

ДАГЕСТАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ГОРНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД ДФИЦ РАН
ДАГЕСТАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РБО



БОТАНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

№ 2
2023

Махачкала 2023

УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Дагестанский федеральный исследовательский центр Российской академии наук

Журнал учрежден 06.09.2013 и зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых коммуникаций.

Свидетельство ПИ № ФС 77-79583 от 7 декабря 2020 г.

Периодичность – 2 номера в год.

№ 2, 2023 г.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Асадулаев З.М., д.б.н., профессор, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Гриценко В.В., д.б.н., профессор, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва

Дорофеев В.И., д.б.н., профессор, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург

Животовский Л.А., д.б.н., Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, г. Москва

Иванов А.Л., д.б.н., профессор, Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

Игнатов М.С., д.б.н., профессор, Главный ботанический сада им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва

Литвинская С.А., д.б.н., профессор, Кубанский государственный университет, г. Краснодар

Нахуцришвили Г.Ш., д.б.н., чл.-корр. АН Грузии, Институт ботаники им. Н. Кецохели государственного университета им. Ильи Чавчавадзе, г. Тбилиси, Грузия

Файвуш Г.М., д.б.н., Институт ботаники НАН Республики Армении, г. Ереван, Армения

Шагапсоев С.Х., д.б.н., Парламент Кабардино-Балкарской Республики, г. Нальчик

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алиева З.М., д.б.н., доцент, Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

Алиев Х.У., к.б.н., Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

Анатов Д.М., к.б.н., Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

Дибиров М.Д., к.б.н., доцент, Горный ботанический сада ДФИЦ РАН, г. Махачкала

Исмаилов А.Б. (*ответственный секретарь*), к.б.н., Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

Магомедова М.А., д.б.н., профессор, Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

Муртазалиев Р.А. (*зам. гл. редактора*), к.б.н., доцент, Прикаспийский институт биологических ресурсов ДФИЦ РАН, г. Махачкала

Мусаев А.М., старший научный сотрудник, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала

Супрун И.И., к.б.н., Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия, г. Краснодар

Туниев Б.С., д.б.н., Сочинский национальный парк, г. Сочи

Турдиев Т.Т., к.б.н., Институт биологии и биотехнологии растений, г. Алматы, Казахстан

Урбанавичюс Г.П., к.г.н., Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ «Кольский научный центр РАН», г. Апатиты.

РУБРИКАТОР

Популяционная ботаника, интродукция, биохимия и физиология растений, геоботаника, флора и систематика растений и грибов, ботаническое ресурсосведение, урбанофлора.

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЬСТВА

367000, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, 45

Тел. +7(8722) 67–58–77

E-mail: bot_vest@mail.ru

URL: <http://botvestnik.ru>

**DAGHESTAN FEDERAL RESEARCH CENTRE OF THE
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE
MOUNTAIN BOTANICAL GARDEN OF THE DFRC RAS
DAGESTAN BRANCH OF THE RUSSIAN BOTANICAL SOCIETY**



**BOTANICAL JOURNAL
OF THE NORTH CAUCASUS**

**No. 2
2023**

Makhachkala 2023

FOUNDER OF JOURNAL: Daghestan Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences

The journal is founded in 06.09.2013 and registered by Federal Service for Supervision
of communication and Mass Media.

Certificate PI No. FS 77-79583 from 7.12.2020. Periodicity 2 issues per year
No. 2, 2023

EDITOR-IN-CHIEF

Asadulaev Z.M., Doctor of Biological Sciences, Professor,
Mountain Botanical garden of the DFRC of RAS, Makhachkala

EDITORIAL COUNCIL

Gritsenko V.V., Dr. Sci. Biol., Professor, Russian
State Agrarian University — Moscow Timiryazev
Agricultural Academy, Moscow

Dorofeev V.I., Dr. Sci. Biol., Professor, Komarov
Botanical Institute of the Russian Academy of
Sciences, Saint-Petersburg

Zhivotovskiy L.A., Dr. Sci. Biol., Vavilov Insti-
tute of General Genetics of the Russian Academy
of Science, Moscow

Ivanov A.L., Dr. Sci. Biol., Professor, North
Caucasus Federal University, Stavropol

Ignatov M.S., Dr. Sci. Biol., Professor, Tsitsin
Botanical Garden of the Russian Academy of Sci-
ences, Moscow

Litvinskaya S.A., Dr. Sci. Biol., Professor, Ku-
ban State University, Krasnodar

Nakhutsrishvili G.Sh., Dr. Sci. Biol., Corre-
sponding member of the Georgian Academy of
Science, Ketskhoveli Botanical Institute of the
Chavchavadze State University, Tbilisi, Georgia

Faivush G.M., Dr. Sci. Biol., Institute of Botany
of the NAS of the RA, Erevan, Armenia

Shkhagapsoev S.Kh., Dr. Sci. Biol., Parliament
of the Kabardino-Balkarian Republic, Nalchik

EDITORIAL BOARD

Alieva Z.M., Dr. Sci. Biol., associate Professor,
Dagestan State University, Makhachkala

Aliev Kh.U., Candidate of Biological Sciences,
Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS, Ma-
khachkala

Anatov D.M., Candidate of Biological Sciences,
Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS, Ma-
khachkala

Dibirov M.D., Candidate of Biological Sciences, As-
sociate Professor, Mountain Botanical Garden of the
DFRC RAS, Makhachkala

Ismailov A.B. (*executive secretary*), Candidate of Bi-
ological Sciences, Mountain Botanical Garden of the
DFRC RAS, Makhachkala

Magomedova M.A., Dr. Sci. Biol., Professor, Dage-
stan State University, Makhachkala

Murtazaliev R.A. (*deputy editor-in-chief*), Candidate
of Biological Sciences, Associate Professor, Precaspi-
an Institute of Biological Resources of the DFRC
RAS, Makhachkala

Musaev A.M., Senior researcher, Mountain Botanical
Garden of the DFRC RAS, Makhachkala

Sprun I.I., Candidate of Biological Sciences, North
Caucasian Region Research Institute of Horticulture
and Viticulture, Krasnodar

Tuniev B.S., Dr. Sci. Biol., Sochi National Park, So-
chi

Turdiyev T.T., Candidate of Biological Sciences, Insti-
tute of Plant biology and biotechnology, Almaty, Ka-
zakhstan

Urbanavichus G.P., Candidate of Geographical Sci-
ences, Institute of North Industrial Ecology Problems
FRC “Kola Science Centre of RAS”, Apatity

AIMS & SCOPE

Population botany, introduction, biochemistry and physiology of plants, geobotany,
flora and taxonomy of plants and fungi, economic botany, urbanoflora.

ADDRESS (EDITORIAL AND PUBLISHER)

367000, Makhachkala, M. Gadzhieva Str., 45

Tel.: +7(8722) 67-58-77

E-mail: bot_vest@mail.ru

URL: <http://botvestnik.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

<i>Литвинская С. А., Солтани Г. А.</i> Чужеродные виды флоры на территории Краснодарского края.....	7
<i>Маллалиев М. М.</i> О некоторых новых адвентивных видах для флоры Дагестана.....	37
<i>Омарова П. К.</i> Природоохранная значимость сообществ с участием <i>Taxus baccata</i> L. в Дагестане.....	46

ОБЗОРЫ

<i>Шхагапсоев С. Х., Надзирова Р. Ю.</i> История учреждения национального парка «Приэльбрусье».....	56
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	----

СООБЩЕНИЯ

<i>Гаджиатаев М. Г.</i> Дополнение к ареалу <i>Nitraria schoberi</i> L. в Дагестане	64
<i>Рамазанова Б. А.</i> Новые места произрастания видов шиповника в Дагестане.....	69
<i>Правила для авторов</i>	72

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

<i>Litvinskaya S. A., Soltani G. A.</i> Alien species of flora in the Krasnodar territory	7
<i>Mallaliev M. M.</i> About some new adventive species for the flora of Dagestan	37
<i>Omarova P. K.</i> Nature conservation significance of communities with <i>Taxus baccata</i> L. in Dagestan.....	46

REVIEW

<i>Shkhagapsoev S. H., Nadzirova R. Yu.</i> History of the creation of the Elbrus national park.....	56
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

MESSAGES

<i>Gadzhataev M. G.</i> Addition to the areal of <i>Nitraria schoberi</i> L. in Dagestan	64
<i>Ramazanova B. A.</i> New locations of <i>Rosa</i> species in Dagestan	69
<i>Rules for authors</i>	72

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ / ORIGINAL ARTICLES

УДК 502.521(470.620)

DOI: 10.33580/24092444_2023_2_7

Чужеродные виды флоры на территории Краснодарского края

С.А. Литвинская^{1,2}✉, Г.А. Солтани³

¹Кубанский государственный университет, Краснодар, РФ

²Южный Федеральный университет, Ростов-на-Дону, РФ

³Сочинский национальный парк, Сочи, РФ

✉Litvinsky@yandex.ru

Поступила в редакцию / Received: 28.10.2023

После рецензирования / Revised: 12.11.2023

Принята к публикации / Accepted: 20.11.2023

Резюме: Статья посвящена изучению разнообразия чужеродных видов во флоре Западного Предкавказья и Северо-Западного Кавказа. В основу настоящей работы положены исследования авторов, проведенные с 1996 по 2023 гг. методом детального маршрутного обследования сочинского «Дендрария», дендропарка «Южные культуры», территории города Сочи, ландшафтов Черноморского побережья, Северо-Западного Кавказа и Западного Предкавказья. Рассмотрены причины сложившегося высокого уровня чужеродной флоры региона. В рассматриваемом регионе еще с неолита начало формироваться интенсивное сельское хозяйство, где исторически сложился высокий уровень интродукции и натурализации растений и характерен длительный период сложных миграционных процессов.

Цель исследований: объединение в единый региональный список чужеродных видов, которые способны к самовозобновлению и распространению в естественных, нарушенных и антропогенных растительных сообществах.

Проведен таксономический и типологический анализ чужеродных видов. Объем семейств принят в соответствии с международной системой APG IV (2016), объем родов и видов в соответствии с WFO (2023). В соответствии с современной таксономической номенклатурой установлен перечень 587 таксонов, включая 563 вида, 13 подвидов, 11 разновидностей, а также 3 сорта чужеродной флоры, которые относятся к 356 родам и 108 семействам.

Перечень чужеродных видов, возобновляющихся и распространяющихся на территории Краснодарского края, охватывает интродукционные пункты, селитебные зоны и урбаноценозы, а также все природные ландшафты региона. Для уточнения трансформированности территории распространения вида использована аббревиатура: С – ботанические сады и дендропарки, У – антропогенные территории, N – природные территории. Установлено, что существующие шкалы инвазионности и потенциальной инвазионности не позволяют одновременно оценить столь гетерогенную совокупность растений, характеризующуюся массой нюансов их распространения.

Ключевые слова: Западное Предкавказье, Северо-Западный Кавказ, чужеродные виды, таксономия, дендроколлекции, урбанофлора, природные территории, эфемерофиты, колонофиты, эпекофиты, агриофиты.

Для цитирования: Литвинская С. А., Солтани Г. А. Чужеродные виды флоры на территории Краснодарского края. *Ботанический вестник Северного Кавказа*, 2023, 2: 7–36.

Alien species of flora, renewable and spreading in the Krasnodar territory

S. A. Litvinskaya^{1,2}✉, G. A. Soltani³

¹Kuban State University, Krasnodar, Russia

²South Federal University, Rostov-on-Don, Russia

³Sochi National Park, Sochi, Russia

✉Litvinsky@yandex.ru

Abstract: The diversity of alien species in the flora of the Western Ciscaucasia and the North-western Caucasus is considered in the article. The materials of the article are based on the authors' research conducted from 1996 to 2023 and data collected by a detailed route survey of the Sochi Arboretum, the arboretum "Southern Cultures", the territory of the city of Sochi, the landscapes of the Black Sea coast, the Northwestern Caucasus, and the Western Caucasus. The reasons for the current high level of alien flora in the region are discussed in the article. Intensive agriculture began to take shape in the region under consideration since the Neolithic, historically there has been a high level of plant introduction and naturalization and a long period of complex migration processes is characteristic.

The purpose of the research is to combine into a single regional list of alien species that are capable of self-renewal and distribution in natural, semi-natural, disturbed and anthropogenic plant communities.

A taxonomic and typological analysis of alien species has been carried out. The volume of families was adopted in accordance with the international APG IV system (2016), the volume of genera and species in accordance with the WFO (2023). The list of 587 taxa, including 563 species, 12 subspecies, 10 varieties, 3 varieties of alien flora, which belong to 356 genera of 106 families, has been established according to modern taxonomic nomenclature.

The list of alien species that are renewable and spreading on the territory of the Krasnodar Territory covers introduction points, residential zones and urbanocenoses, and the all natural landscapes of the region. To clarify the transformation of the distribution area of the species, the abbreviation was used: C – botanical gardens and arboretums, U – anthropogenic territories, N - natural territories. It has been established that the existing scales of invasiveness and potential invasiveness do not allow us to simultaneously assess such a heterogeneous set of plants characterized by a mass of nuances of their distribution.

Keywords: Western Ciscaucasia, Northwestern Caucasus, alien species, taxonomy, dendrocollections, urban flora, natural territories, ephemerophytes, colonophytes, epectophytes, agriophytes.

For citation: Litvinskaya S. A., Soltani G. A. Alien species of flora in the Krasnodar territory. *Botanical Journal of the North Caucasus*, 2023, 2: 7–36.

Введение

В настоящее время признаны две глобальные угрозы сохранению биоразнообразия природных экосистем – нашествие инвазионных видов и изменение климата. Ведущие ученые мира назвали это «смертельным дуэтом», который оказывает разрушительное воздействие на окружающую среду. «Каждая движущая сила представляет собой огромную угрозу биоразнообразию и средствам существования человека, но сейчас быстро появляются данные, показывающие, что изменение климата усугубляет и без того разрушительное воздействие инвазионных

видов, что приводит к нисходящей спирали со все более ужасными последствиями» (Сара Саймонс, исполнительный директор GISP). По оценкам, ущерб от инвазионных видов количественно приближается к экономическим потерям от глобального потепления климата.

В эпицентре данных проблем в России находится Западное Предкавказье и Северо-Западный Кавказ – регион, в котором с неолита концентрируется интенсивное сельское хозяйство, где исторически сложился высокий уровень интродукции и натурализации растений и характерен длительный

период сложных миграционных процессов мобильных человеческих культур. Северный Кавказ тысячелетиями служил мостом между Западной Европой и Азией, по которому двигались скифы, киммерийцы, алланы, гунны и мн. др. В регионе в антропогене неоднократно происходили сукцессии растительности, связанные с естественными климатическими флюктуациями. Но с совершенствованием человеческой популяции начались антропогенные сукцессии, которые приравниваются по силе к геологическим явлениям. Только за последние три века лесной покров Северо-Западного Кавказа неоднократно оскальпировался рубками с целью ведения хозяйственной деятельности. Экосистемы Западного Предкавказья позже испытали антропогенный прессинг, но быстрее и безвозвратно потеряло степной биом. Нарушенный растительный покров стал площадкой для расселения чужеродных видов, обладающих широким диапазоном экологической варибельности к абиотическим и биотическим факторам. Растительные сообщества Прикубанской равнины, долины реки Кубани (пойменные леса) и нижнего горного пояса Северо-Западного Кавказа уже не способны противостоять биологическим инвазиям.

Активному внедрению в растительные сообщества чужеродных видов способствуют высокая плодовитость семян, длительность сохранения их жизнеспособности, быстрое завоевание биотопа, высокая численность и плотность популяций, высокий уровень адаптивности к абиотическим факторам, способность продвигаться по линейным объектам (тропам, лесным и проселочным дорогам, автотрассам, железнодорожным насыпям), обилие рудеральных и сегетальных сообществ, использование животных, воды и ветра для продвижения в более высокие горные пояса, расширения и заполнения экологических ниш, возможность занимать доминантное положение в фитоценозах и выполнять роль эдификаторов сообществ. Глобальное изменение климата в сторону аридизации не является для них лимитирующим фактором. Конкурентная способность инвазионных видов не имеет аналогов в природных экосистемах.

Материал и методика

В настоящее время продолжается активная научная дискуссия, какие из чужеродных видов считать натурализовавшимися, какие потенциально инвазионными, какие инвазионными. Это связано с характеристикой видов, их жизненной стратегией, скоростью, интенсивностью распространения, встречаемостью, конкурентностью, оценкой воздействия на нарушенные местообитания и урбаноценозы, агрессивностью относительно аборигенных видов, экономическим ущербом (Geltman, 2003; Soltani, 2017; Baranova et. al., 2018; Baranova, 2022; Senator, Vinogradova, 2023).

Цель исследований: объединение в единый региональный список чужеродных видов, которые способны к самовозобновлению и распространению в естественных, полуприродных, нарушенных и антропогенных растительных сообществах. Объект исследования: природные, полуприродные и антропогенные ландшафты Западного Предкавказья и Северо-Западного Кавказа. В основу настоящей работы положены исследования авторов, проведенные с 1996 по 2023 гг. методом детального маршрутного обследования сочинского «Дендрария», дендропарка «Южные культуры», территории города Сочи, ландшафтов Черноморского побережья, Северо-Западного Кавказа и Западного Предкавказья. База данных региона начала создаваться с 2007 г. и включает систематическое положение, биолого-экологические, биогеографические и фитоценотические характеристики чужеродных видов.

Перечень чужеродных видов, возобновляющихся и распространяющихся на территории Краснодарского края, охватывает интродукционные пункты, селитебные зоны и урбаноценозы, а также все природные ландшафты региона. Используются не только данные собственных наблюдений (Soltani, 2003, 2015a, 2015b, 2016; Litvinskaya, Abdyeva, 2021; Litvinskaya, Maksimenko, 2022), но и опубликованные материалы по флоре Сочинского национального парка (Timukhin, Tuniyev, 2010; Tuniyev, Timukhin, 2017), Кавказского биосферного заповедника (Timukhin, Akatova, 2002), заповедника Утриш (Litvinskaya, 2023), Черноморского

побережья (Karpun, 1982, 2006; Zernov, 2013; Egoshin, 2018, 2020), горных территорий (Akaton, Akatova, Shadzhe, 2012), лесных, пойменных экосистемах (Shadzhe, Akatova, 2007; Shurov, Litvinskaya, 2015; Litvinskaya, Savchenko, 2016) и др.

Существующие шкалы инвазионности и потенциальной инвазионности не позволяют одновременно оценить столь гетерогенную совокупность растений, характеризующуюся массой нюансов их распространения. Так, случайное, единичное возобновление деревьев в дендрокolleкциях, зачастую исчезающее в течение одного вегетационного периода можно охарактеризовать как эфемерофитное, что кардинально не соответствует встречаемости эфемерофитного травянистого вида в природной среде. То есть, шкала оценки, предлагаемая для травянистых растений и хорошо изученных флор, не может применяться для оценки натурализации древесных интродуцентов. Нами была предложена оригинальная шкала степеней натурализации древесных видов, построенная на основе акклиматизационной шкалы, в основе которой натурализация рассматривалась как положительный результат, а не отрицательный (Soltani, 2003). Территория Краснодарского края неоднородна по почвенно-климатическим условиям, только биомов на небольшой площади исследуемой площади насчитывается 5 (Litvinskaya, 2023), что сказывается на встречаемости чужеродных видов.

Для характеристики территории распространения видов (табл.) использована аббревиатура: С (collection) – коллекции, в том числе дендрологические парки и ботанические сады, U (urbocenoses) – урбоценозы, населённые пункты, антропогенные территории, N (natural areas) – природные территории, в том числе национальные парки и заповедники. Для видов, которые встречаются на территориях нескольких категорий, приводится наименее антропогенная в градиенте Коллекции – Населённые пункты – Природные территории.

Объем порядков и семейств принят в соответствии с международной системой APG IV (2016) (Angiosperms..., 2016). Номенклатурные комбинации приведены в соответ-

ствии с IPNI, объем родов и видов в соответствии с World Flora Online (the WFO, 2023).

При характеристике видов использовались классические подходы, дополненные методикой А.Я. Григорьевской (Grigorjevsakaya et al., 2004), которая включает следующую классификацию:

– эфемерофит-эпекофит – вид, появляющийся на вторичных местообитаниях, в результате периодически происходящего заноса диаспор или растянутого срока произрастания семян одного заноса;

– эфемерофит-агриофит – вид, периодически заносимый в естественные местообитания, но не удерживающийся в них в течение длительного времени;

– колонофит-эпекофит – вид, более или менее прочно закрепляющийся на вторичных местообитаниях, но не расселяющийся далее;

– колонофит-агриофит – вид, длительное время произрастающий в естественных местообитаниях, не расселяясь в другие места;

– эпекофит – вид, натурализовавшийся во вторичных местообитаниях и расселяющийся далее;

– агриофит – вид, прочно вошедший в состав естественных фитоценозов и расселяющийся далее.

Результаты и их обсуждение

Чужеродные виды флоры Краснодарского края – это совокупность интродуцентов, эргазиофитов и ксенофитов, которая включает:

– древесные и кустарниковые интродуценты, дающие самосев и корневые отпрыски в дендрокolleкциях Сочинского Причерноморья: в парках «Дендрарий» и «Южные культуры» (рис. 1–6);

– растения, распространяющиеся на городских территориях: в скверах и парках, жилых микрорайонах, вдоль трасс и дорог, на пустырях, вокруг населённых пунктов, входящие в состав рудеральных, сегетальных сообществ, урбоценозов, агроценозов, синантропные виды (рис. 7–10);

– адвентивные растения лесов, лугов, степей, плавневой зоны, горных территорий, речных долин и литоральных зон (рис. 11–14).



Рис. 1. Самосев *Albizia julibrissin* Durazz. (слева) и корневые отпрыски *Sunhangia elegans* (DC.) H.Ohashi & K.Ohashi (справа) в сочинском «Дендрарии».
Fig. 1. Self-seeding *Albizia julibrissin* Durazz. (left) and the root offspring of *Sunhangia elegans* (DC.) H.Ohashi & K.Ohashi (on the right) in the Sochi Dendrarium.



Рис. 4. Самосев *Cephalotaxus fortunei* Hook. под кроной материнского растения в сочинском «Дендрарии».
Fig. 4. Self-seeding *Cephalotaxus fortunei* Hook. under the crown of the mother plant in the Sochi Dendrarium.



Рис. 2. Самосев *Rhaphiolepis deflexa* (Hemsl.) B.B. Liu & J.Wen (слева) и *Ligustrum lucidum* W.T.Aiton (справа) в бамбуковой роще сочинского «Дендрария».
Fig. 2. Self-seeding *Rhaphiolepis deflexa* (Hemsl.) B.B. Liu & J.Wen (left) and *Ligustrum lucidum* W.T.Aiton (Right) in the bamboo grove of the Sochi Dendrarium.



Рис. 5. Распространение *Pteris vittata* L. в сочинском «Дендрарии».
Fig. 5. Distribution of *Pteris vittata* L. at the Sochi Dendrarium



Рис. 3. Распространение корневыми отпрысками *Bauhinia aculeata* subsp. *grandiflora* (Just) Wandering в сочинском «Дендрарии».
Fig. 3. Distribution by root offspring of *Bauhinia aculeata* subsp. *grandiflora* (Just.) Wandering at the Sochi Dendrarium.



Рис. 6. Самосев *Phyllanthus flexuosus* (Siebold et Zucc.) Mull. Arg. под кроной материнского растения в сочинском «Дендрарии».
Fig. 6. Self-seeding *Phyllanthus flexuosus* (Siebold et Zucc.) Mull. Arg. under the crown of the mother plant in the Sochi Dendrarium.



Рис. 7. Распространение *Euphorbia humifusa* Willd. в селитебной зоне Краснодара.

Fig. 7. The spread of *Euphorbia humifusa* Willd. in the residential area of Krasnodar.



Рис. 10. Распространение *Elodea canadensis* Michx. Киргизские плавни, г. Краснодар.

Fig. 10. Distribution of *Elodea canadensis* Michx. Kyrgyz floodplains, Krasnodar.



Рис. 8. Распространение *Amaranthus hypochondriacus* L. в селитебной зоне Краснодара (Покровские озера).

Fig. 8. The spread of *Amaranthus hypochondriacus* L. in the residential area of Krasnodar (Pokrovskie Lakes).



Рис. 11. Распространение *Hyoscyamus niger* L. в степных сообществах береговой зоны близ станции Сенная.

Fig. 11. Distribution of *Hyoscyamus niger* L. in the steppe communities of the coastal zone near the village of Sennaya.



Рис. 9. Распространение *Pontederia korsakowii* (Regel et Maack) M. Pell. et C.N. Horn в плавнях реки Кубань окрестностях Осетрового завода, г. Темрюк.

Fig. 9. The spread of *Pontederia korsakowii* (Regel & Maack) M. Pell. & C.N. Horn in the floodplains of the Kuban River Kuban River valley, the vicinity of the Sturgeon hatchery, Temryuk city.



Рис. 12. Распространение *Amorpha fruticosa* L. окрестностях хутора Ильича Темрюкского района Краснодарского края.

Fig. 12. Distribution of *Amorpha fruticosa* L. in the vicinity of the farm of Ilyich Temruksky district of the Krasnodar Territory.



Рис. 13. Распространение *Trachycarpus fortunei* H. Wendl. в Тисо-самшитовой роще Кавказского государственного природного биосферного заповедника. Хостинский район города Сочи.

Fig. 13. The spread of *Trachycarpus fortunei* H. Wendl. in the Yew-boxwood grove of the Caucasian State Natural Biosphere Reserve. Khostinsky district of Sochi.



Рис. 14. Распространение *Elaeagnus pungens* Thunb. в Тисо-самшитовой роще Кавказского государственного природного биосферного заповедника. Хостинский район города Сочи.

Fig. 14. The spread of *Elaeagnus pungens* Thunb. in the Yew-boxwood grove of the Caucasian State Natural Biosphere Reserve. Khostinsky district of Sochi.

Для активного внедрения в растительные сообщества инвазионные виды в своем арсенале используют высокую плодовитость семян, длительность сохранения их жизнеспособности, быстрое завоевание биотопа, высокую численность и плотность популяций, высокий уровень адаптивности к абиотическим факторам, способность продвигаться по минимальным линейным объ-

ектам (тропам, лесным и проселочным дорогам, железнодорожным насыпям), рудеральным и сегетальным сообществам, использовать животных, воду и ветер для продвижения в более высокие горные пояса и расширения и заполнения экологических ниш, занимать доминантное положение в фитоценозе и выполнять роль эдификаторов сообществ. Глобальное изменение климата в сторону аридизации не является для них лимитирующим фактором. Конкурентная способность инвазионных видов не имеет аналогов в природных экосистемах. Так, в предгорной и горной частях Краснодарского края и Республики Адыгея зарегистрировано 120 инородных видов растений, внедряющихся в антропогенные, полуприродные и природные сообщества. Из них 44% – древесные растения, 56% – травянистые (Akaton et al., 2012). Во флоре заповедника «Утриш» зарегистрировано 266 видов, относящихся к синантропному флористическому элементу, из которых 36 инвазионных (Litvinskaya, 2023).

Списочный состав возобновляющихся чужеродных видов насчитывает на 2023 год 587 таксонов (из них 14 гибридов), которые относятся к 356 родам и 108 семействам в соответствии с современными ботаническими взглядами (the WFO, 2023) (табл. 1). В таксономическом разрезе это 562 вида, 13 подвидов, 11 разновидностей и 3 сорта.

Список чужеродных видов является неполным, так как не учитывает возобновление интродуцентов в ботанических садах Кубани, Адыгеи, инвазионные виды всего Кавказского биосферного заповедника. Предлагается рассматривать материал, как предварительные результаты для оценки процесса биологических инвазий в регионе.

Таблица 1 / Table 1

Перечень чужеродных видов флоры, распространяющихся в Краснодарском крае
The list of alien flora species distributed in the Krasnodar Region

N	Наименование таксона/ Name of the taxon	Терри- тория/ Territo- ry*	Характер распространения/ The nature of the distribution			
			Эфеме- рофиты/ Ephemero- phytes	Колоно- фиты/ Colono- phytes	Эпеко- фиты/ Ереско- phytes	Агрио- фиты/ Agrio- phytes
1	2	3	4	5	6	7
TRACHEOPHYTA						
PTERIDOPHYTA						
SUBCLASS POLYPODIIDAE						
Ordo Polypodiales Link						
Fam. Pteridaceae E.D.M. Kirchn.						
1	<i>Pteris vittata</i> L.	C			+	
Ordo Salviniales Bartl.						
Fam. Salviniaceae Martinov						
2	<i>Azolla caroliniana</i> Willd.	N				+
SUBCLASS GINKGOIDAE						
Fam. Ginkgoaceae Engl.						
3	<i>Ginkgo biloba</i> L.	C		+		
SUBCLASS PINIDAE						
Fam. Pinaceae Spreng. ex F. Rudolphi						
4	<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D. Don) G. Don	N			+	
5	<i>Pinus echinata</i> Mill.	C	+			
6	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe	N			+	
7	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	U	+			
8	<i>Pinus pinea</i> L.	U	+			
9	<i>Pinus radiata</i> D. Don	C	+			
10	<i>Pinus strobus</i> L.	C	+			
11	<i>Pinus taeda</i> L.	C		+		
12	<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	C	+			
13	<i>Pseudolarix amabilis</i> (J. Nelson) Rehder	C	+			
14	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	U		+		
Fam. Podocarpaceae Endl.						
15	<i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet	C		+		
Fam. Cupressaceae Gray						
16	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray bis) Parl.	C	+			
17	<i>Cryptomeria japonica</i> (Thunb. ex. L.) D. Don	C	+			
18	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	U			+	
19	<i>Hesperocyparis lusitanica</i> (Mill.) Bartel [syn. <i>Cupressus lusitanicus</i> Mill.]	U			+	
20	<i>Juniperus virginiana</i> L.	C	+			
21	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et W.C.Cheng	C		+		
22	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	N		+		+
23	<i>Sequoia sempervirens</i> (D.Don) Endl.	C	+			
24	<i>Taxodium mucronatum</i> Ten.	C	+			
25	<i>Thuja plicata</i> Donn ex D. Don	C		+		
Fam. Cephalotaxaceae Neger						
26	<i>Cephalotaxus fortunei</i> Hook.	C	+			

MESANGIOSPERMS						
MAGNOLIIDS						
Magnoliales Juss. ex Bercht et J. Presl						
Fam. Annonaceae Juss.						
27	<i>Asimina triloba</i> (L.) Dunal	C	+			
Fam. Magnoliaceae Juss.						
28	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	N		+		
29	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	C		+		
30	<i>Magnolia liliiflora</i> Desr.	C	+			
Laurales Juss. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Lauraceae Juss.						
31	<i>Beilschmiedia roxburghiana</i> Nees.	C	+			
32	<i>Cinnamomum glanduliferum</i> (Wall.) Meisn.	C			+	
33	<i>Cinnamomum loureiroi</i> Nees	C		+		
34	<i>Laurus nobilis</i> L.	N				+
ANGIOSPERMS						
Clade MONOCOTS						
Alismatales R. Br. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Araceae Juss.						
35	<i>Pistia stratiotes</i> L.	N	+			
Fam. Alismataceae Vent.						
36	<i>Alisma plantago-aquatica</i> subsp. <i>orientale</i> (Sam.) Sam. [syn. <i>Alisma orientale</i> (Sam.) Juz.]	N				+
Fam. Hydrocharitaceae Juss.						
37	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	U			+	
38	<i>Elodea densa</i> (Planch.) Casp.	N				+
39	<i>Najas graminea</i> Delile [syn. <i>Caulinia graminea</i> Delile]	N				+
40	<i>Najas chinensis</i> N.Z. Wang [syn. <i>Caulinia orientalis</i> (Triest et Uotila) Tzvelev]	N				+
Asparagales Link						
Fam. Iridaceae Juss.						
41	<i>Iris</i> × <i>germanica</i> L.	U			+	
Fam. Asphodelaceae Juss.						
42	<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	N		+		+
Fam. Amaryllidaceae J. St.-Hil						
43	<i>Crinum</i> × <i>powellii</i> Hort. ex Baker	U		+		
44	<i>Narcissus poeticus</i> L.	U		+		
Fam. Asparagaceae Juss.						
45	<i>Yucca brevifolia</i> Engelm.	U		+		
46	<i>Ophiopogon japonicus</i> (Thunb.) Ker Gawl.	U	+			
Arecales Bromhead						
Fam. Areaceae Bercht et J. Presl.						
47	<i>Chamaerops humilis</i> L.	U		+		
48	<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud.	U		+		
49	<i>Phoenix sylvestris</i> (L.) Roxb	U		+		
50	<i>Trachycarpus fortunei</i> H. Wendl.	N				+
51	<i>Washingtonia filifera</i> (Rafarin) H.Wendl. ex de Bary	U		+		
Commelinales Mirb. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Commelinaceae Mirb.						
52	<i>Commelina communis</i> L.	N				+
Fam. Pontederidaceae Kunth						
53	<i>Pontederia korsakowii</i> (Regel et Maack) M. Pell. et C.N. Horn [syn. <i>Monochoria korsakowii</i> Regel et Maack]	N				+
Poales Small						

Fam. Juncaceae Juss.						
54	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	N				+
Fam. Cyperaceae Juss.						
55	<i>Cyperus difformis</i> L.	N				+
56	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.	N			+	
57	<i>Cyperus esculentus</i> L.	N				+
58	<i>Cyperus longus</i> L.	U		+	+	
59	<i>Cyperus rotundus</i> L.	N		+	+	
Zingiberales Griseb.						
Fam. Cannaceae Juss.						
60	<i>Canna indica</i> L. [syn. <i>Canna variabilis</i> Willd.]	U		+		
Fam. Poaceae Barnhart						
61	<i>Andropogon virginicus</i> L.	N				+
62	<i>Anthoxanthum amarum</i> Brot.	U				+
63	<i>Arthraxon hispidus</i> (Thunb.) Makino [syn. <i>Arthraxon centrasiaticus</i> (Griseb.) Gamajun.]	N	+			+
64	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	U		+		
65	<i>Avena byzantina</i> K. Koch	U		+		
66	<i>Avena fatua</i> L. [syn. <i>Avena intermedia</i> T. Lestib., <i>A. cultiformis</i> (Malzev) Malzev, <i>A. orientalis</i> Schreb.]	N				+
67	<i>Avena sativa</i> L. [syn. <i>Avena sativa</i> subsp. <i>praegravis</i> (Krause) Mordv., syn. <i>A. georgica</i> Zuccagni, syn. <i>Avena georgica</i> Zuccagni]	N	+		+	
68	<i>Avena sterilis</i> L.	U			+	
69	<i>Avena sterilis</i> subsp. <i>ludoviciana</i> (Durieu) M. Gillet et Magne [syn. <i>Avena persica</i> Steud., syn. <i>A. ludoviciana</i> Durieu]	N				+
70	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P. Beauv. [syn. <i>Trachinia distachia</i> (L.) Link]	N		+		
71	<i>Briza maxima</i> L. [syn. <i>Macrobriza maxima</i> (L.) Tzvelev]	N	+		+	
72	<i>Bromus catharticus</i> Vahl [syn. <i>Ceratochloa cathartica</i> (Vahl) Herter]	U		+		
73	<i>Bromus diandrus</i> Roth [syn. <i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin]	N			+	
74	<i>Bromus hordeaceus</i> L. [syn. <i>Bromus hordeaceus</i> var. <i>glabratus</i> Lindgr. ex Lindm., <i>B. glabratus</i> Lindgr.]	U	+			
75	<i>Bromus scoparius</i> L.	U	+			
76	<i>Cenchrus americanus</i> (L.) Morrone [syn. <i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R. Br., <i>P. americanum</i> (L.) Leeke]	U	+			
77	<i>Cenchrus alopecuroides</i> (L.) Thunb. [syn. <i>Pennisetum alopecuroides</i> (L.) Spreng.]	N		+		
78	<i>Cenchrus setosum</i> Sw. [syn. <i>Pennisetum polystachion</i> subsp. <i>Setosum</i> (Sw.) Brunken.]	U		+		
79	<i>Cenchrus longispinus</i> (Hack.) Fernald	N		+	+	
80	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	U		+		
81	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. et Schult. f.) Asch. et Graebn.	N				+
82	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	N				+
83	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC. [syn. <i>Sieglingia decumbens</i> (L.) Bernh.]	N				
84	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	N	+			+

85	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	U		+		
86	<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Muhl. [syn. <i>Digitaria asiatica</i> Tzvelev]	N		+		+
87	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop. [syn. <i>Digitaria pectiniformis</i> (Henrard) Tzvelev]	N				+
88	<i>Digitaria violascens</i> Link	U			+	
89	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv. [syn. <i>Echinochloa caudata</i> Roshev., <i>E. spiralis</i> Vasinger, <i>E. tzvelevii</i> Mosyakin ex Mavrodiev et H. Scholz]	U				+
90	<i>Echinochloa oryzoides</i> (Ard.) Fritsch	N				+
91	<i>Echinochloa oryzicola</i> (Vasinger) Vasinger	N				+
92	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	N				+
93	<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	N		+		
94	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	U			+	
95	<i>Festuca bromoides</i> L. [syn. <i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray]	N			+	
96	<i>Hordeum distichon</i> L.	U			+	
97	<i>Hordeum jubatum</i> L.	U			+	
98	<i>Hordeum marinum</i> subsp. <i>gussoneanum</i> (Parl.) Thell. [syn. <i>Hordeum geniculatum</i> All.]	N				+
99	<i>Hordeum murinum</i> L.	N			+	
100	<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>glaucum</i> (Steud.) Tzvelev. [syn. <i>Hordeum glaucum</i> Steud.]	N			+	
101	<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i> (Link.) Arcang. [syn. <i>Hordeum leporinum</i> Link]	N			+	
102	<i>Hordeum vulgare</i> L.	N			+	
103	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.	N		+		
104	<i>Festuca bromoides</i> L. [syn. <i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray]	U		+		
105	<i>Festuca ambigua</i> Le Gall [syn. <i>Vulpia ciliata</i> Dumort.]	N			+	
106	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	N		+		
107	<i>Lolium multiflorum</i> Lam	N				+
108	<i>Lolium remotum</i> Schrank	N		+		
109	<i>Microstegium japonicum</i> (Miq.) Koidz.	N			+	
110	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A. Camus [syn. <i>Microstegium imberbe</i> (Nees ex Steud.) Tzvelev]	N		+	+	
111	<i>Miscanthus sinensis</i> Andersson [syn. <i>Miscanthus purpurascens</i> Andersson]	N				+
112	<i>Muhlenbergia schreberi</i> J.F. Gmel.	N		+		+
113	<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) P. Beauv.	N				+
114	<i>Oryza sativa</i> L.	N		+		
115	<i>Panicum capillare</i> L.	U	+		+	
116	<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	U				+
117	<i>Panicum miliaceum</i> L. [syn. <i>Panicum ruderales</i> (Kitag.) D.M. Chang]	U			+	
118	<i>Panicum sumatrense</i> Roth	N			+	
119	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	U			+	
120	<i>Paspalum distichum</i> L. [syn. <i>Digitaria paspalodes</i> Michx., <i>P. paspalodes</i> (Michx.) Scribn.]	N				+
121	<i>Paspalum setaceum</i> Michx.	N				+
122	<i>Paspalum thunbergii</i> Kunth ex Steud.	N				+

123	<i>Phalaris arundinacea</i> L. [syn. <i>Phalaroides japonica</i> (Steud.) Czerep.]	U			+	
124	<i>Phalaris canariensis</i> L.	U			+	
125	<i>Phalaris minor</i> Retz.	N			+	
126	<i>Phyllostachys aurea</i> Rivière et C. Rivière	U		+		
127	<i>Phyllostachys reticulata</i> (Rupr.) K. Koch [syn. <i>Phyllostachys bambusoides</i> Siebold et Zucc.]	N		+		+
128	<i>Phyllostachys viridi-glaucescens</i> (Carrière) Rivière et C. Rivière	U		+	+	
129	<i>Pleioblastus distichus</i> (Mitford) Nakai	U		+		
130	<i>Pleioblastus variegatus</i> (J.Dix) Makino [syn. <i>Pleioblastus fortunei</i> (Van Houtte) Nakai]	U		+		
131	<i>Polypogon fugax</i> Nees ex Steud.	U		+		
132	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	N				+
133	<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold et Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	N		+		+
134	<i>Sasa palmata</i> (Burb.) E. G. Camus.	N		+		
135	<i>Sasa senanensis</i> (Franch. et Sav.) Rehder. [syn. <i>Sasa paniculata</i> (J.A. Schmidt) Makino et Shibata]	U		+		
136	<i>Sasa veitchii</i> (Carrière) Rehder	U		+		
137	<i>Secale cereale</i> L.	N	+			+
138	<i>Setaria faberi</i> R.A.W. Herrm.	U		+		
139	<i>Setaria italica</i> (L.) P. Beauv. [syn. <i>Setaria germanica</i> (Mill.) P. Beauv.]	N		+		+
140	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. et Schult.	N		+		+
141	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.	N				+
142	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv. [syn. <i>Setaria pachystachys</i> (Franch. et Sav.) Matsum.]	N			+	
143	<i>Sorghum</i> × <i>drummondii</i> (Steud.) Nees ex Millsp. et Chase [syn. <i>Sorghum sudanense</i> (Piper) Stapf]	N		+		
144	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench [syn. <i>Sorghum cernuum</i> (Ard.) Host, <i>S. dochna</i> (Forssk.) Snowden, <i>S. saccharatum</i> (L.) Moench, <i>S. technicum</i> (Körn.) Trab.]	N			+	
145	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	N	+		+	
146	<i>Sporobolus fertilis</i> (Steud.) Clayton	N				+
147	<i>Triticum aestivum</i> L.	N		+		
148	<i>Triticum durum</i> Desf.	N		+		+
149	<i>Zea mays</i> L.	N	+			
150	<i>Zizania latifolia</i> (Griseb.) Hance ex F. Muell.	N			+	
151	<i>Zizania palustris</i> L.	N			+	
	Clade PALAEODICOTS					
	Austrobaileyales Takht. ex Reveal					
	Fam. Schisandraceae Blume					
152	<i>Illicium parviflorum</i> Michx. ex Vent.	C		+		
	Clade EUDICOTS					
	Ranunculales Juss. ex Bercht. et J.Presl					
	Fam. Lardizabalaceae R.Br..					
153	<i>Akebia quinata</i> (Thunb. ex Houtt.) Decne.	C	+			
	Fam. Papaveraceae Juss					
154	<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	U	+			
155	<i>Papaver somniferum</i> L.	N		+		

Fam. Berberidaceae Juss.					
156	<i>Berberis aquifolium</i> Pursh [syn. <i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.]	N		+	
157	<i>Berberis bealei</i> Fortune [syn. <i>Mahonia bealei</i> (Fortune) Pynaert.]	C	+		
158	<i>Berberis chitria</i> Buch-Ham. ex Lindl.	C	+		
159	<i>Berberis julianae</i> C.K. Schneid.	N		+	
160	<i>Berberis levis</i> Franch.	C		+	
161	<i>Berberis soulieana</i> Schneider	N			+
162	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	C	+		
Fam. Ranunculaceae Juss.					
163	<i>Nigella damascena</i> L.	N			+
164	<i>Nigella sativa</i> L.	N		+	
Proteales Juss. ex Bercht. et J. Presl					
Fam. Nelumbonaceae A. Rich.					
165	<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn. [syn. <i>Nelumbo caspica</i> (Fisch. ex DC.) Fisch.]	N		+	
Fam. Platanaceae T. Lestib.					
166	<i>Platanus</i> × <i>acerifolia</i> (Aiton) Willd. [<i>Platanus occidentalis</i> L. × <i>Platanus orientalis</i> L.]	U		+	+
167	<i>Platanus orientalis</i> L.	N		+	
Clade SUPERROSIDS					
Saxifragales Bercht. et J. Presl					
Fam. Altingiaceae Lindl.					
168	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	N		+	
Fam. Hamamelidaceae R. Br.					
169	<i>Parrotia persica</i> C.A. Mey.	C		+	
Fam. Daphniphyllaceae Müll. Arg.					
170	<i>Daphniphyllum macropodum</i> Miq.	C		+	
Fam. Grossulariaceae DC.					
171	<i>Ribes aureum</i> Pursh	N		+	
172	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	N		+	
Fam. Crassulaceae J. St.-Hil.					
173	<i>Petrosedum rupestre</i> (L.) P.V. Heath [syn. <i>Sedum rupestre</i> L.]	U			+
Fam. Haloragaceae R. Br.					
174	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	U			+
SUBCLASS ROSIDS					
Vitales Juss. ex Bercht. & J. Presl					
Fam. Vitaceae Juss.					
175	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Momiy	C		+	
176	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>brevipedunculata</i> (Maxim.) Momiy [syn. <i>A. brevipedunculata</i> (Maxim.) Trautv.]	C	+		
177	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	N		+	+
178	<i>Vitis labrusca</i> L.	U		+	
179	<i>Vitis vinifera</i> L.	U	+		+
Fabales Bromhead					
Fam. Fabaceae Lindl.					
180	<i>Acacia dealbata</i> Link.	N		+	
181	<i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.	C		+	
182	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	N		+	
183	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	N			+
184	<i>Bauhinia aculeata</i> subsp. <i>grandiflora</i> (Juss.) Wunderlin	C		+	
185	<i>Biancaea decapetala</i> (Roth) O. Deg. [syn. <i>Caesalpinia japonica</i> Siebold et Zucc.]	C		+	
186	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	U		+	

187	<i>Cercis chinensis</i> Bunge	C	+			
188	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	N	+		+	
189	<i>Cicer arietinum</i> L.	U	+			
190	<i>Colutea arborescens</i> L.	C		+		
191	<i>Cytisus villosus</i> Pourr	C		+		
192	<i>Dalbergia hupeana</i> Hance	C		+		
193	<i>Desmodium canadense</i> (L.) DC.	C			+	
194	<i>Gleditsia aquatica</i> Marshall	C	+			
195	<i>Gleditsia sinensis</i> Lam.	C			+	
196	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	N			+	
197	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	N				+
198	<i>Lathyrus sativus</i> L.	N				+
199	<i>Lespedeza cuneata</i> var. <i>cuneata</i> (Dum.Cours.) G. Don [syn. <i>Lespedeza sericea</i> Mig.]	U		+		
200	<i>Lespedeza juncea</i> (L. f.) Pers.	U		+		
201	<i>Lupinus polyphyllus</i> Lindl.	N				+
202	<i>Medicago sativa</i> L.	N			+	
203	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	N			+	
204	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	N				+
205	<i>Pueraria montana</i> var. <i>lobata</i> (Willd.) Maesen et S.M. Almeida ex Sanjappa et Predeep [syn. <i>Pueraria hirsuta</i> (Thund). C. K. Schneid.]	N				+
206	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	N		+	+	
207	<i>Sophora jaubertii</i> Spach	N		+		
208	<i>Spartium junceum</i> L.	N		+		
209	<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	N		+		
210	<i>Sunhangia elegans</i> (DC.) H. Ohashi et K. Ohashi [syn. <i>Desmodium elegans</i> DC.]	C		+		
211	<i>Trifolium incarnatum</i> L.	N				+
212	<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i> [syn. <i>Trifolium sativum</i> (Schreb.) Crome]	N				+
213	<i>Vicia sativa</i> L.	N				+
214	<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	N				+
215	<i>Wisteria sinensis</i> (Sims.) DC.	N		+		+
Rosales Bercht. et J. Presl						
Fam. Rosaceae Juss.						
216	<i>Chaenomeles</i> × <i>superba</i> (Frahm) Rehder	C	+			
217	<i>Cotoneaster adpressus</i> Bois	C	+			
218	<i>Cotoneaster coriaceous</i> Franch. [syn. <i>Cotoneaster lacteus</i> W.W. Sm.]	C	+			
219	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC	N		+		
220	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	N	+		+	
221	<i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Teschem.	N				+
222	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	N				+
223	<i>Malus domestica</i> Borkh.	N		+		
224	<i>Malus pumila</i> Mill.	N		+		
225	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	N	+			+
226	<i>Photinia serrulata</i> Siebold et Zucc.	C	+			
227	<i>Potentilla indica</i> (Andr.) Th. Wolf	N				+
228	<i>Potentilla supina</i> L.	N			+	
229	<i>Prunus amygdalus</i> Batsch [syn. <i>Amygdalus communis</i> L.]	N		+		
230	<i>Prunus armeniaca</i> L. [<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.]	N		+		
231	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch [syn. <i>Persica vulgaris</i> Mill.]	N	+			+
232	<i>Prunus cerasus</i> L.	N	+		+	
233	<i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	N	+			+

234	<i>Prunus</i> × <i>yedoensis</i> Matsum. ‘Shidare yoshino’	C	+		+	
235	<i>Pyracantha angustifolia</i> (Franch.) C.K. Schneid	C	+			
236	<i>Pyrus communis</i> L.	U		+		
237	<i>Rhaphiolepis deflexa</i> (Hemsl.) B.B. Liu et J. Wen [syn. <i>Eriobotrya deflexa</i> (Hemsley) Nakai]	C	+			
238	<i>Rhaphiolepis indica</i> var. <i>umbellata</i> (Thunb.) H. Ohashi [syn. <i>Rhaphiolepis umbellata</i> f. <i>ovata</i> (Briot) C.K. Schneid.]	C	+			
239	<i>Rosa cymosa</i> Tratt.	C		+		
240	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.	N				+
241	<i>Rosa</i> × <i>odorata</i> (Andrews) Sweet [<i>Rosa indica</i> var. <i>odorata</i> Andrews]	U		+		
242	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.	N		+		
243	<i>Spiraea chamaedrifolia</i> Blume	N		+		
Fam. Elaeagnaceae Juss.						
244	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	N				+
245	<i>Elaeagnus commutata</i> Bernh. ex Rydb. [syn. <i>Elaeagnus argentea</i> Pursh]	N		+		
246	<i>Elaeagnus macrophylla</i> Thunb.	C		+		
247	<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.	N				+
248	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	C		+		
Fam. Rhamnaceae Juss.						
249	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	U		+		
250	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	C	+			
251	<i>Zizyphus jujuba</i> Mill.	C		+		
Fam. Ulmaceae Mirb.						
252	<i>Ulmus pumila</i> L.	N				+
Fam. Cannabaceae Martinov						
253	<i>Cannabis sativa</i> L.	N				+
254	<i>Celtis occidentalis</i> L.	N		+		
255	<i>Celtis tetrandra</i> Roxb. [<i>Celtis yunnanensis</i> C.K. Schneid.]	C		+		
Fam. Moraceae Gaudich.						
256	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	C		+		+
257	<i>Maclura pomifera</i> (Raf.) C. K. Schneid.	N		+		+
258	<i>Maclura tricuspidata</i> Carrière [syn. <i>Cudrania tricuspidata</i> (Carrière) Bureau ex Lavallée]	C		+		
259	<i>Morus alba</i> L.	N		+		+
260	<i>Morus nigra</i> L.	U		+		
Fagales Engl.						
Fam. Fagaceae Dumort.						
261	<i>Quercus coccinea</i> Münchh.	C		+		
262	<i>Quercus glauca</i> Thunb.	C		+		
263	<i>Quercus ilex</i> L.	C	+			
264	<i>Quercus laurifolia</i> Michx.	C	+			
265	<i>Quercus palustris</i> Münchh.	C		+		
266	<i>Quercus phellos</i> L.	C		+		
267	<i>Quercus rubra</i> L.	C		+		
268	<i>Quercus suber</i> L.	C		+		
269	<i>Quercus variabilis</i> Blume	C		+		
Fam. Juglandaceae DC. ex Perleb						
270	<i>Carya illinoensis</i> (Wangenh.) K. Koch	U		+	+	
271	<i>Juglans cinerea</i> L.	U		+		
272	<i>Juglans mandshurica</i> var. <i>sachalinensis</i> (Komatsu) Kitam. [syn. <i>Juglans ailantifolia</i> Carrière]	N			+	

273	<i>Juglans microcarpa</i> Berland.	U		+		
274	<i>Juglans nigra</i> L.	U	+		+	
275	<i>Juglans regia</i> L.	N		+		
276	<i>Pterocarya</i> × <i>rehderiana</i> C.K. Schneid.	C		+		
Fam. Betulaceae Gray						
277	<i>Corylus avellana</i> var. <i>pontica</i> (K. Koch) H.J.P. Winkl. [syn. <i>Corylus pontica</i> K. Koch]	N		+		
278	<i>Corylus maxima</i> Mill.	N		+		
Cucurbitales Juss. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Cucurbitaceae Juss.						
279	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. et Nakai	N				+
280	<i>Cucurbita pepo</i> L.	U				+
281	<i>Cucumis sativus</i> L.	U				+
282	<i>Cucumis melo</i> L.	N				+
283	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et A. Gray	N				+
284	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	N		+	+	
285	<i>Thladiantha dubia</i> Bunge	N		+		
286	<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim.	U	+			
Fam. Coriariaceae DC.						
287	<i>Coriaria nepalensis</i> Wall. [syn. <i>Coriaria sinica</i> Maxim.]	U		+	+	
Celastrales Link						
Fam. Celastraceae R. Br.						
288	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	N	+			+
Oxalidales Bercht. et J. Presl						
Fam. Oxalidaceae R. Br.						
289	<i>Oxalis corniculata</i> L. [syn. <i>Xanthoxalis corniculata</i> L., <i>X. repens</i> (Thunb.) Moldenke]	N		+		
290	<i>Oxalis debilis</i> Kunth	N			+	
291	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth. [syn. <i>Ionoxalis latifolia</i> (Kunth) Rose]	U			+	
292	<i>Oxalis stricta</i> L. [syn. <i>Xanthoxalis stricta</i> Small]	N			+	
293	<i>Oxalis violacea</i> L. [syn. <i>Ionoxalis violacea</i> Small]	N			+	
Malpighiales Juss. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Hypericaceae Juss.						
294	<i>Hypericum calycinum</i> L.	N		+		
Fam. Passifloraceae Juss. ex Roussel						
295	<i>Passiflora caerulea</i> L.	U		+		
Fam. Salicaceae Mirb.						
296	<i>Populus deltoides</i> W. Bartram ex Marshall	U		+		
297	<i>Populus nigra</i> L. [syn. <i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Münchh.]	U		+		
298	<i>Salix babylonica</i> L.	U		+		
299	<i>Xylosma senticosum</i> Hance	C			+	
Fam. Euphorbiaceae Juss.						
300	<i>Acalypha australis</i> L.	N			+	
301	<i>Acalypha indica</i> L.	U			+	
302	<i>Euphorbia chamaesyce</i> L. [syn. <i>Euphorbia chamaesyce</i> L. subsp. <i>canescens</i> (L.) Prokh.]	N			+	
303	<i>Euphorbia davidii</i> Subilis	U		+		
304	<i>Euphorbia dentata</i> Michx.	U			+	
305	<i>Euphorbia eriophora</i> Boiss.	N			+	
306	<i>Euphorbia humifusa</i> Willd.	N			+	

307	<i>Euphorbia indica</i> Lam.	N			+	
308	<i>Euphorbia maculata</i> L.	N	+			+
309	<i>Euphorbia marginata</i> Pursh	U			+	
310	<i>Euphorbia nutans</i> Lag.	N			+	
311	<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	N		+		
312	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	N		+		
313	<i>Mallotus paniculatus</i> Müll. Arg.	C		+		
314	<i>Ricinus communis</i> L.	N	+			
Fam. Linaceae DC. ex Perleb						
315	<i>Linum usitatissimum</i> L.	N			+	
Fam. Phyllanthaceae Martinov						
316	<i>Bischofia polycarpa</i> (H. Lév.) Airy Shaw	C		+		
317	<i>Flueggea suffruticosa</i> (Pall.) Baill. [syn. <i>Securinega suffruticosa</i> Rehd.]	C	+			
318	<i>Phyllanthus flexuosus</i> (Siebold et Zucc.) Mull. Arg.	C	+			
319	<i>Phyllanthus puberulus</i> (L.) Müll. Arg. [syn. <i>Glochidion fortunei</i> Hance]	C		+		
Myrtales Juss. ex Bercht.						
Fam. Lythraceae J.St.-Hil.						
320	<i>Heimia salicifolia</i> Link	C	+			
321	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	C	+			
Fam. Onagraceae Juss.						
322	<i>Clarkia unguiculata</i> Lindl.	N				+
323	<i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.	U			+	
324	<i>Epilobium pseudorubescens</i> A.K. Skvortsov	U		+		
325	<i>Oenothera biennis</i> L.	N	+			
326	<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli [syn. <i>Oenothera erythrosepala</i> (Borbas) Borbas]	N			+	
327	<i>Oenothera oakesiana</i> (A. Gray) J.W. Robbins ex S. Watson	N			+	
Fam. Myrtaceae Juss.						
328	<i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott.	C	+			
329	<i>Myrtus communis</i> L.	C		+		
Sapindales Juss. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Anacardiaceae (R. Br.) Lindl.						
330	<i>Rhus chinensis</i> Mill.	C		+		
331	<i>Rhus typhina</i> L.	N		+		+
332	<i>Toxicodendron radicans</i> (L.) Kuntze [syn. <i>Rhus radicans</i> L.]	C		+		
Fam. Sapindaceae Juss.						
333	<i>Acer buergerianum</i> Miq.	C		+		
334	<i>Acer negundo</i> L.	N		+	+	
335	<i>Acer saccharum</i> Marshall	C	+			
336	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	U		+		
337	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	C	+			
338	<i>Sapindus drummondii</i> Hook. et Arn.	C		+		
Fam. Rutaceae Juss.						
339	<i>Citrus trifoliata</i> L. [syn. <i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf.]	N		+		+
340	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	N			+	
341	<i>Zanthoxylum armatum</i> DC. [syn. <i>Zanthoxylum planispinum</i> Sieb. et Zucc.]	C		+		
Fam. Simaroubaceae DC.						
342	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	N				+
Fam. Meliaceae Juss.						
343	<i>Melia azedarach</i> L.	C	+			
Malvales Juss. ex Bercht. et J. Presl						

Fam. Malvaceae Juss.					
344	<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	N		+	
345	<i>Alcea rosea</i> L.	N		+	
346	<i>Hibiscus moscheutos</i> L.	N		+	
347	<i>Hibiscus mutabilis</i> L. 'Rubra'	C	+		
348	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	U		+	
349	<i>Hibiscus trionum</i> L.	N		+	
350	<i>Grewia biloba</i> var. <i>parviflora</i> (Bunge) Hand-Mazz.	C	+		
Brassicales Bromhead					
Fam. Capparaceae Juss.					
351	<i>Cleome hassleriana</i> Chodat	N	+		
Fam. Brassicaceae Burnett					
352	<i>Andrzeiowskia cardamine</i> Rchb.	N	+		
353	<i>Armoracia rusticana</i> (Lam.) P.G. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	U			+
354	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern.	N		+	
355	<i>Brassica napus</i> L.	U			+
356	<i>Brassica oleracea</i> L.	N			
357	<i>Brassica rapa</i> L. [syn. <i>Brassica campestris</i> L.]	N		+	+
358	<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. [syn. <i>Eruca vesicaria</i> subsp. <i>sativa</i> (Mill.) Thel.]	N			+
359	<i>Iberis amara</i> L.	U		+	
360	<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	N		+	
361	<i>Lepidium didymum</i> L. [syn. <i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.]	N		+	
362	<i>Lepidium sativum</i> L.	N		+	
363	<i>Lepidium virginicum</i> L.	N		+	
364	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	U		+	
365	<i>Lunaria annua</i> L.	N	+		
366	<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.) DC.	N		+	
367	<i>Raphanus raphanistrum</i> subsp. <i>sativus</i> (L.) Domin [syn. <i>Raphanus sativus</i> L.]	U		+	
368	<i>Rhaphospermum nigrum</i> (L.) Al-Shehbaz [syn. <i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J. Koch]	N		+	
369	<i>Sinapis alba</i> L.	N		+	
370	<i>Sinapis alba</i> subsp. <i>dissecta</i> (Lag.) Simonk.	U		+	
371	<i>Sinapis arvensis</i> L.	N		+	
SUBCLASS SUPERASTERIDS					
Caryophyllales Juss. ex Bercht. et J. Presl					
Fam. Tamaricaceae Link					
372	<i>Tamarix tetrandra</i> Pall. ex M. Bieb.	N		+	
Fam. Polygonaceae Juss.					
373	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	N		+	
374	<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn.	U			+
375	<i>Persicaria orientalis</i> (L.) Spach	U		+	
376	<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau [syn. <i>Polygonum calcatum</i> Lindm.]	U		+	
377	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	U	+		
378	<i>Rumex patientia</i> L.	N		+	
Fam. Caryophyllaceae Juss.					
379	<i>Agrostemma githago</i> L.	N			+
380	<i>Dianthus barbatus</i> L.	N		+	
381	<i>Dianthus chinensis</i> L.	U		+	
382	<i>Saponaria officinalis</i> L.	N	+		
383	<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	N		+	
Fam. Amaranthaceae Juss.					

384	<i>Amaranthus albus</i> L.	N			+	
385	<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	N				+
386	<i>Amaranthus caudatus</i> L.	U			+	
387	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	N			+	
388	<i>Amaranthus deflexus</i> L.	N			+	
389	<i>Amaranthus graecizans</i> L.	N			+	
390	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	U			+	
391	<i>Amaranthus hypochondriacus</i> L.	U			+	
392	<i>Amaranthus blitum</i> subsp. <i>oleraceus</i> (L.) Costea [syn. <i>Amaranthus lividus</i> L.]	U			+	
393	<i>Amaranthus paniculatus</i> L.	U				+
394	<i>Amaranthus powellii</i> S. Watson	U			+	
395	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	N				+
396	<i>Amaranthus viridis</i> L.	N			+	
397	<i>Atriplex hortensis</i> L.	N	+			
398	<i>Axyris amaranthoides</i> L.	N			+	
399	<i>Bassia scoparia</i> (L.) A.J. Scott [syn. <i>Chenopodium scoparia</i> L., <i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.]	N			+	
400	<i>Beta vulgaris</i> L.	U				+
401	<i>Celosia argentea</i> L. [syn. <i>Celosia cristata</i> L.]	U		+		
402	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin et Clemants [syn. <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.]	N			+	
Fam. Nyctaginaceae Juss.						
403	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	N			+	
404	<i>Oxybaphus nyctagineus</i> (Michx.) Sweet [syn. <i>Mirabilis nyctaginea</i> (Michx.) MacMill.]	N			+	
SUBCLASS ASTERIDS						
Cornales Link						
Fam. Nyssaceae Juss. ex Dumort.						
405	<i>Camptotheca acuminata</i> Decne.	C	+			
Fam. Hydrangeaceae Dumort.						
406	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.	N	+			+
407	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	N		+		+
408	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	N		+		
Ericales Bercht. et J. Presl						
Fam. Balsaminaceae A. Rich.						
409	<i>Impatiens balsamina</i> L.	N			+	
410	<i>Impatiens grandulifera</i> Royle	N			+	
411	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	U			+	
Fam. Polemoniaceae Juss.						
412	<i>Polemonium caeruleum</i> L.	N		+		
Fam. Ebenaceae Gürke						
413	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	U			+	
414	<i>Diospyros rhombifolia</i> Hemsl.	C		+		
Fam. Primulaceae Batsch ex Borkh.						
415	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns et Anderb. [syn. <i>Anagallis arvensis</i> L.]	N			+	
Fam. Theaceae Mirb.						
416	<i>Camellia japonica</i> L.	C		+		
417	<i>Camellia oleifera</i> C. Abel	N			+	
418	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze [syn. <i>Thea sinensis</i> L.]	N				+
Fam. Ericaceae Juss.						
419	<i>Arbutus unedo</i> L.	C	+			
Garryales Mart.						
Fam. Eucommiaceae Engl.						
420	<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	C	+			

Gentianales Juss. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Rubiaceae Juss.						
421	<i>Adina rubella</i> Hance	C	+			
422	<i>Phuopsis stylosa</i> (Trin.) Hook. f. ex B.D. Jacks.	N			+	
Fam. Apocynaceae Juss.						
423	<i>Asclepias syriaca</i> L.	U			+	
424	<i>Nerium oleander</i> L.	N	+			
Boraginales Juss. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Boraginaceae Juss.						
425	<i>Borago officinalis</i> L.	U			+	
426	<i>Cynoglossum wallichii</i> G. Don [syn. <i>Paracynoglossum glochidiatum</i> (Benth.) Valdés]	N			+	
427	<i>Ehretia acuminata</i> R. Br.	C		+		
428	<i>Ehretia corylifolia</i> C.H. Wright	C		+		
429	<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	U		+		
Solanales Juss. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Convolvulaceae Juss.						
430	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	N				+
431	<i>Ipomoea hederacea</i> (L.) Jacquin	U			+	
432	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	N		+		
433	<i>Ipomoea lacunosa</i> L.	N			+	
Fam. Solanaceae Adans.						
434	<i>Capsicum annuum</i> L.	U			+	
435	<i>Datura innoxia</i> Mill.	U			+	
436	<i>Datura stramonium</i> L.	N			+	
437	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	N	+		+	
438	<i>Lycium barbarum</i> L.	N		+		
439	<i>Nicandra physaloides</i> (L.) Gaertn.	U			+	
440	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	N				+
441	<i>Petunia</i> × <i>hybrida</i> (Hook.) Vilm [syn. <i>Petunia atkinsiana</i> D. Don ex Loudon]	N			+	
442	<i>Physalis ixocarpa</i> Brot. ex Hornem.	N			+	
443	<i>Physalis peruviana</i> L.	N			+	
444	<i>Physalis philadelphica</i> Lam.	N	+		+	
445	<i>Physalis pubescens</i> L.	U	+			
446	<i>Solanum angustifolium</i> Mill. [syn. <i>Solanum cornutum</i> Lam.]	N	+			+
447	<i>Solanum lycopersicum</i> L. [syn. <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.]	N			+	
448	<i>Solanum melongena</i> L.	U				+
449	<i>Solanum nigrum</i> L. [syn. <i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>schultesii</i> (Opiz) Wessely; <i>S. schultesii</i> Opiz]	U			+	
450	<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam.	U		+		
451	<i>Solanum tuberosum</i> L.	N				+
452	<i>Solanum villosum</i> Mill. [syn. <i>Solanum luteum</i> Mill.]	N	+			
Lamiales Bromhead						
Fam. Oleaceae Hoffmanns. et Link						
453	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl	C	+			
454	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	U		+		
455	<i>Jasminum beesianum</i> Forrest et Diels	U	+			
456	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	N		+		
457	<i>Ligustrum leucanthum</i> (S. Moore) P.S. Green [syn. <i>Ligustrum acutissimum</i> Koehne]	C		+		
458	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	U		+		
459	<i>Ligustrum quihoui</i> Carrière	U		+		
460	<i>Ligustrum sinense</i> Lour.	C			+	

461	<i>Osmanthus × fortunei</i> Carr.	C	+			
462	<i>Osmanthus heterophyllus</i> (G. Don) P.S. Green	C	+			
463	<i>Syringa vulgaris</i> L.	U		+		
Fam. Plantaginaceae Juss.						
464	<i>Antirrhinum majus</i> L.	U			+	
465	<i>Cymbalaria muralis</i> G. Gaertn., B. Mey. et Schreb.	U			+	
466	<i>Linaria angustissima</i> (Loisel.) Borbas	N			+	
467	<i>Linaria incarnata</i> (Vent.) Spreng.	N			+	
Fam. Bignoniaceae Juss.						
468	<i>Campsis radicans</i> (L.) Bureau [syn. <i>Campsis radicans</i> var. <i>praecox</i> (H. Jaeger) C.K. Schneid.]	N		+		+
469	<i>Campsis tagliabuana</i> (Vis.) C. Massal. 'Madame Galen' [<i>Campsis grandiflora</i> × <i>Campsis radicans</i>]	C			+	
470	<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	N			+	
471	<i>Catalpa ovata</i> G. Don.	N				+
472	<i>Catalpa speciosa</i> (Warder) Engelm.	C			+	
Fam. Scrophulariaceae Juss.						
473	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	N				+
Fam. Verbenaceae J. St.-Hil.						
474	<i>Verbena brasiliensis</i> Vell.	N			+	
475	<i>Verbena hastata</i> L.	N			+	
476	<i>Verbena hybrida</i> Voss [syn. <i>V. hybrida</i> Groenl. et Rumpler]	N			+	
477	<i>Verbena rigida</i> Spreng. [syn. <i>V. venosa</i> Gillies et Hook.]	N	+		+	
Fam. Linderniaceae Borsch, Kai Müll. et Eb. Fisch.						
478	<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Borbás	N				+
Fam. Martyniaceae Horan.						
479	<i>Proboscidea louisiana</i> (Mill.) Thell.	N				+
Fam. Molluginaceae Bartl.						
480	<i>Mollugo cerviana</i> (L.) Ser.	N	+			
Fam. Phytolaccaceae R. Br.						
481	<i>Phytolacca americana</i> L.	N				+
Fam. Portulacaceae Juss.						
482	<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i> (Fenzl) Walters [syn. <i>Montia minor</i> C.C. Gmel.]	N	+			
483	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	N			+	
Fam. Paulowniaceae Nakai						
484	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	N				+
Fam. Cactaceae Juss.						
485	<i>Opuntia camanchica</i> Engelm. et J.M. Bigelow	N		+		
486	<i>Opuntia humifusa</i> (Raf.) Raf.	N			+	
487	<i>Opuntia phaeacantha</i> Engelm.	N			+	
488	<i>Opuntia robusta</i> H.L. Wendl. ex Pfeiff.	N			+	
Fam. Lamiaceae Martinov						
489	<i>Callicarpa dichotoma</i> (Lour.) K. Koch	C	+		+	
490	<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	U			+	
491	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyl.	N			+	
492	<i>Lallemantia iberica</i> Fisch. et C.A. Mey.	N			+	
493	<i>Mentha × piperita</i> L.	N			+	
494	<i>Mentha spicata</i> L.	N			+	
495	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	N			+	
496	<i>Moluccella laevis</i> L.	N			+	
497	<i>Ocimum basilicum</i> L.	N	+			
498	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton	U	+			

	[syn. <i>Perilla ocymoides</i> L.]					
499	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>crispa</i> (Thunb.) H. Deane [syn. <i>Perilla nankinensis</i> (Lour.) Decne.]	N				+
500	<i>Salvia reflexa</i> Hornem.	N			+	
501	<i>Salvia sclarea</i> L.	N			+	
502	<i>Satureja hortensis</i> L.	N			+	
503	<i>Stachys byzantina</i> K.Koch	U			+	
504	<i>Vitex negundo</i> L.	C	+			
505	<i>Vitex negundo</i> var. <i>cannabifolia</i> (Siebold et Zucc.) Hand.-Mazz.	C		+		
Asterales Link						
Fam. Asteraceae Bercht. et J. Presl						
506	<i>Achillea filipendulina</i> Lam.	N			+	
507	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	N			+	
508	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	N				+
509	<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	N			+	
510	<i>Ambrosia trifida</i> L.	U			+	
511	<i>Baccharis halimifolia</i> L.	N		+		
512	<i>Bidens aurea</i> Sherff	U	+			
513	<i>Bidens bipinnata</i> L.	U				+
514	<i>Bidens frondosa</i> L.	N			+	
515	<i>Calendula officinalis</i> L.	N		+		
516	<i>Callistephus chinensis</i> (L.) Nees	U			+	
517	<i>Carthamus lanatus</i> L.	N				+
518	<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	N		+		
519	<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.	U				+
520	<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	N			+	
521	<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	U			+	
522	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	N			+	
523	<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H. Rob. [syn. <i>Conyza chinensis</i> Spreng]	U		+		
524	<i>Cyclachaena xanthifolia</i> (Nutt.) Fresen.	N	+			+
525	<i>Dichrocephala integrifolia</i> (L. f.) Kuntze	N				+
526	<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	U		+		
527	<i>Erechtites valerianifolia</i> (Wolf ex Rchb.) DC.	U			+	
528	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. [syn. <i>Pha- lacrolooma annuum</i> (L.) Dumort.]	N	+			+
529	<i>Erigeron bonariensis</i> L. [syn. <i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist]	U			+	
530	<i>Erigeron canadensis</i> L. [syn. <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist]	N				+
531	<i>Erigeron strigosus</i> var. <i>septentrionalis</i> (Fernald et Wiegand) Fernald [syn. <i>Erigeron ramosus</i> Britton et Pogg. var. <i>septentrionalis</i> Fern. et Wiegand, <i>Pha- lacrolooma septentrionale</i> (Fernald et Wiegand) Tzvelev]	U			+	
532	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz [syn. <i>Conyza albida</i> Willd. ex Spreng.]	U			+	
533	<i>Euthamia graminifolia</i> (L.) Nutt. [syn. <i>Solidago graminifolia</i> (L.) Salisb.]	N			+	
534	<i>Gaillardia aristata</i> Pursh	N	+			
535	<i>Gaillardia pulchella</i> Foug.	N	+			
536	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	N				+
537	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav. [syn. <i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S.F. Blake]	U			+	
538	<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	N			+	
539	<i>Guizotia abyssinica</i> Cass.	N			+	

540	<i>Helianthus annuus</i> L.	N				+
541	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	N			+	
542	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	N				+
543	<i>Jacobaea maritima</i> (L.) Pelsler et Meijden [syn. <i>Senecio cineraria</i> DC.]	U		+		
544	<i>Lactuca sativa</i> L.	N			+	
545	<i>Liatris spicata</i> (L.) Willd.	U			+	
546	<i>Matricaria discoidea</i> DC.	N				+
547	<i>Notobasis syriaca</i> (L.) Cass.	N			+	
548	<i>Rudbeckia hirta</i> L.	U				+
549	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	U			+	
550	<i>Sigesbeckia orientalis</i> L.	N				+
551	<i>Solidago canadensis</i> L.	N				+
552	<i>Solidago gigantea</i> Aiton [syn. <i>Solidago serotinoidea</i> A. et D. Love]	N			+	
553	<i>Symphyotrichum graminifolium</i> (Spreng.) G.L. Nesom [syn. <i>Conyza- thus graminifolium</i> (Spreng.) Tamamsch.]	N				+
554	<i>Symphyotrichum laeve</i> (L.) Á. Löve et D. Löve [syn. <i>Aster laevis</i> L.]	N			+	
555	<i>Symphyotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L. Nesom [syn. <i>Aster lanceolatus</i> Willd.]	N			+	
556	<i>Symphyotrichum novae-angliae</i> (L.) G.L. Nesom [syn. <i>Aster novae-angliae</i> L.]	U			+	
557	<i>Symphyotrichum novi-belgii</i> (L.) G.L. Nesom [syn. <i>Aster novi-belgii</i> L.]	U			+	
558	<i>Symphyotrichum subulatum</i> (Michx.) G.L. Nesom	N	+			
559	<i>Xanthium occidentale</i> Bertol.	U		+	+	
560	<i>Xanthium spinosum</i> L.	N		+		
561	<i>Xanthium strumarium</i> L. [syn. <i>Xanthium pensylvanicum</i> Wallr., <i>Xanthium ripicola</i> Holub]	U		+		
562	<i>Xanthium strumarium</i> subsp. <i>strumarium</i> [syn. <i>Xanthium albinum</i> (Widd.) H. Sholz., <i>X. californicum</i> Greene, <i>X. sibiricum</i> Patrín ex Widder]	N		+	+	
Escalloniales Link						
Fam. Escalloniaceae R. Br. ex Dumort.						
563	<i>Escallonia bifida</i> Link et Otto	C	+			
Dipsacales Juss. ex Bercht. et J. Presl						
Fam. Adoxaceae E.Mey. (syn. Viburnaceae Raf.)						
564	<i>Viburnum glomeratum</i> Maxim. [syn. <i>V. veitchii</i> C.H. Wright]	C	+			
565	<i>Viburnum suspensum</i> Lindl.	C		+		
566	<i>Viburnum tinus</i> L.	N		+		+
Fam. Caprifoliaceae Juss.						
567	<i>Abelia</i> × <i>grandiflora</i> (Rovelli ex André) Rehder.	C	+			
568	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	N		+		
569	<i>Lonicera ligustrina</i> var. <i>yunnanensis</i> Franch. [syn. <i>Lonicera nitida</i> E.H. Wilson.]	N		+		
570	<i>Lonicera standishii</i> Jacques	C	+			
571	<i>Lonicera tatarica</i> L.	C		+		
Apiales Nakai						
Fam. Araliaceae Juss.						
572	<i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. et	C	+			

Planch.					
Fam. Pittosporaceae R.Br.					
573	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch	C	+		
574	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T. Aiton	C		+	
Fam. Apiaceae Lindl.					
575	<i>Anethum graveolens</i> L.	N			+
576	<i>Apium graveolens</i> L.	N			+
577	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	N		+	
578	<i>Coriandrum sativum</i> L.	N			+
579	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague ex Britt. et P. Wilson	N		+	
580	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N			+
581	<i>Froriepia subpinnata</i> (Ledeb.) Baill.	N		+	
582	<i>Hydrocotyle ramiflora</i> Maxim.	N			+
583	<i>Levisticum officinale</i> W.D.J. Koch	N			+
584	<i>Pastinaca sativa</i> L.	N			+
585	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	N			+
586	<i>Pimpinella anisum</i> L.	U			+
587	<i>Visnaga daucoides</i> Gaertn. [syn. <i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.]	N			+
Всего: 587 таксонов видового ранга			70	192	206
					137

Примечание: C—Collection (коллекции, в том числе дендрологические парки и ботанические сады);

U—Urbocenos (урбоценозы, населённые пункты, антропогенные территории); N—Natural areas (природные территории, национальные парки, заповедники).

Note: C—Collection (collections, including arboretums and botanical gardens); U—Urbocenos (settlements, anthropogenic territories); N—Natural areas (national parks, nature reserves).

К 10 ведущим семействам относятся Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, Rosaceae и др. (табл. 2)

Из 108 семейств наибольшее количество родов имеют семейства: Poaceae – 43 рода, Asteraceae – 35 родов, Fabaceae – 30, Rosaceae – 15 родов, Apiaceae – 13, Lamiaceae и Brassicaceae – по 12, Cupressaceae – 10, Solanaceae – 9, Oleaceae – 6 родов. Остальные семейства менее представительны.

Из всей совокупности чужеродных видов, которые способны возобновляться в

Краснодарском крае, 55% уже поникли на природные территории (323 вида, подвида и разновидности), то есть являются инвазионными. Исключительно на территории дендропарков отмечено распространение 20% таксонов (117). Ещё 25% чужеродных видов (148) распространяются на урбанизированных территориях и являются потенциально инвазионными (рис. 15).

Таблица 2 / Table 2

Ведущие семейства чужеродной флоры региона
Leading families of alien flora of the region

	Ведущие семейства/ Leading families	Количество родов Number of genera	Количество видов Number of species
1.	Fam. Poaceae Barnhart	43	91
2.	Fam. Asteraceae Bercht. & J.Presl	35	57
3.	Fam. Fabaceae Lindl.	30	36
4.	Fam. Rosaceae Juss.	15	28
5.	Fam. Brassicaceae Burnett	12	21
6.	Fam. Amaranthaceae Juss.	7	19
7.	Fam. Solanaceae Adans.	9	19
8.	Fam. Lamiaceae Martinov	12	17
9.	Fam. Euphorbiaceae Juss.	4	15
10.	Fam. Apiaceae Lindl.	13	13

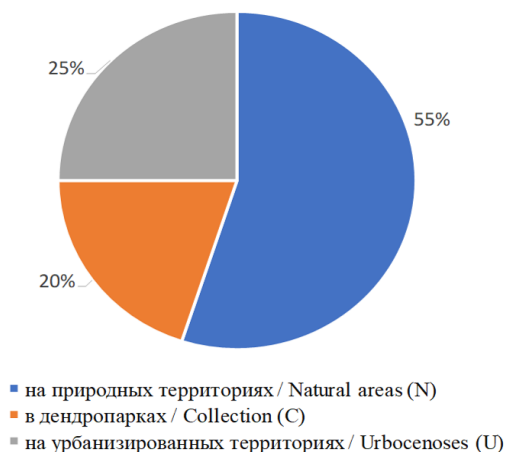


Рис. 15. Распределение чужеродных видов по категориям территорий, на которых встречается их возобновление и распространение, в % от общей совокупности.

Fig. 15. Distribution of alien species by categories of territories in which their renewal and distribution occur, in % of the total number.

По характеру распространения преобладают эпёкофиты – 31%, чуть меньше колонофитов – 27%, агриофитов – 19%, а эфемерофитов – 15%.

Колонофиты-агриофиты составляют 3%, в равных долях колонофиты-эпёкофиты и эфемерофиты-эпёкофиты – по 2%, эфемерофиты-агриофиты представлены 1% видов (рис. 16).

Из всей совокупности чужеродных видов, которые способны возобновляться в Краснодарском крае, 55% уже проникли на природные территории (323 вида, подвида и разновидности), то есть являются инвазионными. Исключительно на территории дендропарков отмечено распространение 20% таксонов (117). Ещё 25% чужеродных видов (148) распространяются на урбанизированных территориях и являются потенциально инвазионными.

По характеру распространения преобладают эпёкофиты – 31%, чуть меньше колонофитов – 27%, агриофитов 19%, а эфемерофитов 15%.

Колонофиты-агриофиты составляют 3%, в равных долях колонофиты-эпёкофиты и

эфемерофиты-эпёкофиты – по 2%, эфемерофиты-агриофиты представлены 1% видов.

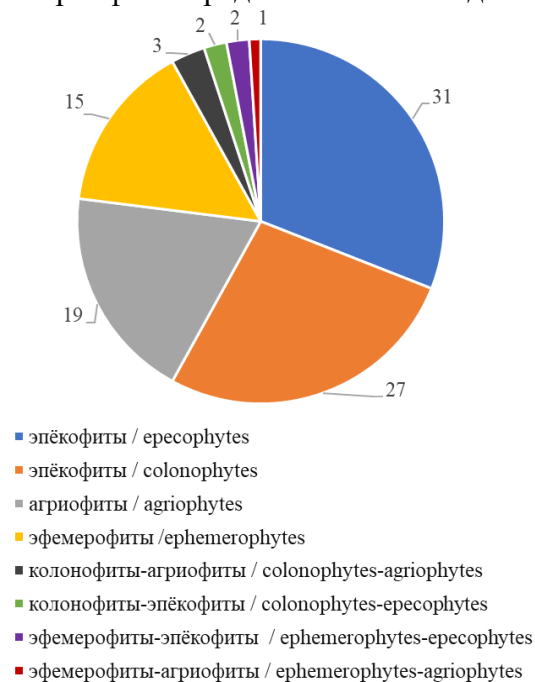


Рис. 16. Распределение чужеродных видов по характеру их распространения, в % от общей совокупности.

Fig. 16. Distribution of alien species according to the characteristics of their distribution, in % of the total number.

Выводы

В настоящее время не существует единой методики оценки распространения древесных и травянистых чужеродных видов флоры для дендропарков, населённых пунктов и природных территорий. Предпринятая нами попытка единого подхода к процессу возобновления и распространения таких растений показал значительный фактор субъективности. Неоднозначно понимается не только натурализация видов, но и эфемерофитность растений, в особенности древесных видов. Таким образом, для объективной оценки потенциальной инвазийности растений необходимо разработать единую научную методику.

Благодарности

Авторы выражают благодарность ведущему научному сотруднику Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, доктору биологических наук, профессору Ольге Германовне Барановой и ВРИО заместителя директора по научной работе Главного ботанического сада имени Н. В. Цицина РАН, кандидату биологических наук Степану Александровичу Сенатору за оказание консультативной помощи, ценные советы и замечания при подготовке материалов статьи. Приносим благодарность А.В. Поповичу за предоставление личных сборов инвазионных видов по Северо-Западному Закавказью.

Литература

- Abdiyeva R. T., Litvinskaya S. A. 2020. Phytocenotic, bioecological and invasive activity of the invasive species *Xanthium strumarium* L. in some districts of Azerbaijan. *Plants and Fungal Research* 3(2): 38–45. <http://dx.doi.org/10.29228/plantfungalres.75>
- Abdiyeva R. T., Litvinskaya S. A., Abdullayeva A. Y. 2021. Invasive plant species on the southern slope of the Greater Caucasus. *Azerbaija Journal of Botany* 2(1): 48–52.
- Abdiyeva R. T., Litvinskaya S. A. 2021. New location and distribution of the alien species *Acalypha australis* L. (Euphorbiaceae) in Azerbaijan. *Plants and Fungal Research* 4(1): 19–25.
- [Akaton et al.] Акатов В. В., Акатова Т. В., Шадже А. Е. 2012. Видовое богатство древесного и кустарникового ярусов прирусловых лесов Западного Кавказа с доминированием иноземных видов. *Экология* 4: 276–283.
- [Baranova et al.] Баранова О. Г., Щербатов А. В., Сенатор С. А., Панасенко Н. Н., Сагалаев В. А., Саксонов С. В. 2018. Основные термины и понятия, используемые при изучении чужеродной и синантропной флоры. *Phytodiversity of Eastern Europe*. XII (4): 4–22. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2018-1003>
- [Baranova] Баранова О. Г. 2022. Подходы к оценке инвазионности видов растений. *Фитоинвазии: остановить нельзя сдаваться: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Москва: 15–21.
- Chase M.W., Christenhusz M.J.M., Fay M.F., Byng J.W., Judd W.S., Soltis D.E., Mabberley D.J., Sennikov A.N., Soltis P.S., Stevens P.F. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV // *Botanical Journal of the Linnean Society*, 2016. V. 181. I. 1. P. 1–20. doi:10.1111/boj.12385.
- [Egoshin] Егوشин А. В. 2018. Адвентивный компонент флоры Юга Российского Причерноморья. Моделирование пространственного распределения адвентивных видов, на примере, *Paulownia tomentosa*. *Сочинскому национальному парку – 35 лет. Труды Сочинского национального парка Т. 12*. Сочи: 491 с.
- [Egoshin] Егوشин А. В. 2020. Видовой состав, структура и пространственное распределение чужеродного компонента флоры Юга Российского Причерноморья. *Живые и биокосные системы*. 32. <https://doi.org/10.18522/2308-9709-2020-32-3>.
- [Geltman] Гельтман Д. В. 2003. Понятие «инвазивный вид» и необходимость изучения этого явления // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флор в регионах СНГ. *Материалы научной конференции*. Москва: 35.
- [Grigor'evsakaya et al.] Григорьевская А. Я., Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А. 2004. Адвентивная флора Воронежской области: Исторический, биогеографический, экологический аспекты. Воронеж: 320.
- IPNI (2023). International Plant Names Index. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. [Retrieved 28 November 2023].
- [Karpun] Карпун Ю. Н. 2006. Адвентивная дендрофлора пригородных лесов Сочи. *Сохранение биоразнообразия растений в пригороде и при интродукции: Материалы Международной научной конференции*. Сухуми: 235–238.
- [Karpun] Карпун Ю. Н. 1982. Адвентивная дендрофлора Черноморского побережья Кубани. *Экологические проблемы интродукции растений на современном этапе: вопросы теории и практики. Том 2*. Краснодар: 15–17.
- Litvinskaya S. A., Abdiyeva R. T. 2021. Gramineous fraction of the invasive flora of the Caucasus. *South of Russia: ecology, development* 16 (4): 56–70. <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2021-4-56-70>.
- [Litvinskaya] Литвинская С. А. 2023. Синантропный экологический флористический комплекс заповедника «Утриш». *Научные основы сохранения полноты биоразнообразия в заповедниках и национальных парках. Перспективы для создания ООПТ территории. Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвя-*

щенной 40-летию Сочинского национального парка: Труды Сочинского национального парка. Т. 15. Ростов-на-Дону: 196–202.

- [Litvinskaya] Литвинская С. А., Максименко С. В. 2022. Формирование чужеродной фракции флоры Западного Кавказа и Западного Предкавказья. *Фитоинвазии: Остановить нельзя сдаваться: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Москва: 326–336.
- [Litvinskaya, Savchenko] Литвинская С. А., Савченко М. Ю. 2016. К вопросу об инвазивности флоры Западного Кавказа. *Ботанический вестник Северного Кавказа* 1: 23–35.
- [Schurov, Litvinskaya] Щуров В. И., Литвинская С. А. 2015. Последствия ввоза чужеродных вредных организмов для аборигенных видов на примере самшитовой огневки *Cydalima perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae). *Ботанический вестник Северного Кавказа* 1: 134–144.
- [Senator, Vinogradova] Сенатор С. А., Виноградова Ю. К. 2023. Инвазионные растения России: результаты инвентаризации, особенности распространения и вопросы управления. *Успехи современной биологии* 143 (4): 393–402.
- [Shadzhe, Akatova] Шадже А. Е., Акатова Т. В. 2007. Распространение инвазивных видов растений в пойменных лесах бассейна реки Белой. *Экологические проблемы современности: Материалы XV Недели науки МГТУ: X Международной научно-практической конференции*. Майкоп: 256–257.
- [Soltani] Солтани Г. А. 2003. Натурализация интродуцентов на Черноморском побережье Кавказа и возможности их использования: автореферат диссертации... канд. биол. наук: 03.00.32. Майкоп: 186 с.
- [Soltani] Солтани Г. А. 2015а. Новые сведения об акклиматизации древесных интродуцентов на Черноморском побережье Кавказа. *Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России Материалы XVII Международной научной конференции*. Махачкала: 196–198.
- [Soltani] Солтани Г. А. 2015b. Проблемы биологических инвазий при сохранении редких и исчезающих видов растений. *Охрана природной среды и эколого-биологическое образование: сборник материалов международной научно-практической конференции*. Елабуга: 262–266.
- [Soltani] Солтани Г. А. 2016. Адвентивная арборифлора Сочинского Причерноморья. *Ботанический вестник Северного Кавказа*. 1: 42–55.
- [Soltani] Солтани Г. А. 2017. Применение термина инвазивности при интродукции растений. *Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, с международным участием*. Майкоп: 1: 86–88.
- The Angiosperm Phylogeny Group. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181 (1): 1–20. <http://dx.doi.org/10.1111/boj.12385>
- The World Flora Online. WFO. 2023. <http://www.worldfloraonline.org>. (Дата обращения: 12 XII 2023).
- [Timuhin, Akatova] Тимухин И. Н., Акатова Т. В. 2002. Инвазийные виды растений Кавказского заповедника. *Биоразнообразие и мониторинг природных экосистем в Кавказском государственном природном биосферном заповеднике. Сборник трудов Кавказского государственного природного биосферного заповедника. Вып. 16*. Новочеркасск: 78–84.
- [Timuhin, Tuniev] Тимухин И. Н., Туниев Б. С. 2010. Современное распространение инвазивных видов сосудистых растений на территории Сочинского национального парка. *Изучение флоры Кавказа: Тезисы докладов международной научной конференции*. Пятигорск: 106–107.
- Tuniyev B. S., Timukhin I. N. 2017. Species composition and comparative-historical aspects of expansion of alien species of vascular plants on the Sochi Black sea coast (Russia). *Nature Conservation Research. Заповедная наука*. 2(4): 2–25.
- [Zernov] Зернов А. С. 2013. Иллюстрированная флора Юга Российского Причерноморья. Москва: 588 с.

References

- Abdiyeva R. T., Litvinskaya S. A., Abdullayeva A. Y. 2021. Invasive plant species on the southern slope of the Greater Caucasus. *Azerbaija journal of Botany* 2(1): 48–52.
- Abdiyeva R. T., Litvinskaya S. A. 2021. New location and distribution of the alien species *Acalypha australis* L. (Euphorbiaceae) in Azerbaijan. *Plants and Fungal Research* 4(1): 19–25.
- Abdiyeva R. T., Litvinskaya S. A. 2020. Phytocenotic, bioecological and invasive activity of the invasive species *Xanthium strumarium* L. in some districts of Azerbaijan. *Plant & Fungal Research* 3(2): 38–45. <http://dx.doi.org/10.29228/plantfungalres.75>
- Akatov V. V., Akatova T. V., Shadzhe A. E. 2012. The species richness of the woody and shrubby tiers of the boreal forests of the Western Caucasus with the dominance of foreign species. *Ecology* 4: 276–283 (In Russ.).
- Baranova O. G., Shherbakov A. V., Senator S. A., Panasenkov N. N., Sagalaev V. A., Saksonov S. V. 2018. The main terms and concepts used in the study of alien and synanthropic flora. *Phytodiversity of Eastern Europe XII* (4): 4–22. (In Russ.).
- Baranova O. G. 2022. Approaches to assessing the invasiveness of plant species. *Fitoinvazii: ustanovit` nel`zha sdavat` sya: materialy` Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem* [Phytoinvasion: you can't give up: materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation]. Moscow: 15–21. (In Russ.).
- Egoshin A. V. 2018. An adventitious component of the flora of the South of the Russian Black Sea region. Modeling the spatial distribution of adventitious species, for example, *Paulownia tomentosa*. *Sochinskomu nacional'nomu parku – 35 let. Trudy Sochinskogo nacional'nogo parka. Vol. 12.* [Sochi National Park is 35 years old. Proceedings of the Sochi National Park Vol. 12.] Sochi: 491 s. (In Russ.).
- Egoshin A. V. 2020. Species composition, structure and spatial distribution of the alien component of the flora of the South of the Russian Black Sea region. *Live and bio-abiotic systems* 32. (In Russ.) <https://doi.org/10.18522/2308-9709-2020-32-3>.
- Geltman D. V. 2003. The concept of an "invasive species" and the need to study this phenomenon. *Problemy` izucheniya adventivnoj i sinantropnoj flor v regionax SNG. Materialy` nauchnoj konferencii.* [Problems of studying adventitious and synanthropic flora in the CIS regions. Materials of the scientific conference]. Moscow: 35. (In Russ.).
- Grigor`evskaya A. Ya., Starodubceva E. A., Xly`zova N. Yu., Agafonov V. A. 2004. Adventivnaya flora Voronezhskoj oblasti: Istoricheskij, biogeograficheskij, e`kologicheskij aspekty` [The adventitious flora of the Voronezh region: Historical, biogeographic, ecological aspects]. Voronezh: 320.
- IPNI (2023). International Plant Names Index. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Botanic Gardens. [Retrieved 28 November 2023].
- Karpun Y. N. 1982. Adventive Dendroflora the Black Sea coast of Kuban. *E`kologicheskie problemy` introdukcii rastenij na sovremennom e`tape: voprosy` teorii i praktiki. Tom 2.* [Ecological problems of the introduction of plants at the present stage: problems of theory and practice. Vol. 2.]. Krasnodar: 15–17. (in Russ.).
- Karpun Y. N. 2006. Adventive Dendroflora of suburban forests Sochi. *Soxranenie bioraznoobraziya rastenij v prigorode i pri introdukcii: Materialy` Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii* [Biodiversity of plants in the suburb and in the introduction. Materials of the International Scientific Conference] Sukhumi: 235–238. (in Russ.).
- Litvinskaya S. A. 2023. Synanthropic ecological floral complex of the Utrish Nature Reserve. *Nauchny`e osnovy` soxraneniya polnoty` bioraznoobraziya v zapovednikax i nacional`ny`x parkax. Perspektivy`e dlya sozdaniya OOPT territorii. Materialy` nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem: Trudy` Sochinskogo nacional`nogo parka. T. 15.* [The scientific basis for preserving the fullness of biodiversity in nature reserves and national parks. Promising areas for the creation of protected areas. Materials of the scientific and prac-

- tical conference with international participation: Proceedings of the Sochi National Park. Vol. 15.]. Rostov-na-Donu: 196–202. (In Russ.).
- Litvinskaya S. A., Abdiyeva R. T. 2021. Gramineous fraction of the invasive flora of the Caucasus. *South of Russia: ecology, development* 16 (4): 56–70. <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2021-4-56-70>.
- Litvinskaya S. A., Maksimenko S. V. 2022. Formation of an alien fraction of the flora of the Western Caucasus and Western Pre-Caucasus. *Fitoinvazii: Ostanovit` nel`zya sdavat`sya: Materialy` vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem*. [Phytoviasion: You can't give up: Materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation]. Moscow: 326–336. (In Russ.).
- Litvinskaya S. A., Savchenko M. Yu. 2016. On the question of the invasiveness of the flora of the Western Caucasus. *Botanical herald of the North Caucasus* 1: 23–35. (In Russ.).
- Schurov V. I., Litvinskaya S. A. 2015. Implications of entry invasive noxious for aboriginal species in example samsheetovoy ognevki (Lepidoptera: Crambidae). *Botanical Herald of the North Caucasus* 1: 134–144. (in Russ.).
- Senator S. A., Vinogradova Yu. K. 2023. Invasive plants of Russia: inventory results, distribution features and management issues. *Uspekhi sovremennoj biologii* [The successes of modern biology]. 143 (4): 393–402. (In Russ.).
- Shadzhe A. E., Akatova T. V. 2007. The spread of invasive plant species in the riparian forests of the White River-basin. *E`kologicheskie problemy` sovremennosti: Materialy` XV Nedeli nauki MGTU: X Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. [Ecological problems of our time: Materials of the XV MSTU Science Week: X International Scientific and Practical Conference]. Maikop: 256–257. (in Russ.).
- Soltani G. A. 2003. *Naturalizaciya introducentov na Chernomorskom poberezh`e Kavkaza i vozmozhnosti ix ispol`zovaniya*. Cand. Diss. [Naturalization of introduced species on the Black Sea coast of the Caucasus and the possibility of their use. Cand. Diss.]. Majkop: 186 c. (In Russ.).
- Soltani G. A. 2015a. New information on the acclimatization of tree introductions on the Black Sea coast of the Caucasus. *Biologicheskoe raznoobrazie Kavkaza i Yuga Rossii Materialy` XVII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii*. [Biological diversity of the Caucasus and Southern Russia Materials of the XVII International Scientific Conference]. Makhachkala: 196–198. (In Russ.).
- Soltani G. A. 2015b. Problems of biological invasions while preserving rare and endangered plant species. *Oxrana prirodnoj sredy` i e`kologo-biologicheskoe obrazovanie: sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. [Environmental protection and ecological and biological education: a collection of materials of the international scientific and practical conference]. Yelabuga: 262–266. (In Russ.).
- Soltani G. A. 2016. The alien arboriflora of the Sochi Black Sea region. *Botanical herald of the North Caucasus* 1: 42–55. (In Russ.).
- Soltani G. A. 2017. The use of the term invasiveness in plant introduction: *Sbornik materialov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, s mezhdunarodny`m uchastiem*. [The use of the term invasiveness in plant introduction. Ecology: rational nature management and life safety: A collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference, with international participation.] Majkop 1: 86–88. (In Russ.).
- The Angiosperm Phylogeny Group. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181 (1): 1–20. <http://dx.doi.org/10.1111/boj.12385>
- The World Flora Online. WFO. 2023. <http://www.worldfloraonline.org>. (12 XII 2023).
- Timuhin I. N., Akatova T. V. 2002. Invasive plant species of the Caucasian reserve. *Bioraznoobrazie i monitoring prirodny`x e`kosistem v Kavkazskom gosudarstvennom prirodnom biosfernom zapovednike. Sbornik trudov Kavkazskogo gosudarstvennogo prirodnogo biosfernogo zapovednika*. V. 16. [Biodiversity and monitoring of natural ecosystems in the Cau-

- casian State Nature Biosphere Reserve. Collection of works of the Caucasian State Natural Biosphere Reserve. Vol. 16]. Novocherkassk: 78–84. (in Russ.).
- Timuhin I. N., Tunieyv B. S. 2010. The current distribution of invasive vascular plant species in the Sochi National Park. *Izuchenie flory Kavkaza: Tezisy докладов Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii* [Study of flora of the Caucasus: Abstracts of the International scientific conference]. Pjatigorsk: 106–107. (In Russ.).
- Tuniev B. S., Timukhin I. N. 2017. Species composition and comparative-historical aspects of expansion of alien species of vascular plants on the Sochi Black sea coast (Russia). *Nature Conservation Research. Заповедная наука*. 2(4): 2–25.
- Zernov A. S. 2013. Illjustrirovannaja flora juga Rossijskogo Prichernomor'ja [Illustrated flora of the South of the Russian Black Sea region]. Moscow: 588 p. (In Russ.).

Информация об авторах

Литвинская Светлана Анатольевна, доктор биологических наук, профессор Кубанского государственного университета, Член-корреспондент РАН; Россия, 350033, г. Краснодар ул. Ставропольская, 96-35; ✉Litvinsky@yandex.ru

Солтани Галина Александровна, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Сочинского национального парка; Россия, 354002, г. Сочи, Курортный проспект, 74; ✉soltany2004@yandex.ru

Information about the authors

Litvinskaya Svetlana Anatolyevna, Dr. Sci. Biol., Professor of the Kuban State University, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences; Russia, 350033, Krasnodar, Stavropol str., 96-35; ✉Litvinsky@yandex.ru

Soltani Galina Alexandrovna, Candidate of Biology, Leading Researcher at the Sochi National Park; Russia, 354002, Sochi, Kurortny Prospekt, 74; ✉soltany2004@yandex.ru

УДК 581.9 (470.67)

DOI: 10.33580/24092444_2023_2_37

О некоторых новых адвентивных видах для флоры Дагестана

М. М. Маллалиев

Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, Махачкала, РФ

✉maxim.mallaliev@yandex.ru

Поступила в редакцию / Received: 02.10.2023

После рецензирования / Revised: 14.10.2023

Принята к публикации / Accepted: 05.11.2023

Резюме: Приводятся сведения о трех новых адвентивных видах, выявленных в ходе полевых работ на территории Дагестана – *Cyclachaena xanthiifolia*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Senecio vulgaris*. Род *Cyclachaena* ранее не был известен во флоре Республики. Для каждого вида дано краткое описание, координаты мест обитания, высота над уровнем моря, информация о состоянии популяции и сопутствующих видах. Согласно методическим рекомендациям и критериям, используемым при ведении региональных «Черных книг» всем видам присвоен инвазионный статус. Факт нахождения на территории Дагестана новых адвентивных видов, позволяет говорить о слабой изученности этой группы растений. С учётом роста туристического потока в Республику и бурного роста строительной отрасли, исследование данной группы приобретает особую значимость.

Ключевые слова: адвентивные виды, Дагестан, флористические находки, *Cyclachaena xanthiifolia*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Senecio vulgaris*.

Для цитирования: Маллалиев М. М. О некоторых новых адвентивных видах для флоры Дагестана. *Ботанический вестник Северного Кавказа*, 2023, 2: 37–45.

About some new adventive species for the flora of Dagestan

M. M. Mallaliev

Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS, Makhachkala, Russia

✉maxim.mallaliev@yandex.ru

Abstract: Information about three new adventive species for the flora of Dagestan is provided. There are *Cyclachaena xanthiifolia*, *Diplotaxis tenuifolia* and *Senecio vulgaris*. The genus *Cyclachaena* not previously known in Dagestan. For each species a short description is given, including information about locality, population condition, associated species. According to the methodological recommendations and criteria used in maintaining regional “Black Books”, all species have been assigned invasive status. The fact that new adventitious species was found on the territory of Dagestan suggests that this group of plants is poorly studied. According to increasing of the tourist flow to the Republic, and the rapid growth of the building sector, the study of this group is of particular importance.

Keywords: adventive species, Dagestan, floristic finds, *Cyclachaena xanthiifolia*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Senecio vulgaris*.

For citation: Mallaliev M. M. About some new adventive species for the flora of Dagestan. *Botanical Journal of the North Caucasus*, 2023, 2: 37–45.

Введение

В результате резко усилившегося в последнее время антропогенного воздействия на экосистемы во многих регионах наблюдается снижение биологического разнообразия и развитие процессов адвентизации и синантропизации, т.е. замещение адвентивными (синантропными) видами, адаптированными к высоким антропогенным нагрузкам, видов естественных сообществ. А урбанизированные территории, на которых сосредоточены основные пути их проникновения, являются основными форпостами заноса таких растений (Golovanov, Abramova, 2016).

Термин «адвентивный» применительно к флоре впервые был использован в 1855 году французским ученым Де Кандоллем (1855), а европейские ученые уже с середины XIX века стали описывать изменения, происходящие с растительностью их стран в результате расселения чужеродных растений (Smith, 1867; Touchy, 1857; Watson, 1870).

Из последних работ российских исследователей адвентивным видам посвящены труды (Matveev, 2001; Gamidova, 2004; Markelova, 2004; Borisova, 2007; Notov et al., 2010; Majorov et al., 2012; Muldashev et al., 2017; Verkhovina et al., 2020, 2022; Murtazaliev, Mukhumaeva, 2023; Mallaliev, Murtazaliev, 2023).

Во многих регионах России ведутся работы по выявлению адвентивных видов и составлению «Черных книг» регионов (Vinogradova et al., 2021), при подготовке которых, как выяснилось, начальные стадии активного заноса адвентивных видов в нашей стране очень плохо зафиксированы (Vinogradova et al., 2010). В этом направлении Республика Дагестан является относительно слабоизученным регионом, поэтому, любые работы, связанные с выявлением адвентивных видов, очень актуальны.

В работе приводится обобщённая информация о новых находках адвентивных видов растений на территории Дагестана.

Результаты и их обсуждение

Cyclachaena xanthiifolia (Nutt.) Fresen. (Asteraceae)

Однолетнее растение до 50 см высотой, с прямым ребристым и ветвистым, снизу голым, а кверху более менее сильно опушен-

ным стеблем. Листья яйцевидные, супротивные, пильчато-зубчатые, опушенные с длинными черешками, по форме и величине схожие с листьями дурнишника обыкновенного (рис. 1). Корзинки 2–4 мм в диаметре, многочисленные, поникающие и почти сидячие, образующие крупные рыхлые метельчатые соцветия, расположенные на верхушке побегов или в пазухах верхних листьев. Цветоложе плоское почти голое, с 2–3 мелкими линейными пленками. Краевых цветков 5, пестичные фертильные, с редуцированным околоцветником до крошечного кольца. Срединные цветки обоеполые бесплодные, в количестве 10–15 и в 2 мм в длину. Рыльце глубоко двураздельное, с 0,5 мм в длину туповато-ланцетными лопастями. Семянки обратнояйцевидные, на верхушке округлённые, 2–3 мм длиной и 1,2–1,5 мм шириной, тёмно-коричневые, без хохолка, голые, с остающимся наверху столбиком и 4 неясными рёбрами (Flora USSR, 1959).



Рис. 1. Циклахена дурнишниковидная (Гергебильский район, окр. с. Курми, 17 XIII 2019).

Fig. 1. *Cyclachaena xanthiifolia* (Gergebil district, neighb. of Kurmi village, 17 XIII 2019).

Североамериканский вид, встречается в Австралии, Европе, Китае, Японии, Казахстане, на Кавказе, в Армении, (Kurpuyanov, Mihajlov, 1989; Lomonosova, Zyukova, 2003;

Omel'yanenko, 2021). В нашей стране отмечен в Московской, Саратовской, Владимирской, Оренбургской, Тверской, Орловской, Астраханской, Белгородской, Вологодской, Новосибирской, Рязанской, Тамбовской, Волгоградской, Мурманской, Самарской, Тульской, Воронежской, Иркутской, Курской, Липецкой, Смоленской, Амурской областях, Алтайском крае и в Республике Башкортостан (Krasnobofov, 2000; Lomonosova, Suhorukov, 2000; Lomonosova, Zyкова, 2003; Abramova, Nurmieva, 2009; Aistova et al., 2011). В Дагестане вид обнаружен впервые в Гергебильском районе в окр. с. Курми, (42°47'10.44" с.ш., 47°04'70.05" в.д., 771 м над ур. м., на склоне северо-западной экспозиции северо-восточной оконечности хребта Турчидаг, на обочине дороги, недалеко от соснового леса, 17 VIII 2019, М. Маллалиев (DAG)) и в окр. с. Гергебиль (42°50'08.57" с.ш., 47°05'92.46" в.д., 676 м над ур. м., на северном склоне хребта Турчидаг, на небольшом заросшем участке, недалеко от жилой зоны, 16 VIII 2021, М. Маллалиев (DAG)). Также обнаружен в Левашинском (окр. с. Урма, 42°52'11.86" с.ш., 47°32'24.67" в.д., 1173 м над ур. м., на северо-восточном склоне хребта Кулимеэр, на обочине дороги, посреди заброшенного поля, 05 IX 2019, М. Маллалиев (DAG)) и окр. с. Хаджалмахи, (42°41'46.76" с.ш., 47°17'98.06" в.д., 933 м над ур. м., на северо-западном склоне хребта Кулимеэр, посреди заброшенного поля в черте населённого пункта, 03 VIII 2021, М. Маллалиев (DAG)) и в Ботлихском (окр. с. Ботлих, 42°66'97.18" с.ш., 46°19'93.42" в.д., 932 м над ур. м., на склоне юго-восточной экспозиции Андийского хребта, на обочине дороги, в населённом месте, 03 X 2020, М. Маллалиев (DAG)) районах Дагестана.

Численность вида в Дагестане невысокая и составляет около 80 экземпляров. Встречается вдоль обочин дорог и на заброшенных заросших участках. В сообществе с ним встречались *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *C. echinus* (M. Bieb.) Hand.-Mazz., *Artemisia absinthium* L., *Xanthium spinosum* L., *X. orientale* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Solanum dulcamara* L., *Setaria viridis* (L.) Beauv., *Convolvulus arvensis* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium album* L., *Urtica dioica* L. и другие. Как видно

из перечня сопутствующих видов, в данных сообществах встречаются и другие чужеродные виды. Инвазионный статус в Дагестане: 3.

***Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.**
(Brassicaceae)

Многолетнее растение высотой до 80 см, с прямым, ветвистым, олиственным, при основании одревесневшим стеблем, усаженным в нижней части рассеянными и вниз обращенными волосками. Листья голые, длинные, продолговатые, перисто-раздельные или перисто-рассеченные, с лилейными или ланцетно-лилейными, цельными или более менее зубчатыми боковыми долями и длинной зубчатой или перисто-надрезанной верхушкой. Цветки собраны в кисти. Чашелистики голые, длиной 5–6 мм. Лепестки желтые 7–12 мм в длину, постепенно суженные в ноготок. Плод удлинённый. Стручки редко расставленные, длиной 25–50 мм и 2–3 мм шириной. Плодоножки ясно выраженные, длиной 2–3 мм. Цветоножки голые в 15–40 мм в длину. Столбец мясистый, длиной 1–2 мм (Flora USSR, 1939).



Рис. 2. Двурядка тонколистная
(г. Каспийск, 22 VII 2019).
Fig. 2. *Diplotaxis tenuifolia* (Kaspiysk city,
22 VII 2019).

Родиной двурядки тонколистной является Европа, в которой его естественный ареал охватывает большую часть Франции, Италии, Нидерландов, Паннонский бассейн и

западные Балканы вплоть до Македонии, с более редкими популяциями в северной Греции, Сардинии, Мальте, Корсике, Румынии, Болгарии, Крыму, Сицилии и некоторых частях Испании (Jalas et al., 1996). Но в последующем она была распространена на другие континенты в том числе и через интродукцию. *Diplotaxis tenuifolia* не приводился для флоры Дагестана (Murtazaliev, 2009). Благодаря усилению флористических исследований на территории Дагестана в последнее время удалось выявить несколько локаций данного вида: окрестность г. Каспийск (42°87'13.45" с.ш., 47°65'51.6" в.д., -25 м над ур. м., на песчаном субстрате, 22 VII 2019, М. Маллалиев (DAG); 42°88'40.47" с.ш., 47°63'61.67" в.д., -23 м над ур. м., песчаная почва, 04 VII 2019, М. Маллалиев (DAG); 42°89'91.14" с.ш., 47°63'12.59" в.д., -26 м над ур. м., на песчаной почве, травянистый участок, 22 III 2020, М. Маллалиев (DAG); 42°88'32.66" с.ш., 47°63'70.66" в.д., -25 м над ур. м., песчаник, травянистый участок, 13 VI 2020, М. Маллалиев (DAG); 42°86'39.64" с.ш., 47°66'56.08" в.д., -18 м над ур. м., на песчаном грунте, 11 IX 2021, М. Маллалиев (DAG)) и Махачкала (42°96'37.39" с.ш., 47°50'12.99" в.д., 13 м над ур. м., на задерненном песчаном участке, 13 IX 2019, М. Маллалиев (DAG); 42°92'90.61" с.ш., 47°58'78.92" в.д., -25 м над ур. м., на песчаной почве, заросший травянистый участок, 28 VI 2020, М. Маллалиев (DAG); 42°96'82.15" с.ш., 47°53'01.17" в.д., -16 м над ур. м., песчаник, заросший участок, 12 II 2021, М. Маллалиев (DAG); 42°98'51.3" с.ш., 47°45'10.82" в.д., 24 м над ур. м., газонный участок, 01 XI 2021, М. Маллалиев (DAG)), а также в Тарумовском районе в окр. с. Кочубей, 44°38'86.15" с.ш., 46°55'91.21" в.д., -25 м над ур. м., на песчаном субстрате в открытой местности, 06 V 2021, М. Маллалиев (DAG).

Вид встречается группами в открытых прогреваемых местах с рыхлой почвой, образуя достаточно многочисленные популяции. Особенно предпочитает песчаный грунт, поэтому за последние годы образовал большие группы вдоль побережья Каспийского моря. Точная численность вида неизвестна, но по нашим данным насчитывает около 300 особей. В сообществе с ним

встречались *Cakile euxina* Pobed., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Centaurea diffusa* Lam., *Meilotus polonicus* (L.) Pall., *Setaria viridis* (L.) Beauv., *Convolvulus arvensis* L., *Xanthium orientale* L., *Alhagi pseudalhagi* (M. Bieb.) Desv. ex Wangerin, *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Sisymbrium loeselii* L. и другие. Инвазионный статус в Дагестане: 2.

Senecio vulgaris L.

(Asteraceae)

Однолетнее и двулетнее паутинисто опушенное или почти голое растение высотой до 50 см с прямостоячим стеблем. Прикорневые и нижние листья продолговато-лопатчатовидные, суженные при основании в короткий или почти равный пластинке черешок, по краям зубчатые, рано увядающие, 2–10 см длиной и 0,5–2,5 см шириной. Средние стеблевые листья продолговатые или ланцетовидные, глубоко выемчато-перистолопастые, с неравномерно зубчатыми или цельнокрайними лопастями, иногда глубоко зубчатые, наверху острые, к основанию суженные, сидячие, 3–11 см длиной и 0,5–2 см шириной. Корзинки колокольчатые 6–8 мм длиной и 5 мм шириной, на часто наклоненных 1–3,5 см длиной цветоносах. Наружные листочки обертки ланцетовидные в количестве 2–7, на верхушке часто черноватые, в 2–4 раза короче внутренних. Язычковые цветки отсутствуют. Семянки опушенные, 2,5 мм длиной (Flora USSR, 1961).



Рис. 3. Крестовник обыкновенный (Махачкала, 03 IX 2019).

Fig. 3. *Senecio vulgaris* (Makhachkala, 03 IX 2019).

Вид имеет очень большой ареал (занесен практически на все континенты) и продолжает активно расширять его, распространяясь на новые территории с достаточно высо-

кой скоростью. Естественный ареал охватывает умеренные и субтропические области Евразии, а также север Африки. Занесен в Центральную и Южную Африку, Австралию, Южную и Восточную Азию, а также в Северную и Южную Америку (Harkevich, 1992). В Дагестане выявлен в Левашинском (окр. с. Цудахар, 42°33'80.83" с.ш., 47°15'63.8" в.д., 1067 м над ур. м., на заросшей обочине дороги, почва известняковая, 30 X 2019, М. Маллалиев (DAG)), Карабудахкентском (окр. с. Зеленоморск, 42°83'81.01" с.ш., 47°64'84.05" в.д., -8 м над ур. м., пастбищный участок, среди густого травостоя, 17 IV 2021, М. Маллалиев (DAG)), Дербентском (окр. с. Геджух, 42°10'91.77" с.ш., 48°00'78.47" в.д., 147 м над ур. м., на выпасаемом заброшенном пастбище, 11 IV 2021, М. Маллалиев (DAG)) районах, а также в окр. и черте городов Махачкала (42°96'75.00" с.ш., 47°49'98.01" в.д., 11 м над ур. м., на обочине дороги, каменистая местность, песчаник, 03 IX 2019, М. Маллалиев (DAG); 42°99'31.68" с.ш., 47°39'56.61" в.д., 42 м над ур. м., на участке среди травостоя в населённой местности, 30 IX 2019, М. Маллалиев (DAG); 42°96'82.21" с.ш., 47°53'09.35" в.д., -15 м над ур. м., на песчаной почве, 12 II 2021, М. Маллалиев (DAG); 42°97'16.44" с.ш., 47°50'88.46" в.д., 3 м над ур. м., на газонном придворовом участке, 30 III 2021, М. Маллалиев (DAG); 42°99'25.52" с.ш., 47°47'77.11" в.д., 48 м над ур. м., на заросшем песчаном участке, 17 XII 2021, М. Маллалиев (DAG) и Каспийск

(42°88'45.09" с.ш., 47°63'65.85" в.д., -23 м над ур. м., на задерненном песчаном участке, 07 XI 2019, М. Маллалиев (DAG); 42°88'06.23" с.ш., 47°64'04.3" в.д., -20 м над ур. м., на песчаном участке с густым травостоем, 15 I 2020, М. Маллалиев (DAG); 42°88'51.96" с.ш., 47°63'17.46" в.д., -22 м над ур. м., в кустарниковых зарослях, 24 I 2021, М. Маллалиев (DAG).

Крестовник обыкновенный встречается разрозненно или группами в садах, огородах, парках, в посевах, на пустырях, в жилых районах, сорных местах, вдоль железнодорожных насыпей, песчано-галечных берегов рек и озер, а также на опушке леса. Численность вида высокая и по нашим данным насчитывает около 700 шт. В сообществе с ним встречались *Erigeron canadensis* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Taraxacum officinale* Wigg., *Geranium pusillum* L., *Setaria viridis* (L.) Beauv., *Malva sylvestris* L., *Convolvulus arvensis* L., *Chenopodium album* L., *Xanthium spinosum* L., *X. orientale* L., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Amaranthus retroflexus* L., *Urtica dioica* L., *Oxalis corniculata* L. и другие. Также в сообществах с участием данного вида встречаются другие адвентивные виды. Распространяется как антропохор. Инвазионный статус в Дагестане: 2.

Гербарий выше приведённых видов хранится в Горном ботаническом саду ДФИЦ РАН (DAG).

Литература

- [Abramova] Абрамова Л. М., Нурмиева С. В., 2009. Современное распространение *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. в Республике Башкортостан. *Ботанические сады в XXI веке: сохранение биоразнообразия, стратегии развития и инновационные решения. Материалы международной научно-практической конференции.* Белгород: 141–142.
- [Aistova] Аистова Е. В., Рогатных Д. Ю., Безбородов В. Г., 2011. Распространение североамериканского сорняка *Cyclachaena xanthiifolia* (Asteraceae) в Амурской области. *Вестник СВНЦ ДВО РАН* 2: 114–117.
- [Borisova] Борисова Е.А. 2007. Адвентивная флора Ивановской области. Иваново: 188 с.
- De Candolle A. 1855. *Geographie botanique raisonnee ou exposition des faits principaux et des lois concernant la distribution géographique des plantes de l'époque actuelle.* Paris, V. Masson. Vol. 1. Geneve: 606 p.
- [Flora] Флора СССР. 1939. Т.8. Л.: 366 с.
- [Flora] Флора СССР. 1959. Т.5. Л.: 630 с.
- [Flora] Флора СССР. 1961. Т.26. М.-Л.: 939 с.

- [Gamidova] Гамидова Н.Х. 2004. *Сорные растения Южного Дагестана*. Махачкала: 42 с.
- [Golovanov, Abramova] Голованов Я. М., Абрамова Л. М. 2016. Закономерности процесса синантропизации растительного покрова городов южного Предуралья (Республика Башкортостан). *Растительность России*, № 28, с. 28–36.
- [Harkevich] Харкевич С. С. 1992. Сосудистые растения советского Дальнего Востока. *Наука*. Том 6. СПб.: 240.
- Jalas, J., Suominen, J., Lampinen, R. 1996. Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Cruciferous vegetables (from Rikotia to Rafana). *Committee for Mapping the Flora of Europe and the Biological Society of the Fenniki Vanamo*. Helsinki: 231.
- [Krasnoborov] Красноборов И. М., 2000. По поводу некоторых видов во флоре Алтайского края. – *Turczaninowia* 3 (1): 56–57.
- [Kupriyanov] Куприянов А. Н., Михайлов В. Г., 1989. Новые и редкие растения для Центрального Казахстана. *Ботанический журнал* 74 (4): 545–547.
- [Lomonosova] Ломоносова М. Н., Зыкова Е. Ю., 2003. Флористические находки в городе Новосибирске. *Turczaninowia* 6 (1): 63–66.
- [Lomonosova] Ломоносова М. Н., Сухоруков А. П., 2000. Флористические находки в Южной Сибири. *Turczaninowia* 3 (4): 64–66.
- [Majorov] Майоров С.Р., Бочкин В.Д., Насимович Ю.А., Щербаков А.В. 2012. Адвентивная флора Москвы и Московской области. *Товарищество научных изданий КМК*. М: 412 с.
- [Mallaliev, Murtazaliev] Маллалиев М.М., Муртазалиев Р.А. 2023. Новые чужеродные виды для флоры Дагестана. *Ботанический Вестник Северного Кавказа*. 1: 30–37. DOI: 10.33580/24092444_2023_1_30
- [Markelova] Маркелова Н.Р. 2004. *Динамика состава и структуры адвентивной флоры Тверской области*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Москва: 18 с.
- [Matveev] Матвеев Д.Е. 2001. Заметки об адвентивных растениях Волгоградской области. *Ботанический журнал*. Т. 86, № 11. 91–94.
- [Muldashev et all.] Мулдашев А. А., Абрамова Л. М., Голованов Ю. М. 2017. Конспект адвентивных видов растений Республики Башкортостан. Башкирская энциклопедия. Уфа: 168 с.
- [Murtazaliev] Муртазалиев Р.А. 2009. *Конспект флоры Дагестана*. Т. 1. Махачкала: 320 с.
- [Murtazaliev, Mukhumaeva] Муртазалиев Р.А., Мухумаева П.О. 2023. О находках некоторых чужеродных видов семейства Роасеае в Дагестане. *Российский журнал биологических инвазий* 3: 126–130. DOI: 10.35885/1996-1499-16-3-126-130.
- [Notov] Нотов А.А., Виноградова Ю.К., Майоров С.Р. 2010. О проблеме разработки и ведения региональных Черных книг. *Российский журнал биологических инвазий* 4: 54–68.
- [Omel'yanenko] Омельяненко Т. З., 2021. О распространении и некоторых особенностях *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. на территории Российской Федерации. *Фитосанитария. Карантин растений* 2 (6): 50–61.
- Smith A. H. 1867. On colonies of plants observed near Philadelphia. *Proceedings of The Academy of Natural Sciences of Philadelphi*. P. 15–24.
- Touchy S. 1857. L'herborisation faite le 10 jui miaux bois de la moure et anport juvenal, et dirigreepar M.M. Chation et Touchy. *Proceedings of The Academy of Natural Sciences of Philadelphi*. Vol. IV. 592–593.
- Verkhovina A.V., Anisimov A.V., Beshko N.Yu., Biryukov R.Yu., Bondareva V.V., Chernykh D.V., Dorofeev N.V., Dorofeyev V.I., Ebel A.L., Efremov A.N., Erst A.S., Esanov H.K., Esina I.G., Fateryga A.V., Fateryga V.V., Fomenko V.A., Gamova N.S., Gaziev A.D., Glazunov V.A., Grabovskaya-Borodina A.E., Grigorenko V.N., Jabborov A.M., Kalmykova O.G., Kapitonova O.A., Kechaykin A.A., Khapugin A.A., Kholodov O.N., Khoreva M.G., Kin N.O., Korolyuk A.Yu., Korolyuk E.A., Korotkov Y.N., Kosachev P.A., Kozyr I.V., Kulagina M.A., Kulakova N.V., Kuzmin I.V., Lashchinskiy N.N., Lazkov G.A., Luferov A.N., Malov D.N., Marchuk E.A., Murtazaliev R.A., Olonova M.V., Ovchinnikova S.V., Ovchinnikov Y.V., Pershin D.K., Peskova I.M., Plikina N.V., Pyak A.I., Pyak E.A., Salokhin A.V., Senator

- S.A., Shaulo D.N., Shmakov A.I., Shumilov S.V., Smirnov S.V., Sorokin V.A., Stepanitsova N.V., Svirin S.A., Tajetdinova D.M., Tsarenko N.A., Vasjukov V.M., Yena A.V., Yepikhin D.V., Yevseyenkov P.E., Wang Wei, Zolotov D.V., Zykova E.Yu., Murashko V.V., Krivenko D.A. 2022. Findings to the flora of Russia and adjacent countries: new national and regional vascular plant records, 4. *Botanica Pacifica: a Journal of Plant Science and Conservation* 11(1): 129–157.
- Verkhovzina A.V., Chernysheva O.A., Ebel A.L., Erst A.S., Dorofeev N.V., Dorofeev V.I., Grebenjuk A.V., Grigorjevskaja A.Ya., Guseinova Z.A., Ivanova A.V., Khapugin A.A., Korolyuk A.Yu., Korznikov K.A., Kuzmin I.V., Mallaliev M.M., Murashko V.V., Murtazaliev R.A., Popova K.B., Safronova I.N., Saksonov S.V., Sarajeva L.I., Senator S.A., Troshkina V.I., Vasjukov V.M., Wang W., Xiang K., Zibzeev E.G., Zolotov D.V., Zykova E.Yu., Krivenko D. A. 2020. Findings to the flora of Russia and adjacent countries: new national and regional vascular plant records, 2. *Botanica Pacifica: a Journal of Plant Science and Conservation* 9(1): 139–154.
- [Vinogradova et al.] Виноградова Ю.К., Майоров С.П., Хорун Л.В. 2010. *Черная книга флоры Средней России*. М.: 512 с.
- Vinogradova Yu., Tokhtar V., Notov A, Mayorov S., Danilova E. 2021. Plant Invasion Research in Russia: Basic Projects and Scientific Fields. *Plants* 10(7): 1477. <https://doi.org/10.3390/plants10071477>.
- Watson H. S. 1870. Compendium of the Cybele Britannica, or, British plants in their geographical relations. London: Longmans, Green, Reader and Dyer. 651 p.

References

- Abramova L. M., Nurmieva S. V., 2009. Current distribution of *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. in the Republic of Bashkortostan. *Botanical gardens in the 21st century: biodiversity conservation, development strategies and innovative solutions. Materials of the international scientific and practical conference*. Belgorod: 141–142. (In Russ.)
- Aistova E.V., Rogatnykh D.Yu., Bezborodov V.G., 2011. Distribution of the North American weed *Cyclachaena xanthiifolia* (Asteraceae) in the Amur region. *Vestnik NESCFEB RAS* 2: 114–117. (In Russ.)
- Borisova E.A. 2007. Adventive flora of the Ivanovo region. Ivanovo: 188 p. (In Russ.)
- De Candolle A. 1855. *Geographie botanique raisonnee ou exposition des faits principaux et des lois concernant la distribution géographique des plantes de l'époque actuelle*. Paris, V. Masson. Vol. 1. Geneve: 606 p.
- Flora SSSR* [Flora of the USSR]. 1939. T.8. L.: 366 c. (In Russ.)
- Flora SSSR* [Flora of the USSR]. 1959. T.5. L.: 630 c. (In Russ.)
- Flora SSSR* [Flora of the USSR]. 1961. T.26. M.-L.: 939 c. (In Russ.)
- Gamidova N.Kh. 2004. *Weeds of Southern Dagestan*. Makhachkala: 42 p. (In Russ.)
- Golovanov Ya. M., Abramova L. M. 2016. Patterns of the process of synanthropization of the vegetation cover of cities in the southern Cis-Ural region (Republic of Bashkortostan). *Vegetation of Russia*, No. 28, p. 28–36. (In Russ.)
- Kharkevich S. S. 1992. Vascular plants of the Soviet Far East. *The science*. Volume 6. St. Petersburg: 240. (In Russ.)
- Jalas, J., Suominen, J., Lampinen, R. 1996. Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Cruciferous vegetables (from Rikotia to Rafana). *Committee for Mapping the Flora of Europe and the Biological Society of the Fenniki Vanamo*. Helsinki: 231.
- Krasnoborov I.M., 2000. Regarding some species in the flora of the Altai Territory. – *Turczaninowia* 3 (1): 56–57. (In Russ.)
- Kupriyanov A.N., Mikhailov V.G., 1989. New and rare plants for Central Kazakhstan. *Botanical Journal* 74(4):545–547. (In Russ.)
- Lomonosova M.N., Zykova E.Yu., 2003. Floristic finds in the city of Novosibirsk. *Turczaninowia* 6(1):63–66. (In Russ.)

- Lomonosova M.N., Sukhorukov A.P., 2000. Floristic finds in Southern Siberia. *Turczaninowia* 3(4):64–66. (In Russ.)
- Mayorov S.R., Bochkin V.D., Nasimovich Yu.A., Shcherbakov A.V. 2012. Adventive flora of Moscow and the Moscow region. *Partnership of scientific publications KMK*. M: 412 + 120 (color) pp. (In Russ.)
- Mallaliev M.M., Murtazaliev R.A. 2023. New alien species for the flora of Dagestan. *Botanical Bulletin of the North Caucasus*. 1:30–37. 1: 30–37. DOI: 10.33580/24092444_2023_1_30 (In Russ.)
- Markelova N.R. 2004. *Dynamics of the composition and structure of the adventive flora of the Tver region*. Author's abstract. dis. ...cand. biol. Sci. Moscow: 18 p. (In Russ.)
- Matveev D.E. 2001. Notes on adventitious plants of the Volgograd region. *Botanical Journal*. T. 86, No. 11. 91–94. (In Russ.)
- Muldashev A. A., Abramova L. M., Golovanov Yu. M. 2017. Abstract of adventive plant species of the Republic of Bashkortostan. *Bashkir encyclopedia*. Ufa: 168 p. (In Russ.)
- Murtazaliev R.A. 2009. Abstract of the flora of Dagestan. T. 1. Makhachkala: 320 p. (In Russ.)
- Murtazaliev R.A., Mukhumaeva P.O. 2023. On the findings of some alien species of the family Poaceae in Dagestan. *Russian Journal of Biological Invasions* 3: 126–130. DOI: 10.35885/1996-1499-16-3-126-130. (In Russ.)
- Notov A.A., Vinogradova Yu.K., Mayorov S.R. 2010. On the problem of developing and maintaining regional Black Books. *Russian Journal of Biological Invasions* 4: 54–68. (In Russ.)
- Omelyanenko T.Z., 2021. On the distribution and some features of *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen. on the territory of the Russian Federation. *Phytosanitary. Plant Quarantine* 2(6):50–61. (In Russ.)
- Smith A. H. 1867. On colonies of plants observed near Philadelphia. *Proceedings of The Academy of Natural Sciences of Philadelphi*. P. 15–24.
- Touchy S. 1857. L'herborisation faite le 10 juin aux bois de la moure et anport juvenal, et dirigee par M.M. Chation et Touchy. *Proceedings of The Academy of Natural Sciences of Philadelphi*. Vol. IV. 592–593.
- Verkhovzina A.V., Anisimov A.V., Beshko N.Yu., Biryukov R.Yu., Bondareva V.V., Chernykh D.V., Dorofeev N.V., Dorofeyev V.I., Ebel A.L., Efremov A.N., Erst A.S., Esanov H.K., Esina I.G., Fateryga A.V., Fateryga V.V., Fomenko V.A., Gamova N.S., Gaziev A.D., Glazunov V.A., Grabovskaya-Borodina A.E., Grigorenko V.N., Jabborov A.M., Kalmykova O.G., Kapitonova O.A., Kechaykin A.A., Khapugin A.A., Kholodov O.N., Khoreva M.G., Kin N.O., Korolyuk A.Yu., Korolyuk E.A., Korotkov Y.N., Kosachev P.A., Kozyr I.V., Kulagina M.A., Kulakova N.V., Kuzmin I.V., Lashchinskiy N.N., Lazkov G.A., Luferov A.N., Malov D.N., Marchuk E.A., Murtazaliev R.A., Olonova M.V., Ovchinnikova S.V., Ovchinnikov Y.V., Pershin D.K., Peskova I.M., Plikina N.V., Pyak A.I., Pyak E.A., Salokhin A.V., Senator S.A., Shaulo D.N., Shmakov A.I., Shumilov S.V., Smirnov S.V., Sorokin V.A., Stepantsova N.V., Svirin S.A., Tajetdinova D.M., Tsarenko N.A., Vasjukov V.M., Yena A.V., Yepikhin D.V., Yevseyenkov P.E., Wang Wei, Zolotov D.V., Zykova E.Yu., Murashko V.V., Krivenko D.A. 2022. Findings to the flora of Russia and adjacent countries: new national and regional vascular plant records, 4. *Botanica Pacifica: a Journal of Plant Science and Conservation* 11(1): 129–157.
- Verkhovzina A.V., Chernysheva O.A., Ebel A.L., Erst A.S., Dorofeev N.V., Dorofeev V.I., Grebenjuk A.V., Grigorjevskaja A.Ya., Guseinova Z.A., Ivanova A.V., Khapugin A.A., Korolyuk A.Yu., Korznikov K.A., Kuzmin I.V., Mallaliev M.M., Murashko V.V., Murtazaliev R.A., Popova K.B., Safronova I.N., Saksonov S.V., Sarajeva L.I., Senator S.A., Troshkina V.I., Vasjukov V.M., Wang W., Xiang K., Zibzeev E.G., Zolotov D.V., Zykova E.Yu., Krivenko D. A. 2020. Findings to the flora of Russia and adjacent countries: new national and regional vascular plant records, 2. *Botanica Pacifica: a Journal of Plant Science and Conservation* 9(1): 139–154.

- Vinogradova Yu.K., Mayorov S.R., Khorun L.V. 2010. *Black Book of the Flora of Central Russia*. М.: 512 p. (In Russ.)
- Vinogradova Yu., Tokhtar V., Notov A, Mayorov S., Danilova E. 2021. Plant Invasion Research in Russia: Basic Projects and Scientific Fields. *Plants* 10(7): 1477. <https://doi.org/10.3390/plants10071477>.
- Watson H. S. 1870. *Compendium of the Cybele Britannica, or, British plants in their geographical relations*. London: Longmans, Green, Reader and Dyer. 651 p.

Информация об авторах

Маллалиев Максим Маллалиевич, научный сотрудник Лаборатории интродукции и генетических ресурсов древесных растений Горного ботанического сада ДФИЦ РАН; Россия, 367000, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45; ✉ maxim.mallaliev@yandex.ru

Information about the authors

Mallaliev Maxim Mallalievich, Scientific researcher of the Laboratory of introduction and genetic resources of woody plants of the Dagestan Federal Research Centre of Russian academy of sciences; Russia, 367000, Makhachkala, M. Gadzhieva St., 45; ✉ maxim.mallaliev@yandex.ru

УДК 502, 581.5

DOI: 10.33580/24092444_2023_2_46

Природоохранная значимость сообществ с участием *Taxus baccata* L. в Дагестане

П. К. Омарова

Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, Махачкала, РФ

✉parizat.omarova.87@mail.ru

Поступила в редакцию / Received: 07.11.2023

После рецензирования / Revised: 21.11.2023

Принята к публикации / Accepted: 01.12.2023

Резюме: Для познания истории происхождения и формирования флоры и растительности большое значение имеет выявление и изучение реликтовых, эндемичных, редких растений. Целью работы является оценка состояния широколиственных и хвойных лесов Дагестана с участием *Taxus baccata* с точки зрения их природоохранной значимости по наличию эндемиков, реликтов и редких растений. Исследования проводились в 2015–2022 гг. в Предгорном и Внутреннегорном районах Дагестана. Приводится информация о 203 видах растений, выявленных в тисовых лесах, относящихся к 68 семействам и 139 родам. Из них 49 видов (24 % от общего видового богатства) являются реликтовыми и представляют 34 семейства и 45 родов. Отмечено преобладание реликтов третичного периода. Выявлен 21 эндемичный вид Восточного Кавказа и Кавказа в целом, что составляет 10,3 % от общего списка флоры тисовых лесов Дагестана. Редкими являются 12 видов, что составляет 5,9 % от общего списка, из которых в Красную книгу РД (2020) включены 11 видов, в Красную книгу РФ (2008) – 9 видов.

Проведена природоохранная оценка пяти сообществ с участием *T. baccata*, из которых выделены имеющие очень высокие показатели флористической значимости (F9). Сообщается о необходимости присвоения изученным сообществам статуса ООПТ, с привлечением научной общественности республики.

Ключевые слова: редкий вид, реликт, эндемик, сообщество, флористические исследования.

Для цитирования: Омарова П. К. Природоохранная значимость сообществ с участием *Taxus baccata* L. в Дагестане. *Ботанический вестник Северного Кавказа*, 2023, 2: 46–55.

Nature conservation significance of communities with *Taxus baccata* L. in Dagestan

P. K. Omarova

Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS, Makhachkala, Russia

✉parizat.omarova.87@mail.ru

Abstract: Identification and study of relict, endemic and rare plants is a great importance for knowledge of the history of origin and formation of flora and vegetation. The aim of the work is an estimation of the condition of broad-leaved and coniferous forests of Dagestan with *Taxus baccata* from their conservation significance in terms of the presence of endemics, relics and rare plants. The research was carried out in 2015–2022 in the Foothill and Inner-Mountain Dagestan. Information on 203 plant species identified in yew forests related to 68 families and 139 genera is given. Of these, 49 species (24% of the total species richness) are relict and represent 34 families and 45 genera. The prevalence of relicts of the Tertiary period was noted. Twenty-one endemic species of the East Caucasus and the Caucasus as a whole have been identified, which is 10.3% of the total list

of the Dagestan yew forest flora. 12 species are rare (5.9 %), of which 11 species are included in the Red Data Book of the Republic of Dagestan (2020) and 9 species in the Red Data Book of the Russian Federation (2008).

Conservation assessment of five communities with *T. baccata* was carried out. Communities with very high indicators of floristic significance (F9) were identified. Based on the obtained results it is necessary to assign the status of protected areas to the studied communities with the involvement of the scientific community of the republic.

Keywords: community, endemic, floristical study, rare species, relict.

For citation: Omarova P. K. Nature conservation significance of communities with *Taxus baccata* L. in Dagestan. *Botanical Journal of the North Caucasus*, 2023, 2: 46–55.

Введение

Леса с участием редких видов, как уязвимый компонент растительного покрова, являются объектом природоохранной деятельности. Первоочередная основа для сохранения таких лесов – это качественная и количественная оценка редких, эндемичных и реликтовых видов, а также установление экологического состояния сообществ (Kharadze, 1962; The Green book of the Ukrainian SSR, 1987; The Green book of Siberia, 1996; Solomeshch, 1998; Mirkin et al., 2000; Bulokhov, 2001, 2003; Martynenko, Yamalov, 2012). Наличие в составе флоры видов, занесенных в Красные книги, определяет соэкологическую ценность сообществ, что важно при разработке рекомендаций по охране и рациональному использованию лесных угодий.

Эндемичные виды, произрастающие только на данной территории в современный период развития Земли, представляют собой особую часть ценофлор и являются главными показателями их оригинальности (Kharadze, 1962; Zernov, 2010; Kamelin, 2018). Обилие эндемичных видов всегда отражает длительность развития флоры территории и отсутствие резких потрясений в жизни растений на протяжении длительного времени (Alyokhin et al., 1961).

Эндемизм флоры Кавказа, которая свидетельствует о ее древности, самобытности и оригинальности отмечена в работах А.А. Гроссгейма (1936), А.Л. Харадзе (1974), А.П. Хохрякова (1991), С.А. Литвинской, Р.А. Муртазалиева (2009, 2013).

Реликты выделяют по возрасту эпохи, в котором они получили наибольшее развитие и подразделяются на три группы: реликты третичного периода (Rt) – представители древней третичной флоры; гляциальные (ледниковые) реликты (Rg) – представляют собой остатки флор ледниковых эпох; ксеротермические реликты (Rx) – остатки флор засушливой межледниковой эпохи.

По мнению А.И. Галушко (1976) в группу «реликты третичного периода» можно отнести почти все деревья и кустарники Кавказа, в том числе и ксерофильного типа, которые были распространены в основном в засушливые эпохи третичного периода, включая главным образом мигрантов из средиземноморского флористического центра (Solovyova, 1978, 1986). Гляциальные реликты в противоположность третичным, представляют собой остатки флор ледниковых эпох Кавказа. Ксеротермические реликты – в основном засухоустойчивые виды, сформированные в ксерофильные периоды послеледниковой или межледниковой времени (Adzhieva, 2011).

Среди редких видов мы выделяем тех, которые внесены в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Республики Дагестан. При этом каждый вид имеет свой статус и категорию согласно адаптированным региональным критериям и имеющейся о его редкости информации.

В настоящей работе представлены результаты оценки состояния широколиственных и хвойных лесов Дагестана с участием *T. baccata* с точки зрения их природоохранной значимости по наличию эндемиков, реликтов и редких растений.

Материал и методика

В работе переставлены результаты исследований, проведенные автором в 2015–2022 гг. методом детально-маршрутного обследования лесов Предгорного (980; 800 и 1050 м над ур. м.) и Внутреннегорного (1540 м над ур. м) Дагестана с участием *T. baccata*.

Экспедиционные исследования проводили в период максимального разнообразия флоры для выявления наиболее полного ее состава (Skorbach et al., 2004).

Для оценки природоохранной значимости растительных сообществ с участием тиса ягодного нами использована система критериев, разработанная В. Б. Мартыненко с соавторами в Лаборатории геоботаники и охраны растительности Института биологии Уфимского научного центра РАН (Martynenko, Yamalov, 2012). Как критерии оценки ими предложены восемь показателей:

– флористическая значимость (F) (наличие редких видов, занесенных в Красные книги, эндемиков, реликтов, видов на границе ареала),

– фитосоциологическая ценность (B) (уникальность флористического состава синтаксона и связь синтаксона с ареалом высшей единицы),

– распространение (S) (площадь сообществ и характер их распределения в пространстве),

– естественность (N) (характеризует степень ненарушенности сообществ),

– сокращение ареала (D) (показатель современного состояния растительных сообществ и тенденции дальнейшего уменьшения занимаемой площади),

– восстанавливаемость (V) (показатель восстановительного потенциала сообществ; продолжительность периода, необходимого для восстановления),

– категория охраны (C) (общая ценность сообщества как объекта охраны),

– обеспеченность охраной (P) (отражает долю сообществ, которые охвачены охраной).

Результаты и их обсуждение

Реликты лесов с участием *Taxus baccata*

В лесных массивах Дагестана с участием *T. baccata* выявлено 203 вида сосудистых растений, относящихся к 68 семействам и

139 родам. Из них 49 видов (24 % от общего видового богатства тисовых лесов) являются реликтовыми и представляют 34 семейства и 45 родов (табл.1).

Таблица 1 / Table 1

Соотношение реликтовых видов растений в сообществах с участием *Taxus baccata* в Дагестане
The ratio of relict plant species in communities with *Taxus baccata* in Dagestan

№	Группа реликтов / A group of relicts	Число видов / Number of species	% от общего числа видов / % of the total number of species
1	Rt*	39	19,2
2	Rg	10	4,9
3	Rx	0	0
	Всего / Total	49	24

* – расшифровка выше в тексте.

Группа третичных реликтов представлена 39 видами-мезофитами, относящихся преимущественно к лесному, скальному и луговому флороценотипам. Древесных видов девять: *Acer platanoides* L., *Acer laetum* C. A. Mey., *Populus tremula* L., *Taxus baccata* L., *Cornus mas* L., *Euonymus latifolius* (L.) Mill., *Fagus orientalis* Lipsky, *Tilia begoniifolia* Steven, *Quercus petraea* L. ex Liebl.

Гляциальных реликтов 10: *Corydalis angustifolia* (M. Bieb.) DC., *Cotoneaster integerrimus* Medik., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Orthilia secunda* (L.) House, *Ranunculus oreophylus* M. Bieb., *Solidago virgaurea* L., *Goodyera repens* (L.) R. Br., *Polygonatum verticillatum* (L.) All., *Salix caprea* L., *Vicia cracca* L. В основном это мезофиты лесного и частично лугового флороценотипов. Считается, что к гляциальным реликтам относятся виды, которые в своем географическом распространении связаны с высокогорьями, у которых приспособления к холоду позволяют существовать также в лесостепном или степном климате (Abdurakhmanova, 2021).

Ксеротермических, засухоустойчивых реликтовых видов в лесах с участием тиса не обнаружено, которые в основном занимают изолированную территорию во Внутреннегорном Дагестане.

Различаются реликтовые виды и по распространению. По этому признаку проведен географический анализ по системе геоэко-

ментов Гроссгейма. Результаты проведенного анализа показали преобладание бореальных элементов, как среди третичных, так и для гляциальных реликтов (табл. 2).

Доминируют в изученных сообществах реликты третичного периода, и это не удивительно, так как преобладание именно этой группы является типичным для флоры всего Дагестана. Как считают многие ученые (Solovyova, 1986; Grossheim, 1936; Gulisashvili, 1965), именно нижние предгорья Восточного Кавказа и Закавказья, не подвергшие оледенению, были рефигиумами третичной флоры, которая после отступления ледника расселилась по горным склонам.

Таблица 2 / Table 2

Соотношение реликтовых геоэлементов во флоре лесов с участием *Taxus baccata* в Дагестане
The ratio of relict geo-elements in the flora of forests with the participation of *Taxus baccata* in Dagestan

Геоэлементы (типы, классы) / Geoelements (types, classes)	Rt	Rg	Rx	Всего / Total
Древний лесной / Ancient forest			-	9
Колхидский / Colchis	3		-	3
Гирканский / Hyrcanian	1		-	3
Малоазийско-средиземноморский древний / Asia Minor-mediterranean ancient	5		-	5
Бореальный / Boreal			-	26
Европейский / European	9	3	-	12
Голарктический / Holarctic	5	2	-	7
Палеарктический / Palearctic	4	3	-	7
Ксерофильный / Xerophilous			-	5
Средиземноморский / Mediterranean	2		-	2
Переднеазиатский / Western Asian	1	1	-	2
Центрально-азиатский / Central Asian	1		-	1
Кавказский / Caucasian			-	9
Кавказский / Caucasian	8	1	-	9

Эндемики тисовых лесов Дагестана

Всего в изученных сообществах выявлен 21 эндемичный вид Восточного Кавказа и Кавказа, что составляет 10,3 % от общего списка флоры тисовых лесов Дагестана.

К Восточнокавказским относятся два вида: *Delphinium crispulum* Rupr., *Psephellus daghestanicus* Sosn. Остальные 19 видов – эндемики Кавказа: *Acer laetum* С. А. Mey., *Lathyrus cyaneus* (Steven) K. Koch., *Astrantia major subsp. biebersteinii* (Trautv.) I. Grint., *Chaerophyllum roseum* M. Bieb., *Galium valantioides* M. Bieb., *Lilium monodelphum* M. Bieb., *Orobanche gamosepala* Reut., *Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch, *Polygonatum glaberrimum* K. Koch, *Ranunculus caucasicus* M. Bieb., *Tanacetum coccineum* (Willd.) Grierson, *Valeriana tiliifolia* Troitzky, *Astrantia maxima* Pall., *Betula litwinowii* Doluch., *Campanula hohenackeri* Fisch. et С. А. Mey., *Pyrus caucasica* Fed., *Rosa oxyodon* Boiss., *Sedum oppositifolium* Sims, *Woodsia fragilis* (Trev.) T. Moore.

На эндемичный состав флоры Дагестана большое влияние оказала история развития и вторичного расселения лесов. Необходимо также отметить, что общая тенденция увеличения доли эндемиков с увеличением высоты над уровнем моря сохраняется и в отношении лесов Дагестана с участием *T. baccata* Преобладающее большинство эндемиков приурочены к тисовым лесам внутригорной известняковой части, что подтверждает мнение Н. И. Кузнецова (1910) об оригинальности флоры этой части Дагестана.

Редкие виды растений в тисовых лесах Дагестана

Из 203 видов, изученных в сообществах с участием *T. baccata*, редкими являются 12, что составляет 5,9 % от общего списка. Из них в Красную книгу РД (2020) входит 11 видов; в Красную книгу РФ (2008) – 9 видов.

***Taxus baccata* L.** — Тис ягодный. Категория и статус 2(VU). Уязвимый вид. Третичный реликт.

Лимитирующие факторы: Медленный рост и позднее вступление в репродуктивную стадию. Рубка веток и молодых растений в качестве елок, заготовка древесины для столярных работ, выпас скота, уплотнение почвенного покрова в местах произрастания.

***Betula raddeana* Trautv.** — Береза Радде. Категория и статус. 5 (NT). Восстанавлива-

ющийся вид. Эндемик Большого Кавказа. Третичный реликт.

Лимитирующие факторы: Бессистемная рубка березовых лесов для заготовки деловой древесины и на дрова. Определенный урон наносит выпас скота.

***Lilium monadelphum* M. Bieb.** — Лилия однобратственная. Категория и статус. 3 (NT). Редкий вид.

Лимитирующие факторы: Сбор на букеты, перевыпас скота, рубка лесов, разрушение местообитаний.

***Hedera pastuchovii* Woronow** — Плющ Пастухова. Категория и статус. 3(VU). Редкий вид. Реликт гирканской флоры.

Лимитирующие факторы: Основной причиной сокращения численности и главной угрозой для данного вида в Самурском лесу является изменение гидрологического режима. Поскольку вид предпочитает мезофильные сообщества с достаточной влажностью почвенного субстрата в период вегетации, то осушение территории может привести со временем к исчезновению вида на определенных участках леса. Кроме того, негативное влияние оказывают на численность популяции чрезмерная рекреация, разрушение местообитаний, рубка лесов.

***Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch** — Пыльцеголовник длиннолистный. Категория и статус. 3 (VU). Редкий вид реликт.

Лимитирующие факторы: Рекреация, разрушение местообитаний, рубка леса, низкая семенная всхожесть.

***Adiantum capillus-veneris* L.** — Адiantум венерин волос. Категория и статус. 3 (VU). Редкий вид.

Лимитирующие факторы: Узкая специализация вида, низкая численность популяций, изменение условий обитания вида, разрушение местообитаний.

***Woodsia fragilis* (Trev.) Moore** — Вудсия ломкая. Категория и статус. 2 (VU). Уязвимый вид.

Лимитирующие факторы: Узкая экологическая амплитуда вида, разрушение местообитаний, изменение условий обитания.

***Atropa caucasica* Kreyer** — Красавка кавказская. Категория и статус. 2 (EN). Уязвимый вид.

Лимитирующие факторы: Рекреация, сбор в качестве лекарственного растения,

рубка лесов, хозяйственное освоение территорий.

***Cephalanthera rubra* (L.) Rich.** — Пыльцеголовник красный. Категория и статус. 2 (EN). Уязвимый вид. Третичный реликт.

Лимитирующие факторы: Рубка лесов, рекреация, сбор на букеты, естественная редкость вида.

***Limodorum abortivum* (L.) Sw.** — Лимодорум недоразвитый. Категория и статус. 2 (VU). Уязвимый вид. Представитель монотипного рода.

Лимитирующие факторы: Разрушение мест обитания, низкая конкурентоспособность, сбор на букеты, выпас скота, рекреация.

***Orchis coriophora* L.** — Ятрышник клопоносный. Категория и статус: 2 а – вид, сокращающийся в численности.

Лимитирующие факторы: Изменение гидрологического режима, распашка, выпас, интенсивное сенокошение, пожары, окультуривание ландшафтов и увеличение рекреационной нагрузки. Лекарственное растение, страдает от сборов.

***Allium paradoxum* (M. Bieb.) G. Don** — Лук странный. Категория и статус. 3 (NT). Редкий вид. Реликт третичного периода.

Лимитирующие факторы: разрушение среды обитания вследствие сведения лесов, выпаса скота, чрезмерного сбора населением в качестве пищевого и лекарственного растения. Ограниченная семенная продуктивность и ослабленная конкурентная способность. Общеклиматические изменения. Сбор для пищевых целей. Рубка лесов, выпас скота в лесу.

Из редких видов растений, в Предгорном Дагестане встречаются 7 видов, в лесах Внутригорного Дагестана — 4.

Из 12 видов — 6 относятся ко 2-й категории (сокращающиеся в численности и распространении); 4 вида к 3-й категории (редкие).

Леса Дагестана с участием T. baccata и проблема их охраны

В таблице 3 приведены результаты оценки природоохранной значимости сообществ с участием *T. baccata*. При этом в пяти анализированных сообществах выявлено участие 11 видов растений занесенных в Красную книгу РД (2020) и 9 видов занесенных в Красную книгу РФ (2008) (табл. 3).

Таблица 3 / Table 3

Оценка природоохранной значимости сообществ с участием *T. baccata*
Assessment of the environmental significance of communities with *T. baccata* participation

№	Популяции / сообщество / Populations / community	Критерии / Criteria											
		F	B	S	N	D	V	C	P	n	r	э	Кр. кн. / Red book
1	Хунзахская / <i>Pinetum kochianae oxalidoso-hylocomiosum</i> / Khunzakhskaya / <i>Pinetum kochianae oxalidoso-hylocomiosum</i>	9	3	4	3	0	2	3	4	164	21	28	5
2	Буйнакская / <i>Fagetum carpinosovarioherbosum</i> / Buinakskaya / <i>Fagetum carpinosovarioherbosum</i>	3	3	4	1	4	2	2	4	58	9	2	1
3	Казбековская / <i>Fagetum carpinosovarioherbosum</i> / Kazbekovskaya / <i>Fagetum carpinosovarioherbosum</i>	9	3	4	3	0	2	3	4	57	15	4	6
4	Кайтагская / <i>Fagetum carpinosovarioherbosum</i> / Kaitagskaya / <i>Fagetum carpinosovarioherbosum</i>	6	3	4	3	0	2	2	4	37	12	1	2
5	Табасаранская / <i>Fagetum ilexoso varioherbosum</i> / Tabasaran / <i>Fagetum ilexoso varioherbosum</i>	9	3	4	3	0	2	3	4	30	10	1	3

Примечание: n — количество видов на сообщество, r — реликты, э — эндемики, кр. кн. — виды, занесенные в Красные книги Республики Дагестан и Российской Федерации.

Note: n — number of views per community, r — relics, e — endemics, red book — species listed in the Red Books of the Republic of Dagestan and the Russian Federation.

Система оценки природоохранной значимости сообществ включает в себя 8 критериев. Согласно этим критериям 3 из 5 сообществ имеют очень высокие показатели флористической значимости (F9); в них отмечены от 2 до 9 видов, занесенных в Красные книги Республики Дагестан и Российской Федерации и высокий процент эндемизма и реликтовости.

По фитосоциологической ценности (B) все изученные сообщества получили средние баллы (по 3 балла); они типичны для данного типа растительности и имеют большой ареал и низкое постоянство (S — по 4 балла). Три сообщества (*Pinetum kochianae oxalidoso-hylocomiosum*, *Fagetum carpinosovarioherbosum*, *Fagetum ilexoso varioherbosum*) имеют незначительную степень нарушенности (N — по 3 балла), а ассоциация *Fagetum carpinosovarioherbosum* (N — 1 балл) отнесена к синантропным. В последнем сообществе в настоящее время идут восстановительные процессы после сокращения площади на 30–60% (D4), с учетом степени нарушенности леса это составит более 100 лет (V2). Площади остальных сообществ

остаются стабильными (D — 0 баллов), т.е. не сокращаются и не увеличиваются.

Высокую ценность как объекты охраны (C3) по общему количеству баллов в сумме по всем критериям имеют три ассоциации: *Pinetum kochianae oxalidoso-hylocomiosum*, *Fagetum carpinosovarioherbosum*, *Fagetum ilexoso varioherbosum*, что связано с высокой флористической и фитосоциологической их значимостью.

Ассоциация *Fagetum carpinosovarioherbosum*, в кайтагской и буйнакской популяциях (видовое разнообразие 58 и 37 видов соответственно) получил низкие баллы по категориям охраны (C2); реликтовых видов отмечено здесь девять, эндемик один и редкий вид — *T. baccata* L., занесенный в Красные книги Республики Дагестан и Российской Федерации.

Выводы

1. В лесных сообществах Дагестана с участием *Taxus baccata* L. выявлено 203 вида сосудистых растений, из которых редкими являются 12, реликтовых видов 49, эндемиков 21. Отмечена общая тенденция увеличе-

ния эндемизма с увеличением высоты над уровнем моря: в Предгорном Дагестане встречаются 9 видов, в лесах Внутригорного Дагестана — 12. Из 12 редких видов — 6 имеют статус сокращающиеся в численности и распространении; 4 — редкие, что говорит о высокой роли лесов с тисом ягодным в сохранении биоразнообразия Дагестана.

2. В изученных сообществах преобладают реликты третичного периода, что позволяет относить территорию с участием тиса ягодного к естественным рефугиумом для значительного количества видов, имеющих различное происхождение и требование к среде обитания. Широкий ареал тиса ягодного в Дагестане (Предгорный и Внутригорный Дагестан) обеспечивает и разнообразие макро- и мезорельефа, создающих различные условия для существования видов растений.

3. Проведена природоохранная оценка пяти сообществ, с участием *Taxus baccata* L. При этом три сообщества имеют очень высокие показатели флористической значимости (F9), в них отмечены до 9 видов, занесенных в Красные Книги региона и Российской Федерации и высокий процент эндемизма и реликтовости.

4. Современное состояние изученных растительных сообществ с участием тиса ягодного с точки зрения природоохранной обеспеченности остается сложной. Статус ООПТ с привлечением научной общественности республики присвоено только территории с произрастанием хунзахской популяции. Другие сообщества имеют в своем составе редкие, эндемичные и реликтовые виды и также представляют высокую фитоценологическую ценность.

Литература

- [Abdurakhmanova] Абдурахманова З.И. 2021. *Сосновые леса Дагестана: Классификация и распространение*. Дис. ...канд. биол. наук. Махачкала: 303 с.
- [Adzhieva] Аджиева А.И. 2011. Флора реликтов Сарыкумского участка заповедника «Дагестанский». *Проблемы охраны флоры и растительности на Кавказе: материалы Международной научной конференции*. Сухум: 48–50.
- [Alyokhin] Алехин В.В., Кудряшов Л.В., Говорухин В.С. 1961. *География растений*. М.: 532 с.
- [Bulokhov] Булохов А.Д. 2001. *Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья России*. Брянск: 296 с.
- [Bulokhov] Булохов А.Д., Соломещ А.И. 2003. *Эколого-флористическая классификация лесов Южного Нечерноземья России*. Брянск: 359 с.
- [Galushko] Галушко А.И. 1976. Анализ флоры западной части Центрального Кавказа. *Флора Северного Кавказа и вопросы ее истории* 1: 5–130.
- [Grossheim] Гроссгейм А.А. 1936. *Анализ флоры Кавказа*. Баку: 260 с.
- [Gulisashvili] Гулисашвили В.З. 1965. Об убежищах древней растительности Кавказа в Плейстоцене. *Тезисы докладов конференции по лесной растительности и дендрофлоре Северного Кавказа*. Махачкала: 9.
- [Zelenaya...] Зеленая книга Украинской ССР: редкие, исчезающие и типичные, нуждающиеся в охране растительные сообщества. 1987. Киев: 214 с.
- [Zelenaya ...] Зеленая книга Сибири: редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества. 1996. Новосибирск: 396 с.
- [Zernov] Зернов А.С. 2010. *Растения Российского Западного Кавказа. Полевой атлас*. М.: 448 с.
- [Kamelin] Камелин Р.В. 2018. *География растений*. Санкт-Петербург: 306 с.
- [Krasnaya...] *Красная книга Республики Дагестан*. 2020. Махачкала: 800 с.
- [Krasnaya...] *Красная книга Российской Федерации (растения и грибы)*. 2008. Москва: 855 с.
- [Kuznetsov] Кузнецов Н. И. 1910. Нагорный Дагестан и значение его в истории развития флоры Кавказа. *Известия Императорского Русского географического общества* 46: 6–7: 213–260.

- [Litvinskaya] Литвинская С. А. Муртазалиев М. Р. 2009. *Кавказский элемент во флоре Российской Федерации: география, зоология, экология*. Краснодар: 439 с.
- [Litvinskaya] Литвинская С. А. Муртазалиев М. Р. 2013. *Флора Северного Кавказа. Атлас-определитель*. М.: 688 с.
- [Martynenko] Мартыненко В.Б., Ямалов С.М. 2012. Использование синтаксономии для оценки природоохранной значимости растительных сообществ. *Современное состояние основных концепций науки о растительности*. Уфа: 253–262.
- [Mirkin] Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. 2000. *Современная наука о растительности*. М.: 264 с.
- [Solovy'ova] Соловьева П.П. 1978. К распространению древней реликтовой флоры в буковых лесах Дагестана. *Тезисы докладов научной конференции, посвященной итогам географических исследований в Дагестане*. Махачкала: 62–63.
- [Solovy'ova] Соловьева П.П. 1986. К анализу реликтовой дендрофлоры Дагестана. *Растительный покров Дагестана, его рациональное использование и охрана*. Махачкала: 148–155.
- [Skorbach] Скорбач В.В., Куркина Ю.Н., Третьяков М.Ю. 2004. Полевая практика по ботанике на I курсе: *Учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Биология»*. Белгород: 177–179.
- [Solomeshch] Соломещ А. И. 1998. Продоумус и диагностические виды высших единиц растительности территории бывшего СССР. *Наука о растительности: история и современное состояние основных концепций*. Уфа: 335–406.
- [Haradze] Харадзе А.Л. 1962. Некоторые вопросы истории флоры Северного Кавказа. *Первая конференция по флоре, растительности и растительным ресурсам Северного Кавказа*. Нальчик: 10–13
- [Haradze] Харадзе А.Л. 1974. О некоторых флоргенетических группах эндемиков Большого Кавказа. *Проблемы ботаники: Растительный мир высокогорий и его освоение* 12: 70–76.
- [Khokhryakov] Хохряков А.П. 1991. Родовой эндемизм в связи с проблемами флористического районирования (на примере Кавказа и сопредельных территорий). *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологии* 96: 96–109.

References

- Abdurakhmanova Z.I. 2021. *Sosnovy'e lesa Dagestana: Klassifikaciya i rasprostranenie*. Cand. Dis. [Pine forests of Dagestan: Classification and distribution. Cand. Diss.] Makhachkala: 303 p. (In Russ.).
- Adzhieva A.I. 2011. Flora of the relics of the Sarykumsky section of the reserve "Dagestan". *Problemy` ohrany` flory` i rastitel`nosti na Kavkaze: materialy` Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii* [Problems of flora and vegetation protection in the Caucasus: proceedings of the International Scientific Conference]. Sukhum: 48—50. (In Russ.).
- Alekhine V.V., Kudryashov L.B., Govorukhin B.C. 1961. *Geografiya rastenij* [Plant geography]. М.: 532 p. (In Russ.).
- Bulokhov A.D. 2001. *Travyanaya rastitel`nost` Yugo-Zapadnogo Nechernozem`ya Rossii* [The grass vegetation of the Southwestern Non-Chernozem region of Russia.]. Bryansk: 296 p. (In Russ.).
- Bulokhov A.D., Solomeshch A.I. 2003. *E`kologo-floristicheskaya klassifikaciya lesov Yuzhnogo Nechernozem`ya Rossii* [Ecological and floristic classification of forests of the Southern Non-Chernozem region of Russia]. Bryansk: 359 p. (In Russ.).
- Galushko A.I. 1976. Analiz flory zapadnoj chasti Central'nogo Kavkaza. *Flora Severnogo Kavkaza i voprosy ee istorii* 1: 5–130. (in Russ.).
- Grossgejm A.A. 1936. *Analiz flory Kavkaza* [Analysis of the flora of the Caucasus]. Baku: 260 p. (in Russ.).

- Gulisashvili V.Z. 1965. About the shelters of the ancient vegetation of the Caucasus in the Pleistocene. *Tezisy` dokladov konferencii po lesnoj rastitel`nosti i dendroflоре Severnogo Kavkaz* [Abstracts of the conference on forest vegetation and dendroflora the North Caucasus]. Makhachkala: 9. (In Russ.).
- Zelenaya kniga Ukrainskoj SSR: redkie, ischezayushhie i tipichny`e, nuzhdayushhiesya v ohrane rastitel`ny`e soobshhestva [The Green Book of the Ukrainian SSR: rare, endangered and typical plant communities in need of protection]. 1987. Kyiv: 214 p. (in Russ.).
- Zelenaya kniga Sibiri: redkie i nuzhdayushhiesya v ohrane rastitel`ny`e Soobshhestva [The Green Book of Siberia: rare and in need of protection plant communities]. 1996. Novosibirsk: 396 p. (in Russ.).
- Zernov A.S. 2010. *Rasteniya Rossijskogo Zapadnogo Kavkaza. Polevoj atlas* [Plants of the Russian Western Caucasus. Field Atlas]. M.: 448 p. (in Russ.).
- Kamelin R.V. 2018. *Geografiya rastenij* [Plant geography]. Saint-Petersburg: 306 p. (in Russ.).
- Krasnaya kniga Respubliki Dagestan [Red book of the Republic of Dagestan]. 2020. Makhachkala: 800 p. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Rossijskoj Federacii (rasteniya i griby`) [The Red Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. 2008. Moscow: 855 p. (In Russ.).
- Kuznetsov N. I. 1910. Nagorny Dagestan and its significance in the history of the flora of the Caucasus. *Izvestiya Imperatorskogo Russkogo geograficheskogo obshhestva* 46: 6–7: 213–260. (In Russ.).
- Litvinskaya S. A. Murtazaliev M. R. 2009. *Kavkazskij e`lement vo flore Rossijskogo Kavkaza: geografiya, sozologiya, e`kologiya* [The Caucasian element in the flora of the Russian Caucasus: geography, zoology, ecology]. Krasnodar: 439 p. (In Russ.).
- Litvinskaya S. A. Murtazaliev M. R. 2013. *Flora Severnogo Kavkaza. Atlas-opredelitel`* [Flora of the North Caucasus. Atlas-determinant]. M.: 688 p. (In Russ.).
- Martynenko V.B., Yamalov S.M. 2012. Using syntaxonomy to assess the environmental significance of plant communities. *Sovremennoe sostoyanie osnovny`x koncepcij nauki o rastitel`nosti*: 253–262. (In Russ.).
- Mirkin B.M., Naumova L.G., Solomesh A.I. 2000. *Sovremennaya nauka o rastitel`nosti* [Modern science of vegetation]. M.: 264 p. (In Russ.).
- Solovyova P.P. 1978. Towards the spread of ancient relict flora in the beech forests of Dagestan. *Tezisy` dokladov nauchnoj konferencii, posvyashhennoj itogam geograficheskix issledovanij v Dagestane* [Abstracts of the scientific conference devoted to the results of geographical research in Dagestan]. Makhachkala: 62–63. (in Russ.).
- Solovyova P.P. 1986. On the analysis of the relict dendroflora of Dagestan. *Rastitel`ny`j pokrov Dagestana, ego racional`noe ispol`zovanie i ohrana* [Vegetation cover of Dagestan, its rational use and protection]. Makhachkala: 148–155. (in Russ.).
- Skorbach V.V., Kurkina Yu.N., Tretyakov M.Yu. 2004. Field practice in botany in the first year: *Uchebnoe posobie dlya studentov vy`sshix uchebny`x zavedenij po special`nosti «Biologiya»* [A textbook for students of higher educational institutions specializing in Biology]. Belgorod: 177–179. (in Russ.).
- Solomeshch A. I. 1998. Prodrum and diagnostic types of higher vegetation units of the territory of the former USSR. *Nauka o rastitel`nosti: istoriya i sovremennoe sostoyanie osnovny`x koncepcij*. 335–406. (in Russ.).
- Haradze A.L. 1962. Some questions about the history of the flora of the North Caucasus. *Pervaya konferenciya po flore, rastitel`nosti i rastitel`ny`m resursam Severnogo Kavkaza*. Nalchik: 10–13. (in Russ.).
- Haradze A.L. 1974. O nekotoryh florgeneticheskikh gruppah endemov Bol'shogo Kavkaza. *Problemy botaniki: Rastitel`nyj mir vysokogorij i ego osvoenie* 12: 70–76. (in Russ.).
- Khokhryakov A.P. 1991. Generic endemism in connection with the problems of floral zoning (on the example of the Caucasus and adjacent territories). *Byullyuten` Moskovskogo obshhestva ispy`tatelej prirody`. Otdel biologii* 96: 96–109. (in Russ.).

Информация об авторах

Омарова Паризат Курбаналиевна, младший научный сотрудник Лаборатории интродукции и генетических ресурсов древесных растений Горного ботанического сада ДФИЦ РАН, 367000, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45;
✉parizat.omarova.87@mail.ru

Information about the authors

Omarova Parizat Kurbanalievna, Junior Researcher, Laboratory of introduction and genetic resources of woody plants of the Mountain Botanical Garden of Dagestan Federal Research centre, Russian academy of sciences; Makhachkala, M. Gadzhieva st., 45;
✉parizat.omarova.87@mail.ru

ОБЗОРЫ / REVIEW

УДК 630*272(470.64)

DOI: 10.33580/24092444_2023_2_56

История учреждения национального парка «Приэльбрусье»

С. Х. Шхагапсоев, Р. Ю. Надзирова✉

Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик, Россия

✉nadzirova@mail.ru

Поступила в редакцию / Received: 15.10.2023

После рецензирования / Revised: 26.10.2023

Принята к публикации / Accepted: 07.11.2023

Резюме: В статье освещены основные этапы становления сети ООПТ Кабардино-Балкарской Республики, где по площади они занимают ведущие позиции в РФ. Приводится хронология основных событий в истории заповедного дела республики. Введены впервые в научный оборот ряд архивных материалов.

Ключевые слова: заповедники, заказники, памятники природы, охрана природы, ООПТ.

Для цитирования: Шхагапсоев С. Х., Надзирова Р. Ю. История учреждения национального парка «Приэльбрусье». *Ботанический вестник Северного Кавказа*, 2023, 2: 56–63.

History of the creation of the Elbrus national park

S. H. Shkhagapsoev, R. Yu. Nadzirova✉

Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia

✉nadzirova@mail.ru

Abstract: The main stages of the formation of the network of protected areas of the Kabardino-Balkaria Republic, where they occupy leading positions in the Russian Federation in terms of area is provided. The chronology of the main events in the history of the republic's nature preservation is given. A number of archival materials were introduced into scientific circulation for the first time.

Keywords: nature reserves, natural monuments, nature protection, protected areas, sanctuaries.

For citation: Shkhagapsoev S. H., Nadzirova R. Yu. History of the creation of the Elbrus national park. *Botanical Journal of the North Caucasus*, 2023, 2: 56–63.

Верховный совет РСФСР в 1960 г. принял «Закон об охране природы в РСФСР». В соответствии с этим Законом, Верховный совет Кабардино-Балкарской АССР в ноябре 1960 г. принял постановление об охране природы в КБАССР под девизом изречения русского, советского писателя М. Пришвина неоднократно бывавшего в республике и знавшего её достопримечательные места «Охранять природу – значит охранять Родину». Спустя пять лет после принятия закона Ч.Б. Уянаев, председатель Президиума Верховного Совета КБАССР писал: «Сделано немало. Предстоит сделать ещё больше.

Работа по охране и рациональному использованию природных ресурсов в республике ещё не отвечает в полной мере требованиям, вытекающим из Закона об охране природы в РСФСР и постановления Верховного Совета КБАССР «Об охране природы в Кабардино-Балкарской АССР» (Уянаев, 1966). Вопрос об организации заповедной территории в высокогорьях стоял ещё на повестке дня руководства республики.

В начале 70-х годов XX в. отдел заповедников и лесохозяйственных хозяйств Главприроды МСХ СССР составил перспективный план развития заповедной сети страны, в том

числе и РСФСР. Материал детально обсуждался на местах. В печати появлялись пожелания о создании новых заповедников, в том числе и в Кабардино-Балкарии (Ууапаев, 1966; UTsGA..., L.1). К числу первоочередных объектов для открытия заповедника Главприроды МСХ СССР «...были Таймырский, ...Кабардино-Балкарский» (UTsGA..., L. 3).

Очередная республиканская комиссия (распоряжение Правительства КБАССР № 369 от 20.04.1971 г.) подтвердила организацию заповедника в ущельях Черека и Чегема и его филиала букового леса в Хуламо-Безенгийском ущелье. Лес был сохранённым, имел практическое и научное значение, а впоследствии уничтожен.

Спустя два года (постановление Совета Министров № 469/4 от 18 сентября 1974 г.) очередное предложение Кабардино-Балкарского обкома КПСС и Совмина КБАССР по созданию заповедника в Кабардино-Балкарской АССР (ущелье Черека и Чегема) было поддержано Главным управлением охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР.

Для окончательного решения вопроса и отвода земель под территорию заповедника необходимо было уточнить ряд параметров на местах. А потому, с целью уточнения требуемых параметров под заповедник и обоснования его создания была сформирована очередной раз комиссия во главе с Ч. Б. Уянаевым уже на должности председателя Госплана КБАССР. В результате были подготовлены материалы, утвержденные постановлением Совета Министров КБАССР (№ 54–1, от 3 февраля 1975 г.), и отправлены по адресу. В итоге, 8 января 1976 г. Совет Министров РСФСР своим постановлением объявил об организации «Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника» Главохоты РСФСР в Кабардино-Балкарской АССР на площади 53,303 га, с охранной зоной до 1,4 км шириной по периметру границы. Таким образом, на обоснование территории заповедника и переписку ведомств ушли полных 27 лет.

Первым директором заповедника был назначен кандидат биологических наук, доцент КБГУ, ботаник А.Х. Кушхов, который сразу же столкнулся со многими проблема-

ми организационного характера, связанные с землепользованием, установлением границ заповедника, его охранной (буферной) зоны, формированием штатного расписания и подбором кадров. В частности, при создании заповедника не были полностью учтены интересы животноводческой отрасли республики, что повлекло за собой противодействие со стороны колхозов и совхозов, требовавших выделения территории под пастбищные и сенокосные угодья. Поэтому одним из первых документов было постановление Совета Министров КБАССР № 272 от 26 мая 1978 г. «Об установлении границы Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника». Этим постановлением была утверждена другая площадь заповедника, равная уже 66,611 га, и ее границы. Некоторым колхозам республики, таким как «Советская Балкария», «Сукан-Су» Советского района и «Победа», «им. Калабекова» и др. Чегемского районов разрешалось использовать летние пастбища в урочищах «Уштулу», «Сукан-Баши», «Уку-Суу», «Наратлы», «Хазны-баши», «Башиль», «Гора-суу» и держать там скот, овец и лошадей с мая до 20 октября ежегодно». Данным постановлением в целях сохранения животного мира и усиления надзора за состоянием фауны и флоры установили охранную (буферную) зону по периметру шириной до 1,4 км. При общей площади 66611 га, ледники и снежники составили 27534 га, неудобные земли (скалы и осыпи) – 29095 га, дороги – 19 га, реки, ручьи – 119 га, территории, занятые кустарниками – 46 га, лесистая территория – 2413 га, пастбища – 7387 га. Общая территория была разделена на три лесничества: Башиль-Чегемское (12967 га), Безенгийское (26056 га), Суканское (27588 га) (UTsGA..., L. 279). Против границ заповедника, установленных комиссией и утвержденных постановлением, выступил республиканский совет по туризму и экскурсиям. Дело в том, что турбазы и приюты («Башиль», «Безенги», «Чегем», «Твибер», «Дых-Су», «Северный»), которые оказались внутри территории заповедника, были, по мнению республиканского Совета по туризму и экскурсиям, ограничены в площади (UTsGA..., L. 1).

С целью разрешения этих конфликтов 6 октября 1978 г. постановлением Совета Ми-

нистров № 418 устанавливается новая граница заповедника уже на площади не 66611 га, а на 53303 га (UTsGA..., L. 3) – первоначальной. К сожалению, перманентно, до сегодняшнего дня граница заповедника меняется, она «неустойчива», происходят постоянные конфликты с землепользователями, соответственно и изменения в экспликации земель; без обсуждения и согласования переводят из одной графы форм пользования в другую или изымают земельные угодья заповедника с передачей другим землепользователям (UTsGA..., L. 87, 106, 248, 265, 279, 355). В результате десятки раз были изменены площадь и границы заповедника, и он «становился всё более высокогорным, увеличивался в размерах, так как отрезание нижних луговых участков компенсировалось щедрым добавлением нивально – альпийских» (Aiunts, Shablykov, 1990). Десятки тыс. га постановлением Совета Министров республики изымали из заповедника пастбищные угодья и лесные массивы, передавая их близлежащим сельским Советам или соответствующим Министерствам, не соблюдая и нарушая существующую законодательную базу и нормативно - правовые акты. Изъятые территории, в частности леса, за короткий срок претерпевали серьёзные деструктивные изменения из-за непомерного выпаса скота и рубки. Неслучайно на II съезде экологов РФ в Самаре в 2000 г. в резолюции секции по ООПТ этот факт был отмечен одним из негативных в деятельности руководства заповедника и учредителей. При такой ситуации и отношении учредителей заповедник не мог и не может функционировать со своими целями и задачами. Соответственно, цели и задачи заповедника не выполнялись. Вот выдержка из постановления Совета Министров КБАССР № 358 от 19 ноября 1987 г.:

- до настоящего времени не установлен нормальный природоохранный режим;
- допускаются грубые нарушения правил природоохранной деятельности;
- не налажен контроль за сохранением в естественном состоянии типичных и уникальных для данной ландшафтной зоны природных комплексов;
- серьёзный урон всему природному комплексу наносят яки, которые конкури-

руют с турами и вытесняют их, разрушают почвенный покров;

- руководство не ведёт надлежащую профилактическую работу по предотвращению нарушений охранного режима;
- неудовлетворительно организована научно-исследовательская работа и т.д.».

В постановлении примечателен один пункт – третий, где по предложению руководства КБГУ и заповедника «...следовало бы организовать учебно-научно-производственный комплекс по экологии и охране среды для повышения эффективности научных и практических мероприятий в области экологии в Кабардино-Балкарии, в том числе и на охраняемых природных территориях». В действительности данный комплекс был создан. Были потрачены финансовые, материальные и людские ресурсы в виде организации научных экспедиций, проведения полевых учебных и производственных практик студентов КБГУ по Кабардино-Балкарии и т. п. Однако, на наш взгляд, реальных и ощутимых результатов работы этот комплекс не дал в изучении и сохранении природного ландшафта, животного и растительного мира особо охраняемых природных территорий, в частности заповедника. Нам кажется, им следовало бы сделать акцент на чёткое обозначение границы заповедника, проведение инвентаризации животного и растительного мира, изучение эколого-биологических особенностей конкретных редких видов с целью выработки мер охраны и т.д. Решение этих вопросов сняли бы следующие проблемы: перманентные споры между администрацией заповедника и землепользователей по установлению границы и буферной зоны, идущие до сегодняшнего дня; вопрос репрезентативности заповедной территории путём инвентаризации биологического разнообразия, так как репрезентативность – основной принцип проектирования региональной сети ООПТ; организация деятельности научного отдела по определению и решению научной проблематики заповедника с одновременной подготовкой кадров высшей квалификации. Поэтому сложно судить о роли научно-учебно-производственного комплекса по экологии и охране среды между КБГУ и государственным заповедником «в отношениях

организации эффективности научных и практических мероприятий... на охраняемых территориях» (UTsGA..., L. 10).

Несмотря на то, что в 80-е годы XX в. и в первом десятилетии XXI в. в изучении природы заповедника сделано немало и чаще всего сторонними специалистами на основе личных инициатив (Shkhagapsoev, 1983; Abramova, Shkhagapsoev, 1984; Shkhagapsoev et al., 2000, 2006; Shkhagapsoev, Kirzhinov, 2006; Portenier, 2012) и др., проблемы заповедника, связанные с природоохранной деятельностью и научно-исследовательской работой, остались. За 40 лет существования заповедника его границы и площади менялись несколько раз и не установлены до сегодняшнего времени; неудовлетворительно организована научно-исследовательская работа. За 40-летний период деятельности заповедника не издан ни один печатный сборник научных трудов заповедника, нет полноценной коллекции животных, гербария растений, журнала «летописи природы» и т. д.

В конце 80-х, начале 90-х годов XX в. на уровне различных инстанций широко поднимались вопросы по обоснованию организации первых государственных национальных парков в республиках и областях страны, в том числе и в Кабардино-Балкарии. К этому этапу относится и создание национального парка «Приэльбрусье». В местных СМИ появились публикации, аргументирующие организацию национального парка в тех или иных районах республики. Предложений было несколько. Об этом свидетельствует постановление Совета Министров КБАССР № 463 от 16 декабря 1980 г., где высший орган исполнительной власти республики просит Совет Министров РСФСР «...разрешить организовать Национальные парки на территории Кабардино-Балкарской АССР с общей площадью 110 900 га. Из них в районе Приэльбрусья – территория на площади 63000 га, в районе г. Нальчика и Голубых озёр – 47900 га». Ходатайственное письмо аналогичного содержания было отправлено также на имя министра сельского хозяйства СССР В. Месяца от 24.03.80 г. № 03–1/362.

Данное прошение было поддержано и Советом Министров РСФСР, и Министерством сельского хозяйства Союза ССР. Об

этом свидетельствует письмо того же министра сельского хозяйства СССР В. Месяца от 14.04.80 г. № 03–3/223, поддерживающее «... предложение об образовании в Кабардино-Балкарской АССР Нальчикского и Эльбрусского национальных парков...» (UTsGA..., L. 12). В следующем документе за подписью Председателя Совета Министров КБАССР К. С. Кушхова в адрес Президиума ВООП говорится о возможности организации в КБАССР национального парка «...присвоив ему название «Кабардино-Балкарский» с включением в него района Приэльбрусья площадью 70 тыс. га и территории района, прилегающей к Нальчику, а также Голубых озёр площадью 48 тыс. га, вся площадь парка – 118 тыс. га» (UTsGA..., L. 265). Такая активная переписка по аргументации и обоснованию организации национального парка была связана с необходимостью исполнения поручения Совета Министров РСФСР от 4 июня 1981 г. №7383–2 в республиках и областях, а также заинтересованным ведомствам по организации первых государственных природных национальных парков в РСФСР. В итоге, на заседании научно-технического Совета при Президиуме ВООП от 28 сентября 1981 г. было рекомендовано в качестве первоочередных в РСФСР организовать 11 национальных парков, в том числе и «Приэльбрусье», наряду с Северо-Осетинским, Байкальским, Мещерским и др. В обосновании данного документа, подписанной Н. Н. Забелиной, подчёркнуто: «Природа Приэльбрусья чрезвычайно живописна и разнообразна. Национальный парк «Приэльбрусье» заслуживает охраны в ранге парка Всероссийского значения как расположенный в одном из самых эффективных высокогорных районов Центрального Кавказа во главе с его важной вершиной – горой Эльбрус (5142 м) (рис. 1), как район широко популярный у больших масс туристов. Парк будет иметь важное буферное значение как прикрывающий соседнюю территорию Кабардино-Балкарского государственного заповедника... Организация национального парка могла бы предотвратить дальнейшее разрушение этой территории» (UTsGA..., L. 87).

В коротком тексте были чётко обозначены природоохранные проблемы Приэль-

брусся того периода, которые сохранились, к сожалению, и сегодня. Это в первую очередь: неорганизованное и непрерывное хаотичное рекреационное строительство; необоснованное отчуждение земель различными организациями; увеличение числа неорганизованных туристов – экскурсантов и отсутствие механизмов их регулирования; нарушение природных комплексов и сокращение ландшафтов, конкретных экосистем, в частности, сосновых лесов, высокогорных лугов. Следует отметить, что ни один пункт из этих проблем до сегодняшнего дня не решен.



Рис. 1. Национальный парк «Приэльбрусье», гора Эльбрус (фото: С. А. Литвинская).

Fig. 1. Elbrus National Park, Elbrus mountain (photo: S. A. Litvinskaya).

Выбор территории Приэльбрусья для организации национального парка, безусловно, был не случайным. Ибо эта территория вызвала озабоченность общества, научного сообщества и руководства республики с начала 60-х годов XX в. А потому, на этой территории постановлением Совета Министров КБАССР № 216 от 22 апреля 1961 г. был установлен заповедный режим республиканского статуса на короткое время. Взяв за основу пункты обоснования создания данной формы ООПТ, Совет Министров КБАССР № 192 от 23 мая 1986 г. своим постановлением ходатайствовал перед Советом Министров РСФСР рассмотреть вопрос «...в целях сохранения природного комплекса Приэльбрусья, имеющего особую экологическую ценность о создании государственного национального парка «Приэльбрусье» на базе лесов Эльбрусского лесхоза,

земель госземзапаса, сельскохозяйственных предприятий и др. землепользователей общей площадью 57,8 тыс. га» (УТсГА..., L. 106).

Через четыре месяца вышло постановление Совета Министров РСФСР № 407 от 22 сентября 1986 г. «О создании государственного природного национального парка «Приэльбрусье» в Кабардино-Балкарской АССР». Через месяц после принятия вышеуказанного постановления МСХ РСФСР за подписью заместителя министра сельского хозяйства РСФСР Г.П. Лаврова издан приказ № 247 от 01.10.86 г. «О создании государственного природного национального парка «Приэльбрусье» в Кабардино-Балкарской АССР».

Безусловно, организация национального парка у подножья высочайшей вершины Европы – Эльбруса имела не только важное практическое и теоретическое значение в области охраны животного и растительного мира, горного природопользования, но и большое социально-экономическое для жителей республики и всего Кавказа в целом. Это была новая форма организации ООПТ в республике. Для его масштабного функционирования в целях эффективной охраны природных комплексов и рационального природопользования необходимое условие – инновационный подход с использованием опытов других стран, который не реализован до сегодняшнего дня.

В соответствии с утвержденным регламентом, Правительство КБАССР своим постановлением № 446 от 18 декабря 1986 г. утвердило временное «Положение о государственном национальном парке «Приэльбрусье», состоящее из 7 пунктов. В этих пунктах были отражены основные задачи, режим деятельности, меры охраны, финансовая деятельность и др. параметры национального парка.

Согласно вышеупомянутого приказа (№ 247 от 01.10.86 г.) Министерства сельского хозяйства РСФСР, национальный парк «Приэльбрусье» подчинялся Министерству лесного хозяйства КБАССР.

За короткий промежуток времени с момента создания парка были проведены ряд организационных мероприятий. В частности, утверждено «Положение...», выявлены

размеры землепользования, проведено зонирование территории по функциональному назначению, начато рекреационное обустройство и т. д. (UTsGA..., L. 138). За 2,5–3 года, затраты на ведение лесного хозяйства и рекреационное обустройство территории парка, сохранение и восстановление ландшафтов возросли со 167 тыс. руб. до 10 млн. руб. (UTsGA..., L. 1–2). Тем не менее, Совет Министров КБАССР (постановление Совет Министров КБАССР № 226 от 21 сентября 1990 г.) отмечал, что вопросы организации надлежащего природоохранного режима на территории парка решаются крайне медленно, увеличение ассигнований на рекреационные мероприятия и лесохозяйственные работы не дали желаемых результатов, основные землепользователи (а их 64 предприятия и организации) допускают серьёзные нарушения, связанные с повреждением лесопосадок, рекреационными перегрузками, устройством палаточных городков и бивуаков, нормативов рекреационных нагрузок, не отработаны штрафные санкции, не налажена научная работа, нет научных работников, не приняты меры по упорядочению выпаса скота и т. д. и т.п. Более того, исследованиями в 1990 г. было установлено, что 14 % сосновых лесов полностью деградированы, 18,4 % на грани гибели (UTsGA..., L. 75). Исходя из этого документа, выходит, что за 3,5 года существования парка практически, за исключением камерально-кабинетных работ, ничего серьёзного не было сделано. При этом финансирование на рекреационные мероприятия за три года составило 1,144 млн. руб., что в несколько раз больше, чем до создания национального парка. Несмотря на такие выводы, Совет Министров КБАССР ограничилось рекомендательными решениями типа – «обратить внимание», «упорядочить», «обязать», «установить» и т. д., а иногда с некорректными формулировками типа «в рамках учебно-научно-производственного комплекса по охране природы, совместно с лабораторией горной экологии КБГУ принять меры по организации постоянно действующих курсов экологического всеобуча как руководителей предприятий землепользователей, так и широкого круга специалистов и трудящихся Приэльбрусья» (UTsGA..., L. 44).

Конечно, такая ситуация объяснялась рядом объективных и субъективных факторов. Во-первых, национальный парк являлся для страны новой формой организации охраняемой природной территории, где устанавливался особый природоохранный режим для всех землепользователей, жителей населенных пунктов, расположенных в пределах парка. Нужен был инновационный подход горного природопользования. Во-вторых, наступили «лихие» 90-е годы. Стало не до экологии и охраны природы, хотя руководитель страны М. С. Горбачёв говорил «экология взяла нас за горло» (UTsGA..., L. 44).

Справка комплексной проверки финансово-хозяйственной, природоохранной, научной деятельности ГПНП «Приэльбрусье» этого периода изобилует критикой и недостатками. В частности, это: несоответствие учредительных документов, отсутствие плана рекреационного устройства парка, отсутствие плана и концепции развития, плана научных тематических работ и сотрудников, слабые природоохранные мероприятия, неудовлетворительное санитарное состояние, отсутствие режима природопользования и зонирования территории и т. д.

18 ноября 1993 г. Кабинет Министров КБР утвердил новое (третье по счёту) «Положение...» национального парка «Приэльбрусье». Парк подчинили Госкомитету КБР по лесу. В связи с принятием нового Федерального закона от 14 марта 1995 г. № 33ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», создана трёхкилометровая охранный зона с ограниченным режимом природопользования по всему периметру парка, условия, которые практически не выполняются и сегодня.

Национальный парк «Приэльбрусье» – красота и гордость Кавказа. Миллионы людей приезжают полюбоваться крутыми скалами, альпийскими лугами, необыкновенным биологическим разнообразием, культурно-историческим наследием кавказских горцев, их культурой, уникальным природопользованием (рис. 2).



Рис. 2. Ландшафты национального парка (фото С. А. Литвинская).
Fig. 2. Landscapes of the National Park (photo: S. A. Litvinskaya).

Литература

- [Abramova, Shkhagapsoev] Абрамова Т. И., Шхагапсоев С. Х. 1984. Эндемичные, реликтовые и редкие виды растений Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника. *Бюлл. МОИП. Отд. биол.* 89(2): 114–118.
- [Aiunts, Shablykov] Айунц К. Р., Шалыбков А. М. 1990. Кабардино-Балкарский заповедник. *Заповедники СССР. Заповедники Кавказа.* Москва: 35–45.
- [Portenier] Портениер Н. Н. 2012. *Флора и ботаническая география Северного Кавказа.* Москва: 293 с.
- [Shkhagapsoev et al.] Шхагапсоев С. Х., Кожоков, М. Х, Криворотов С. Б. 2000. *Лишайники Кабардино-Балкарского высокогорного государственного заповедника.* Нальчик – Краснодар: 76 с.
- [Shkhagapsoev et al.] Шхагапсоев С. Х., Харзинов З. Х., Игнатов М. С., Игнатова Е. А. 2006. *Листостебельные мхи Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника.* Нальчик: 42с.
- [Shkhagapsoev, Kirzhinov] Шхагапсоев С. Х., Киржинов Г. Х. 2006. *Флора Кабардино-Балкарского высокогорного государственного заповедника и ее анализ.* Нальчик: 250 с.
- [Shkhagapsoev] Шхагапсоев С. Х. 1983. Систематический анализ скально-осыпной флоры Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника. *Известия СКНЦ ВШ. Естеств. науки.* 4: 19–22.
- [UTsGA..., L. 1] УЦГА АС КБР, ф, Р - 968, оп. 1, д. 68, л. 1
- [UTsGA..., L. 1–2] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 7, д. 202, л. 1–2
- [UTsGA..., L. 10] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 1, д. 1354а, л. 10
- [UTsGA..., L. 106] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 4, д. 470, л. 106
- [UTsGA..., L. 106] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 4, д. 470, л. 106
- [UTsGA..., L. 12] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 5, д. 25, л. 12
- [UTsGA..., L. 138] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 7, д. 174, л. 138
- [UTsGA..., L. 248] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 1, д. 481, л. 248
- [UTsGA..., L. 265] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 1, д. 1700, л. 265
- [UTsGA..., L. 265] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 1, д. 1700, л. 265
- [UTsGA..., L. 279] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 1, д. 41, л. 279
- [UTsGA..., L. 3] УЦГА АС КБР, ф, Р - 968, оп. 1, д. 24, л. 3
- [UTsGA..., L. 355] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 4, д. 208, л. 355
- [UTsGA..., L. 44] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 7, д. 45, л. 44
- [UTsGA..., L. 75] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1285, оп. 1, д. 18, л. 75
- [UTsGA..., L. 87] УЦГА АС КБР, ф, Р - 1025, оп. 4, д. 470, л. 87
- [Уянаев] Уянаев Ч. Б. 1966. Предисловие. *Природа Кабардино-Балкарии и её охрана.* Нальчик: 3–5.

References

- Abramova T. I., Shkhagapsoev S. Kh. 1984. Endemic, relict and rare plant species of the Kabardino-Balkarian High-mountainous Reserve. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological Series*. 89(2): 114–118. (In Russ.).
- Aiunts K R., Shablykov A. M. 1990. *Kabardino-Balkarsky zapovednik. Zapovedniki SSSR. Zapovedniki Kavkaza* [Kabardino-Balkarian Reserve. Nature reserves of the USSR. Nature reserves of the Caucasus] Moscow: 35–45. (In Russ.).
- Portenier N. N. 2012. *Flora i botanicheskaya geografiya Severnogo Kavkaza* [Flora and botanical geography of the North Caucasus]. Moscow: 293 p. (In Russ.).
- Shkhagapsoev S. Kh., Kozhokov M. Kh., Krivorotov S. B. 2000. *Lishainiki Kabardino-Balkarskogo vysokogornogo gosudarstvennogo zapovednika* [Lichens of the Kabardino-Balkarian High-mountainous State Reserve]. Nalchik – Krasnodar: 76 p. (In Russ.).
- Shkhagapsoev S. Kh., Khaezinov Z. Kh., Ignatov M. S., Ignatova E. A. 2006. *Listostebel'nye mkhi Kabardino-Balkarskogo vysokogornogo zapovednika* [Leafy mosses of the Kabardino-Balkarian High-mountainous Reserve]. Nalchik: 42 p. (In Russ.).
- Shkhagapsoev S. Kh., Kirzhinov G. Kh. 2006. *Flora Kabardino-Balkarskogo vysokogornogo gosudarstvennogo zapovednika i ee analiz* [Flora of the Kabardino-Balkarian High-mountainous State Reserve and its analysis]. Nalchik: 250 p. (In Russ.).
- Shkhagapsoev S. Kh. 1983. Systematic analysis of the rock-scrub flora of the Kabardino-Balkarian High-mountainous Reserve. *Izvestiya Severo-Kavkazskogo nauchnogo centra vysshei shkoly. Estestvennye nauki*. 4: 19–22. (In Russ.).
- UTsGA AS KBR, F, R - 968, OP. 1, D. 68, L. 1
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 7, D. 202, L. 1–2
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 1, D. 1354a, L. 10
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 4, D. 470, L. 106
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 4, D. 470, L. 106
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 5, D. 25, L. 12
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 7, D. 174, L. 138
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 1, D. 481, L. 248
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 1, D. 1700, L. 265
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 1, D. 1700, L. 265
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 1, D. 41, L. 279
- UTsGA AS KBR, F, R - 968, OP. 1, D. 24, L. 3
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 4, D. 208, L. 355
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 7, D. 45, L. 44
- UTsGA AS KBR, F, R - 1285, OP. 1, D. 18, L. 75
- UTsGA AS KBR, F, R - 1025, OP. 4, D. 470, L. 87
- Uyanaev Ch. B. B. 1966. Predislovie. *Priroda Kabardino-Balkarii i ejo okhrana* [The preface. The nature of Kabardino-Balkaria and its protection]. Nalchik: 3–5. (In Russ.).

Информация об авторах

Шхагапсоев Сафарби Хасанбиевич, доктор биологических наук, профессор, Парламента Кабардино-Балкарской Республики по аграрной политике, экологии, природопользованию и земельным отношениям; 360051, Россия, г. Нальчик, пр. им. В.И. Ленина, 55.

Надзирова Ранета Юрьевна, кандидат биологических наук, Кабардино-Балкарский государственный университет;

Россия, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173; ✉nadzirova@mail.ru

Information about the authors

Shkhagapsoev Safarbi Khasanbievich, Dr. Sci. Biol., Professor, Parliament Committee on Agrarian Policy, Ecology, Environment and Land Affairs, Kabardino-Balkarian Republic, 360051, Russia, Nalchik, Lenina str., 55.

Nadzirova Raneta Yur'evna, Candidate of Biology, Kabardino-Balkarian State University; Russia, Nalchik, Chernishevskogo St., 173; ✉nadzirova@mail.ru

СООБЩЕНИЯ / MESSAGES

УДК 574.3:581.95

DOI: 10.33580/24092444_2023_2_64

Дополнение к ареалу *Nitraria schoberi* L. в Дагестане

М. Г. Гаджиатаев

Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, Махачкала, РФ

✉ gadzhiataev@mail.ru

Поступила в редакцию / Received: 26.09.2023

После рецензирования / Revised: 10.10.2023

Принята к публикации / Accepted: 20.10.2023

Резюме: Приведены новые данные об ареале редкого вида *Nitraria schoberi* в Дагестане, занесенного в Красную книгу Республики Дагестан. Дана эколого-географическая характеристика мест произрастания и роль *N. schoberi* в фитоценозе.

Ключевые слова: ареал, новое местонахождение, редкий вид, эколого-географическая характеристика.

Для цитирования: Гаджиатаев М. Г. Дополнение к ареалу *Nitraria schoberi* L. в Дагестане. *Ботанический вестник Северного Кавказа*, 2023, 2: 64–68.

Addition to the area of *Nitraria schoberi* L. in Dagestan

M. G. Gadzhiataev

Mountain Botanical Garden of DFRC RAS, Makhachkala, Russia

✉ gadzhiataev@mail.ru

Abstract: A new data to the area of the rare species *Nitraria schoberi* in Dagestan, listed in the Red Book of the Republic of Dagestan, is provided. The ecological and geographical characteristics of the places of growth and the role of *N. schoberi* in the phytocenosis are given.

Keywords: area, ecological and geographical characteristics, new locality, rare species.

For citation: Gadzhiataev M. G. Addition to the area of *Nitraria schoberi* L. in Dagestan. *Botanical Journal of the North Caucasus*, 2023, 2: 64–68.

Введение

Nitraria schoberi L. – третичный, ксеротермический галофит, фреатофит. Вид распространен преимущественно в равнинных степных и пустынных районах Турана и Арало-Каспийской низменности, достигая на юге Сирии. На западе имеются два изолированных местонахождения: Восточный Крым и Румыния. В восточной части ареал вида доходит до Западной Сибири, где представлен небольшими популяциями (Ванаев, 2012; Bobrov, 1965). В Дагестане *N. schoberi* занесена в Красную книгу с 3 категорией редкости, где указаны десять локальных мест произрастания (Красная, 2020). Ред-

кость данного вида определяется слабой конкурентоспособностью и приспособленностью к специфическим слабозасоленным почвам с высоким залеганием грунтовых вод (Трифенова, 1981; Ткачук, Борзых, 2010).

В Дагестане селитрянки Шобера произрастает в пустынных и полупустынных условиях низменности – на приморских песчано-глинистых низинах, и на берегах соленых озер, и во Внутреннегорном Дагестане, на щебнистых засоленных наносах (Трифенова, 1981). Изучение популяций *N. schoberi* в Дагестане важно не только в аспекте редкости вида и для разработки стратегии сохранения его мест произрастания, но и как ценного объекта для поиска новых лечебных

средств растительного происхождения (Гао, 2002; Gadzhiataev, 2016).

Результаты

В Красной книге Дагестана для растений *N. schoberi* были указаны 10 локальных мест произрастания (Krasnaya, 2009). В 2016 году в ходе рекогносцировочных выездов по Низменному Дагестану были обнаружены две локальные популяции *N. schoberi*: в двух километрах северо-западнее поселка Сулак и вдоль федеральной трассы на границе с Республикой Калмыкия (Gadzhiataev, 2018). В 2019 году в ходе экспедиционных выездов была обнаружена популяция *N. schoberi* в Низменном Дагестане у озера Папас (Gadzhiataev, 2019). В этом же году в предгорной части Дагестана в окр. с. Рубас обнаружена еще одна популяция *N. schoberi*, энтомологом Александром Фатерыга (Fateruga, 2019), и на острове Чечень Абдулгамидом Теймуровым из института экологии Дагестанского государственного университета. Эти данные вошли в Красную книгу Дагестан (Krasnaya, 2020).

В 2023 году в ходе рекогносцировочного выезда для изучения и оценки деградированных территорий, а также роли галофильной растительности на данных территориях, вдоль прибрежной полосы северной части Низменного Дагестана обнаружены новые места произрастания *N. schoberi*.

Новые локалитеты прерывистой полосой тянутся от пересечения железной и автомобильной дороги в 4-х километрах от поворота с федеральной трассы Р-215 на с. Тушиловка (Тарумовский р-он) на восток, до поселка Брянск (Кизлярский р-он), т. е. практически до самого побережья (рис. 1). От окрестностей поселка Брянск большими прерывистыми очагами селитрянки Шобера произрастает вдоль прибрежной полосы Каспийского моря до русла р. Новый Терек. В обнаруженных локалитетах *N. schoberi* произрастает на корковых солончаках, изрезанных водными каналами.

В этих сообществах *N. schoberi* является доминантом и аспектирующим видом. Вместе с селитрянкой содоминантами являются *Petrosimonia oppositifolia*, *Climacoptera crassa*. В основном содоминанты произрастают в подкроновой части *N. schoberi*. Также

встречаются *Suaeda dendroides*, *Artemisia taurica*, *Salsola dendroides*, *Suaeda acuminata* (рис. 2).

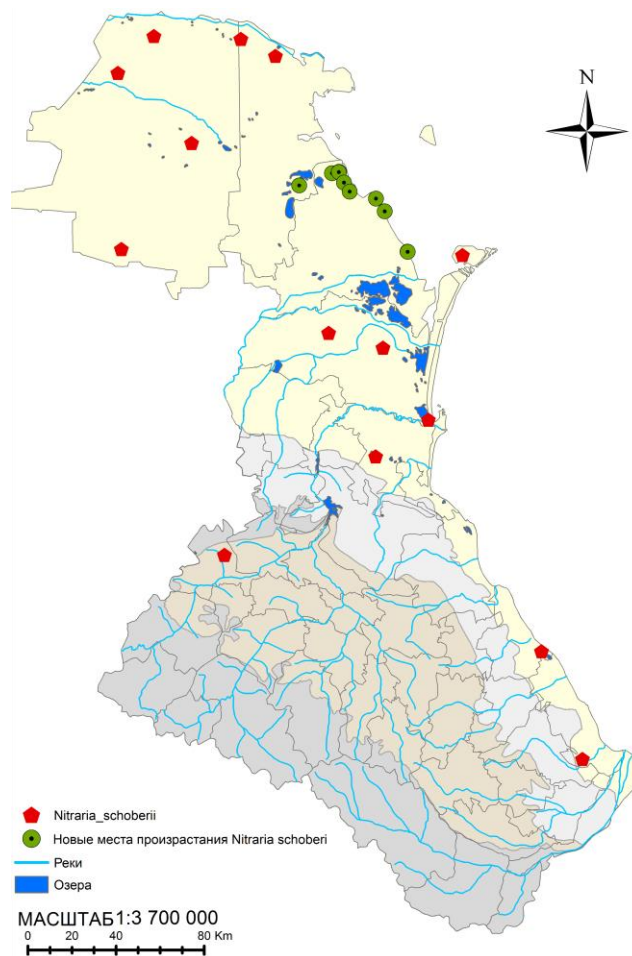


Рис. 1. Ареал *Nitraria schoberi* в Дагестане.

Fig. 1. Area of *Nitraria schoberi* in Dagestan.



Рис. 2. Петросимониево-селитрянковое сообщество.

Fig. 2. *Petrosimonia-nitraria* community.

Сообщества с участием селитрянки Шобера от поселка Брянск и до русла реки Новый Терек по прибрежной полосе Кас-

пийского моря, произрастают на песках (образуя фитогенный бугорчатый рельеф) и на пухлых солончаках (рис. 3).



Рис. 3. Селитрянково-верблюжье колючковое сообщество.

Fig. 3. *Nitraria-alhagi* community.

Фитогенный бугорчатый (неровный) песчаный рельеф, на месте произрастания селитрянки, образуют сами растения *N. schoberi*, подтверждая таким образом статус «естественного пескоукрепителя». Здесь основным доминантам в древесно-кустарниковом ярусе является *N. schoberi*, а аспектирующим видом является *Alhagi pseudalhagi*. Также в данных сообществах встречаются *Salsola dendroides*, *Artemisia taurica*, *Phleum phleoides*, *Medicago caerulea* и др.

На пухлых солончаках в растительных сообществах с участием *N. schoberi* основными доминантами и аспектирующими видами являются *Halostachys capsica* и *N. schoberi* (рис. 4).



Рис. 4. Селитрянково-карабараковое сообщество.

Fig. 4. *Nitraria-Halostachys* community.

Травянистая растительность произрастает в подкрановой части главных доминантов и представлена видами *Poa bulbosa*, *Halostachys capsica*, *Petrosimonia oppositifolia* и *Frankenia hirsuta* и др.

Таким образом, ареал *N. schoberi* в Дагестане до сих пор находится на стадии уточнения. В новых местах произрастания селитрянки отмечена в следующих сообществах: петросимониево-селитрянковое, селитрянково-верблюжье колючковое и селитрянково-карабараковое.

Литература

- [Вапаев] Банаев Е.В. 2012. Род *Nitraria* (*Nitrariaceae*), биологические особенности и перспективы использования. *Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры: материалы Международной конференции, посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси* (19–22 июня, 2012 Минск). Минск: 28 с.
- [Bobrov] Бобров Е.Г. 1965. О происхождении флоры пустынь Старого Света в связи с обзором рода *Nitraria* L. *Ботанический журнал* 50 (8): 1053–1067.
- [Fateruga] Фатерыга А. 2019. Долина реки Рубас. *Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн атлас и определитель растений*. URL: <https://www.plantarium.ru/page/landscapes/point/10475.html> (дата обращения: 11 XII 2023).
- [Gadzhiataev, Asadulaev] Гаджиатаев М.Г., Асадулаев З.М. 2018. Изменчивость признаков вегетативных органов селитрянки Шобера (*Nitraria schoberi* L.) в сулакской популяции (Дагестан). *Труды XIV Съезда Русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире»* (г. Махачкала, 18–23 июня 2018 г.). Т. 1. Махачкала: 239–241.

- [Gadzhiaev, Shamanova] Гаджиатаев М.Г., Шаманова Ф.Х. 2016. *Nitraria schoberi* L. (*Nitrariaceae*) во Внутреннегорном Дагестане. *Юг России: экология, развитие*. 11 (4): 112–120. <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2016-4-110-118>
- [Gadzhiaev] Гаджиатаев М.Г. 2019. Структура популяции редкого вида *Nitraria schoberi* L. произрастающей в окрестности озера Папас в Дагестане. *Материалы международной конференция «Флора и заповедное дело на Кавказе: история и современное состояние изученности»* (г. Пятигорск, 22–25 мая 2019 г.). Пятигорск: 34–36.
- [Krasnaya...] Красная книга Республики Дагестан. 2020. Махачкала: 800 с.
- [Krasnaya...] Красная книга Республики Дагестан. Махачкала: 2009. 250с.
- [Tkachuk, Borzykh] Ткачук Т.Е., Борзых М.В. 2010. Динамика популяции *Nitraria sibirica* в окрестностях Торрейских озер. *Природоохранное сотрудничество: Россия, Монголия, Китай* 1: 286–289.
- [Trifonova] Трифонова В.И. 1981. Семейство селитрянковые (*Nitrariaceae*). *Жизнь растений*. Т. 5, ч.2. М.: 250–251.
- Gao H. Li T., Suo Y. 2002. Analysis on the mineral elements in *Nitraria sibirica* Pall. and *Nitraria tangutorum* Bobr. In Tsaidam Region. *Guangdong Weiliang Yuansu Kexue*. 9 (8): 52–54.

References

- Banaev E.V. 2012. Rod *Nitraria* (*Nitrariaceae*), biologicheskie osobennosti i perspektivy ispol'zovaniya [Genus *Nitraria* (*Nitrariaceae*), biological features and prospects for use]. *Introdukciya, soxranenie i ispol'zovanie biologicheskogo raznoobraziya mirovoi flory: materialy Mezhdunarodnoi konferencii, posvyashhennoi 80-letiyu Central'nogo botanicheskogo sada Nacional'noi akademii nauk Belarusii (19–22 iyunya, 2012 Minsk, Belarus')* [Introduction, conservation and use of the biological diversity of the world flora: materials of the International Conference dedicated to the 80th anniversary of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus (June 19–22, 2012 Minsk, Belarus)]. Minsk: 28 p.
- Bobrov E.G. 1965. O proisozhdenii flory pustyn' Starogo Sveta v svyazi s obzorom roda *Nitraria* L. [On the origin of the desert flora of the Old World in connection with a review of the genus *Nitraria* L.]. *Botanicheskij zhurnal* 50 (8): 1053–1067. (In Russ.).
- Fateryga A. 2019. Dolina reki Rubas [Rubas River Valley] Plantarium. Plants and lichens of Russia and neighboring countries: open online galleries and plant identification guide. URL: <https://www.plantarium.ru/lang/en/page/landscapes/point/10475.html> (accessed on 11 XII 2023).
- Gadzhiaev M.G. 2019. Struktura populyacii redkogo vida *Nitraria schoberi* L. proizrastayushhei v okrestnosti ozera Papas v Dagestane [Population structure of the rare species *Nitraria schoberi* L. growing in the vicinity of Lake Papas in Dagestan.]. *Materialy mezhdunarodnoi konferencii «Flora i zapovednoe delo na Kavkaze: istoriya i sovremennoe sostoyanie izuchennosti» (Pyatigorsk, 22–25 maya 2019)*. [Proceedings of the international conference “Flora and conservation in the Caucasus: history and current state of knowledge” (Pyatigorsk, May 22–25, 2019).] Pyatigorsk: 34–36. (In Russ.).
- Gadzhiaev M.G., Asadulaev Z.M. 2018. Izmenchivost' priznakov vegetativnykh organov selitryanki Shobera (*Nitraria schoberi* L.) v sulaksoi populyacii (Dagestan) [Variability of characters of vegetative organs of saltpeter Schober's (*Nitraria schoberi* L.) in the Sulak population (Dagestan)]. *Trudy XIV S'ezda Russkogo botanicheskogo obshhestva i konferencii «Botanika v sovremennom mire»* (Makhachkala, 18–23 iyunya 2018) [Proceedings of the XIV Congress of the Russian Botanical Society and the conference “Botany in the Modern World” (Makhachkala, June 18–23, 2018)]. Т. 1. Makhachkala: 239–241. (In Russ.).
- Gadzhiaev M.G., Shamanova F.Kh. 2016. *Nitraria schoberi* L. (*Nitrariaceae*) of Intramountainous Dagestan. *South of Russia: ecology, development*. 11(4):110-118. (In Russ.). <https://doi.org/10.18470/1992-1098-2016-4-110-118>
- Gao H. Li T., Suo Y. 2002. Analysis on the mineral elements in *Nitraria sibirica* Pall. and *Nitraria tangutorum* Bobr. In Tsaidam Region. *Guangdong Weiliang Yuansu Kexue*. 9 (8): 52–54.

Krasnaya kniga Respubliki Dagestan [Red book of the Republic of Dagestan]. 2009. Makhachkala: 250 p. (In Russ.).

Krasnaya kniga Respubliki Dagestan [Red book of the Republic of Dagestan]. 2020. Makhachkala: 800 p. (In Russ.).

Tkachuk T.E., Borzykh M.V. 2010. Dinamika populyatsii *Nitraria sibirica* v okrestnostyax Torretskix ozer [Population dynamics of *Nitraria sibirica* in the vicinity of the Torrey Lakes]. Prirodookhrannoe sotrudnichestvo: Rossiya, Mongoliya, Kitaj [Environmental cooperation: Russia, Mongolia, China] 1: 286–289. (In Russ.).

Trifonova V.I. 1981. Semeistvo selitryankovyе (*Nitrariaceae*) [Family *Nitrariaceae*]. Zhizn' rastenii. T. 5, ch.2. M.: 250–251. (In Russ.).

Информация об авторах

Гаджиатаев Магомед Габibuлаевич, кандидат биологических наук, младший научный сотрудник Лаборатории флоры и растительных ресурсов Горного ботанического сада ДФИЦ РАН; 367030, г. Махачкала, ул. М. Ярагского, 75; ✉ gadzhiaev@mail.ru

Information about the authors

Gadzhiaev Magomed Gabibullaevich, Candidate of Biology, Junior researcher of the Laboratory of flora and plant resources of the Mountain Botanical Garden of Dagestan Federal Research centre, Russian academy of sciences; Russia, 367030, Makhachkala, M. Yaragского st., 75; ✉ gadzhiaev@mail.ru

УДК 581, 58.009

DOI: 10.33580/24092444_2023_2_69

Новые места произрастания видов шиповника в Дагестане

Б. А. Рамазанова

Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, Махачкала, РФ

✉baizana@mail.ru

Поступила в редакцию / Received: 16.11.2023

После рецензирования / Revised: 27.11.2023

Принята к публикации / Accepted: 02.12.2023

Резюме: Приводятся сведения о новых местах произрастания ранее известных видов шиповника на территории Горного Дагестана, обнаруженных автором в период 2021–2022 гг. Для Диклосмта-Дюльтыдагского флористического района впервые указано произрастание *Rosa prokhanovii* и *R. tuschetica*. В Центрально-Дагестанском районе были обнаружены *R. alexeenkoi*, *R. brotherorum*, *R. micrantha*, *R. prilipkoana* и *R. sachokiana*.

Ключевые слова: Кавказ, новые места произрастания, *Rosa*.

Для цитирования: Рамазанова Б. А. Новые места произрастания шиповников в Дагестане. *Ботанический вестник Северного Кавказа*, 2023, 2: 69–71.

New locations of *Rosa* species in Dagestan

B. A. Ramazanova

Mountain Botanical Garden of DFRC RAS, Makhachkala, Russia

✉baizana@mail.ru

Abstract: The data on new locations of *Rosa* species in the mountainous Dagestan, discovered by the author in the period 2021–2022 are given. For Diklosmta-Dyultydag floristic region the species *R. prokhanovii* and *R. tuschetica* are provided for the first time. *R. alexeenkoi*, *R. brotherorum*, *R. micrantha*, *R. prilipkoana* and *R. sachokiana* were found in the Central Dagestan region.

Keywords: Caucasus, new localities, *Rosa*

For citation: Ramazanova B. A. New locations of *Rosa* species in Dagestan. *Botanical Journal of the North Caucasus*, 2023, 2: 69–71.

Введение

На сегодняшний день видовой состав шиповников Дагестана насчитывает 46 видов (Murtazaliev, 2009). Для некоторых видов таксономический статус остается спорным и требует более детального изучения. Шиповники в Дагестане встречаются практически повсеместно. В основном они тяготеют к двум областям: Внутреннегорному и Высокогорному Дагестану. Значительно реже шиповники встречаются в Предгорном Дагестане. Что же касается Низменного, то здесь шиповники встречаются единично в основном в дельтах рек.

В ходе обследований территории горного Дагестан в 2021–2022 годах были обнаружены новые места произрастания семи видов шиповника. Распространение видов дано согласно карте флористического районирования Дагестана (Murtazaliev, 2009). Полученные сведения могут расширять наши знания об экологии и распространении данных видов в Дагестане и послужат материалом для уточнения их таксономического статуса.

Результаты

Rosa alexeenkoi Среп. ex Juz (рис. 1). Гунибский район, окрестности ГЭБ, южный

склон, 1862 м, 23.10.2021, Б. Рамазанова (DAG), 42.388905544, 47.125459586. Ранее вид был обнаружен сотрудниками ГорбС ДНЦ РАН в Буйнакском районе, окр. сел. Карамахи, перевал Волчьих врата, 1460 м, 25 IX 2019, З. Асадулаев, Г. Садыкова, М. Маллалиев (DAG, LE), 42.388905544, 47.125459586 (Ramazanova et al., 2022).



Рис. 1. / Fig. 1. *R. alexeenkoi* Crep. ex Juz.

R. brotherorum Chrshan. (рис. 2) – Гунибский район, территория ГЭБ, северновосточный склон, смешанный лес, 1734 м, 24.08.2022, Б. Рамазанова (DAG), 42.40012, 46.9191082. В «Конспекте флоры Дагестана» указан для Дикл.-Дюльт. (Кулушац, г. Дидо).



Рис. 2. / Fig. 2. *R. brotherorum* Chrshan.

R. micrantha Borrer ex Smith – Гунибский район, окрестности сел. Куллаб, северный склон, у дороги, 1184 м, 24.08.2022, Б. Рамазанова (DAG), 42.3138906, 46.8947622. В «Конспекте флоры Дагестана» указан только для Предг. и Бежт.-Дид. районов.

R. prilipkoana Sosn. – Гунибский район, окрестности ГЭБ, южный склон, 1862 м, 23.10.2021, Б. Рамазанова (DAG), 42.2333425, 46.6752743. В «Конспекте фло-

ры Дагестана» указан только для Дикл.-Дюльт. (Тлярота, Телетль).

R. prokhanovii Galushko (рис. 3) – Чародинский район, окрестности сел. Урух-Сота, северный склон, 1777 м, 24.08.2022, Б. Рамазанова (DAG), 42.2432093, 46.6802636. В «Конспекте флоры Дагестана» указан только для Центр.-Даг. (Куркли).



Рис. 3. / Fig. 3. *R. prokhanovii* Galushko

R. sachokiana P. Jarosch. (рис. 4) – выявлен новый локалитет в пределах Центрального Дагестана. В «Конспекте флоры Дагестана» указан для Кайт.-Таб. (Хоредж), Центр.-Даг. (В. Гуниб), Ахт.-Кюр. (Рутул), Бежт.-Дид. (Узни). Мною был обнаружен в Гунибском районе, окрестности сел. Куллаб, северный склон, у дороги, 1184 м, 24.08.2022, Б. Рамазанова (DAG), 42.3138906, 46.8947622.



Рис. 4. / Fig. 4. *R. sachokiana* P. Jarosch.

R. tuschetica Boiss. – Чародинский район, окрестности сел. Урух-Сота, у дороги, северный склон, 2026 м, 24.08.2022, 42.2222565, 46.6899109, Рамазанова Б. (DAG). В «Конспекте флоры Дагестана» указан для Центр.-Даг. (В. Гуниб, Леваша), Ахт.-Кюр. (Цизгари).

Выводы

В результате проделанной работы выявлены новые места произрастания шиповников. Для Диклс.-Дюльт. флористического района впервые указано произрастание *R.*

prokhanovii и *R. tuschetica*. В Центр.-Даг. районе были обнаружены *R. alexeenkoi*, *R. brotherorum*, *R. micrantha*, *R. prilipkoana* и *R. sachokiana*.

Литература

- [Murtazaliev] Муртазалиев Р. А. 2009. *Конспект флоры Дагестана. Т. 2 (Euphorbiaceae – Dipsacaceae)*. Махачкала: 248 с.
[Ramazanovа et al.] Рамазанова Б. А., Асадулаев З. М., Садыкова Г. А., Маллалиев М. М. 2022. Новые виды *Rosa* L. для Дагестана. *Ботанический журнал*, 107(4): 93–95.

References

- Murtazaliev R. A. 2009. *Konspekt flory Dagestana. T. 2* [Conspectus of the flora of Dagestan. Vol. 2]. Makhachkala: 248 с.
Ramazanovа B. A., Asadulaev Z. M., Sadykova G. A., Mallaliev M. M. 2022. New species of *Rosa* L. for Dagestan. *Botanical Journal*, 107(4): 93–95.

Информация об авторах

Рамазанова Байзанат Абакаровна, кандидат биологических наук, младший научный сотрудник лаборатории интродукции и генетических ресурсов древесных растений Горного ботанического сада ДФИЦ РАН; Россия, 367000, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45; ✉baizana@mail.ru

Information about the authors

Ramazanovа Bayzanat Abakarovna, Candidate of Biology, Junior researcher of the Laboratory of introduction and genetic resources of woody plants of the Dagestan Federal Research Centre of Russian academy of sciences; Russia, 367000, Makhachkala, M. Gadzhieva St., 45; ✉baizana@mail.ru

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ, НАПРАВЛЯЕМЫХ В ЖУРНАЛ «БОТАНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА»

В журнале рассматриваются следующие направления: популяционная ботаника, интродукция, биохимия и физиология растений, геоботаника, флора и систематика растений, ботаническое ресурсосведение, урбанофлора, экология растений.

Статьи представляются в редакцию журнала *только в электронной версии* в форматах Microsoft Word с расширением doc или rtf. В состав статьи должны входить: текст статьи, таблицы, иллюстрации, подписи к иллюстрациям, данные об авторе (авторах: полное имя, отчество, место работы, должность, почтовый адрес и адрес электронной почты).

Объем работ: обзоры — не более 35 стр.; оригинальные исследования — 15 стр. машинописного текста, включая список литературы, таблицы и рисунки; объем краткого сообщения не должен превышать 5 страниц; рецензии и отзывы — не более 1 стр. Рукописи, превышающие указанные объемы страниц, рассматриваются индивидуально.

Форматирование текста

шрифт — Times New Roman, 12 пт. Межстрочный интервал — одинарный. Поля: верхнее, нижнее — 2 см., левое — 3 см., правое — 1,5 см., отступ — 1,25 см.

Тире и дефис

Короткое тире «-» *используется при обозначении расстояний или диапазона значений*, включая страницы работ в списках литературы. Набирается без пробелов. Например, «С. 131–136», «0,5–0,7 мм».

Дефис «-» — соединительный знак, который *используется в сложных словах* и всегда ставится без пробелов. Для определения диапазона значений **не применяется**.

В качестве десятичного разделителя используется запятая «,». Например, «0,5, 35,2»

Единицы измерения обозначаются следующим образом: мкм, мм, км, км², выс., толщ., диам. и т. п. В тексте Abstract обозначаются по-английски, при этом мкм сокращается как μm . Размеры объектов приводятся следующим образом: (10)12–14(16) × (3)4–5(7) мкм, 10,5–12,5 × (4,5)6,5–7,5(9,0) мкм или 10–12 мкм дл., (3)4–5(7) мкм выс. (толщ.), 0,7 мм диам. и т.д.

Структура статьи

1. УДК.
2. Название статьи (**ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ, полужирным шрифтом**).
3. Инициалы, фамилия автора(ов) (**Строчный, полужирный**).
4. Название учреждения, где выполнялась работа. Необходимо также указать адрес электронной почты, по которому можно связываться с автором.
5. Резюме (0,5–1 стр.). Резюме для оригинальных исследований должно иметь структурированный вид: **цель, методы, результаты, выводы (без выделения подзаголовков)**. Англоязычная версия **резюме (Abstract)** должна быть объемом не менее 0,5 стр., включать необходимые разъяснения для наиболее полного восприятия содержания работы читателем, не владеющим русским языком и быть грамотной с точки зрения английского языка.
6. Ключевые слова (до 10). Ключевые слова должны попарно соответствовать на русском и английском языках и не повторять слова из заголовка статьи.
7. **Английский вариант** заглавия статьи, имени, инициала отчества и фамилии каждого из авторов, полное название всех организаций, к которым относятся авторы, структурированное резюме и ключевые слова прилагаются **после резюме и ключевых слов русскоязычного варианта**.
8. Текст статьи (Статьи экспериментального характера, как правило, должны иметь разделы: Введение, Материал и методика, Результаты и их обсуждение, Выводы).
9. Благодарности.
10. Список литературы.

В присланной информации об авторах статьи и месте их работы необходимо указывать полный почтовый адрес (индекс, страна, город, улица, дом, строение). *Вся информация об авторах, а также адресные сведения должны быть представлены в т.ч. и на английском языке.* Название улицы, также как и Ф.И.О., дается транслитерацией. Важно указывать правильное полное название организации, желателен — его официально принятый английский вариант.

Оформление текстовых таблиц

Все таблицы должны иметь заголовки, содержимое таблицы, а также примечания к ним на русском и английском языке, если таблица одна, номер не указывается, если больше — порядковый номер указывается над заголовком таблицы: *Таблица 1, Таблица 2* и т.д. В соответствующих местах текста должны быть сделаны ссылки на каждую таблицу: (табл.) — если таблица одна, (табл. 1) и т.д. — если таблиц несколько. Все сокращения, использованные в таблице, должны быть пояснены в примечании под таблицей.

Оформление иллюстраций

Названия иллюстраций (рисунки, диаграммы, графики, фотографии) должны быть приведены на русском и на английском языках, нумеруются в порядке упоминания в тексте. Если рисунок один, номер не указывается, в тексте на него делается ссылка (рис.), если рисунков больше — они нумеруются в порядке упоминания в тексте и в тексте делается соответствующая ссылка (рис. 1) и т.д.

Рисунки, графики, фотографии в электронном виде предоставляются в формате JPG с разрешением не менее 300 dpi.

В случае необходимости редакция может запросить оригиналы иллюстраций. Рисунок должен быть по возможности разгружен от надписей; все условные обозначения должны быть объяснены в подписи к нему или в тексте. Иллюстрации объектов, исследованных с помощью микроскопа, должны сопровождаться масштабными линейками. Выделы легенд ботанических и других карт, кривые графиков и т.п. нумеруются всегда справа или обозначаются буквами. Содержание этих обозначений, включая масштабные линейки, раскрываются в подписи к рисунку. На осях графиков следует указывать только измерявшиеся величины, а в подписи указать, что приведено на оси абсцисс и на оси ординат и размерности величин. Например: "По оси ординат — содержание каротиноидов, мкг/г сухой массы".

Ссылки на литературные источники в тексте статьи.

Библиографические ссылки в тексте статьи приводятся *только латиницей* в хронологическом порядке, в круглых скобках, например: (Yusufov, 1986; Magomedmirzaev, 1990; Krasnaya..., 2008; Ismailov, Asadulaev, 2014). Если приводится несколько работ одного автора, опубликованных в один год, то в тексте, также как и в списке литературы, год индексируется латинскими буквами, например, (Murtazaliev, 2000a, b, c, d). Если авторов публикации больше двух, то в тексте после первого автора необходимо указать et al. (Ismailov et al., 2017). Если цитата в тексте приведена из литературного источника без изменений, необходимо указывать страницу, на которой расположена приводимая цитата (Titov, 2001: 45).

Цитируемая литература дается двумя отдельными списками на русском и английском языках в алфавитном порядке (согласно латинскому алфавиту).

Схема транслитерации:

а — a; б — b; в — v; г — g; д — d; е, ё — e; ж — zh; з — z; и — i; й — i; к — k; л — l; м — m; н — n; о — o; п — p; р — r; с — s; т — t; у — u; ф — f; х — kh; ц — ts; ч — ch; ш — sh; щ — shch; ь — ' ; ы — y; ь — ' ; э — e; ю — u; я — ya.

Оформление списка литературы.

Источники в списках литературы (Литература и References) *оформляются без нумерации, с выступом 1 см* и располагаются согласно латинскому алфавиту (в хронологическом порядке в случае идентичности состава и последовательности авторов). Источники с использованием кириллицы транслитерируются на латиницу и библиографическая ссылка на них начинается в квадратных скобках с фамилии автора(ов) статьи или с первого слова общего названия публикации на латинице (см. примеры оформления). В случае, если первое слово

общего названия публикации одинаковое у нескольких изданий в списке, например, у Красных книг, то после транслитерированного названия издания приводится год — [Krasnaya..., 2008].

Источники на языках, использующих нелатинский шрифт, приводятся в переводе на английский, с указанием языка оригинала. Библиографические ссылки на опубликованные в один год работы одного (или первого) автора обозначаются буквами латинского алфавита. Названия издательств не указываются. Каждая библиографическая ссылка должна заканчиваться точкой. Названия журналов в списках литературы приводятся полностью.

Год издания приводится после ФИО автора(ов).

DOI необходимо указывать для всех источников, у которых этот идентификатор имеется в настоящее время, руководствуясь при этом поиском <https://doi.crossref.org/simpleTextQuery>, где можно загружать как отдельные источники, так и весь список литературы согласно представленным в окне программы требованиям.

В библиографическое описание необходимо вносить всех авторов публикации, не ограничивая их тремя, четырьмя и т.д.

Литература

Статьи в журнале (*курсивом* выделяется полное название периодического издания и название вида, если имеется; точка после названия периодического издания не ставится):

- [Ismailov et al.] Исмаилов А. Б., Вондрак Я., Урбанавичюс Г. П. 2019. Оценка разнообразия эпифитных лишайников экспресс-методом. *Лесоведение* 4: 294–303.
<https://doi.org/10.1134/S0024114819030045>
- Ismailov A., Urbanavichus G., Vondrák J., Pouska V. 2017. An old-growth forest at the Caspian Sea coast is similar in epiphytic lichens to lowland deciduous forests in Central Europe. *Herzogia* 30(1): 103–125. <https://doi.org/10.13158/hei.30.1.2017.103>
- [Murtazaliev] Муртазалиев Р.А. 2019. О некоторых флористических находках во флоре Дагестана. *Ботанический вестник Северного Кавказа* 1: 31–37. <https://doi.org/10.33580/2409-2444-2019-5-1-31-37>
- [Zalibekov, Asadulaev] Залибеков М. Д., Асадулаев З. М. 2013. *Crataegus songarica* (Rosaceae) в Дагестане. *Ботанический журнал* 98(11): 1447–1451.

Монографии и главы в монографиях (*курсивом* выделяется название монографии и том, редакторы и название издательства не указываются):

- [Arealy...] *Ареалы деревьев и кустарников СССР. Т. 3.* 1986. Л.: 182 с.
Azyarbayzhan Respublikasynyn Gyrgyzy kitaby. Nadir vya nasli kasilmyakda olan bitkilyar vya gyebalyaklyar [Red Data Book of the Republic of Azerbaijan. Rare and endangered plants and mushrooms]. 2013. Baku: 676 p. (На азерб. и англ.).
- [Fizicheskaya...] *Физическая география Дагестана.* 1996. Махачкала: 382 с.
- [Flora...] *Флора СССР. Т. 11.* 1945. М.–Л.: 433 с.
- [Grossheim] Гроссгейм А. А. 1940. *Флора Кавказа. Т. 2.* Баку: 284 с.
- [Ivanina] Иванина Л. И. 1981. Семейство кипрейные (Onagraceae). *Жизнь растений. Т. 5, ч. 2.* М.: 224–228.
- [Kamelin, Fedyaeva] Камелин Р. В., Федяева В. В. 2008. Майкараган волжский — *Calophasa wolgarica* (L. fil.) Fisch. ex DC. *Красная книга Российской Федерации (растения и грибы).* М.: 225–226.
- [Krasnaya...] *Красная книга Республики Дагестан.* 2009. Махачкала: 552 с.
- [Lakin] Лакин Г. Ф. *Биометрия.* 1980. М.: 291 с.
- [Litvinskaya, Murtazaliev] Литвинская С. А., Муртазалиев Р. А. 2013. *Флора Северного Кавказа: Атлас-определитель.* М.: 688 с.

[Metody...] *Методы изучения лесных сообществ*. 2002. СПб.: 240 с.

[Murtazaliev] Муртазалиев Р. А. 2009. Семейство Aquifoliaceae — Падубовые. *Конспект флоры Дагестана*. Т. 2. Махачкала: 132.

Nimis P. L., Martellos S. 2004. *Keys to the lichens of Italy. I. Terricolous species*. Trieste: 341 p.

Ockendon D. J., Walters S. M. 1968. *Linum L. Flora Europaea. Vol. 2*. Cambridge: 206–211.

Материалы конференций — статьи и тезисы (курсивом выделяется название издания, мероприятия):

[Adzhieva] Аджиева А.И. 2010. Группы эндемичных видов растений массива Сарыкум (Дагестан). *Изучение флоры Кавказа: Тезисы докладов Международной научной конференции*. Пятигорск: 6–7.

Asadulaev Z., Murtazaliev R., Aliev Kh. 2013. Types of Dagestan forests and peculiarities of their distribution. *Materials of the International Caucasian Forestry Symposium*. Artvin: 662–667.

Ismailov A., Urbanavichus G., Vondrák J. 2016. Samur forest — the unique habitat for epiphytic lichens in the East Caucasus (Dagestan, Russia). *Lichens in deep time: Abstracts of the 8th IAL Symposium*. Helsinki: 113.

[Ismailov] Исмаилов А.Б. 2018. Эпифитные лишайники и нелихенизированные грибы Дагестана: разнообразие и анализ. *Ботаника в современном мире: Труды XIV Съезда Русского ботанического общества и конференции*. Т. 3. Споровые растения. Микология. Структурная ботаника. Физиология и биохимия растений. Эмбриология растений. Махачкала: 32–34.

Диссертации или авторефераты диссертаций:

[Aliev] Алиев Х. У. 2013. *Сравнительная характеристика буковых лесов Дагестана*. Дис. ... канд. биол. наук. Махачкала: 197 с.

[Omarova] Омарова С. О. 2005. *Сравнительный анализ флоры локальных платообразных поднятий Внутреннегорного Дагестана*. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Махачкала: 23 с.

Электронные ресурсы (для обновляемых электронных ресурсов после названия ресурса указывается год обращения, после ссылки на ресурс — дата обращения):

*Usnea fragile*scens Nav. ex Lynge in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2020-09-11.

Index Fungorum. 2008–2020. <http://www.indexfungorum.org> (Дата обращения: 04 II 2020).

International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017 https://www.iapt-taxon.org/nomen/pages/intro/title_page.html

IPNI: The International Plant Names Index. 2020. <http://www.ipni.org> (Дата обращения: 04 II 2020).

IUCN. 2020. The IUCN red list of threatened species, version 2020.1. <https://www.iucnredlist.org> (Дата обращения: 10 III 2020).

The Plant List. 2020. <http://www.theplantlist.org> (Дата обращения: 04 II 2020).

References

Статьи в журнале (курсивом выделяется полное название периодического издания и название вида, если имеется; точка после названия периодического издания не ставится).

Названия на кириллице приводятся в транслитерированном виде согласно библиографической базе данных Hunt Institute for Botanical Documentation (<https://huntbot.org/bph>). Если

источник в базе отсутствует, транслитерировать его необходимо согласно принятой в журнале «Схеме транслитерации». Если у журнала имеется официальное переводное название на латинице, то приводится оно.

- Ismailov A. B., Vondrák J., Urbanavichus G. P. 2019. The express-method of estimation of epiphytic lichens diversity. *Lesovedenie* 4: 294–303. (In Russ.).
<https://doi.org/10.1134/S0024114819030045>
- Ismailov A., Urbanavichus G., Vondrák J., Pouska V. 2017. An old-growth forest at the Caspian Sea coast is similar in epiphytic lichens to lowland deciduous forests in Central Europe. *Herzogia* 30(1): 103–125. <https://doi.org/10.13158/heia.30.1.2017.103>
- Murtazaliev R. A. 2019. About some floristic finds in flora of Dagestan. *Botanical herald of the North Caucasus* 1: 31–37. (In Russ.). <https://doi.org/10.33580/2409-2444-2019-5-1-31-37>
- Zalibekov M. D., Asadulaev Z. M. 2013. *Crataegus songarica* (Rosaceae) in Dagestan. *Botanicheskii zhurnal* 98(11): 1447–1451. (In Russ.).

Монографии и главы в монографиях (*курсивом* выделяется название монографии и том, редакторы и название издательства не указываются; в квадратных скобках приводится перевод названия монографии на английский язык):

- Arealy derev'ev i kustarnikov SSSR. T. 3* [Areas of trees and shrubs of the USSR. Vol. 3]. 1986. Leningrad: 182 p. (In Russ.).
- Azyarbayzhan Respublikasynyn Gyrgyzy kitaby. Nadir vya nasli kasilmyakda olan bitkilyar vya gyebyalyaklyar* [Red Data Book of the Republic of Azerbaijan. Rare and endangered plants and mushrooms]. 2013. Baku: 676 p. (In Azeri and Engl.).
- Fizicheskaya geografiya Dagestana* [Physical geography of Dagestan]. 1996. Makhachkala: 382 p. (In Russ.).
- Flora SSSR. T. 11* [Flora of the USSR. Vol. 11]. 1945. Moscow, Leningrad: 433 p. (In Russ.).
- Grossheim A. A. 1940. *Flora Kavkaza. T. 2* [Flora of the Caucasus. Vol. 2]. Baku: 284 p. (In Russ.).
- Ivanina L. I. 1981. Fam. Onagraceae. *Zhizn' rastenii. T. 5, Ch. 2* [Plants life. Vol. 5, Part 2]. Moscow: 224–228. (In Russ.).
- Kamelin R. V., Fedyayeva V. V. 2008. *Calophaca wolgarica* (L. fil.) Fisch. ex DC. *Krasnaya kniga Rossiiskoi Federacii (rasteniya i griby)* [Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. 2008. Moscow: 225–226. (In Russ.).
- Krasnaya kniga Respubliki Dagestan* [Red book of the Republic of Dagestan]. 2009. Makhachkala: 552 p. (In Russ.).
- Lakin G. F. 1980. *Biometriya* [Biometry]. Moscow: 291 p. (In Russ.).
- Litvinskaya S. A., Murtazaliev R. A. 2013. *Flora Severnogo Kavkaza: Atlas-opredelitel'* [Flora of the North Caucasus: Atlas-determinant]. Moscow: 688 c. (In Russ.).
- Metody izucheniya lesnykh soobshchestv* [The methods of studying of the forest community]. 2002. St. Petersburg: 240 p.
- Murtazaliev R. A. 2009. Fam. Aquifoliaceae. *Konspekt flory Dagestana. T. 2* [Conspectus of the flora of Dagestan. Vol. 2]. Makhachkala: 132.
- Nimis P. L., Martellos S. 2004. *Keys to the lichens of Italy. I. Terricolous species*. Trieste: 341 p.
- Ockendon D. J., Walters S. M. 1968. *Linum L. Flora Europaea. Vol. 2*. Cambridge: 206–211.

Материалы конференций — статьи и тезисы (*курсивом* выделяется транслитерированное название издания, мероприятия; для публикации приводится англоязычное название, но если название публикации в издании приводится только на кириллице, его перевод заключается в квадратные скобки):

- Adzhieva A. I. 2010. Groups of endemic plants of the Sarykum massif (Dagestan). *Izuchenie flory Kavkaza: Tezisy докладov Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii* [Study of flora of the Caucasus: Abstracts of the International scientific conference]. Pyatigorsk: 6–7. (In Russ.).
- Asadulaev Z., Murtazaliev R., Aliev Kh. 2013. Types of Dagestan forests and peculiarities of their distribution. *Materials of the International Caucasian Forestry Symposium*. Artvin: 662–667.
- Ismailov A., Urbanavichus G., Vondrák J. 2016. Samur forest — the unique habitat for epiphytic lichens in the East Caucasus (Dagestan, Russia). *Lichens in deep time: Abstracts of the 8th IAL Symposium*. Helsinki: 113.
- Ismailov A. B. 2018. Epiphytic lichens and non-lichenized fungi of Dagestan: diversity and analysis. *Botanika v sovremennom mire: Trudy XIV S'ezda Russkogo botanicheskogo obshchestva i konferentsii. T. 3. Sporovye rasteniya. Mikologiya. Strukturnaya botanika. Fiziologiya i biokhimiya rasteniy. Embriologiya rasteniy* [Botany in the modern world: Proceedings of the XIVth Congress of the Russian Botanical Society and the conference. Vol. 3. Spore plants. Mycology. Structural botany. Physiology and biochemistry of plants. Plants embriology]. Makhachkala: 32–34. (In Russ.).

Диссертации или авторефераты диссертаций:

- Aliev Kh. U. 2013. *Sravnitel'naya kharakteristika bukovykh lesov Dagestana*. Cand. Diss. [Comparative characteristics of the Dagestan beech forests. Cand. Diss.] Makhachkala: 197 p. (In Russ.).
- Omarova S. O. 2005. *Sravnitel'nyi analiz flory platoobraznykh podnyatii Vnutrennegornogo Dagestana*. Avtoref. Cand. Diss. [Comparative analysis of the flora of plateau-like uplifts of the Innermountain Dagestan. Abstr. Cand. Diss.]. Makhachkala: 23 p. (In Russ.).

Электронные ресурсы (для обновляемых электронных ресурсов после названия ресурса указывается год обращения, после ссылки на ресурс — дата обращения (Date of access)):

- Usnea fragile*scens Hav. ex Lynge in GBIF Secretariat (2019). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2020-09-11.
- Index Fungorum. 2008–2020. <http://www.indexfungorum.org> (Date of access: 04 II 2020).
- International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017 https://www.iapt-taxon.org/nomen/pages/intro/title_page.html
- IPNI: The International Plant Names Index. 2020. <http://www.ipni.org> (Date of access: 04 II 2020).
- IUCN. 2020. The IUCN red list of threatened species, version 2020.1. <https://www.iucnredlist.org> (Date of access: 10 III 2020).
- The Plant List. 2020. <http://www.theplantlist.org> (Date of access: 04 II 2020).

Адрес редакции:

367025, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, e-mail: bot_vest@mail.ru, тел./факс: 8 (8722) 67-58-77

Для заметок

Подготовка оригинал-макета *Исмаилов А.Б.*

Подписано в печать 15.12.2023. Формат 60x84¹/₈.
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Печать ризографная.
Усл. п. л. 9,1. Уч.- изд. л. 5,1. Тираж 100 экз. Заказ №20-06-210.
Цена свободная



Отпечатано в типографии АЛЕФ
367002, РД, г. Махачкала, ул. С.Стальского 50, 3 этаж
Тел.: +7 (8722) 935-690, 599-690, +7 (988) 2000-164
www.alefgraf.ru, e-mail: alefgraf@mail.ru