

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



БОТАНИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

№ 1
2020

Махачкала 2020

УЧРЕДИТЕЛЬ

Дагестанский федеральный исследовательский центр РАН

Журнал 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.

№ 1, 2020 г.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Горбунов Ю.Н., д.б.н., Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва**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)**Онипченко В.Г.**, д.б.н., профессор, МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва**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, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала**Мусаев А.М.**, зам. директора по научной работе, Горный ботанический сад ДФИЦ РАН, г. Махачкала**Спрун 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**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

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

Тел. (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 HERALD OF THE NORTH CAUCASUS

**No. 1
2020**

Makhachkala 2020

FOUNDER OF JOURNAL: Daghestan federal research centre of the RAS

The journal is 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. 1, 2020

EDITOR-IN-CHIEF

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

EDITORIAL COUNCIL

Gorbunov Yu.N., Doctor of Biological Sciences,
Tsitsin Botanical Garden of the Russian Academy
of Sciences, Moscow

Gritsenko V.V., Doctor of Biological Sciences, Pro-
fessor, Russian State Agrarian University — Moscow
Timiryazev Agricultural Academy, Moscow

Dorofeev V.I., Doctor of Biological Sciences,
Professor, Komarov Botanical Institute of the
Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg

Zhivotovskiy L.A., Doctor of Biological Scienc-
es, Vavilov Institute of General Genetics of the
Russian Academy of Science, Moscow

Ivanov A.L., Doctor of Biological Sciences, Professor,
North Caucasus Federal University, Stavropol

Ignatov M.S., Doctor of Biological Sciences, Pro-
fessor, Tsitsin Botanical Garden of the Russian
Academy of Sciences, Moscow

Litvinskaya S.A., Doctor of Biological Sciences,
Professor, Kuban State University, Krasnodar

Nakhutsrishvili G.Sh., Doctor of Biological Sciences,
Corresponding member of the Georgian Academy of
Science, Ketskhoveli Botanical Institute of the
Chavchavadze State University, Tbilisi (Georgia)

Onipchenko V.G., Doctor of Biological Sciences,
Professor, Lomonosov Moscow State University,
Moscow

Faivush G.M., Doctor of Biological Sciences, Institute
of Botany of the NAS of the RA, Yerevan (Armenia)

Shkhagapsoev S.Kh., Doctor of Biological Sci-
ences, Parliament of the Kabardino-Balkarian Re-
public, Nalchik

EDITORIAL BOARD

Alieva Z.M., Doctor of Biological Sciences, asso-

ciate Professor, Dagestan State University, Ma-
khachkala

Aliev Kh.U., Candidate of Biological Sciences,
Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS,
Makhachkala

Anatov D.M., Candidate of Biological Sciences,
Mountain Botanical Garden of the DFRC RAS,
Makhachkala

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

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

Magomedova M.A., Doctor of Biological Sci-
ences, Professor, Dagestan State University, Ma-
khachkala

Murtazaliev R.A. (*deputy editor-in-chief*), Can-
didate of Biological Sciences, Associate Profes-
sor, Mountain Botanical Garden of the DFRC
RAS, Makhachkala

Musaev A.M., vice director, 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

Tuniyev B.S., Doctor of Biological Sciences, So-
chi National Park, Sochi

Turdiyev T.T., Candidate of Biological Sciences,
Institute of Plant biology and biotechnology, Almaty

Urbanavichus G.P., Candidate of Geographical
Sciences, 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

367000, Makhachkala, M. Gadzhieva str., 45

Tel.: (8722) 67–58–77

E-mail: bot_vest@mail.ru

URL: <http://botvestnik.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Исмаилов А.Б., Урбанавичюс Г.П. Виды лишайников, рекомендуемые к включению в новое издание Красной книги Республики Дагестан	7
Литвинская С.А. Таксономия и ключи для определения споровых растений Западного Кавказа	23
Мурсал Н. Онтогенетическая структура ценопопуляций редкого вида <i>Crocus speciosus</i> (Iridaceae) в северо-восточной части Большого Кавказа (Азербайджан)	46
Рогов С.А., Ильина В.Н. Основные этапы создания системы особо охраняемых природных территорий в Самарской области	59
Урбанавичюс Г.П., Урбанавичене И.Н., Головлёв А.А. О небольшой коллекции лишайников из ущелья р. Адыл-Су (Кабардино-Балкарская Республика)	66
Чадаева В.А., Кярова Г.А. Эколого-биологические особенности <i>Neotinea ustulata</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase (Orchidaceae) в луговых фитоценозах Центрального Кавказа	73

ЮБИЛЕИ, ДАТЫ, ОТЗЫВЫ

Ильина В.Н. Рецензия на издание «Определитель лишайников Самарской области. Ч. I. Листоватые, кустистые и слизистые виды: учеб. пособие. Самара: Изд-во Самарского университета, 2018. 128 с.: ил.» А.Г. Цурикова и Е.С. Корчикова	82
<i>Сведения об авторах</i>	87
<i>К сведению авторов</i>	89

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

- Ismailov A.B., Urbanavichus G.P.** Species of lichens recommended for inclusion in the new edition of the Red data book of the Republic of Dagestan 7
- Litvinskaya S.A.** Taxonomy and keys for determining spore plants of the Western Caucasus 23
- Mursal N.** Ontogenetic structure of the cenopopulations of a rare species *Crocus speciosus* (Iridaceae) in the north-eastern part of the Greater Caucasus (Azerbaijan)..... 46
- Rogov S.A., Ilyina V.N.** Main stages of creation of a system of protected territories in the Samara Region 59
- Urbanavichus G.P., Urbanavichene I.N., Golovlev A.A.** About a small collection of lichens from the gorge Adyl-Su River (Kabardino-Balkar Republic) 66
- Chadaeva V.A., Kyarova G.A.** Ecological and biological peculiarities of *Neotinea ustulata* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon et M. W. Chase (Orchidaceae) in the meadow phytocenoses of the Central Caucasus..... 73

ANNIVERSARY, DATES, REWIEVS

- Ilyina V.N.** Book review «Determinant of licens of the Samara region. Part I. Foliose, fruticose and slimy species: study guide. Samara: Samara University Press, 2018. 128 p.: il.» of A.G. Tsurikov and E.S. Korchikov 82
- About the authors* 88
- Rules for authors* 89

УДК 582.29

DOI: 10.33580/2409-2444-2020-6-1-66-72

О НЕБОЛЬШОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЛИШАЙНИКОВ ИЗ УЩЕЛЬЯ Р. АДЫЛ-СУ (КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ РЕСПУБЛИКА)**Г.П. Урбанавичюс¹, И.Н. Урбанавичене², А.А. Головлёв³**¹Институт проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, РФ, г. Апатиты,
*g.urban@mail.ru*²Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург,
*urbanavichene@gmail.com*³Самарский государственный экономический университет, г. Самара, *progol94@mail.ru*

Небольшая коллекция образцов лишайников была собрана последним автором в ущелье р. Адыл-Су и ее притоков в национальном парке «Приэльбрусье» в июле 2017 г. По результатам обработки коллекции первыми двумя авторами представлен список из 75 видов лишайников, относящихся к 44 родам. Для каждого вида приведены сведения о месте сбора и субстрате, указана новизна. 18 видов являются новыми для территории «Приэльбрусья», из них — 12 видов найдены впервые в Кабардино-Балкарской Республике (*Aspicilia* cf. *laevata*, *Blastenia hungarica*, *Bryoria vrangiana*, *Cladonia cyathomorpha*, *Henrica melaspora*, *Lasallia rossica*, *Lecidea promiscens*, *Normandina pulchella*, *Parmelina tiliacea*, *Ramalina pollinaria*, *Rinodina trevisanii*, *Rusavskia sorediata*), в их числе один вид — *Henrica melaspora* — найден впервые на Кавказе, один вид — *Cladonia cyathomorpha* — на Северном Кавказе, 2 вида — *Lecidea promiscens* и *Rinodina trevisanii* — новые для Центрального Кавказа. Род *Henrica* впервые обнаружен на Кавказе; род *Normandina* — новый для лишайнофлоры Кабардино-Балкарии.

Ключевые слова: лишайники, новые находки, разнообразие, национальный парк, Кавказ.**ABOUT A SMALL COLLECTION OF LICHENS FROM THE GORGE ADYL-SU RIVER (KABARDINO-BALKAR REPUBLIC)****G.P. Urbanavichus¹, I.N. Urbanavichene², A.A. Golovlev³**¹Institute of North Industrial Ecology Problems of the FRC KSC RAS²Komarov Botanical Institute RAS³Samara State University of Economics

Based on the results of field works by A.A. Golovlev in July 2017, data on new and noteworthy species for the lichen flora of the Prielbrusiy National Park are presented. The specimens were collected in the Adyl-Su River gorge, Elbrus district, Republic of Kabardino-Balkaria. In total 75 species from 44 genera are listed here with their localities and substrates, and novelties data. Eighteen species are new for the Prielbrusiy National Park, of which twelve were found for the first time in the Kabardino-Balkarian Republic (*Aspicilia* cf. *laevata*, *Blastenia hungarica*, *Bryoria vrangiana*, *Cladonia cyathomorpha*, *Henrica melaspora*, *Lasallia rossica*, *Lecidea promiscens*, *Normandina pulchella*, *Parmelina tiliacea*, *Ramalina pollinaria*, *Rinodina trevisanii*, *Rusavskia sorediata*). *Henrica melaspora* is reported for the first time for Caucasus, *Cladonia cyathomorpha* is new to the Russian Caucasus. Two species (*Lecidea promiscens* and *Rinodina trevisanii*) are reported for the first time for the Central Caucasus. The genus *Henrica* is reported as new to the Caucasus, and the genus *Normandina* is new for the lichen flora of Kabardino-Balkaria.

Keywords: lichens, new findings, diversity, National Park, Caucasus.

Национальный парк "Приэльбрусье" образован в 1986 г. на территории Кабардино-Балкарской Республики в целях сохранения уникального природного комплекса Приэльбрусья и использования его в рекреационных, научных и культурных целях. Парк расположен в двух административных районах Кабардино-Балкарской Республики — Эльбрусском и Зольском. Географически находится на Центральном Кавказе, в пределах Главного Кавказского и Бокового хребтов, занимая верховья рр. Баксан и Малка, в диапазоне высот от 1400 до 5642 м над ур. м. В настоящее время национальный парк охватывает площадь 101.2 тыс. га, из которых 2/3 занимают высокогорные (альпийские луговые и скальные) ландшафты, около 22% покрыто горными ледниками и около 10% приходится на степные, сосновые и смешанные леса среднегорий. Климат парка в целом умеренно континентальный, с холодной зимой и жарким летом. По мере увеличения высоты над уровнем моря, засушливый климат равнин переходит в бореальный климат лесов и горных лугов. В высокогорном поясе климат характеризуется как исключительно суровый, холодный и сухой. Климатические особенности территории определяются очень сложным рельефом, значительной разницей абсолютных высот над уровнем моря, влиянием ледников и близостью Черного моря. Самый холодный месяц — февраль с температурами от -17.7°C в высокогорьях (4100 м над ур. м.) до -3.4°C в долинах (1467 м); самый теплый — август: от 17.0°C в долинах (1467 м) до 0.2°C в высокогорьях (4100 м). За год в среднем выпадает от 790 до более 1200 мм осадков, большая их часть — с апреля по октябрь; летние осадки имеют ливневый характер. Микроклимат на южных склонах более теплый и сухой, на северных — холодный и влажный (Zapovedniki..., 1996).

Изменение климата с высотой обуславливает вертикальную поясность растительного покрова. К числу основных поясных типов растительности парка «Приэльбрусье» относятся следующие: горно-степной, горно-лесной, субальпийский, альпийский, субнивальный, нивальный. Относительно мощный пояс сосновых и смешанных лесов сменяется неширокой полосой древесно-кустарниковых редколесий, которые постепенно переходят в пояс субальпийских, а затем и альпийских лугов. Последние непосредственно примыкают к снежникам и фирновым полям. Горно-лесной пояс расположен на высоте от 1400 до 2300 м над ур. м. При этом лесная растительность формируется преимущественно на склонах северной экспозиции. В широких долинах рек Адыл-Су и Адыр-Су, в их нижнем течении, в сосновых и сосново-березовых лесах довольно хорошо развит кустарниковый подлесок из рябины кавказской, черемухи обыкновенной, жимолости, крушины, барбариса и др. Выше по течению и на склонах в долинах этих рек распространены субальпийские и альпийские луга, чередующиеся каменистыми осыпями и скалами (Zapovedniki..., 1996).

В последнем перечне лишайников национального парка «Приэльбрусье», основанном на исследованиях в период с 1989 г. по 2014 г., приведено всего 85 видов с учетом повторов синонимичных таксонов (Slonov, 2014). Однако еще сто лет назад был опубликован список лишайников, относящийся к современной территории Кабардино-Балкарии, насчитывающий 132 вида (Vainio, 1899), в том числе для территории, ныне занятой национальным парком, включающий 111 видов, большая часть из которых не была известна и не была учтена при составлении списка лишайников «Приэльбрусья» (Slonov, 2014). Помимо работы E. Vainio, для территории национального парка были опубликованы еще дополнительные сведения о лишайниках: 1 вид — в работе A. Jatta (Jatta, 1900), 8 видов — в работе J. Poelt (Poelt, 1968), 10 видов — в энциклопедии A. Vězda (Vězda, 1980). Уже в настоящее время лишайнофлора национального парка пополнилась новыми видами благодаря работам З.М. Ханова с коллегами (Khanov, 2013; Khanov, Stepanchikova, 2015; Khanov et al., 2018, 2019), а также по нашим данным (Urbanavichus, Urbanavichene, 2018a,b, 2019a,b; Davydov et al., 2019). Таким образом, всего к настоящему времени было опубликовано 304 вида лишайников и систематически близких видов грибов, известных для территории национального парка «Приэльбрусье». Тем не менее, видовой состав лишайнофлоры «Приэльбрусья» явно недоизучен, поскольку значительное разнообразие природно-климатических условий парка создает основу для формирования куда более богатой и разнообразной флоры лишайников.

Целью настоящей статьи является обнародование сведений по результатам обработки небольшой коллекции лишайников, собранной в долине р. Адыл-Су и ее притоках рр. Шхельда и Кашхаташ, содержащих новые данные о лишайниках не только для территории национального парка, но также для Кабардино-Балкарии и Центрального Кавказа.

Материал и методика

Материалом для статьи послужили данные, полученные первыми двумя авторами в ходе обработки коллекции лишайников, собранной А. А. Головлёвым в июле 2017 г. в бассейне р. Адыл-Су в следующих местах:

1 — Средняя часть ущелья р. Адыл-Су, окрестности альпинистской базы «Джантуган», сосновый лес, около 2200 м над ур. м., 23.07.2017.

2 — Верховье р. Адыл-Су, окр. поляны «Зелёная Гостиница», около 2 600 м над ур. м., 24.07.2017.

3 — Истоки р. Адыл-Су, ниже снежников, около 2870 м над ур. м., 24.07.2017.

4 — Левобережье р. Шхельда (левый приток р. Адыл-Су) близ устья, сосняк на склоне южной экспозиции с нагромождением скальных глыб, около 2020 м над ур. м., 25–26.07.2017.

5 — Там же, выше альпинистской базы «Шхельда», сосново-березовый лес с нагромождением скальных глыб на склоне северо-восточной экспозиции, 26–27.07.2017.

6 — Правобережный безлесный склон ущелья р. Адыл-Су юго-западной экспозиции, около 1900–2000 м над ур. м., 26.07.2017.

7 — Истоки р. Кашхаташ (левый приток р. Адыл-Су), скально-глыбовая гряда вблизи языка ледника, около 2900 м над ур. м., 27.07.2017.

Определение осуществлялось по стандартным методикам. В случае необходимости изучения состава лишайниковых веществ у видов родов *Cetrelia* W. L. Culb. & C. F. Culb., *Cladonia* P. Browne, *Lepraria* Ach., применялись хемотаксономические методы (Arup et al., 1993; Orange et al., 2001). Образцы хранятся в личной коллекции Г. П. Урбанавичюса.

Номенклатура таксонов приведена согласно каталогу «Лишайники Альп» (Nimis et al., 2018).

Результаты и их обсуждение

Полученный список лишайников насчитывает 75 видов из 44 родов. Для каждого вида цифрами приведены места находений (согласно перечню в разделе «Материал и методика») и субстрат. В скобках указаны виды, новые для Кавказа (К), Северного Кавказа (СК), Центрального Кавказа (ЦК), Кабардино-Балкарской Республики (КБР) и национального парка (НПП).

Aspicilia cf. *laevata* (Ach.) Arnold — 7: камень (КБР).

Blastenia hungarica (H. Magn.) Arup, Søchting et Frödén — 5: сосна (КБР).

Brodoa intestiniformis (Vill.) Goward — 1, 7: камень.

Bryoria bicolor (Ehrh.) Brodo et D. Hawksw. — 4, 5: замшелые скалы (НПП).

Bryoria vrangiana (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. — 5: сосна (КБР).

Calvitimela armeniaca (DC.) Hafellner — 7: камень.

Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. — 7: камень.

Cetraria islandica (L.) Ach. — 7: замшелые скалы.

Cetrelia olivetorum (Nyl.) W. L. Culb. et C. F. Culb. — 4: замшелые скалы (НПП).

Cladonia cenotea (Ach.) Schaer. — 5: замшелые скалы.

Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. — 5: замшелые скалы, береза (НПП).

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng. — 5: замшелые скалы, береза.

- Cladonia cyathomorpha* Stirt. ex Walt. Watson — 5: замшелые скалы (СК).
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm. — 1, 5: замшелые скалы, береза.
Cladonia subulata (L.) F. H. Wigg. — 5: замшелые скалы, береза (НПП).
Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant. — 6: замшелые скалы.
Flavocetraria nivalis (L.) Kärnefelt et A. Thell — 7: замшелые скалы.
Henrica melaspora (Taylor) S. Savić et Tibell — 7: камень (К).
Heterodermia speciosa (Wulfen) Trevis. — 4, 5: замшелые скалы, береза.
Hypogymnia austerodes (Nyl.) Räsänen — 5: замшелые скалы.
Hypogymnia farinacea Zopf — 5: сосна.
Hypogymnia physodes (L.) Nyl. — 1, 5, 6: береза, сосна, замшелые скалы.
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav. — 5: береза.
Hypogymnia vittata (Ach.) Parrique — 5: замшелые скалы.
Imshaugia aleurites (Ach.) S. L. F. Mey. — 1: сосна.
Lasallia pensylvanica (Hoffm.) Llano — 4, 5, 6: скалы.
Lasallia pustulata (L.) Mérat — 6: скалы.
Lasallia rossica Dombr. — 6: скалы (КБР).
Lecanora polytropa (Hoffm.) Rabenh. — 7: камень.
Lecidea lapicida (Ach.) Ach. var. *pantherina* — 7: камень.
Lecidea promiscens Nyl. — 7: камень (ЦК).
Lecidella laureri (Hepp) Körb. — 5: сосна.
Lepra amara (Ach.) Hafellner — 4: замшелые скалы (НПП).
Lepraria diffusa (J. R. Laundon) Kukwa — 5: замшелые скалы.
Lobarina scrobiculata (Scop.) Nyl. ex Cromb. — 5: замшелые скалы.
Megaspora verrucosa (Ach.) Hafellner et V. Wirth — 5: замшелые скалы.
Montanelia disjuncta (Erichsen) Divakar, A. Crespo, Wedin et Essl. — 1: скалы.
Nephroma parile (Ach.) Ach. — 5: береза.
Normandina pulchella (Borrer) Nyl. — 5: замшелые скалы (КБР).
Parmelia saxatilis (L.) Ach. — 1, 4, 5: скалы, сосна.
Parmelia sulcata Taylor — 5: береза, сосна, скалы.
Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale — 4, 6: скалы (КБР).
Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl. — 1, 4: сосна.
Peltigera canina (L.) Willd. — 5: береза.
Peltigera malacea (Ach.) Funck — 5: замшелые скалы.
Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf — 4, 5: замшелые скалы, береза (НПП).
Phaeophyscia sciastra (Ach.) Moberg — 6: скалы.
Physcia dubia (Hoffm.) Lettau — 5: скалы.
Physcia phaea (Tuck.) J. W. Thomson — 5, 6: скалы.
Physconia petraea (Poelt) Vězda et Poelt — 6: скалы.
Protoparmeliopsis muralis (Schreb.) M. Choisy — 6: скалы (НПП).
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf — 1, 5: береза, сосна.
Ramalina pollinaria (Westr.) Ach. — 5: скалы (КБР).
Rhizocarpon geographicum (L.) DC. — 7: камень.
Rhizoplaca chrysoleuca (Sm.) Zopf — 1, 2, 5, 6, 7: скалы.
Rhizoplaca melanophthalma (DC.) Leuckert et Poelt — 1, 2, 7: скалы.
Rinodina trevisanii (Hepp) Körb. — 5: береза (ЦК).
Rusavskia elegans (Link) S. Y. Kondr. et Kärnefelt — 2, 4, 5, 6, 7: скалы.
Rusavskia sorediata (Vain.) S. Y. Kondr. et Kärnefelt — 1: скалы (КБР).
Stereocaulon alpinum Laurer — 3: почва.
Umbilicaria crustulosa (Ach.) Frey — 6, 7: скалы.
Umbilicaria cylindrica (L.) Delise ex Duby — 1, 5, 6, 7: скалы.
Umbilicaria deusta (L.) Baumg. — 5: скалы.
Umbilicaria nylanderiana (Zahlbr.) H. Magn. — 6: скалы.

Umbilicaria subglabra (Nyl.) Harm. — 1, 2, 6: скалы.

Umbilicaria vellea (L.) Hoffm. — 1, 5, 6: скалы.

Umbilicaria virginis Schaer. — 7: скалы.

Usnea cavernosa Tuck. — 5: сосна (НПП).

Usnea florida (L.) F. H. Wigg. — 5: береза.

Usnea hirta (L.) F. H. Wigg. — 1: сосна.

Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai — 1, 4: сосна.

Xanthoparmelia conspersa (Ehrh. ex Ach.) Hale — 1, 5, 6: скалы.

Xanthoparmelia delisei (Duby) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch — 6: скалы.

Xanthoparmelia pulla (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. et Lumbsch — 6: скалы.

Xanthoparmelia stenophylla (Ach.) Ahti et D. Hawksw. — 4, 5, 6: скалы.

Всего новыми для лишенофлоры национального парка «Приэльбрусье» являются 18 видов, из них — 12 видов найдены впервые для Кабардино-Балкарской Республики, в их числе один вид — *Henrica melaspora* — найден впервые на Кавказе, один вид — *Cladonia cyathomorpha* — на Северном Кавказе, 2 вида — *Lecidea promiscens* и *Rinodina trevisanii* — новые для Центрального Кавказа. Род *Henrica* V. de Lesd. впервые обнаружен на Кавказе. Род *Normandina* Nyl. — новый для лишенофлоры Кабардино-Балкарии.

С учетом ранее известных данных, лишенофлора национального парка «Приэльбрусье» в настоящее время включает 322 вида, а вся лишенофлора Кабардино-Балкарии насчитывает порядка 530 видов. Тем не менее, изученность лишенофлоры территории национального парка, как и всей Кабардино-Балкарии, остается недостаточной. Потенциал лишенофлоры республики, учитывая высокое разнообразие природно-климатических условий, по нашей оценки, может составлять не менее 1000 видов. Но для такого уровня изученности лишенофлоры Кабардино-Балкарии необходимы достаточно долгие и целенаправленные лишенофлористические исследования.

Благодарности

Работа И.Н. Урбанавичене выполнена в рамках проекта «Биологическое разнообразие и динамика растительного мира России» (№ ААА-А18-118032890101-8).

Литература

- Arup U., Ekman S., Lindblom L., Mattsson J.-E. 1993. High performance thin layer chromatography (HPTLC), an improved technique for screening lichen substances. *Lichenologist* 25(1): 61–71.
- [Davydov et al.] Давыдов Е. А., Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н., Селиванов А. Е. 2019. *Umbilicaria freyi* — новый для России вид лишайника и другие виды рода *Umbilicaria* из Приэльбрусья (Центральный Кавказ, Кабардино-Балкария). *Turczaninowia* 22(2): 94–109. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.22.2.5>
- Jatta A. 1900. Lichenes. In: Sommier S. & Levier E. (eds.). Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum. *Acta Horti Petropolitani* 16: 523–536.
- [Khanov] Ханов З. М. 2013. Исследования разнообразия лишайников ООПТ КБР: достижения и перспективы. *Устойчивое развитие: проблемы, концепции, модели: Материалы международного симпозиума. Т. 2.* Нальчик: 281–284.
- [Khanov, Stepanchikova] Ханов З. М., Степанчикова И. С. 2015. Находка *Lepraria diffusa* (J. R. Laundon) Kukwa на Кавказе. *Известия Самарского научного центра РАН* 17(4–2): 424–427.

- [Khanov et al.] Ханов З. М., Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. 2018. Дополнения к лишенофлоре Кабардино-Балкарии и Центрального Кавказа. *Ботанический журнал* 103(1): 116–122. <https://doi.org/10.1134/S0006813618010064>
- [Khanov et al.] Ханов З. М., Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. 2019. Новые виды для лишенофлоры Кабардино-Балкарии (Центральный Кавказ). *Ботанический журнал* 104(5): 803–810. <https://doi.org/10.1134/S0006813619050077>
- Nimis P. L., Hafellner J., Roux C., Clerc P., Mayrhofer H., Martellos S., Bilovitz P. O. 2018. The Lichens of the Alps. An Annotated Catalogue. *Mycoskeys* 31: 1–634. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.31.23658>
- Orange A., James P. W., White F. J. 2001. *Microchemical methods for the identification of lichens*. London: 101 p.
- Poelt J. 1968. Über einige Flechten der hochnivalen Stufe des Elbrus (Kaukasus) gesammelt von E. Albertshofer. *Mitteil. Bot. München* 7: 263–269.
- [Slonov] Слонов Т. Л. 2014. Лишенофлора охраняемых природных территорий Кабардино-Балкарской Республики. *Известия Кабардино-Балкарского государственного университета* 4(2): 29–33.
- [Urbanavichus, Urbanavichene, 2018a] Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. 2018а. Дополнения к лишенофлоре Кабардино-Балкарии. *Ботанический журнал* 103(11): 1483–1488. <https://doi.org/10.7868/S00068136181100>
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N. 2018b. Lichens and lichenicolous fungi of terricolous habitats in alpine-nival belts of Mount Elbrus (North Caucasus, Russia). *Phyton (Horn, Austria)* 58(2): 117–122. [https://doi.org/10.12905/0380.phyton58\(2\)-2018-0117](https://doi.org/10.12905/0380.phyton58(2)-2018-0117)
- [Urbanavichus, Urbanavichene, 2019a] Урбанавичюс Г. П., Урбанавичене И. Н. 2019а. Новинки лишенофлоры Кабардино-Балкарии. *Turczaninowia* 22(1): 137–144. <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.22.1.13>
- Urbanavichus G., Urbanavichene I. 2019b. New records of lichens and lichenicolous fungi from the Central Caucasus (Russia). *Herzogia* 32(1): 127–135. <https://doi.org/10.13158/heia.32.1.2019.127>
- Vainio E. A. 1899. Lichenes in Caucaso et in Peninsula Taurica annis 1884–1885 ab H. Lojka et M. a Déchy collecti. *Természetrázi Füzetek* 22: 269–343.
- Vězda A. 1980. Lichenes selecti exsiccati. Fasc. LXX: no. 1726–1750. *Průhonice prope Pragam, Instituto Botanico Academiae Scientiarum Českoslovacae*.
- [Zapovedniki] Заповедники СССР. Национальные парки и заказники. 1996. Под ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М.: 359 с.

References

- Arup U., Ekman S., Lindblom L., Mattsson J.-E. 1993. High performance thin layer chromatography (HPTLC), an improved technique for screening lichen substances. *Lichenologist* 25(1): 61–71.
- Davydov E. A., Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N., Selivanov A. E. 2019. *Umbilicaria freyi* — a new lichen species for Russia and other noteworthy records of *Umbilicaria* from the Elbrus region (Central Caucasus, Kabardino-Balkaria). *Turczaninowia* 22(2): 94–109. (In Russ.). <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.22.2.5>
- Jatta A. 1900. Lichenes. In: Sommier S. & Levier E. (eds.). Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum. *Acta Horti Petropolitani* 16: 523–536.
- Khanov Z. M. 2013. Lichen diversity studies of protected Areas of KBR: achievements and prospects. *Ustoychivoye razvitiye: problemy, kontseptsii, modeli: Materialy mezhdunarodnogo simpoziuma. T. 2. [A sustainable development: problems, concepts, models: Proceedings of the International Symposium. Vol. 2]. Nalchik: 281–284. (In Russ.)*.

- Khanov Z. M., Stepanchikova I. S. 2015. Find *Lepraria diffusa* (J. R. Laundon) Kukwa in the Caucasus. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk* [Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences] 17(4–2): 424–427. (In Russ.).
- Khanov Z. M., Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N. 2018. Additions to the lichen flora of Kabardino-Balkaria and Central Caucasus. *Botanicheskii zhurnal* 103(1): 116–122. (In Russ.). <https://doi.org/10.1134/S0006813618010064>
- Khanov Z. M., Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N. 2019. New species for the lichen flora of Kabardino-Balkaria (Central Caucasus). *Botanicheskii zhurnal* 104(5): 803–810. (In Russ.). <https://doi.org/10.1134/S0006813619050077>
- Nimis P. L., Hafellner J., Roux C., Clerc P., Mayrhofer H., Martellos S., Bilovitz P. O. 2018. The Lichens of the Alps. An Annotated Catalogue. *Mycokeys* 31: 1–634. <https://doi.org/10.3897/mycokeys.31.23658>
- Orange A., James P. W., White F. J. 2001. *Microchemical methods for the identification of lichens*. London: 101 p.
- Poelt J. 1968. Über einige Flechten der hochnivalen Stufe des Elbrus (Kaukasus) gesammelt von E. Albertshofer. *Mitteil. Bot. München* 7: 263–269.
- Slonov T. L. 2014. Flora of lichens of protected natural territories of the Kabardino-Balkarian Republic. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceeding of the Kabardino-Balkarian State University] 4(2): 29–33. (In Russ.).
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N. 2018a. Additions to the lichen flora of Kabardino-Balkaria. *Botanicheskii zhurnal* 103(11): 1483–1488. (In Russ.). <https://doi.org/10.7868/S000681361811100>
- Urbanavichus G. P., Urbanavichene I. N. 2018b. Lichens and lichenicolous fungi of terricolous habitats in alpine-nival belts of Mount Elbrus (North Caucasus, Russia). *Phyton (Horn, Austria)* 58(2): 117–122. [https://doi.org/10.12905/0380.phyton58\(2\)-2018-0117](https://doi.org/10.12905/0380.phyton58(2)-2018-0117)
- Urbanavichus G., Urbanavichene I. 2019a. Lichen flora novelties of Kabardino-Balkaria. *Turczaninowia* 22(1): 137–144. (In Russ.). <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.22.1.13>
- Urbanavichus G., Urbanavichene I. 2019b. New records of lichens and lichenicolous fungi from the Central Caucasus (Russia). *Herzogia* 32(1): 127–135. <https://doi.org/10.13158/heia.32.1.2019.127>
- Vainio E. A. 1899. Lichenes in Caucaso et in Peninsula Taurica annis 1884–1885 ab H. Lojka et M. a Déchy collecti. *Természetrázi Füzetek* 22: 269–343.
- Vězda A. 1980. Lichenes selecti exsiccati. Fasc. LXX: no. 1726–1750. *Průhonice prope Pragam, Instituto Botanico Academiae Scientiarum Čechoslovacaе*.
- Zapovedniki SSSR. *Natsional'nyye parki i zakazniki* [Reserves of the USSR. National parks and sanctuary]. 1996. Eds. V. E. Sokolov, E. E. Syroechkovskiy. Moscow: 359 p.