

№ 4 (7)
2020

РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

Сетевое издание



12+

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет
имени академика И. Г. Петровского»

РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
БРЯНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

РАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

№ 4 (7)

Брянск
2020

Diversity of plant world

Главный редактор *А. Д. Булохов*
Editor-in-chief *A. D. Bulokhov*

Точка доступа: <http://dpw-brgu.ru>
Размещено на официальном сайте журнала: 28.12.2020

Издаётся 4 раза в год в Брянске с 2019 г.
Published 4 times a year in Bryansk since 2019

12+

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского»

Сетевое издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций
Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-76536 от 9 августа 2019 г.

Адрес учредителя:

ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского»
241036, Россия, Брянск, ул. Бежицкая, д. 14

Адрес редакции:

РИСО ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского»
241036, Россия, Брянск, ул. Бежицкая, д. 20

Телефон редакции: +7 (4832) 66-68-34. E-mail редакции: rbo.bryansk@yandex.ru
Сайт журнала в сети Internet: <http://dpw-brgu.ru>

Редакционная коллегия

Аненхонов Олег Арнольдович, д. б. н., заведующий лабораторией флористики и геоботаники Института общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения РАН, г. Улан-Удэ, Россия

Башиева Эльвира Закирьяновна, д. б. н., ведущий научный сотрудник лаборатории геоботаники и растительных ресурсов Уфимского Института биологии Уфимского федерального исследовательского центра РАН, г. Уфа, Россия

Булохов Алексей Данилович, д. б. н., заведующий кафедрой биологии Брянского государственного университета имени академика И. Г. Петровского, Председатель Брянского отделения Русского ботанического общества, г. Брянск, Россия

Евстигнеев Олег Иванович, д. б. н., ведущий научный сотрудник ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес», Брянская область, Россия

Заякин Владимир Васильевич, д. б. н., профессор кафедры химии Брянского государственного университета имени академика И. Г. Петровского, г. Брянск, Россия

Ламан Николай Афанасьевич, академик НАН Беларуси, д. с.-х. н., заведующий лабораторией роста и развития растений Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

Лапшина Елена Дмитриевна, д. б. н., профессор кафедры биологии Югорского государственного университета, директор Научно-образовательного центра «Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата», г. Ханты-Мансийск, Россия

Нотов Александр Александрович, д. б. н., профессор кафедры ботаники Тверского государственного университета, г. Тверь, Россия

Панасенко Николай Николаевич (заместитель главного редактора), к. б. н., доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени академика И. Г. Петровского, г. Брянск, Россия

Решетников Владимир Николаевич, академик НАН Беларуси, д. б. н., профессор, директор Центрального ботанического сада НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

Русиņa Солвита, д. б., заведующая кафедрой физической географии Латвийского университета, г. Рига, Латвия

Семенщченков Юрий Алексеевич (заместитель главного редактора), д. б. н., профессор кафедры биологии Брянского государственного университета, учёный секретарь Брянского отделения Русского ботанического общества, г. Брянск, Россия

Серёгин Алексей Петрович, д. б. н., ведущий научный сотрудник Гербария Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия

Степченко Татьяна Александровна, д. пед. н. профессор, проректор по научной работе и международным связям Брянского государственного университета имени академика И. Г. Петровского, г. Брянск, Россия

Цонев Росен Тодоров, д. б., доцент кафедры экологии и охраны природной среды Софийского университета «Св. Климента Охридски», г. София, Болгария

Шкодова Ивета, д. б., старший сотрудник Института ботаники Словацкой Академии Наук, г. Братислава, Словакия

Эрдős Ласло, д. б., научный сотрудник Центра экологических исследований Института экологии и ботаники Венгерской Академии Наук, г. Будапешт, Венгрия

Editorial board

Anenkhonov Oleg Arnol'dovich, Sc. D. in Biological Sciences, Head of the Laboratory of Floristics and Geobotany of the Institute of General and Experimental Biology of the Siberian Branch of the RAS, Ulan-Ude, Russia

Baisheva El'vira Zakiryannovna, Sc. D. in Biological Sciences, Leading Researcher of the Laboratory of Geobotany and Plant Resources of the Ufa Institute of Biology of the Ufa Federal Research Center of the RAS, Ufa, Russia

Bulokhov Alexey Danilovich, Sc. D. in Biological Sciences, Professor, Head of the Dpt. of Biology of Bryansk State University named after Academician I. G. Petrovsky, Head of the Bryansk branch of Russian Botanical Society, Bryansk, Russia

Evtigneev Oleg Ivanovich, Sc. D. in Biological Sciences, Leading Researcher of the State Biosphere Natural Reserve «Bryansky les», Bryansk region, Russia

Zayakin Vladimir Vasil'evich, Sc. D. in Biological Sciences, Professor of the Dpt. of Chemistry of Bryansk State University named after Academician I. G. Petrovsky, Bryansk, Russia

Laman Nikolay Afanas'evich, Academician of the NAS of Belarus, Sc. D. in Agricultural Sciences, Head of the Laboratory of Plant Growth and Development of the Institute of Experimental Botany named after V. F. Kuprevich of the NAS of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

Lapshina Elena Dmitrievna, Sc. D. in Biological Sciences, Professor of the Dpt. of Biology of Yugorsk State University, Director of the Scientific-educational Center «Dynamics of Environment and Global Climate Change», Khanty-Mansiysk, Russia

Notov Alexander Alexandrovich, Sc. D. in Biological Sciences, Professor of the Dpt. of Botany of Tver' State University, Tver', Russia

Panasenko Nikolay Nikolaevich (Deputy Editor-in-chief), Ph. D. in Biological Sciences, Assistant Professor of the Dpt. of Biology of Bryansk State University named after Academician I. G. Petrovsky, Bryansk, Russia

Reshetnikov Vladimir Nikolaevich, Academician of the NAS of Belarus, Sc. D. in Biological Sciences, Professor, Director of the Central Botanical Garden of the NAS of Belarus, Minsk, Republic of Belarus

Rūsiņa Solvita, Ph. D. in Biology, Head of the Dpt. of Geography of University of Latvia, Riga, Latvia

Semenishchenkov Yury Alexeevich (Deputy Editor-in-chief), Sc. D. in Biological Sciences, Professor of the Dpt. of Biology of Bryansk State University, Secretary of Bryansk branch of the Russian Botanical Society, Bryansk, Russia

Seregin Alexey Petrovich, Sc. D. in Biological Sciences, Leading Researcher of the Herbarium of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Stepchenko Tatyana Alexandrovna, Sc. D. in Pedagogical Sciences, Professor, Deputy Rector on Science Management and International Connections of Bryansk State University named after Academician I. G. Petrovsky, Bryansk, Russia

Tsonev Rosen Todorov, Ph. D. in Biology, Assistant Professor of the Dpt. of Ecology and Environmental Protection of Sofia University «St. Kliment Ohridski», Sofia, Bulgaria

Škodová Iveta, Ph. D. in Biology, OG Senior Researcher of the Plant Science and Biodiversity Center of the Slovak AS, Bratislava, Slovakia

Erdős László, Ph.D. in Biology, researcher, MTA Centre for Ecological Research, Institute of Ecology and Botany of the Hungarian AS, Budapest, Hungary

ФЛОРИСТИКА

УДК 581.9 (477.54)

УРБАНОФЛОРА ГОРОДА ЯНАУЛ (РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН)

© С. А. Гареева¹, Я. М. Голованов¹, А. Ф. Хусайнов²
S. A. Gareeva¹, Ya. M. Golovanov¹, A. F. Khusainov²

The urban flora of the Yanaul city (Republic of Bashkortostan)

¹ФГБНУ Уфимский федеральный исследовательский центр РАН
450054, Россия, г. Уфа, пр-т Октября, д. 71. Тел.: +7 (347) 235-60-22, e-mail: khusainovasa@mail.ru
²ГБПОУ Уфимский многопрофильный профессиональный колледж
450100, Россия, г. Уфа, ул. Российская, д. 100/3. Тел.: +7 (347) 262-91-90, e-mail: khusainovairat@mail.ru

Аннотация. В основу работы положены данные полевых исследований, проводимых маршрутным методом в течение 2017–2018 гг. в рамках административных границ одного из малых городов Республики Башкортостан – г. Янаул (Республика Башкортостан). По результатам исследований, флора г. Янаул насчитывает 485 видов сосудистых растений из 286 родов и 81 семейств; 174 вида являются адвентивными, из них 38 могут быть отнесены к инвазионным и потенциально инвазионным видам. Среди наиболее агрессивных видов-трансформеров отмечены *Acer negundo*, *Echinocystis lobata*, *Elodea canadensis*, *Heraclеum sosnowskyi*, *Hordeum jubatum*, *Lupinus polyphyllus*, *Xanthium albinum*. Также большие площади в пределах городской черты занимает инвазионный вид *Solidago gigantea*. На сохранившихся участках с естественной растительностью отмечен реликтовый вид *Campanula trachelium*. Для каждого вида приводится приуроченность к определённым местообитаниям, частота встречаемости. Для адвентивных видов указаны сведения о времени, способе заноса и степени натурализации. Для инвазионных видов указывается их статус.

Ключевые слова: урбанофлора, конспект флоры, Янаул, Республика Башкортостан.

Abstract. The work is based on the data of field studies carried out by the route method during 2017–2018 within the administrative boundaries of Yanaul city (Republic of Bashkortostan). According to research results, the flora of Yanaul includes 485 species of vascular plants from 286 genera and 81 families; 174 species are adventive, of which 38 can be classified as invasive and potentially invasive species. Among the most aggressive invasive species are *Acer negundo*, *Echinocystis lobata*, *Elodea canadensis*, *Heraclеum sosnowskyi*, *Hordeum jubatum*, *Lupinus polyphyllus*, *Xanthium albinum*. Also, large areas within the city are occupied by an invasive species *Solidago gigantea*. 1 relict species (*Campanula trachelium*) was recorded, growing in the preserved areas with natural vegetation. For each species, the attachment to certain habitats and the frequency of occurrence are given. For adventive species, information on the time, way of invasion and degree of naturalization are indicated. For invasive species, their status is indicated.

Keywords: urban flora, conspect of flora, Yanaul city, Republic of Bashkortostan.

DOI: 10.22281/2686-9713-2020-4-4-27

Введение

Города являются местом активных флородинамических процессов. С резким ростом городских территорий в последнее время наблюдается, с одной стороны, обеднение видового состава, с другой – увеличение флористического богатства урбанофлор за счёт адвентивных видов (Khusainov, Khusainova, 2012). Изучение видового состава урбанофлор позволяет понять особенности флорогенеза на современном этапе и прогнозировать их изменения в будущем. Поэтому исследование флор остается одним из приоритетных направлений ботанических исследований.

Настоящая статья посвящена флоре одного из северных городов Республики Башкортостан – г. Янаул, центра Янаульского р-на, и продолжает серию работ, посвящённых городским флорам Предуралья республики (Golovanov, Abramova, 2014 a, b; Golovanov et al., 2015 a, 2017; Golovanov, 2018).

Г. Янаул (координаты центра – 56.266998° с. ш, 54.932110° в. д.) и одноимённая железнодорожная станция расположены на рр. Янаулка и Буй на северо-западе Башкирского Предуралья, в 232 км к северо-западу от г. Уфа. Площадь города – 26 км². Образует муниципальное образование г. Янаул со статусом городского поселения как единственный населённый пункт в его составе. Население (тыс. человек): 1989 г. – 25,7; 2002 г. – 27,3; 2020 г. – 25,1 (Golubchenko, Shaidullina, 2011). По территории района проходит Куйбышевская железная дорога (линия Москва – Екатеринбург).

Климат района исследований умеренно континентальный, тёплый, незначительно засушливый. Средняя годовая температура составляет 1,7°C. Средняя температура января – от –14,9°C, июля – 18,7°C. Абсолютный максимум: 38°C; абсолютный минимум: –51°C. Поздневесенние заморозки заканчиваются до 29 мая, раннеосенние начинаются со 2 сентября. Продолжительность безморозного периода – 88–100 дней. Годовое количество осадков – от 515 до 580 мм; 70% их среднегодового количества выпадает за период с апреля по октябрь. Средняя высота снежного покрова – от 30 до 50 см (Kadil'nikov et al., 2005).

Почвенный покров образуют дерново-подзолистые почвы разной степени оподзоленности. Пятнами среди них встречаются серые лесные, а также лесные коричневые и перегнойно-карбонатные почвы, приуроченные к пермским карбонатным породам. По долинам рек развиты также вторично одернованные серые лесные почвы и даже оподзоленные чернозёмы.

Гидрологическая сеть в пределах города представлена небольшими реками Шудек и Янаулка и их старицами; к северной границе города примыкает р. Буй. В поймах рек спорадически распространены болотные и лугово-болотные сообщества; в плакорных местообитаниях представлены луга. В настоящее время площадь луговых сообществ уменьшается за счёт активной частной застройки. Естественные лесные массивы встречаются редко, как правило, по поймам рек. В целом растительность города составляют в основном сообщества нарушенных местообитаний.

Согласно природному районированию Республики Башкортостан, исследуемая территория относится Камско-Таныпскому району широколиственных, широколиственно-хвойных, темнохвойных и сосновых лесов Башкирского Предуралья. В прошлом в районе доминировали широколиственно-темнохвойные (липово-пихтово-еловые), широколиственные (липово-берёзовые, липово-дубовые и др.), широколиственно-сосновые леса, которые в настоящее время большей частью заменились вторичными лесными сообществами, лугами, а также замещены лесными культурами и сельхозугодьями (Reestr..., 2010).

Материалы и методы

В основу работы положены данные полевых исследований, проводимых маршрутным методом в течение 2017–2018 гг. в рамках административных границ г. Янаул. Гербарные материалы, включающие свыше 400 гербарных листов, переданы в гербарии Уфимского института биологии УФИЦ РАН (UFA) и Южно-Уральского ботанического сада-института УФИЦ РАН.

Названия видов сосудистых растений приведены по сводке С. К. Черепанова (Cherepanov, 1995), с некоторыми уточнениями по «Флоре средней полосы...» (Maevskii, 2014). Определение видов подтверждено к. б. н., ведущим научным сотрудником лаборатории геоботаники и охраны растительности УИБ УФИЦ РАН А. А. Мулдашевым, которому авторы выражают благодарность.

Определение типов ареалов видов проведено на основе опубликованных данных (Kulikov, 2005; Tarasova, 2007; Muldashev et al., 2017 и др.); для дичающих культивируемых видов было применено понятие *культигенного ареала* (Notov, 2009). При экологическом анализе использованы сведения по экологии видов, приведённые П. В. Куликовым в «Конспекте флоры Челябинской области» (Kulikov, 2005). Адвентивные виды анализировались на основе литературных источников (Grigor'evskaia et al., 2004; Kulikov, 2005; Tarasova, 2007; Notov, 2009; Muldashev et al., 2017).

При характеристике адвентивных видов по времени заноса приняты следующие категории: *археофиты* – виды, появившиеся на территории Республики Башкортостан в ранний исторический период, преимущественно до XVI в., *гемикенофиты* – занесённые в период с XVI по начало XX вв., во время хозяйственного освоения территории республики, и *эуконофиты* (*неофиты*) – появившиеся в более позднее время в связи с активным ростом численности населения, развитием промышленности и транспортной инфраструктуры. Инвазионные виды разделены на 4 группы в соответствии с их инвазионным статусом в соответствии с «Чёрным списком...» республики (Abramova, Golovanov, 2016):

1 – виды-«трансформеры», активно внедряющиеся в естественные и полустественные сообщества, изменяющие облик и сукцессионные связи, образующие на больших площадях одновидовые заросли;

2 – адвентивные виды, активно расселяющиеся и натурализирующиеся в нарушенных полустественных и естественных местообитаниях;

3 – адвентивные виды, расселяющиеся только по нарушенным местообитаниям;

4 – потенциально инвазионные виды, которые проявили себя в качестве инвазионных в смежных регионах.

Результаты исследования

Согласно результатам проведённых исследований, флора г. Янаул насчитывает 485 видов сосудистых растений из 286 родов и 81 семейств; 174 вида являются адвентивными, из них 38 могут быть отнесены к инвазионным и потенциально инвазионным видам. Отмечен плиоценовый реликт – *Campanula trachelium* L., произрастающий на сохранившихся участках с естественной растительностью.

В представленном ниже конспекте таксоны расположены в порядке латинского алфавита. Условные обозначения: «#» – адвентивный вид; «+» – инвазионные и потенциально инвазионные виды.

Список сосудистых растений города Янаул

Equisetophyta

Equisetaceae Rich. et DC.

Equisetum arvense L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Красильное, лекарственное, пищевое растение. По лугам, сырым местам. Часто.

E. fluviatile L. Длиннокорневищный поликарпик, геолофит-гидрофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Ядовитое растение. Берега водоёмов. Редко.

E. sylvaticum L. Длиннокорневищный поликарпик, геолофит. Мезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Широколиственные леса, сырые низины. Очень редко.

Polypodiophyta

Hypolepidaceae Pichi Sermolli

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Гемиксенополитный, плюризональный. Дубильное, красильное, лекарственное, пищевое, техническое, ядовитое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Pinophyta

Pinaceae Lindl.

Larix sibirica Ledeb. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Восточноевропейско-западносибирский, бореальный. Древесинное, лекарственное, дубильное, техническое, целлюлозное, декоративное. Зброшенны

садово-огородные участки, залежи (экземпляры, выросшие благодаря семенному возобновлению). Редко.

Picea obovata Ledeb. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Евразийский, бореальный. Древесинное, лекарственное, техническое, эфирномасличное, дубильное, целлюлозное, декоративное растение. Зброшенны садово-огородные, залежи, городские лесонасаждения (экземпляры, выросшие благодаря семенному возобновлению). Редко.

Pinus sylvestris L. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Евразийский, бореальный. Древесинное, лекарственное, техническое, эфирномасличное, дубильное, целлюлозное, декоративное растение. Зброшенны садово-огородные участки, луга (экземпляры, выросшие благодаря семенному возобновлению). Редко.

Magnoliophyta

Aceraceae Juss.

+*Acer negundo* L. Дерево, микрофанерофит или мезофанерофит. Мезофит. Гемиксенополитный, плюризональный. эуконофит, ксенофит, агрофит. Инвазионный вид (1). Североамериканский. Перганосное растение. Нарушенные местообитания, ж.-д. откосы, санитарно-защитные лесонасаждения, поймы рек. Часто.

A. platanoides L. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейскокавказский, неморальный. Декоративное, красильное, медоносное, подделочное, перганосное,

сахароносное растение. Городские лесонасаждения, широколиственные леса. Спорадически.

#*A. tataricum* L. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Европейский. Красильное, медоносное, пергааносное растение. Посадки, откосы ж.-д. путей. Редко.

Alismataceae Vent.

Alisma plantago-aquatica L. Короткокорневищный поликарпик, гелофит. Гигрофит. Евразийский, пльоризональный. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Берега водоёмов. Редко.

Sagittaria sagittifolia L. Клубнеобразующий поликарпик, гелофит. Гигрофит. Евразийский, пльоризональный. Пищевое растение. Берега непроточных водоёмов. Очень редко.

Alliaceae J. Agardh

#*Allium cepa* L. Луковичный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Гемикенофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Пищевое растение. Заброшенные садово-огородные участки, свалки. Спорадически.

#*A. sativum* L. Луковичный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Лекарственное и пищевое растение. Заброшенные садово-огородные участки, свалки. Спорадически.

Amaranthaceae Juss.

#*Amaranthus albus* L. Однолетник, терофит. Ксеро-мезофит. Голарктический, пльоризональный. Эуконофит, ксенофит, эпокофит. Североамериканский. Жиромасличное, кормовое растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

#*A. blitoides* S. Watson. Однолетник, терофит. Ксеро-мезофит. Гемикосмополитный, пльоризональный. Эуконофит, ксенофит, эпокофит. Североамериканский. Кормовое растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

#*A. hypochondriacus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эфемерофит. Североамериканский. Декоративное. Свалки мусора. Очень редко.

#*A. retroflexus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, пльоризональный. Гемикенофит, ксенофит, эпокофит. Североамериканский. Кормовое и пищевое растение. По различным нарушенным местобитаниям. Очень часто.

Apiaceae Lindl.

Aegopodium podagraria L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Широколиственные леса, нарушенные теневые местобитания. Часто.

#*Anethum graveolens* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Гемикенофит, эргазиофит, эфемерофит. Средиземноморский. Пищевое, пряное, лекарственное, эфирноносное растение. По заброшенным огородам, свалкам мусора. Спорадически.

Angelica sylvestris L. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Лекарственное, пищевое, кормовое, медоносное растение. Сырые луга. Очень редко.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Кормовое, красильное, медоносное, пищевое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Bupleurum longifolium L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский. Широколиственные леса. Очень редко.

Carum carvi L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный и лесостепной. Жиромасличное, кормовое, лекарственное, пряное, эфирноносное растение. Луга, газоны. Спорадически.

#*Conium maculatum* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пльоризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземно-морско-ирано-туранский. Лекарственное и ядовитое растение. Нарушенные местообитания. Часто.

Heracleum sibiricum L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, пльоризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, пищевое растение. Луга. Спорадически.

+*Heracleum sosnowskyi* Manden. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Кавказский, пльоризональный. Эуконофит, эргазиофит, эпокофит. Инвазионный вид (1). Кормовое, эфирномасличное, медоносное, декоративное растение. Редко. Один из наиболее агрессивных инвазионных видов на территории европейской части России. В пределах города отмечено 2 локалитета: восточный край леса у небольшого водоёма вточнее перекрестка ул. Солнечная и шоссе Янаул – Уфа; юго-восточнее ул. Аксакова в понижении у р. Янаулка по дороге к садовым участкам.

Pastinaca sativa L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, пльоризональный. Медоносное и пищевое растение. Нарушенные местообитания, пустыри, луга. Часто.

#*Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Гемикенофит, эргазиофит, эфемерофит. Средиземноморский. Пищевое растение. Заброшенные садово-огородные участки, нарушенные местообитания. Очень редко.

Pimpinella saxifraga L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Луга, газоны. Спорадически.

Seseli libanotis (L.) Koch. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Кормовое, медоносное, эфирноносное растение. Откосы ж.-д. путей. Редко.

Apocynaceae Juss.

#*Vinca minor* L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Европейский. Лекарственное растение. Заброшенное кладбище. Очень редко.

Asparagaceae Juss.

Asparagus officinalis L. Короткокорневищный поликарпик, криптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоратив-

ное, лекарственное, пищевое, пергааносное растение. Луга, заброшенные садово-огородные участки. Редко.

Asteraceae Dumort.

Achillea millefolium L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-сибирский, бореально-неморальный. Красильное, лекарственное, медоносное, пряное, эфирноосное растение. Луга, газоны, различные нарушенные местообитания. Очень часто.

A. nobilis L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, пряное, эфирноосное растение. Нарушенные степные участки, остепнённые луга, различные нарушенные местообитания. Часто.

Anthemis subtinctoria Dobrocz. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточно-европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Красильное растение. Откосы ж.-д. путей. Очень редко.

Arctium lappa L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

A. tomentosum Mill. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, пищевое растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Artemisia abrotanum L. Полукустарник, хамефит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, пряное, эфирноосное растение. Луга. Редко.

#A. absinthium L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Лекарственное, пряное, эфирноосное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

#A. austriaca Jacq. Длиннокорневищный поликарпик, хамефит. Мезоксерофит. Археофит, аколотофит, агрофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Эфирноосное растение. Откосы ж.-д. путей. Очень редко. Вид, широко распространённый в степной и лесостепной зонах в пределах республики; на изучаемой территории встречается в качестве адвентивного вида.

A. campestris L. Стержнекорневой поликарпик, хамефит. Ксеромезофит. Европейский, южнобореально-неморально-лесостепной. Эфирномасличное. Откосы ж.-д. путей. Очень редко.

#A. dracuncululus L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Евразийский, лесостепной и степной. Кормовое, пряное, эфирноосное растение. Откосы ж.-д. путей. Очень редко. Вид, широко распространённый в степной и лесостепной зонах республики, в пределах изучаемой территории встречается в качестве заносного вида.

#A. sieversiana Willd. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Восточно-европейско-азиатский. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Азиатский вид (южносибирско-центральноазиатский). Эфирноосное растение. Ж.-д. пути. Спорадически.

A. vulgaris L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, пряное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Bidens cernua L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Лекарственное, пергааносное растение. Сырые канавы. Редко.

B. tripartita L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Красильное, лекарственное, медоносное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

#Calendula officinalis L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эфемерофит. Средиземноморский. Декоративное, лекарственное растение. Заброшенные садово-огородные участки, цветники, свалки. Редко.

#Carduus acanthoides L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-южноазиатский, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Инвазионный вид (3). Средиземноморский. Медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

#C. crispus L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Нарушенные местообитания. Редко.

#Centaurea cyanus L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное растение. Нарушенные местообитания. Редко.

C. jacea L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, медоносное растение. Луга. Спорадически.

#C. pseudomaculosa Dobosz. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейский, степной. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Медоносное растение. Ж.-д. пути. Вид, широко распространённый в степной и лесостепной зонах в пределах республики; на изучаемой территории встречается в качестве адвентивного вида.

C. scabiosa L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евросибирский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, медоносное растение. Остепнённые луга. Редко.

#Cichorium intybus L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Гемиксенофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Луга, газоны, различные нарушенные местообитания. Часто.

Cirsium esculentum (Siev.) C. A. Mey. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Слабо солонцеватые луга у р. Шудек. Очень редко.

C. setosum (Willd.) Bess. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, медоносное растение. Нарушенные берега водоёмов, различные нарушенные местообитания. Очень часто.

C. vulgare (Savi.) Ten. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, лесостепной. Медоносное растение. Различные сорные местообитания. Очень редко.

#*Cosmos bipinnatus* Cav. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эфемерофит. Североамериканский. Декоративное растение. Зброшенные садово-огородные участки, цветники, свалки. Спорадически.

Crepis sibirica L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, бореальный. Широколиственные леса. Очень редко.

C. tectorum L. Двухлетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Erigeron acris L. Двухлетник, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Лекарственное растение. Луга, газоны. Спорадически.

+*E. canadensis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эфекофит. Инвазионный вид (3). Североамериканский. Лекарственное, эфирноосное растение. Различные нарушенные местообитания, ж.-д. пути. Редко.

+*Galinsoga ciliata* (Raf.) Blake. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эфекофит. Инвазионный вид (3). Северо- и южноамериканский. Цветники. Очень редко.

#*Helianthus annuus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эфемерофит. Североамериканский. Жиромасличное, кормовое, пищевое растение. Откосы автомобильных и железных дорог. Редко.

+*H. tuberosus* L. Клубнеобразующий поликарпик, криптофит. Вид с широким культивированным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Декоративное, кормовое, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически. Потенциально инвазионный вид.

Hieracium umbellatum L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Опущенное местообитание на территории старого кладбища. Очень редко.

Inula britannica L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное растение. Луга, газоны. Спорадически.

I. helenium L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Вид внеён в список объектов растительного мира, не включённых в Красную книгу РБ, но нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное растение. Сырые луга, заброшенные сады. Спорадически.

I. salicina L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Опущенное местообитание на территории старого кладбища. Очень редко.

#*Lactuca sativa* L. Однолетник или двухлетник, терофит или гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Гемикенофит, эргазиофит, эфемерофит. Средиземноморский. Овощное растение. Откосы ж.-д. путей. Очень редко.

+*L. serriola* L. Двухлетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Европейско-

западноазиатский, плюризональный. Гемикенофит, ксенофит, эфекофит. Инвазионный вид (3). Средиземноморско-Ирано-туранский. Кормовое, лекарственное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

#*L. tatarica* (L.) C. A. Mey. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-азиатский, плюризональный. Гемикенофит, ксенофит, эфекофит. Медоносное растение. Ж.-д. пути. Редко.

Lapsana communis L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Наруженные теньевые местообитания. Редко.

Leontodon autumnalis L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Медоносное растение. Луга, газоны. Часто.

Leucanthemum vulgare Lam. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, лекарственное, красильное растение. Луга. Спорадически.

+*Matricaria discoidea* DC. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эфекофит. Инвазионный вид (3). Североамериканский. Лекарственное растение. Вытаптываемые местообитания. Спорадически.

Picris hieracioides L. Двухлетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Медоносное растение. Различные нарушенные местообитания, луга. Спорадически.

Pilosella × glomerata (Froel.) Fr. Подземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западносибирский южнобореально-неморально-лесостепной. Ж.-д. пути. Очень редко.

Pilosella vaillantii (Tausch) Sojak. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Северо- и восточноевропейско-западносибирский, южнобореально-неморальный. Остепнённые луга. Редко.

#*Rudbeckia hirta* L. Двухлетник, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Декоративное растение. Свалки мусора. Очень редко.

#*R. laciniata* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Декоративное. Зброшенные садово-огородные участки, свалки. Редко.

Senecio erucifolius L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Ядовитое растение. Луга. Очень редко.

S. jacobaea L. Двухлетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Ядовитое растение. Остепнённые луга. Очень редко.

+*S. viscosus* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейский, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эфекофит. Инвазионный вид (3). Западноевропейский. Ж.-д. пути. Очень редко.

#*S. vulgaris* L. Двухлетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Гемикенофит, ксенофит, эфекофит. Средиземноморский. Лекарственное растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

+# *Solidago gigantea* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивгенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Инвазионный вид (3). Североамериканский. Декоративное, медоносное, перганосное, лекарственное растение. Зброшенные садово-огородные участки. Часто.

Sonchus arvensis L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

S. asper (L.) Hill. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

S. oleraceus L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Пищевое растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

+# *Symphyotrichum* × *salignum* (Willd.) G. L. Nesom Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивгенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Североамериканский. Декоративное растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически. Потенциально инвазионный вид.

Tanacetum vulgare L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Лекарственное, пряное, эфирноосное растение. Луга, Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Taraxacum officinale Wigg. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, медоносное растение. Луга, газоны, Различные нарушенные местообитания. Очень часто.

Tragopogon dubius Scop. Двухлетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Пищевое растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

Tripleurospermum inodorum (L.) Sch. Bip. Двухлетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Различные нарушенные местообитания. Очень часто.

Tussilago farfara L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, медоносное растение. Берега водоёмов, луга, Различные нарушенные местообитания. Часто.

+# *Xanthium album* (Widder) H. Scholz. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Голарктический, плюризональный. Гемикенофит, ксенофит, эпекофит. Инвазионный вид (1). Североамериканский. Жиромасличное, красильное растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

Balsaminaceae A. Rich.

+# *Impatiens glandulifera* Royle. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивгенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, агрофит. Южноазиатский. Декоративное растение. Сырые места по берегам водоёмов. Редко. Инвазионный вид (1).

Betulaceae S.F. Gray

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. Дерево, мезофанерофит. Мезогифрофит. Европейско-западноазиатский, юж-

нобореально-неморальный и лесостепной. Дубильное, красильное, лекарственное, поделочное, перганосное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

A. incana (L.) Moench. Дерево, мезофанерофит. Мезогифрофит. Европейско-западноазиатский, бореальный. Древесинное, дубильное, поделочное, лекарственное, перганосное, дубильное, красильное, декоративное растение. Берега водоёмов. Редко.

Betula pendula Roth. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Декоративное, древесинное, дубильное, красильное, кормовое, лекарственное, поделочное, перганосное, сахароносное, эфирноосное растение. Городские лесонасаждения. Часто.

Boraginaceae Juss.

Cynoglossum officinale L. Двухлетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания, ж.-д. пути. Редко.

Echium vulgare L. Двухлетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания, ж.-д. пути. Редко.

Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. Двухлетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Lycopsis arvensis L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Гемикенофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Наружные местообитания. Редко.

Myosotis arvensis (L.) Hill. Терофит или гемикриптофит, однолетник или двухлетник. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Европейский. Луга. Спорадически.

M. cespitosa K. F. Schultz. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогифрофит. Евразийский, плюризональный. Сырые луга. Редко.

Nonea rossica Stev. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Медоносное растение. Ж.-д. пути. Вид, широко распространённый в степной и лесостепной зонах в пределах республики; на изучаемой территории встречается в качестве адвентивного вида. Очень редко.

Pulmonaria mollis Wulfen ex Hornem. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, суббореальный. Декоративное, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

+# *Symphytum caucasicum* M. Vieb. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивгенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Кавказский. Красильное, лекарственное. Зброшенные садово-огородные участки. Очень редко. Потенциально инвазионный вид (4)

S. officinale L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезогифрофит. Европейско-

западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Декоративное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Сырые луга, берега водоёмов. Спорадически.

Brassicaceae Burnett

Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara et Grande. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-югозападно- и среднеазиатский, неморально-лесостепной. Лекарственное, пряное растение. Нарушенные теневые местообитания. Спорадически.

+*Armoracia rusticana* Gaertn., Mey. et Scherb. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Археофит, эргазофит, эпекофит. Восточноевропейский. Лекарственное и пищевое растение. Заброшенные садово-огородные, свалки мусора. Спорадически. Потенциально инвазионный вид.

Barbarea arcuata (Opiz ex J. et C. Presl.) Reichenb. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский, плюризональный. Жиромасличное, кормовое, красильное, медоносное, пищевое растение. Луга. Редко.

#*Berteroa incana* (L.) DC. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, медоносное растение. Луга, нарушенные местообитания. Спорадически.

#*Brassica campestris* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, кормовое, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

#*B. napus* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Европейский. Жиромасличное, кормовое, медоносное растение. Ж.-д. пути. Очень редко

#*Bunias orientalis* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, агрофит. Восточноевропейский. Кормовое, медоносное, пищевое растение. Луга. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Жиромасличное, лекарственное растение. Различные нарушенные местообитания. Очень часто.

Erysimum cheiranthoides L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Сырые местообитания. Спорадически.

E. marschallianum Andr. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, ядовитое растение. Ж.-д. пути. Редко.

#*Hesperis ruscotracha* Vorb. et Degen. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазофит, эфемерофит. Средиземноморский. Декоративное, медоносное растение. Заброшенные садово-огородные участки. Редко.

+*Lepidium densiflorum* Schrad. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Инвазионный вид (3).

Североамериканский. Вытаптываемые местообитания. Спорадически.

#*L. ruderale* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, ядовитое растение. Вытаптываемые местообитания. Очень часто.

#*Raphanus raphanistrum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Жиромасличное, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

#*R. sativus* L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Гемиксенофит, эргазофит, эфемерофит. Культивируемый вид, видимо, азиатского происхождения. Пищевое. Свалки мусора. Очень редко.

Rorippa amphibia (L.) Besser Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Лекарственное. Сырые местообитания. Спорадически.

R. palustris (Leyss.) Bess. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Гигрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Сырая канава. Редко.

#*Sinapis arvensis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Жиромасличное, медоносное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

+*Sisymbrium loeselii* L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Инвазионный вид (3). Ирано-туранский. Жиромасличное, кормовое, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

#*S. officinale* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Жиромасличное, кормовое, лекарственное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

#*Thlaspi arvense* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Жиромасличное, лекарственное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Campanulaceae Juss.

Adenophora lilifolia (L.) A. DC. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, суббореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, медоносное, пищевое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Campanula glomerata L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Декоративное, лекарственное, медоносное растение. Опущенное местообитание на территории старого кладбища. Очень редко.

C. patula L. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Медоносное, декоративное растение. Луга. Редко.

C. persicifolia L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, южнобореально-неморальный. Широколиственные леса. Очень редко.

C. rapunculoides L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, неморально-лесостепной. Пищевое, пергааносное, декоративное. Заброшенные сады. Спорадически. Находится в пределах своего природного ареала; на исследуемой территории может быть встречен в качестве «беглеца» из культуры.

C. trachelium L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморальный. Реликт. Декоративное, медоносное, пищевое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Cannabaceae Endl.

#*Cannabis ruderalis* Janisch. Однолетник, терофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатский, пльоризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Ирано-туранский. Волокнистое, жиромасличное, пергааносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Humulus lupulus L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, лекарственное, пищевое, пряное, пергааносное растение. Ивняки. Часто.

Caprifoliaceae Juss.

#*Lonicera tatarica* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Юговосточноевропейско-среднеазиатско-южносибирский, степной. Эуконофит, ксенофит, эпокофит. Декоративное, медоносное, ядовитое растение. Заброшенные садово-огородные участки. Очень редко. Вид, широко распространенный в степной и лесостепной зонах в пределах республики; на изучаемой территории встречается в качестве адвентивного вида.

#*L. caerulea* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, агрофит. Евразийский. Декоративное, медоносное, пищевое растение. Заброшенные садово-огородные участки. Очень редко.

+*Sambucus racemosa* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейский, неморально-лесостепной. Археофит, эргазиофит, агрофит. Инвазионный вид (2). Западноевропейский. Декоративное растение. Заброшенные садово-огородные участки. Редко.

Caryophyllaceae Juss.

Cerastium holosteoides Fries s. l. Ползучий поликарпик, хамефит. Мезофит. Евразийский, пльоризональный. Луга, газоны. Спорадически.

Cucubalus baccifer L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальнолесостепной. Ивняки. Очень редко.

#*Dianthus barbatus* L. Гемикриптофит, двулетник или стержнекорневой поликарпик. Вид с широким культигенным ареалом. Мезофит. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Среднеевропейский. Декоративное. Заброшенные садово-огородные участки. Очень редко.

D. deltoides L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит или хамефит. Мезофит. Евросибирский, бореально-неморальный. Лекарственное, медоносное, декоративное. Луга. Редко.

#*Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной.

Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Lychnis chalconica L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-североказахстанско-западносибирский, суббореально-лесостепной. Декоративное, техническое (сапониноносное) растение. Заброшенные садово-огородные участки. Очень редко.

Melandrium album (Mill.) Garcke. Одно- двулетний или многолетний монокарпик, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразийский, пльоризональный. Кормовое растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Myosoton aquaticum (L.) Moench. Ползучий поликарпик, криптофит. Гигрофит. Евразийский, неморально-лесостепной и степной. Кормовое растение. Берега водоёмов, сырые луга. Спорадически.

Oberna behen (L.) Kopp. Стержнекорневой поликарпик, хамефит. Мезофит. Евразийский, пльоризональный. Медоносное, пищевое растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

O. procumbens (Murr.) Kopp. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, степной. Газоны, откосы автомобильных дорог. Редко.

Psammophiliella muralis (L.) Kopp. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, пльоризональный. Кормовое растение. Нарушенные местообитания. Очень редко.

Saponaria officinalis L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Декоративное, медоносное, лекарственное, техническое, ядовитое растение. Заброшенные садово-огородные участки, сорные местообитания. Редко.

#*Scleranthus annuus* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Археофит, эпокофит. Средиземноморский. Кормовое растение. Нарушенные местообитания. Редко.

Silene amoena L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-азиатский, суббореально-лесостепной. Лесные опушки. Очень редко.

S. nutans L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое растение. Луга, опушки. Очень редко.

#*Spergula arvensis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, пльоризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Кормовое растение. Нарушенные местообитания. Спорадически.

Stellaria graminea L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный и лесостепной. Медоносное, ядовитое растение. Луга. Спорадически.

S. media (L.) Vill. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, пльоризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, пищевое растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Celastraceae R. Br.

Euonymus verrucosa Scop. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Восточноевропейско-югозападноазиатский,

неморальный. Гуттаперченосное, лекарственное, красильное, жирномасличное, декоративное, ядовитое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Ceratophyllaceae S. F. Gray

Ceratophyllum demersum L. Водный свободноплавающий длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, пюризональный. Р. Янаулка. Спорадически.

Chenopodiaceae Vent.

#*Atriplex hortensis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Гемикенофит, эргазиофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Декоративное растение. Свалки мусора. Очень редко.

#*A. patula* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, пюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Евразийский. Различные нарушенные местообитания. Часто.

#*A. prostrata* Boucher ex DC. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, пюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Ирано-туранский. Различные нарушенные местообитания. Редко.

#*A. sagittata* Borkh. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Гемикенофит, ксенофит, эпокофит. Ирано-туранский. Пищевое, кормовое растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

+#*A. tatarica* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Гемикенофит, ксенофит, эпокофит. Инвазионный вид (3). Ирано-туранский. Пищевое, пергааносное, кормовое растение. Различные нарушенные местообитания, ж.-д. пути. Редко.

Chenopodium album L. s.l. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, пюризональный. Жиромасличное, кормовое, красильное, пищевое, пергааносное, техническое растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

#*Ch. glaucum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, пюризональный. Гемикенофит, ксенофит, эпокофит. Ирано-туранский. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

#*Ch. hybridum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, пюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Ирано-туранский. Пергааносное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Ch. polyspermum L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Пищевое, пергааносное, техническое растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Ch. striatiforme J. Мигт. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-юго-западноазиатский, пюризональный. Сорные местообитания. Ж.-д. пути. Очень редко.

#*Ch. strictum* Roth. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, пюризональный. Эуконофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Ж.-д. пути. Очень редко.

Ch. suescicum Мигт. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Пергааносное растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

Corispermum uralense (Hjrn) Aellen. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-азиатский, пюризональный. Кучи щебня. Очень редко.

+#*Kochia scoparia* (L.) Schrad. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Юговосточноевропейско-

западноазиатский, лесостепной и степной. Эуконофит, ксено-эргазиофит, эпокофит. Инвазионный вид (3). Ирано-туранский. Декоративное, кормовое, лекарственное, техническое растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

#*Salsola collina* Pall. Однолетник, терофит. Мезоксерофит. Восточноевропейско-азиатский, лесостепной и степной. Эуконофит, ксенофит, эпокофит. Ирано-туранский. Лекарственное растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

Convallariaceae Horan.

#*Convallaria majalis* L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазиофит, колонофит. Европейский. Декоративное, лекарственное, эфирноосное, ядовитое растение. Заброшенные садово-огородные участки, кладбища, палисадники. Спорадически.

Polygonatum multiflorum (L.) All. Коротkokорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Европейско-юго-западноазиатский, неморальный. Лекарственное, декоративное, ядовитое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

P. odoratum (Mill.) Druce. Коротkokорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Лекарственное, декоративное, ядовитое растение. Широколиственные леса. Редко.

Convolvulaceae Juss.

Calystegia sepium (L.) R. Вг. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, пюризональный. Декоративное, лекарственное, медоносное растение. Сырые луга. Спорадически.

#*Convolvulus arvensis* L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Гемикосмополитный, пюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Кормовое, лекарственное растение. Различные нарушенные местообитания. Очень часто.

#*Ipomoea purpurea* (L.) Roth. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эфемерофит. Центральноамериканский. Декоративное растение. Свалки мусора. Редко.

Cornaceae Dumort.

#*Swida alba* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Медоносное, декоративное растения. Заброшенные садово-огородные участки. Очень редко.

Crassulaceae DC.

Hylotelephium triphyllum (Haw.) Holub. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, пюризональный. Декоративное, лекарственное, медоносное, пергааносное растение. Луга, опушки. Редко.

Sedum acre L. Суккулентный поликарпик, хамефит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Декоративное, лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

Cucurbitaceae Juss.

#*Bryonia alba* L. Клубнеобразующий поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эпокофит. Средиземноморский. Декоративное, лекарственное, медоносное растение. Заброшенные садово-огородные участки. Редко.

#*Cucurbita pepo* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазеофит, эфемерофит. Центральномексиканский. Пищевое растение. Свалки мусора. Редко.

+*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазеофит, агрофит. Инвазивный вид (1). Североамериканский. Декоративное, медоносное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

#*Thladiantha dubia* Bunge. Клубнеобразующий лианоидный поликарпик, геофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазеофит, эфекофит. Восточноазиатский. Декоративное растение. У дороги на территории садово-огородных участков. Очень редко.

Cuscutaceae Dumort.

Cuscuta europaea L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, пюризональный. Лекарственное, ядовитое растение. Нарушенные теневые местообитания. Спорадически.

Cyperaceae Juss.

Carex acuta L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Гигрофит. Евразийский пюризональный. Кормовое, техническое, целлюлозное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

C. atherodes Spreng. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит или гелофит. Гигрофит. Северо- и восточноевропейско-азиатско-североамериканский, бореальный. Сырые луга. Очень редко.

C. cespitosa L. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-сибирский, аркто-бореальный. Сырые луга. Очень редко.

C. hirta L. Длиннокорневищный поликарпик, геофит. Гигрофит. Европейско-юго-западноазиатский, пюризональный. Сырой луг. Редко.

C. leporina V. Krecz. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Кормовое. Сырые луга. Очень редко.

C. muricata L. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморальный. Луга, опушки. Спорадически.

C. pallescens L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский, пюризональный. Луга. Редко.

C. praecox Schreb. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, техническое растение. Луга. Часто.

C. pseudocyperus L. Рыхлокустовой поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, бореальный. Декоративное растение. Берега водоёмов. Очень редко.

C. riparia Curtis. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Кормовое, техническое, целлюлозное растение. Болотистые луга. Редко.

C. vesicaria L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной. Кормовое, целлюлозное растение. Болотистые луга. Очень редко.

C. vulpina L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Европейско-

западноазиатский, южнобореально-неморальный. Кормовое растение. Болотистые луга. Редко.

Eleocharis palustris (L.) Roem. Короткорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, пюризональный. Берега водоёмов, сырые канавы. Спорадически.

Scirpus sylvaticus L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Техническое, целлюлозное растение. Сырые местообитания. Редко.

Dipsacaceae Juss.

Knautia arvensis (L.) Coult. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Красильное, медоносное растение. Луга, опушки. Спорадически.

Elaeagnaceae Juss.

+*Hippophae rhamnoides* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазеофит, колониофит. Инвазивный вид (2). Ирано-туранский. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

Euphorbiaceae Juss.

#*Euphorbia helioscopia* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Эуконофит, ксенофит, эфекофит. Средиземноморский. Красильное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Очень редко.

E. virgata Waldst. et Kit. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Нарушенные луга, различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Fabaceae Lindl.

Astragalus cicer L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-юго-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое растение. Луга. Редко.

A. danicus Retz. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, суббореально-лесостепной. Остепнённые луга, газоны. Спорадически. Кормовое, медоносное растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

#*Caragana arborescens* Lam. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Сибирский. Красильное, медоносное, поделочное растение. В городских лесонасаждениях. Спорадически.

#*C. frutex* (L.) C. Koch. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-

западносибирский. Гемикенофит, эргазеофит, колониофит. Декоративное, кормовое, красильное, медоносное, поделочное растение. Откос ж.-д. путей. Очень редко. Вид, широко распространённый в степной и лесостепной зонах в пределах республики; на изучаемой территории встречается в качестве адвентивного вида.

Chamaecytisus ruthenicus (Fisch. ex Woloszcz.) Klásková. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-кавказский, лесостепной. Медоносное, красильное, декоративное, ядовитое растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

+*Galega orientalis* Lam. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазифит, эфемерофит. Инвазионный вид (3). Кавказский. Кормовое растение. Заброшенные садово-огородные участки, луга. Редко.

Genista tinctoria L. Полукустарник, нанофанерофит. Мезоксерофит. Европейский, неморально-лесостепной и степной. Декоративное, красильное, лекарственное, ядовитое растение. Откосы ж.-д. путей. Редко.

Lathyrus pisiformis L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, медоносное растение. Опушечное местообитание на территории старого кладбища. Очень редко.

L. pratensis L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, лекарственное растение. Сырые луга. Очень редко.

L. sylvestris L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальный. Кормовое, медоносное, красильное растение. Опушки. Редко.

L. tuberosus L. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, лекарственное, медоносное растение. Луга, различные нарушенные местообитания. Редко.

L. vernus (L.) Bernh. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Кормовое, медоносное растение. Широколиственные леса. Очень редко.

+*Lotus zhegulensis* Klok. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, лесостепной. Эуконофит, ксенофит, эпокофит. Восточноевропейский. Кормовое, красильное, медоносное растение. Луга. Редко.

+*Lupinus polyphyllus* Lindl. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазифит, агриофит. Инвазионный вид (1). Североамериканский. Декоративное растение. Заброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

#*Medicago* × *varia* Martyn. Стержневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Эуконофит, эргазифит, эпокофит. Культивируемая, гибридная люцерна. Кормовое, медоносное. Ж.-д. пути. Редко.

M. falcata L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западно- и центральноазиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное растение. Ж.-д. пути. Редко.

M. lupulina L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, медоносное растение. Луга, газоны, различные нарушенные местообитания. Часто.

+*M. sativa* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазифит, эпокофит. Инвазионный вид (3). Ирано-туранский. Кормовое, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

#*Melilotus albus* Medik. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, агриофит. Ирано-

туранский. Кормовое, лекарственное, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

#*M. officinalis* (L.) Pall. Двулетник, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, агриофит. Ирано-туранский. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Trifolium arvense L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое растение. Луга. Очень редко.

T. aureum Pollich Одно-двулетник, терофит или гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Луга. Кормовое, красильное растение. Редко.

T. fragiferum L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Европейско-югозападно- и среднеазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, медоносное растение. Луга. Редко.

T. hybridum L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное растение. Луга, газоны. Часто.

T. medium L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное растение. Луга, опушки. Спорадически.

T. montanum L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Кормовое, медоносное растение. Остепненные луга. Редко.

T. pratense L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное растение. Луга, газоны. Часто.

T. repens L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное растение. Луга, газоны. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Vicia cracca L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное растение. Луга, опушки. Часто.

#*V. hirsuta* (L.) S. F. Gray. Лианоидный однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Сорное растение. Луга. Спорадически.

V. sativa L. Лианоидный однолетник, терофит. Мезофит. Лианоидный однолетник, терофит. Кормовое, медоносное растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

V. sepium L. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, медоносное растение. Сырые луга. Спорадически.

V. tenuifolia Roth. Лианоидный поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезоксерофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое, медоносное растение. Опушечное местообитание на территории старого кладбища. Очень редко.

#*V. tetrasperma* (L.) Schreb. Лианоидный однолетник, терофит. Мезофит. Гемикенофит, ксенофит, эпокофит или агриофит. Средиземноморский. Ж.-д. пути. Очень редко.

Fagaceae Dumort.

Quercus robur L. Дерво, мезофанерофит. Ксеромезофит. Европейский, неморальный. Декоративное, дубильное, древесинное, кормовое, красильное, лекарственное, поделочное растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Fumariaceae DC.

#*Fumaria officinalis* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Лекарственное, красильное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

Geraniaceae Juss.

#*Erodium cicutarium* (L.) L'Herit. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморско-Ирано-туранский. Лекарственное, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Geranium pratense L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Декоративное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное растение. Луга. Спорадически.

G. sibiricum L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатский, бореально-неморальный. Красильное, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания, ж.-д. пути. Спорадически.

G. sylvaticum L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Медоносное, красильное растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Grossulariaceae DC.

#*Grossularia reclinata* (L.) Mill. Кустарник, нанофанерофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эукенофит, эргазиофит, колонофит. Западно-европейский. Декоративное, лекарственное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

Ribes aureum L. Кустарник, нанофанерофит. Гигрофит. Евразийский, бореально-неморальный. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

R. nigrum L. Кустарник, нанофанерофит. Гигрофит. Евразийский, бореально-неморальный. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

#*R. rubrum* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Гемикенофит, эргазиофит, колонофит. Западноевропейский. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Декоративное, лекарственное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

Haloragaceae R. Br.

Myriophyllum spicatum L. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Евразийский, плюризональный. Р. Янаулка. Спорадически.

M. verticillatum L. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидро-

фит. Гидрофит. Евразийский, плюризональный. Пруд по р. Янаулка в южной части города. Спорадически.

Hemerocallidaceae R. Br.

#*Hemerocallis fulva* (L.) L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эукенофит, эргазиофит, колонофит. Вид, возникший в культуре. Декоративное растение. Свалки мусора, брошенные садово-огородные участки. Спорадически.

Hydrocharitaceae Juss.

+*Elodea canadensis* Michx. Водный укореняющийся длиннопобеговый турионообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Эукенофит, ксенофит, агрофит. Инвазионный вид (1). Североамериканский. Кормовое, лекарственное, пищевое растение. Пруды. Редко.

Hypericaceae Juss.

Hypericum perforatum L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Дубильное, красильное, лекарственное, медоносное растение. Луга, опушки. Спорадически.

Iridaceae Juss.

#*Iris × hybrida* hort. Короткокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эукенофит, эргазиофит, колонофит. Вид, возникший в культуре. Декоративное растение. Зброшенные садово-огородные участки, свалки мусора. Спорадически.

Juncaceae Juss.

Juncus ambiguus Cuss. Однолетник, терофит. Гигрофит. Евразийский, плюризональный. Сырые канавы. Очень редко.

J. compressus Jacq. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое растение. Берега водоёмов. Спорадически.

J. gerardii Loisel. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое растение. Берега водоёмов, солонцеватые луга. Редко.

Juncaginaceae Rich.

Triglochin palustre L. Короткокорневищно-подземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Пищевое, кормовое, техническое растение. Сырые канавы. Очень редко.

Lamiaceae Lindl.

#*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-юго-западноазиатский, лесостепной и степной. Гемикенофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Медоносное растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

#*Balota nigra* L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Европейско-юго-западноазиатский, лесостепной и степной. Гемикенофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Ж.-д. пути. Очень редко.

Dracocephalum thymiflorum L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Ксеромезофит.

Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Медоносное, эфирноносное растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

#*Galeopsis bifida* Woenp. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, пюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Евразийский. Жиромасличное, медоносное, ядовитое растение. Нарушенные луга, ивняки. Спорадически.

#*G. ladanum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, пюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Жиромасличное, медоносное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

#*G. speciosa* Mill. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Жиромасличное, медоносное, ядовитое растение. Сырые луга, нарушенные местообитания. Спорадически.

Glechoma hederacea L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Лекарственное, эфирноносное, ядовитое растение. Леса, тенивые нарушенные местообитания, луга. Часто.

Lamium album L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Лекарственное, медоносное, пищевое. Теневые нарушенные местообитания. Очень редко.

Leonurus quinquelobatus Gilib. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Lycopus europaeus L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Евразийский, пюризональный. Красильное, лекарственное, медоносное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

L. exaltatus L. fil. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Красильное, лекарственное, медоносное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

Mentha arvensis L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Голарктический, пюризональный. Лекарственное, медоносное, пряное, эфирноносное растение. Берега водоёмов, сырые луга, каналы. Спорадически.

M. longifolia (L.) Nuds. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Лекарственное, эфирноносное растение. Берега водоёмов, заброшенные садово-огородные участки. Редко.

#*Nepeta cataria* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит или хамефит. Ксеромезофит. Вид с широким культивгенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эпокофит. Ирано-туранский. Лекарственное, медоносное, пряное, эфирноносное растение. Заброшенные садово-огородные участки, ж.-д. пути. Редко.

Origanum vulgare L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Голарктический, неморально-лесостепной. Красильное, лекарственное, медоносное, пряное растение. Опушечное местообитание на территории старого кладбища. Очень редко.

Prunella vulgaris L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, пюри-

зональный. Лекарственные, медоносные растения. Луга. Спорадически.

#*Stachys annua* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Медоносное, эфирноносное растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

S. officinalis (L.) Trevir. Кистекорневищный поликарпик. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Жиромасличное, лекарственное, медоносное растение. Широколиственные леса. Очень редко.

S. palustris L. Клубнеобразующий поликарпик, криптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, пюризональный. Медоносное, пищевое растение. Берега водоёмов. Редко.

Lemnaceae S. F. Gray

Lemna minor L. Водный свободноплавающий листцовый поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, пюризональный. Кормовое растение. Различные водоёмы. Спорадически.

L. trisulca L. Водный свободноплавающий листцовый поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, пюризональный. Кормовое. Различные водоёмы. Спорадически.

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleiden. Водный свободноплавающий листцовый поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, пюризональный. Кормовое растение. Различные водоёмы. Спорадически.

Liliaceae Juss.

Lilium pilosiusculum (Freyn) Miscz. Луковичный поликарпик, геофит. Мезофит. Восточноевропейско-сибирский, суббореальный. Пищевое, медоносное, красильное, декоративное растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Linaceae DC. ex S. F. Gray

#*Linum usitatissimum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, пюризональный. Археофит, эргазиофит, эфемерофит. Средиземноморский. Волокнистое, жиромасличное, лекарственное растение. Культивируемый и изредка дичающий. Ж.-д. пути. Очень редко.

Lythraceae J. St.-Hill.

Lythrum salicaria L. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, пюризональный. Декоративное, дубильное, красильное, лекарственное, медоносное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

L. virgatum L. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Медоносное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

Malvaceae Juss.

#*Alcea rosea* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивгенным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эпокофит. Средиземноморский. Декоративное растение. Различные нарушенные местообитания, заброшенные садово-огородные. Спорадически.

Lavatera thuringiaca L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-

западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное, медоносное, перганосное растение. Луга. Спорадически.

#*Malva pusilla* Smith. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

#*M. sylvestris* Mill. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазеофит, эфемерофит. Средиземноморский. Декоративное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Свалки мусора. Очень редко.

Nymphaeaceae Salisb.

Nuphar lutea (L.) Smitt. Длиннокорневищный поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Дубильное, декоративное, красильное, лекарственное, пищевое. Старичья р. Шудек. Очень редко.

Oleaceae Hoffmg. et Link

+*Fraxinus pennsylvanica* Marsh. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазеофит, агрофит. Инвазивный вид (2). Североамериканский. Посадки, Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

#*Syringa vulgaris* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазеофит, колонофит. Средиземноморский. Декоративное растение. Заброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

Onagraceae Juss.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Декоративное, дубильное, жиромасличное, лекарственное, медоносное, кормовое, пищевое растение. Заброшенные садово-огородные участки, лесные опушки. Спорадически.

Epilobium hirsutum L. Подземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Гидрофит. Европейско-западноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, кормовое, медоносное растение. Берега водоёмов, сырые луга. Редко.

+*E. pseudorubescens* A. K. Skvortsov. Кистекорневой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Голарктический, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, агрофит. Североамериканский. Сырые канавы. Очень редко. Потенциально инвазивный вид.

E. tetragonum L. Кистекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Берега водоёмов, сырые луга, залежи. Спорадически.

+*Oenothera depressa* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Голарктический, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эфемерофит. Североамериканский. Сорное растение. Ж.-д. пути. Редко.

Orchidaceae Juss.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó. Клубнеобразующий поликарпик, криптофит. Гидрофит. Европейско-

западноазиатский, плюризональный. Лекарственное, декоративное растение. Сырая канава. Очень редко.

Epipactis helleborine (L.) Crantz. Короткорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Декоративное. Широколиственные леса. Очень редко.

Oxalidaceae R. Br.

+*Oxalis stricta* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазеофит, эфемерофит. Североамериканский. Заброшенные цветники. Редко. Потенциально инвазивный вид.

Papaveraceae Juss.

Chelidonium majus L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Жиромасличное, красильное, перганосное, лекарственное, ядовитое растение. Посадки, Различные нарушенные местообитания. Часто.

Plantaginaceae Juss.

Plantago lanceolata L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, лекарственное растение. Луга, газоны. Часто.

P. major L. Кистекорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Вытаптываемые местообитания, газоны. Очень часто.

P. media L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, лекарственное растение. Луга, газоны. Часто.

Poaceae Barnh.

Agrostis gigantea Roth. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Евразийский, плюризональный. Декоративное, кормовое растение. Луга. Спорадически.

A. stolonifera L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Гидрофит. Евразийский, плюризональный. Декоративное, кормовое растение. Берега водоёмов, сырые луга. Спорадически.

A. tenuis Sibth. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, Бореально-неморальный. Кормовое растение. Луга. Часто.

Alopecurus aequalis Sobol. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое растение. Берега водоёмов, сырые луга. Редко.

A. pratensis L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое растение. Сырые луга. Редко.

+*Anisantha tectorum* (L.) Nevski. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Гемикенофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Кормовое растение. Ж.-д. пути. Очень редко. Потенциально инвазивный вид.

#*Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, плюризональный. Эуконофит, ксеноэргазеофит, эфемерофит. Кормовое растение. Обочины дорог. Очень редко.

#*Avena fatua* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плуризональный. Археофит, ксенофит, эфекофит. Ирано-туранский. Кормовое растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, южнобореально-неморальный. Кормовое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Bromopsis inermis (Leys.) Holub. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плуризональный. Кормовое растение. Луга, различные нарушенные местообитания. Очень часто.

+*Bromus squarrosus* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Эуконофит, ксенофит, эфекофит. Инвазионный вид (3). Средиземноморский. Кормовое растение. Ж.-д. пути, сорные местообитания. Редко.

#*B. wolgensis* Fisch. ex J. Jacq. Однолетник, терофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Эуконофит, ксенофит, эфемерофит. Сорное растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Кормовое растение. Широколиственные леса. Редко.

C. epigeios (L.) Roth. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Евразийский, плуризональный. Кормовое, техническое растение. Луга, опушки. Часто.

Dactylis glomerata L. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плуризональный. Кормовое растение. Луга, газоны, нарушенные теневые местообитания. Часто.

Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Кормовое, техническое растение. Сырые луга. Спорадически.

+*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плуризональный. Археофит, ксенофит, эфекофит. Инвазионный вид (2). Южноазиатский. Кормовое, пищевое растение. Берега водоёмов, различные нарушенные местообитания. Часто.

Elymus fibrosus (Schrenk) Tzvel. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-сибирский, бореальный. Кормовое растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

#*E. novae-angliae* (Scribn.) Tzvel. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Североамериканский, плуризональный. Эуконофит, эргазофит, эфекофит. Кормовое растение. Леса. Ж.-д. пути. Очень редко.

Elytrigia repens (L.) Nevski. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Евразийский, плуризональный. Кормовое, лекарственное, пищевое растение. Луга, газоны, различные нарушенные местообитания. Очень часто.

#*Eragrostis minor* Host. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плуризональный. Эуконофит, ксенофит, эфекофит. Ирано-туранский. Вдоль полотна железных дорог. Очень редко.

Festuca pratensis Huds. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плуризональный. Кормовое растение. Луга, газоны. Часто.

F. rubra L. Длиннокорневищно-рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плуризональный. Декоративное, кормовое растение. Луга, газоны. Спорадически.

Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит или гемикриптофит. Гидрогигрофит. Европейско-западносибирский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое. Старица р. Янаулка. Очень редко.

G. notata Cheval. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский, плуризональный. Кормовое растение. Берега водоёмов, сырые канавы. Спорадически.

+*Hordeum jubatum* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плуризональный. Эуконофит, ксенофит, эфекофит. Инвазионный вид (1). Североамериканский. Декоративное. Ж.-д. пути, вытаптываемые участки в городской черте. Спорадически.

Koeleria cristata (L.) Pers. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезоксерофит. Голарктический, лесостепной и степной. Кормовое растение. Остепнённые луга. Очень редко.

K. delavignei Czern. ex Domin. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Восточноевропейско-западносибирский, лесостепной. Кормовое растение. Луга. Очень редко.

+*Lolium perenne* L. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Гемикриптофит, эргазофит, колонофит. Средиземноморский. Газоны, обочины дорог. Спорадически. Потенциально инвазионный вид.

Melica nutans L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Ядовитое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Phalaroides arundinacea (L.) Rausch. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит или гелофит. Мезогигрофит. Голарктический, плуризональный. Кормовое растение. Берега водоёмов. Спорадически.

Phleum phleoides (L.) Karst. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Кормовое растение. Луга. Редко.

Ph. pratense L. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плуризональный. Кормовое растение. Луга, газоны. Часто.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит или гидрофит. Гигрофит. Гемикосмополитный, плуризональный. Кормовое, пищевое, подделочное, техническое, целлюлозное растение. Берега водоёмов. Часто.

Poa angustifolia L. Рыхлокустовый поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, лесостепной и степной. Кормовое растение. Луга, газоны, различные нарушенные местообитания. Часто.

P. annua L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Гемикосмополитный, плуризональный. Декоративное, кормовое растение. Вытаптываемые местообитания, газоны. Спорадически.

P. compressa L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Кормовое растение. Ж.-д. пути. Редко.

P. nemoralis L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Кормовое растение. Широколиственные леса. Редко.

P. palustris L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое растение. Сырые луга. Редко.

P. pratensis L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое растение. Луга, газоны. Часто.

P. trivialis L. Рыхлокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое растение. Луга, заросли кустарников. Редко.

Puccinellia distans (Jacq.) Parl. Плотнокустовой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое. Обочины автомобильных дорог, ж.-д. пути, вытаптываемые участки в городской черте. Спорадически.

#Secale cereale L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Археофит, эргазофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Пищевое растение. Ж.-д. пути. Редко.

#Setaria pumila (Poir.) Schult. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополит, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Восточноазиатский. Кормовое растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

#S. viridis (L.) Beauv. Однолетник, терофит. Мезофит. Гемикосмополит, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Восточноазиатский. Кормовое растение. Различные нарушенные местообитания. Часто. На ж.-д. путях отмечаются растения, относящиеся к вариации *Setaria viridis* var. *weimmannii* (Roem. & Schult.) Heynh.

#Triticum aestivum L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Археофит, эргазофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Пищевое растение. Обочины автомобильных дорог, ж.-д. пути. Редко.

#Zea mays L. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазофит, эфемерофит. Центральноамериканский. Кормовое, пищевое. Свалки мусора. Очень редко.

Polemoniaceae Juss.

#Collomia linearis Nutt. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эпекофит. Североамериканский. Ж.-д. пути. Редко.

#Phlox paniculata L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазофит, колонофит. Западноевропейский. Декоративное. Территория заброшенного кладбища. Очень редко.

Polygalaceae Hoffmgg. ex Link.

Polygala comosa Schkuhr. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, южнобореально-неморальный. Лекарственное, медоносное растение. Луга. Редко.

Polygonaceae Juss.

#Fagopyrum esculentum Moench. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Археофит, эргазофит, эфемерофит. Вид культур-

ного происхождения. Медоносное, пищевое растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

#Fallopia convolvulus (L.) A. Love. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Часто.

Persicaria amphibia (L.) S. F. Gray. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризональный. Дубильное, красильное, кормовое, лекарственное растение. Пруд по р. Янаулка в южной части города. Редко.

P. hydropiper (L.) Spach. Однолетник, терофит. Гигрофит. Евразийский, плюризональный. Красильное, лекарственное растение. Берега водоёмов. Спорадически.

P. lapathifolia (L.) S. F. Gray. Однолетник, терофит. Мезогигрофит. Голарктический, плюризональный. Кормовое, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Берега водоёмов, Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

P. maculata (Rafin.) S. F. Gray. Однолетник, терофит. Гигромезофит. Голарктический, плюризональный. Красильное, лекарственное, медоносное растение. Луга. Редко.

Polygonum arenastrum Voreau. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное растение. Вытаптываемые местообитания. Спорадически.

P. aviculare L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное растение. Вытаптываемые местообитания, газоны, Различные нарушенные местообитания. Очень часто.

Rumex acetosa L. Кистекоорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Опушки. Очень редко.

R. acetosella L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит или криптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Луга. Редко.

R. confertus Willd. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Дубильное, красильное, лекарственное, ядовитое растение. Луга. Спорадически.

R. crispus L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Различные нарушенные местообитания, луга. Спорадически.

R. hydrolapathum Huds. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гигрофит. Европейско-югозападноазиатский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Дубильное, пищевое. Берега водоёмов. Редко.

R. rossicus Murb. Однолетник, терофит. Гигрофит. Восточноевропейско-сибирский, бореальный. Сырая канава. Лекарственное растение. Очень редко.

R. sylvestris (Lam.) Wallr. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-

югозападноазиатский, неморальный. Лекарственное, пищевое, красильное, дубильное растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Portulacaceae Juss.

+#*Portulaca oleracea* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эфемерофит. Инвазионный вид (3). Средиземноморский. Пищевое растение. Зброшенные цветники. Редко.

Potamogetonaceae Dumort.

Potamogeton lucens L. Водный укореняющийся длиннобеговый стеленообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Евразийский, плюризональный. Пруд по р. Янаулка в южной части города. Редко.

P. natans L. Водный укореняющийся длиннобеговый стеленообразующий поликарпик (плейстофит). Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Пруд по р. Янаулка в южной части города. Редко.

P. pectinatus L. Водный укореняющийся длиннобеговый клубнеобразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Р. Янаулка. Спорадически.

P. perfoliatus L. Водный укореняющийся длиннобеговый стеленообразующий поликарпик, гидрофит. Гидрофит. Голарктический, плюризональный. Реки, пруды. Редко.

Primulaceae Vent.

Lysimachia vulgaris L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный и лесостепной. Красильное, лекарственное, медоносное растение. Сырые луга, берега водоёмов. Спорадически.

Naumburgia thyriflora (L.) Reichenb. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит или гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический, бореально-неморальный и лесостепной. Декоративное растение. Берега водоёмов, сырые каналы. Редко.

Primula macracalyx Bunge. Кистекорневой поликарпик, гемикриптофит. Восточноевропейско-западноазиатский, суббореальный. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое растение. Широколиственные леса и их опушки. Редко.

Ranunculaceae Juss.

Actaea spicata L. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморальный. Красильное, лекарственное, ядовитое растение. Широколиственные леса, территория брошенного кладбища. Очень редко.

Anemonoides ranunculoides (L.) Holub. Короткорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Европейский, неморальный. Декоративное, перганосное, ядовитое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

##*Aquilegia vulgaris* L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культурным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Западноевропейский. Декоративное, лекарственное растение. Брошенные садово-огородные участки и палисадники. Редко.

Caltha palustris L. Корнеотпрысковый поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Голарктический, плюризональный. Декоративное, лекарственное, красильное,

медоносное, ядовитое растение. Берега водоёмов. Очень редко.

##*Consolida regalis* S. F. Gray. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Иранотуранный. Декоративное, жиромасличное, красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

Ficaria verna Huds. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальный. Декоративное, лекарственное, пищевое, ядовитое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

Ranunculus acris L. Кистекорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Евразийский, бореально-неморальный и лесостепной. Красильное, лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Луга. Спорадически.

R. auricomus L. Кистекорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Медоносное, ядовитое растение. Широколиственные леса. Очень редко.

R. polyanthemus L. Кистекорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Ядовитое растение. Луга. Редко.

R. repens L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезогигрофит. Голарктический, плюризональный. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Сырые луга, каналы. Редко.

R. sceleratus L. Однолетник, терофит. Гигрофит. Голарктический, бореальный. Лекарственное, медоносное растение. Берега водоёмов, сырые каналы. Редко.

Thalictrum flavum L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Лекарственное, красильное, перганосное, ядовитое растение. Сырые луга. Очень редко.

Th. simplex L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, перганосное, ядовитое растение. Луга. Очень редко.

Rhamnaceae Juss.

Rhamnus cathartica L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Декоративное, дубильное, красильное, лекарственное, медоносное, подолочное растение. Брошенные садово-огородные участки. Редко.

Rosaceae Juss.

Agrimonia asiatica Juz. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западноазиатский, неморальный. Дубильное, красильное, лекарственное, медоносное растение. Луга, опушки. Часто.

Alchemilla vulgaris L. s. l. Короткорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейский, бореально-неморальный. Кормовое, красильное, лекарственное растение. Луга. Редко.

##*Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt. ex M. Roem. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культурным ареалом. Эуконофит, эргазиофит,

агрифиты. Североамериканский. Зброшенные садово-огородные участки. Редко.

#*Aronia mitschurinii* A. K. Skvortsov et Yu. K. Maĩtilina. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Вид возникший в культуре. Пищевое, лекарственное, декоративное растение. Зброшенные садово-огородные участки, края болот. Редко. Спорадически.

+*Cerasus vulgaris* Mill. Кустарник, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Ирано-туранский. Декоративное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически. Потенциально инвазионный вид.

Crataegus sanguinea Pall. Кустарник, микрофанерофит. Мезофит. Восточноевропейско-сибирский, суббореально-лесостепной. Лекарственное, пищевое, медоносное, красильное, декоративное растение. Зброшенные садово-огородные участки. Очень редко.

#*C. submollis* Sarg. Дерево или кустарник, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Североамериканский. Декоративное растение. Зброшенные садово-огородные участки. Очень редко.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогифит. Евразийский, бореально-неморальный. Декоративное, красильное, медоносное, лекарственное растение. Сырые луга. Спорадически.

#*Fragaria × ananassa* (Weston) Rozier (*F. × magna* auct., non Thuill.) Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Вид культурного происхождения. Зброшенные садово-огородные участки. Редко.

F. vesca L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморально-лесостепной. Лекарственное, медоносное, пищевое, кормовое растение. Широколиственные леса. Редко.

F. viridis Duch. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Луга. Спорадически.

Geum aleppicum Jacq. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-азиатско-североамериканский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Кормовое, красильное, лекарственное, пищевое растение. Нарушенные теневые местообитания, луга. Спорадически.

G. rivale L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезогифит. европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Дубильное, лекарственное, пищевое растение. Сырые луга. Спорадически.

G. urbanum L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, пищевое растение. Нарушенные теневые местообитания, луга, леса. Часто.

#*Malus baccata* (L.) Borkh. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Восточноазиат-

ский. Медоносное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

+*M. domestica* Borkh. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазифит, колонофит. Вид, возникший в культуре. Медоносное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически. Потенциально инвазионный вид.

Padus avium Mill. Дерево, микрофанерофит. Гигромезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Декоративное, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое, подделочное растение. Широколиственные леса, зброшенные садово-огородные участки. Редко.

#*P. virginiana* (L.) Mill. Дерево или кустарник, микрофанерофит. Мезофит. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Североамериканский. Культивируемый и изредка дичающий. Декоративное, лекарственное, медоносное растение. Зброшенные садово-огородные участки. Редко.

#*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Североамериканский. Декоративное растение. Зброшенные садово-огородные участки. Редко.

Potentilla anserina L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, плоризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное растение. Сырые луга, нарушенные местообитания. Часто.

P. argentea L. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, плоризональный. Дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное растение. Луга, различные нарушенные местообитания. Часто.

P. canescens Bess. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной. Кормовое, медоносное растение. Ж.-д. пути. Очень редко.

P. goldbachii Rupr. Стержнекорневой поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейско-западносибирский, бореально-неморальный. Луга. Редко.

P. heidenreichii Zimmeter. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейский, бореально-неморальный. Ж.-д. пути. Редко.

P. norvegica L. Двулетник или однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плоризональный. Ж.-д. пути. Редко.

P. supina L. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Различные нарушенные местообитания. Редко.

#*Prunus domestica* L. Дерево, микрофанерофит. Ксеромезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Вид возникший в культуре. Медоносное, пищевое растение. Зброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

#*Pyrus communis* L. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Эуконофит, эргазифит, колонофит. Вид возникший в культуре. Пищевое (плодовое), медоносное растение. Зброшенные садово-огородные участки. Редко.

Rosa glabrifolia С. А. Мей. ex Rupr. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Восточноевропейско-западносибирский, бореально-неморально-лесостепной. Лекарственное, пищевое, медоносное, перганосное, эфирно- и жиромасличное, красильное, декоративное растение. Опушки. Очень редко

R. majalis Herrtm. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейско-сибирский, бореально-неморальный и лесостепной. Декоративное, жиромасличное, лекарственное, медоносное, пищевое, перганосное, эфирно-носное растение. Широколиственные леса. Редко.

+*R. rugosa* L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эукенофит, эргазофит, эфемерофит. Восточноазиатский. Медоносное, лекарственное, перганосное, эфирно- и жиромасличное, пищевое растение. Заброшенные садово-огородные участки. Редко. Потенциально инвазивный вид.

#*R. tschatsyrdagi* Chrshan. Кустарник, нанофанерофит. Ксеромезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Эукенофит, эргазофит, колонофит. Европейский. Заброшенные садово-огородные участки. Редко.

Rubus caesius L. Полукустарник, хамефит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной. Кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое, перганосное растение. Берега водоёмов, ивняки. Спорадически.

R. idaeus L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Заброшенные садовые участки. Спорадически.

R. saxatilis L. Надземностолонный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Гренландско-евразийский, бореально-неморальный и лесостепной. Лекарственное, медоносное, пищевое растение. Широколиственные леса. Редко.

Sanguisorba officinalis L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Голарктический, бореально-неморальный. Дубильное, красильное, кормовое, лекарственное, медоносное растение. Луга. Спорадически.

#*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Эукенофит, эргазофит, колонофит. Сибирско-дальневосточный. Декоративное растение. Заброшенные садово-огородные участки. Редко.

Sorbus aucuparia L. Дерево, микрофанерофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, бореально-неморальный. Декоративное, дубильное, красильное, лекарственное, медоносное, пищевое, поделочное растение. Городские посадки, широколиственные леса. Спорадически.

Rubiaceae Juss.

Galium album Mill. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Луга. Спорадически.

G. aparine L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Различные нарушенные местообитания, луга. Часто.

G. boreale L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Красильное, медоносное растение. Луга. Редко.

G. mollugo L. s. l. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Красильное, кормовое растение. Луга. Спорадически.

G. palustre L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигрофит. Североамериканско-европейско-западноазиатский, плюризональный. Сырые луга. Редко.

G. spurium L. Однолетник, терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Ж.-д. пути. Редко.

Salicaceae Mirb.

#*Populus balsamifera* L. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Вид с широким культигенным ареалом. Неофит, эргазофит, эпокофит. Североамериканский. Посадки. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

P. nigra L. Дерево, мезофанерофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Декоративное, древесинное, дубильное, кормовое, лекарственное, перганосное растение. Сырые леса. Спорадически.

P. tremula L. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Евразийский, неморальный. Древесинное, дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, перганосное, поделочное растение. Широколиственные леса. Спорадически.

Salix alba L. Дерево, мезофанерофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Древесинное, дубильное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, перганосное, поделочное растение. Берега водоёмов. Редко.

S. cinerea L. Кустарник, микрофанерофит или нанофанерофит. Гигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Декоративное, дубильное, кормовое, медоносное, перганосное, поделочное растение. Заболоченные местообитания. Часто.

S. pentandra L. Дерево или кустарник, мезофанерофит. Гигрофит. Европейско-западносибирский, бореально-неморально-лесостепной. Декоративное, красильное, кормовое, медоносное растение. Заболоченные местообитания. Редко.

S. triandra L. Кустарник, микрофанерофит или нанофанерофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Дубильное, красильное, кормовое, медоносное, перганосное, поделочное растение. Берега водоёмов. Редко.

S. viminalis L. Кустарник, микрофанерофит. Гигромезофит. Европейско-сибирский, плюризональный. Декоративное, дубильное, кормовое, медоносное растение. Берега водоёмов. Редко.

Scrophulariaceae Juss.

#*Chaenorhinum minus* (L.) Lange. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Европейский. Эукенофит, ксенофит, эфемерофит. Южноевропейский. Стройплощадки. Очень редко.

Euphrasia brevipila Burmat et Gremli. Полупаразитный однолетник, терофит. Мезофит. Евросибирский, бореально-неморальный. Лекарственное, медоносное растение. Луга. Редко.

Limosella aquatica L. Земноводный однолетник, терофит. Гидрофит. Гемикосмополитный, плюризональный. Сырые канавы. Очень редко.

Linaria ruthenica Bionski. Стержнекорневой поликарпик, криптофит. Ксеромезофит. Европейско-азиатский, степной. Медоносное, ядовитое растение. Ж.-д. насыпи. Редко.

L. vulgaris Mill. Корнеотпрысковый поликарпик, криптофит. Мезофит. Европейско-сибирский, плюризональный. Красильное, медоносное, лекарственное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания, луга. Часто.

Odontites vulgaris Moench. Однолетник, терофит. Мезофит. Евразийский, плюризональный. Лекарственное, медоносное растение. Луга. Спорадически.

Rhinanthus vernalis (N. Zing.) Schishk. et Serg. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Ядовитое растение. Луга. Спорадически.

Scrophularia nodosa L. Клубнеобразующий поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Широколиственные леса. Спорадически.

Verbascum nigrum L. Многолетний монокарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-сибирский, южнобореально-неморальный и лесостепной. Медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

V. thapsus L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, неморально-лесостепной и степной. Красильное, лекарственное, медоносное растение. Ж.-д. откосы. Редко.

Veronica anagallis-aquatica L. Ползучий поликарпик, гелофит или гидрофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризональный. Сырые места. Редко.

V. beccabunga L. Ползучий поликарпик, гемикриптофит. Гидрогигрофит. Евразийский, плюризональный. Кормовое, пищевое растение. Берега водоёмов. Редко.

V. chamaedrys L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Кормовое, лекарственное, медоносное растение. Луга, опушки. Спорадически.

#*V. persica* Poit. Двулетник или однолетник, гемикриптофит или терофит. Мезофит. Голарктический, плюризональный. Эуконофит, ксенофит, эфемерофит. Ирано-туранский. Цветники. Очень редко.

V. spuria L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Ксеромезофит. Европейско-западноазиатский, лесостепной и степной. Декоративное растение. Луга. Очень редко.

V. teucrium L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-кавказский, неморально-лесостепной. Декоративное растение. Опущенное местообитание на территории старого кладбища, луга. Редко.

Solanaceae Juss.

#*Nyctagynus niger* L. Двулетник, гемикриптофит. Ксеромезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Ирано-туранский. Лекарственное, медоносное, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

#*Lycopersicon esculentum* Mill. Однолетник, терофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазиофит, эфемерофит. Южноамериканский. Пищевое. Свалки мусора. Редко.

#*Physalis alkekengi* L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Вид с широким культивируемым ареалом. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Средиземноморский. Декоративное, пищевое растение. Старое кладбище. Очень редко.

Solanum kitagawae Schonb.-Tem. Полукустарник, нанофанерофит. Мезогигрофит. Восточноевропейско-азиатский, суббореально-лесостепной и степной. Лекарственное, ядовитое растение. Берега водоёмов, сырые леса, ивняки. Спорадически.

#*S. nigrum* L. Однолетник, терофит. Ксеромезофит. Евразийский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Медоносное, пищевое, ядовитое растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

Sparganiaceae Rudolphi

Sparganium emersum Rehm. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризональный. Пруд на р. Янаулка в южной части города. Очень редко.

Sparganium erectum L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит. Гидрогигрофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Берега р. Янаулка. Очень редко.

Tiliaceae Juss.

Tilia cordata Mill. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, неморальный. Декоративное, древесинное, лекарственное, лубяное, медоносное, эфирное растение. Широколиственные леса. Спорадически.

Trilliaceae Lindl.

Paris quadrifolia L. Длиннокорневищный поликарпик, криптофит. Мезофит. Евразийский, бореально-неморальный. Лекарственное, красильное, ядовитое растение. Широколиственные леса. Редко.

Typhaceae Juss.

Typha latifolia L. Длиннокорневищный поликарпик, гелофит. Гидрогигрофит. Голарктический, плюризональный. Поделочное, пищевое, техническое, целлюлозное растение. Берега водоёмов. Редко.

Ulmaceae Mirb.

Ulmus glabra Huds. Дерево, мезофанерофит. Мезофит. Европейско-югозападноазиатский, неморальный. Древесинное, дубильное, жиромасличное, кормовое, красильное, лекарственное, медоносное, поделочное растение. Широколиственные леса. Спорадически.

Urticaceae Mirb.

Urtica dioica L. Длиннокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Кормовое, красильное, лекарственное, пищевое растение. Берега водоёмов, посадки. Различные нарушенные местообитания. Очень часто.

#*Urtica urens* L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, плюризональный. Археофит, ксенофит, эпекофит. Средиземноморский. Кормовое, лекарственное, пищевое растение. Различные нарушенные местообитания. Редко.

Valerianaceae Batsch.

Valeriana officinalis L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Гигромезофит. Европейский, южнобореально-неморальный. Лекарственное, медоносное, эфирномасличное растение. Сырые луга по р. Шудек. Редко.

#*V. wolgensis* Kazak. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Восточноевропейский, бореальнонеморальный и лесостепной. Эуконофит, эргазиофит, эфемерофит. Лекарственное, медоносное, эфирномасличное растение. Заброшенные садовые участки. Очень редко. Вид широко распространён в степной и лесостепной зонах в пределах республики; на изучаемой территории встречается в качестве адвентивного вида. Изредка культивируется на приусадебных участках, активно «дичает» в их окрестностях.

Viburnaceae Rafin.

Viburnum opulus L. Кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореальнонеморальный. Декоративное, красильное, медоносное, лекарственное, пищевое, поделочное растение. Заброшенные садово-огородные участки. Редко.

Violaceae Batsch.

#*Viola arvensis* Murr. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, пюлоризональный. Археофит, ксенофит, эпокофит. Средиземноморский. Лекарственное, медоносное растение. Различные нарушенные местообитания. Спорадически.

V. canina L. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Медоносное растение. Сырые луга. Редко.

V. nemoralis Kütz. Короткокорневищный поликарпик, гемикриптофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Декоративное, медоносное растение. Опущенное местообитание на территории старого кладбища. Очень редко.

V. tricolor L. Однолетник, терофит. Мезофит. Европейско-западноазиатский, бореально-неморальный. Луга. Редко.

Vitaceae Juss.

#*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. Лианоидный кустарник, нанофанерофит. Мезофит. Вид с широким культивированным ареалом. Эуконофит, эргазиофит, колонофит. Североамериканский. Декоративное растение. Заброшенные садово-огородные участки. Спорадически.

Заключение

Согласно результатам проведённых исследований, флора г. Янаул насчитывает 485 видов сосудистых растений из 81 семейства и 286 родов; 174 вида являются адвентивными, из них 38 видов могут быть отнесены к инвазионным и потенциально инвазионным видам. По сравнению с флорами других городов Предуралья Республики Башкортостан – гг. Стерлитамак (695 видов), Салават (711 видов), Мелеуз (634 вида), Ишимбай (672 вида) и Кумертау (660 видов), флора г. Янаул обладает значительно меньшим разнообразием. Это связано как с малой площадью города и относительно слабо развитой транспортной инфраструктурой, так и с малым разнообразием и сохранностью естественных сообществ. Среди наиболее агрессивных видов-трансформеров отмечены: *Acer negundo*, *Echinocystis lobata*, *Elodea canadensis*, *Heracleum sosnowskyi*, *Hordeum jubatum*, *Lupinus polyphyllus*, *Xanthium albinum*. Необходим особый контроль за распространением подобных видов в пределах городской черты. Особенное внимание должно быть уделено уничтожению еще пока небольших по площади очагов инвазии *Heracleum sosnowskyi*. Большие площади по заброшенным садово-огородным участкам занимает *Solidago gigantea*. На сохранившихся участках с естественной растительностью (широколиственный лес) отмечен реликтовый вид – *Campanula trachelium*. Наличие железнодрожного сообщения и автомобильных трасс, которые являются активными каналами заноса адвентов, предполагает увеличение числа видов на территории города за счёт внедрения новых.

Конспект флоры может стать основой для проведения экологического мониторинга распространения инвазионных карантинных видов.

Список литературы

- [Abramova, Golovanov] *Абрамова Л. М., Голованов Я. М.* 2016. Инвазивные растения Республики Башкортостан: «чёрный список», библиография // Изв. УНЦ РАН. № 2. С. 54–61.
- [Golovanov] *Голованов Я. М.* 2018. Урбанофлора города Салават (Республика Башкортостан) // Фиторазнообразие Восточной Европы. Т. 12. № 3. С. 160–207.
- [Golovanov, Abramova] *Голованов Я. М., Абрамова Л. М.* 2014 а. Флора города Мелеуз (Республика Башкортостан) // Фиторазнообразие Восточной Европы. Т. VIII. № 1. С. 79–120.
- [Golovanov, Abramova] *Голованов Я. М., Абрамова Л. М.* 2014 б. Флора города Ишимбай (Республика Башкортостан) // Фиторазнообразие Восточной Европы. Т. VIII. № 2. С. 14–56.

- [Golovanov et al.] Голованов Я. М., Петров С. С., Хусаинова С. А. 2017. Урбанофлора г. Стерлитамака (Республика Башкортостан) // Фиторазнообразии Восточной Европы. Т. XI. № 4. С. 27–74.
- [Golovanov et al.] Голованов Я. М., Хусаинова С. А., Мулдашев А. А. 2015. Урбанофлора Кумертау (Республика Башкортостан) // Фиторазнообразии Восточной Европы. Т. IX. № 3. С. 77–119.
- [Golubchenko, Shaidullina] Голубченко И. В., Шайдуллина З. З. 2011. Янаульский район // Башкирская энциклопедия / гл. ред. М. А. Ильгамов. Уфа: ГАУН «Башкирская энциклопедия». Т. 7. С. 460.
- [Grigor'evskaia et al.] Григорьевская А. Я., Стародубцева Е. А., Хлызова Н. Ю., Агафонов В. А. 2004. Адвентивная флора Воронежской области. Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та. 320 с.
- [Kadil'nikov] Кадильников И. П. 2005. Физико-географическое районирование Башкирской АССР / И. П. Кадильников, А. А. Цветаев, Е. С. Смирнова, М. Ф. Хисматов. Уфа. 212 с.
- [Krasnaia...] Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. 2011 / под ред. Б. М. Миркина. Уфа: МедиаПринт. 384 с.
- [Krasnaia...] Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008 / Гл. редколл.: Ю. П. Трутнев и др. М.: Тов. науч. изд. КМК. 855 с.
- [Kulikov] Куликов П. В. 2005. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург. 537 с.
- [Maevskii] Маевский П. Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Тов. науч. изд. КМК. 635 с.
- [Muldashv et al.] Мулдашев А. А., Абрамова Л. М., Голованов Я. М. 2017. Конспект адвентивных видов растений Республики Башкортостан. Уфа: Башкирская энциклопедия. 168 с.
- [Notov] Нотов А. А. 2009. Адвентивный компонент флоры Тверской области: динамика состава и структуры. Тверь: Тверской гос. ун-т. 473 с.
- [Reestr...] Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан. 2006 / Отв. ред. Б. М. Миркин. Уфа: Гилем. 413 с.
- [Saksonov] Саксонов С. В. 2005. Ресурсы флоры Самарской Луки. Самара: Изд. СамНЦ РАН. 416 с.
- [Tarasova] Тарасова Е. М. 2007. Флора Вятского края. Ч. 1. Сосудистые растения. Киров: ОАО «Кировская областная типография». 440 с.
- [Khusainov, Khusainova...] Хусаинов А. Ф., Хусаинова С. А. 2012. Анализ адвентивного компонента флоры города Учалы (Республика Башкортостан) // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья. Мат. IV междунар. науч. конф. / Под ред. О. Г. Барановой и А. Н. Пузырева. М.–Ижевск: Ин-т компьютерных исследований. С. 218–222.
- [Cherapanov] Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья-95. 992 с.

References

- Abramova L. M., Golovanov Ya. M. 2016. Invazivnye rasteniia Respubliki Bashkortostan: «chernyi spisok», bibliografiia [Invasive plants of the Republic of Bashkortostan: «black list», bibliography] // Izv. UNTs RAN. № 2. P. 54–61. (In Russian)
- Golovanov Ya. M. 2018. Urbanoflora goroda Salavat (Respublika Bashkortostan) [Urban flora of the city of Salavat (Republic of Bashkortostan)] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. T. 12. № 3. P. 160–207. (In Russian)
- Golovanov Ya. M., Abramova L. M. 2014 a. Flora goroda Meleuz (Respublika Bashkortostan) [Flora of the city of Meleuz (Republic of Bashkortostan)] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. T. VIII. № 1. P. 79–120. (In Russian)
- Golovanov Ya. M., Abramova L. M. 2014 b. Flora goroda Ishimbai (Respublika Bashkortostan) [Flora of the city of Ishimbai (Republic of Bashkortostan)] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. T. VIII. № 2. P. 14–56. (In Russian)
- Golovanov Ya. M., Petrov S. S., Khusainova S. A. 2017. Urbanoflora g. Sterlitamaka (Respublika Bashkortostan) [Urban flora of Sterlitamak (Republic of Bashkortostan)] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. T. XI. № 4. P. 27–74. (In Russian)
- Golovanov Ya. M., Khusainova S. A., Muldashv A. A. 2015. Urbanoflora Kumertau (Respublika Bashkortostan) [Urbanoflora Kumertau (Republic of Bashkortostan)] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. T. IX. № 3. P. 77–119. (In Russian)
- Golubchenko I. V., Shaidullina Z. Z. 2011. Ianaul'skii raion [Yanaul District] // Bashkirskaiia entsiklopediia / gl. red. M. A. Il'gamov. Ufa: GAUN «Bashkirskaiia entsiklopediia». T. 7. P. 460.
- Grigor'evskaia A. Ya., Starodubtseva E. A., Khlyzova N. Yu., Agafonov V. A. 2004. Adventivnaia flora Voronezhskoi oblasti [Adventure flora of the Voronezh Region]. Voronezh: Izd-vo Voronezhskogo gos. un-ta. 320 p. (In Russian)
- Kadil'nikov I. P. 2005. Fiziko-geograficheskoe raionirovanie Bashkirskoi ASSR [Physico-geographical zoning of the Bashkirian ASSR] / I. P. Kadil'nikov, A. A. Tsvetaev, E. S. Smimova, M. F. Khismatov. Ufa. 212 p. (In Russian)
- Krasnaia kniga Respubliki Bashkortostan. T. 1. Rasteniia i griby [Red Data Book of the Republic of Bashkortostan. V. 1. Plants and fungi]. 2011 / pod red. B. M. Mirkina. Ufa: MediaPrint. 384 p. (In Russian)
- Krasnaia kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniia i griby) [Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. 2008 / Gl. redkoll.: Iu. P. Trutnev i dr. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 855 p. (In Russian)
- Kulikov P. V. 2005. Konspekt flory Cheliabinskoi oblasti (sosudistye rasteniia) [Abstract of the flora of the Chelyabinsk Region (vascular plants)]. Ekaterinburg. 537 p. (In Russian)
- Maevskii P. F. 2014. Flora srednei polosy evropeiskoi chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]. 11th ed. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 635 p. (In Russian)
- Muldashv A. A., Abramova L. M., Golovanov Ya. M. 2017. Konspekt adventivnykh vidov rastenii Respubliki Bashkortostan [Conspect of adventive plant species of the Republic of Bashkortostan.]. Ufa: Bashkirskaiia entsiklopediia. 168 p. (In Russian)

- Notov A. A. 2009. Adventivnyi komponent flory Tverskoi oblasti: dinamika sostava i struktury [Adventive component of the flora of the Tver Region: dynamics of composition and structure]. Tver': Tverskoi gos. un-t. 473 p. (*In Russian*)
- Reestr osobo okhraniaemykh prirodnykh territorii Respubliki Bashkortostan [Register of specially protected natural areas of the Republic of Bashkortostan]. 2006 / Otv. red. B. M. Mirkin. Ufa: Gilem. 413 p. (*In Russian*)
- Saksonov S. V. 2005. Resursy flory Samarskoi Luki [Flora resources of the Samara Luka]. Samara: Izd. SamNTs RAN. 416 p. (*In Russian*)
- Tarasova E. M. 2007. Flora Viatskogo kraia. Ch. 1. Sosudistye rasteniia [Flora of the Vyatka Kray. Part 1. Vascular plants]. Kirov: OAO «Kirovskaia oblastnaia tipografiia». 440 p. (*In Russian*)
- Khusainov A. F., Khusainova S. A. 2012. Analiz adventivnogo komponenta flory goroda Uchaly (Respublika Bashkortostan) [Analysis of the adventive component of the flora of the city of Uchaly (Republic of Bashkortostan)] // Problemy izucheniia adventivnoi i sinantropnoi flor Rossii i stran blizhnego zarubezh'ia: Mat. IV mezhdunar. nauch. konf. / Pod red. O. G. Baranovoi i A. N. Puzyreva. Moscow–Izhevsk: In-t komp'iuternykh issledovani. P. 218–222. (*In Russian*)
- Cherepanov S. K. 1995. Sosudistye rasteniia Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR) [Vascular plants of Russia and neighboring countries (within the former USSR)]. Saint-Petersburg: Mir i sem'ia-95. 992 p. (*In Russian*)

Сведения об авторах

Гареева Светлана Айратовна

к. б. н., заведующая отделом аспирантуры
ФГБНУ Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, Уфа
E-mail: khusainovasa@mail.ru

Голованов Ярослав Михайлович

к. б. н., с. н. с. лаборатории дикорастущей флоры
и интродукции травянистых растений
ФГБНУ Южно-Уральский ботанический сад-институт
Уфимского федерального исследовательского центра РАН, Уфа
E-mail: jaro1986@mail.ru

Хусаинов Айрат Фагимович

к. б. н., доцент, преподаватель
ГБПОУ Уфимский многопрофильный профессиональный колледж, Уфа
E-mail: khusainovairat@mail.ru

Gareeva Svetlana Airatovna

Ph. D. in Biological Sciences, Head of the Dpt. of Graduate Studies
Ufa Federal Research Center of the RAS, Ufa
E-mail: khusainovasa@mail.ru

Golovanov Yaroslav Mikhailovich

Ph. D. in Biological Sciences, senior researcher
of the laboratories of wild-growing flora and introduction of herbaceous plants
South Ural Botanical Garden-Institute
of Ufa Federal Research Center of the RAS, Ufa
E-mail: jaro1986@mail.ru

Khusainov Airat Fagimovich

Ph. D. in Biological Sciences, Ass. Professor, teacher
Ufa Multidisciplinary Professional College, Ufa
E-mail: khusainovairat@mail.ru

ФЛОРИСТИКА

УДК 581.55 (581.524.2)

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ ЧУЖЕЗЕМНОГО ВИДА *DIPSACUS FULLONUM* L. (*DIPSACACEAE*) В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

© А. В. Харин, К. А. Далинина
A. V. Kharin, K. A. Dalinina

Distribution and some features of biology and ecology
of alien species *Dipsacus fullonum* L. (*Dipsacaceae*) in the Bryansk Region

ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», кафедра биологии
241036, Россия, г. Брянск, ул. Бежицкая, д. 14. Тел.: +7 (4832) 66-68-34, e-mail: kafbot2002@mail.ru

Аннотация. В статье обсуждаются распространение и некоторые особенности биологии и экологии чужеземного вида *Dipsacus fullonum* L. (*Dipsacaceae*) в пределах вторичного ареала в Брянской области. Приведены новые локалитеты вида в регионе. Описаны растительные сообщества, в которых *D. fullonum* выступает доминантом. Рассматриваются результаты эксперимента по определению всхожести семян в лабораторных условиях на различных субстратах. Приводятся материалы по изучению возрастных состояний вида. В пределах вторичного ареала в Брянской области чужеземный вид *D. fullonum* проявляет свойства эфемерофита-колонофита и распространяется только по нарушенным местообитаниям. Вид обладает слабой конкурентоспособностью, в результате чего в местах наблюдения в ходе сукцессии, вероятно, будет происходить его вытеснение с исходно занятых территорий многолетниками, в частности *Calamagrostis epigeios* и *Solidago canadensis*. Пока недостаточно данных для прогноза распространения и угроз со стороны *D. fullonum* на территории региона, однако можно утверждать, что данный вид не проявляет свойства трансформера.

Ключевые слова: *Dipsacus fullonum*, чужеземный вид, флористическая инвазия, Брянская область.

Abstract. The article discusses the distribution and some features of the biology and ecology of the alien species *Dipsacus fullonum* L. (*Dipsacaceae*) within the secondary area in the Bryansk Region. The new localities of the species in the region are given. The plant communities in which *D. fullonum* is the dominant are described. The results of an experiment to determine the germination of seeds in laboratory conditions on various substrates are considered. The materials on the study of various age states are presented. Within the secondary area in the Bryansk Region, *D. fullonum* exhibits the properties of an ephemero-phyte-colonophyte and spreads only through disturbed habitats. The species has a weak competitiveness, as a result of which, in the places of observation during the succession, it is likely to be replaced from the originally occupied territories by perennials, in particular, *Calamagrostis epigeios* and *Solidago canadensis*. There is still insufficient data to predict the distribution and threats from *D. fullonum* in the region, however, it can be argued that this species does not exhibit the properties of a transformer.

Keywords: *Dipsacus fullonum*, alien species, floristic invasion, Bryansk Region.

DOI: 10.22281/2686-9713-2020-4-28-36

Введение

Одним из актуальных направлений флористических и фитоценологических исследований является изучение биологии и экологии чужеземных видов в пределах вторичного ареала, где их внедрение и распространение нередко приводит к трансформации региональных флор и растительности. Учитывая, что многие чужеземные виды наносят вред сельскому и лесному хозяйству, представляют опасность для здоровья или жизни человека (Alimov, Bogutskaia, 2004; Pavlov et al., 2009; Vorisova, 2016), изучение их фитоценотической активности и консорционных связей позволяет сделать борьбу с ними более эффективной. Именно это делает мониторинг внедрения чужеземных видов в естественные фитоценозы актуальной задачей современной биологии (Tokhtar', Groshenko, 2008; Vinogradova et al., 2010; Panasenکو et al., 2014; Maiorov et al., 2020).

В настоящей статье обсуждаются распространение и некоторые особенности биологии и экологии чужеземного вида *Dipsacus fullonum* L. в пределах вторичного ареала в Брянской области.

Dipsacus fullonum L. (*Dipsacaceae*) – ворсянка лесная, или сукновалов, или сукновальная. Это европейско-средиземноморско-малоазиатский вид, эргазиофит, эфемерофит-колонофит (Majorov et al., 2020). Вторичный ареал включает в себя Северную и Южную Америку, Южную Африку, Австралию и Новую Зеландию, где этот интродуцированный вид является сорняком. В России *D. fullonum* отмечена только в европейской части; проникает на север до Карелии (Kravchenko, Fadeeva, 2014) и на восток – до Самарской области (наблюдения на портале iNaturalist (2020)).

В областях средней России ворсянка встречается неравномерно: в 11 районах Московской области (Shcherbakov, Lyubeznova, 2018), в 5 районах Калужской (Kaluzhskaia..., 2010), в 4 районах Тверской (Notov, 2009), в 3 районах Нижегородской (Mininzon, Trostina, 2018), отмечена в 5 районах (7 ячеек, 2,1% их общего числа) Владимирской (Seregin, 2012) областей.

Материалы и методы

В 2018–2020 гг. нами проводились исследования распространения отдельных чужеземных видов в Брянской области детально-маршрутным методом. Описание растительных сообществ проводилось в их естественных границах. Оценка количественного участия видов дана по комбинированной шкале J. Braun-Blanquet (1964): «r» – очень редки, 1 – 4 особи; «+» – разреженно и покрывают менее 1% площадки; «1» – особи многочисленны, но покрывают не более 5% площадки или довольно разрежены, но с такой же величиной покрытия; «2» – покрыто 6–25%; «3» – 26–50%; «4» – 51–75%; «5» – более 75%.

Названия сосудистых растений даны по «Флоре средней полосы...» (Maevskii, 2014).

Оценка распространения *D. fullonum* на территории Брянской области выполнена методом картографирования на сеточной основе. Территория области разбита на 390 ячеек в соответствии с градусной сеткой; базовая ячейка – 5 градусов по широте и 10 по долготе, площадь ячейки – около 104 км². Для составления карты распространения *D. fullonum*, помимо собственных наблюдений, использованы литературные данные (Panasenko, Prigarov, 2018), материалы Гербария БГУ (BRSU) и сведения ресурса iNaturalist (www.inaturalist.org). Картограмма распространения *D. fullonum* в Брянской области создана в среде MapInfo Professional'2012.

Наблюдение за растениями *D. fullonum* разного возраста и сообществами с её участием проводилось в 2019–2020 гг. на залежах на территории СДТ «Заря» у п. Мичуринский (Брянский р-н).

Для оценки потенциала самовозобновления ворсянки определяли всхожесть семян в лабораторных условиях на базе ИННО-центра биотехнологии и экологии БГУ. В связи с отсутствием ГОСТ на определение всхожести семян данного вида, исследование проводилось следующим образом. Семена ворсянки были собраны 29.11.2020 в г. Брянск. Дополнительной стратификации не подвергались. Проращивание семян осуществляли в чашках Петри на фильтровальной бумаге и в кристаллизаторах на прокалённом песке в 3 повторностях. Общее число высеванных семян составило 600. Одна из трёх проб (по 100 семян) в чашках Петри на фильтровальной бумаге выдерживалась в термостате, остальные две – при комнатной температуре. Подсчёт проросших семян осуществляли на 1–3, 5 и 12 сутки.

Результаты и обсуждение

Распространение *Dipsacus fullonum* в Брянской области. *D. fullonum* ранее не приводился в опубликованных региональных сводках по Брянской области (Bosek, 1975; Bulokhov, Velichkin, 1998). Впервые ворсянка была отмечена в г. Брянск по склону балки Нижний Судок у стадиона БГИТУ, несколько растений, 31.08.2017 (Panasenko, Prigarov, 2018). Позднее были сделаны новые находки: 1) у п. Жирятино, Жирятинский р-н, 23.08.2018, Ю. А. Семенищенков, наблюдение; 2) г. Брянск, Советский р-н, 7.10.2019 (iNaturalist, наблюдение 36537259); 3) г. Брянск, Бежицкий р-н, 15.06.2020 (iNaturalist, наблюдение 49877370); 4) д. Добрунь, Брянский р-н, 15.06.2020 (iNaturalist, наблюдение 49813122).

Растение изредка культивируется на приусадебных и дачных участках в населённых пунктах; данных о натурализации нет.

В результате наших исследований, сделаны несколько находок *D. fullonum*: 1) г. Брянск, Советский р-н, на склоне балки Нижний Судок, садоводческое общество «Восход», одно генеративное растение, 25.08.2019; 2) г. Брянск, Советский р-н, на пустыре между ул. Объездной и ул. Счастливой, пять генеративных растений, 17.07.2020; 3) г. Брянск, Советский р-н, на обочине дороги недалеко от пересечения ул. Брянского фронта и ул. Романа Брянского, одно генеративное растение, 10.07.2020; 4) Брянский р-н, п. Мичуринский, СДТ «Заря», вдоль трассы 15к-205, отдельные растения на удалении 100–150 м друг от друга, 20.08.2019. Таким образом, в настоящее время *D. fullonum* на территории Брянской области зарегистрирована в 5 ячейках из 390 (рис. 1).

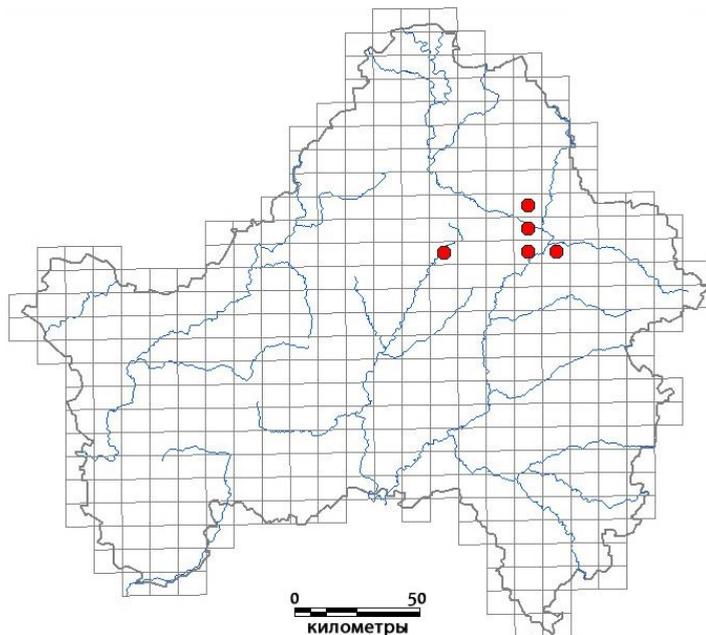


Рис. 1. Картограмма распространения *Dipsacus fullonum* L. в Брянской области.

Fig. 1. Map-scheme of *Dipsacus fullonum* L. distribution in the Bryansk Region.

Особенности биологии *Dipsacus fullonum*. Это двулетнее травянистое растение высотой 0,5–2,0 м (*Dipsacus...*, 1957). При обследовании ценопопуляций ворсянки обращает на себя внимание тот факт, что степень развития розетки листьев в первый год вегетации различна и определяет ритм развития растения на втором году. Особи, отстающие в развитии вегетативной массы, в первый год переходят к генеративной стадии только к осени второго года или на третий год жизни (рис. 2). Наши наблюдения подтверждают результаты исследований Р. Werner (1975), согласно которым переход к генеративному состоянию происходит при развитии розетки листьев в первый год не менее, чем на 30 см в диаметре. Меньшая степень развития фитомассы может привести к цветению только на 3–5-й годы жизни или гибели растения. Определяющими являются эколого-фитоценоотические условия: при высоком травостое со значительным проективным покрытием наблюдается сильное затенение растений первого года, что задерживает их развитие.

Массовое цветение наблюдаемых нами растений в Брянской области отмечалось с конца июня до начала августа; на одном растении формируется 1–7 головчатых соцветий. Верхушечные соцветия состоят из 800–900 цветков. Сначала распускаются цветки в средней ча-

сти головки, затем – к вершине и основанию соцветия. Созревание семян наблюдается в августе – сентябре. Среднее количество семян в одной головке составляет около 855 потенциальных семян и около 727 оплодотворённых семян (Werner, 1975).

Распространение происходит мелкими семенами, в основном анемохорно. Активное рассеивание семян наблюдалось нами с октября. В литературе (Werner, 1975) отмечается, что ворсянка распространяется вместе с семенами сельскохозяйственных культур как их загрязнитель. Однако это не актуально для исследуемого региона, где данный чужеземный вид встречается очень редко. К возможным способам распространения *D. fullonum* можно отнести орнитохорию, так как мелкие птицы могут питаться семенами. Основным же путём распространения *D. fullonum* является занос из мест культивирования в качестве декоративного растения. Несмотря на лекарственные (в народной медицине – диуретическое и противовоспалительное средство), а также красильные (содержит красящее вещество – дипсакотин) свойства, о культивировании в нашем регионе ворсянки для этих целей нам не известно.

По-видимому, выживание семян в зимний период происходит у *D. fullonum* в разной степени. Возможно, сохранению этого теплолюбивого вида в нашем регионе способствуют тёплые зимы последних лет.



Рис. 2. Растения *D. fullonum* разных онтогенетических состояний: иматурные однолетние (а), 20.08.2019 и молодое генеративное двулетнее (б), 12.10.2019, Брянская область, Брянский р-н, у п. Мичуринский, залежь, Фото: А. В. Харин.

Fig. 4. Plants of *D. fullonum* of different ontogenetic states: immature annual (a) , 20.08.2019 and young generative biennial (b) , 12.10.2019, Bryansk Region, Bryansk District, near Michurinsky, fallow land, 2019. Photo: A. V. Kharin.

Оценка всхожести семян *Dipsacus fullonum* в лабораторных условиях. Для *D. fullonum* в литературе отмечается высокая всхожесть семян – более 70%, без предварительного замораживания или стратификации (Werner, 1975). Как показали наши исследования, проростки ворсянки появились на вторые сутки. Всходы в пробе, выдержанной в термостате на третьи сутки, составили 5% от общего числа высеванных семян, на пятые сутки и при дальнейших подсчётах число проросших семян не изменилось. Появление проростков в пробах на песке и фильтровальной бумаге (при комнатной температуре) началось на 3 сутки. На 5 сутки исследований всхожесть на песке и фильтровальной бумаге отличались. Так, на песке процент

проросших семян составил 50–57% от общего числа высеванных семян; на фильтровальной бумаге – 36–43%. При подсчёте проростков на 12 сутки исследований были получены следующие результаты: на песке проросшие семена составили 65–69%, на фильтровальной бумаге – 39–46% от общего числа высеванных семян. Дальнейшие наблюдения не показали изменений этих значений. Эти показатели всхожести семян можно оценить как достаточно высокие.

Фитоценоотические связи *Dipsacus fullonum* в условиях вторичного ареала в Брянской области. В изучаемом регионе ворсянка обнаружена на обочинах дорог, залежах и сорных местах. В большинстве случаев в этих местообитаниях были отмечены только единичные растения.

Растительные сообщества с участием *D. fullonum* обнаружены в Брянском р-не, у п. Миуринский, на территории СДТ «Заря», на залежи. Здесь нами выявлены два участка, где ворсянка является доминантом в травостое. Ниже даётся их описание.

Участок № 1, площадью 21 м². Флористический состав: *Achillea millefolium* (+), *Calamagrostis epigeios* (1), *Dipsacus fullonum* (2), *Erigeron canadensis* (+), *Pimpinella saxifraga* (+), *Solidago canadensis* (+), *Taraxacum officinale* aggr. (+).

Облик сообщества определяет *Dipsacus fullonum*, локально доминирует *Calamagrostis epigeios*. Общее проективное покрытие – 60%, высота травостоя – 150 см. Число видов на площадке – 7. Дата описания: 20.08.2019. Автор описания: А. В. Харин.

D. fullonum на этом участке представлена растениями первого и второго года. Растения первого года локально доминируют; численность достигает 30 растений на 1 м².

Участок № 2 (рис. 3), площадью 75 м². Флористический состав: *Calamagrostis epigeios* (+), *Dipsacus fullonum* (4), *Erigeron canadensis* (+), *Solidago canadensis* (+).

Полным доминантом является *D. fullonum*, во время цветения создающая лиловый аспект. Значительное затенение, которое создает *D. fullonum*, приводит к сокращению флористического состава сообщества и проективного покрытия прочих видов на данном участке.

Общее проективное покрытие – 80%, высота травостоя – 150 см. Число видов на площадке – 4. Дата описания: 20.08.2019. Автор описания: А. В. Харин.

По флористическому составу эти сообщества мы относим к классу *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951, объединяющему сообщества с преобладанием высоко-рослых сорных двулетних и многолетних травянистых видов на богатых, сухих и умеренно влажных субстратах. В связи с недостатком геоботанических данных пока дать более полную синтаксономическую оценку сообществ не представляется возможным. Следует отметить, что *D. fullonum* относят к числу диагностических видов данного класса (Mucina et al., 2016), а также класса *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951, объединяющего высокотравные полустепенные сообщества многолетников на нарушенных краевых участках лесов, прибрежных опушках с богатыми почвами и лесных вырубках в температной и бореальной зонах Европы (Mucina et al., 2016). Это вполне соответствует эксплентной стратегии данного вида, способного быстро распространяться в нарушенных местообитаниях с пониженной конкуренцией в сообществах.

Пока недостаточно данных для прогноза распространения и угроз со стороны *D. fullonum*. Как указывают С. Р. Майоров с соавторами (Maiorov et al., 2020), в пределах вторичного ареала ворсянка является эфемерофитом-колонофитом. Сообщества с участием ворсянки наблюдаются нами в течение двух лет (2019–2020 гг.). Следует отметить, что ворсянка при доминировании создаёт значительное затенение, которое, возможно, сможет некоторое время сдерживать сукцессионные процессы на данной территории. Отмечена конкуренция *D. fullonum* с чужеземным видом *Solidago canadensis*, который в течение двух лет наблюдения существенно увеличил своё обилие. На отдельных участках локально доминирует *Calamagrostis epigeios*, обилие которого также увеличилось. При высокой сомкнутости травяного покрова растения ворсянки первого года, как правило, имеют розетки значительно меньшего диаметра (рис. 4, а), чем на светлых участках, где периодически производится кошение травы вдоль дорог (рис. 4, б).



Рис. 3. Сообщество с доминированием *Dipsacus fullonum* L. на залежи, Брянская область, Брянский р-н, у п. Мичуринский, 20.08.2019 г. Фото: А. В. Харин.

Fig. 3. Community with dominance of *Dipsacus fullonum* L. on the fallow land, Bryansk Region, Bryansky District, near Michurinsky, 20.08.2019. Photo: A. V. Kharin.



a



b

Рис. 4. Имматурные однолетние растения *D. fullonum* на участках с сомкнутым (*a*) и разреженным (*b*) травостоем, 29.11.2020. Фото: А. В. Харин.

Fig. 4. Immature annual plants of *D. fullonum* in areas with dense (*a*) and sparse (*b*) herbage, 29.11.2020. Photo: A. V. Kharin.

Можно предположить, что по мере смыкания травостоя и нарастания затенения в ходе сукцессии *D. fullonum* будет вытесняться многолетниками, сохраняясь на ограниченных территориях в пределах открытых местообитаний. Используя балльную шкалу критериев для выделения растений-трансформеров (Panasenکو, 2013), мы пришли к выводу, что *D. fullonum* на территории Брянской области нельзя отнести к числу трансформеров.

Заключение

Таким образом, в пределах вторичного ареала в Брянской области чужеземный вид *Dipsacus fullonum* проявляет свойства эфемерофита-колонофита и распространяется только по нарушенным местообитаниям. Вид обладает слабой конкурентоспособностью, в результате чего в местах наблюдения в ходе сукцессии, вероятно, будет происходить его вытеснение с исходно занятых территорий многолетниками, в частности *Calamagrostis epigeios* и *Solidago canadensis*. Пока недостаточно данных для прогноза распространения и угроз со стороны *D. fullonum* на территории региона, однако можно утверждать, что данный вид не проявляет свойства трансформера.

Список литературы

- [Alimov, Bogutskaya] Алимов А. Ф., Бозуцкая Н. Г. 2004. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.: Тов. науч. изд. КМК. 436 с.
- [Borisova] Борисова Е. А. 2016. Инвазии древесных растений в природные сообщества Верхневолжского региона // Российский Журн. Биол. Инвазий. № 1. С. 24–30
- [Bosek] Босек П. З. 1975. Растения Брянской области. Брянск: Приокское кн. изд., Брянское отд. 463 с.
- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Wien; New-York. 865 S.
- [Bulokhov, Velichkin] Булохов А. Д., Величкин Э. М. 1998. Определитель растений Юго-Западного Нечерномья России (Брянская, Калужская, Смоленская области). Изд. 2-е. Брянск: Изд. БГПУ. 380 с.
- Dipsacus pilosus* L. 1957 // Флора СССР. Т. XVII / сост. Е. Г. Бобров, И. Т. Васильченко, С. Г. Горшкова, Ан. А. Федоров; ред. Б. К. Шишкин, Е. Г. Бобров. М.–Л. 502 с.
- iNaturalist [Электронный ресурс]. URL: <https://www.inaturalist.org>. Дата обращения: 1.12.2020.
- [Kaluzhskaia...] Калужская флора: аннотированный список сосудистых растений Калужской области. 2010 / Н. М. Решетникова [и др.]. Отв. ред. А. С. Демидов. М.: Тов. науч. изд. КМК. 548 с.
- [Kravchenko, Fadeeva] Кравченко А. В., Фадеева М. А. 2014. Заносные виды растений из Петрозаводска (новые для республики Карелия) // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 119. Вып. 6. С. 59–60
- [Maevskii] Маевский П. Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е испр. и доп. изд. М.: Тов. науч. изд. КМК. 635 с.
- [Maiorov et al.] Майоров С. Р., Алексеев Ю. Е., Бочкин В. Д., Насимович Ю. А., Щербakov А. В. 2020. Чужеродная флора Московского региона: состав, происхождение и пути формирования // М.: Тов. науч. изд. КМК. 576 с.
- [Mininon, Trostina] Мининзон И. Л., Тростина О. В. 2018. Чёрная книга флоры Нижегородской области: чужеродные виды растений, заносные и культивируемые, активно натурализующиеся в условиях Нижегородской области [Электронный ресурс]. URL: <https://docplayer.ru/47810843-Mininzon-i-l-trostina-o-v-chernaya-kniga-flory-nizhegorodskoy-oblasti-chuzherodnye-vidy-rasteniy.html>. Дата обращения: 1.12.2020.
- Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H. J., Lysenko T., Didukh Y. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S. M., Tichý L. 2016. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities // Appl. Veg. Sci.. Vol. 19 (1). P. 3–264. <https://doi.org/10.1111/avsc.12257>
- [Notov] Нотов А. А. 2009. Адвентивный компонент флоры Тверской области: динамика состава и структуры. Тверь: ТГУ. 473 с.
- [Pavlov et al.] Павлов Д. С., Стриганова Б. Р., Букварёва Е. Н., Джеббадзе Ю. Ю. 2009. Сохранение биологического разнообразия как условие устойчивого развития. М.: ООО «Типография Левко». 84 с.
- [Panasenکو] Панасенко Н. Н. 2013. Растения-трансформеры: признаки и особенности выделения // Вестник Удмуртского гос. ун-та. Сер. 6: Биология. Науки о Земле. Вып. 2. С. 17–22.
- [Panasenکو et al.] Панасенко Н. Н., Харин А. В., Ивенкова И. М., Куликова Е. Я. 2014. Сообщества растений трансформеров: ассоциация *Urtico dioicae-Heracleetum sosnowskiy* // Бюл. Брянского отделения Русского ботанического общества. 2 (5). С. 48–53.
- [Panasenکو, Prigarov] Панасенко Н. Н., Пригаров М. А. 2018. Дополнение к флоре города Брянска // Бюл. Брянского отделения Русского ботанического общества. № 2 (14). С. 56–62.
- [Seregin] Серёгин А. П. 2012. Флора Владимирской области: Конспект и атлас / А. П. Серёгин при участии Е. А. Боровичёва, К. П. Глазуновой, Ю. С. Кокошниковой, А. Н. Сенникова. Тула. 620 с.

[Shcherbakov, Lyubeznova] *Щербаков А. В., Любезнова Н. В.* 2018. Список сосудистых растений московской флоры. М.: ООО Галлея-Принт. 160 с.

[Tokhtar'] *Тохтар' В. К., Грошенко С. А.* 2008. Глобальные инвазии адвентивных видов растений: проблемы и перспективы исследований // Науч. ведомости Белгородского гос. ун-та. Сер.: Естественные науки. № 7. Вып. 7. С. 50–54.

[Vinogradova et al.] *Виноградова Ю. К., Майоров С. П., Хорун Л. В.* 2010. Чёрная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М.: ГЕОС. 512 с.

Werner P. A. 1975. The biology of Canadian weeds. 12. *Dipsacus sylvestris* Huds. // Canadian Journ. of Plant Science. 55 (3). P. 783–794.

References

[Alimov, Bogutskaya] *Alimov A. F., Bogutskaya N. G.* 2004. Biologicheskie invazii v vodnykh i nazemnykh ekosistemakh [Biological invasions in aquatic and terrestrial ecosystems]. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 436 p. (In Russian)

[Borisova] *Borisova E. A.* 2016. Invazii drevesnykh rastenii v prirodnye soobshchestva Verkhnevolzhskogo regiona [Invasions of woody plants in natural communities of the upper Volga region] // Rossiiskii Zhurn. Biol. Invazii. № 1. P. 24–30. (In Russian)

[Bosek] *Bosek P. Z.* 1975. Rasteniia Brianskoi oblasti [Plants of the Bryansk Region]. Bryansk: Priokskoe kn. izd., Brianskoe otd. 463 p. (In Russian)

Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Wien; New-York. 865 S.

[Bulokhov, Velichkin] *Bulokhov A. D., Velichkin E. M.* 1998. Opredelitel' rastenii Iugo-Zapadnogo Ne-chernozem'ia Rossii (Brianskaia, Kaluzhskaia, Smolenskaia oblasti) [Guide of plants of the South-Western Nechernozemye of Russia (Bryansk, Kaluga, Smolensk Regions)]. Izd. 2-e. Briansk: Izd. BGPU. 380 p. (In Russian)

Dipsacus pilosus L. 1957 // Flora SSSR [Flora of the USSR]. T. XVII / sost. E. G. Bobrov, I. T. Vasil'chenko, S. G. Gorshkova, An. A. Fedorov; red. B. K. Shishkin, E. G. Bobrov. Moscow–Leningrad. 502 p. (In Russian)

iNaturalist [Electronic resource]. URL: <https://www.inaturalist.org>. Date of access: 1.12.2020.

[Kaluzhskaia...] *Kaluzhskaia flora: annotirovannyi spisok sosudistykh rastenii Kaluzhskoii oblasti* [Kaluga Flora: an annotated list of vascular plants of the Kaluga Region]. 2010 / N. M. Reshetnikova [i dr.]. Otv. red. A. S. Demidov. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 548 p. (In Russian)

[Kravchenko, Fadeeva] *Kravchenko A. V., Fadeeva M. A.* 2014. Zanosnye vidy rastenii iz Petrozavodsk (noveye dlia respubliki Kareliia) [Alien plant species from Petrozavodsk (new for the Republic of Karelia)] // Biul. MOIP. Otd. biol. T. 119. Vyp. 6. P. 59–60. (In Russian)

[Maevskii] *Maevskii P. F.* 2014. Flora srednei polosy evropeiskoi chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]. 11-e ispr. i dop. izd. M.: Tov. nauch. izd. KMK. 635 p. (In Russian)

[Maiorov et al.] *Maiorov S. R., Alexeev Iu. E., Bochkina V. D., Nasimovich Yu. A., Shcherbakov A. V.* 2020. Chuzherodnaia flora Moskovskogo regiona: sostav, proiskhozhdenie i puti formirovaniia [Alien flora of the Moscow Region: composition, origin and ways of formation]. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 576 p. (In Russian)

[Mininon, Trostina] *Mininon I. L., Trostina O. V.* 2018. Chernaia kniga flory Nizhegorodskoi oblasti: chuzherodnye vidy rastenii, zanosnye i kul'tiviruemye, aktivno naturalizuiuushchiesia v usloviakh Nizhegorodskoi oblasti [Black Data Book of flora of the Nizhny Novgorod Region: alien plant species, introduced and cultivated, actively naturalized in the conditions of the Nizhny Novgorod Region]. [Electronic resource]. URL: <https://docplayer.ru/47810843-Mininon-i-l-trostina-o-v-chernaya-kniga-flory-nizhegorodskoy-oblasti-chuzherodnye-vidy-rastenii.html>. Date of access: 1.12.2020. (In Russian)

Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Jakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H. J., Lysenko T., Didukh Y. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S. M., Tichý L. 2016. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities // Appl. Veg. Sci.. Vol. 19 (1). P. 3–264. <https://doi.org/10.1111/avsc.12257>

[Notov] *Notov A. A.* 2009. Adventivnyi komponent flory tverskoi oblasti: dinamika sostava i struktury [Adventive component of the flora of the Tver' Region: dynamics of composition and structure]. Tver': TGU. 473 p. (In Russian)

[Pavlov et al.] *Pavlov D. S., Striganova B. R., Bukhareva E. N., Dgebuadze Yu. Yu.* 2009. Sokhranenie biologicheskogo raznoobrazia kak uslovie ustoiчивого razvitiia [Conservation of biological diversity as a condition for sustainable development]. Moscow: ООО «Типография «Левко». 84 p. (In Russian)

[Panasenko] *Panasenko N. N.* 2013. Plants-transformers: signs and features of isolation // Bul. of the Udmurtian State University. Ser. 6: Biology. Earth Sciences. Vol. 2. P. 17–22. (In Russian)

[Panasenko et al.] *Panasenko N. N., Kharin A. V., Ivenkova I. M., Kulikova E. Ya.* 2014. Soobshchestva rastenii transformirov: assotsiatsiia *Urtica dioicae-Heracleetum sosnowskyi* [Communities of transformer plants: Association *Urtica dioicae-Heracleetum sosnowskyi*] // Biul. Brianskogo otdeleniia Russkogo botanicheskogo obshchestva. 2 (5). P. 48–53. (In Russian)

[Panasenko, Prigarov] *Panasenko N. N., Prigarov M. A.* 2018. Dopolnenie k flore goroda Brianska [Addition to the flora of the city of Bryansk] // Biul. Brianskogo otdeleniia Russkogo botanicheskogo obshchestva. № 2 (14). P. 56–62. (In Russian)

[Seregin] *Seregin A. P.* 2012. Flora Vladimirskoii oblasti: Konspekt i atlas [Flora of the Vladimir Region: Synopsis and Atlas] / A. P. Seregin pri uchastii E. A. Borovicheva, K. P. Glazunovoi, Iu. S. Kokoshnikovoi, A. N. Sennikova. Tula. 620 p. (In Russian)

[Shcherbakov, Lyubeznova] *Shcherbakov A. V., Lyubeznova N. V.* 2018. Spisok sosudistykh rastenii moskovskoi flory [List of vascular plants of the Moscow flora]. Moscow: ООО Галлея-Принт. 160 p. (In Russian)

[Tokhtar'] *Tokhtar' V. K., Groshenko S. A.* 2008. Global'nye invazii adventivnykh vidov rastenii: pro-blemy i perspektivy issledovaniy [Global invasions of adventitious plant species: problems and prospects of research] // Nauch. vedomosti Belgorodskogo gos. un-ta. Ser.: Estetvennye nauki. № 7. Vyp. 7. P. 50–54. (In Russian)

[Vinogradova et al.] *Vinogradova Yu. K., Maiorov S. R., Khorun L. V.* 2010. Chernaia kniga flory Srednei Rossii: chuzherodnye vidy rastenii v ekosistemakh Srednei Rossii [Black Data Book of flora of Central Russia: alien plant species in the ecosystems of Central Russia]. Moscow: GEOS. 512 p. (In Russian)

Werner P. A. 1975. The biology of Canadian weeds. 12. *Dipsacus sylvestris* Huds. // Canadian Journ. of Plant Science. 55 (3). P. 783–794.

Сведения об авторах

Харин Андрей Викторович

к. б. н., доцент кафедры биологии
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет
имени академика И. Г. Петровского», Брянск
E-mail: avbr1970@yandex.ru

Kharin Andrey Viktorovich

Ph. D. in Biological Sciences, Ass. Professor of the Dpt. of Biology
Bryansk State University
named after Academician I. G. Petrovsky, Bryansk
E-mail: avbr1970@yandex.ru

Далинина Ксения Александровна

магистрант кафедры биологии
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет
имени академика И. Г. Петровского», Брянск
E-mail: kafbot2002@mail.ru

Dalinina Ksenia Alexandrovna

Undergraduate student of the Dpt. of Biology
Bryansk State University
named after Academician I. G. Petrovsky, Bryansk
E-mail: kafbot2002@mail.ru

ГЕОБОТАНИКА

УДК 581.553 (574.472)

НОВЫЕ ДАННЫЕ О СТЕПНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОР СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

© Т. М. Лысенко, К. В. Щукина, З. В. Дутова, Н. С. Ликсакова, Д. С. Кессель, Д. С. Шильников
Т. М. Lysenko, K. V. Shchukina, Z. V. Dutova, N. S. Liksakova, D. S. Kessel, D. S. Shilnikov

New data on steppe vegetation of the magmatic mountains in the Northern Caucasus

ФГБУН Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, лаборатория общей геоботаники
197376, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 2. Тел.: +7 (812) 372-54-18, e-mail: tlysenko@binran.ru

Аннотация. Геоботанические исследования проведены в июне–июле 2020 г. в Ставропольском крае, в регионе Кавказских Минеральных Вод, на магматических горах Юца, Джуца, Золотой Курган, Дубровка, Бык, Верблюд и Машук. Синтаксономический анализ, выполненный с позиций подхода Ж. Браун-Бланке, позволил установить 1 новую ассоциацию и 4 новых субассоциации – асс. *Teucrio chamaedris-Stipetum pulcherrimae* ass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. typicum* subass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. iridetosum nothae* subass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. centauretosum leucophyllae* subass. nov. hoc loco и субасс. *T. ch.–S. p. asphodelinetosum tauricae* subass. nov. hoc loco. Они предварительно включены в состав союза *Festucion valesiacaе* Klika 1931 nom. conserv. propos. порядка *Festucetalia valesiacaе* Soó 1947 класса *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947.

Ключевые слова: степная растительность, синтаксономия, ассоциация, субассоциация, магматические горы, Северный Кавказ.

Abstract. Geobotanical studies were carried out in June–July 2020 in the Stavropol Territory, in the region of the Caucasian Mineral Waters, on Yutsa, Dzhutsa, Zolotoi Kurgan, Dubrovka, Byk, Verbylyud and Mashuk magmatic mountains. Syntaxonomic analysis carried out from the standpoint of the J. Braun-Blanquet approach made it possible to establish 1 new association and 4 new subassociations - ass. *Teucrio chamaedris-Stipetum pulcherrimae* ass. nov. hoc loco, subass. *T. ch.–S. p. typicum* subass. nov. hoc loco, subass. *T. ch.–S. p. iridetosum nothae* subass. nov. hoc loco, subass. *T. ch.–S. p. centauretosum leucophyllae* subass. nov. hoc loco and subass. *T. ch.–S. p. asphodelinetosum tauricae* subass. nov. hoc loco. They are preliminary included in the alliance *Festucion valesiacaе* Klika 1931 nom. conserv. propos., order *Festucetalia valesiacaе* Soó 1947 of the class *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947.

Keywords: steppe vegetation, syntaxonomy, association, subassociation, magmatic mountains, Northern Caucasus.

DOI: 10.22281/2686-9713-2020-4-37-51

Введение

Степные пространства Евразии тысячелетиями использовались человечеством для скотоводства и земледелия и остаются одним из главных источников пищевых и кормовых ресурсов. Во многих регионах в настоящее время степи сохранились только в условиях рельефа, неудобных для освоения под пашню, но и они подвергаются воздействию негативных факторов, связанных с хозяйственной деятельностью человека. Инвентаризация и охрана оставшихся участков степей – важнейшая задача сохранения биологического разнообразия. На Северном Кавказе степная растительность распространена на Ставропольской возвышенности, склонах хребтов, магматических горах Кавказских Минеральных Вод и представлена луговыми и разнотравно-дерновиннозлаковыми степями (Ivanov, Kovalyeva, 2014). На магматических горах степные сообщества содержат многочисленные виды разно-

травья, в том числе большое количество эндемиков и реликтов (Mikheev, 2000). В условиях выраженной поясности здесь наблюдается инверсия высотных поясов, а виды альпийского элемента флоры опускаются до лесостепного пояса.

Необходимо отметить, что при наличии достаточного внимания учёных, проявляемого к флоре региона на протяжении более 200-х лет (Pallas, 1784, 1788, 1815; Grossgeim, 1948; Mikheev, 2000; Ivanov, Utyonkova, 2003; Zernov, 2006; Zernov, Onipchenko, 2015; Shilnikov, 2016; и др.), растительность магматических гор практически не исследована. Если лесная растительность изучалась (Vernander, 1946), то травяная растительность этих гор никогда не становилась объектом подробного описания специалистами-геоботаниками. Лишь на г. Бештау еще до Великой Отечественной войны были проведены достаточно подробные геоботанические исследования с позиций эколого-фитоценотического подхода, результаты которых увидели свет после её окончания (Vernander, 1946). Степные и луговые ландшафты Северного Кавказа рассматривались и как кормовые угодья (Shiffers, 1953). Современные исследования растительных сообществ крайне немногочисленны, носят региональный и описательный характер (Gannibal, Dutova, 2017; Dzybov, 2018; Dutova, Lysenko, 2019), в них отсутствуют геоботанические описания с полными списками видов растений, что делает невозможным выполнение современных обобщений о степной растительности Кавказа и включение их в обзоры растительности Европы и Евразии в целом.

К настоящему времени данные о степной растительности Кавказа и, в частности, магматических гор, выполненные на основе использования подхода Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964), опубликованные в открытой печати, крайне скудны; известны лишь единичные публикации о высокогорных лугах и луговых степях северо-западной части Северного Кавказа (Onipchenko, 2002; Tsepikova, 2005, 2015, 2018; Demina et al., 2020).

На Северном Кавказе в настоящее время степная растительность хорошо сохранилась на магматических горах региона Кавказских Минеральных Вод. Целью наших исследований стало её изучение с последующим использованием полученных результатов для создания крупных синтаксономических обобщений о травяной растительности Евразии и для анализа различий между степной растительностью Европы и Азии.

Природные условия региона исследований

Регион Кавказских Минеральных Вод (КМВ) расположен в месте пересечения северной части горной системы Большого Кавказа и системы предгорных наклонных террасированных равнин. Минераловодский выступ совпадает с одноимённой предгорной наклонной равниной, на которой, в результате интрузивного новейшего вулканизма, появилось 18 магматических гор. Все они состоят из одинаковой изверженной породы трахилипарита (Godzevich, 1996).

Климат в регионе КМВ умеренно континентальный, годовая суммарная радиация – 107,6 ккал/см², средняя температура января – –4,1°C, июля – 21,7°C, годовое количество осадков – 500 мм с максимумом в июне, коэффициент увлажнения – 0,63. Снеговой покров неустойчив (Agroklimaticheskie..., 1971).

В соответствии с почвенно-географическим районированием Кавказа обследуемая территория относится к Ставропольской группе Приазовско-Предкавказской провинции зоны чернозёмов лесостепной почвенно-географической области (Kuprichenkov, 2005). В качестве почвообразующих пород выступают мергели, известняки, песчаники, глинистые сланцы, гипсоносные глины. Почвенный покров включает в себя серые лесные, каштановые почвы и обыкновенные чернозёмы (Agroklimaticheskie..., 1971).

В ботанико-географическом отношении территория находится в лесостепной зоне (Bohn et al., 2003). Основными типами растительного покрова района КМВ являются высокогорные луга и криволесья, горные широколиственные леса, горные луговые степи, луговые степи, разнотравно-ковыльные степи, фрагменты фриганоидной растительности, пустынные степи и галофильные сообщества (Mikheev, 2000).

Материалы и методы

Геоботанические исследования проведены в июне–июле 2020 г. в Предгорном р-не Ставропольского края, в регионе Кавказских Минеральных Вод, на магматических горах Юца, Джуца, Золотой Курган, Дубровка, Бык, Верблюд и Машук. Все вышеперечисленные горы являются памятниками природы краевого значения (Pasport..., 2016 a, 2016 b, 2016 c, 2016 d, 2017 a, 2017 b, 2018). Геоботанические описания выполнялись на пробных площадках в 100 м² на основе стандартных методик (Yaroshenko, 1969). Общее проективное покрытие травостоя (далее – ОПП) и проективное покрытие (далее – ПП) отдельных видов растений в полевых условиях оценивалось в процентах. В камеральных условиях ПП видов растений были переведены в баллы по шкале Ж. Браун-Бланке со следующими баллами обилия-покрытия: «г» – единично представленные особи, «+» – <1% покрытия, «1» – 1–5%, «2» – 6–25%, «3» – 26–50%, «4» – 51–75%, «5» – 76–100% (Aleksandrova, 1969). Описания были помещены в базу данных «Растительность гор-лакколитов Центрального Кавказа» (Lysenko et al., 2020), созданную с использованием программы TURBOVEG (Hennekens, 1996) и обработаны в программе Juice (Tichý, 2002).

Синтаксономический анализ проведён с позиций подхода Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964); названия новых синтаксонов даны в соответствии с «Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры» (Weber et al., 2000). Система высших синтаксонов приведена по сводке «Растительность Европы...» (Mucina et al., 2016). Названия видов сосудистых растений даны по С. К. Черепанову (Cherepanov, 1995). Названия почв даны по работе «Классификация и диагностика почв СССР» (Klassifikacija..., 1977).

Результаты и их обсуждение

Фрагменты горных разнотравно-ковыльных степей с ковылем красивейшим (*Stipa pulcherrima* С. Koch) встречаются на всём протяжении гор Северного Кавказа (Shiffers, 1953). Этот вид распространён в европейской части России в бассейнах рек Дона и Волги, на Кавказе, а также в южной части Западной Сибири; произрастает в степях, на каменистых склонах и скалах (Tsvelev, 1976; Gubanov, 2002). Разнотравно-ковыльные степи с доминированием *S. pulcherrima* отмечались на каменистых, преимущественно известняковых, склонах Скалистого и Бургустанского хребтов близ Кисловодска, описаны в комплексе с ксерофитными кустарниками на южных склонах гор Бештау и Машук (Vernander, 1946; Shiffers, 1953; Dutova, Lysenko, 2019). Сообщества с доминированием *S. pulcherrima* приводятся для северо-западной части Большого Кавказа (Litvinskaya, 2016, 2018), где занимают склоны южных экспозиций различной крутизны на высоте 200–800 м н. у. м. Отмечается, что ценозы формации *Stipeta pulcherrimae* в Северо-Западном Закавказье отличаются насыщенностью средиземноморскими элементами и широкой эколого-ценотической амплитудой (Litvinskaya, 2018).

Исследования степной растительности магматических гор Северного Кавказа и синтаксономический анализ позволили установить новые синтаксоны низших рангов и, учитывая их флористические и экологические характеристики, отнести их к союзу *Festucion valesiacae* Klika 1931 nom. conserv. propos, который объединяет луговые степи Центральной, Юго-Восточной и Восточной Европы. Далее даём характеристику установленных синтаксонов.

Асс. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae* ass. nov. hoc loco (табл., оп. 1–22).

Диагностические виды (далее – д. в.): *Stipa pulcherrima*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus marschallianus*. Номенклатурный тип (*holotypus* hoc loco) – оп. 2* в табл., Ставропольский край, Предгорный р-н, в 3 км восточнее хут. Песковатский, г. Золотой Курган; дата описания: 19.06.2020, авторы: Т. М. Лысенко, Д. С. Шильников.

В травостое выделяются 2–3 подъяруса. Первый подъярус, негустой, высотой 60–150 см, образован генеративными побегами злаков: *Stipa pulcherrima*, *Elytrigia intermedia*, *Melica transsilvanica*, *Bromopsis erecta*, *B. riparia*, видами разнотравья: *Phlomis tuberosa*,

Centaurea orientalis, *Peucedanum ruthenicum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Bilacunaria microcarpa* и др. Второй подъярус, довольно густой, имеющий высоту 40–60 см, сформирован *Galium verum*, *Inula ensifolia*, *Jurinea arachnoidea*, *Stachys atherocalyx*, *Filipendula vulgaris*, *Thalictrum minus*. Третий подъярус, довольно густой, высотой 10–30 см, включает *Teucrium chamaedrys*, *T. polium*, *Thymus marschallianus*, *Carex humilis*, *Festuca rupicola*, *Vinca herbacea* и др. Кроме того, единично отмечены кустарники *Rosa pimpinellifolia*, *Amygdalus nana*, *Genista tinctoria*, *Rhamnus pallasii*. В ценозах доминирует *Stipa pulcherrima*.

Сообщества флористически богатые – число видов колеблется от 30 до 61, среднее число – 45. ОПП варьирует от 30 до 85%. Покрытие ветоши меняется от 10 до 40%.

Сообщества ассоциации приурочены к высотам от 525 до 1023 м н. у. м. и занимают преимущественно склоны восточной экспозиции изученных магматических гор, но встречаются также на склонах южной (горы Дубровка и Верблюды) и западной (г. Золотой Курган) экспозиции. Уклон поверхности варьирует от 3–5° до 45°. Каменистость поверхности колеблется от 0 до 30%, щебнистость – от 0 до 60%. Почвы – чернозёмы обыкновенные.

Субасс. ***Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae typicum*** subass. nov. hoc loco (табл., оп. 1–9; рис. 1, а).

Д. в.: *Stipa pulcherrima*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus marschallianus*. Номенклатурный тип (*holotypus* hoc loco) – оп. 2* в табл., Ставропольский край, Предгорный р-н, в 3 км восточнее хут. Песковатский, г. Золотой Курган; дата описания: 19.06.2020, авторы: Т. М. Лысенко, Д. С. Шильников.

В травостое выделяются 2–3 подъяруса. Первый подъярус, негустой, высотой 60–150 см, образован генеративными побегами злаков: *Stipa pulcherrima*, *Koeleria cristata*, *Bromopsis erecta*, *Brachypodium pinnatum*; видами разнотравья: *Phlomis tuberosa*, *Medicago falcata*, *Centaurea dealbata*, *Peucedanum ruthenicum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Clematis integrifolia* и др. Второй, негустой, имеющий высоту 40–80 см, сформирован *Salvia verticillata*, *Galium verum*, *Inula ensifolia*, *Jurinea arachnoidea*, *Stachys atherocalyx*, *Seseli varium*. Третий подъярус, довольно густой, высотой 10–40 см, включает *Teucrium chamaedrys*, *Thymus marschallianus*, *Carex humilis*, *Muscari neglectum*, *Festuca rupicola*, *Festuca valesiaca*, *Teucrium polium*, *Allium albidum* и др. Единично отмечены кустарники *Rosa pimpinellifolia* и *Genista tinctoria*. В ценозах доминирует *Stipa pulcherrima*.

Сообщества флористически богатые – число видов колеблется от 30 до 54, среднее число – 42. ОПП варьирует от 40 до 85%. Покрытие ветоши изменяется от 10 до 40%.

Сообщества субассоциации приурочены к высотам от 623 до 1023 м н. у. м. и занимают преимущественно средние и верхние части склонов восточной или западной экспозиции гор Юца, Джуца и Золотой Курган. Уклон поверхности варьирует от 6 до 45°. Каменистость поверхности колеблется от 0 до 30%, щебнистость – от 0 до 40%. Почвы – чернозёмы обыкновенные.

Субасс. ***Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae iridetosum nothae*** subass. nov. hoc loco (табл., оп. 10–16; рис. 1, б).

Д. в.: *Iris notha*, *Inula aspera*. Номенклатурный тип (*holotypus* hoc loco) – оп. 14* в табл., Ставропольский край, Предгорный р-н, в 2 км севернее п. Верблюдогорка, г. Верблюды; дата описания: 3.07.2020, авторы: Т. М. Лысенко, З. В. Дутова.

В травостое выделяются 2–3 подъяруса. Первый подъярус, редкий, высотой 70–150 см, образован генеративными побегами злаков: *Stipa pulcherrima*, *Koeleria cristata*, *Melica transsilvanica*, *Elytrigia intermedia*; видами разнотравья: *Phlomis tuberosa*, *Medicago falcata*, *Centaurea orientalis*, *C. dealbata*, *Vincetoxicum hirundinaria*, и др. Второй, негустой, имеющий высоту 30–60 см, сформирован *Linum nervosum*, *Galium verum*, *Inula aspera*, *Jurinea arachnoidea*, *Melampyrum arvense*, *Thalictrum minus*, *Achillea millefolium*, *Onobrychis inermis*, *Potentilla recta*. Третий подъярус, довольно густой, высотой 15–30 см, включает *Teucrium chamaedrys*, *Thymus marschallianus*, *Carex humilis*, *Festuca valesiaca*, *Iris notha*,

I. aphylla, *Euphorbia stepposa*, *Teucrium polium* и др. Отмечены кустарники *Rosa pimpinellifolia*, *Amygdalus nana*. Доминирует *Stipa pulcherrima*.

Сообщества флористически богатые – число видов колеблется от 37 до 52, среднее число – 44. ОПП варьирует от 30 до 80%. Покрытие ветоши меняется от 10 до 30%.

Сообщества субассоциации встречаются на горах Юца, Бык, Верблюд и Дубровка. Ценозы приурочены к высотам от 525 до 751 м н. у. м. и занимают как нижние, так и верхние части склонов преимущественно южной экспозиции. Уклон поверхности варьирует от 10° до 40°. Каменность колеблется от 0 до 20%, щебнистость – от 0 до 60%. Почвы – чернозёмы обыкновенные.



Рис. 1. Сообщества асс. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae typicum* ass. nov. hoc loco.

a – субасс. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae typicum* subass. nov. hoc loco, Ставропольский край, Предгорный р-н, в 1,5 км западнее п. Этока, г. Джуца, 22.06.2020; *б* – субасс. *T. ch.–S. p. iridetosum nothae* subass. nov. hoc loco (на переднем плане), Ставропольский край, Предгорный р-н, в 2 км севернее хут. Верблюдогорка, г. Верблюд, 3.07.2020; *в* – субасс. *T. ch.–S. p. centauretosum leucophyllae* subass. nov. hoc loco (на переднем плане), Ставропольский край, Предгорный р-н, в 2 км юго-восточнее п. Новая Пролетарка, г. Дубровка, 19.06.2020. Фото: Т. М. Лысенко.

Fig. 1. Communities of the ass. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae typicum* ass. nov. hoc loco.

a – subass. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae typicum* subass. nov. hoc loco, Stavropol kray, Predgorny district, 1,5 km to the west of Etocka, Dzhusa Mountain, 22.06.2020; *b* – subass. *T. ch.–S. p. iridetosum nothae* subass. nov. hoc loco (in the foreground), Stavropol kray, Predgorny district, 2 km to the north of Verblyudogorka, Verblyud Mountain, 3.07.2020; *v* – subass. *T. ch.–S. p. centauretosum leucophyllae* subass. nov. hoc loco (in the foreground), Stavropol kray, Predgorny district, 2 km southeast of Novaya Proletarka, Dubrovka Mountain, 19.06.2020. Photo: T. M. Lysenko.

Субасс. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae centauretosum leucophyllae* subass. nov. hoc loco (табл., оп. 17–18, рис. 1, в).

Д. в.: *Astragalus demetrii*, *Centaurea leucophylla*, *Convolvulus lineatus*, *Crambe steveniana*. Номенклатурный тип (*holotypus* hoc loco) – оп. 18* в табл., Ставропольский край, Предгорный р-н, в 2 км северо-восточнее п. Новая Пролетарка, г. Дубровка; дата описания: 19.06.2020, авторы: Т. М. Лысенко, Д. С. Шильников.

В травостое выделяются 3 подъяруса. Первый подъярус, редкий, высотой 60 см, образован видами злаков и разнотравья: *Dictamnus caucasicus*, *Crambe steveniana*, *Stipa pulcherrima*, *Centaurea orientalis*, *Asparagus officinalis*, *Bilacunaria microcarpa* и др. Второй, редкий, высотой 40 см, сформирован *Goniolimon tataricum*, *Onobrychis vassilzenkoi*, *Linum nervosum*, *Astragalus demetrii*, *Achillea millefolium*, *Stachys atherocalyx*. Третий подъярус, негустой, высотой 20 см, включает *Centaurea leucophylla*, *Teucrium chamaedrys*, *Convolvulus lineatus*, *Iris aphylla*, *Teucrium polium*, *Allium albidum* и др. Единично встречается кустарник *Amygdalus nana*. Доминирует *Stipa pulcherrima*.

Таблица

Acc. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae* ass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. typicum* subass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. iridetosum nothae* subass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. centauretosum leucophyllae* subass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. asphodelinetosum tauricae* subass. nov. hoc loco

Table

Ass. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae* ass. nov. hoc loco, subass. *T. ch.–S. p. typicum* subass. nov. hoc loco, subass. *T. ch.–S. p. iridetosum nothae* subass. nov. hoc loco, subass. *T. ch.–S. p. centauretosum leucophyllae* subass. nov. hoc loco, subass. *T. ch.–S. p. asphodelinetosum tauricae* subass. nov. hoc loco

Номера описаний	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	II	10	11	12	13	14*	15	16	II	17	18*	B	19*	20	21	22	B	II			
Субассоциации	typicum										iridetosum nothae						centauretosum leucophyllae			asphodelinetosum tauricae				22 описания						
Площадь, м ²	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100
ОПП, %	70	65	85	70	40	75	40	70	50	30	80	40	70	80	70	70	30	80	65	45	65	60	60		65	65	60	60	65	
Высота н. у. м., м	796	866	837	949	1001	623	878	949	1023	609	751	604	635	525	584	574	613	606	613	606	602	623	961		614	602	623	961	614	
Число видов	41	39	44	30	35	42	42	54	50	47	40	41	37	52	45	48	35	31	35	31	60	59	56	61	60	59	56	61		
Диагностические виды (д. в.) асс. <i>Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae</i> ass. nov. hoc loco и субасс. <i>T. ch.–S. p. typicum</i> subass. nov. hoc loco																														
<i>Stipa pulcherrima</i>	FB	3	3	2	3	2	4	1	3	2	100 ³	2	2	1	3	2	2	1	100 ²	3	2	2	2	1	3	2	4	100 ²		
<i>Teucrium chamaedrys</i>	FB	1	1	+	1	1	1	1	1	1	100 ¹	2	2	1	2	1	1	+	100 ¹	+	1	2	1	1	1	1	4	100 ¹		
<i>Thymus marschallianus</i>		1	1	1	2	1	1	.	1	1	89 ¹	+	1	.	2	1	1	1	86 ¹	.	.	.	2	1	2	1	4	82 ¹		
Д. в. субасс. <i>T. ch.–S. p. iridetosum nothae</i> subass. nov. hoc loco																														
<i>Iris notha</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	+	1	1	1	100 ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	27
<i>Inula aspera</i>	FB	.	.	+	.	.	.	.	.	.	11	1	.	+	1	+	.	.	57 ⁺	23		
Д. в. субасс. <i>T. ch.–S. p. centauretosum leucophyllae</i> subass. nov. hoc loco																														
<i>Astragalus demetrii</i>		.	.	.	.	+	.	.	.	+	22	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	18
<i>Centaurea leucophylla</i>	FB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	9
<i>Convolvulus lineatus</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	.	.	.	.	.	9
<i>Crambe steveniana</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	14	+	+	2	.	.	.	.	.	14
Д. в. субасс. <i>T. ch.–S. p. asphodelinetosum tauricae</i> subass. nov. hoc loco																														
<i>Asphodeline taurica</i>		+	.	.	.	1	1	.	.	+	44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	+	1	4	36
<i>Allium erubescens</i>		.	.	.	.	+	.	.	.	+	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	4	27
<i>Anthyllis vulneraria</i>	FB	.	.	+	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	4	23
<i>Alyssum turkestanicum</i> var. <i>desertorum</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	4	18
<i>Linum tenuifolium</i>	FB	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	4	18
<i>Petrorhagia prolifera</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	4	18
<i>Sedum hispanicum</i>		.	.	.	+	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	3	18
Д. в. класса <i>Festuco–Brometea</i> (FB)																														
<i>Carex humilis</i>		1	1	+	1	1	.	+	.	1	78 ¹	.	.	1	1	+	1	1	71 ¹	.	.	.	1	1	1	1	4	63 ¹		
<i>Galium verum</i>		.	1	1	1	.	.	1	1	1	67 ¹	1	1	+	1	2	.	2	86 ¹	1	.	1	1	1	1	1	4	77 ¹		
<i>Inula ensifolia</i>		+	+	+	.	+	.	+	+	+	67 ⁺	.	+	+	.	1	1	1	71 ⁺	+	1	55 ⁺		
<i>Koeleria cristata</i>		.	1	.	1	1	1	+	1	.	67 ¹	.	.	.	.	1	1	1	43	.	.	.	2	2	2	1	4	59 ¹
<i>Medicago falcata</i>		1	1	.	.	+	1	.	1	1	67 ¹	+	2	.	.	1	.	1	57 ⁺	1	.	1	+	1	+	1	4	68 ¹		
<i>Salvia verticillata</i>		1	.	.	1	1	.	1	1	1	67 ¹	.	1	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	1	.	1	36
<i>Stachys atherocalyx</i>		1	.	+	1	+	.	+	.	+	67 ⁺	+	.	+	.	1	1	1	71 ⁺	+	+	2	1	+	+	1	4	77 ⁺		

Номера описаний	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	II	10	11	12	13	14*	15	16	II	17	18*	B	19*	20	21	22	B	II	
<i>Festuca rupicola</i>	.	2	1	1	.	.	2	.	1	56 ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	2	32
<i>Festuca valesiaca</i>	.	1	.	1	.	2	1	2	.	56 ¹	1	1	.	2	2	2	2	86 ²	.	.	.	+	2	1	+	4	68 ¹	
<i>Jurinea arachnoidea</i>	+	.	+	.	.	+	+	.	1	56 ⁺	+	.	.	.	+	.	+	43	.	+	1	.	+	.	+	2	50	
<i>Muscari neglectum</i>	.	+	.	.	+	1	.	1	+	56 ⁺	+	14	.	.	.	+	+	+	+	4	45	
<i>Peucedanum ruthenicum</i>	1	+	+	.	.	+	.	+	.	56 ⁺	.	+	14	.	.	.	+	.	.	.	1	32	
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	1	1	.	1	.	1	+	56 ⁺	.	1	.	1	.	.	.	29	.	.	.	1	1	1	+	4	50	
<i>Centaurea orientalis</i>	+	1	.	.	.	.	1	1	.	44	+	+	.	1	1	.	1	71 ⁺	+	+	2	.	1	.	1	2	59 ⁺
<i>Iris aphylla</i>	.	.	+	.	.	+	1	+	.	44	.	+	+	+	.	+	+	71 ⁺	41	
<i>Phlomis tuberosa</i>	.	+	.	1	.	.	.	1	+	44	+	1	.	+	.	+	.	57 ⁺	.	.	.	+	+	.	.	2	45	
<i>Vinca herbacea</i>	+	+	.	+	.	+	+	+	1	44	.	.	.	+	.	.	.	14	.	+	1	+	+	+	+	4	59 ⁺	
<i>Bromopsis erecta</i>	1	1	.	.	1	33	14
<i>Elytrigia intermedia</i>	.	.	.	1	.	1	1	1	.	33	1	3	1	.	.	.	.	43	2	.	1	.	.	+	.	1	36
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	.	2	+	33	.	.	1	1	1	.	.	43	.	.	.	1	1	+	1	4	45	
<i>Iris pumila</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	1	33	+	.	.	.	.	1	.	29	1	+	2	1	1	+	1	4	50
<i>Linum nervosum</i>	+	.	+	+	33	.	.	+	+	1	1	1	71 ⁺	+	+	2	.	.	.	.	.	45	
<i>Melica transsilvanica</i>	.	.	.	1	.	1	.	.	1	33	+	1	2	1	+	1	+	100 ¹	.	.	.	1	1	1	1	4	64 ¹	
<i>Paeonia tenuifolia</i>	.	+	.	.	.	1	1	1	.	33	.	.	.	.	1	+	+	43	.	.	.	.	.	.	.	.	27
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	+	.	.	.	1	1	33	1	1	+	+	+	1	+	100 ⁺	.	.	.	+	.	+	.	2	55 ⁺	
<i>Bromopsis riparia</i>	1	+	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2	18	
<i>Eremurus spectabilis</i>	1	.	.	1	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Poa badensis</i>	1	.	.	.	1	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2	18	
<i>Stachys recta</i>	1	.	1	.	22	.	1	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	14	
<i>Veronica spicata</i>	1	.	1	.	22	.	.	.	+	.	.	.	14	.	.	.	+	+	+	1	4	32	
<i>Arabis sagittata</i>	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Allium rotundum</i>	+	.	.	11	.	.	+	1	.	.	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	14	
<i>Carlina vulgaris</i>	.	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Dracocephalum austriacum</i>	1	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Elytrigia stipifolia</i>	1	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Fragaria viridis</i>	+	.	11	.	1	.	.	+	.	+	43	.	.	.	.	.	.	+	1	23	
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Oxytropis pilosa</i>	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Potentilla humifusa</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Ranunculus illyricus</i>	+	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Silene wolgensis</i>	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Thesium arvense</i>	.	.	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	+	+	4	27	
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	11	5
<i>Verbascum phoenicium</i>	+	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	
<i>Melampyrum arvense</i>	+	.	+	.	1	.	+	57 ⁺	.	+	1	+	+	.	+	3	36	
<i>Phlomis pungens</i>	+	.	+	1	.	57 ⁺	1	.	.	1	.	.	.	.	23	

Номера описаний	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	II	10	11	12	13	14*	15	16	II	17	18*	B	19*	20	21	22	B	II	
<i>Stipa pennata</i>	1	.	2	2	2	57 ¹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18
<i>Adonis vernalis</i>	1	1	1	43	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Asparagus officinalis</i>	1	.	+	.	+	43	+	+	2	.	.	.	.	.	.	23
<i>Allium paniculatum</i>	+	+	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Camelina microcarpa</i>	+	.	+	.	.	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Eryngium campestre</i>	+	.	.	+	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Marrubium peregrinum</i>	1	.	+	.	.	.	.	29	+	.	1	.	.	.	.	.	.	14
<i>Onobrychis vassilczenkoi</i>	+	+	29	+	+	2	.	.	.	.	.	.	18
<i>Bromopsis inermis</i>	1	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Galatella linosyris</i>	1	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Galatella villosa</i>	1	.	14	+	.	1	.	.	.	1	1	14	
<i>Iris pontica</i>	1	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Ornithogalum ponticum</i>	1	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Thalictrum foetidum</i>	+	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Viola ambigua</i>	+	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Artemisia austriaca</i>	2	.	1	.	.	.	.	.	.	5
<i>Dianthus lanceolatus</i>	+	.	1	.	.	.	.	.	.	5
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	1	+	.	.	2	9	
<i>Stipa capillata</i>	+	1	.	.	2	9	
<i>Arabis hirsuta</i>	+	1	5	
<i>Alopecurus vaginatus</i>	+	1	5
<i>Carex michelii</i>	+	1	5

Д. в. класса *Molinio-Arrhenatheretea*

<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	.	1	.	.	1	.	1	.	44	.	2	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
<i>Genista tinctoria</i>	1	.	+	.	.	1	.	1	.	44	.	1	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	23
<i>Clematis integrifolia</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	11	+	1	1	1	1	1	1	100 ¹	1	+	2	.	.	2	.	1	50	
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Serratula coronata</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Seseli libanotis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5

Прочие виды

<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	+	+	1	1	+	1	1	+	100 ⁺	+	1	1	+	1	1	1	100 ¹	73 ⁺
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	1	+	1	+	+	1	1	1	.	89 ¹	.	+	.	1	+	.	+	57 ⁺	.	.	.	+	.	+	+	3	68 ⁺	
<i>Centaurea dealbata</i>	+	.	+	1	1	.	2	1	+	78 ⁺	.	1	1	.	1	1	1	71 ¹	55 ⁺
<i>Euphorbia stepposa</i>	.	.	1	1	+	.	1	1	+	67 ⁺	+	.	+	1	1	1	1	86 ¹	.	.	.	.	.	+	.	1	59 ⁺
<i>Onobrychis inermis</i>	.	1	+	+	.	1	+	1	.	67 ⁺	.	1	.	1	1	1	1	71 ¹	.	.	.	.	+	+	.	2	59 ⁺
<i>Poterium polygamum</i>	+	+	1	.	+	1	.	.	.	56 ⁺	1	1	+	1	4	41	
<i>Seseli varium</i>	.	1	.	+	+	.	+	.	+	56 ⁺	+	.	.	14	+	.	1	1	1	+	+	4	50	
<i>Teucrium polium</i>	5	.	+	.	1	1	.	.	1	56 ⁺	+	.	.	.	+	1	1	57 ⁺	+	1	2	1	2	1	1	4	68 ¹	
<i>Allium albidum</i>	.	1	.	.	.	1	1	1	.	44	1	2	2	1	1	1	2	4	45
<i>Bilacunaria microcarpa</i>	1	.	.	.	.	1	.	+	+	44	.	.	.	+	.	.	+	29	+	1	2	.	+	.	+	2	45

Номера описаний	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	Π	10	11	12	13	14*	15	16	Π	17	18*	B	19*	20	21	22	B	Π	
<i>Coronilla varia</i>	+	.	.	.	.	1	.	1	+	44	.	.	.	+	.	.	.	14	+	.	1	1	+	+	1	4	45
<i>Dictamnus caucasicus</i>	1	+	.	.	.	+	+	.	.	44	1	1	+	.	.	.	.	43	1	+	2	1	1	+	1	4	59 ⁺
<i>Galium biebersteinii</i>	.	+	.	.	+	.	+	.	+	44	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	+	.	+	3	36
<i>Potentilla recta</i>	.	.	.	+	.	1	+	1	.	44	+	.	+	1	+	.	.	57 ⁺	+	.	1	.	.	+	+	2	50	
<i>Rumex tuberosus</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	1	44	.	+	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	+	+	+	3	36
<i>Verbascum laxum</i>	+	.	.	1	.	.	+	.	+	44	.	+	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	+	+	.	2	32
<i>Allium globosum</i>	+	.	.	.	.	1	.	1	.	33	.	1	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	18
<i>Alyssum calycinum</i>	.	+	.	.	.	1	.	.	+	33	.	.	.	.	+	+	.	29	+	.	1	.	.	+	.	1	32
<i>Echium russicum</i>	.	+	+	.	.	+	.	.	.	33	.	.	.	.	+	+	+	29	.	.	.	+	+	+	+	4	41
<i>Euphorbia condylocarpa</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	+	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Laser trilobum</i>	1	.	.	+	.	.	.	.	+	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Onosma caucasica</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	+	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Potentilla arenaria</i>	.	.	1	.	2	.	.	.	1	33	1	1	+	1	4	32
<i>Vincetoxicum schmalhauseni</i>	.	.	.	.	+	.	+	1	.	33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Argyrolobium biebersteinii</i>	+	.	2	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Euphorbia iberica</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	+	3	27
<i>Geranium sanguineum</i>	1	.	.	.	.	.	+	.	.	22	.	1	.	+	.	.	.	29	.	.	.	1	+	.	.	2	27
<i>Hieracium sp.</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Hylotelephium caucasicum</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Melampyrum argyrocomum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	1	.	+	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	18
<i>Myosotis lythospermifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Pedicularis chroorrhyncha</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Scutellaria orientalis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	+	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	1	.	1	18
<i>Serratula radiata</i>	+	.	.	.	.	.	1	.	.	22	.	.	+	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Silaus saxatilis</i>	.	1	+	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Acinos arvensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	4	23
<i>Ajuga orientalis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	11	+	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Amygdalus nana</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	11	+	.	+	.	.	+	+	57 ⁺	1	1	2	+	.	.	+	2	41
<i>Anthemis rigescens</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	11	.	.	1	1	.	.	.	29	.	.	.	.	.	+	.	1	18
<i>Campanula sibirica</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	11	+	.	+	.	.	.	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	14
<i>Fritillaria caucasica</i>	+	.	.	.	11	+	+	.	.	2	14
<i>Galatella dracunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	11	.	.	.	.	.	1	+	29	.	1	1	.	.	.	.	.	18
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	11	.	.	.	+	.	+	.	29	.	.	.	+	+	+	.	3	27
<i>Melampyrum chlorostachyum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	11	.	1	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Orobanche arenaria</i>	+	.	.	.	11	+	+	+	+	4	23
<i>Plantago urvillei</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	11	+	.	1	.	+	.	.	43	.	.	.	.	.	.	.	.	18
<i>Polygala anatolica</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	1	14	.	.	.	.	+	+	.	+	3	23
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	11	.	.	.	+	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	9
<i>Rhamnus pallasii</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	11	+	.	.	.	+	1	1	57 ⁺	.	.	.	1	1	+	1	4	41
<i>Salvia tesquicola</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	11	+	.	1	.	1	.	+	57 ⁺	1	.	.	1	.	.	.	.	27

Номера описаний	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	II	10	11	12	13	14*	15	16	II	17	18*	B	19*	20	21	22	B	II	
<i>Sideritis comosa</i>	+	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	+	.	2	18	
<i>Trifolium alpestre</i>	1	.	.	.	11	.	1	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Clematis lathyrifolia</i>	+	1	.	.	+	.	.	43	+	.	1	.	.	.	.	.	18	
<i>Marrubium vulgare</i>	+	+	+	43	.	.	.	.	.	.	.	.	14	
<i>Reseda lutea</i>	+	+	+	43	.	+	1	.	.	.	.	.	18	
<i>Scabiosa bipinnata</i>	+	+	1	43	.	.	.	+	1	+	1	4	32	
<i>Veronica jacquinii</i>	2	1	1	43	.	.	.	1	+	+	+	4	32	
<i>Aegonychon purpureocaeruleum</i>	1	.	1	.	.	.	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Dianthus pallens</i>	+	.	.	.	+	.	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Elytrigia trichophora</i>	1	1	.	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Euphorbia seguierana</i>	1	1	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	.	+	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Glycyrrhiza glabra</i>	1	1	.	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Scutellaria polyodon</i>	+	.	1	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Vicia abbreviata</i>	+	.	+	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Viola ambigua</i>	+	+	29	.	.	.	.	.	.	.	.	9	
<i>Asparagus verticillatus</i>	+	14	.	+	1	.	.	.	.	.	9	
<i>Centaurea kubanica</i>	+	.	14	.	.	.	.	+	.	1	2	14	
<i>Inula germanica</i>	+	14	+	.	1	.	.	.	.	.	9	
<i>Scorzonera stricta</i>	+	.	14	.	.	.	.	+	.	.	1	9	
<i>Goniolimon tataricum</i>	+	+	2	.	.	.	.	.	9	
<i>Ajuga chia</i>	+	1	+	+	+	+	4	23	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+	+	.	.	2	9
<i>Hylolephium maximum</i>	+	1	2	9	
<i>Noccaea perfoliata</i>	+	.	.	+	2	9	

Примечание. Отмечены в одном описании: *Achillea nobilis* 9 (1), *Agrostis tenuis* 6 (+), *Ajuga laxmannii* 14 (+), *Allium waldsteini* 14 (+), *Alyssum calycocarpum* 10 (r), *A. hirsutum* 20 (+), *A. tortuosum* 9 (+), *A. trichostachyum* 2 (+), *Argyrolobium biebersteinii* 11 (1), *Asperula biebersteinii* 1 (+), *Aster amellus* 3 (+), *Astragalus tetrastichus* 18 (+), *Asyneuma campanuloides* 8 (+), *Bilimbia microcarpa* 5 (1), *Brachypodium rupestre* 13 (1), *Bupleurum exaltatum* 1 (+), *B. polyphyllum* 3 (+), *Campanula sarmatica* 8 (+), *C. saxifraga* 9 (+), *Campsis radicans* 22 (+), *Carduus uncinatus* 10 (r), *Cerinth minor* 10 (r), *Chaerophyllum aureum* 13 (+), *Convolvulus arvensis* 21 (r), *Coronilla coronata* 1 (1), *Crambe cordifolia* 10 (+), *Crataegus rhipidophylla* 22 (+), *Delphinium schmalhauseni* 11 (1), *Dianthus caucaseus* 5 (+), *Draba hirta* 19 (r), *Erysimum repandum* 15 (+), *Euphorbia petrophila* 5 (+), *Festuca ovina* 12 (2), *Fraxinus excelsior* 1 (+), *Helictotrichon pubescens* 10 (+), *Inula thapsoides* 14 (+), *Koeleria luerssenii* 7 (+), *Lotus caucasicus* 3 (1), *Melandrium album* 7 (r), *Melilotus officinalis* 10 (+), *Orchis picta* 22 (+), *Origanum vulgare* 12 (+), *Pastinaca pimpinellifolia* 8 (+), *Plantago atrata* 7 (1), *Poa compressa* 7 (+), *Potentilla reptans* 8 (1), *Primula macrocalyx* 3 (+), *Pyrethrum coccineum* 8 (1), *Pyrus caucasica* 22 (+), *Sedum spurium* 6 (1), *Silene italica* 11 (+), *S. saxatilis* 9 (+), *Stachys officinalis* 3 (+), *Thymus pastoralis* 7 (+), *Veronica gentianoides* 3 (+), *Viola somchetica* 1 (+).

Локализация описаний. Ставропольский край, Предгорный р-н: оп. 1 – 5 км севернее п. Этока, г. Юца, 17.06.2020; оп. 2*, 3 – в 3 км восточнее хут. Песковатский, г. Золотой Курган, 19.06.2020; оп. 4, 5, 9, 21 – в 1,5 км западнее п. Этока, г. Джуца, 22.06.2020; оп. 6, 8, 11 – в 2 км восточнее с. Юца, г. Юца, 17.06.2020; оп. 7 – в 2 км северо-западнее хут. Тамбукан, г. Золотой Курган, 19.06.2020; оп. 10, 12, 17, 18 – в 2 км юго-восточнее п. Новая Пролетарка, г. Дубровка, 19.06.2020; оп. 13 – в 2 км северо-восточнее п. Быкогорка, г. Бык, 02.07.2020; оп. 14–16 – в 2 км севернее п. Верблюдогорка, г. Верблюд, 3.07.2020; оп. 19, 20, 22 – окрестности г. Пятигорск, г. Машук, 21.06.2020.

Серой заливкой выделены диагностические виды синтаксонов.

Авторы описаний: оп. 1 – Н. С. Ликсакова, К. В. Щукина, Д. С. Шильников; оп. 2, 3, 17, 18 – Т. М. Лысенко, Д. С. Шильников; оп. 4–6, 8, 9, 11, 13–16, 21 – Т. М. Лысенко, З. В. Дугова; оп. 7, 10, 12 – К. В. Щукина, Н. С. Ликсакова; оп. 19, 20, 22 – Т. М. Лысенко, Д. С. Кессель, Н. С. Ликсакова.

Сообщества флористически богатые – число видов колеблется от 31 до 35, среднее число – 33. ОПП варьирует от 45 до 65%. Покрытие ветоши – от 5 до 10%.

Сообщества субассоциации встречены на г. Дубровка. Ценозы приурочены к высотам от 606 до 613 м н. у. м. и занимают склон южной экспозиции. Уклон поверхности варьирует от 20° до 30°. Щебнистость почвы колеблется от 30 до 60%. Почвы – смытые чернозёмы.

Субасс. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae asphodelinetosum tauricae* subass. nov. hoc loco (табл., оп. 19–22; рис. 2).

Д. в.: *Asphodeline taurica*, *Anthyllis vulneraria*, *Allium erubescens*, *Alyssum turkestanicum* var. *desertorum*, *Linum tenuifolium*, *Petrorhagia prolifera*, *Sedum hispanicum*. Номенклатурный тип (*holotypus* hoc loco) – оп. 19* в табл., Ставропольский край, Предгорный р-н, окрестности г. Пятигорск, г. Машук; дата описания: 21.06.2020, авторы: Т. М. Лысенко, Д. С. Кессель, Н. С. Ликсакова.



Рис. 2. Сообщество субасс. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae asphodelinetosum tauricae* subass. nov. hoc loco (на переднем плане). Ставропольский край, Предгорный р-н, окрестности г. Пятигорск, г. Машук, 21.06.2020.

Фото: Т. М. Лысенко.

Fig. 2. Community of the subass. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae asphodelinetosum tauricae* subass. nov. hoc loco (in the foreground). Stavropol' kray, Predgorny district, environs of Pyatigorsk, Mashuk Mounthain, 21.06.2020.

Photo: T. M. Lysenko.

В травостое выделяются 2–3 подъяруса. Первый подъярус, редкий, высотой 55–100 см, образован генеративными побегами злаков: *Stipa pulcherrima*, *Koeleria cristata*, *Melica transsilvanica*, а также видами разнотравья: *Dictamnus caucasicus*, *Medicago falcata*, *Scabiosa bipinnata*, *Coronilla varia* и др. Второй, негустой, имеющий высоту 40–60 см, сформирован *Anthyllis vulneraria*, *Allium erubescens*, *Asphodeline taurica*, *Linum tenuifolium*, *Petrorhagia prolifera*, *Galium verum*, *Echium russicum*, *Orobanche arenaria*, *Veronica jacquinii*, *Stachys*

atherocalyx, *Seseli varium*. Третий подъярус, довольно густой, высотой 15–30 см, включает *Teucrium chamaedrys*, *Thymus marschallianus*, *Sedum hispanicum*, *Alyssum turkestanicum* var. *desertorum*, *Carex humilis*, *Acinos arvensis*, *Festuca valesiaca*, *Teucrium polium*, *Allium albidum*, *Potentilla arenaria*, *Poterium polygamum* и др. Единично отмечен кустарник *Rhamnus pallasii*. Доминируют *Stipa pulcherrima* и *Thymus marschallianus*.

Сообщества флористически очень богатые – число видов колеблется от 56 до 61, среднее число – 58. ОПП варьирует от 60 до 65%. Покрывание ветоши меняется от 10 до 20%.

Сообщества субассоциации встречаются на горах Джуца и Машук. Ценозы приурочены к высотам от 602 до 961 м н. у. м. и занимают средние части склонов восточной экспозиции. Уклон поверхности варьирует от 20 до 30°. Каменистость поверхности колеблется от 1 до 10%, щебнистость – от 20 до 30%. Почвы – чернозёмы обыкновенные.

Необходимо отметить, что С. А. Литвинская (2018) в Северо-Западном Закавказье описала асс. *Stipetum asphodelinosum (tauricae)*, используя эколого-фитоценотический подход. К сожалению, отсутствие таблиц с геоботаническими описаниями в цитируемой работе не позволяет провести детальное сравнение ассоциации с установленной нами субасс. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae asphodelinetosum tauricae*. Однако сопоставление приведенного в статье С. А. Литвинской списка видов с флористическим составом нашей субассоциации показало наличие многих общих высококонстантных видов: *Stipa pulcherrima*, *Asphodeline taurica*, *Festuca valesiaca*, *Teucrium chamaedrys*, *T. polium*, *Thesium arvense*. Автор особо отмечает необходимость строгой охраны реликтовых сообществ данной ассоциации, ввиду их ограниченного распространения на территории России (Litvinskaya, 2018).

Заключение

Геоботанические исследования степной растительности магматических гор Северного Кавказа, проведённые в регионе Кавказских Минеральных Вод, и последующий синтаксономический анализ, осуществлённый с позиций подхода Ж. Браун-Бланке, позволил установить 1 новую ассоциацию и 4 новых субассоциации – асс. *Teucrio chamaedris–Stipetum pulcherrimae* ass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. typicum* subass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. iridetosum nothae* subass. nov. hoc loco, субасс. *T. ch.–S. p. centauretosum leucophyllae* subass. nov. hoc loco и субасс. *T. ch.–S. p. asphodelinetosum tauricae* subass. nov. hoc loco и предварительно отнести их к союзу *Festucion valesiacaе* Klika 1931 nom. conserv. propos., порядку *Festucetalia valesiacaе* Soó 1947 класса *Festuco–Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947.

Исследования выполнены в рамках госзадания БИИ РАН АААА-А19-119030690058-2.

Список литературы

- [Agroklimaticheskie] Агроклиматические ресурсы Ставропольского края. 1971. Л.: Гидрометеоздат. 239 с.
- [Aleksandrova] Александрова В. Д. 1969. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л. 275 с.
- Bohn U., Neuhäusl R., Gollub G., Hettwer C., Neuhäuslová Z., Raus Th., Schlüter H., Weber H. 2000/2003. Karte der natürlichen Vegetation Europas. Maßstab 1 : 2 500 000. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensociologie. Wien; New-York. 865 S. <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-8110-2>
- [Czerapanov] Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.
- [Demina et al.] Дёмкина О. Н., Руцук А. Д., Роголь Л. Л., Дмитриев П. А., Борлакова Ф. М. 2020. Ассоциация *Galio Biebersteinii–Cephalarietum coriaceaе* Demina ass. nov. prov. в пределах Карачаево-Черкессии // Живые и биосферные системы. № 31. С. 2.
- [Dutova, Lysenko] Дутова З. В., Лысенко Т. М. 2019. Ковыльные сообщества горы Бештау (Кавказские Минеральные Воды) // Разнообразие растительного мира. № 1 (1). С. 33–43.
- [Dzybov] Дзыбов Д. С. 2018. Растительность Ставропольского края. Ставрополь: Агрус. 492 с.
- [Gannibal, Dutova] Ганнибал Б. К., Дутова З. В. 2017. Чужеродные виды растений памятника природы «Гора Бештау» (Ставропольский край) // Сорные растения в изменяющемся мире: актуальные вопросы изучения разнообразия, происхождения, эволюции. Тез. докл. Всерос. науч. конф. с междунар. участием. Санкт-Петербург, 27–28 ноября 2017 г. С. 45–46.
- [Godzevich] Годзевиц Б. Л. 1996. Стреление и история формирования магматических гор Пятигорья // Проблемы естественных наук: Мат. науч. конф. «Университетская наука – региону». Ставрополь. С. 130–133.

- [Grossgeim] Гроссгейм А. А. 1948. Растительный покров Кавказа. М. 268 с.
- [Gubanov et al.] Губанов И. А., Киселёва К. В., Новиков В. С., Тихомиров В. Н. 2002. *Stipa pennata* L. (S. joannisi Čelak.) – Ковыль перистый // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. Т. 1. Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). М.: Тов. науч. изд. КМК. С. 307.
- Hennekens S. M. 1996. TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. Users guide. Version July 1996. Lancaster: IBN-DLO. 52 p.
- [Ivanov, Kovalyeva] Иванов А. Л., Ковалёва О. А. 2014. Анализ флоры петрофитов Российского Кавказа. Ставрополь: Изд-во СКФУ. 184 с.
- [Ivanov, Utyonkova] Иванов А. Л., Утёнкова С. Н. 2003. Эндемики и реликты меловых хребтов и лакколитов Кавказских Минеральных Вод и их значение для построения модели флорогенеза центральной части Северного Кавказа. Ставрополь: Изд-во СГУ. 204 с.
- [Klassifikacija...] Классификация и диагностика почв СССР. 1977 / Егоров В. В., Фридланд Е. Н., Иванова Е. Н., Розов Н. Н., Носин В. А., Фриев Т. А. (сост.). М.: Колос. 224 с.
- [Kuprichenkov] Куприченко М. Т. 2005. Почвы Ставрополя. Ставрополь. 424 с.
- [Litvinskaya] Литвинская С. А. 2016. Хребет Маркотх – как перспективная охраняемая природная территория федерального уровня российской части Кавказа для сохранения субсредиземноморского флорокомплекса // Мат. Междунар. науч. конф. «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России». Ч. 1. Грозный. С. 350–354.
- [Litvinskaya] Литвинская С. А. 2018. Ковыльные ценозы в растительном покрове Северо-Западной части Большого Кавказа // Ботанический вестник Северного Кавказа. № 2. С. 21–34.
- [Lysenko et al.] Лысенко Т. М., Дутова З. В., Шильников Д. С., Шукина К. В., Кессель Д. С., Абдурахманова З. И., Гаджиатаев М. Г., Серебряная Ф. К. 2020. Опыт создания и перспективы базы данных растительных сообществ гор-лакколитов Центрального Кавказа // Информационные технологии в исследовании биоразнообразия. Мат. III Национальной науч. конф. с междунар. участием, посвящённая 100-летию со дня рождения академика П. Л. Горчаковского. Екатеринбург, 5–10 октября 2020 г. С. 358–360.
- [Mikheev] Михеев А. Д. 2000. Флора района Кавказских Минеральных Вод и прилегающих территорий (анализ и вопросы охраны). Автореф. дис. ... докт. биол. наук. СПб. 54 с.
- Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H. J., Lysenko T., Didukh Y. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S. M., Tichý L. 2016. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities // Appl. Veg. Sci. Vol. 19 (1). P. 3–264. <https://doi.org/10.1111/avsc.12257>
- Onipchenko V. G. 2002. Alpine vegetation of the Teberda Reserve, the Northwest Caucasus // Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der ETH. Stiftung Rübel. Zürich. 168 p.
- Pallas P. S. 1784. 1788. 1815. Flora Rossica, seu stirpium Imperii Rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptiones et icones. Jussu et auspiciis Catharinae II augustae edidit: 2 tomi. Т. 1, ps 1. Petropoli. 80 p.; Т. 1, ps 2. Petropoli. 114 p. Т. 2. Petropoli. 25 p.
- [Pasport] Паспорт памятника природы краевого значения «Гора Бык». 2016 а. Ставрополь. 21 с.
- [Pasport] Паспорт памятника природы краевого значения «Гора Верблюды». 2016 б. Ставрополь. 19 с.
- [Pasport] Паспорт памятника природы краевого значения «Гора Дубровка». 2016 с. Ставрополь. 12 с.
- [Pasport] Паспорт памятника природы краевого значения «Гора Машук». 2016 д. Ставрополь. 32 с.
- [Pasport] Паспорт памятника природы краевого значения «Гора Джуга». 2017 а. Ставрополь. 38 с.
- [Pasport] Паспорт памятника природы краевого значения «Гора Юца». 2017 б. Ставрополь. 39 с.
- [Pasport] Паспорт памятника природы краевого значения «Гора Золотой Курган». 2018. Ставрополь. 32 с.
- [Shiffers] Шифферс Е. В. 1953. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 400 с.
- [Shilnikov] Шильников Д. С. 2016. Обзор рода *Rochelia* Rchb. (*Boraginaceae*) флоры Кавказа // Новости систематики высших растений. Т. 47. С. 95–98.
- Tichý L. 2002. JUICE, software for vegetation classification // Journ. Veg. Sci. Vol. 13. P. 451–453.
- [Tsvelev] Цвелёв Н. Н. 1976. *Stipa pennata* L. – Ковыль перистый // Злаки СССР / отв. ред. Ан. А. Фёдоров. Л.: Наука. С. 590–591.
- [Tserkova] Церкова Н. Л. 2005. К синтаксономии высокогорных луговых степей Центрального Кавказа (Россия) // Растительность России. № 7. С. 93–96.
- [Tserkova] Церкова Н. Л. 2018. К синтаксономии некоторых сообществ горных и предгорных экосистем Центрального Кавказа (в пределах Кабардино-Балкарской Республики) // Поволжский экологический журн. № 1. С. 87.
- [Vernander] Вернандер Т. Б. 1946. Растительный покров Бештаугорского лесопарка // Уч. зап. Московского ун-та. Вып. 97. С. 99–214.
- Weber H. E., Moravec J., Theurillat J.-P. 2000. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd ed. // Journ. Veg. Sci. Vol. 11. P. 739–768.
- [Zernov] Зернов А. С. 2006. Флора Северо-Западного Кавказа. М.: Тов. науч. изд. КМК. 664 с.
- [Zernov et al.] Зернов А. С., Алексеев Ю. Е., Онипченко В. Г. 2015. Определитель сосудистых растений Карачаево-Черкесской Республики. М.: Тов. науч. изд. КМК. 459 с.
- [Yaroshenko] Ярошенко П. Д. 1969. Геоботаника: пособие для студентов пед. вузов. М. 200 с.

References

- [Agroklimaticheskie] Agroklimaticheskie resursy Stavropol'skogo kraia [Agroclimatic resources of the Stavropol kray]. 1971. Leningrad: Gidrometeoizdat. 239 p.
- [Aleksandrova] *Aleksandrova V. D.* 1969. Klassifikatsiia rastitel'nosti. Obzor printsipov klassifikatsii i klassifikatsionnykh sistem v raznykh geobotanicheskikh shkolkakh [Vegetation classification. Overview of classification principles and classification systems in different geobotanical schools]. Leningrad. 275 p.
- Bohn U., Neuhausl R., Gollub G., Hettwer C., Neuhauslová Z., Raus Th., Schlüter H., Weber H.* 2000/2003. Karte der natürlichen Vegetation Europas. Maßstab 1 : 2 500 000. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- Braun-Blanquet J.* 1964. Pflanzensoziologie. Wien; New-York. 865 S. <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-8110-2>
- [Cherepanov] *Cherepanov S. K.* 1995. Sosudistye rasteniia Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR) [Vascular plants of Russia and neighboring states (within the former USSR)]. Saint-Petersburg. 992 p.
- [Demina et al.] *Demina O. N., Rushchuk A. D., Rogal' L. L., Dmitriev P. A., Borlakova F. M.* 2020. Assotsiatsiia *Galio Biebersteinii-Cephalarietum coriacea* Demina ass. nov. prov. v predelakh Karachaevo-Cherkessii [Association *Galio Biebersteinii-Cephalarietum coriacea* Demina ass. nov. prov. within Karachay-Cherkessia] // Zhivye i biokosnye sistemy. № 31. P. 2.
- [Dutova, Lysenko] *Dutova Z. V., Lysenko T. M.* 2019. Kovyl'nye soobshchestva gory Beshtau (Kavkazskie Mineral'nye Vody) [Feather communities of Mount Beshtau (Caucasian Mineral Waters)] // Raznoobrazie rastitel'nogo mira. № 1 (1). P. 33–43.
- [Dzybov] *Dzybov D. S.* 2018. Rastitel'nost Stavropol'skogo kraia [Vegetation of the Stavropol kray]. Stavropol': Agrus. 492 p.
- [Gannibal, Dutova] *Gannibal B. K., Dutova Z. V.* 2017. Chuzherodnye vidy rastenii pamiatnika prirody «Gora Beshtau» (Stavropol'skii krai) [Alien species of plants of the nature monument «Mount Beshtau» (Stavropol kray)] // Sornye rasteniia v izmeniaushchemsya mire: aktual'nye voprosy izucheniia raznoobrazii, proiskhozhdeniia, evoliutsii. Tez. dokl. Vseros. nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem. Sankt-Peterburg, 27–28 noiabria 2017 g. P. 45–46.
- [Godzevich] *Godzevich B. L.* 1996. Stroenie i istoriia formirovaniia magmaticheskikh gor Piatigor'ia [The structure and history of the formation of the magmatic mountains of Pyatigorye] // Problemy estestvennykh nauk: Mat. nauch. konf. «Universitetskaiia nauka – regionu». Stavropol'. P. 130–133.
- [Grossgeim] *Grossgeim A. A.* 1948. Rastitel'nyi pokrov Kavkaza. Moscow. 268 p.
- [Gubanov et al.] *Gubanov I. A., Kiseleva K. V., Novikov V. S., Tikhomirov V. N.* 2002. *Stipa pennata* L. (*S. joannis* Čelak.) – Kovyl' peristy // Illiustrirovanni opredelitel' rastenii Srednei Rossii. V 3 t. T. 1. Paprotniki, khvoshchi, plauny, golosemennye, pokrytosemennye (odnodol'nye). Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. P. 307.
- Hennekens S. M.* 1996. TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. Users guide. Version July 1996. Lancaster: IBN-DLO. 52 p.
- [Ivanov, Kovalyeva] *Ivanov A. L., Kovaleva O. A.* 2014. Analiz flory petrofitov Rossiiskogo Kavkaza [Analysis of the flora of petrophytes in the Russian Caucasus]. Stavropol': Izd-vo SKFU. 184 p.
- [Ivanov, Utyonkova] *Ivanov A. L., Utenkova S. N.* 2003. Endemiki i relikt melovykh khrebtov i lakkolitov Kavkazskikh Mineral'nykh Vod i ikh znachenie dlia postroeniia modeli florogeneza tsentral'noi chasti Severnogo Kavkaza [Endemics and relics of Cretaceous ridges and laccoliths of the Caucasian Mineral Waters and their significance for constructing a model of florogenesis in the central part of the North Caucasus]. Stavropol': Izd-vo SGU. 204 p.
- [Klassifikacija...] Klassifikatsiia i diagnostika pochv SSSR [Classification and diagnostics of soils in the USSR]. 1977 / Egorov V. V., Fridland E. N., Ivanova E. N., Rozov N. N., Nosin V. A., Frieve T. A. (sost.). Moscow: Kolos. 224 p.
- [Kuprichenkov] *Kuprichenkov M. T.* 2005. Pochvy Stavropol'ia [Soils of Stavropol']. Stavropol'. 424 p.
- [Litvinskaya] *Litvinskaya S. A.* 2016. Khrebet Markoth – kak perspektivnaia okhranaia prirodnaia territoria federal'nogo urovnia rossiiskoi chasti Kavkaza dlia sokhraneniia subsredizemnomorskogo florokompleksa [Markoth ridge – as a perspective protected natural area of the Federal level of the Russian part of the Caucasus for the preservation of the sub-Mediterranean florocomplex] // Mat. Mezhdunar. nauch. konf. «Biologicheskoe raznoobrazie Kavkaza i luga Rossii». Ch. 1. Groznyi. P. 350–354.
- [Litvinskaya] *Litvinskaya S. A.* 2018. Kovyl'nye tsenozy v rastitel'nom pokrove Severo-Zapadnoi chasti Bol'shogo Kavkaza [Stipa's coenoses in the vegetation cover of the north-western part of the Great Caucasus] // Botanicheskii vestnik Severnogo Kavkaza. № 2. P. 21–34.
- [Lysenko et al.] *Lysenko T. M., Dutova Z. V., Shil'nikov D. S., Shchukina K. V., Kessel' D. S., Abdurakhmanova Z. I., Gadzhiaeva M. G., Serebrianaia F. K.* 2020. Opyt sozdaniia i perspektivy bazy dannykh rastitel'nykh soobshchestv gor-lakkolitov Tsentral'nogo Kavkaza [Experience creation and prospects of a database of plant communities of mountain laccoliths of the Central Caucasus] // Informatsionnye tekhnologii v issledovanii bioraznoobrazii. Mat. III Natsional'noi nauch. konf. s mezhdunar. uchastiem, posviashchennaia 100-letiiu so dnia rozhdeniia akademika P. L. Gorchakovskogo. Ekaterinburg, 5–10 oktiabria 2020 g. P. 358–360.
- [Mikheev] *Mikheev A. D.* 2000. Flora raiona Kavkazskikh Mineral'nykh Vod i prilagaiushchikh territorii (analiz i voprosy okhrany) [Flora of the region of the Caucasian Mineral Waters and adjacent territories (analysis and issues of protection)]. Avtoref. dis. ... dokt. biol. nauk. Saint-Petersburg. 54 p.
- Mucina L., Bültmann H., Dießen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J. A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H. J., Lysenko T., Didukh Y. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P., Aguiar C., Hennekens S. M., Tichý L.* 2016. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities // Appl. Veg. Sci. Vol. 19 (1). P. 3–264. <https://doi.org/10.1111/avsc.12257>
- Onipchenko V. G.* 2002. Alpine vegetation of the Teberda Reserve, the Northwest Caucasus // Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der ETH. Stiftung Rübel. Zürich. 168 p.
- Pallas P. S.* 1784. 1815. Flora Rossica, seu stirpium Imperii Rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptiones et icones. Jussu et auspiciis Catharinae II augustae edidit: 2 tomi. T. 1, ps 1. Petropoli. 80 p.; T. 1, ps 2. Petropoli. 114 p. T. 2. Petropoli. 25 p.
- [Pasport] Pasport pamiatnika prirody kraevogo znachenii «Gora Byk» [Passport of a natural monument of regional significance «Mount Byk']. 2016 a. Stavropol'. 21 p.

- [Pasport] Pasport pamiatnika prirody kraevogo znacheniiia «Gora Verblud» [Passport of a natural monument of regional significance «Mount Verblud»]. 2016 b. Stavropol'. 19 p.
- [Pasport] Pasport pamiatnika prirody kraevogo znacheniiia «Gora Dubrovka» [Passport of a natural monument of regional significance «Mount Dubrovka»]. 2016 c. Stavropol'. 12 p.
- [Pasport] Pasport pamiatnika prirody kraevogo znacheniiia «Gora Mashuk» [Passport of a natural monument of regional significance «Mount Mashuk»]. 2016 d. Stavropol'. 32 p.
- [Pasport] Pasport pamiatnika prirody kraevogo znacheniiia «Gora Dzhutsa» [Passport of a natural monument of regional significance «Mount Dzhutsa»]. 2017 a. Stavropol'. 38 p.
- [Pasport] Pasport pamiatnika prirody kraevogo znacheniiia «Gora Iutsa» [Passport of a natural monument of regional significance «Mount Yutsa»]. 2017 b. Stavropol'. 39 p.
- [Pasport] Pasport pamiatnika prirody kraevogo znacheniiia «Gora Zolotoi Kurgan» [Passport of a natural monument of regional significance «Mount Zolotoy Kurgan»]. 2018. Stavropol'. 32 p.
- [Shiffers] *Shiffers E. V.* 1953. Rastitel'nost' Severnogo Kavkaza i ego prirodnye kormovye ugod'ia Review of the genus *Rochelia* Rchb. (*Boraginaceae*) in the flora of the Caucasus]. Moscow; Leningrad: Izd-vo AN SSSR. 400 p.
- [Shilnikov] *Shil'nikov D. S.* 2016. Obzor roda *Rochelia* Rchb. (*Boraginaceae*) flory Kavkaza Review of the genus *Rochelia* Rchb. (*Boraginaceae*) in the flora of the Caucasus // *Novosti sistematiki vysshikh rastenii*. T. 47. P. 95–98.
- Tichý L.* 2002. JUICE, software for vegetation classification // *Journ. Veg. Sci.* Vol. 13. P. 451–453.
- [Tsvelev] *Tsvelev N. N.* 1976. *Stipa pennata* L. – Kovyl' peristy [*Stipa pennata* L. – Feather grass feather] // *Zlaki SSSR / otv. red. An. A. Fedorov*. Leningrad: Nauka. P. 590–591.
- [Tsepikova] *Tsepikova N. L.* 2005. K sintaksonomii vysokogornyykh lugovykh stepei Tsentral'nogo Kavkaza (Rossiia) [On syntaxonomy of high-mountain meadow steppes in the Central Caucasus, Russia] // *Rastitel'nost' Rossii*. № 7. P. 93–96.
- [Tsepikova] *Tsepikova N. L.* 2018. K sintaksonomii nekotorykh soobshchestv gomyykh i predgornyykh ekosistem Tsentral'nogo Kavkaza (v predelakh Kabardino-Balkarskoi Respubliki) [On the syntaxonomy of some phytocoenoses in mountain and piedmont ecosystems of the Central Caucasus (within Kabardino-Balkaria)] // *Povolzhskii ekologicheskii zhurn.* № 1. P. 87.
- [Vernander] *Vernander T. B.* 1946. Rastitel'nyi pokrov Beshtaugorskogo lesoparka [Vegetation cover of the Beshtaugorsky forest park] // *Uch. zap. Moskovskogo un-ta*. Vyp. 97. P. 99–214.
- Weber H. E., Moravec J., Theurillat J.-P.* 2000. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd ed. // *Journ. Veg. Sci.* Vol. 11. P. 739–768.
- [Zernov] *Zernov A. S.* 2006. Flora Severo-Zapadnogo Kavkaza [Flora of the Northwestern Caucasus]. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 664 p.
- [Zernov et al.] *Zernov A. S., Alekseev Iu. E., Onipchenko V. G.* 2015. Opredelitel' sosudytykh rastenii Karachaevo-Cherkesskoi Respubliki [Guide to vascular plants of the Karachay-Cherkess Republic]. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 459 p.
- [Yaroshenko] *Yaroshenko P. D.* 1969. Geobotanika: posobie dlia studentov ped. Vuzov [Geobotany: a guide for students of pedagogical universities]. Moscow. 200 p.

Сведения об авторах

Лысенко Татьяна Михайловна

д. б. н., в. н. с. лаборатории Общей геоботаники
ФГБУН Ботанический институт
им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург
E-mail: tlysenko@binran.ru

Шукина Ксения Владимировна

к. б. н., н. с. лаборатории Общей геоботаники
ФГБУН Ботанический институт
им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург
E-mail: Schukina@binran.ru

Дутова Зоя Викторовна

главный агроном Перкальского дендрологического парка
ФГБУН Ботанического института
им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург
E-mail: dutova@binran.ru

Ликсакова Надежда Сергеевна

к. б. н., м. н. с. лаборатории Общей геоботаники
ФГБУН Ботанический институт
им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург
E-mail: Nliksakova@binran.ru

Кессель Дарья Сергеевна

м. н. с. лаборатории Общей геоботаники
ФГБУН Ботанический институт
им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург
E-mail: DKessel@binran.ru

Шильников Дмитрий Сергеевич

к. б. н., заведующий Перкальского дендрологического парка
ФГБУН Ботанического института
им. В. Л. Комарова РАН, Пятигорск
E-mail: Shilnikov@binran.ru

Lysenko Tatiana Mikhailovna

Sc. D. in Biological Sciences,
Leading Researcher of the Laboratory of Vegetation Science
Komarov Botanical Institute of the RAS, Saint-Petersburg
E-mail: tlysenko@binran.ru

Shchukina Kseniia Vladimirovna

Ph. D. in Biological Sciences, Researcher
of the Laboratory of Vegetation Science
Komarov Botanical Institute of the RAS, Saint-Petersburg
E-mail: Schukina@binran.ru

Dutova Zoya Viktorovna

Chief Agronomist of the the Perkalsky Dendrological Park
of the Komarov Botanical Institute of the RAS, Saint-Petersburg
E-mail: dutova@binran.ru

Likskova Nadezhda Sergeevna

Ph. D. in Biological Sciences, Junior Researcher
of the Laboratory of Vegetation Science
Komarov Botanical Institute of the RAS, Saint-Petersburg
E-mail: Nliksakova@binran.ru

Kessel Darya Sergeevna

Junior Researcher of the Laboratory of Vegetation Science
Komarov Botanical Institute of the RAS, Saint-Petersburg
E-mail: DKessel@binran.ru

Shilnikov Dmitry Sergeevich

Ph. D. in Biological Sciences, Director the Perkalsky Dendrological Park
of the Komarov Botanical Institute of the RAS, Pyatigorsk
E-mail: Shilnikov@binran.ru

СООБЩЕНИЯ

УДК 58.006:502.75 (470.61)

НОВЫЕ НАХОДКИ РЕДКИХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© Т. А. Соколова
T. A. Sokolova

New records of rare species in the forests communities of the Rostov Region

ФГБУН Южный научный центр РАН

344006, Россия, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, д. 41. Тел.: +7 (909) 416-68-77, e-mail: sta1562@yandex.ru

Аннотация. В работе приведены данные о новых местонахождениях в лесных сообществах Ростовской области видов сосудистых растений, занесённых в региональную Красную книгу. В период с 2008 по 2020 гг. отмечены более 200 новых местонахождений для 42 видов. *Matteucia struthiopteris* впервые указан для территории Ростовской области. 22 вида рекомендованы к занесению в новое издание региональной Красной книги.

Ключевые слова: флористические находки, естественные леса, редкие виды, Ростовская область.

Abstract. The paper presents the data on new locations in forest communities of the Rostov Region of vascular plant species listed in the regional Red Data Book. More than 200 new localities were recorded for 42 species between 2008 and 2020. *Matteucia struthiopteris* is recorded for the first time in the Rostov Region. 22 species are recommended for inclusion into the new edition of the Red Data Book of the Rostov Region.

Keywords: floristic records, natural forests, rare species, Rostov Region.

DOI: 10.22281/2686-9713-2020-4-52-60

Введение

Ростовская область (далее – РО) расположена полностью в степной зоне, в пределах Среднедонской и Приазовско-Причерноморской подпровинций Причерноморской степной провинции Причерноморско-Казахстанской подобласти Евразийской степной области (Isachenko, Lavrenko, 1980) и относится к лесодефицитным районам. Это связано с тем, что климатические условия на данной территории не способствуют формированию естественной лесной растительности. По классификации Д. С. Тимохина (Timokhin, 1975), область принадлежит к Донецко-Донскому району степного климата; общее количество осадков считается недостаточным для успешного произрастания леса на водоразделах. При сумме температур выше 10°C равной 1400–3500° обеспеченность растений влагой низкая: коэффициент увлажнения равен 0,40–1,00 (Chernozemy..., 1983). Почвы плодородные, большей частью, чернозёмные, на юго-востоке – каштановые. Сохранившиеся леса характерны для правобережной части области (относительно р. Дон), где распространены частые балочные системы, есть густая речная сеть и плодородные почвы.

Во флористическом отношении леса Ростовской области являются уникальными сообществами с высоким биологическим разнообразием, которое объясняется следующими причинами:

- формирование на границе природных зон, в месте перехода равнины в возвышенность;
- значительным типологическим разнообразием лесов – байрачные (на балочных системах), пойменные (в поймах рек, кроме нижнего течения Дона) и аренные (на песчаных массивах) леса;

– гетерогенностью флоры: леса рассматриваемой территории распадаются на две группы: «западные», насыщенные субсредиземноморскими видами (до р. Дон) и «восточные», лишённые их, с широким участием южносибирских видов. Эти сообщества можно назвать связующим «коридором» между лесами Кавказа, Крыма и европейской частью России, что подтверждается присутствием термофильных субсредиземноморских (*Buglossoides purpurocaeruleum*, *Carex michelii*, *Dictamnus albus*, *Ligustrum vulgare*, *Melica picta* и др.) и южносибирских (*Campanula glomerata*, *Carex pallescens*, *Fragaria viridis*, *Origanum vulgare*, *Rubus caesius*, *Veratrum lobelianum*) видов, наряду с видами более северного распространения (*Athyrium filix-femina*, *Caltha palustris*, *Comarum palustre*, *Dryopteris carthusiana*, *D. cristata*, *D. filix-mas*, *Equisetum pratense*, *E. sylvaticum*, *Menyanthes trifoliata*, *Thelypteris palustris* и др.).

Цель настоящей статьи – обобщить материалы по находкам новых для Ростовской области и охраняемых в регионе видов сосудистых растений, в том числе занесённых в региональную Красную книгу (Krasnaia..., 2014).

Материалы и методы

В период с 2008 по 2020 гг. в естественных лесах РО проведены флористико-геоботанические исследования на территории 10 из 15 административных районов с олесением выше 4%: Азовский, Верхнедонской, Каменский, Кашарский, Красносулинский, Миллеровский, Тарасовский, Усть-Донецкий, Цимлянский, Шолоховский. Для установления фитоценологических связей редких видов выполнены более 470 геоботанических описаний на пробных площадях от 400 до 625 м²; установлены типы растительных сообществ, в которых встречаются редкие виды. В исследованных сообществах зарегистрированы 648 видов сосудистых растений, относящихся к 348 родам, 83 семействам, что составляет 33,5% от общего числа видов флоры РО.

В списке флористических находок приведены сведения об их локализации, типе растительного сообщества, дата описаний, сведения о численности, если они имеются. Названия сосудистых растений приведены по сводке С. К. Черепанова (Cherepanov, 1995).

Результаты и обсуждение

За период исследований отмечены более 200 новых местонахождений 42 редких вида сосудистых растений, занесённых в региональную Красную книгу (Krasnaia..., 2014) (почти 40% от всех охраняемых видов в регионе) (Sokolova, 2019; Sokolova, Ermolaeva, 2020). Ниже даётся описание находок, выполненных автором статьи.

Acer platanoides L. – 1) Верхнедонской р-н, терраса пересыхающей р. Матюшина в окрестностях хут. Матюшенский, ленточная аренная сложная дубрава, 16.06.2012; 2) Миллеровский р-н, восточная часть ур. Фоминская дача, байрачная сложная дубрава, 19.07.2020.

Adenophora lilifolia (L.) A. DC. – Верхнедонской р-н, в 3–4 км южнее хут. Базковский, пойменная дубрава, 22.07.2010.

Adonis vernalis L. – Шолоховский р-н, в 1,5 км северо-восточнее хут. Колундаевский, степные склоны балки, поросшие *Crataegus curvisepala*, *Rosa* sp. и *Prunus spinosa*, 27.04.2009.

Archangelica officinalis (Moench) Hoffm. [*Angelica archangelica* L.] – Шолоховский р-н, северо-западнее хут. Алимовский, черноольшаник разнотравный, 29.05.2011.

Arum nordmannii Schott [*A. elongatum* Stev.] – Верхнедонской р-н, низовья р. Песковатка, в 3–4 км восточнее хут. Базковский, пойменная, довольно сухая, дубрава, 12.07.2012. Вид был вновь обнаружен после длительного перерыва (более 20 лет).

Asarum europaeum L. – 1) Верхнедонской р-н, ур. Донецкое, дубрава снытевая, 8.08.2018; 2) там же, осинник звездчатковый, 8.08.2018.

Athyrium filix-femina (L.) Roth. – 1) Шолоховский район, окрестности хут. Гороховский, терраса р. Дубровая, ясеник чистотеловый, 11.08.2009; 2) Шолоховский р-н, окрестности

хут. Гороховский, черноольшаник крапивный, 12.08.2009; 3) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, в 1 км западнее, черноольшаник папоротниковый (здесь и далее имеются в виду *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris* sp.), 12.08.2009; 4) там же, черноольшаник папоротниковый, 12.08.2009; 5) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, в 2 км северо-восточнее, березняк с осиной осоковый, 13.08.2009; 6) там же, осинник тростниковый, 13.08.2009; 7) там же, березняк ежевикový, 13.08.2009; 8) там же, ольшаник ежевикový, 13.08.2009; 9) там же, березняк разнотравный, 13.08.2009; 10) Шолоховский р-н, в 5 км северо-восточнее хут. Гороховский, черноольшаник осоковый, 13.08.2009; 11) там же, черноольшаник ежевикový, 13.08.2009; 12) Шолоховский р-н, окрестности хут. Антиповский, севернее автотрассы, черноольшаник орляковый, 1.05.2011; 13) Шолоховский р-н, окрестности хут. Моховской, пойма р. Елань, черноольшаник недотроговый, 26.05.2011; 14) там же, черноольшаник папоротниково-недотроговый, 26.05.2011; 15) там же, черноольшаник недотроговый, 26.05.2011; 16) там же, ольшаник папоротниково-осоковый, 26.05.2011; 17) Шолоховский р-н, западнее хут. Моховской, ольшаник папоротниковый, окрестности хут. Моховской, Шолоховский р-н, 27.05.2011; 18) там же, черноольшаник снытевый, 27.05.2011; 19) там же, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 20) там же, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 21) Шолоховский р-н, окрестности хут. Антиповский, черноольшаник папоротниковый, 29.05.2011; 22) там же, черноольшаник орляковый, 29.05.2011; 23) там же, черноольшаник папоротниковый, 29.05.2011; 24) там же, черноольшаник папоротниковый, 29.05.2011; 25) там же, немного северо-восточнее, черноольшаник орляковый, 29.05.2011; 26) Шолоховский р-н, восточнее хут. Алимовский, колки в бугристых песках, черноольшаник страусниковый, 11.08.2011; 27) там же, черноольшаник папоротниковый, 11.08.2011; 28) Шолоховский р-н, северо-восточная часть ур. Чернь, черноольшаник будровый; 29) там же, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 30) там же, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 31) Верхнедонской р-н, между хут. Гребенниковский и Свидовский, пойма р. Песковатка, черноольшаник ежевикový, 8.08.2018.

Caltha palustris L. – 1) Шолоховский р-н, на террасе р. Елань, в ур. Чернь, между хут. Моховской и Грязновский; Моховской и Антоновский, черноольшаник папоротниковый, 26.05.2011; 2) Шолоховский р-н, в 2 км западнее хут. Гороховский, аренный черноольшаник осоковый, 26.04.2008.

Campanula trachelium L. – 1) Шолоховский р-н, вторая терраса р. Черная в 2 км севернее от хут. Дубровский, сложная байрачная дубрава, 23.07.2010; 2) Шолоховский р-н, вторая-третья террасы р. Черная, в 4 км севернее хут. Дубровский, 9.07.2008; 3) Шолоховский р-н, на второй террасе р. Дубровая, в 3 км северо-восточнее хут. Гороховский, 13.08.2009; 4) Шолоховский р-н, на бугристых песках второй-третьей террас р. Зимовная, в 4 км восточнее хут. Алимовский, 11.08.2011; 5) Шолоховский р-н, на третьей террасе р. Дубровая, в 3 км юго-западнее хут. Колундаевский, аренная дубрава, 12.08.2011; 6) Верхнедонской р-н, в 3–4 км юго-восточнее хут. Морозовский, аренная сложная дубрава, 15.06.2012; 7) Верхнедонской р-н, ур. Донецкое, дубрава снытевая, 8.08.2018; 8) Верхнедонской р-н, ур. Каменный лес, байрачная сложная дубрава, 6.07.2019; 9) Верхнедонской р-н, ур. Каменный лес, байрачная сложная дубрава, 7.07.2019; 10) Миллеровский р-н, ур. «Фоминская дача», байрачная сложная дубрава, 19.07.2020; 11) Тарасовский р-н, хут. Верхний Митякин, балка Пристенная, байрачная дубрава, 19.07.2020.

Centaurea ruthenica Lam. – 1) Верхнедонской р-н, ур. Каменный лес, склон байрачной дубравы пёстроперловниковой, 6.06.2019; 2) Тарасовский р-н, хут. Верхне-Митякин, балка Пристенная, степной склон ясенника пёстроперловникового, 22.07.2020.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – 1) Верхнедонской р-н, недалеко от места впадения р. Песковатка в р. Дон, окраина пойменного черноольшаника, 22.07.10; 2) Верхнедонской р-н, Малые Буруны, окраина пойменного черноольшаника переходящего в горельник на песках, 8.08.2018.

Cicuta virosa L. (рис. 1) – Шолоховский р-н, пойма р. Елань, ур. Чернь, черноольшаник папоротниковый, 13.08.2011.



Рис. 1. Уникальное для степной зоны сообщество с участием *Thelypteris palustris*, *Cicuta virosa* и *Menyanthes trifoliata*. Фото: Т. А. Соколова.

Fig. 1. Unique in the Steppe zone community with the participation of *Thelypteris palustris*, *Cicuta virosa* and *Menyanthes trifoliata*. Фото: Т. А. Соколова.



Рис. 2. Аспект *Corydalis marschalliana* в дубраве. Фото: Т. А. Соколова.

Fig. 2. Aspect of *Corydalis marschalliana* in oak forest. Photo: Т. А. Sokolova.

Corydalis marschalliana (Pall. ex Willd.) Pers. (рис. 2), вместе с *C. solida* (L.) Clairv, *Anemonoides ranunculoides* (L.) Holub, *Scilla siberica* Haw – 1) Шолоховский р-н, окрестности хут. Калининский, балка Молодцов яр, степные склоны, покрытые *Prunus spinosa*, 10.05.2008; 2) Шолоховский р-н, в 2 км западнее хут. Гороховский, аренный черноольшаник, 30.04.2011; 3) Шолоховский р-н, северо-восточнее хут. Гороховский, черноольшаник разнотравный, 30.04.2011; 4) Шолоховский р-н, в 3 км севернее хут. Колундаевский, байрачная сложная дубрава, 30.04.2009; 5) Усть-Донецкий р-н, окрестности хут. Крымский, байрачный лес, 26.04.2011; 6) Тарасовский р-н, окрестности хут. Верхний Митякин, байрачная простая дубрава, 22.07.2020. Перечисленные виды отмечены во всех аренных черноольшаниках Шолоховского и Тарасовского р-в, а также в аренных и пойменных черноольшаниках Шолоховского и Верхнедонского р-нов. Рассматривается вопрос об исключении этих видов из Красной книги РО.

Corylus avellana L. – 1) Верхнедонской р-н, восточная окраина ур «Калинов куст», аренный осинник разнотравный высоковозрастной, 16.06.2012; 2) там же, аренный осинник разнотравный, 16.06.2012.

Dryopteris carthusiana (Vill.) Н. Р. Fuchs – 1) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, березняк ежевиковый, 13.08.2009; 2) Шолоховский р-н, восточнее хут. Алимовский, березняк разнотравный, 29.05.2011; 3) Шолоховский р-н, северо-восточнее хут. Алимовский, до р. Зимовная, на бугристых песках, черноольшаник папоротниковый, 11.08.2011; 4) Шолоховский р-н, западная часть ур. Чернь, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 5) там же, черноольшаник папоротниковый, 13.08.2011; 6) Усть-Донецкий р-н, окрестности хут. Тереховский, черноольшаник разнотравный, 9.07.2013; 7) там же, черноольшаник разнотравный, 9.07.2013; 8) Верхнедонской р-н, окрестности хут. Свидовский, пойма р. Песковатка, черноольшаник ежевиковый, 8.08.2018; 9) Каменский р-н, окрестности хут. Уляшкин, черноольшаник удлиненноосоковый, 13.05.2020.

D. cristata (L.) A. Gray – 1) Шолоховский р-н, восточнее хут. Моховской, ур. Чернь, пойма р. Елань, черноольшаник будровый, 13.08.2011; 2) Шолоховский р-н, западная часть ур. Чернь, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 3) Шолоховский р-н, восточнее хут. Алимовский, черноольшаник страусниковый, 11.08.2011; 4) там же, черноольшаник папоротниковый, 11.08.2011; 5) Шолоховский р-н, окрестности хут. Моховской, пойма р. Елань, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 6) Шолоховский р-н, там же, черноольшаник снытевый, 27.05.2011; 7) там же, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 8) Шолоховский р-н, восточнее хут. Антиповский, черноольшаник зимнехвощовый, 30.04.2011; 9) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, березняк с осиной осоковый, 13.08.2009; 10) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, березняк осоковый (*Carea cespitosa*, *C. elongata*, *C. riparia*), 12.08.2009; 11) там же, березняк разнотравный, 13.08.2009; 12) Шолоховский р-н, в 2 км восточнее хут. Гороховский, березняк орляковый, 12.08.2009; 13) там же, черноольшаник орляковый, 12.08.2009; 14) Шолоховский р-н, в 3 км северо-восточнее хут. Алимовский, черноольшаник папоротниковый, 11.08.2011; 15) Шолоховский р-н, окрестности хут. Моховской, пойма р. Елань, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 16) там же, ольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 17) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, черноольшаник папоротниковый, 13.08.2009; 18) Шолоховский р-н, окрестности хут. Антиповский, черноольшаник папоротниково-осоковый, 14.08.2011; 19) Шолоховский р-н, северо-восточнее хут. Алимовский, на бугристых песках, черноольшаник папоротниковый, 11.08.2011; 20) Шолоховский р-н, северо-восточная часть ур. Чернь, 13.08.2011; 21) там же, черноольшаник папоротниковый, 13.08.2011; 22) Усть-Донецкий р-н, окрестности хут. Тереховский, песчаная терраса р. Кундрючья, черноольшаник папоротниковый, 9.07.2013.

D. filix-mas (L.) Schott – 1) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, березняк с осиной осоковый, 13.08.2009; 2) там же, березняк ежевиковый, 13.08.2009; 3) Шолоховский р-н, окрестности хут. Моховской, пойма р. Елань, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 4) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, черноольшаник осоковый, 13.08.2009; 5) Шолоховский р-н, окрестности хут. Антиповский, черноольшаник крапивовый,

14.08.2011; 6) Шолоховский р-н, окрестности хут. Гороховский, осинник тростниковый, 13.08.2009; 7) Шолоховский р-н, северо-восточнее хут. Антиповский, черноольшаник папоротниковый, 29.05.2011; 8) там же, черноольшаник орляковый, 29.05.2011; 9) там же, черноольшаник орляковый, 29.05.2011; 10) ольшаник папоротниковый, 12.08.2009; 11) Шолоховский р-н, пойма реки Елань, черноольшаник осоковый, 13.08.2011; 12) там же, черноольшаник будровый, 13.08.2011; 13) Шолоховский р-н, северо-восточная часть урочища Чернь, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 14) Шолоховский р-н, северо-восточнее хут. Алимовский, черноольшаник страусниковый, 11.08.2011; 15) Шолоховский р-н, северо-восточная часть ур. Чернь, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 16) там же, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 17) там же, черноольшаник снытевый, 27.05.2011; 18) Шолоховский р-он, окрестности хут. Антиповский, черноольшаник папоротниковый, 29.05.2011; 19) там же, черноольшаник папоротниковый, 29.05.2011; 20) Шолоховский р-н, северо восточнее хут. Моховской, пойма р. Елань, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011.

Echium russicum J. F. Gmel. – Верхнедонской р-н, ур. Каменный лес, склон байрачной дубравы пёстроперловниковой, 6.06.2019.

Equisetum fluviatile L. – 1) Шолоховский р-н, урочище Чернь, пойма р. Елань, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 2) здесь же, черноольшаник папоротниковый, 13.08.2011.

E. telmateia Ehrh. – 1) Верхнедонской р-н, в 2 км севернее хут. Базковзский, окраина озера, черноольшаник папоротниковый, 22.07.2010.

Fritillaria ruthenica Wikstr. – 1) Шолоховский р-н, в 1,5 км северо-восточнее хут. Колундаевский, степные склоны балки, поросшие *Crataegus curvisepala*, *Rosa* sp. и *Prunus spinosa*, 27.04.2009; 2) Усть-Донецкий р-н, окрестности хут. Крымский, байрачный лес, 26.04.2011.

Juniperus sabina L. – Верхнедонской р-н, ур. Малые Буруны, окраина поймы р. Песковатка переходящая в бугристые незакреплённые пески, черноольшаник разнотравный, 8.08.2018.

Laser trilobium (L.) Borkh. – 1) Верхнедонской р-н, в 5 км восточнее хут. Морозовский, осинник пырейный, 15.06.2012; 2) там же, севернее, осинник ракитниковый, 15.06.2012.

Listera ovata (L.) R. Br. – Шолоховский р-н, в 1 км севернее хут. Моховской, пойменный черноольшаник, 1.05.2011.

Matteuccia struthiopteris (L.) Todaro (рис. 3) – впервые отмечен для РО в 2011 г.: 1) Шолоховский р-н, центральная часть ур. Чернь, пойма р. Елань, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 2) там же, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 3) Шолоховский р-н, северо-восточнее хут. Алимовский, глубокий колок в бугристых песках, черноольшаник страусниковый, 11.08.2011; 4) Шолоховский р-н, центральная часть ур. Чернь, пойма р. Елань, черноольшаник страусниковый, 11.08.2011.

Menyanthes trifoliata L. (рис. 1) – 1) Шолоховский р-н, северо-западная часть ур. Чернь, черноольшаник папоротниковый, 13.08.2011; 2) там же, черноольшаник папоротниковый, 13.08.2011.

Paeonia tenuifolia L. – Шолоховский р-н, окрестности хут. Калининский, балка Молодцов яр, степные склоны, покрытые *Prunus spinosa*, 10.05.2008.

Platanthera bifolia (L.) Rich. – 1) Шолоховский р-н, в 4 км северо-восточнее хут. Гороховский, аренные осинники и березняки, 17.07.2008; 2) Миллеровский р-н, ур. Фоминская дача, байрачная сложная дубрава, 20.06.2020.

P. chlorantha (Cust.) Reichenb – 1) Миллеровский р-н, ур. Фоминская дача, байрачная сложная дубрава, 20.06.2020; 2) там же, окраина сложной дубравы на склоне, 20.06.2020.

Polygonatum multiflorum (L.) All. – отмечен во всех байрачных сложных дубравах Верхнедонского и Шолоховского р-нов, а также: Тарасовский р-н, окрестности хут. Верхний Митякин, балка Пристенная, ясенник разнотравный, 22.07.2020.

Pteridium latiusculum (Desv.) Hieron. ex Fries – 1) Шолоховский р-н, восточнее хут. Антиповский, черноольшаник орляковый, 30.04.2011; 2) там же, черноольшаник орляковый, 30.04.2011; 3) Шолоховский р-н, восточнее хут. Алимовский, на склоне глубокой колки, черноольшаник ландышевый, 11.08.2011; 4) там же, черноольшаник орляковый, 11.08.2011; 4) Шолоховский р-н, восточнее хут. Гороховский, осинник орляковый, 13.08.2009.



Рис. 3. *Fritillaria ruthenica* (слева) – вид из Красной книги Ростовской области и *Matteuccia struthiopteris* (справа) – новый вид для региона. Фото: Т. А. Соколова.

Fig. 3. *Fritillaria ruthenica* (to the left) – species from the Red Data Book of the Rostov Region and *Matteuccia struthiopteris* (to the right) – new species in the region. Photo: T. A. Sokolova.

Pulmonaria mollis Wulf. ex Hornem. – Усть-Донецкий р-н, окрестности хут. Крымский, байрачный лес, 26.04.2011.

P. obscura Dumort. – 1) Шолоховский р-н, на бугристых песках второй-третьей террас р. Зимовная в 4 км восточнее хут. Алимовский, 11.08.2011; 2) Шолоховский р-н, вторая терраса р. Чёрная в 2 км севернее хут. Дубровский, сложная аренная дубрава, 23.07.2010; 3) Шолоховский р-н, вторая-третья террасы р. Чёрная в 4 км севернее хут. Дубровский, сложная аренная дубрава, уходящая в балку, 9.07.2008.

Pulsatilla patens (L.) Mill. – 1) Шолоховский р-н, в 2 км северо-восточнее хут. Антиповский, окраина черноольшаника разнотравного, 30.04.2008; 2) там же, на окраине черноольшаника рядом со свалкой мусора, 30.03.2008; 3) Шолоховский р-н, в 1,5 км северо-восточнее хут. Колундаевский, степные склоны балки, поросшие *Crataegus curvisepala*, *Rosa* sp. и *Prunus spinosa*, 27.04.2009.

Rubus saxatilis L. – 1) Шолоховский р-н, в 2 км западнее хут. Гороховский, аренный черноольшаник осоковый, 26.04.2008. 2) Верхнедонской р-н, восточная окраина ур. Калинов куст, аренный осинник разнотравный высоковозрастный, 16.06.2012.

Sempervivum ruthenicum Schnittsp. & C. V. Lehm. – Верхнедонской р-н, ур. Каменный лес, байрачная сложная дубрава, каменистые обнажения на степном склоне, 07.2019.

Thelypteris palustris Schott (рис. 1) – 1) Шолоховский р-н, западнее хут. Гороховский, черноольшаник ежевиковый, 13.08.2009; 2) Шолоховский р-н, восточнее хут. Алимовский, черноольшаник папоротниковый, 11.08.2011; 3) Шолоховский р-н, окрестности хут. Моховской, черноольшаник недотроговый, 26.05.2011; 4) там же, черноольшаник папоротниково-недотроговый, 26.05.2011; 5) там же, черноольшаник недотроговый, 26.05.2011; 6) там же, черноольшаник будровый, 13.08.2011; 7) там же, черноольшаник страусниковый, 13.08.2011; 8) Шолоховский р-он, западнее хут. Антиповский, черноольшаник папоротниковый, 29.05.2011; 9) Шолоховский р-н, окрестности хут. Моховской, черноольшаник папоротниковый, 27.05.2011; 10) Шолоховский р-н, западнее хут. Гороховский, черноольшаник ежевиковый, 13.08.2009; 11) Шолоховский р-н, восточнее хут. Гороховский, березняк орляковый, 12.08.2009; 12) Шолоховский р-он, окрестности хут. Моховской, ур. Чернь, пойма р. Елань, черноольшаник папоротниковый, 13.08.2011.

Ulmus glabra Huds. – 1) Шолоховский р-н, в 1 км западнее хут. Гороховский, березняк с осинкой осоковый, 13.08.2009; 2) там же, ольшаник ежевиковый, 13.08.2009; 3) Верхнедон-

ской р-н, на второй террасе р. Песковатка, в 2 км восточнее хут. Базковский, аренный черноольшаник, 22.07.2010; 4) Шолоховский р-н, терраса р. Елань, в окрестностях хут. Моховской, в сторону хут. Черновской, аренный черноольшаник, 29.05.2011; 5) Тарасовский р-н, терраса р. Деркул, севернее хут. Грачики, аренный черноольшаник, 2.08.2009.

Veratrum lobelianum Bernh. (рис. 4) – 1) Шолоховский р-н, на террасе р. Дубровая, в 3 км северо-восточнее хут. Гороховский, 13.08.2009; 2) Шолоховский р-н, терраса р. Дубровая, в окрестностях хут. Гороховский, 1.05.2011; 3) Верхнедонской р-н, на второй-третьей террасах р. Песковатка, между хут. Морозовский и Солоновский, в небольших массивах осинников, 16.06.2012; 4) Шолоховский р-н, на террасе р. Дубровая, в 4–5 км северо-восточнее хут. Гороховский, аренный черноольшаник, 12.07.2008; 5) Шолоховский р-н, терраса р. Решетовка, в 2 км западнее хут. Антиповский, аренный черноольшаник, 7.07.2008 и 14.08.2011; 6) Шолоховский р-н, на террасе р. Дубровая, в 4–5 км северо-восточнее хут. Гороховский, 12.07.2008.



Рис. 4. *Veratrum lobelianum* в осиновом лесу. Фото: Т. А. Соколова.

Fig. 4. *Veratrum lobelianum* in the aspen forest. Photo: T. A. Sokolova.

Заключение

В составе флоры обследованных лесов выявлены 42 редких вида сосудистых растений, в том числе новый для Ростовской области вид – *Matteuccia struthiopteris*. Для *Arum nordmannii* и *Menyanthes trifoliata* подтверждено их произрастание на исследуемой территории. *Corydalis marschalliana*, *C. solida*, *Anemonoides ranunculoides* и *Scilla siberica* представлены во многих местонахождениях многочисленными разновозрастными ценопопуляциями, что в дальнейшем, возможно, послужит аргументом для исключения их из региональной Красной книги. Местонахождения всех перечисленных выше редких лесных видов в Ростовской области представляют большой научный интерес, так как многие из них представлены в степной зоне у границ своих естественных ареалов и встречаются только в лесных сообществах, которые в настоящее время сильно фрагментированы и нарушены.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта АААА-А19-119011190176-7.

Список литературы

- Braun-Blanquet J.* 1964. Pflanzensoziologie. Wien; New-York. 865 S.
[Чернозёму...] Чернозёмы СССР. М.: АН СССР. 316 с.
[Isachenko, Lavrenko] *Исаченко Т. И., Лавренко Е. М.* 1980. Ботанико-географическое районирование // Растительность европейской части СССР. Л.: Изд-во ЛГУ. С. 10–20.
[Krasnaia...] Красная книга Ростовской области: в 2 т. 2014. Т. 2. Растения и грибы // Изд. 2-е. Ростов-на-Дону: Минприроды Ростовской обл. 344 с.
[Sokolova] *Соколова Т. А.* 2019. Природоохранная оценка аренных лесов Ростовской области для создания региональной Зелёной книги // Бюл. Брянского отделения Русского ботанического общества. № 1 (17). С. 35–48.
[Sokolova, Ermolaeva] *Соколова Т. А., Ермолаева О. Ю.* 2020. Редкие виды растений естественных лесов Ростовской области // Изв. высших уч. заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. № 1 (205). С. 111–121.
[Timokhin] *Тимохин Д. С.* 1975. Земля Донская. Ростов-на-Дону. 288 с.

References

- Braun-Blanquet J.* 1964. Pflanzensoziologie. Wien; New-York. 865 S.
Chernozemy SSSR [Chernozems of the USSR]. 1983. Moscow: AS USSR. 316 p. (*In Russian*)
Isachenko T. I., Lavrenko E. M. 1980. Botaniko-geograficheskoe raionirovanie [Botanico-geographical zoning] // Vegetation of the European part of the USSR. Leningrad: LSU Publishing house. P. 10–20. (*In Russian*)
Krasnaia kniga Rostovskoi oblasti: v 2 t. [Red Data Book of the Rostov Region: in 2 volumes]. 2014. T. 2. Plants and fungi // Publishing house 2. Rostov-on-Don: Ministry of Natural Resources of the Rostov Region. 344 p. (*In Russian*)
Sokolova T. A. 2019. Prirodookhrannaia otsenka arennykh lesov Rostovskoi oblasti dlia sozdaniia regional'noi Zel'noi knigi [Environmental assessment of arena forests of the Rostov Region to create a regional Green Data Book]. Bul. Bryanskogo otdeleniya Russkogo botanicheskogo obshchestva. № 1 (17). P. 35–48. (*In Russian*)
Sokolova T. A., Ermolaeva O. Yu. 2020. Redkie vidy rastenii estestvennykh lesov Rostovskoi oblasti [Rare plant species of natural forests of Rostov Region] // Bul. of higher educational institutions. North Caucasus region. Natural sciences. № 1 (205). P. 111–121. (*In Russian*)
Timokhin D. S. 1975. Zemlia Donskaia [Land of the Don]. Rostov-on-Don. 288 p. (*In Russian*)

Сведения об авторах

Соколова Татьяна Александровна
к. б. н., научный сотрудник отдела аридной экологии
ФГБУН Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону
E-mail: sta1562@yandex.ru

Sokolova Tatyana Alexandrovna
Ph. D. in Biological Sciences, Researcher of the Dpt. of the Arid Ecology
South Scientific Centre of the RAS, Rostov-on-Don
E-mail: sta1562@yandex.ru

СООБЩЕНИЯ

УДК 581.9

ГЕРБАРНЫЕ СБОРЫ РЕДКИХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ИЗ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ, ОБНАРУЖЕННЫЕ В ГЕРБАРИИ БОТАНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. В. Л. КОМАРОВА (LE)

© А. В. Щербаков¹, Н. Н. Панасенко²
A. V. Shcherbakov¹, N. N. Panasenکو²

Herbarium collections of rare species of vascular plants from the Bryansk Region,
found in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE)

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», Биологический факультет
119234, Россия, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12. Тел.: +7 (495) 939-28-20, e-mail: shch_a_w@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», кафедра биологии
241036, Россия, г. Брянск, ул. Бежицкая, д. 14. Тел.: +7 (4832) 66-68-34, e-mail: panasenکوbot@yandex.ru

Аннотация. В сообщении приведены сведения из гербарных этикеток сборов 68 редких видов сосудистых растений из Брянской области середины XIX – начала XX в., обнаруженных в Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова (LE). 61 вид, занесён в региональную Красную книгу. Большинство растений собраны в центральных и юго-западных районах (Клинцовский, Мглинский, Погарский, Почепский, Стародубский, Суражский, Унечский) Брянской области. Основные сборы выполнены А. С. Роговичем в середине XIX в. на территории Мглинского, Стародубского и Суражского уездов Черниговской губернии.

Ключевые слова: редкие виды, гербарий, Красная книга, Брянская область.

Abstract. The report contains information from herbarium labels of collections of 68 rare species of vascular plants from the Bryansk Region of the mid-XIX – early XX centuries, found in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE). 61 species listed in the regional Red Data Book. Most of the herbarium collections belong to the central and south-western districts (Klintsovsky, Mglinsky, Pochepsky, Pogarsky, Starodubsky, Surazhsky, Unechsky) of the Bryansk Region. The main collections were made by A. S. Rogovich in the middle of the XIX century on the territory of Mglinsky, Starodubsky and Surazhsky counties of Chernigov guberniya.

Keywords: rare species, herbarium, Red Data Book, Bryansk Region.

DOI: 10.22281/2686-9713-2020-4-61-66

Во время работы в гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE) нами были обнаружены интересные сборы редких видов сосудистых растений, собранных в пределах современной Брянской области. Она была образована в 1944 г., а её территория в конце XIX в. относилась к Черниговской и Орловской губерниям, и поэтому гербарные образцы XIX и начала XX вв. оказались в северо-украинской части гербария БИНа.

Большинство сборов выполнены А. С. Роговичем в середине XIX в. в Мглинском, Стародубском и Суражском уездах Черниговской губернии. Среди коллекторов много именитых ботаников: И. К. Пачоский, В. Н. Сукачёв, М. Г. Попов, М. В. Культиасов, В. И. Кречетович.

Ниже даётся описание гербарных этикеток. Названия видов даны по «Флоре средней полосы...» (Maevskii, 2014). В квадратных скобках приводятся название старых административных единиц и населённых пунктов. В единичных случаях установить привязку к современным населённым пунктам и административным районам не удалось.

Виды, занесённые в Красную книгу Брянской области (Krasnaia..., 2016)

Aconitum lasiostomum Reichb. ex Bess. – 1) [Мглинский у.] Мглинский р-н, около с. Молодьково, в лесу, 26.07.1854, А. Рогович; 2) Почепский р-н, с. Красный Рог, 1854, Борзцов.

Adenophora lilifolia (L.) A. DC. – 1) Почепский р-н, г. Почеп, 17.08.1868, А. Регель; 2) Почепский р-н, с. Красный Рог, 1854, Борзцов; 3) [Мглинский у.] Почепский р-н, у д. Подыменка, смешанный лес, 24.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский; 4) [Мглинский у.] Почепский р-н, порубь у ст. Паниковка, 25.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский; 5) [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, между кустами, 10.08.1849, А. Рогович; 6) Граница [Стародубского и Мглинского уу.], 24.07.1831, аноним, 2 сбора.

Anemone sylvestris L. – 1) Мглинский р-н, окрестности г. Мглин, 17.05.1850, П. Овчинников; 2) [Суражский у.] Клиновский р-н, западнее п. Синиковка, склон, покрытый орешником и бересклетом в сосновом лесу, с *Geranium silvaticum* и *Veronica chamaedrys*, 24.05.1925, В. Кречетович.

Angelica palustris (Boiss.) Hoffm. – [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, между кустарниками, 12.08.1849, А. Рогович.

Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng. – 1) [Суражский у.] Клиновский р-н, сосняк «Рог» западнее д. Вьюнка. *Margo meridionalis*. In vallo-arenoso; graegario. Raro. 1.05.1922. В. Кречетович; 2) Суражский р-н, близ г. Сураж, без даты, А. Рогович; 3) [Мглинский у.] боры Лопазна – Писаревка, 17.07.1912, И. Спрыгин.

Aster amellus L. – Погарский р-н, окрестности г. Погар, без даты, Регель, определил Н. Н. Цвелёв (2 сбора).

Betula humilis Schrank – [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, без даты, А. Рогович.

Botrychium multifidum (S. G. Gmelin) Rupr. – 1) [Мглинский у.] без даты, из гербария Траутфеттера (по-видимому, А. Рогович); 2) Суражский р-н, окрестности г. Сураж, без даты, А. Рогович; 3) [Мглинский у.] Унечский р-н, д. Шулаковка, между кустарниками: *Salix*, *Nardus stricta*, *Gentiana*, *Calluna vulgaris*, 14.08.1882, В. Мониверов.

B. virginianum (L.) Swartz – [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, без даты, А. Рогович.

Carex chordorrhiza Ehrh. – [Суражский у.] Красногорский р-н, у с. Городечня, болото в долине р. Вихолка, 7.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский.

C. dioica L. – 1) [Суражский у.] Клиновский р-н, южная окраина г. Клинцы, [хут. Скачок], против кирпичного завода, торфяной болотистый луг к югу от хутора, 10.05.1923, В. Кречетович; 2) [Суражский у.] Клиновский р-н, южнее г. Клинцы, севернее [хут. Скачок], береговой торфяник по руч. Займище, обильно, 25.05.1924, В. Кречетович; 3) [Суражский у.] Клиновский р-н, южнее ж.-д. моста через р. Туросну близ [д. Туросны-Казённой] восточная окраина г. Клинцы, болотистый луг, обыкновенно, 1.06.1926, В. Кречетович; 4) [Стародубский у.] Стародубский р-н, около с. Меленск, на болоте, 2.07.1849, А. Рогович.

C. limosa L. – [Суражский у.] Красногорский р-н, у с. Городечня, болото в долине р. Вихолка, 7.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский.

C. paniculata L. – 1) [Суражский у.] Клиновский р-н, южнее г. Клинцы, [хут. Скачок], по водостоку от криницы, южнее хутора, 25.05.1924, В. Кречетович; 2) там же, 3.06.1926, В. Кречетович.

Carpinus betulus L. – Новозыбковский р-н, близ г. Новозыбков, лес «Карховка», 25.04 (цветы) и 3.08 (листья) 1921, К. Марусяк.

Cephalanthera longifolia (Huds.) Fritsch – 1) Стародубский р-н, недалеко от г. Стародуба, в лесу, 5.1847, А. Рогович; 2) [Стародубский у.] Погарский р-н, хут. Роговичи, без даты, А. Рогович.

C. rubra (L.) L. C. Rich. – Почепский р-н, окрестности с. Красный Рог, без даты, Фёдоров; 2) [Суражский у.] Клиновский р-н, юго-западнее г. Клинцы, у дороги на [Чертовичи],

сосновый бор, 23.06.1926, В. Кречетович; 3) [Мглинский у.] Унечский р-н, около с. Белогорщ, в лесу, 27.06.1854.

Coeloglossum viride (L.) Hartm. – Почепский р-н, г. Почеп, 16.06.1868, Л. А. Регель.

Coodyera repens (L.) R. Br. – 1) Почепский р-н, г. Почеп, 17.08.1868, А. Регель; 2) Суражский р-н, около г. Сураж, в лесу на мшистых местах, 22.06.1854, А. Рогович.

Corallorhiza trifida Chatel. – 1) Стародубский р-н, недалеко от г. Стародуб, в тенистых местах, 5.1847, А. Рогович; 2) Суражский р-н, окрестности Суража, в лесу, 23.06.1854, А. Рогович; 3) [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, без даты, А. Рогович.

Cypripedium calceolus L. – 1) [Стародубский у.], Погарский р-н, около хут. [Роговича] Роговичи, в лесах, 5.1847, А. Рогович; 2) Суражский р-н, около г. Суража, 23.06.1854, А. Рогович.

C. guttatum Swartz – 1) Погарский р-н, г. Погар, 18**, аноним; 2) Почепский р-н, с. Красный Рог, без даты, аноним, получено от Фишера в 1833 г.; 3) там же, 6–7.1854, Борзцов; 4) [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, 5.1847, А. Рогович.

C. macranthon Swartz – 1) Почепский р-н, с. Красный Рог, Мейер, получено в 1833 г. от Фишера; 2) там же, аноним, 5.1845; 3) Погарский р-н, около хут. Роговичи, в дубовом лесу, 5.1847, А. Рогович.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. – [Мглинский у.] Унечский р-н, около с. Белогорщ, в лесу, 27.06.1854, А. Рогович.

C. sudetica A. Br. et Milde – 1) Брянский р-н, Брянские леса, кв. 54 [Свен.] Свенского л-ва, в елово-широколиственном сообществе, 10.06.1904, В. Сукачѳ; 2) [Брянский у.] Брянский р-н, Свенское [каз.] казѳнное л-во, тенистые влажные леса, в еловом лесу, 6.1904, В. Сукачѳ.

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó – 1) [Суражский у.] Суражский р-н, около с. Кулаги, в лесу, 23.06.1854, А. Рогович; 2) [Суражский у.] Клиновский р-н, юго-восточнее [хут. Ст. Вьюнка] д. Вьюнка, перелесок (ель, береза, осина, крушина), на лугах 13.06.1926, В. Кречетович.

Daphne mezereum L. – 1) [Стародубский у.], около [с. Гуково], в лесу, 29.7.1854, А. Рогович; 2) там же, 30.07.1854, А. Рогович; 3) [Суражский у.] Клиновский р-н, северо-западнее с. Смолевичи, леса, редко, 23.04.1922 и 23.04.1923, В. Кречетович; 4) [Мглинский у.] Жирятинский р-н, лес между Будой и с. Высокое, уч. 25, 23.06.1913, М. В. Культиасов, определил Введенский; 5) Суражский р-н, около г. Сураж, 24.07.1854, А. Рогович; 6) [Мглинский у.] Суражский р-н, у с. Лопазна, лес, 15.07.1912, И. И. Спрыгин; 6) [Мглинский у.] Унечский р-н, около с. Белогорщ, в лесу, 18.06.1854, А. Рогович.

Dianthus fischeri Spreng. – 1) Погарский р-н, окрестности г. Погар, 8.1869, Л. Регель; 2) там же, без даты, Регель; 3) Почепский р-н, г. Почеп, 17.08.1868, Л. А. Регель; 4) Стародубский р-н, с. Меленск, без даты, А. Рогович.

Digitalis grandiflora Mill. [Суражский у.] Клиновский р-н, земли западнее хут. Стар. Вьюнка, в перелеске, изредка, 7.07.1922, В. Кречетович.

Dracocephalum ruyschiana L. – Почепский р-н, с. Красный Рог, 7.1854, Борзцов.

Drosera anglica Huds – [Суражский у.] Гордеевский р-н, [оз. Кузнецкое] оз. Антоновское, 6.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский.

D. rotundifolia L. – 1) [Суражский у.] Гордеевский р-н, [оз. Кузнецкое] оз. Антоновское, 6.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский; 2) [Суражский у.] Гордеевский р-н, берег [оз. Кузнецкое] оз. Антоновское, близ [хут. Заозерье], юго-западнее д. Антоновки, торфяник, 12.07.1924, В. Кречетович; 3) [Новозыбковский у.] Новозыбковский р-н, против [Бобовичей] с. Новые и Старые Бобовичи, 15.07.1914, М. В. Культиасов, определил Введенский; 4) [Стародубский у.] Погарский р-н, болото против г. Погар, 5.08.1914, Морозов, определил Введенский.

Epipactis palustris (L.) Crantz – [Суражский у.] Клиновский р-н, северо-западнее [хут. Чемеренки] п. Чемерна, болотистый луг с *Juncus lampocarpus* Ehrh. (*J. articulatus* L.) вверх по ручью, 22.06.1924, В. Кречетович.

Gentiana amarella L. – 1) [Суражский у.] Гордеевский р-н, западнее с. Стругова Буда, зона 3, 6.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский; 2) [Стародубский у.] Стародубский р-н, окрестности с. Меленск, без даты, А. Рогович.

G. cruciata L. – 1) [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, на лугах между кустами, 6.07.1854, А. Рогович; 2) Погарский р-н, окрестности г. Погар, без даты, Регель; 3) [Стародубский у.] Погарский р-н, близ д. Абаринки, 4.08.1914, Морозов, определил Введенский.

Gladiolus imbricatus L. – 1) Почепский р-н, с. Красный Рог, 1854, Борзцов; 2) Почепский р-н, д. Дадоровка, 1854, Борзцов; 3) Почепский р-н, д. Дубрава, 1854, Борзцов; 4) [Стародубский у.] Стародубский р-н, около с. Меленск, на лугу, 30.06.1854, А. Рогович (3 листа); 5) Суражский р-н, около г. Сураж, на лугу, 23.06.1854, А. Рогович.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Вг. – Климовский р-н, около [посада Климова] п. Климово, между кустами, 7.06.1854, А. Рогович.

Herminium monorchis (L.) R. Вг. – 1) [Стародубский у.] Стародубский р-н, около с. Меленск, на низменных лугах, 1.07.1854, А. Рогович; 2) [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, на лугах, 11.08.1850, А. Рогович.

Hypericum montanum L. – 1) [Стародубский у.] Стародубский р-н, лес у с. Чубковичи, уч. 21, 18.07.1913, М. В. Культиасов, определил Введенский; 2) [Новозыбковский у.], лес на Снове против [с. Александровки], 30.07.1914, М. В. Культиасов, определил Введенский.

Iris sibirica L. – [Суражский у.] Клиновский р-н, в устье р. Унеча, вдоль коренного, надлугового берега, 25.06.1926, В. Кречетович.

Jovibarba sobolifera (L.) J. Parnell – 1) [Суражский у.] Клиновский р-н, боры между д. Вьюнка и ручьем Гнилуша, 4.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский; 2) [Стародубский у.] Почепский р-н, бор у д. Юрково, 4.08.1914, Морозов, определил Введенский.

Juniperus communis L. – [Суражский у.] Мглинский р-н, около п. Ляховка, в рощах, 25.06.1854, А. Рогович.

Lathyrus pisiformis L. – [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, между кустарниками, 17.07.1854, А. Рогович.

Lilium martagon L. – 1) [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, в лесу, 7.07.1854, А. Рогович; 2) Почепский р-н, г. Почеп, 16.08.1868, Л. А. Регель.

Listera cordata (L.) R. Вг. – Суражский р-н, около г. Сураж, в тенистом лесу на месте, поросшем мхом, 23.06.1854, А. Рогович.

Lycopodiella inundata (L.) Holub – 1) [Суражский у.] Гордеевский р-н, [оз. Кузнецкое] оз. Антоновское, 6.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский; 2) [Новозыбковский у.] Злынковский р-н, г. Злынка, в редком низком лесу на песчаной почве между *Calluna vulgaris*, очень редкое, 20.08.1882, В. Мониверов.

Lycopodium complanatum L. – 1) [Суражский у.] Клиновский р-н, бор близ г. Клинцы, 8.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский, 29.12.2002, И. А. Иваненко переопределил как *L. × zeilleri* (Rouy) Greuter & Burdet; 2) [Суражский у.] Клиновский р-н, Клиновский лес, 8.1914, А. В. Соловьёв, определил В. Кречетович, 29.12.2002, И. А. Иваненко переопределил как *L. × zeilleri*.

Malaxis monophyllos (L.) Swartz – 1) [Мглинский у.] Мглинский р-н, около с. Молодьково, в лесу, 26.06.1854, А. Рогович; 2) Почепский р-н, с. Красный Рог, 7.1854, Борзцов.

Moneses uniflora (L.) A. Gray – [Мглинский у.] Унечский р-н, лес близ д. Водвинка, уч. 31, 31.7.1913, М. В. Культиасов, определил Введенский.

Ophioglossum vulgatum L. – 1) [Суражский у.] Клиновский р-н, п. Глинное, луга 13.6.1925, Б. Скорняков, определил В. Кречетович; 2) [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, между кустарниками на пониженном месте, 6.07.1854, А. Рогович; 3) [Мглинский у.] Унечский р-н, д. Шулаковка, без даты, И. Пачоский.

Orchis coriophora L. – [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, по лугам, 6.07.1854, А. Рогович.

O. ustulata L. – [Стародубский у.] Погарский р-н, около хут. Роговичи, между кустарниками, 6.07.1854, А. Рогович.

Pedicularis sceptrum-carolinum L. – 1) [Суражский у.] Клинецовский р-н, лес «Топки» севернее г. Клинцы, лесная сырая прогалина с ивняком, крушиной и березой, редко, 15.06.1922, В. Кречетович (2 листа); 2) [Суражский у.] Красногорский р-н, между с. Городеня и [Удобным] с. Великоудёбное, болото в долине р. Вихолка 7.07.1913, М. Г. Попов, определил Введенский; 3) [Мглинский у.] Унечский р-н, у д. Пески, 24.07.1851, аноним; 4) [Мглинский у.] Унечский р-н, г. Унеча, на мочажине близ полотна ж. д., 23.07.1913, М. В. Культиасов, определил Введенский.

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt – [Брянский у.] Брянский р-н, близ [пустыни Белые Берега] пгт Белые Берега, по влажным тенистым местам в лесах, 16.07.1884, из гербария Траутфеттера.

Platanthera chlorantha (Cust.) Reichb. – Почепский р-н, с. Красный Рог, 7.1854, Борзцов.

Potentilla recta L. – Мглинский р-н, окрестности г. Мглин, 12.06.1850, аноним [вероятно, П. Овчинников].

Pulsatilla patens (L.) Mill. – 1) [Мглинский у.] (топоним закрыт печатью), 26.04.1850, А. Рогович; 2) Почепский р-н, г. Почеп, 17.08.1868, Л. А. Регель; 3) Унечский р-н, г. Унеча, в сосновом лесу, 7.05.1893, И. Пачоский.

Sanicula europaea L. – 1) [Мглинский у.] Суражский р-н, лес у с. Лопазна, 15.07.1912, И. И. Спрыгин; 2) там же, чернолесье у Лопазны, 18.07.1912, И. И. Спрыгин.

Scorzonera purpurea L. – [Суражский у.] Клинецовский р-н, близ [хут. Святец] п. Клубничный, поляна среди дубово-берёзовой рощи, 27.05.1925, В. Кречетович.

Veratrum nigrum L. – Почепский р-н, д. Дадоровка, 1854, Борзцов.

Veronica spuria L. – 1) Мглинский р-н, окрестности г. Мглин, на возвышенных местах, цветки и плоды в августе, 1851, аноним; 2) [Мглинский у.] Мглинский р-н, между [хут. Курдюмовским] и д. Черноручье, в лесу, 17.07.1854, А. Рогович; 3) Почепский р-н, окрестности г. Почеп, 17.07.1868, Регель.

Редкие виды на территории Брянской области

Cruciata glabra (L.) Ehrend. – Суражский р-н, около г. Сураж, в лесу, 23.06.1854, А. Рогович.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó – 1) Мглинский р-н, окрестности г. Мглин, 27.05.1850, Араховский; 2) Почепский р-н, с. Красный Рог, 7.1854, Борзцов; 3) [Суражский у.] Клинецовский р-н, г. Клинцы, севернее [хут. Барышникова], окрестные луга, 14.06.1924, А. Рогович.

Dactylorhiza × kerneriorum (Soó) Soó (*D. incarnata* × *D. fuchsii*) – [Суражский у.] Клинецовский р-н, севернее г. Клинцы, северо-западнее [хут. Барышникова], луга, 13.06.1924, В. Кречетович, определил П. Г. Ефимов.

Dactylorhiza maculata (L.) Soó – 1) Мглинский р-н, окрестности г. Мглин, 27.05.1850, аноним, определил Л. Аверьянов; 2) [Суражский у.] Клинецовский р-н, севернее г. Клинцы, севернее [хут. Барышникова], луга, луговые сорные кустарники, 17.06.1924, В. Кречетович; 3) [Суражский у.] Клинецовский р-н, северо-западнее [хут. Чемеренки] п. Чемерна, сырые луговые кустарники на лугах, 22.06.1924, В. Кречетович.

Epipactis helleborine (L.) Crantz – Погарский р-н, г. Погар, без даты, Регель.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. – Мглинский р-н, г. Мглин, 27.05.1850, аноним.

Platanthera bifolia (L.) Rich. – 1) Мглинский р-н, г. Мглин, 22.05.1850, аноним, из гербария Траутфеттера; 2) [Новозыбковский у., им. Сушец], без даты, А. Третьяков; 3) [Суражский у.] Клинецовский р-н, западнее д. Вьюнка, лугово-лесная опушка леса «Рог», 1.06.1924, В. Кречетович.

Исследования выполнены при поддержке НИОКР МГУ «Анализ структурного и хронологического разнообразия высших растений в связи с проблемами их филогении, таксономии и устойчивого развития» № АААА-А16-116021660045-2.

Список литературы

[Krasnaia...] Красная книга Брянской области. 2016. Ред. А. Д. Булохов, Н. Н. Панасенко, Ю. А. Семенищенков, Е. Ф. Ситникова. 2-е изд. Брянск: РИО БГУ. 432 с.

[Maevskii] *Маевский П. Ф.* 2014. Флора средней полосы европейской части России. Изд. 11-е, испр. и доп. М. 635 с.

References

Krasnaia kniga Brianskoi oblasti [Red Data Book of the Bryansk Region]. 2016./ Ed. A. D. Bulokhov, N. N. Panasenko, Yu. A. Semenishchenkov, E. F. Sitnikova. 2-e izd. Bryansk: RIO BGU. 432 p. (*In Russian*)

Maevskii P. F. 2014. Flora srednei polosy evropeiskoi chasti Rossii [Flora of the middle zone of the European part of Russia]. 11-e izd., ispr. i dop. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 635 p. (*In Russian*)

Сведения об авторах

Щербakov Андрей Викторович

д. б. н., в. н. с. кафедры высших растений биологического факультета
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова», Москва
E-mail: shch_a_w@mail.ru

Shcherbakov Andrey Viktorovich

Sc. D. in Biological Sciences,
Leading Researcher of the Dpt. of the Higher Plants, Biological Faculty
Lomonosov Moscow State University, Moscow
E-mail: shch_a_w@mail.ru

Панасенко Николай Николаевич

к. б. н., доцент кафедры биологии
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет
имени академика И. Г. Петровского», Брянск
E-mail: panasenkobot@yandex.ru

Panasenko Nikolay Nikolaevich

Ph. D. in Biological Sciences, Ass. Professor of the Dpt. of Biology
Bryansk State University
named after Acad. I. G. Petrovsky, Bryansk
E-mail: panasenkobot@yandex.ru

ХРОНИКА

УДК 581

II МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И СЕВЕРНОЙ АЗИИ» (РОССИЯ, Г. БРЯНСК, БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И. Г. ПЕТРОВСКОГО, 12–14 ОКТЯБРЯ 2020 Г.)

© В. Э. Купреев
V. E. Kupreev

II International scientific conference «Vegetation of Eastern Europe and Northern Asia»
(Russia, Bryansk, Bryansk State University named after Academician I. G. Petrovsky, October 12–14, 2020)

*ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», кафедра биологии
241036, Россия, г. Брянск, ул. Бежицкая, д. 14. Тел.: +7 (4832) 66-68-34, e-mail: mimiparcs@gmail.com*

II Международная научная конференция «Растительность Восточной Европы и Северной Азии» была организована в Брянском государственном университете имени академика И. Г. Петровского (БГУ) и состоялась 12–14 октября. Это мероприятие продолжило традицию проведения раз в пять лет научных встреч геоботаников и флористов в Брянске. В первый раз конференция состоялась в 2009 г. под названием «Растительность Восточной Европы: классификация, экология и охрана». В 2014 г. новое её название предложил Президент Русского ботанического общества Р. В. Камелин, чтобы расширить состав возможных участников и сделать конференцию более значимой в масштабах России и соседних государств. В связи с текущей глобальной пандемией коронавирусной инфекции организаторы и участники были вынуждены отказаться от традиционного формата проведения конференции, и онлайн-выступления состоялись в системе ZOOM.



Участников конференции приветствуют Председатель программного комитета мероприятия профессор А. Д. Булохов и декан естественно-географического факультета профессор Е. В. Зайцева.

The conference participants are greeted by the Chairman of the program committee of the event, Professor A. D. Bulokhov and the dean of the Faculty of Natural Sciences, Professor E. V. Zaitseva.

В конференции приняли участие более 120 учёных и специалистов в области природоохранной деятельности из России, Республики Беларусь, Донецкой народной республики, Венгрии и Чехии. Несмотря на необычный формат мероприятия, были заслушаны более 40 докладов, посвящённых разнообразию травяной, лесной и болотной растительности, её динамике, а также охране и прикладным вопросам изучения растительного мира.

На торжественном открытии конференции 12 октября с приветственным словом к собравшимся обратилась **Е. В. Зайцева** – декан естественно-географического факультета, профессор кафедры биологии Брянского госуниверситета. Один из главных организаторов мероприятия – заведующий кафедрой биологии БГУ, председатель Брянского отделения Русского ботанического общества – профессор **А. Д. Булохов** – выразил большую благодарность участникам за возможность научного общения и обратил внимание на главную идею конференции – необходимость комплексного изучения растительного покрова, без чего невозможно сохранить флору и растительность по отдельности. От имени белорусских коллег участников встречи приветствовал **Д. Г. Груммо** – заместитель директора по научной работе Института экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича НАН Беларуси. Он обозначил важности живого общения между учёными независимо от национальной принадлежности, а также обратил внимание на то, что с момента предыдущей конференции геоботаническую науку потрясли большие потери: ушли из жизни российские геоботаники В. И. Василевич, Б. М. Миркин, украинская исследовательница Т. Л. Андриенко, литовский болотовед и общественный деятель Р. Пакалнис. Эта встреча, по мнению Д. Г. Груммо, может стать своеобразной данью памяти выдающихся учёных.

Научную программу чтений открыл **А. А. Егоров** (г. Санкт-Петербург) докладом о национальной классификации лесной растительности России для целей проведения научных и производственных работ. Результаты составления и анализа «чек-листа» синтаксонов растительности Российской Арктики на пути к коллективной обобщающей монографии представили **Н. В. Матвеева** и **О. В. Лавриненко** (г. Санкт-Петербург). После прозвучавшего доклада участники конференции с большим воодушевлением поздравили Н. В. Матвееву с прошедшим недавно юбилеем. **В. В. Чепинога** (г. Иркутск) и **Л. М. Киприянова** (г. Новосибирск) обозначили прогресс в подготовке продромуса водной и прибрежно-водной растительности России, который будет обсуждаться специалистами-гидробиологами страны. Температурные границы распространения классов растительности в лесостепи Забайкалья обозначил в своём докладе **О. А. Аненхонов** (г. Улан-Удэ). Нужно отметить, что О. А. Аненхонова можно без сомнения назвать самым активным участником обсуждений и дискуссий конференции.

Заседание, посвящённое разнообразию лесной и болотной растительности, открыл **П. С. Широких** (г. Уфа) рассказавший о Стерлитамакских шиханах как очагах высокого биологического разнообразия в Башкирии. Участники встречи оценили беспрецедентный опыт борьбы за сохранение на государственном уровне и огромный вклад уфимских геоботаников под руководством **В. Б. Мартыненко** (г. Уфа) в изучение и защиту этих уникальных природных объектов. В докладе **М. Ю. Телятникова** (г. Новосибирск) и **О. В. Хитун** (г. Новосибирск) были охарактеризованы особенности растительности полуостровов Гыданский и Тазовский. **Р. В. Цвирко** (г. Минск) представил новый геоботанический проект с учёными из России (**Ю. А. Семенищенков** (г. Брянск), **О. В. Морозова** (г. Москва)), целью которого является обобщение данных о сосновых лесах Беларуси и Западной России. Характеристике состава и структуры хвойных лесов центра Русской равнины в пределах Московской области был посвящён доклад **Т. В. Черненко** (г. Москва) с соавторами (**Е. Г. Суслова** (г. Москва), **О. В. Морозова** (г. Москва), **Н. Г. Беляева** (г. Москва), **И. П. Котлов** (г. Москва)). Оценка разнообразия гемибореальных лесов Вятско-Камского регионального биома была проведена **Н. Г. Кадетовым** (г. Москва). Доклад вызвал живую дискуссию, в центре которой оказалось понятие «биома» и его модификаций. **О. В. Галанина** (г. Санкт-Петербург) рассказала о совместной с **К. А. Нестеровой** (г. Санкт-Петербург) и **П. А. Черненко** (г. Санкт-Петербург) работе по инвентаризации растительного покрова внутриболотных минеральных островов Полистовского заповедника.

Продолжил работу заседания доклад **Т. Ю. Минаевой** (г. Москва) (соавторы – **Д. Г. Иванов** (г. Москва), **О. В. Чередниченко** (г. Москва), **Е. А. Шуйская** (Тверская область)) о выборе единиц картографирования для целей долговременного мониторинга экосистемных функций верховых болот. Результаты изучения термофильных дубрав на юге европейской части России прозвучали в выступлении **Т. А. Соколовой** (г. Ростов-на-Дону). Вызвал интерес методический вопрос геоботанического описания лесных сообществ с участием видов-эфемероидов, которые существенно меняют



Напряжённая работа организаторов конференции
(А. Д. Булохов, Н. Н. Панасенко, Ю. А. Семенищенков, А. В. Харин).

Hard work of the organizers of the conference
(A. D. Bulokhov, N. N. Panasenko, Yu. A. Semenischenkov, A. V. Kharin).

обилие-покрытие в течение сезона. **Ю. А. Семенищенков** (г. Брянск) проанализировал возможности флористической классификации для отражения динамических связей в лесной растительности на примере бассейна Верхнего Днепра. **И. Б. Кучеров** (г. Санкт-Петербург) (соавтор – **С. А. Кутенков** (г. Петрозаводск)) обобщил данные о разнообразии хвощовых сфагновых ельников Средней и Южной тайги Европейской России и Урала.

Следующее заседание, посвящённое динамике растительности, открыла **Л. М. Киприанова** (г. Новосибирск) докладом об основных закономерностях динамики водной и прибрежно-водной растительности на естественных градиентах среды на примере юго-востока Западной Сибири. **Н. Г. Уланова** (г. Москва) рассказала об основных трендах динамики биоразнообразия после природных и антропогенных «катастроф» в ельниках европейской части России. Последствия катастрофического преобразования лесной растительности проанализировал **А. А. Каплевский** (г. Москва) на примере зеленчукового ельника после гибели ели в результате вспышки численности короёда-типографа. **О. В. Чередниченко** (г. Москва) охарактеризовала динамику лугов Центрально-Лесного заповедника, где автор с коллегами проводят многолетние геоботанические исследования. В частности, **Т. М. Гаврилова** (г. Москва) проанализировала структуру фитомассы на используемых и заброшенных лугах этого заповедника. Динамику тундровой растительности на модельных площадках за последние десятилетия описали **О. В. Лавриненко** и **И. А. Лавриненко** (г. Санкт-Петербург). Завершил первый день конференции доклад **Д. М. Мирина** (г. Санкт-Петербург) об изменениях состава растительных сообществ за 30 лет сукцессии на заброшенных пашнях севера Ярославской области.

Открывая второй день заседаний (13 октября), **А. Д. Булохов** представил совместный доклад с коллегами с кафедры биологии БГУ (**Н. Н. Панасенко**, **Ю. А. Семенищенков** и **А. В. Харин** (г. Брянск)) о травяной растительности долины реки Десны в условиях ксерофитизации и антропогенного преобразования поймы. **Е. Я. Куликова** (г. Минск) поделилась интересным опытом восстановления пойменной луговой растительности на примере урочищ «Туровский луг» и «Погост», над чем работал коллектив учёных из Беларуси (**Г. В. Ермоленко**, **А. В. Пучило**, **К. В. Добыш**, **М. Л. Романова** (г. Минск)). Синтаксономическое разнообразие растительного покрова речных долин Большеземельской тундры в Русской Арктике охарактеризовал **В. В. Нешатаев** (г. Санкт-Петербург). **С. П. Жуков** (г. Донецк) рассказал о разнообразии фитоценозов техногенных экосистем, распространён-

ных в Донбассе. **Л. А. Арепьева** (г. Курск) представила продромус синтаксонов рудеральной растительности начальных сукцессионных стадий на основе описаний из г. Курск и районных центров Курской области. Разнообразие псаммофитной травяной растительности естественно-техногенных местообитаний Южного Нечерноземья России охарактеризовал в докладе **В. Э. Купреев** (г. Брянск). Эта работа станет началом нового проекта по изучению псаммофитной травяной растительности совместно с учёными из ИЭБ им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси.

Следующее заседание объединило исследователей степной и луговой растительности. Его открыла **И. Н. Сафронова** (г. Санкт-Петербург), рассказавшая о разнообразии Заволжско-Приуральских степей. У слушателей вызвал интерес вопрос динамики эдафических вариантов описанной растительности. Особенности петрофитных степей в Центральном Черноземье России описал в своём выступлении **А. В. Полуянов** (г. Курск). **Т. М. Лысенко** (г. Санкт-Петербург, г. Тольятти) в совместном докладе с **О. Н. Давиденко** (г. Тольятти) и **С. А. Невским** (г. Саратов) обозначила закономерности степной растительности Среднего и Нижнего Поволжья. Суходольные луга и разнообразие класса *Molinio-Arrhenatheretea* на территории Бийско-Чумышской возвышенности Алтайского края исследовали **Н. В. Овчарова** и **Т. А. Терёхина** (г. Барнаул). Результаты анализа растительности меловых обнажений Подуральского плато в сравнении с сообществами Восточной Европы, а также с зональной растительностью пустынь и степей продемонстрировал **Я. М. Голованов** в совместном сообщении с **С. М. Ямаловым**, **М. В. Лебедевой**, **Л. М. Абрамовой** (г. Уфа), **А. Ю. Королюком** и **Н. А. Дулеповой** (г. Новосибирск). По результатам этого исследования авторами установлен новый класс кальцефитной растительности *Anabasietaea cretaceae* cl. nov. prov., что вызвало большой интерес у участников конференции.

Заключительное заседание было посвящено разнообразию, охране и прикладным вопросам изучения растительного мира. Его открыла **Е. Э. Мучник** (г. Москва) докладом о прогрессе и проблемах в охране лишайников в Центральной России. С особенностями биоты афиллофороидных грибов Волго-Ахтубинского междуречья познакомила участников конференции **Н. С. Курагина** (г. Волгоград). На примере Рязанской области провела анализ лимитирующих факторов и мер охраны видов региональной Красной книги **М. В. Казакова** (г. Рязань). Докладчик обратила внимание на необходимость систематического финансирования исследований по мониторингу краснокнижных видов. К вопросам поиска и изучения ценопопуляций редких видов обратилась в своём сообщении **В. В. Телеганова** (г. Калуга), которая сообщила об уникальной находке нового для флоры России центральноевропейского вида *Isopyrum thalictroides* L. в Калужской области. Автор обозначила необходимость исследования фитоценоотических связей этого вида совместно с коллегами из Беларуси, где проходит восточная граница ареала вида. Итогами мониторинга редких видов растений в Ростовской области с 2014 по 2019 гг. поделилась **О. Ю. Ермолаева** (г. Ростов-на-Дону). Анализ потенциального ареала *Delphinium uralense* Nevski на Южном Урале провела **А. Г. Кугуева** (г. Уфа). Об изменчивости габитусов *Quercus robur* L. в фитоценозах Европейской России рассказал **М. Н. Стаменов** (г. Пущино). Особенности репродуктивной биологии инвазионного вида *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. в Брянской области стали предметом изучения **М. С. Холенко** (г. Брянск). Завершил работу заседания **Н. Н. Панасенко** (г. Брянск) рассказом о растениях-полемохорах во флоре Брянской области. В этой работе были представлены результаты многолетних наблюдений за распространением чужеземных видов в регионе и обозначена проблема неоднозначности в оценке происхождения их ценопопуляций в пределах вторичного ареала.

После заслушанных докладов состоялась дискуссия, в которой все желающие поделились своими впечатлениями от прошедших выступлений. Несмотря на сложности в организации мероприятия, участники высказали мнение, что подобный формат мероприятия может быть в дальнейшем использован для проведения подобных конференций. Международный характер встреч в онлайн-режиме даже имеет определённые преимущества, по сравнению с очными заседаниями.

По результатам работы конференции её участники отметили необходимость содействия интеграции учёных-фитоценологов из различных регионов для целей реализации совместных научно-исследовательских проектов:

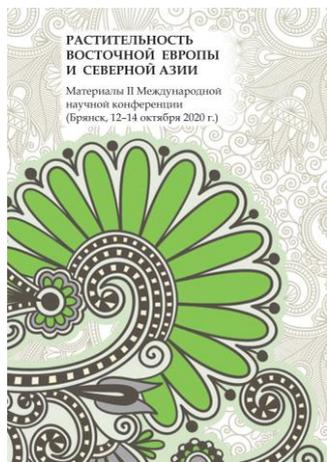
- по инвентаризации и охране растительного покрова на территории Восточной Европы и Северной Азии в связи с реализацией крупного научного проекта учреждений РАН и вузов России по созданию классификации растительности страны;

- по изучению процессов динамики и антропогенной трансформации растительного покрова, в частности, на фоне климатических изменений на планете;

- по организации совместных флористико-геоботанических исследований для разработки единой стратегии охраны и использования растительного мира, препятствия флористическим инвазиям, реализации прикладных региональных исследований растительного покрова;

- по укреплению научных и образовательных связей между учреждениями России и Республики Беларусь. В связи с этим ходатайствовать перед научными фондами РФФИ и БФФИ о сохранении международных конкурсов «Бел_а» и «Бел_мол», которые служат основой интеграции учёных на российско-белорусском пространстве. Как отметили организаторы встречи, в конференции приняли участие 11 учёных из Республики Беларусь, что говорит о нашей значительной заинтересованности в совместной работе.

В дискуссии выступили О. А. Аненхонов, С. П. Жуков, М. В. Казакова, Л. М. Киприянова, И. Н. Сафронова, Ю. А. Семенищенков, В. В. Чепинога, Т. В. Черненкова и другие участники.



Сборник материалов конференции.

Book of abstracts of the conference.

Купреев Вадим Эдуардович
аспирант кафедры биологии
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет
имени академика И. Г. Петровского», Брянск
E-mail: mimiparcs@gmail.com



Выступает М. С. Холенко (г. Брянск),
председатель заседания – Н. Н. Панасенко (г. Брянск).

M. S. Kholenko (Bryansk) speaking,
Chairman of the meeting – N. N. Panasenko (Bryansk).

Они отметили важность проведения подобных мероприятий и высоко оценили организацию встречи коллективом кафедры биологии Брянского госуниверситета. Обращаясь к коллегам, Председатель программного комитета профессор А. Д. Булохов сердечно поблагодарил учёных за участие в мероприятии, пригласил к новым встречам в Брянске и публикации в журнале «Разнообразие растительного мира», издаваемом в университете.

Материалы докладов участников опубликованы в сборнике (Rastitel'nost'..., 2020).

Список литературы

[Rastitel'nost'...] Растительность Восточной Европы и Северной Азии. Мат. II Междунар. науч. конф. (Брянск, 12–14 октября 2020 г.). 2020. Брянск: РИСО БГУ. 72 с.

References

Rastitel'nost' Vostochnoi Evropy i Severnoi Azii. Mat. II Mezhdunar. nauch. konf. (Briansk, 12–14 oktiabria 2020 g.). [Vegetation of Eastern Europe and Northern Asia. Proceedings of the II International scientific conference (Bryansk, 12–14 October, 2020)]. 2020. Bryansk: RISO BGU. 72 p. (In Russian)

Сведения об авторах

Kupreev Vadim Eduardovich
Postgraduate of the Dpt. of Biology
Bryansk State University
named after Academician I. G. Petrovsky, Bryansk
E-mail: mimiparcs@gmail.com

ХРОНИКА

УДК 581.19 + 929

ПАМЯТИ НИНЫ ФЁДОРОВНЫ БАШИРОВОЙ (1944–2020)

© О. С. Щетинская
O. S. Shchetinskaya

To the memory of Nina Fedorovna Bashirova (1944–2020)

*ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», кафедра химии
241036, Россия, г. Брянск, ул. Бежицкая, д. 14. Тел.: +7 (4832) 66-64-55 (доб. 1156), e-mail: olga_schetinskaya@mail.ru*

28 ноября 2020 года ушла из жизни Нина Фёдоровна Баширова – специалист высокого класса в области биохимии растений, кандидат биологических наук, доцент кафедры химии Брянского государственного университета имени академика И. Г. Петровского.

Нина Фёдоровна родилась 19 февраля 1944 года в г. Вольск Саратовской области. Её родители совсем молодыми попали на Сталинградский фронт; мама была фельшером, отец – военный летчик, который однажды не вернулся с очередного задания. Нина Фёдоровна росла без отца, её воспитанием занимались мама и бабушка с дедушкой, а достатка в семье не было. Мама всю жизнь посвятила медицинской работе, и Нине Фёдоровне тоже прочили профессию медика, так как она «на отлично» училась в школе.

На волне большой популярности химии и её важности в развитии народного хозяйства страны Нина Фёдоровна увлеклась химией. Окончив школу с золотой медалью, она в 1963 году поступила на химический факультет Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова. Свою дипломную работу Н. Ф. Баширова выполняла под руководством выдающегося химика-аналитика академика И. П. Алимарина.

В 1968 году Нина Фёдоровна окончила МГУ, получив специальность химика-аналитика, и вместе с мужем – Борисом Павловичем Башировым – выпускником философского факультета МГУ – уехала по месту его распределения в г. Сыктывкар Коми АССР. Там Нина Фёдоровна трудилась в Институте геологии филиала Академии наук, а Борис Павлович работал в педагогическом институте на кафедре философии. В научном мире Сыктывкара высоко оценивался уровень подготовки этих специалистов, выпускников МГУ.

Нина Фёдоровна занималась физико-химическими методами анализа горных пород Северного Урала и параллельно преподавала химию в лесотехнической академии. Она быстро



Нина Фёдоровна Баширова.

Nina Fedorovna Bashirova.

освоила все новые приборы и ценилась как высочайший специалист в области аналитической химии. Но коллеги по работе понимали, что супруги Башировы по уровню знаний и подготовке достойны значительно большего.

В 1971 году, когда Борис Павлович поступил в аспирантуру Института философии АН СССР в Москве, Нина Фёдоровна осталась с дочкой в Сыктывкаре. В среде московских аспирантов стало известно, что в Институте биохимии очень ценят химиков-аналитиков, которые владеют тонкими методами исследования биологических материалов. Нина Фёдоровна прилетела в Москву на встречу к заместителю директора по науке института биохимии, члену-корреспонденту АН В. И. Кретовичу, который после беседы с ней дал добро на её стажировку в его лаборатории энзимологии. Зная и оценивая высокий профессиональный уровень Нины Фёдоровны, в Сыктывкаре одобрили эту стажировку с оплатой расходов за счёт Института биологии филиала АН Коми АССР. За два года стажировки под руководством В. И. Кретовича Нина Фёдоровна проявила себя как блестящий исследователь, став его любимой ученицей.

В 1974 году семья Башировых переезжает в г. Новозыбков, согласно распределению мужа Нины Фёдоровны, где они начинают работать в Новозыбковском педагогическом институте. Однако научные исследования в Институте биохимии не дают ей покоя, и в 1974 году Нина Фёдоровна поступает в аспирантуру под научным руководством В. И. Кретовича, который оценил её аналитический ум, упорство в достижении цели, научную честность и порядочность.

В аспирантуре Нина Фёдоровна с присущими ей энергией и энтузиазмом занимается научными исследованиями, обнаруживает и впервые выделяет из растительного материала – клубеньков люпина – ферменты метгемоглобинредуктазы и аскорбинатоксидазы, что явилось в то время значимым научным результатом. Эти ферменты участвуют в создании оптимального кислородного режима во фракции бактериоидов. Ею разработан метод очистки метгемоглобинредуктазы и предложен способ определения её активности. Статьи Н. Ф. Башировой по данной теме были опубликованы в самых престижных научных журналах. Благодаря её научным работам, далее в Институте биохимии многие продолжили это направление исследований, работали над кандидатскими и докторскими диссертациями.

В 1978 году Нина Фёдоровна блестяще защитила диссертацию на соискание учёной степени кандидата биологических наук на тему «Роль левоглобина, метгемоглобинредуктазы и аскорбинатоксидазы в кислородном обмене клебенька люпина» и вернулась в Брянск, куда к тому времени переехал Новозыбковский педагогический институт.

Вся последующая часть её жизни, более 40 лет, связана с естественно-географическим факультетом и кафедрой химии БГУ, где она до последних дней работала доцентом. На кафедре Н. Ф. Баширова преподавала биологическую химию, руководила выпускными работами студентов, вместе с которыми продолжала исследования в области энзимологии.

Она подготовила и дала путёвку в жизнь целой плеяде молодых учёных, многие из которых работают в Институте биохимии и в других научных центрах России, ближнего и дальнего зарубежья, стали кандидатами и докторами наук, работают в школах и исследовательских лабораториях. На ЕГФ при непосредственном участии Нины Фёдоровны было открыто направление подготовки «Биохимия».

Нина Фёдоровна – не просто человек, который меня учил, это ЧЕЛОВЕК, с которым я работал. Нина Фёдоровна практически в одиночку открыла направление Биохимия, и под её руководством было выпущено более 100 прекрасных биохимиков. Прямая, иногда жёсткая и непреклонная, но, прежде всего, с ней можно было поговорить по душам, высказать свою позицию и выслушать её мнение. Человек без показухи и отвечающий за каждое своё слово. Честный учёный и педагог.

С. В. Кузнецов, к. х. н., заведующий кафедрой химии БГУ, доцент, выпускник ЕГФ БГУ 1995 года

Нина Фёдоровна Баширова – человек, оставивший в нашей памяти и сердцах как образец прекрасные человеческие качества: научную эрудицию и интеллект, богатство ума и сердца, внутреннюю и внешнюю красоту, человеколюбие, умение достойно отвечать на все требования общества. Именно преподаватели такого уровня, как Нина Фёдоровна, создают атмосферу добра, порядочности, ответственности в любом коллективе, где мы учимся, работаем, общаемся и живём. Я благодарю судьбу за то, что она подарила мне, коллегам-преподавателям и студентам возможность работать с Ниной Фёдоровной.

А. С. Буренко, к. с.-х. н., председатель Совета ветеранов БГУ, декан ЕГФ БГУ в 1987–2015 годы

Чтобы бы я мог сейчас написать, если бы не этот великий педагог и большой учёный из Института биохимии РАН – Нина Фёдоровна Баширова... Ответ прост. Ничего! Она не просто мой учитель, наставник и друг. Она моя опора в жизни. Именно опора. Она всегда помогала мне и многим другим не только начать, но и продолжить и держать планку. Она помогала жить другим всю свою жизнь. Мудрая и строгая, справедливая и добрая, рассудительная и, одновременно, весёлая. Наверное, нам всем надо постараться перенять её опыт и стремиться стать такими же педагогами. Это трудно, практически невозможно, но постараться ради памяти учителя надо...

С. В. Шлеев, д. х. н., к. б. н., профессор Университета Мальмё, Швеция, старший научный сотрудник Института биохимии им. А. Н. Баха РАН, выпускник ЕГФ БГУ 1997 года

Помимо науки и учебной работы Н. Ф. Баширова всегда была активным участником общественной жизни факультета. Почти десять лет она готовила студентов факультета к различным смотрам и конкурсам, долгое время была организатором, вдохновителем и душой агитбригады ЕГФ, которая с концертами объездила всю Брянскую область. Под руководством Нины Фёдоровны на факультете была создана инициативная студенческая группа «НАТИСК», пропагандирующая здоровый образ жизни.

Не знаю, как получилось, как-то само собой, но на пятом курсе Нина Фёдоровна стала моим научным руководителем. Часть работы мы делали в институте, а часть – в Москве, в Институте биохимии Баха. Там работали её ученики, очень высоко ценившие научные достижения Нины Фёдоровны, о которых мы, студенты, даже и не знали. Как руководитель по диплому Нина Фёдоровна была очень требовательной, как учёный с аналитическим складом ума – очень дотошной в хорошем смысле этого слова. Но при этом Нина Фёдоровна была совсем не занудой! Очень доброжелательная, эрудированная. Любила хороший театр, хорошие песни. Очень долгое время она была вдохновителем студенческого театра на факультете. Последняя наша совместная работа – «Принцесса Турандот», которая была для Нины Фёдоровны неким напоминанием о её московской юности. Вспоминается, как весь состав студенческого театра на Старый Новый год торжественно шёл к Башировым в гости. Пели и болтали до утра, а, бывало, и ехали сразу на работу. И «мама Нина», как всегда дома называл её Борис Павлович, готовила на всю ораву. Это было время, которое невозможно забыть!

Для меня Н. Ф. Баширова была другом. Даже не так – родным человеком. И для моей десятилетней дочери тоже. С уходом Нины Фёдоровны мы потеряли что-то очень своё, невозполнимое.

А. Г. Самсонова, выпускница ЕГФ БГУ 1993 года

В теперь уже далёком 2004 году во главе с Ниной Фёдоровной наша команда «НАТИСК» с миссией предостеречь школьников от нездорового образа жизни отправилась в брянскую школу № 64 – с плакатами, гитарой, а также энтузиазмом и юмо-

ром Нины Фёдоровны. Мероприятие прошло отлично, и нам захотелось отметить это чаепитием. Кафе поблизости не было, да и денег на него, наверное, тоже. А через дорогу – моя квартира – вполне подходила для задуманного. Однако я очень стеснялась приглашать Нину Фёдоровну... И даже сейчас, спустя 16 лет, я вспоминаю насколько просто она присоединилась к нам, насколько была нам другом и как будто бы ровесницей. Мы просто пили чай из двадцати кружек разного оттенка и размера, радовались жизни и потихоньку начинали понимать, глядя на неё, что чем выше нравственный уровень человека, тем проще и приятнее он в общении...

Л. В. Аверина (Жукова), к. б. н., заместитель директора МБОУ «СОШ № 64» г. Брянск, выпускница ЕГФ БГУ 2005 года



Нина Фёдоровна Баширова на встрече со своими выпускниками в родном кабинете биохимии.

Nina Fedorovna Bashirova at a meeting with her graduates in her home biochemistry cabinet.

Жизнь нашей группы невозможно представить без Нины Фёдоровны. Наш легендарный преподаватель биохимии. Наш куратор. Произносишь это милое сердцу имя и в памяти яркой вспышкой – мудрые глаза и спокойная, умиротворённая улыбка. Неспешная походка и ровный, уверенный голос. Говорю, и внутри сразу становится спокойно. Надёжно. Отматывая кинолентку в студенчество, память показывает самые яркие кадры. Вот мы заходим в лабораторию биохимии, и в глазах Нины Фёдоровны вспыхивает озорной огонёк. Как будто отражает внутреннюю суть каждого из нас. А вот лекция про ДНК. Нина Фёдоровна – философ. Мы замираем в звенящей тишине в те минуты, когда она говорит с нами об опыте проживания и прохождения этой жизни. Мне кажется, я могла бы вечно с ней разговаривать, впитывая всю мудрость, которой она щедро делилась с нами. Самым же ярким кадром в моей памяти бьётся «Посвящение в химики»... Всегда красивая, статная, спокойная и мудрая. Такой в моей студенческой памяти навсегда останется Нина Фёдоровна.

*А. П. Гайдукова, учитель химии
ГБОУ «Брянский городской лицей № 1 им. А. С. Пушкина»,
выпускница ЕГФ БГУ 2009 года*

Хочется отметить, что Нина Фёдоровна трепетно относилась к теме Великой Отечественной войны. В память о ветеранах, она собирала воспоминания коллег и студентов о родственниках, чьи судьбы затронула война. Среди таких были и её родители. На собственные средства она опубликовала уникальный сборник, который получили в подарок все участники воспоминаний.

Нина Фёдоровна Баширова – олицетворение научного таланта, глубоких знаний, мудрости, добра и понимания. Блестящий специалист-биохимик, добропорядочный человек, грамотный, понимающий научный руководитель, добрый коллега и друг – такой останется Нина Фёдоровна в сердцах коллег, друзей, выпускников и студентов!

Сведения об авторах

Щетинская Ольга Стефановна

к. х. н., доцент кафедры химии

ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет

имени академика И. Г. Петровского», Брянск

E-mail: olga_schetinskaya@mail.ru

Shchetinskaya Olga Stefanovna

Ph. D. in Chemical Sciences, Ass. Professor of the Dpt. of Chemistry

Bryansk State University

named after Academician I. G. Petrovsky, Bryansk

E-mail: olga_schetinskaya@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Флористика

- Гареева С. А., Голованов Я. М., Хусаинов А. Ф.** Урбанофлора города Янаул (Республика Башкортостан) 4–27
Харин А. В., Далинина К. А. Распространение и некоторые особенности биологии и экологии чужеземного вида *Dipsacus fullonum* L. (*Dipsacaceae*) в Брянской области 28–36

Геоботаника

- Лысенко Т. М., Щукина К. В., Дутова З. В., Ликсакова Н. С., Кессель Д. С., Шильников Д. С.** Новые данные о степной растительности магматических гор Северного Кавказа 37–51

Сообщения

- Соколова Т. А.** Новые находки редких видов сосудистых растений в лесных сообществах Ростовской области 52–60
Щербаков А. В., Панасенко Н. Н. Гербарные сборы редких видов сосудистых растений из Брянской области, обнаруженные в Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова (LE) 61–66

Хроника

- Купреев В. Э.** II Международная научная конференция «Растительность Восточной Европы и Северной Азии» (Россия, г. Брянск, Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского, 12–14 октября 2020 г.) 67–71
Щетинская О. С. Памяти Нины Фёдоровны Башировой (1944–2020) 72–76

CONTENTS

Flora studying

- Gareeva S. A., Golovanov Ya. M., Khusainov A. F.** The urban flora of the Yanaul city (Republic of Bashkortostan) 4–27
Kharin A. V., Dalinina K. A. Distribution and some features of biology and ecology of alien species *Dipsacus fullonum* L. (*Dipsacaceae*) in the Bryansk Region 28–36

Geobotany

- Lysenko T. M., Shchukina K. V., Liksakova N. S., Kessel D. S., Shilnikov D. S.** New data on steppe vegetation of the magmatic mountains in the Northern Caucasus 37–51

Reports

- Sokolova T. A.** New records of rare species in the forests communities of the Rostov Region 52–60
Shcherbakov A. V., Panasenko N. N. Herbarium collections of rare species of vascular plants from the Bryansk Region, found in the Herbarium of the Komarov Botanical Institute (LE) 61–66

Chronicle

- Kupreev V. E.** II International scientific conference «Vegetation of Eastern Europe and Northern Asia» (Russia, Bryansk, Bryansk State University named after Academician I. G. Petrovsky, October 12–14, 2020) 67–71
Shchetinskaya O. S. To the memory of Nina Fedorovna Bashirova (1944–2020) 72–76

Сетевое издание
Разнообразие растительного мира

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ЭЛ № ФС 77-76536 от 9 августа 2019 г.
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций

Главный редактор сетевого издания:
доктор биологических наук, профессор
А. Д. Булохов

Оригинал-макет – *Ю. А. Семениченков*
Редактор англоязычного текста – *А. В. Грачёва*
Художник – *М. А. Астахова*

На обложке – *Berberis vulgaris* L.

Адрес учредителя:
ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского»
241036, Российская Федерация, г. Брянск, ул. Бежицкая, д. 14

Адрес редакции:
РИСО ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского»
241036, Российская Федерация, г. Брянск, ул. Бежицкая, д. 20

Дата размещения сетевого издания в сети Интернет
на официальном сайте <http://dpw-brgu.ru>: 28.12.2020