

ISSN 0568-5435

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

ТОМ 47

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLVII



Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
Санкт-Петербург
2013

А. Б. Исмаилов¹
Г. П. Урбанавичус²

A. B. Ismailov
G. P. Urbanavichus

ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ЛИХЕНОФЛОРЕ БУКОВЫХ ЛЕСОВ ДАГЕСТАНА

THE FIRST DATA ON THE LICHEN FLORA OF DAGESTAN BEECH FORESTS

¹Горный ботанический сад Дагестанского НЦ РАН
367000, Махачкала, ул. М. Гаджиева, д. 45
i.aziz@mail.ru

²Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН
184209, Апатиты, Академгородок, д. 14а
g.urban@mail.ru

Впервые приведены сведения о 49 видах лишайников и 2 видах нелихенизированных сапротрофных грибов для буковых лесов юго-восточной части Предгорного Дагестана. Из них 34 вида и 9 родов являются новыми для Республики Дагестан, два вида: *Diplotomma pharcidium* (Ach.) M. Choisy и *Rinodina albana* (A. Massal.) A. Massal. — новыми для Кавказа.

Ключевые слова: лишайники, буковые леса, *Fagus orientalis*, Дагестан, Кавказ.

49 lichen species and 2 species of non-lichenized saprotrophic fungi are recorded for the first time in beech forests of the south-eastern part of piedmont Dagestan. Among them, 34 species and 9 genera are new to Dagestan Republic, and 2 species, *Diplotomma pharcidium* (Ach.) M. Choisy and *Rinodina albana* (A. Massal.) A. Massal., are new to Caucasus Mountains.

Keywords: lichens, beech forests, *Fagus orientalis*, Dagestan, Caucasus.

До современного этапа изучения лишайнофлоры Дагестана сведения о ней, обобщенные Ш. О. Бархаловым (1983), были ограничены примерно 70 видами. Начавшиеся в 2009 г. исследования лишайников Дагестана все еще в значительной степени фрагментарны, исключая небольшое по размерам Гунибское плато из Внутригорного известнякового Дагестана, для которого были выявлены 395 видов (Исмаилов, 2011). В равнинной части Дагестана был изучен небольшой степной участок Сарыкумского бархана Дагестанского заповедника (Урбанавичус и др., 2010). Прочие обширные пространства Дагестана — лесные, степные и высокогорные — остаются практически неизученными. Данная статья расширяет познания о лишайнофлоре Дагестана и посвящена изучению лишайников буковых лесов.

Несмотря на довольно продолжительную историю изучения флоры буковых лесов Дагестана (Кузнецов, 1910; Тумаджанов, 1939;

Львов, 1964; Соловьева, 1973, 1980; Алиев, 2008; Алиев, Муртазалиев, 2010), какая-либо информация о разнообразии в них «низших растений» (в частности, лишайников) отсутствовала. Таким образом, полная инвентаризация флоры букняков Дагестана остается незавершенной. По нашему мнению, в совокупности эти данные могли бы повлиять на существующие взгляды и гипотезы флорогенеза буковых лесов Дагестана, которые являются резерватом многих реликтовых, эндемичных и охраняемых видов сосудистых растений. Считается, что сам бук восточный *Fagus orientalis* Lipsky является третичным реликтом, пережившим ледниковый период в рефугиумах Кавказа (Сочава, 1949).

В целом, своим географическим распространением, фитоценотическим окружением, флористическим составом и другими особенностями буковые леса Дагестана отличаются от букняков Северо-Западного Кавказа и Закавказья, что связано с историей их возникновения и вторичного расселения (Сочава, 1949; Львов, 1964; Алиев, Муртазалиев, 2010). Буковые леса кавказского типа, характерные для Дагестана, флористически изучены довольно хорошо. Но полная классификация типов буковых лесов еще не разработана. По предварительным данным, для букняков Дагестана выделено 7 ассоциаций, относящихся к трем группам ассоциаций: *Fageta carpinoso-quercoso-fruticoso-varioherbosa*, *Fageta nudoso-oligoherbosa* и *Fageta varioherboso-dryopteridosa* (Алиев, 2012).

На территории Дагестана буковые леса встречаются в Предгорном Дагестане на высотах 700–1400 м над ур. м. полосой, протянувшейся с юго-востока на северо-запад до границы с Чеченской Республикой, а также изолированно в высокогорной сланцевой части небольшими островками среди сосновых и сосново-березовых лесов в Бежтинской депрессии на высотах 1700–2300 м. В предгорьях букняки приурочены к бурым горно-лесным или лесным оподзоленным почвам относительно пологих северных склонов. Участки букняков в зоне послелесных субальпийских лугов встречаются в разнообразных условиях рельефа на хорошо развитых и маломощных почвах. Буковые леса с чистыми древостоями или незначительной примесью других пород сохранились в Дагестане, как правило, на малодоступных склонах, где занимают небольшие площади. В буковых сообществах кроме бука наиболее часто встречается граб кавказский *Carpinus caucasica* Grossh. (Львов, 1964; Алиев, Муртазалиев, 2010).

В зависимости от климатических факторов и высоты над уровнем моря в Предгорном Дагестане выделяются три физико-географических района: Северо-Западный, Центральный и Юго-Восточный

(Физическая..., 1996). Материалом для данной работы послужили образцы лишайников, собранные в центральной части Юго-Восточного района Предгорного Дагестана, который занимает территорию южнее р. Уллучай до р. Самур. Поверхность здесь сложена глинами, песчаниками, мергелями, известняками, галечниками, которые образуют широкие и пологие складки. Для Юго-Восточного района предгорий характерен умеренно-континентальный климат, несколько более влажный, чем в Центральном районе. Зима теплая и мало-снежная, со средней температурой января $-1...-1.3$ °С. Лето также теплое, но более влажное. Средняя температура июля $22.5-22.6$ °С (Атаев и др., 2011). Осадков выпадает от 350–600 мм в год в нижней полосе предгорий, до 800–1000 мм — в верхней. Флора буковых лесов района насчитывает 242 вида сосудистых растений из 170 родов и 78 семейств (Алиев, Муртазалиев, 2010).

Сборы лишайников проводились в буковых лесах в окрестностях с. Ерси Табасаранского района 4 июня 2009 г. Всего было собрано около 250 образцов. Изученный нами буковый лес представлен ассоциацией букняка мертвопокровного, для которого характерны высокое значение сомкнутости крон (0.8–0.9), незначительное проективное покрытие травянистого яруса (до 1 %) и мощный слой листовой подстилки, достигающий местами 5–7 см. Высота древостоя составляет 25–30 м, средний диаметр стволов бука около 40–50 см. Участок леса распложен в верхней части пологого склона восточной экспозиции на высоте 690–700 м над ур. м.; координаты центральной точки обследованного участка — $42^{\circ}00'00''$ с. ш., $48^{\circ}00'15''$ в. д. Образцы лишайников были собраны преимущественно в нижней части стволов деревьев бука восточного и единичных деревьев граба кавказского, а также с упавших отдельных ветвей и ветвей упавших деревьев. Полевой материал был определен авторами в Горном ботаническом саду ДНЦ РАН и в Лаборатории лишенологии и бриологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН. Определенные образцы хранятся в гербарии Горного ботанического сада ДНЦ РАН (DAG) и в личной коллекции второго автора (герб. Урбанавичюса).

В результате обработки коллекции выявлен 51 вид, относящийся к 30 родам — все они впервые найдены в Южном Дагестане. Из них 34 вида и 9 родов являются новыми для Республики Дагестан, два вида — *Diplotomma pharcidium* и *Rinodina albana* — новыми для Кавказа. Непосредственно на стволах и ветвях бука было обнаружено 49 видов, что представляет собой невысокое разнообразие в сравнении с имеющимися данными по видовому богатству эпифитов бука восточного на Северо-Западном Кавказе, где на стволах и вет-

вах бука зафиксировано около 140 видов лишайников (Криворотов, 1997). Но в данном случае нами получены только первые результаты по видовому составу лишайников лишь одной ассоциации — букняка мертвопокровного. При дальнейшем изучении лишайников в остальных ассоциациях буковых лесов Дагестана видовой состав лишайников, несомненно, будет обогащаться новыми видами.

Значительная часть видов здесь публикуется для лишайнофлоры Дагестана впервые. При этом некоторые виды были выявлены ранее на Гунибском плато (Исмаилов, 2011), но данные по ним еще не опубликованы. Номенклатура таксонов приведена согласно «Списку лишайнофлоры России» (2010), таксон *Alyxoria varia* (Pers.) Ertz et Tehler — по работе Ertz и Tehler (Ertz, Tehler, 2011). Принятые условные обозначения: * — новый вид для Дагестана; ** — новый вид для Кавказа; + — сапротрофный гриб.

***Acrocordia gemmata** (Ach.) A. Massal. — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0426, 0433, 0443, герб. Урбанавичюса). Новый род для лишайнофлоры Дагестана.

***Alyxoria varia** (Pers.) Ertz et Tehler — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса). Новый род для лишайнофлоры Дагестана.

***Anaptychia setifera** (Mereschk.) Räsänen — на веточках *Fagus orientalis* (DAG 0419).

***Anisomeridium biforme** (Borrer) R. C. Harris — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0424, герб. Урбанавичюса). Новый род для лишайнофлоры Дагестана.

***Arthonia atra** (Pers.) A. Schneid. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0441, герб. Урбанавичюса).

A. punctiformis Ach. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0454).

***A. radiata** (Pers.) Ach. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0439, герб. Урбанавичюса).

***Bacidia biatorina** (Körb.) Vain. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0456).

***B. polychroa** (Th. Fr.) Körb. — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0415, 0429, герб. Урбанавичюса).

***B. rubella** (Hoffm.) A. Massal. — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0428, герб. Урбанавичюса).

Caloplaca cerina (Hedw.) Th. Fr. — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0452, герб. Урбанавичюса).

C. pyracea (Ach.) Th. Fr. — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0454, герб. Урбанавичюса).

Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0453, герб. Урбанавичюса).

***Catillaria nigroclavata** (Nyl.) Schuler — на коре *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса). Новый род для лишайнофлоры Дагестана.

*+**Chaenothecopsis pusilla** (Ach.) Alb. Schmidt — на мертвой древесине *Fagus orientalis* (DAG 0447, герб. Урбанавичюса). Новый род для лихенофлоры Дагестана.

*+**C. pusiola** (Ach.) Vain. — на мертвой древесине *Fagus orientalis* (DAG 0446, герб. Урбанавичюса).

****Diplotomma pharcidium** (Ach.) M. Choisy — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0449). В России вид был ранее известен из Южной Сибири (Список..., 2010), недавно обнаружен в Ленинградской (Степанчикова и др., 2010) и Псковской (Истомина, Лихачева, 2011) областях. Общий ареал охватывает Евразию и Северную Африку (Smith et al., 2009).

***Graphis scripta** (L.) Ach. — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0417, 0421, 0437, 0442, герб. Урбанавичюса).

***Lecania naegelii** (Hepp) Diederich et van den Boom — на коре *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

***Lecanora carpinea** (L.) Vain. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0448, герб. Урбанавичюса).

L. chlarotera Nyl. — на коре *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

***L. glabrata** (Ach.) Malme — на коре *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0438, 0444, герб. Урбанавичюса).

***L. persimilis** (Th. Fr.) Nyl. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0454, герб. Урбанавичюса).

***L. subrugosa** Nyl. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0431).

***L. varia** (Hoffm.) Ach. — на коре *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

Lecidella euphorea (Flörke) Hertel — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0427).

L. laureri (Hepp) Körb. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0434, герб. Урбанавичюса).

Melanelixia glabra (Schaer.) O. Blanco et al. — на стволе *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

***M. subaurifera** (Nyl.) O. Blanco et al. — на стволе *Fagus orientalis* (DAG 0422, 0435, герб. Урбанавичюса).

Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco et al. — на стволе *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf — на почве среди мхов (DAG 0418).

***Pertusaria leioplaca** DC. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0445, герб. Урбанавичюса).

***Phaeophyscia endophoenicea** (Harm.) Moberg — на стволе *Fagus orientalis* (DAG 0450).

P. nigricans (Flörke) Moberg — на стволе *Fagus orientalis* (DAG 0453, герб. Урбанавичюса).

P. orbicularis (Neck.) Moberg — на стволе *Fagus orientalis* (DAG 0454, герб. Урбанавичюса).

***Phlyctis agelaea** (Ach.) Flot. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0440, герб. Урбанавичюса).

***P. argena** (Spreng.) Flot. — на коре *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).
Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier — на стволе *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

P. aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr. — на стволе *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

P. stellaris (L.) Nyl. — на стволе *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

Physconia distorta (With.) J. R. Laundon — на стволе *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

***P. enteroxantha** (Nyl.) Poelt — на стволе *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

***Pleurosticta acetabulum** (Neck.) Elix et Lumbsch — на стволе *Fagus orientalis* (DAG 0416, герб. Урбанавичюса). Новый род для лишенофлоры Дагестана.

***Porina aenea** (Wallr.) Zahlbr. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0432). Новый род для лишенофлоры Дагестана.

***Pyrenula nitida** (Weigel) Ach. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0423, 0451, герб. Урбанавичюса). Новый род для лишенофлоры Дагестана.

***P. nitidella** (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg. — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0436).

***Ramalina fraxinea** (L.) Ach. — на стволе *Fagus orientalis* (герб. Урбанавичюса).

***R. pollinaria** (Westr.) Ach. — на стволе *Fagus orientalis* (DAG 0420, герб. Урбанавичюса).

***Rinodina albana** (A. Massal.) A. Massal. — на коре *Carpinus caucasica* (DAG 0430). В России вид был ранее известен из Калининградской обл. (Дедков и др., 2007) и Бурятии (Макрый, 2007). Общий ареал охватывает Евразию (Nadyeina et al., 2010).

***Strigula stigmatella** (Ach.) R. C. Harris — на коре *Fagus orientalis* (DAG 0425, герб. Урбанавичюса). Новый род для лишенофлоры Дагестана.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. — на стволе *Carpinus caucasica*, *Fagus orientalis* (DAG 0419, герб. Урбанавичюса).

Работа первого автора проведена при поддержке РФФИ по проекту «моб_ст» № 12-04-90711.

Литература

Алиев Х. У. Особенности древостоя букового леса в Предгорном Дагестане // Тр. Дагест. отд-ния Рус. ботан. о-ва. Вып. 1. Махачкала, 2008. С. 20–24. — Алиев Х. У. Характеристика основных ассоциаций *Fagus orientalis* Lipsky в Предгорном Дагестане // Горные экосистемы и их компоненты: Материалы IV междунар. конф. Сухум, 2012. С. 184–185. — Алиев Х. У., Муртазалиев Р. А. Анализ флоры буковых лесов Дагестана // Изв. Дагест. гос. пед. ун-та. Естеств. и точные науки. 2010. № 2. С. 37–42. — А т а

ев З. В., Братков В. В., Гаджимурадов З. М., Заурбеков Ш. Ш. Климатические особенности и временная структура предгорных ландшафтов Северо-Восточного Кавказа // Изв. Дагест. гос. пед. ун-та. Естеств. и точные науки. 2011. № 1. С. 92–96. — Бархалов Ш. О. Флора лишайников Кавказа. Баку, 1983. 338 с. — Дедков В. П., Андреев М. П., Петренко Д. Е. Аннотированный список лишайников Калининградской области // Биоразнообразии Калининградской области. Ч. 1. Грибы, лишайники, плауны, хвощи и папоротники Калининградской области: Справочник. Калининград, 2007. С. 79–178. — Исмаилов А. Б. Анализ лишайнофлоры Гунибского плато (Внутригорный Дагестан): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2011. 22 с. — Истомина Н. Б., Лихачева О. В. Лишайники государственного мемориального историко-литературного и природно-ландшафтного музея-заповедника А. С. Пушкина «Михайловское» (Псковская область) // Вестн. Балт. федер. ун-та им. И. Канта. 2011. Вып. 7. С. 139–147. — Криворотов С. Б. Лишайники и лишайниковые группировки Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. Краснодар, 1997. 201 с. — Кузнецов Н. И. Нагорный Дагестан и значение его в развитии флоры Кавказа // Изв. Импер. Рус. геогр. о-ва. 1910. Т. 46, вып. 6–7. С. 213–260. — Львов П. Л. Леса Дагестана. Махачкала, 1964. 215 с. — Макрый Т. В. Лишайники ильмовников из *Ulmus japonica* Западного и Восточного Забайкалья // Сиб. экол. журн. 2007. № 6. С. 951–960. — Соловьева П. П. Буковые леса Юго-Восточного Дагестана // Изв. Сев.-Кавк. науч. центра высш. шк. естеств. наук. 1973. № 3. С. 79–82. — Соловьева П. П. Ботанико-географический анализ флоры буковых лесов Дагестана // Растительный покров Дагестана и его охрана: Межвуз. науч.-темаг. сб. Махачкала, 1980. С. 20–25. — Сочава В. Б. О происхождении буковых лесов Кавказа // Изв. АН СССР. Сер. биол. 1949. № 2. С. 224–236. — Список лишайнофлоры России. СПб., 2010. 194 с. — Степанчикова И. С., Гимельбрант Д. Е., Кузнецова Е. С. Лишайники геологических отложений на реке Поповка (Санкт-Петербург) // Вестн. Твер. гос. ун-та. Сер. Биология и экология. 2010. Вып. 18. С. 118–128. — Тумаджанов И. И. Бук и буковые леса в Нагорном Дагестане // Тр. Тбилис. ботан. ин-та. 1939. Т. 7. С. 57–83. — Урбанавичюс Г. П., Габибова А. Р., Исмаилов А. Б. Первые сведения о лишайнофлоре Дагестанского заповедника // Новости систематики низших растений. 2010. Т. 44. С. 250–256. — Физическая география Дагестана / Под ред. Б. А. Акаева. Махачкала, 1996. 378 с. — Ertz D., Tehler A. The phylogeny of Arthoniales (Pezizomycotina) inferred from nuLSU and RPB2 sequences // Fungal Diversity. 2011. Vol. 49, № 1. P. 47–71. — Nadyeina O., Grube M., Mayrhofer H. A contribution to the taxonomy of the genus *Rinodina* (Physciaceae, lichenized Ascomycotina) using combined ITS and mtSSU rDNA data // Lichenologist. 2010. Vol. 42, № 5. P. 521–531. — Smith C. W., Aptroot A., Coppins B. J., Fletcher A., Gilbert O. L., James P. W., Wolseley P. A. (eds). The lichens of Great Britain and Ireland. London, 2009. 1046 p.