

УДК 582.32:502.2.05
DOI: 10.36305/0513-1634-2021-138-57-63

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БРИОФЛОРЫ ЗАКАЗНИКА АЮ-ДАГ

Юлия Владиславовна Корженевская, Артем Алексеевич Абраменков

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
298648, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, Никитский спуск, 52
E-mail: juliakorzh@mail.ru

В статье обобщены литературные сведения и собственные данные о флоре мхов государственного природного заказника Аю-Даг. Рассмотрены особенности таксономической структуры мохообразных данной территории. Бриофлора горы Аю-Даг представлена 98 видами, относящимися к 66 родам, 41 семейством, 12 порядкам и 4 классам: из них 17 печеночников и 81 листостебельный мох. Выявленные таксономические особенности характерны для южных флор. Приведено сравнение с бриофлорой Крыма, показывающее высокий процент видового разнообразия изучаемой территории. Установлена высокая созологическая ценность бриофлоры – 56,1% видов включены в региональные Красные Книги Российской Федерации, а 11 видов занесены в Красную книгу Республики Крым, что подтверждают высокую научную значимость и природоохранную ценность территории заказника Аю-Даг.

Ключевые слова: заказник Аю-Даг; мохообразные; бриофлора; таксономическая структура; созологическая характеристика

Введение

Сохранение биологического разнообразия на сегодняшний день возможно лишь при сохранении, в качестве эталонов, региональных комплексов растительных сообществ. Одним из уникальных эталонных участков Южного берега Крыма является государственный природный заказник Аю-Даг.

Заказник создан в 1974 г. с целью сохранения живописной Медведь-горы (г. Аю-Даг) – самого крупного выхода на поверхность мезозойских магматических пород с типичной для южного берега ксерофитной растительностью. Гора поднимается огромным куполом на 571 м над уровнем моря. Интрузия сложена зернистыми роговообманково-биотитсодержащими двупероксеновыми кварцевыми долеритами, габбро-долеритами, меньше – кварцевыми габбро-диоритами и диоритами. Массив окружен ореолом шириной 5-10 м уплотненных песчаников, сланцев и роговиков из флиша таврической формации, которые сохранились на склонах, а локально – и в верхней части горы [14].

Климат в районе заказника – сухой, субтропический, с умеренно теплой зимой и жарким, но не очень зноным летом. Среднегодовая температура воздуха +13°. Абсолютный минимум составляет –5°, абсолютный максимум +39°. Количество осадков – 450-500 мм в год, относительная влажность воздуха – 70-75%.

Аю-Даг представляет собой интересный флористический комплекс, издавна привлекавший внимание отечественных ботаников и бриологов в частности. Здесь на площади 527 гектара, сосредоточено более 22% общего состава обширной крымской флоры. К настоящему времени список высших сосудистых растений Аю-Дага включает более 600 видов, что обуславливает значительное флористическое богатство заказника.

Растительность Аю-Дага весьма разнообразна и представлена лесами, редколесьями, кустарниковыми и травяно-полукустарничковыми сообществами [8]. Вершина и склоны Аю-Дага покрыты субсредиземноморскими шибляковыми лесами. Основными лесообразующими породами являются и дуб скальный (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) и в меньшей степени дуб пушистый (*Quercus pubescens* Willd.), небольшие участки, преимущественно северо-восточных склонов заняты лесами из

сосны крымской (*Pinus pallasiana* D. Don). На юго-восточном склоне сосредоточены редколесья из фисташки атлантической (*Pistacia atlantica* Desf.) и дуба пушистого. На юго-западном склоне на очень сухих щебенчато-каменистых почвах распространены сообщества можжевельника высокого (*Juniperus excelsa* Bieb.). На щебнисто-каменистых грунтах и выходах материнских пород формируются петрофитные варианты кустарниковой и травяно-полукустарничковой растительности [8].

Мохообразные представляют неотъемлемый автотрофный компонент данных сообществ с неравнозначным участием. Так засушливые микроклиматические условия южных склонов, на которых сформированы светлые субсредиземноморские шибляковые сообщества препятствуют развитию бриофлоры. Леса на северном и северо-восточном склонах, формируют более влажные условия, благоприятные для развития бриокомпонента. На каменистых субстратах мохообразные формируют пионерные сообщества. Между каменных глыб, в оврагах и под гребнями, сформированными в результате выветривания вулканических горных пород, в понижениях рельефа вдоль временных водотоков создаются условия благоприятные для развития бриофлоры. Наиболее полный список печеночников и мхов заказника приведен в работе Л.Я. Партики [6], где указаны 91 вид мохообразных, из них 16 печеночников и 75 бриевых мхов.

Цель работы – на основании анализа гербарных материалов (YALT), обобщения литературных сведений и результатов собственных исследований составить список и выполнить таксономический анализ бриофлоры природного заказника Аю-Даг, выявить редкие виды и дать созологическую оценку.

Объекты и методы исследования

В качестве объектов исследования выступают мохообразные заказника Аю-Даг. Бриофиты представляют собой самую древнюю группу высших растений, которая достигла широкого распространения и высокого морфологического разнообразия и вместе с тем остается недостаточно изученной [9].

В качестве материалов исследования использованы собственные бриологические сборы и гербарные образцы мохообразных (гербарий YALT). Сбор материала проводился на протяжении 2017-2020 гг. Дифференцированное исследование проводилось рекогносцировочным и маршрутным методами, а также выборочных проб бриофлоры по типам субстрата [11].

Определение мохообразных проводилось по стандартным методикам и определителям [2, 3, 7, 10]. Таксономия, видовые названия печеночников приведены согласно «Checklist of liverworts (Marchantiophyta) of Russia» [13]. Классификация таксонов и цитирование видовых названий настоящих мхов приводятся согласно современной таксономии «Check-list of mosses of East Europe and North Asia» [12], с некоторой корректировкой согласно «The Plant List» [15] и «World Flora Online» [16].

Результаты и обсуждение

Бриофлора заказника Аю-Даг насчитывает 98 видов, относящихся к 66 родам, 41 семейству, 12 порядкам, 4 классам, и двум отделам надотдела Bryobionta:

Отдел MARCHANTIOPHYTA

Class: Jungermanniopsida Stotleret Crand.-Stotl.

Order: Jungermanniales H. Klinggr.

Anastrophyllaceae L. Söderstr., De Roo & Hedd.: *Barbilophozia* Loeske (1)

Cephaloziellaceae Douin: *Cephaloziella* (Spruce) Schiffn. (1)

Lophocoleaceae Vanden Berghe: *Lophocolea* (Dumort.) Dumort. (1)

Scapaniaceae Mig.: *Lophozia* (Dumort.) Dumort. (1); *Scapania* (Dumort.) Dumort. (3)

Order: Metzgeriales Chalaud

Metzgeriaceae H. Klinggr.; *Metzgeria* Raddi (1)

Order: Porellales Schljakov

Frullaniaceae Lorch: *Frullania* Raddi (2)

Lejeuneaceae Cavers: *Lejeunea* Lib. (1)

Porellaceae Cavers: *Porella* L. (2)

Radulaceae Müll. Frib.: *Radula* Dumort. (1)

Class: Marchantiopsida Cronquist, Takht. & W. Zimm.

Order: Marchantiales Limpr.

Aytoniaceae Cavers: *Reboulia* Raddi (1)

Ricciaceae Rchb.: *Riccia* L. (2)

Targioniaceae Dumort.: *Targionia* L. (1)

Отдел BRYOPHYTA

Class: Bryopsida Horon.

Order: Bryales Limpr.

Aulacomniaceae Schwägr.: *Aulacomnium* Schwägr. (1)

Bartramiaceae Schwägr.: *Bartramia* Hedw. (1)

Bryaceae Schwägr.: *Bryum* Hedw. (7)

Mielichhoferiaceae Schimp.: *Pohlia* Hedw. (3)

Mniaceae Schwägr.: *Plagiomnium* T.J. Kop. (2)

Order: Dicrales H. Philib. ex M. Fleisch.

Dicranaceae Schimp.: *Dicranum* Hedw. (1); *Ceratodon* Brid. (1); *Pleuridium* Rabenh. (1); *Saelania* Lindb. (1)

Fissidentaceae Schimp.: *Fissidens* Hedw. (2)

Pottiaceae Schimp.: *Barbula* Hedw. (2); *Didymodon* Hedw. (1); *Pleurochaete* Lindb. (1); *Syntrichia* Brid. (1); *Tortella* (Müll. Hal.) Limpr. (1); *Tortula* Hedw. (1); *Trichostomum* Bruch (2); *Weissia* Hedw. (2)

Rhabdoweisiaceae Limpr.: *Amphidium* Schimp. (1); *Cynodontium* Bruch et al. (1)

Order: Encalyptales Dixon

Encalyptaceae Schimp.: *Encalypta* Hedw. (1)

Order: Funariales M. Fleisch.

Funariaceae Schwägr.: *Funaria* Hedw. (1)

Order: Grimmiiales M. Fleisch.

Grimmiaceae Arn.: *Bucklandiella* Roiv. (1); *Grimmia* Hedw. (7); *Niphotrichum* (Bednarek-Ochyra) Bednarek-Ochyra & Ochyra (2)

Order: Hedwigiales Ochyra

Hedwigiaceae Schimp.: *Hedwigia* P. Beauv. (1)

Order: Hypnales Dumort.

Amblystegiaceae G. Roth: *Campylium* (Kindb.) Ochyra (1); *Drepanocladus* (Müll. Hal.) G. Roth (1)

Anomodontaceae Kindb.: *Anomodon* Hook. & Taylor (1)

Antitrichiaceae Ignatov & Ignatova: *Antitrichia* Brid. (1)

Brachytheciaceae Schimp.: *Brachytheciastrum* Ignatov & Huttunen (1);

Brachythecium Bruch et al. (1); *Homalothecium* Bruch et al. (2);

Pseudoscleropodium (Limpr.) M. Fleisch. (1); *Rhynchostegium* Bruch et al. (1); *Scorpiurium* Schimp. (1)

- Hylocomiaceae (Broth.) M. Fleisch.: *Ctenidium* (Schimp.) Mitt. (1);
Hylocomium Bruch et al. (1)
 Hypnaceae Martynov: *Hypnum* Hedw. (2)
 Lembophyllaceae Broth.: *Isothecium* Brid. (1)
 Leucodontaceae Schimp.: *Leucodon* Schwägr. (1)
 Neckeraceae Schimp.: *Leptodon* D. Mohr (1); *Neckera* Hedw. (4)
 Plagiotheciaceae (Broth.) M. Fleisch.: *Herzogiella* Broth. (1)
 Pterigynandraceae Schimp.: *Pterigynandrum* Hedw. (1)
 Pterogoniaceae Rabenh.: *Pterogonium* Sw. (1)
 Pylasiaceae Schimp.: *Pylaisia* Bruch et al. (1)
 Thuidiaceae Schimp.: *Thuidium* Bruch et al. (1)
 Order: Orthotrichales Dixon
 Orthotrichaceae Arn.: *Orthotrichum* Hedw. (3); *Zygodon* Hook. & Taylor (1)
 Class: Polytrichopsida Ochyra, Zarnowies & Bednarek-Ochyra
 Order: Polytrichales M. Fleisch.
 Polytrichaceae Schwagr.: *Atrichum* P. Beauv. (1); *Pogonatum* P. Beauv. (2);
Polytrichastrum G.L. Sm. (1); *Polytrichum* Hedw. (1).

* В скобках указано количество видов.

В заказнике Аю-Даг отдел печёночников (Marchantiophyta) представлен 17 видами из 13 родов, 12 семейств, 4 порядков и 2 классов, не равноценных по объему. В классе юнгерманиевых (Jungermanniopsida) - 14 видов из 10 родов, 9 семейств, 3 порядков, а в классе маршанциевых (Marchantiopsida) – лишь 3 вида из 3 родов, 3 семейств, порядка Marchantiales Limpr., последние приурочены большей частью к влажным суглинкам, сформировавшимся под гребнями и каменными глыбами. Это *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi, *Riccia sorocarpa* Bisch. и *Targionia hypophylla* L.

Эпифитно-эпилитную группу печеночников составляют *Frullania dilatata* (L.) Dumort., *F. tamarisci* (L.) Dum., *Metzgeria fiircata* (L.) Dum., *Porella platyphylia* (L.) Pfeiff. и *Radula complanata* (L.) Dum.

Бриофлора лиственных мхов отдела Bryophyta заказника Аю-Даг насчитывает 81 вид, относящийся к 53 родам, 29 семействам, 8 порядкам, 2 классам.

Из порядков печеночников по видовой насыщенности выделяется Juggermanniales (7 видов) и Porellales (6 видов), из порядков мхов - Hypnales (27), Dicranales (20), Bryales (12).

Бриофлора заказника Аю-Даг представлена 41 семейством, из которых 12 - печеночники, 29 - мхи, что составляет 25,9% бриоразнообразия Крыма. Ведущие положение занимают семейства *Pottiaceae* – 12 видов, *Grimmiaceae* – 10 видов, *Brachytheciaceae* и *Bryaceae* по 7 видов и *Polytrichaceae* – 5 видов. В целом распределение позиций между семействами характерно для бриофлоры южных районов [1]. Однако наличие разнообразных местообитаний (лесные ценозы, петрофитная растительность и каменистые субстраты) способствовало перемещению семейства *Grimmiaceae* на вторую позицию ранжированного списка и смешению семейств *Brachytheciaceae* и *Bryaceae* на третью. На долю этих 5 семейств приходится 41 вид, что составляет 42,3% всей бриофлоры заказника. Пятую позицию занимают семейства *Neckeraceae*, *Orthotrichaceae* и *Scapaniaceae*, содержащих по 4 таксона. На шестом месте разместились семейства *Ditrichaceae* и *Encalyptaceae* – по 3 вида. Эти десять ведущих семейств объединяют 55 видов, что составляет 60,8% от общей видовой представленности бриофитов. Подобная таксономическая структура характерна для флор мохообразных южных регионов, где условия произрастания для большинства видов не являются комфортными. По два вида включают семейства

Amblystegiaceae, *Aytobiaceae*, *Hylocomiaceae*, *Hypnaceae*, *Frullaniaceae*, *Mniaceae*, *Porellaceae* и *Rhabdoweisiaceae*. Моновидовые семейства (*Anomodontaceae*, *Anastrophyllaceae*, *Antitrichiaceae*, *Aulacomniaceae*, *Bartramiaceae*, *Cephaloziellaceae*, *Dicranaceae*, *Funariaceae*, *Hedwigiaceae*, *Lembophyllaceae*, *Lejeuneaceae*, *Leucodontaceae*, *Lophocoleaceae*, *Metzgeriaceae*, *Mielichhoferiaceae*, *Plagiochilaceae*, *Pterigynandraceae*, *Pterogoniaceae*, *Pylaisiaceae*, *Radulaceae*, *Ricciaceae*, *Targioniaceae* и *Thuidiaceae*) свидетельствуют о высоком разнообразии экотопических условий, хотя не всегда потенциальные и реализованные экологические ниши видов совпадают.

Для оценки биоразнообразия бриофитов данной территории следует привести средние данные по числу видов, приходящихся на 1 семейство, что составляет 2,4 (таблица). Относительно отделов печёночников и мхов соответственно – 1,4 и 2,8. Показатель видовой насыщенности семейств свидетельствует о большем соответствии экологических условий для мхов, чем это можно наблюдать у печёночников, что, в принципе, характерно в целом для региона.

Родовой спектр бриофлоры заказника Аю-Даг, также отражает общие черты южных флор. Первое место занимают многовидовой, широко распространенный в Голарктике и за ее пределами род *Bryum*, в составе которого имеются виды разнообразной экологии и жизненных стратегий и род *Grimmia*, виды которого приурочены к скальным обнажениям (по 7 видов). Род *Neckera*, характерный для лесных сообществ, представлен 4 видами. Тремя видами представлены рода *Orthotrichum* и *Scapania*. Одиннадцать родов включают по два вида (*Barbula*, *Homalothecium*, *Hurntum*, *Frullania*, *Fissidens*, *Niphotrichum*, *Plagiomnium*, *Pogonatum*, *Porella*, *Trichostomum* и *Weissia*). По одному виду включает 52 рода, что составляет более 53,6% от общего числа родов, при этом. Наличие в бриофлоре значительного количества моновидовых семейств и родов свидетельствует о миграционном характере бриофлоры, и на данном этапе развития она продолжает находиться на стадии формирования [4]. Следует также отметить, что некоторые моновидовые семейства и роды, и особенно монотипные, очевидно, являются остатками более древних бриофлор и представляют особый интерес при флорогенетическом анализе.

Таблица
Показатели систематического разнообразия бриофитов

Показатель	Печеночники		Мхи		Общее значение	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
Число видов	17	17,3	81	82,6	98	100
Число родов	13	19,7	53	80,3	66	100
Число семейств	12	30,0	28	70,0	41	100
Число порядков	4	33,3	8	66,7	12	100
Число видов в 10 ведущих семействах	-	-	-	-	59	60,2
Среднее число видов в семействе	1,4	-	2,8	-	2,4	-
Среднее число видов в роду	1,3	-	1,5	-	1,4	-
Среднее число родов в семействе	1,25	-	1,73	-	1,6	-
Число семейств с 1 видом	9	22,5	15	37,5	24	60,0
Число родов с 1 видом	10	15,2	42	63,6	52	78,8
Число семейств с 1 родом	9	21,4	21	50,0	30	71,4

На территории заказника Аю-Даг отмечен ряд редких видов, в том числе подлежащих строгой охране. Одиннадцать видов, отмеченных на территории заказника, занесены в «Красную книгу Республики Крым» [5], из них 1 вид (*Grimmia*

decipiens (Schultz) Lindb) имеет вторую категорию охраны и 10 видов - 3 категории. Это *Antitrichia curtipendula* (Hedw.) Brid., *Grimmia trichophylla* Grev., *Neckera menziesii* Drumm., *Pleuridium acuminatum* Lindb., *Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm., *Saelania glaucescens* (Hedw.) Broth., *Scapania compacta* (Roth) Dum., *Scapania aspera* M. et H. Bern., *Scorpiurium circinatum* (Brid.) M. Fleisch. & Loeske и *Targionia hypophylla* L.

Более половины видов мохообразных, встречающихся на территории заказника (55 видов, 56,1%) включены не только в Красную книгу Республики Крым, но и в Красные Книги различных регионов Российской Федерации [14]. Так *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr. занесен в Красную книгу Российской Федерации. Ботанико-географический и экологический интерес представляют виды, имеющие охранный статус в пяти и более региональных Красных книгах Российской Федерации. К этой категории относятся *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Taylor, *Frullania dilatata* (L.) Dum. *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr и *Isothecium alopecuroides* (Lam. ex Dubois) Isov. достаточно широко встречающиеся на территории Крыма. А также - *Neckera pennata* Hedw. – занесенная в Красную книгу мохообразных Европы. Изучение условий произрастания и биологических характеристик этих видов требует пристального внимания.

Сохранение отдельных популяций редких и охраняемых бриофитов возможно только при сохранении всей экосистемы, и, в частности сообществ, формирующих благоприятную для них экологию. При нарушении и исчезновении которых никакие искусственные мероприятия эти виды не спасут. Поэтому одной из главных природоохранных задач является поддержание территории заказника Аю-Даг в не нарушенном состоянии.

Выводы

Таким образом, бриофлора заказника Аю-Даг насчитывает 98 видов, принадлежащих к 66 родам, 41 семейству, 12 порядкам и, 4 классам, из них к отделу Marchantiophyta относится 17 видов, а к отделу Bryophyta – 81 вид. Таксономическое разнообразие бриофлоры заказника обусловлено разнообразием условий местообитаний (лесные сообщества, шибляковая растительность, породные обнажения, временные водотоки, нагромождения каменных глыб). Таксономические особенности бриофлоры отражает общие черты южных флор, однако наличие разнообразных местообитаний (лесные ценозы, петрафитная растительность и каменистые субстраты) привело к поднятию семейства *Grimmiaceae* на вторую позицию, что отражает неморальные черты изучаемой флоры. Наличие моновидовых семейств (24) свидетельствует о высоком разнообразии экотопических условий. Что касается родового спектра, то ведущие позиции занимают рода *Bryum* и *Grimmia* (по 7 видов), и *Neckera* (4 вида). Уникальность бриофлоры подтверждает и наличие 52 моновидовых родов бриофитов.

На территории заказника произрастают одиннадцать видов бриофитов, занесенных в Красную книгу Республики Крым. Созологическая ценность территории также обусловлена высоким процентным содержанием (56,1%) видов, включенных в региональные Красные Книги Российской Федерации. Рекомендуется включение в следующее издание Красной книги Республики Крым видов *Aulacomnium androgynum* и *Neckera pennata*. Это обуславливает необходимость дальнейшего мониторинга условий произрастания и биологических характеристик бриофлоры заказника.

Список літератури

1. *Бойко М.Ф.* Анализ бриофлоры степной части Европы. – Киев: Фитосоциоцентр, 1999. – 180 с.
2. *Игнатов М.С., Игнатова Е.А.* Флора мхов средней части европейской России. Sphagnaceae – Hedwigiaceae. – М.: КМК, 2003. – Т. 1. – 608 с.
3. *Игнатов М.С., Игнатова Е.А.* Флора мхов средней части европейской России. Fontinaceae – Amblystegiaceae. – М.: КМК, 2004. – Т. 2. – С. 609-944.
4. *Корженевская Ю.В.* Таксономический анализ бриофлоры заповедника "Мыс Мартыян" // Научные записки природного заповедника «Мыс Мартыян». – 2019. – № 10. – С. 73-80.
5. Красная книга Республики Крым. Растения, водоросли и грибы / Отв. ред. А.В. Ена и А.В. Фатерыга. – Симферополь: «ИТ «АРИАЛ», 2015. – 480 с.
6. *Партика Л.Я.* Мохоподібні природно-заповідних територій Центральної частини Південного берега Криму. // Український ботанічний журнал. – 1994. – № 51 (2,3). – С. 217-224.
7. *Савич-Любицкая Л.И., Смирнова З.Н.* Определитель листостебельных мхов СССР. – Л.: Наука, 1970. – 826 с.
8. *Сазонов А.В., Корженевская Ю.В.* Эколо-биологическая структура растительных сообществ природного заказника Аю-Даг. – Симферополь: ИТ «Ареал», 2020. – 204 с.
9. *Шабета М.С., Рыковский Г.Ф., Парфёнов В.И.* Мохообразные хвойных лесов Беларуси – Германия: LAPLAMBERT Academic Publishing. 2016. – 175 с.
10. *Шляков Р.Н.* Печеночные мхи Севера СССР. – Л.: Наука. – Вып. 1-5. – 1976-1982. – 91 с., – 191 с., – 188 с., – 221 с., – 195 с.
11. *Юрцев Б.А., Камелин Р.В.* Основные понятия и термины флористики –Пермь: Перм. ун-т, 1991. – 80с.
12. *Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. et al.* Check-list of mosses of East Europe and North Asia. — Arctoa. – 2006. – № 15 – P. 1-130.
13. *Konstantinova N.A., Bakalin V.A. et all.* Checklist of liverworts (Marchantiophyta) of Russia //Arctoa. – 2009. – № 18. – P. 1-64.
14. ООПТ России. Красные книги. Законодательство в сфере охраны животного и растительного мира. – [Электронный ресурс]. – <http://oopt.aari.ru/rbd/ data>
15. The Plant List. – [Электронный ресурс]. – <http://www.theplantlist.org/>
16. World flora online. – [Электронный ресурс]. – <http://www.worldfloraonline.org>

Korzhenevskaya Yu.V., Abramakov A.A. A taxonomic analysis of bryoflora of the Ayu-Dag reserve // Bull. Of the State Nikita Botan. Gard. – 2021. – № 138. – P. 57-63

The article summarizes the literary and proprietary data on the moss flora of Ayu-Dag State Nature Reserve. The features of the taxonomic structure of bryophytes in this territory are considered. The bryoflora of Ayu-Dag mount is represented by 98 species belonging to 66 genera, 41 families, 12 orders and 4 classes: of which 17 are liverworts and 81 leafy moss. Identified taxonomic features are characteristic of southern floras. A comparison with the Crimean bryoflora is given, showing a high percentage of species diversity of the study area. The high sozological value of bryoflora has been established - 56.1% of the species are included in the regional Red Books of the Russian Federation, and 11 species are listed in the Red Book of the Republic of the Crimea, which confirms the high scientific importance and environmental value of the territory of the Ayu-Dag reserve.

Key words: Ayu-Dag reserve; bryophytes; bryoflora; taxonomic structure; sozological characteristic