

**Инвентаризация сосудистых споровых и голосеменных растений  
Кабардино-Балкарского государственного высокогорного заповедника**

**Inventory of vascular spore plants and gymnosperms of the Kabardino-Balkar  
State Highland Reserve**

Шильников Д. С.

Shilnikov D. S.

*Кабардино-Балкарский государственный высокогорный заповедник, пос. Каижатау, Россия. E-mail: demons2002@yandex.ru  
Kabardino-Balkar State Highland Reserve, village Kashkhatau, Russia*

**Реферат.** Кабардино-Балкарский государственный высокогорный заповедник (КБГВЗ) был организован в 1976 г. с целью охраны высокогорных флористических и фаунистических комплексов Центрального Кавказа. Флора заповедника включает около 1000 видов сосудистых растений. Инвентаризация показала наличие в его флоре 40 видов высших споровых, относящихся к отделам Lycopodiophyta (5 видов, 2 семейства), Polypodiophyta (35 видов, 12 семейств). Голосеменные представлены отделами Pinophyta, содержащим 3 семейства и 7 таксонов ранга вида и ниже, а также отделом Gnetophyta с одним представителем рода *Ephedra*. Из числа охраняемых растений в Красную книгу Российской Федерации (2008), включен *Taxus baccata*. В Красную книгу Кабардино-Балкарской республики (2018) из споровых занесены *Asplenium scolopendrium* (sub nom. *Phyllitis scolopendrium*), *Ceterach officinarum* и *Polystichum lonchitis*. Из голосеменных к региональным охраняемым видам также относятся *Abies nordmanniana* и *Picea orientalis*.

**Ключевые слова.** Конспект флоры, охрана флоры, Gnetophyta, Lycopodiophyta, Pinophyta, Polypodiophyta.

**Summary.** The Kabardino-Balkar State Highland Reserve (KBGWZ) was established in 1976 to protect the alpine floristic and faunal complexes of the Central Caucasus. The flora of the reserve includes about 1000 species of vascular plants. The inventory showed the presence in its flora of 40 species of vascular spore plants belonging to the divisions Lycopodiophyta (5 species, 2 families), Polypodiophyta (35 species, 12 families). Gymnosperms are represented by the divisions Pinophyta, containing 3 families and 7 taxa of the species rank and below, as well as the division Gnetophyta with one representative of the genus *Ephedra*. Among the protected plants in the Red Book of the Russian Federation (2008), *Taxus baccata* is included. *Asplenium scolopendrium* (sub nom. *Phyllitis scolopendrium*), *Ceterach officinarum* and *Polystichum lonchitis* are in the Red Data Book of Kabardino-Balkar (2018). Among gymnosperms, *Abies nordmanniana* and *Picea orientalis* are also regionally protected species.

**Key words.** Flora synopsis, flora protection, Gnetophyta, Lycopodiophyta, Pinophyta, Polypodiophyta.

Кабардино-Балкарский государственный высокогорный заповедник (КБГВЗ) был организован в 1976 г. с целью охраны высокогорных флористических и фаунистических комплексов Центрального Кавказа. Общая площадь охранной зоны заповедника составляет 26 000 га. Территория охватывает центральные части Бокового и Главного Кавказского хребтов (<http://zapovednik-kbr.ru/>). Она характеризуется распространением мелколиственных и светлохвойных лесов с незначительным включением широколиственных пород деревьев, субальпийских и альпийских лугов, субальпийских кустарниковых зарослей, представленных, преимущественно, черничниками и родоретумами из *Rhododendron caucasicum* Pall. и *R. luteum* Sweet., а также широким распространением перигляциальной и петрофитной растительности. В незначительной степени представлена водно-прибрежная растительность, сформированная вдоль речных водотоков и на участках осоковых и осоково-моховых болот.

История полноценных исследований флоры территории КБГВЗ началась с экспедиционных исследований Н. Н. Буша (Буш, 1931, 1932). В дальнейшем данные о флоре заповедника пополнились ра-

ботанами А. И. Галушко (1976, 1978 и др.). Наиболее значимыми полноценными исследованиями на рассматриваемой территории занимались Н. Н. Портениер (2012), проводивший исследование флоры Балкарского и Безенгийского участков заповедника. Последние подробные исследования флоры проводились С. Х. Шхагапсоевым и Г. К. Киржиновым (Шхагапсоев, 1987 и др.). В результате многолетних работ ими была составлена последняя наиболее полная сводка по флоре КБГВЗ (Шхагапсоев, Киржинов, 2005). Целью наших исследований является современная инвентаризация флоры заповедника с определением локальных популяций охраняемых видов растений. Следует учесть и современные изменения в номенклатуре таксонов. Семейства и их объем, принятые нами в данной работе, основываются на молекулярных исследованиях, проводимых в последние годы систематиками (Smith et al., 2006; Schuettpeiz E et al. 2007 и др.). При инвентаризации флоры мы делаем упор на выявление локальных популяций охраняемых видов растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Кабардино-Балкарии, поскольку их охрана, как и охрана растительных сообществ, является основной и главной задачей функционирования заповедника.

Ниже дается аннотированный список видов папоротникообразных и голосеменных КБГВЗ. Номенклатура видов приведена согласно интернет-ресурсу WFO: World Flora Online (2021).

#### ОТДЕЛ LYCOPODIOPHYTA

Lycopodiaceae P. Beauv. ex Mirb.

*Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub – Верхне-Балкарский участок (рр. Карасу и Дыхсу). Для данной территории указывался еще А. И. Галушко (1979), С. Х. Шхагапсоев и Г. К. Киржинов (2005) для территории КБГВЗ не приводят.

*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. (*H. petrovii* Sipliv.) – на всех участках заповедника. В мелколиственных и сосновых лесах, в зарослях высокогорных кустарников, в трещинах скал, от 1300 до 3000 м.

*Lycopodium annotinum* L. – Башиль-Чегемский и Верхне-Балкарский участки. Сосновые леса, заросли *Rhododendron caucasicum*, от 1700 до 2200 м.

Selaginellaceae Willk.

*Selaginella helvetica* (L.) Spring. – на всех участках заповедника. В лиственных и хвойных лесах, зарослях кустарников, на лугах под пологом травостоя, скалах до альпийского пояса.

*S. selaginoides* (L.) Link. – Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. На замшелых скалах и на лугах под пологом травостоя, в субальпийском и альпийском поясах.

#### ОТДЕЛ POLYPODIOPHYTA

Ophyoglossaceae Martinov

*Botrychium lunaria* (L.) Sw. – на всех участках заповедника. На лугах, до 2700 м.

Equisetaceae Michx. ex DC.

*Equisetum arvense* L. – на всех участках заповедника. В пойменных зарослях, на переувлажненных и заболоченных местах, до 1700 м.

*E. hyemale* L. – Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В лиственных и сосновых лесах, до 1600 м. С. Х. Шхагапсоев и Г. К. Киржинов (2005) для территории КБГВЗ не указывают.

*E. palustre* L. – на всех участках заповедника. В прибрежных зарослях, вдоль дорог, на осоковых и сфагновых болотах, до 2300 м.

*E. pratense* Ehrh. – Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В лиственных лесах, до 1600 м.

*E. ramosissimum* Desf. – Суканский участок (Шхагапсоев, Киржинов, 2005). В травянистых и каменистых склонах, до 2200 м.

*E. variegatum* Schleich. ex F. Weber et D. Mohr – Суканский и Верхне-Балкарский (р. Гюльчи) участки. На переувлажненных местах, в местах выхода родников, до 1500 м.

Dennstaedtiaceae Lotsy

*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn – Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В лиственных лесах, до 1500 м.

Pteridaceae E. D. M. Kirchn.

*Cryptogramma crispa* (L.) R. Br. ex Hook. – Верхне-Балкарский участок. На осыпях в субальпийском поясе.

Cystopteridaceae Shmakov

*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – на всех участках заповедника. На скалах, замшелых местах, стволах упавших деревьев, до 2000 м.

*C. montana* (Lam.) Bernh. ex Desv. (*Rhizomatopteris montana* (Lam.) A. P. Khokhr.) – Безенгийский и Верхне-Балкарский участки КБГВЗ. В мелколиственных лесах, до 1500 м.

*C. sudetica* A. Braun. et Milde (*Rhizomatopteris sudetica* (A. Braun. et Milde) A. P. Khokhr.) – Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В мелколиственных лесах, под прикрытием скал, до 1700 м.

*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman – на всех участках заповедника. В лиственных и сосновых лесах, под прикрытием скал и крупных валунов, до 2000 м.

*G. robertianum* (Hoffm.) Newman – на всех участках заповедника. На осыпях, в лесах, трещинах скала, зарослях высокогорных кустарников, до 2700 м.

Aspleniaceae Newman

*Asplenium ruta-muraria* L. – Башиль-Чегемский, Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. На скалах, до 1500 м.

*A. scolopendrium* L. (*Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman) – Башиль-Чегемский и Верхне-Балкарский участки. На каменистых субстратах под пологом леса, до 1400 м.

*A. septentrionale* (L.) Hoffm. – на всех участках заповедника. На осыпях, скалах, замшелых местах, до 1800 м.

*A. trichomanes* L. – на всех участках заповедника. На скалистых и замшелых местах, осыпях, до 1700 м.

*A. viride* Huds. – на всех участках заповедника. На скалах, в зарослях высокогорных кустарников, до 2600 м.

*Ceterach officinarum* Willd. – указывается для территории заповедника, без точного местонахождения (Шхагапсоев, Киржинов, 2005). Нахождение в КБГВЗ сомнительно.

Thelypteridaceae Ching ex Pic. Serm.

*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt – на всех участках заповедника. В лесах, на скалистых местах, до 1600 м.

Woodsiaceae Herter

*Woodsia alpina* (Bolton) Gray – на всех участках заповедника. На скалах в субальпийском и альпийском поясах.

*W. caucasica* J. Sm. (*W. fragilis* (Trev.) D. Moore) – Верхне-Балкарский участок. На скалах до 1600 м.

*W. glabella* R. Br. – на всех участках заповедника. Указывался только для ущелья р. Хазнидон (Шхагапсоев, Киржинов, 2005). На скалах, до 2000 м.

Athyriaceae Alston

*Athyrium alpestre* (Hoppe) Clairv. (*A. distentifolium* Tausch ex Opiz) – на всех участках заповедника. В лиственных лесах, зарослях высокогорных кустарников, под прикрытием скал, до 2600 м.

*A. filix-femina* (L.) Roth – на всех участках заповедника. В лесах, зарослях кустарников, до 2400 м.

Onocleaceae Pic. Serm.

*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. – на всех участках заповедника. В лиственных лесах, на лесных опушках и полянах, до 2100 м.

Dryopteridaceae Herter

*Dryopteris abbreviata* (DC.) Newm. ex Manton (incl. *D. oreades* Fomin) – на всех участках заповедника. В мелколиственных лесах, зарослях высокогорных кустарников, на осыпях, под прикрытием скал, до 2700 м.

*D. caucasica* (A. Br.) Fraser-Jenk. et Corley – Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В лиственных лесах, до 1600 м.

*D. expansa* (C. Presl.) Fraser-Jenk. et Jermy – Башиль-Чегемский, Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В лиственных и сосновых лесах, до 1700 м.

*D. carthusiana* (Vill.) H. P. Fusch – на всех участках заповедника. В лиственных лесах, зарослях высокогорных кустарников, на переувлажненных местах, до 2600 м.

*D. filix-mas* (L.) Schott. – Башиль-Чегемский, Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В лиственных и сосновых лесах, до 2000 м.

*Polystichum braunii* (Spenn.) Fee – Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В лиственных лесах, до 1700 м,

*P. lonchitis* (L.) Roth. – Хазнидонский и Верхне-Балкарский участки. На скалах, в зарослях высокогорных кустарников, от 1700 до 2600 м.

Polypodiaceae J. Presl et C. Presl

*Polypodium vulgare* L. – на всех участках заповедника. В лесах, на скалах и скалистых местах, осыпях, замшелых местах, стволах деревьев, до 2300 м.

ОТДЕЛ PINOPHYTA

Pinaceae Spreng. et Rudolphi

*Abies nordmanniana* (Steven) Spach – Верхне-Балкарский участок. В лесном поясе на высотах 1600–1700 м.

*Picea orientalis* (L.) Peterm. – Верхне-Балкарский участок. В лесном поясе на высотах 1500–1800 м.

*Pinus sylvestris* L. var. *hamata* Steven (*P. hamata* (Steven) Sosn.; *P. sosnowskyi* Nakai) – Башиль-Чегемский, Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. В смешанных и мономерных лесах, до 1900 м.

Cupressaceae Gray

*Juniperus communis* L. var. *saxatilis* Pall. (*J. oblonga* M. Bieb.) – Башиль-Чегемский, Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. На скалах и скалистых склонах, до 1500 м.

*J. communis* L. var. *hemisphaerica* (J. Presl et C. Presl) Parl. (*J. hemisphaerica* J. Presl. et C. Presl.; *J. depressa* Steven; *J. pygmaea* K. Koch) – на всех участках заповедника. На осыпях, скалах и скалистых склонах, до 2000 м.

*J. sabina* L. – Башиль-Чегемский, Безенгийский и Верхне-Балкарский участки. На скалах и скалистых склонах, до 1500 м.

Taxaceae Gray

*Taxus baccata* L. – Верхне-Балкарский участок. В лиственных лесах, до 1800 м.

ОТДЕЛ GNETOPHYTA

Ephedraceae Dumort.

*Ephedra major* Host subsp. *procera* (C. A. Mey.) Bornm. (incl. *E. procera* C. A. Mey.) – Башиль-Чегемский и Безенгийский участки. На сухих скалистых склонах и скалах, до 1400 м.

Таким образом, к настоящему времени для территории КБГВЗ выявлено 40 видов высших споровых, относящихся к отделам Lycopodiophyta (5 видов, 2 семейства), Polypodiophyta (35 видов, 12 семейств). Голосеменные представлены отделами Pinophyta, содержащим 3 семейства и 7 таксонов ранга вида и ниже, а также отделом Gnetophyta с одним представителем рода *Ephedra*.

Сопоставляя наш список с предыдущими данными С. Х. Шхагапсоева и Г. К. Киржинова (2005), в список вошли не указанные в их работе *Diphasiastrum alpinum*, *Equisetum hyemale* и *Taxus baccata*. Многие таксоны имеют более широкое распространение на участках заповедника, чем было указано. В частности, это касается *Polystichum braunii*, *Matteuccia struthiopteris*, *Woodsia glabella* и др. Для некоторых видов найдены новые популяции на территории других участков. Например, *Cystopteris montana* был известен только из ущелья р. Черек Балкарский. В 2019 г. он найден в ущелье р. Черек Безенгийский в составе березняка из *Betula raddeana* Traytv. *Equisetum variegatum* указывался только для ущелья р. Хазнидон. В 2020 г. собран в ущелье р. Гюлчи бассейна р. Черек Балкарский.

Следует уделить внимание и охраняемым видам споровых и голосеменных. Из таксонов, включенных в Красную книгу Российской Федерации (2008), на территории заповедника встречается только *Taxus baccata*. Он приурочен только к бассейну р. Черек Балкарский, спорадически встречается от гидроэлектростанции до нижнего течения р. Карасу. Наиболее крупная локализация особей отмечается в нижней части левого борта р. Измялцысу.

В Красную книгу Кабардино-Балкарской Республики (2018) из сосудистых споровых занесены *Asplenium scolopendrium* (sub nom. *Phyllitis scolopendrium*), *Ceterach officinarum* и *Polystichum lonchitis*. Из голосеменных к региональным охраняемым видам также относятся *Abies nordmanniana* и *Picea orientalis*. Оба вида встречаются единичными группами только в Балкарском ущелье. Несмотря на то, что это основные эдификаторы темнохвойных лесов западной части Северного Кавказа, на Центральном Кавказе указанные популяции являются единственными. В настоящее время на территории КБГВЗ ведется точный учет численности, но уже сейчас можно отметить, что общая численность ели в заповеднике не превышает 1000 экземпляров, а пихты – не более 500 экземпляров.

#### ЛИТЕРАТУРА

Буш Н. Н. О болотах озерного происхождения в Балкарии и Дигории (Центральный Кавказ) // Тр. Бот. Муз. Акад. Наук СССР. – Л., 1931. – Вып. 25. – С. 7–16.

Буш Н. Н. О некоторых реликтовых растениях Балкарии (Центральный Кавказ) // Тр. Бот. Муз. Акад. Наук СССР. – Л., 1932. – Вып. 25. – С. 17–21.

Галушко А. И. Анализ флоры Западной части Центрального Кавказа // Флора Северного Кавказа и вопросы ее истории. – Ставрополь: Из-во Ставропольского государственного педагогического ун-та, 1976. – Вып. 1. – С. 5–130.

Галушко А. И. Флора Северного Кавказа: Определитель. Т. 1. – Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1978. – 320 с.

*Кабардино-Балкарский Государственный Высокогорный заповедник*. URL: <http://zapovednik-kbr.ru/> (Дата обращения: 07 февраля 2021 г.).

*Красная книга Кабардино-Балкарской республики*. – Нальчик: ООО «Печатный двор», 2018. – 496 с.

*Красная книга Российской Федерации*. Растения и Грибы. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.

*Портениер Н. Н.* Флора и ботаническая география Северного Кавказа: избранные труды. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 294 с.

*Шхагапсоев С. Х.* Флора ущелья Гара-Аузу-Су Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника // Эколого-флористические исследования Северного Кавказа. – Нальчик: издательство КБГУ, 1987. – С. 120–136.

*Шхагапсоев С. Х., Киржинов Г. К.* Сосудистые растения Кабардино-Балкарского заповедника // Флора и фауна заповедников. – М.: Комиссия РАН по сохранению биологического разнообразия и ИПЭЭ РАН, 2005. – Вып. 107. – 85 с.

*Smith A., Preyer K., Schuettpelz E., Korall P., Schneider H., Wolf P.* Classification for extant ferns // *Taxon*, 2006. – Vol. 55, № 3. – P. 705–731.

*Schuettpelz E., Schneider H., Huiet L., Windham M., Preyer K.* A molecular phylogeny of the fern family Pteridaceae: Assessing overall relationships and the affinities of previously unsampled genera // *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 2007. – Vol. 44. – P. 1172–1185.

WFO: *World Flora Online*. URL: <http://www.worldfloraonline.org>. (Accessed 18 Mar 2021).