

заказника отмечено произрастание печеночника, занесенного в Красную книгу Удмуртии (*Frullania dilatata*).

Литература

1. Атлас Удмуртской Республики: пространство, деятельность человека, современность / Под общ. ред. И. И. Рысина. – Москва; Ижевск: Феория, 2016. – 281 с.
2. География Удмуртии: природные условия и ресурсы: в 2 ч./ Под. ред. И.И. Рысина. – Ижевск: Изд. дом «Удмуртский университет», 2009. – Ч. 1. – 256 с.
3. Комплексное экологическое обследование и обоснование границ государственных охотничьих заказников / О.Г. Баранова и др. // Отчет по научно-исследовательской работе. – Ижевск, 2016. – 160 с.
4. Красная книга Новгородской области / отв. ред. Ю.Е. Веткин, Д.В. Гельтман, Е.М. Литвинова, Г.Ю. Конечная, А.Л. Мищенко. – СПб.: Дитон, 2015. – 480 с.
5. Красная книга природы Ленинградской области. Растения и грибы / Под ред. Г.А. Носкова и др. – СПб., 2000. – Т. 2. – 672 с.
6. Красная книга Республики Карелия / А.В. Артемьев и др. – Петрозаводск: Карелия, 2007. – 368 с.
7. Красная книга Тверской области / Под ред. А.С. Сорокина. – Тверь: ООО «Вече Твери»; ООО «Издательство АНТЭК», 2002. – 256 с.
8. Красная книга Удмуртской Республики. 2-е изд. / Под. ред. О.Г. Барановой. – Чебоксары: «Перфектум», 2012. – 458 с.
9. Редкие и исчезающие виды растений, лишайников и грибов северной половины Удмуртии и их охрана: итоги науч. исслед. (2008-2011) / О.Г. Баранова [и др.]. – Ижевск: Удм. ун-т, 2016. – 174 с.
10. Рубцова А.В. Бриофлора Удмуртской Республики: дис. ... канд. биол. наук: 03.02.01; 03.02.08 / А.В. Рубцова. – Казань, 2011. – 236 с.
11. Шубина, Т.П. Листостебельные мхи осиновых лесов подзоны средней тайги (Республика Коми) / Т.П. Шубина, Г.В. Железнова, С.В. Дегтева, А.А. Кустышева // Биологическое разнообразие антропогенно трансформированных ландшафтов европейского Северо-Востока России: Тр. Коми науч. центра УрО РАН. – Сыктывкар, 1996. – № 149. – С. 102-108.

ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРИРОДНЫХ ЗАКАЗНИКОВ «АЮ-ДАГ» И «КАСТЕЛЬ» НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА

Рыфф Л.Э.

*Никитский ботанический сад – Национальный научный центр, г. Ялта, Республика Крым;
e-mail: ryffljub@ukr.net*

Аннотация: *Приводятся новые данные о флоре заказников «Аю-Даг» (634 вида из 344 родов 83 семейств) и «Кастель» (428 вида из 244 родов 65 семейств). Общими для двух ООПТ являются 352 вида. Дается краткая физико-географическая характеристика и обсуждаются флористические особенности территорий.*

Ключевые слова: *флора, заказник, Аю-Даг, Кастель, Крым.*

FLORISTIC COMPLEX OF AYU-DAG AND CASTEL RESERVES ON THE SOUTHERN COAST OF CRIMEA

Ryff L.E.

Nikitsky Botanical Garden – National Scientific Centre, Yalta, Crimea; e-mail: ryffljub@ukr.net

Abstract. *New data on the flora of Ayu-Dag (634 species from 344 genera of 83 families) and Castel reserve (428 species from 244 genera of 65 families) are presented. Common to the two protected areas are 352 species. A brief geographical characteristic is given and the floristic features of the territories are discussed.*

Key words: *flora, reserve, Ayu-Dag, Castel, Crimea.*

Государственные природные заказники регионального значения Республики Крым "Аю-Даг" и "Кастель" располагаются в центральной части Южного берега Крыма между городами Ялтой и Алуштой. Оба объекта были признаны памятниками природы в 1947 г. Статус заказника "Аю-Даг" получил 28.10.1974, "Кастель" – 11.11.1979. В настоящее время площадь заповедной территории на Аю-Даге составляет 527 га, на Кастели – 150 га.

Гора Аю-Даг высотой 572 м н.у.м. расположена примерно в 15 км, гора Кастель (439 м н.у.м.) – в 4 км к юго-западу от Алушты. Обе горы, по последним геологическим данным, представляют собой крупные бескорневые интрузивные глыбы (кластолиты), оторванные от основного магматического массива и перемещенные на несколько десятков километров [8, 9]. Аю-Даг сложен горными породами среднего и основного состава, преимущественно габбродолеритами и диоритами. На горе Кастель наряду с вышеуказанными породами распространены кислые кварцевые плагиогранит-порфиры и тоналит-порфиры. Почвы в нижнем поясе обоих массивов коричневые бескарбонатные, в верхнем – бурые лесные. В климатическом отношении оба заказника располагаются в двух агроклиматических районах: до высоты примерно 300 м н.у.м. – в западном южнобережном субтропическом средиземноморском засушливым жарким климатом с умеренно-теплой зимой (среднегодовая температура воздуха около 13°C, годовое количество осадков 500-550 мм), выше – в западном лесном среднегорном с полувлажным умеренным климатом с мягкой зимой (среднегодовая температура около 11°C, годовое количество осадков 600-650 мм) [1].

Согласно принятому ботанико-географическому районированию заказники "Аю-Даг" и "Кастель" находятся в Бахчисарайско-Ялтинском районе Горнокрымского округа Крымско-Новороссийской провинции Евксинской подобласти Средиземноморской области [3]. Однако, учитывая флористическую и фитоценотическую специфику данных объектов, в предложенной нами недавно схеме ботанико-географического районирования региона, основанной на биотопическом критерии, эти горные массивы

выделены в отдельный Аю-Дагско–Кастельский ботанико-географический район округа Южного макросклона Горного Крыма [7].

Несмотря на большой интерес ботаников и длительную историю изучения растительного покрова гор Аю-Даг и Кастель, полные списки флор этих объектов до сих пор не опубликованы. Наиболее подробная ботаническая характеристика заказника "Аю-Даг" дана в депонированной рукописи [2], заказника "Кастель" – в статье Е.С. Крайнюк [6].

Общность геологической истории и сходство современных эдафо-климатических условий привели к формированию на горных массивах Аю-Даг и Кастель единого флористического комплекса, уникального по своему составу и заметно отличающегося от флористических комплексов, которые присущи выходам известняковых и других горных пород, слагающих ЮБК. В этот же комплекс, вероятно, может быть включена и флора других интрузивных массивов, располагающихся к западу от Алушты, но данный вопрос требует дополнительного изучения.

Заказник "Аю-Даг" характеризуется как существенно большей площадью, так и большим гипсометрическим диапазоном и разнообразием биотопов. Эти факторы, очевидно, и определяют более высокий (почти в 1,5 раза) уровень его флористического богатства по сравнению с заказником "Кастель". По сведениям, имеющимся в научной литературе, на территории заказника "Аю-Даг" было отмечено 577 [5], по другим данным, около 600 [2] видов высших сосудистых растений, на территории заказника "Кастель" – 279 видов [6]. В результате проводимых нами с 1996 г. полевых исследований на указанных объектах, а также анализа сборов, хранящихся в гербарии Никитского ботанического сада (YALT), и информации из литературных источников и интернет-ресурсов, удалось несколько пополнить и уточнить флористические списки этих ООПТ. В настоящий момент нами зарегистрировано 634 таксона видового и подвидового уровня из 344 родов 83 семейств для заказника "Аю-Даг" и 428 вида из 244 родов 65 семейств – для заказника "Кастель", хотя эти списки, очевидно, еще будут пополняться, а произрастание и идентификация некоторых из приводимых на основании литературных данных видов нуждается в подтверждении. Номенклатура и объем таксонов принимается, в основном, в соответствии с "Природной флорой Крымского полуострова" [4].

Из зарегистрированных таксонов 352 вида и подвида являются общими для территории обоих заказников, что составляет 55,5% флоры горы Аю-Даг и 82,2% флоры горы Кастель. Часть из них специфичны для этих природных объектов, т.е. Аю-Даг и Кастель являются единственными или одними из немногих мест произрастания этих видов в Крыму. Это относится к таким таксонам, как *Anogramma leptophylla* (L.) Link, *Asplenium billotii* F.W.Schultz, *Asplenium* × *heufleri* Reichardt, *Notholaena marantae* (L.) Desv., *Elymus*

panormitanus (Parl.) Tzvelev. Помимо большого числа обычных для флоры ЮБК видов еще некоторые достаточно редкие в регионе растения встречаются в обоих заказниках, например, *Allium decipiens* Fisch. ex Schult. et Schult. f. subsp. *quercetorum* Seregin, *Arbutus andrachne* L., *Bunium microcarpum* Freyn et Bornm. ex Freyn, *Crepis zacintha* (L.) Loisel., *Lythrum hyssopifolia* L., *Nigella elata* Boiss., *Polypodium vulgare* L., *Ruscus hypoglossum* L., *Trifolium caucasicum* Tausch, *Veronica dillenii* Crantz, *Vicia grandiflora* Scop., *Vicia loiseleurii* (M.Bieb.) Litv., *Vulpia myuros* (L.) C.C.Gmel. Также и для Аю-Дага, и для Кастели характерны такие индикаторы бескарбонатных пород, как *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm., *Cerastium bulgaricum* Uechtr., *Dianthus humilis* Willd. ex Ledeb., *Rumex acetosella* L., *Sedum rubens* L.

Среди 282 видов, зарегистрированных на Аю-Даге, но пока не отмеченных на Кастели, четыре таксона (*Allium pallens* L. subsp. *coppoleri* (Tineo) Seregin var. *pseudooleraceum*, *Asplenium* × *souchei* Litard., *Cheilanthes acrosticha* (Balb.) Todaro, *Teesdalia coronopifolia* (J.P. Bergeret) Thell.) в Крыму и Восточной Европе встречаются только здесь. Еще для нескольких редких видов (*Aira elegans* Willd. ex Gaudin, *Arabis verna* (L.) W.T. Aiton, *Asplenium adianthum-nigrum* L., *Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata*, *Brassica sylvestris* (L.) Mill., *Lathyrus setifolius* L., *Theligonum cynocrambe* L., *Trifolium grandiflorum* Schreb., *Veronica cymbalaria* Bodard) это одно из немногих мест произрастания в регионе. Многие виды, характерные для горы Аю-Даг, не распространены на Кастели из-за отсутствия там подходящих биотопов, в частности, приморских (*Allium atroviolaceum* Boiss., *Allium vineale* L., *Asphodeline lutea* (L.) Rchb., *Bassia prostrata* (L.) Beck, *Beta trigyna* Waldst. et Kit., *Capparis herbacea* Willd. *Crithmum maritimum* L., *Cynanchum acutum* L., *Hyoscyamus albus* L., *Misopates orontium* (L.) Raf., *Parietaria judaica* L., *Salsola tragus* L. subsp. *pontica* (Pall.) Rilke, *Samolus valerandi* L., *Urtica pilulifera* L., *Vitex agnus-castus* L.), каменистых обнажений роговиков (*Cephalaria coriacea* (Willd.) Steud., *Cerastium biebersteinii* DC., *Draba muralis* L., *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. f.) а также компонентов буково-грабовых лесов (*Carpinus betulus* L., *Circaea lutetiana* L., *Mercurialis perennis* L.), пойменных клейкоольховых сообществ (*Alnus glutinosa* (L.) P.Gaertn.) и вторичной антропогенной растительности (*Pisum sativum* L. subsp. *elatius* (M.Bieb.) Asch. et Graebn., *Calepina irregularis* (Asso) Thell., *Foeniculum vulgare* Mill., *Trifolium subterraneum* L. и др.). Некоторыми исследователями в качестве самостоятельных, эндемичных для Аю-Дага видов приводятся *Genista verae* Juz. и *Brassica taurica* (Tzvelev) Tzvelev, которые в настоящее время чаще рассматриваются в качестве синонимов соответственно *G. albida* Willd. и *B. sylvestris* (L.) Mill. либо *B. incana* Ten.

Из 76 видов, приводимых для Кастели и не обнаруженных на Аю-Даге, следует отметить известный в Крыму только отсюда *Hypericum montbretii*

Spach, а также редкие в Крыму *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., *Oe. silaifolia* M.Bieb., *Rosa marginata* Wallr., *Veronica scutellata* L. и более широко распространенные автохтонные (*Barbarea arcuata* (Opiz ex J. Presl et C. Presl) Reichenb., *Erysimum cuspidatum* (M. Bieb.) DC., *Genista depressa* M.Bieb. f. *pinetorum* Dubovik, *Jurinea roegneri* K. Koch, *Linum austriacum* L. subsp. *austriacum*, *Pimpinella tragium* Vill., *Reseda lutea* L., *Valerianella coronata* (L.) DC., *V. muricata* (Steven ex M.Bieb.) J.W. Loudon, *V. turgida* (Steven) Betcke, *Veronica barrelieri* Roem. et Schult. и др.) и адвентивные (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Cercis siliquastrum* L., *Prunus cerasifera* Ehrh. и др.) виды.

Исследователями растительного покрова Аю-Дага уже отмечался феномен «дефективности» его флоры, т.е. отсутствия или редкости ряда широко распространенных в соседних ландшафтах видов и родов [2]. В значительной степени это относится и к горе Кастель. На обоих массивах отсутствуют или почти не встречаются виды родов *Stipa*, *Polygonatum*, *Helianthemum*, а также *Tamus communis* L., *Ptilostemon echinocephalus* (Willd.) Greuter, *Polygala major* Jacq., *Sideritis montana* L. и еще ряд таксонов, что, вероятно, можно объяснить влиянием эдафического фактора, как это было сделано ранее [2]. В то же время отсутствие некоторых видов на территории одного из заказников при его наличии на территории другого, возможно, связано с уровнем биотопического разнообразия, характером антропогенного воздействия и другими причинами. Проведение более широкомасштабных исследований флоры выходов бескарбонатных пород Южного Крыма и ее сравнение с флорой известняковых обнажений, очевидно, позволят сделать более определенные выводы.

Литература

1. Важов В.И. Агроклиматическое районирование Крыма // Тр. Никит. ботан. сада. – 1977. – Т. 41. – С. 92–120.
2. Голубев В.Н., Сазонов А.В. Эколого-биологическая структура скальнодубовых лесов заказника Аюдаг. – Ялта, 1989. – 234 с. – Деп. в ВИНТИ 19.04.89, № 2795-89.
3. Дидух Я.П. Растительный покров горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). – Киев: Наук. думка, 1992. – 256 с.
4. Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н. Орианда, 2012. – 232 с.
5. Ена В.Г., Ена Ал.В., Ена Ан.В. Заповедные ландшафты Тавриды. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2004. – 424 с.
6. Крайнюк Е.С. Ботанический заказник "Кастель" на Южном берегу Крыма // Научные записки природного заповедника "Мыс Мартьян". – 2015. – Вып. 6. – С. 277–296.
7. Рыфф Л.Э. К вопросу о ботанико-географическом районировании Горного Крыма // Актуальные вопросы биогеографии. Материалы международной конференции (Санкт-Петербург, 9–12 октября 2018 г.). – СПб: Санкт-Петербургский государственный университет, 2018. – С. 344–346.
8. Юдин В.В. Геология района Кастель в Крыму // Природа и общество: ноосферные тенденции теории взаимодействия. Материалы Второй крымской международной

научной конференции, посвященной памяти профессора Н.А. Головкинского (10–12 октября 2012 г., Симферополь). – Симферополь: ИТ "Ариал", 2012. – С. 35–36.

9. Юдин В.В., Юдин С.В. Структурное положение массива Аю-Даг в Крыму // Труды Крымской Академии наук. – Симферополь: ИТ "Ариал", 2015. – С. 31–40.

РАРИТЕТНЫЙ ФОНД МАКРОМИЦЕТОВ ГОРНОГО МАССИВА ЧАТЫРДАГ

Саркина И. С.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН, г. Ялта, Республика Крым; maslov_ivan@mail.ru

Аннотация: Приводятся данные о макромицетах горного массива Чатырдаг, включая Заповедное урочище регионального значения Республики Крым «Яйла Чатырдага». К настоящему времени здесь зарегистрировано 208 видов макромицетов. Раритетный фонд составляют 13 видов: включенные в Красную книгу Российской Федерации, Республики Крым и города Севастополя *Agaricus macrosporus* (F.H. Møller & Scheff.) Pilat, *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk, *Hericium coralloides* (Scop.) Pers., *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr., *Rubroboletus satanas* (Lenz) Kuan Zhao & Zhu L. Yang, рекомендуемые для включения в Красные книги *Hygrophorus poetarum* R. Heim. и *Cellulariella warnieri* (Durieu & Mont.) Zmitr. & Malysheva и зарегистрированные к настоящему времени только в растительных сообществах Чатырдага *Flammulaster muricatus* (Fr.) Watling, *Hygrophorus marzuolus* (Fr.) Bres., *Lactarius circellatus* Fr., *L. picinus* Fr., *L. tabidus* Fr., *Thelephora penicillata* (Pers.) Fr.

Ключевые слова: горный массив Чатырдаг, макромицеты, редкие виды.

RARE FUND OF MACROMYCETES OF CHATYRDAG MOUNTAIN RANGE

Sarkina I.S.

Nikita Botanical Garden – National Scientific Centre, Yalta, Republic of Crimea; maslov_ivan@mail.ru

Abstract: Data on the macromycetes of the Chatyrdag massif including Yayla Chatyrdag Protected Area of Regional Importance in the Republic of Crimea are given. Now 208 species of macromycetes have been registered here. The rare fund consists of 13 species: *Agaricus macrosporus* (F.H. Møller & Scheff.) Pilat, *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk, *Hericium coralloides* (Scop.) Pers., *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr., *Rubroboletus satanas* (Lenz) Kuan Zhao & Zhu L. Yang are included in the Red Books of the Russian Federation, the Republic of the Crimea and the city of Sevastopol; *Hygrophorus poetarum* R. Heim. and *Cellulariella warnieri* (Durieu & Mont.) Zmitr. & Malysheva are recommended for inclusion in the Red Books; *Flammulaster muricatus* (Fr.) Watling, *Hygrophorus marzuolus* (Fr.) Bres., *Lactarius circellatus* Fr., *L. picinus* Fr., *L. tabidus* Fr., *Thelephora penicillata* (Pers.) Fr. are only registered in Chatyrdag plant communities.

Keywords: Chatyrdag mountain range, macromycetes, rare species.