона Стрелецкого участка.
11.05.2020. Фото – *Г.А. Рыжкова.*



Фото 7. Заросль спиреи Литвинова. Толстый лог, охранная зона Стрелецкого участка.
11.05.2020. Фото – *Г.А. Рыжкова.*

Стрелецкого участка ЦЧЗ). В отличие от зарослей, образованных генеративными особями, на обследованной территории охранной зоны Казацкого участка встречаются одиночные растения миндаля молодого возраста. Виргинильные экземпляры, как правило, появляются по периферии крупных локусов вида или в непосредственной близости от них, реже – обособленно. Это характеризует более высокий индекс восстановления отдельно растущих растений в популяциях.



Фото 8. Картирование спиреи. Толстый лог, охранная зона Стрелецкого участка.
11.05.2020. Фото – *Г.А. Рыжкова.*

Таблица 3

Возрастная структура популяций миндаля низкого

Численность особей по онтогенетическим группам, шт.												Индекс восстановления, %
v_1		v_2		g_1		g_2		g_3		Итого		
шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	
Охранная зона Казацкого участка ЦЧЗ												
Миндаль низкий												
Кусты												
8	12.9	8	12.9	40	64.5	6	9.7	-	-	62	100	34.8
Заросли												
1	0.5	3	1.7	135	75	40	22.3	1	0.5	180	100	2.3
Охранная зона Стрелецкого участка ЦЧЗ												
Миндаль низкий												
Заросли												
-	-	-	-	3	100	-	-	-	-	3	100	-
Спирея Литвинова												
Заросли												
-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	1	100	-

Примечания: 1. Индекс восстановления популяций определялся по формуле: I = (Ipr/Igen)*100 (%), где Ipr – сумма растений в прегенеративном периоде, шт.; Igen – сумма растений в генеративном периоде, шт. 2. Онтогенетические (демографические) группы – см. примечание к табл. 1.

Проективное покрытие миндаля низкого в охранных зонах двух участков ЦЧЗ составило 28016 м^2, средняя площадь проекции – 153.1 м^2 (табл. 4). Максимальную сумму проекций крон вид имеет в Безымянном логу, где обнаружено больше всего зарослей. По среднему проективному покрытию лидирует популяция миндаля в Голеньком логу. Кусты, по сравнению с зарослями, характеризуются крайне малым проективным покрытием (0.15% от общего).

Таблица 4

Характеристика проективных покрытий миндаля низкого
в охранных зонах Казацкого и Стрелецкого участков ЦЧЗ, 2011–2015 гг., 2020 г.

Показатели	Охранная зона Казацкого участка ЦЧЗ					Охранная зона Стрелецкого участка ЦЧЗ	Итого
	Барыбин лог	Безымянный лог	Галичий лог	Голенький лог	Колодный лог	Толстый лог	
Миндаль низкий							
Заросли							
Количество, шт.	32	91	6	30	21	3	183
Минимальное проективное покрытие, м^2	0.0	0.4	10.9	1.9	3.4	27.2	0.0
Максимальное проективное покрытие, м^2	1017.2	2099.8	154.7	943.2	495.7	108.9	2099.8
Среднее проективное покрытие, м^2	112.0	178.0	45.8	201.7	82.6	59.2	153.1
Общее проективное покрытие, м^2	3585.2	16194.1	275.0	6050.5	1733.7	177.5	28016.0
Кусты							
Количество, шт.	13	31	-	11	7	-	62
Минимальное проективное покрытие, м^2	0.1	0.0	-	0.3	0.1	-	0.0
Максимальное проективное покрытие, м^2	0.8	2.6	-	2.0	0.6	-	2.6
Среднее проективное покрытие, м^2	0.3	0.7	-	1.0	0.3	-	0.7
Общее проективное покрытие, м^2	4.3	23.0	-	11.3	2.4	-	41.0

На территории Колодного лога в пределах охранной зоны Казацкого участка ЦЧЗ в 2011 г. обнаружена 21 заросль миндаля из 77 зарослей, произрастающих на всем его протяжении (табл. 5). Минимальная и максимальная величины проективных покрытий практически идентичны в охранной зоне и в целом по логу. Отличается в большую сторону лишь среднее покрытие, которое в охранной зоне превышает таковое во всем логу на 16.3%, что свидетельствует о более крупных размерах зарослей миндаля в пределах охранной зоны Казацкого участка ЦЧЗ. В целом, удельный вес общего проективного покрытия зарослей вида в охранной зоне составил 32.5% от суммы всех проекций крон в Колодном логу.

Единственная заросль спиреи Литвинова в Толстом логу охранной зоны Стрелецкого участка ЦЧЗ имеет проективное покрытие 29.8 м^2.

Таблица 5

Проективные покрытия миндаля низкого в Колодном логу, 2011 г.

Показатели	Колодный лог	Колодный лог (охранная зона Казацкого участка ЦЧЗ)
Количество зарослей, шт.	77	21
Минимальное проективное покрытие заросли, м^2	3.4	3.4
Максимальное проективное покрытие заросли, м^2	493.8	495.7
Среднее проективное покрытие заросли, м^2	69.2	82.6
Общее проективное покрытие зарослей, м^2	5335.7	1733.7

Заключение. Подводя итог сказанному отметим, что высокая жизнеспособность, относительная полночленность возрастных спектров одиночно растущих особей, вегетативная подвижность и активное плодоношение миндаля низкого в охранных зонах Казацкого и Стрелецкого участков Центрально-Черноземного заповедника позволяют прогнозировать устойчивое существование вида на этой территории с возможной перспективой незначительного расширения площади произрастания.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный заповедник», код (шифр) научной темы 2-22-89-2.

Литература

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Рыжкова Г.А. Редкие виды древесных растений Курской области // Исследования по Красной книге Курской области: Мат-лы науч.-практ. конф. (Курская обл., Курский р-н, пос. Заповедный, март 2006 г.). Курск, 2006. С. 70–81.

Красная книга Курской области. Т. 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Н.И. Золотухин / Составители: Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Игнатов М.С., Полуянов А.В., Попова Н.Н., Прудников Н.А., Сошнина В.П., Филатова Т.Д. Тула, 2001. 168 с.

Красная книга Курской области: Редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. 2-е издание, переработанное и дополненное. Калининград; Курск: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский Дом «РОСТ–ДОАФК», 2017. 380 с.

Наблюдение и изучение явлений и процессов в природном комплексе Центрально-Черноземного биосферного заповедника (Летопись природы). Научный отчёт за 2021 год. Книга 70. Машинопись. Заповедный, 2022. 1245 с. Архив ЦЧЗ, № 933-р.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. Картирование популяций миндаля низкого в Октябрьском и Курском районах Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. Вып. 2. Курск, 2010. С. 115–124.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. Картирование популяций миндаля низкого на территории проектируемого биосферного полигона «Степной» Центрально-Черноземного заповедника и лога Колодного в Курском районе Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). Курск: Курский гос. ун-т, 2012а. С. 89–93.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. GPS-картографирование популяций миндаля низкого на участках Центрально-Черноземного заповедника Баркаловка и Букреевы Бармы в 2011 году // Геоинформационное картографирование в регионах России: матер. IV (заочной) Всерос. науч.-практ. конф. (Воронеж, 15 ноября 2012 г.). Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2012б. С. 105–110.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. Использование цифровых моделей рельефа для анализа геопро-

странственных данных Центрально-Черноземного заповедника // Современные технологии в деятельности ООПТ (ГИС-Нарочь, 12–16 мая 2014). Матер. междунар. науч.-практ. конф. (избранное). Курортный поселок Нарочь, Беларусь, 2014а. С. 108–144.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. Использование цифровой модели рельефа для изучения пространственной структуры популяции миндаля низкого в Центрально-Черноземном заповеднике // Актуальные проблемы экологии России и стран ближнего зарубежья: матер. всеросс. науч. конф. с междунар. участием (г. Курск, 12 ноября 2013 г.). Курск, 2014б. С. 80–83.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. Наблюдение и изучение явлений и процессов в природном комплексе Центрально-Черноземного биосферного заповедника (Летопись природы). Раздел: Флора, растительность и микобиота. Подраздел: Лесная растительность. Картирование видов, внесённых в Красную книгу Курской области, и видов, рекомендуемых для внесения. 2009–2014 гг. Миндаль низкий (*Amygdalus nana* L.) в Центрально-Черноземном заповеднике // Научные исследования редких видов растений и животных в заповедниках и национальных парках Российской Федерации за 2005-2014 гг. / Отв. ред. Д.М. Очагов. Вып. 4. М.: ВНИИ Экология, 2015. С. 335–337.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А., Рыжков Д.О. Методика ГИС-картографирования древесной растительности с использованием современных аппаратных и программных средств // Современные технологии в деятельности особо охраняемых природных территорий: геоинформационные системы, дистанционное зондирование земли: сборник научных статей (ГИС-Нарочь_2017; 15–19 мая 2017 г.). Минск, 2017. С. 63–72.

Рыжкова Г.А., Рыжков О.В. Сравнительная характеристика популяций *Amygdalus nana* в местообитаниях с различной степенью антропогенного воздействия // Исследования по Красной книге Курской области: Матер. науч.-практ. конф. (Курская обл., Курский р-н, пос. Заповедный, март 2006 г.). Курск, 2006. С. 101–105.

Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). М.: Наука, 1976. 216 с.

УДК 581.9

НОВЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ КРАСНОКНИЖНЫХ ВИДОВ ГРИБОВ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В.П. Сошнина

ФГБУ «Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина», Курская область, Россия, soshnina@zapoved-kursk.ru

Введение.

Создание региональной Красной книги – один из инструментов сохранения генофонда биологического разнообразия. С 1995 г. ученые г. Курска, в том числе и сотрудники Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ), работают над созданием и ведением Красной книги Курской области. За эти годы была обследована большая часть территории области, сделаны рекомендации по редким видам грибов В.П. Сошниной (Сошнина, 1997, 1999, 2006а, 2006б, 2023).

Особое внимание уделялось поиску местообитаний видов, занесённых в Красную книгу СССР (Красная книга…, 1984) и Красную книгу РФ (Красная книга…, 2008); видов грибов, указанных в Красных книгах областей, граничащих с Курской областью. На основании проведенных исследований территории Центрально-Черноземного заповедника, его охранной зоны и отдельных районов Курской области на предмет выявления «краснокнижных» видов грибов-макромицетов и уточнения их ареала, литературных и архивных данных, анализа коллекционного материала в 2001 г. было подготовлено первое издание Красной книги Курской области (Красная книга…, 2001). В нее было включено 8 видов грибов. В 2017 г. вышло второе издание Красной книги Курской области (Красная книга..., 2017). По сравнению с предыдущим изданием, перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения грибов, обитающих на территории Курской области, увеличился на 6 видов и составил 14 видов. В 2021 г. дополнительно был составлен Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области (Перечень…, 2021). В настоящее время список краснокнижных грибов Курской области состоит из 24 видов:

Гриб-зонтик краснеющий – *Macrolepiota rhacodes* (Vittad.) Singer (*Chlorophyllum rhacodes* (Vittad.) Vellinga)

Вольвариелла шелковистая – *Volvariell bombycina* (Schaeff.) Singer

Мухомор Виттадини – *Amanita vittadinii* (Moretti) Sacc.

Гериций коралловидный (ежевик коралловидный) – *Hericium coralloides* (Scop.) Pers.

Дождевик гигантский – *Langermannia gigantea* (Batsch) Rostk. (*Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd)

Дождевик игольчатый – *Lycoperdon echinatum* Pers. = Дождевик шиповатый (жемчужный) – *Lycoperdon perlatum* Pers.

Гиропор каштановый – *Gyroporus castaneus* (Bull.: Fr.) Quél.

Гиропор синеющий – *Gyroporus cyanescens* (Bull.: Fr.) Quél.

Трутовик лакированный – *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.

Пизолитус бескорневой (красильный) – *Pisolithus arhizus* (Scop.: Pers.) Rauschert

Звездовик наименьший – *Geastrum minimum* Schwein.

Звездовик рыжеватый – *Geastrum rufescens* DC. ex Pers.

Звездовик бахромчатый – *Geastrum fimbriatum* Fr.

Звездовик черноголовый (Тригастер черноголовый) – *Geastrum melanocephalum* (Czern.) V.J. Staněk (*Trichaster melanocephalus* Czern.)

Звездовик полосатый – *Geastrum striatus* DC.
Весёлка Адриана – *Phallus hadriani* Vent.
Весёлка обыкновенная – *Phallus impudicus* L.
Мутинус Равенеля – *Mutinus ravenelii* (Berk.et Curt.)
Рогатик пестиковый – *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk
Полипорус корнелистный (Полипорус корнелюбивый) – *Polyporus rhizophilus* (Pat.) Sacc.
Полипорус зонтичный – *Polyporus umbellatus* (Pers.:Fr.) Fr. (*Grifola umbellata* (Pers.) Pilát)
Грифола курчавая – *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray (=*Grifola frondoza* (Fr.) S.F. Gray.)
Миценаструм толстокожий (звездовик кожистый) – *Mycenastrum corium* (Guers.) Desv.
Урнула бокальчатая – *Urnula craterium* (Schwein. Fr.)

Из них трутовик лакированный и грифола курчавая находятся в Красной книге РФ. На территории Центрально-Черноземного заповедника обитает 13 видов грибов из Красной книги Курской области и 2 вышеназванных вида из Красной книги РФ.

Объекты.

Краснокнижные виды грибов-макромицетов.

Методика полевых работ.

Рекомендации по вопросам методики выделения редких видов грибов в Центрально-Черноземных областях встречаются в работах микологов А.И. Ртищевой и Л.А. Сарычевой (Ртищева, 1991; Сарычева, 1996).

Результаты.

В результате исследований в 2021–2023 годах были отмечены новые местообитания для 12 видов краснокнижных грибов Курской области, включенных в последнее (второе) издание Красной книги Курской области и Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области. Ниже приводятся виды грибов с указанием новых местообитаний:

Класс Агарикомицеты – *Agaricomycetes*
Порядок Агариковые – *Agaricales*
Семейство Агариковые – *Agaricaceae*

Гриб-зонтик краснеющий – *Macrolepiota rhacodes* (Vittad.) Singer (*Chlorophyllum rhacodes* (Vittad.) Vellinga).

Был включен в Красную книгу РФ (2008).




Фото 1–2. Гриб-зонтик краснеющий. ЦЧЗ, Стрелецкий уч., ур. Дуброшина, 05.10.2022 (слева). Уч. Пойма Псла, ур. Лутов лес, 18.10.2022 (справа). Фото – *В.П. Сошнина.*

В России встречается в европейской части, на Кавказе, в Сибири.

В Курской области отмечен в Курском, Медвенском, Пристенском районах.

В Центрально-Черноземном заповеднике: Стрелецкий участок, урочище Дуброшина, 05.10.2022, В.П. Сошнина; урочище Петрин лес, 17.10.2022, О.В. Рыжков; участок Пойма Псла, урочище Лутов лес, 18.10.2022, В.П. Сошнина.

Внесен в Красную Книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.






Фото 3–6. Гриб-зонтик краснеющий. ЦЧЗ, Стрелецкий уч., ур. Петрин лес, 17.10.2022. Фото – *О.В. Рыжков.*

Семейство Гериciевые – *Hericiaceae*

Гериций коралловидный (ежевик коралловидный) – *Hericium coralloides* (Scop.) Pers.

Входил в Красную книгу РФ (2008 г.) и занесён в Красные книги сопредельных областей: Воронежской, Белгородской, Липецкой и Брянской.

В Курской области известно единственное место в Центрально-Черноземном заповеднике на Стрелецком участке в лесном урочище Петрин лес, на валеже осины, вид отмечен 28.09.2018 (5 плодовых тел), 30.08.2019 (1 плодовое тело) и 31.10.2023 (2 плодовых тела), наблюдение и сбор Г.А. Рыжковой и О.В. Рыжкова.

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний и мониторинг состояния уже известных локальных популяций.







Фото 7–9. Гериций коралловидный. ЦЧЗ, Стрелецкий уч., ур. Петрин лес. 28.09.2018 (вверху). Фото – *О.В. Рыжков*. 30.08.2019 (внизу). Фото – *Г.А. Рыжкова*.

Семейство Дождевиковые – *Lycoperdaceae*

Дождевик гигантский – *Langermannia gigantea* (Batsch) Rostk. (*Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd).

Был включен в Красную книгу СССР (1984).

В России гриб широко распространен, но чаще встречается в умеренной зоне. В Центрально-Черноземной области указан для Липецкой, Воронежской и Белгородской областей и занесён в региональные Красные книги.

В Курской области зарегистрирован в Курском, Медвенском, Обоянском, Льговском, Глушковском, Мантуровском, Рыльском и Железногорском районах.

В Центрально-Черноземном заповеднике: Стрелецкий участок, лесополоса напротив Музея Природы, на почве, одно плодовое тело, 26.09.2022, В.П. Сошнина; Стрелецкий участок, ур. Дуброшина, лесная ППП № 3, 01.09.2022, Г.А. Рыжкова; Зоринский участок, опушка лесного урочища Расстрелище, на почве, 08.06.2022, 14.06.2022, О.В. Рыжков; Золотухинский район, у с. Возы, 02.08.2022, Ю. Ефимцева (*https://www.inaturalist.org/observations/134433119*); Курский район: пригород г. Курска у поселка Моква, на почве, 03.09.2022, О. Дейнеко (*https://www.inaturalist.org/observations/134023640*); Рыльский район, у деревни Асмолово,

10.05.2023, ник на iNaturalist oleksi_alexey (*https://www.inaturalist.org/observations/160948682*); планируемый к заповеданию участок «Озеро Малино», Ивановская дача, кв. 3, прошлогодние плодовые тела, 27.04.2023; кв. 5 и урочище Офицерово, 29 плодовых тел, 13.09.2023, В.П. Сошнина; Железногорский район, МГОК, карьер, западная часть, ур. Опажье, 25.08.2023, В.П. Сошнина; Щигровский р-н, лес у д. Варламовка, 22.10.2023, Л.А. Арепьева (*https://www.inaturalist.org/observations/190077174*).

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.





Фото 10–11. Головач гигантский. Зоринский уч., опушка ур. Расстрелище, 14.06.2022. Фото – *О.В. Рыжков* (слева). Стрелецкий участок, лесополоса напротив Музея Природы. 26.09.2022. Фото – *В.П. Сошнина* (справа).





Фото 12–13. Головач гигантский. Пригород г. Курска у пос. Моква. 03.09.2022. Фото – *О. Дейнеко* (слева). Золотухинский район, у с. Возы. 02.08.2022. Фото – *Ю. Ефимцева* (справа).




Фото 14–15. Головач гигантский. ЦЧЗ. Стрелецкий уч., ур. Дуброшина, лесная ППП № 3. 01.09.2022. Фото – *Г.А. Рыжкова*.




Фото 16–17. Головач гигантский. Железногорский район, МГОК, карьер, западная часть, ур. Опажье, 25.08.2023. Фото – *В.П. Сошнина*.

Порядок Болетовые – *Boletales*
Семейство Гиропоровые – *Gyroporaceae*
Гиропор синеющий – *Gyroporus cyanescens* (Bull.: Fr.) Quél.



Фото 18. Гиропор синеющий. Под городом Курском 16.09.2023. Фото – *О. Дейнеко.*

Был включен в Красную книгу РФ (2008).

Гриб широко распространен. В Центрально-Черноземных регионах отмечен для Белгородской, Воронежской и Липецкой областей.

В литературе указан для Щигровского района Курской области (Ртищева, 1991). Под городом Курском отмечен 27.08.2023 и 16.09.2023 О. Дейнеко.

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 4 (I) – вид с неопределенным статусом, нет достаточных сведений. Необходим поиск новых местонахождений вида.

Семейство Ложнодождевиковые – *Sclerodermataceae*
Пизолитус бескорневой (красильный) – *Pisolithus arhizus* (Scop.: Pers.) Rauschert.

В России спорадически встречается во многих регионах, преимущественно в лесной и лесостепной растительных зонах.

В Курской области отмечен в Железногорском и Курчатовском районах.




Фото 19–20. Пизолитус бескорневой. Железногорский район: отвалы Михайловского ГОКа, 08.10.2022. Фото – *Н.И. Дегтярёв* (слева); отвал № 7, северная сторона, 24.08.2023. Фото – *В.П. Сошнина* (справа).



Фото 21. Пизолитус бескорневой. Железногорский район, отвал № 5 Михайловского ГОКа, 05.08.2021. Фото – *О.В. Рыжков.*

Железногорский район: отвалы Михайловского ГОКа, 08.10.2022, Н.И. Дегтярёв; отвал № 7, 24.08.2023, В.П. Сошнина; отвал № 5, 20.08.2021, О.В. Рыжков; отвал № 6, 30.07.2021, О.В. Рыжков.

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местонахождений, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.

Порядок Звездовиковые – *Geastrales*

Семейство Звездовиковые – *Geastraceae*

Звездовик рыжеватый – *Geastrum rufescens* DC. ex Pers.

В России широко распространен в широколиственно-лесной и степной зонах.

В Курской области отмечен в Курском и Пристенском районах.

Сапротроф на почве и подстилке. Обитает в лесах и лесопосадках.

Включен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местонахождений, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.



Фото 22–23. Звездовик рыжеватый. ЦЧЗ, Стрелецкий уч., ур. Дедов-Весёлый, 08.10.2018. Фото – *Г.А. Рыжкова*.

Звездовик черноголовый (Тригастер черноголовый) – *Geastrum melanocephalum* (Czern.) V.J. Staněk (*Trichaster melanocephalus* Czern.)

На европейской части России заходит не дальше Московской области. В Центрально-Черноземной области отмечен для Липецкой, Воронежской и Белгородской областей.

Для Курской области зарегистрирован в Курском и Медвенском районах.

В Центрально-Черноземном заповеднике: Стрелецкий участок, лесополоса напротив Музея Природы, на почве, 2 плодовых тела, сентябрь 2022 г. и август-сентябрь 2023 г., В.П. Сошнина; урочище Петрин лес, лесная ППП № 20, 5 плодовых тел, 26.09.2023, О.В. Рыжков, Г.А. Рыжкова.

Обитает в лиственных лесах, лесополосах и заброшенных садах, на почве. Плодовые тела образует не каждый год, встречается в основном единично в июле-октябре. Имеет «метеорный» тип развития.

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний вида, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.



Фото 24–27. Звездовик черноголовый. Стрелецкий участок, лесополоса напротив Музея Природы, август-сентябрь 2023 г. Фото – *В.П. Сошнина.*

Порядок Весёлковые – *Phallales*

Семейство Весёлковые – *Phallaceae*

Весёлка Адриана – *Phallus hadriani* Vent.

В России распространен в лесной зоне. В Курской области отмечен в Курчатовском районе.



Фото 28–29. Весёлка Адриана. Курчатовский район. КуАЭС, разделительная дамба водоема-охладителя. 23.08.2022. Фото – *В.П. Сошнина.*




Фото 30–31. Весёлка обыкновенная. Город Курск, Центральный округ, 11.11.2023. Фото – *О. Дейнеко* (слева). Дмитриевский район, 06.09.2023. Фото – *Е.А. Скляр* (справа).

Курчатовский район, санитарно-защитная зона КуАЭС, у проходной на разделительную дамбу водоёма-охладителя, на почве, 7 плодовых тел, 23.08.2022, В.П. Сошнина.

Внесен в Красную Книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний вида, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.

Весёлка обыкновенная или фаллюс вонючий – *Phallus impudicus* L. Pers.

Вид включен в Красную книгу Тамбовской области.

В Курской области отмечен в Центрально-Черноземном заповеднике на Стрелецком участке, в лесополосе напротив Музея Природы, август 2022 и 2023 гг.; на участке Баркаловка, ур. Городное, 18.08.2022 В.П. Сошнина; в Дмитриевском районе, 06.09.2023, Е.А. Скляр; в Железногорском районе в окрестностях Бобровского лога, 08.09.2017, В.П. Сошнина; в Курском районе, лес под городом Курском. 23.09.2023 и г. Курск, центральный административный округ, 11.11.2023, О. Дейнеко (*https://www.inaturalist.org/observations/190942160*).

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний вида, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.

Мутинус Равенеля – *Mutinus ravenelii* (Berk.et Curt.)




Фото 32–33. Мутинус Равенеля. Железногорский район, ур. Жуковец у пос. Каменец, 21.08.2023. Фото – *Н.И. Дегтярёв* (слева); Железногорский район, 30.09.2023. Фото – *О. Дейнеко* (справа).

Был включен в Красную книгу РСФСР (1988). Входит в Красные книги Воронежской и Брянской областей.

В Курской области известно несколько местообитаний в Курчатовском и Железногорском районах. В Железногорском районе отмечен в урочище Жуковец у посёлка Каменец, 21.08.2023, Н.И. Дегтярёв, Ю.И. Соколов и Железногорском районе, 30.09.2023, О. Дейнеко (*https://www.inaturalist.org/observations/186074486*).

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний вида, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.

Порядок Полипоровые – *Polyporales*

Семейство Полипоровые – *Polyporaceae*

Грифола курчавая – *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray (=*Grifola frondoza* (Fr.) S.F. Gray.)

Включен в Красную книгу РФ (2008).

В Курской области отмечен в Курском районе, в лесу под Курском, 24.09.2023, О. Дейнеко.

В Центрально-Черноземном заповеднике отмечен на Стрелецком участке в лесном урочище Дедов-Весёлый, у комля старого дуба, 07.10.2005, 11.10.2021 и 26.09.2022 О.В. Рыжковым и Г.А. Рыжковой.





Фото 34–36. Грифола курчавая. ЦЧЗ, Стрелецкий уч., ур. Дедов-Весёлый. 07.10.2021. Фото – *О.В. Рыжков* (вверху); Курский район, лес под Курском, 24.09.2023. Фото – *О. Дейнеко* (внизу).

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний вида, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.



Фото 37–39. Грифола курчавая. ЦЧЗ, Стрелецкий уч., ур. Дедов-Весёлый. 07.10.2021. Фото – *О.В. Рыжков*.

Семейство Шампиньоновые – *Agaricaceae*

Миценаструм толстокожий (звездовик кожистый) – *Mycenastrum corium* (Guers.) Desv.

Включен в Красную книгу Воронежской области.

В Курской области ранее был отмечен в Глушковском и Курском районах.

В пригороде Железногорска, 11.04.2021, К.С. Ивлев.

В Центрально-Черноземном заповеднике на Стрелецком участке, на почве на хозяйственном дворе поселка Заповедный, собран в сентябре 2021 г. О.П. Власовой; 13.05.2022 – О.В. Рыжковым и 20.07.2022 – В.Д. Собакинских. Гриб внешним видом напоминает дождевик.



Фото 40–41. Миценаструм толстокожий (звездовик кожистый). ЦЧЗ, Стрелецкий уч., пос. Заповедный, на почве. 13.05.2022. Фото – *О.В. Рыжков* (слева). 20.07.2022. Фото – *В.П. Сошнина* (справа).

Широко распространён, произрастает на почве, на гниющем навозе, среди песка, среди хвойного опада в сосновых лесах и в степях.

Внесен в Красную книгу Курской области со статусом 3 (R) – редкий вид. Необходим поиск новых местообитаний вида, мониторинг состояния уже известных локальных популяций.

Заключение.

На основании проведенных в 2021–2023 гг. исследований участков Центрально-Черноземного заповедника, их охранных зон и отдельных районов Курской области на предмет выявления новых местонахождений «краснокнижных» видов грибов-макромицетов приводятся сведения по новым местообитаниям 12 видов грибов, занесённых в Красную книгу Курской области и Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области, занесенных в Красную книгу Курской области. Рекомендуется поиск новых местонахождений и мониторинг состояния уже известных локальных популяций «краснокнижных» видов грибов.

Литература

Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. М., 1984. Т. 2. С. 409–422.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ и др.; Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Составители: Р.В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Красная книга Курской области. Т. 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Н.И. Золотухин. Тула, 2001. 168 с.

Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. Калининград; Курск: ИД РОСТ–ДОАФК, 2017. 380 с.

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, обитающих на территории Курской области, занесенных в Красную книгу Курской области». Утверждён приказом комитета природных ресурсов Курской области от 15.01.2021 г. № 01-08/20 в редакции приказа комитета природных ресурсов Курской области от 08.11.2021 г. № 01–08/783.

Ртищева А.И. Редкие виды грибов Центрального Черноземья и их охрана // Микол. и фитопатол. 1991. Т. 23, № 3. С. 218–219.

Сарычева Л.А. К методике выделения из региональной микобиоты видов, находящихся под угрозой исчезновения // Международная научная конференция «Биологические проблемы устойчивого развития природных экосистем». Ч. 2. Воронеж, 1996. С. 174–176.

Сошнина В.П. Редкие виды грибов Курской области // Флора и растительность средней России: Матер. науч. конф. / Под ред. проф. А.Г. Еленевского. Орел. 1997. С. 144–145.

Сошнина В.П. Охрана редких видов грибов Курской области // Охрана и рациональное использование растительных ресурсов Курской области: Матер. науч. конф. Курск: КГПУ. 1999. С. 16–19.

Сошнина В.П. Кадастр редких видов грибов Центрально-Черноземного биосферного заповедника // Картографические исследования в Центрально-Черноземном заповеднике: Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника. Вып. 19. Курск, 2006а. С. 135–137.

Сошнина В.П. Новые данные о редких видах грибов Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. Курск, 2006б. С. 129–131.

Сошнина В.П. Обзор материала по редким видам грибов Курской области // Сто лет охраны: уроки заповедания: сборник статей по итогам работы Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летнему юбилею Воронежского заповедника (28–29 сентября 2023 г. ФГБУ «Воронежский государственный заповедник»). Воронеж: «Цифровая полиграфия», 2023. С. 215–220.

Научное издание

Труды
Центрально–Черноземного государственного заповедника

Выпуск 21

РЕДКИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА И КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Дизайнер, технический редактор, оригинал-макет – О. В. Рыжков.

Подписано к публикации 10.01.2024.
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В.В. Алехина»
305528, Курская область, Курский район, пос. Заповедный, тел./факс +7(4712) 59-92-56,
email alekhin@zapoved-kursk.ru, http://zapoved-kursk.ru/

ISBN 978-5-6045709-4-4