

УДК 581.9(479.24)
AGRIS F02

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/45/03>

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ И ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ ФЛОРЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ШАХДАГ» (АЗЕРБАЙДЖАН)

©*Мустафаев А. Б.*, Министерство экологии и природных ресурсов
Азербайджанской Республики, г. Баку, Азербайджан, azad.kerimov59@mail.ru

TAXONOMIC AND FLORISTIC COMPOSITION OF FLORA OF SHAHDAGH NATIONAL PARK (AZERBAIJAN)

©*Mustafayev A.*, Ministry of Environment and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan,
Baku, Azerbaijan, azad.kerimov59@mail.ru

Аннотация. Целью работы стало выявление полного флористического списка растений, произрастающих на территории национального парка «Шахдаг». Исследования проводились в период 2012–2018 гг. Определение видов растений по ряду определителей и гербарным образцам. В результате проведенных исследований впервые на территории Шахдагского национального парка дано биоэкологическое описание 1603 видов высших растений, выявлены: 31 вид споровых, 1572 вида семенных (12 видов голосеменных, 1560 видов покрытосеменных, в том числе: 294 вида однодольных, 1266 вида двудольных). Для территории установлено 6 растительных типов, 25 классов формаций, 72 формации, 99 ассоциаций и определены основные ботанические группы, формирующие растительный покров. Установлено, что растительность Шахдагского национального парка с одной стороны представлена ксерофильными элементами Передней Азии, Средиземноморья, Ирана, Турана, а с другой — формируется за счет бореальных элементов Палеарктики, Европы, Голарктики, важную роль также играют местные аборигенные виды — элементы атропатанского и кавказского типов.

Abstract. The aim of the work was to identify a complete floristic list of plants growing in the territory of the Shahdagh National Park. Studies were conducted in the period 2012–2018. Determination of plant species by identifiers and herbarium specimens. Bioecological description of 1603 species of higher plants, 31 species of spore species, 1572 seed species (12 species of Gymnosperms, 1560 Angiosperms, including 294 Monocotyledonous, 1266 species of Dicotyledons) were identified as a result of the research conducted for the first time in the territory of the Shahdagh National Park. For the territory, 6 plant types, 25 formation classes, 72 formations, 99 associations were identified and the main botanical groups forming the vegetation cover were identified. Vegetation of the Shahdagh National Park on the one hand is represented by the xerophil elements of Western Asia, the Mediterranean, Iran, Turan, and on the other is formed by the boreal elements of the Palearctic, Europe, Holarctic, an important role is also played by local indigenous species — the elements of Atroathan and Caucasian type.

Ключевые слова: национальный парк, таксономия, флорогенез, биоразнообразие.

Keywords: National Park, taxonomy, florogenesis, biodiversity.

Введение

8 декабря 2006 г. Президентом Азербайджанской Республики был издан Указ №1814 о создании Шахдагского национального парка, общей площадью 1305,081 км², созданного на высокогорной территории Большого Кавказа [1–3]. Не изучив флору конкретной территории защищать растения с охраняемым статусом, рационально их использовать, проводить фитомелиоративные мероприятия с целью улучшения участков, подвергнутых отрицательному влиянию экологических, антропогенных и зоогенных факторов вызывает определенные трудности. Целью исследований стало уточнение состава флоры и флорогенез, то есть историческое развитие флоры территории.

Материал и методика

Исследования по изучению территории Шахдагского национального парка проводились в условиях экспедиций и стационара в 2012–2018 гг. Во время экспедиций, проведенных в регионе, был собран гербарный материал. Полевые работы проводились 3 раза в год: весной (апрель–май), осенью и зимой (ноябрь–декабрь). Составлен таксономический спектр территории.

В проведенных исследованиях ботанико–географических районов использованы методики Н. И. Кузнецова [4], и Н. Н. Портениера [5], основанные на фитохорионах. Географический анализ флоры региона проведен по работам А. А. Гроссгейма [6–7].

При определении собранных гербариев использованы определители «Флора Азербайджана» [8], «Анализ флора Кавказа» [6], «Флора Кавказа» [7].

Названия таксонов проработаны согласно «Конспекту флоры Кавказа» [9].

При изучении высокогорных территорий Большого Кавказа использованы материалы акад. В. Д. Гаджиева [10].

Результаты исследования

Флора территории Шахдага была исследована в достаточно полной степени, при проведении систематического анализа использовались и литературные данные [11–13]. Описание определенных видов растений представлено в Таблице 1.

Дано биоэкологическое описание 1603 видов высших растений флоры территории Шахдага.

Выявлено, что флора Шахдага включает 31 вид споровых и 1572 вида семенных (12 видов голосеменных, 1560 видов покрытосеменных, в том числе: 294 вида однодольных и 1266 видов двудольных растений).

Распространенные во флоре региона споровые и семенные представлены в 2 отделах и 9 классах (*Lycopodiopsida*, *Equisetopsida*, *Bryopsida*, *Ophioglossopsida*, *Polypodiopsida*, *Pinopsida*, *Chlamydosperamtopsida*, *Liliopsida* и *Magnoliopsida*). *Lycopodiopsida* — 1 семейство (0,8%), 1 род (0,2%) и 1 вид (0,06%), *Chlamydosperamtopsida* — 1 семейство (0,8%), 1 род (0,2%) и 2 вида (0,13%), *Bryopsida* — 1 семейство (0,8%), 2 рода (0,4%) и 2 вида (0,13%), *Equisetopsida* — 1 семейство (0,8%), 1 род (0,2%) и 4 вида (0,3%), *Ophioglossopsida* — 2 семейства (1,7%), 2 рода (0,4%) и 2 вида (0,13%), *Polypodiopsida* — 9 семейств (7,5%), 15 родов (2,7%) и 22 вида (1,4%), *Pinopsida* — 3 семейства (2,5%), 3 рода (0,5%) и 10 вида (0,6%), *Liliopsida* — 23 семейства (19,2%), 105 рода (18,9%) и 294 вида (18,3%), а *Magnoliopsida* — 79 семейств (65,8%), 427 родов (76,7%) и 1266 видов (79%).

Как видно из Таблицы 1, на территории преобладают представители Магнолиецветных, в особенности класс двудольных.

Таблица 1.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ РОДОВ И ВИДОВ ПО СЕМЕЙСТВАМ РАСТЕНИЙ,
 РАСПРОСТРАНЕННЫХ В ШАХДАГСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ

№ n/n	Семейство	Родов		Видов	
		абс. число	%	абс. число	%
1.	<i>Orchidaceae</i> Juss.	16	2,9	29	1,8
2.	<i>Cyperaceae</i> Juss.	8	1,4	53	3,3
3.	<i>Poaceae</i> Barnhart	50	9,0	131	8,2
4.	<i>Ranunculaceae</i> Juss.	14	2,5	45	2,8
5.	<i>Caryophyllaceae</i> Juss.	21	3,6	66	4,1
6.	<i>Polygonaceae</i> Juss.	8	1,4	26	1,6
7.	<i>Brassicaceae</i> Burnett	35	6,3	71	4,5
8.	<i>Rosaceae</i> Juss.	25	4,5	101	6,3
9.	<i>Fabaceae</i> Lindl.	26	4,5	136	8,5
10.	<i>Apiaceae</i> Lindl.	35	6,3	58	3,6
11.	<i>Boraginaceae</i> Juss.	18	3,2	40	2,5
12.	<i>Scrophulariaceae</i> Juss.	12	2,2	58	3,6
13.	<i>Asteraceae</i> Dumort.	66	11,8	184	11,5
14.	<i>Lamiaceae</i> Lindl.	28	5,02	82	5,1
15.	Остальные семейства (106)	195	35,0	523	32,6
<i>Итого:</i>		<i>557</i>	<i>100</i>	<i>1603</i>	<i>100</i>

Низшие споровые представлены следующим образом: Мхи — 1 семейство, 2 рода, 2 вида, а из высших споровых: Хвощовые — 1 семейство, 1 род, 4 вида, Плауновидные — 1 семейство, 1 род, 1 вид, Папоротниковые — 11 семейств, 17 родов и 24 вида, составляя 1,9% от общей флоры (Рисунок).

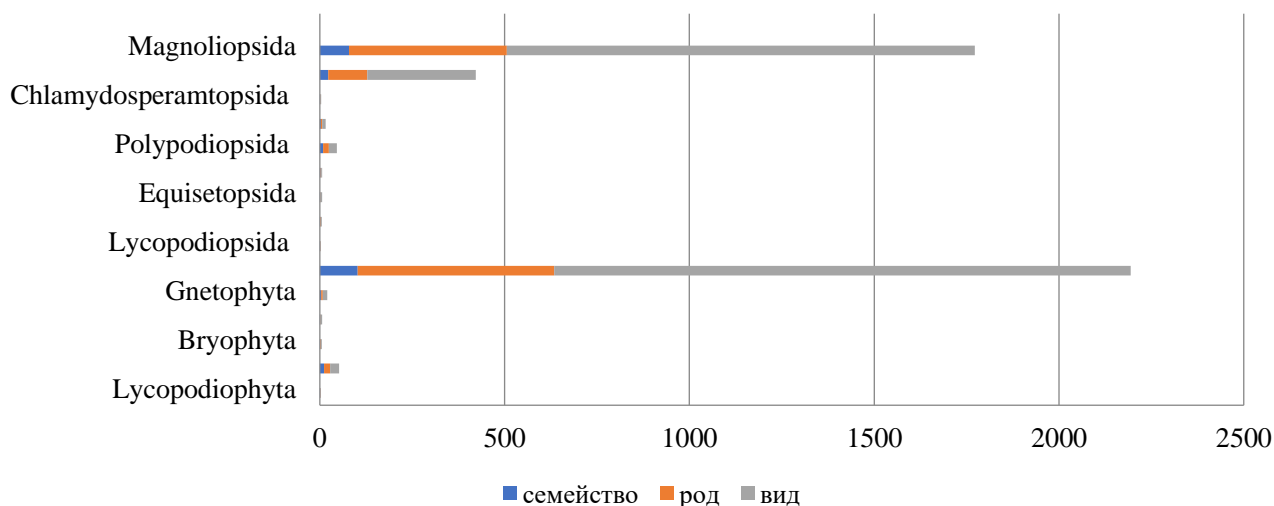


Рисунок. Систематическое распределение флоры Шахдага.

Результаты анализа высших растений флоры Шахдага представлены в Таблице 2. Как видно, в семействах *Asteraceae* Dumort., *Fabaceae* Lindl., *Poaceae* Barnhart, *Rosaceae* Juss. число видов превышает 100. У некоторых родов, встречаемых во флоре, число видов распределено неравномерно. Так, у родов *Astragalus*, *Campanula* и *Carex*, с числом более

20 видов в каждом, общее число видов достигает 100 и составляет 6,23% флоры территории, 20 родов с числом видов 10–19 составляют 18,22% (292 вида) (Таблица 2).

Таблица 2.

РОДЫ С НАИБОЛЬШИМ ЧИСЛОМ ВИДОВ ФЛОРЫ ШАХДАГА

№ n/n	Род	Число видов	По отношению к общему числу, %
1.	<i>Astragalus</i> L.	36	2,24
2.	<i>Campanula</i> L.	24	1,49
3.	<i>Allium</i> L.	14	0,87
4.	<i>Rosa</i> L.	19	1,18
5.	<i>Vicia</i> L.	19	1,18
6.	<i>Ranunculus</i> L.	15	0,94
7.	<i>Silene</i> L.	15	0,94
8.	<i>Cerastium</i> L.	11	0,69
9.	<i>Galium</i> L.	15	0,94
10.	<i>Rumex</i> L.	12	0,74
11.	<i>Carex</i> L.	40	2,49
12.	<i>Viola</i> L.	17	1,06
13.	<i>Sedum</i> L.	12	0,74
14.	<i>Saxifraga</i> L.	11	0,69
15.	<i>Veronica</i> L.	18	1,13
16.	<i>Poa</i> L.	15	0,94
17.	<i>Potentilla</i> L.	15	0,94
18.	<i>Alchemilla</i> L.	14	0,87
19.	<i>Medicago</i> L.	12	0,74
20.	<i>Lathyrus</i> L.	13	0,82
21.	<i>Geranium</i> L.	17	1,06
22.	<i>Cirsium</i> Hill	17	1,06
23.	<i>Festuca</i> L.	11	0,69
Общее число:		392	24,45
Оставшиеся 517 родов		1211	75,55
Всего: 540 родов		1603	100,0

Роды *Carex*, *Astragalus* и *Campanula* во флоре Шахдага составляют 6,22%, отличаясь от нижеследующих родов *Festuca*, *Saxifraga*, *Cerastium* (каждый по 11 видов), *Medicago*, *Sedum* (каждый по 12 видов), *Lathyrus* (13 видов), *Allium* (14 видов), *Poa*, *Potentilla*, *Galium*, *Silene*, *Ranunculus* (каждый по 15 видов), *Cirsium*, *Geranium*, *Viola* (каждый по 17 видов), *Veronica* (18 видов), *Rosa*, *Vicia* (каждый по 19 видов). Соответственно, в распределении видов в родах выявлена определенная закономерность. Так, во флоре территории в каждом из 20 родов — 10–19 видов, у 53 родов — 5–9 видов, а в каждом из 175 родов — 2–4 вида.

В каждом из родов *Astragalus*, *Campanula* и *Carex* — число видов выше среднего, и это полиморфные роды. 290 родов на территории представлены 1 видом. Флористически, географические исследования дающие сведения о самых малых внутривидовых таксонах и центрах распространения редких видов (реликтовые, эндемики), играют важную роль в защите растительного покрова.

Таким образом, впервые, проведен флористически–систематический, биоэкологический и ботанико–географический анализы территории, в растительном покрове Шахдагского национального парка выявлено 6 растительных типов, 25 классов формаций, 72 формации, 99

ассоциаций, а также определены основные ботанические группы, формирующие растительный покров.

Во флоре территории выявлено 266 видов эндемиков, из них — 252 вида (91%) эндемики Кавказа, 14 видов — эндемики Азербайджана (17,28%). Виды — *Centaurea kobstanica* Tzvel. *Anthemis triumfetti* (L.) All. (*A. sachokiana* Sosn. Ex Grossh.) (VU/D2), *Rosa abutalybovii* Gadzhieva (VU/D2) и *Hypericum theodorii* Woronow оценены для Красного списка и внесены в новый список.

Географическое распространение растений непосредственно связано с современным состоянием и историческим прошлым места их локализации. Географический анализ флоры территории, определяющий географические элементы и присущие им типы ареалов важен для выявления распространения видов и центров их происхождения. Такие исследования также позволяют определять генетическое происхождение видов. Для территории Шахдага были выявлены: древний, бореальный, степной, ксерофильный, пустынный, кавказский, адвентивно–генетический, космополитно–зональный типы ареалов (Таблица 3). Итак, установлены типы, классы и группы всех видов флоры территории по географическому ареалу.

Таблица 3.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТИПЫ АРЕАЛОВ ВИДОВ ФЛОРЫ ШАХДАГА,
 СОСТАВ ПО КЛАССАМ И ГРУППАМ

№	Ареальные типы	Виды	в %	Классы	в %	Группы	в %
1.	Древние	24	1,5	2	13,3	6	14
2.	Бореальные	538	33,6	3	20	7	16,3
3.	Степные	48	3	3	20	8	18,6
4.	Ксерофильные	571	35,6	3	20	16	37,2
5.	Пустынные	17	1,1	2	13,3	3	7
6.	Кавказские	329	20,5	1	6,7	2	4,7
7.	Адвентивные	21	1,3	1	6,7	1	2,2
8.	Космополиты	14	0,9	—	—	—	—
9.	Неопределенные	41	2,5	—	—	—	—
<i>Всего:</i>		<i>1603</i>	<i>100</i>	<i>15</i>	<i>100</i>	<i>43</i>	<i>100</i>

Географически — ареальный анализ территории показал, что флора территории Шахдага формируется с преобладанием бореального и ксерофильного типов. Виды ксерофильного ареального типа составляют большую часть флоры региона — 571 вид (35,5%), бореальный тип — 538 видов (33,6%), кавказский ареальный тип — 329 видов (20,5%), степной ареальный тип — 48 видов (3%), неопределенный тип ареала — 41 вид (2,5%), древний ареальный тип — 24 вида (1,5%), адвентивный — 21 вид (1,3%), пустынный — 17 видов (1,1%) и космополитный ареальный тип — 14 видов (0,9%).

На территории встречаются представители 24 видов древнего ареального типа (*Anizantha tectorum* (L.) Nevski, *Chenopodium foliosum* Aschers, *Ch. vulvaria* L., *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldents., *Rumex scutatus* L., *Platanus orientalis* L., *Juglans regia* L., *Viola sicheana* W. Beck., *Datisca cannabina* L., *Thymelae apasserina* (L.) Coss. et Germ. и др.). В 3 классах представленного большим числом видов ксерофильного ареального типа (средиземноморский, переднеазиатский и центрально–азиатский) сгруппированы 3 основные и 7 переходных групп. Большинство видов распределено по нижеследующим группам: переднеазиатский (69 видов), средиземноморский (74 вида), ирано–туранский (53 вида),

атропатанский (38 видов), иранский (34 вида) и средиземноморско–ирано–туранский (33 вида). В туранской группе пустынного ареального типа представлены *Lonicera iberica* Bieb., *Viburnum opulus* L., *Adonis bienertii* Butk., в восточно-закавказской группе: *Nonnea rosea* (Bieb.) Link, *Acer laetum* C. A. Mey., *A. hyrcanum* Fisch. et. C. A. Mey., *Lonicera iberica* Bieb., *Papaver arenarium* Bieb., *Melandrium latifolium* (Poir.) Maire, *Sclerochloa dura* (L.) Beauv, сахаро–иранская группа: *Lepidium sativum* L. Кавказский ареальный тип представлен 1 классом и 2 группами; включает 329 видов, из них наиболее широко распространены — *Callicephalus nitens* (M. Bieb.) C.A. Mey., *Xeranthemum longepapposum* Fisch. & C.A. Mey., *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. & Sm., *Centaurea behen* L., *Achillea tenuifolia* Lam. Космополитный ареальный тип представлен всего 41 видом — *Cerastium glomeratum* Thuill., *Triglochin palustre* L., *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Ophioglossum vulgatum* L., *Poa palustris* L., *P. caucasica* Trin., *P. annua* L., *Sonchus oleraceus* L., *Veronica biloba* Schreb., *Lemna minor* L., *L. trisulea* L. и др.

Sisymbrium altissimum L. относится к понто–сарматской группе, *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr. — к паннон–сарматской, *Phlomis pungens* Willd. — к средиземноморско–понтитской переходной группе, *Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski, *Catabrosella humilis* (M. Bieb.) Tzvelev, *Ceratocarpus arenarius* L., *Atriplex cana* C. A. Mey. — к сарматской группе. Во втором, по количеству входящих видов, бореальном ареальном типе основное место занимают элементы палеарктического типа — 142 вида, и 176 видов — элементы европейского ареального типа. Во флоре региона — голоарктический тип представлен 87 видами, западный палеарктический — 65 видами.

Таким образом, растительность территории Шахдага, с одной стороны, формируется ксерофильными элементами Передней Азии, Средиземноморья, Ирана, Турана, с другой стороны — бореальными элементами Палеарктики, Европы, Голарктики. Местные аборигенные виды — элементы атропатанского и кавказского типов также играют важную роль в формировании флоры территории.

Выводы

В результате проведенных исследований впервые на территории Шахдагского национального парка выявлены 31 вид споровых, 1572 вида семенных (12 видов голосеменных, 1560 покрытосеменных, в том числе 294 вида однодольных, 1266 вида двудольных).

Установлено, что растительность Шахдагского национального парка с одной стороны представлена ксерофильными элементами Передней Азии, Средиземноморья, Ирана, Турана, а с другой формируется за счет бореальных элементов Палеарктики, Европы, Голарктики, важную роль также играют местные аборигенные виды — элементы атропатанского и кавказского ареальных типов.

Список литературы:

1. Байрамова А. А. Флора особо охраняемых территорий западного региона Азербайджана // Известия НАНА. Серия биол. наук. 2012. №2. С. 105-110.
2. Ибадуллаева С. Дж., Сеидов М. М., Касимов Х. З., Салаева З. К. Флора и растительность Шахбузского государственного природного заповедника. Нахичеванская Автономная Республика. 2014. 300 с.
3. Новрузов Э. А. Эпифитная синусия естественных и антропогенных ландшафтов на территории Гараязинского государственного заповедника // Молодой биолог-99: материалы научной республиканской конференции. Баку: БГУ. 1999. С. 48-49.

4. Кузнецов Н. И. Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции: (Доложено в заседании физ.-мат. отд. 23 янв. 1908 г.). Санкт-Петербург: тип. Имп. акад. наук. 1909. 174 с.
5. Портениер Н. Н. Методические вопросы выделения географических элементов флоры Кавказа // Ботанический журнал. 2000. Т. 85. №6. С. 76-84.
6. Гроссгейм А. А. Анализ Флоры Кавказа. Баку: Изд-во АН АзССР. 1936. 257 с.
7. Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. 2-е изд. 1939-1967: Т. 1-7.
8. Флора Азербайджана. Баку. 1950-1961. Т. 1-8.
9. Конспект флоры Кавказа. СПб. 2003-2008. Т. 1-3.
10. Гаджиев В. Д. Высокогорная растительность Большого Кавказа (в пределах Азербайджана) и ее хозяйственное значение. Баку: Элм, 1970. 282 с.
11. Красная книга Азербайджанской Республики: Редкие и исчезающие виды растений и грибов / состав ред. кол-ва Г. С. Багиров, Д. А. Алиев, Н. М. Кулиев, Р. В. Гаджиев, Ф. Ш. Алиев, М. А. Мусаев, В. Д. Гаджиев, Т. Г. Талыбов, И. Х. Алекперов, В. М. Ализаде, З. М. Мамедов, Г. Т. Мустафаев, Е. М. Курбанов, В. С. Новрузов. 2-е изд. Баку, 2013. 673 с.
12. Ибадуллаева С. Дж. Бабакишиева С. Д. Редкие и находящиеся на грани исчезновения виды Гянджа-Газахской зоны. Дополнения к Красной книге Азербайджана // Труды Института ботаники НАНА. 2014. Т. 34. С. 8-17.
13. Талыбов Т. Г., Ибрагимов А. Ш. Красная книга Нахчыванской Автономной Республики. Т. 2. Нахчыван: Аджами. 2010. 676 с.

References:

1. Bairamova, A. A. (2012). Flora osobo okhranyaemykh territorii zapadnogo regiona Azerbaidzhana. *Izvestiya NANA. Seriya biol. Nauk*, (2), 105-110.
2. Ibadullaeva, S. Dzh., Seidov, M. M., Kasimov, Kh. Z., & Salaeva, Z. K. (2014). Flora i rastitel'nost' Shakhbuzskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika. *Nakhichevanskaya Avtonomnaya Respublika*, 300.
3. Novruzov, E. A. (1999). Epifitnaya sinuziya estestvennykh i antropogennykh landshaftov na territorii Garayazinskogo gosudarstvennogo zapovednika. *In: Molodoi biolog-99: materialy nauchnoi respublikanskoi konferentsii. Baku, BGU*, 48-49.
4. Kuznetsov, N. I. (1909). Printsipy deleniya Kavkaza na botaniko-geograficheskie provintsii: (Dolozheno v zasedanii fiz.-mat. otd. 23 yanv. 1908 g.). *Sankt-Peterburg: tip. Imp. Akad. Nauk*, 174.
5. Portenier, N. N. (2000). Metodicheskie voprosy vydeleniya geograficheskikh elementov flory Kavkaza. *Botanicheskii zhurnal*, 85(6), 76-84.
6. Grossgeim, A. A. (1936). Analiz Flory Kavkaza. *Baku, Izd-vo AN AzSSR*, 257.
7. Grossgeim, A. A. (1939-1967). *Flora Kavkaza*, 21-7.
8. *Flora Azerbaidzhana*. (1950-1961). *Baku*, 1-8.
9. *Konspekt flory Kavkaza*. (2003-2008). *St. Petersburg*, 1-3.
10. Gadzhiev, V. D. (1970). Vysokogornaya rastitel'nost' Bol'shogo Kavkaza (v predelakh Azerbaidzhana) i ee khozyaistvennoe znachenie. *Baku, Elm*, 282.
11. *Krasnaya kniga Azerbaidzhanskoi Respubliki: Redkie i ischezayushchie vidy rastenii i gribov*. (2013). *sostav red. kol-va G. S. Bagirov, D. A. Aliev, N. M. Kuliev, R. V. Gadzhiev, F. Sh. Aliev, M. A. Musaev, V. D. Gadzhiev, T. G. Talybov, I. Kh. Alekperov, V. M. Alizade, Z. M. Mamedov, G. T. Mustafae, E. M. Kurbanov, V. S. Novruzov*. 2-e izd. *Baku*, 673.

12. Ibadullaeva, S. Dzh. & Babakishieva, S. D. (2014). Redkie i nakhodyashchiesya na grani ischeznoveniya vidy Gyandzha-Gazakhskoi zony. Dopolneniya k Krasnoi knige Azerbaidzhana. *Trudy Instituta Botaniki NANA*, 34, 8-17.

13. Talybov, T. G., & Ibragimov, A. Sh. (2010). Krasnaya kniga Nakhchyvanskoi Avtonomnoi Respubliki. 2. Nakhchivan, Adzhami. 676.

*Работа поступила
в редакцию 19.06.2019 г.*

*Принята к публикации
22.06.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Мустафаев А. Б. Таксономический и флористический состав флоры национального парка «Шахдаг» (Азербайджан) // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №8. С. 24-31. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/45/03>

Cite as (APA):

Mustafayev, A. (2019). Taxonomic and Floristic Composition of Flora of Shahdagh National Park (Azerbaijan). *Bulletin of Science and Practice*, 5(8), 24-31. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/45/03> (in Russian).