

УДК 58.581.93

## ПЕТРОФИЛЬНАЯ ФЛОРА ОКРЕСТНОСТЕЙ СЕЛЕНИЯ КУЯДА ГУНИБСКОГО РАЙОНА ВНУТРИГОРНОГО ДАГЕСТАНА

© 2017 А.М. Халидов

Дагестанский государственный университет, Махачкала

Статья поступила в редакцию 30.05.2017

Петрофиты – это своеобразная группа растений, приуроченная к каменисто-щебнистым субстратам. Данная статья содержит таксономический, экологический, биоморфный анализы флоры петрофильных комплексов окрестностей селения Куяда Гунибского района (Внутригорный Дагестан). Гунибский район расположен в географическом центре Дагестана, во внутреннем горном Дагестане. Внутригорный Дагестан представляет собой замкнутую со всех сторон треугольной формы горную страну, ограниченную хребтами, задерживающими приносимую ветрами влагу. Для рельефа Внутригорного Дагестана характерна большая крутизна склонов и каменистость гор, в пределах которого и находится район наших исследований. По сборам гербарного материала выявлены доминирующие семейства, роды и виды петрофильных комплексов данной флоры. Изучены экологические и биоморфные группы петрофильных комплексов. Выявлены эндемичные, реликтовые и охраняемые виды петрофильных комплексов исследованного района.

*Ключевые слова:* флора, петрофиты, Внутригорный Дагестан, эндемики, реликты.

### ВВЕДЕНИЕ

Растительный покров Дагестана в целом считается довольно полно изученным. Об этом свидетельствуют материалы, вошедшие в капитальные сводки и обобщения по Кавказу, а также мнения об оригинальности, богатстве и древнем характере флоры и растительности Дагестана. Изучение флоры Внутригорного Дагестана представляет собой интерес, так как эта флора по свидетельству ботаников-кавказоведов является одной из наиболее оригинальных и специфичных [3, 4, 8].

Изучение петрофитов, как своеобразной группы растений, приуроченной к каменистым субстратам, важно для познания истории флоры и природы в целом. Их экологические особенности, таксономический состав, филогенетические связи и другие характеристики несут в себе информацию об этапах ее флоры, так как местообитание петрофитов скалы, осыпи, галечники и другие варианты каменистого рельефа неотъемлемая часть горного ландшафта с самого начала орогенных процессов [7, 9, 10, 11].

Кроме того, среди петрофильных комплексов много растений, находящих практическое применение в повседневной жизни человека (лекарственные, пищевые, медоносные и др.). Однако некоторые из них являются довольно редкими и нуждаются в охранных мероприятиях. Поэтому для сохранения биоразнообразия флоры региона необходимо знать места произрастания подобных видов и их современное состояние.

*Халидов Агарза Меджидович, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники.  
E-mail: Khalidov\_99@mail.ru*

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектами исследования была охвачена флора петрофильных комплексов на скальных, осыпных, щебнистых и галечниковых местообитаниях окрестностей с. Куяда Гунибского района, расположенном во Внутригорном известняковом Дагестане. Исследования проводились нами традиционным маршрутным методом в течение всего вегетационного периода, за 2014–2016 гг., и был собран и обработан гербарный материал, на основании чего проведен ее анализ.

Внутригорный Дагестан представляет собой относительно высокую (от 700 до 2500 м и выше) и сильно расчлененную среднегорную область с крутыми и отвесными склонами. Горные породы представлены в основном известняками и отчасти сланцево-песчаниковыми отложениями. Климат Внутригорного Дагестана на возвышенных местах отличается умеренно-холодным, полувлажным климатом. В горных долинах климат умеренный, полусухой со сравнительно жарким влажным летом и мягкой, умеренно-холодной зимой [2] в горных долинах климат умеренный, полусухой со сравнительно жарким сухим летом и мягкой, солнечной зимой (ококовая эрозия, и в мест.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В окрестностях с. Куяда выявлено 102 вида высших сосудистых растений, относящихся к 70 роду и 28 семействам. Видовой состав изученной флоры относится к трем отделам: *Polypodiophyta* – 4 вида (3,9%) от общего числа видов, *Pinophyta* – 2 (1,9%), *Magnoliophyta* – 96 (94,1%). Из по-

следних к классу *Liliopsida* относятся 11 видов (10,8%), к *Magnoliopsida* – 85 (83,3%).

Таксономический анализ петрофильной флоры показал, что в ней доминируют семейства: *Asteraceae* – 12 видов (11,7%), *Lamiaceae* – 10 (9,8%), *Fabaceae* – 8 (7,8%), *Poaceae* – 7 (6,8%), *Caryophyllaceae* – 7 (6,8%), *Boraginaceae* – 6 (5,8%), *Campanulaceae* – 6 (5,8%), *Brassicaceae* – 5 (4,9%), *Rosaceae* – 5 (4,9%), *Alliaceae* – 4 (3,9%) и *Crassulaceae* – 4 (3,9%) (табл. 1).

Таким образом, эти семейства являются ведущими, которые участвуют в формировании петрофильной флоры и других регионов [7, 9, 11].

Семейства с 2-3 видами насчитываются в данной флоре 8 или суммарно 19 видов. К ним относятся *Saxifragaceae* – 3 (2,9%), *Scrophulariaceae* – 3 (2,9%), *Apiaceae* – 3 (2,9%), *Aspidiaceae* – 2 (1,9%), *Aspleniaceae* – 2 (1,9%), *Cupressaceae* – 2 (1,9%), *Ranunculaceae* – 2 (1,9%) и *Rubiaceae* – 2 (1,9%).

Остальные 9 семейств или 8,7% содержат в своем составе по 1 виду. Это такие семейства как *Urticaceae*, *Linaceae*, *Rhamnaceae*, *Primulaceae*, *Gentianaceae*, *Dipsacaceae*, *Chenopodiaceae*, *Asclepiadaceae* и *Cistaceae*.

Среди родов преобладают в абсолютном большинстве те, которые содержат в своем составе

3 и более видов. Это *Campanula* – 6 видов (5,8%) от общего числа видов флоры, *Allium* – 4 (3,9%), *Anthemis* – 4 (3,9%), *Sedum* – 3 (2,9%), *Thymus* – 3 (2,9%), *Gypsophyla* – 3 (2,9%), *Scrophularia* – 3 (2,9%), *Saxifraga* – 3 (2,9%) (табл. 2).

Роды с 2 видами 11, что составляет 21,5% вместе взятые. В их состав входят *Asplenium*, *Juniperus*, *Calamagrostis*, *Thalictrum*, *Alissum*, *Onobrychis*, *Anthyllis*, *Medicago*, *Lappula*, *Onosma* и *Galium*.

Роды с 1 видом составляют 50,0% или 51 род. Таковыми являются *Dryopteris*, *Woodsia*, *Silene*, *Draba*, *Nepeta*, *Pyrethrum*, *Artemisia* и др.

Биоморфный анализ петрофильной флоры района исследования проведен по системе жизненных форм [12], которая позволяет классифицировать растений в зависимости от расположения почек возобновления (табл. 3).

Первое место занимают гемикриптофиты – 68 вида (66,6%) (табл. 3). К ним относятся *Calamagrostis caucasicus* Trin., *Onosma caucasica* Levin et M. Pop., *Agropyron cristatum* (L.) Gaert., *Cerastium cerastioides* (L.) Britt., *Arabis caucasica* Shlecht., *Vicia caucasica* Ekvtim., *Scrophularia rupestris* Bieb. ex Willd., *Campanula argunensis* Rupr., *Artemisia daghestanica* Krasch. et A. Poretzky и др.

Таблица 1. Доминирующие семейства флоры

№	Семейства	Число видов,	% от общего числа видов
1	<i>Asteraceae</i>	12	11,7
2	<i>Lamiaceae</i>	10	9,8
3	<i>Fabaceae</i>	8	7,8
4	<i>Poaceae</i>	7	6,8
5	<i>Caryophyllaceae</i>	7	6,8
6	<i>Campanulaceae</i>	6	5,8
7	<i>Boraginaceae</i>	6	5,8
8	<i>Rosaceae</i>	5	4,9
9	<i>Brassicaceae</i>	5	4,9
10	<i>Crassulaceae</i>	4	3,9
11	<i>Alliaceae</i>	4	3,9
	Всего	74	100

Таблица 2. Доминирующие роды флоры

№	Роды	Число видов	% от общего числа видов
1	<i>Campanula</i>	6	5,8
2	<i>Allium</i>	4	3,9
3	<i>Anthemis</i>	4	3,9
4	<i>Sedum</i>	3	2,9
5	<i>Thymus</i>	3	2,9
6	<i>Gypsophyla</i>	3	2,9
7	<i>Scrophularia</i>	3	2,9
8	<i>Saxifraga</i>	3	2,9
	Всего	29	100

На втором месте находятся хамефиты – 14 (13,7%). К ним относятся растения с отмирающими на зиму верхушечками побегов, а почки возобновления у них расположены ближе к поверхности почвы и на зиму прикрываются снегом. К этой группе относятся: *Dryas caucasica* Juz., *Fumana procumbens* (Dun.) Gren. et Godr., *Minuartia biebersteinii* (Rupr.) Schischk., *Gypsophila tenuifolia* M. Bieb., *Saxifraga juniperifolia* Adams, *Thymus collinus* Bieb., *Draba bryoides* DC., *Anthemis fruticulosa* Bieb. и др.

Криптофиты представлены 5 видами (4,9%), среди которых преобладают корневищные и луковичные виды. К ним относятся *Allium albiun* Fisch. ex Bess, *A. gunibicum* Mirscz. ex Grossh., *A. saxatile* Bieb., *A. rubellum* Bieb., *Campanula hohenackeri* Fisch. et C. A. Mey.

Фанерофиты содержат 7 видов (6,8%), которые представлены исключительно кустарниковыми и кустарничковыми формами, отличающимся высотой побегов. К ним относятся *Juniperus sabina* L., *J. oblonga* Bieb., *Spiraea hypericifolia* L., *Cerasus incana* (Pall.) Spach., *Rosa pulverulenta* Bieb., *Rhamnus tortuosa* Somm. et Levier, *Saturea subdentata* Boiss.

Терофиты содержат в своем составе 8 видов (7,8%), которые чаще поселяются на осыпях и трещинах скал. Это *Saxifraga tridactylites* L., *Asperugo procumbens* L., *Nonea versicolor* (Stev.) Sweet., *Astrodaucus orientalis* (L.) Drude, *Lappula barbata* (Bieb.) Guerke, *L. patula* (Lehm.) Menyharth, *Sedum pallidum* Bieb., *S. hispanicum* L.

Петрофиты исследованного района по их приуроченности к тому или иному субстрату можно разделить на следующие экологические группы: хасмофиты – виды, обитающие на скалах; гляреофиты – виды, обитающие на осыпях и других субстратах с близкими к ним экологи-

ческими условиями; индифферентные петрофиты – виды, неизбирательные к состоянию субстрата, т.е. одинаково успешно осваивающие экологически разнотипные формы обнаженного рельефа [7, 10, 11].

В петрофильной флоре района в абсолютном большинстве представлены индифферентные петрофиты – 66 видов (64,7%). К ним относятся *Silene chlorifolia* Smith, *Lepidium lyratum* L., *Alyssum murale* Waldst et Kit., *Sedum stoloniferum* S. G. Gmel., *Thymus daghestanicus* Klock. et Shost., *Leontodon asperrimus* (Willd.) Ball и др. Хасмофиты содержат в своем составе 21 вид (20,6%): *Woodsia fragilis* (Trev.) T. Moore, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Kemulariella rosea* (Stev. ex Bieb.) Tamamsch., *Minuartia biebersteinii* (Rupr.) Schischk., *Sempervivum caucasica* Rupr. ex Boiss., *Saxifraga juniperifolia* Adams, *Campanula argunensis* Rupr. и др. Гляреофиты составляют 14,7% или 15 видов. Это *Trisetum rigidum* M. (Bieb.) Roem. et Schult., *Chenopodium foliosum* Aschers., *Bupleurum exaltatum* M. Bieb., *Androsace villosa* L., *Artemisia daghestanica* Krasch. et A. Poretzky и др. (табл. 4).

Таким образом, петрофильная флора района исследования представлена в большей степени индифферентными петрофитами, так как преобладают разнотипные формы обнаженного рельефа.

Среди петрофитов района исследования выявлено 44 вида растений (43,1%), которые являются эндемиками, реликтами или охраняемыми растениями [1, 5, 6]. К третичным реликтам относятся 3 вида (6,8%) от числа редких видов – *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Asplenium trichomanes* L. и *Androsace villosa* L. Краснокнижные – 3 (6,8%): *Allium gunibicum* Mirscz. ex Grossh., *Gentiana grossheimii* Doluch., *Woodsia fragilis* (Trev.) T. Moore. Эндемики Кавказа включают 13 видов (29,5%): *Woodsia fragilis* (Trev.)

Таблица 3. Биоморфный состав флоры

Биоморфы	Ph	Ch	Hk	Kr	Th
Число видов	7	14	68	5	8
% от общего числа	6,8	13,7	66,6	4,9	7,8

Таблица 4. Экологический состав флоры

№	Экологическая группа петрофитов	Число видов	№ от общего числа
1	Индифферентные	66	64,7
2	Хасмофиты	21	20,6
3	Гляреофиты	15	14,7
	Всего	102	100

Таблица 5. Статус видов

Статус	Тр	Кр	Эк	Эд	Эвк	Эбк	Пэ
Число видов	3	3	13	7	8	8	2
% от числа эндемиков	6,8	6,8	29,5	15,9	18,1	18,1	4,5

T. Moore, *Calamagrostis balkharica* P. A. Smirn., *Draba bryoides* DC., *Sempervivum caucasicum* Rupr. ex Boiss., *Medicago glutinosa* Bieb., *Rhamnus tortuosa* Sachok., *Nepeta cyanea* Stev., *Scrophularia lateriflora* Trautv., *Galium valantoides* Bieb., *G. brachyphyllum* Roem. et Schult., *Campanula sarmatica* Ker.-Gawl., *Anthemis marschalliana* Willd. и *Trifolium confusum* Schischk. Эндемики Большого Кавказа содержат 8 (18,1%): *Stipa daghestanica* Grossh., *Calamagrostis caucasicus* Trin., *Minuartia biebersteinii* (Rupr.) Schischk., *Gypsophila tenuifolia* Bieb., *Dryas caucasica* Juz., *Oxytropis cyanea* Bieb., *Thymus daghestanicus* Klock. et Shost. и *Salvia canescens* Sosn. Эндемики Восточного Кавказа – 8 (18,1%). К ним относятся *Parietaria caespitosa* Jarm., *Heracleum grandiflorum* Stev. ex Bieb., *Gentiana grossheimii* Doluch., *Marrubium plumosum* С. А. Мей., *Campanula argunensis* Rupr., *Psephellus daghestanica* Galushko, *Anthemis fruticulosa* Bieb. и *Kemulariella rosea* (Stev. ex Bieb.) Tamamsch. Эндемики Дагестана – 7 (15,9%): *Allium gunibicum* Mirscz. ex Grossh., *Parietaria caespitosa* Jarm., *Saturea subdentata* Boiss., *Scutellaria daghestanica* Grossh., *Scorzonera filifolia* Boiss. Poretzky и др., а из них палеоэндемиками являются 2 (4,5%): *Medicago virescens* Grossh., *Alyssum daghestanicum* Rupr. (табл. 5).

Таким образом, в формировании петрофильной флоры исследованного района в абсолютном большинстве участие принимают эндемики Кавказского и Дагестанского корня.

### ВЫВОДЫ

В петрофильных комплексах окрестностей селения Кюяда выявлено 102 вида высших сосудистых растений, относящихся к 70 роду и 28 семействам. Видовой состав флоры относится к трем отделам: *Polipodiophyta*, *Pinophyta* и *Magnoliophyta*. Из последних к классу *Magnoliopsida* относится почти 1/5 часть видов всей петрофильной флоры.

Таксономический анализ петрофильной флоры показал, что в ней доминируют семейства: *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*, *Caryophyllaceae*, *Boraginaceae*, *Campanulaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Alliaceae* и *Crassulaceae*,

которые также являются ценозообразователями петрофильной флоры и других регионов.

Среди родов преобладают в абсолютном большинстве роды, которые содержат в своем составе 3 и более видов. Это *Campanula*, *Allium*, *Anthemis*, *Sedum*, *Thymus*, *Gypsophyla*, *Scrophularia* и др.

Жизненные формы петрофильных комплексов района исследования в абсолютном большинстве представлены гемикриптофитами.

Среди экологических групп выделяются индифферентные петрофиты, приспособленные к разнотипным формам обнаженного рельефа.

В формировании петрофильной флоры района исследования в абсолютном большинстве участие принимают эндемики Кавказского и Дагестанского корня.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аджиева А.И. Кавказские эндемичные виды растений на территории Дагестана. Махачкала, 2008, 96 с.
2. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиева Б.С. Физическая география Дагестана. М.: Школа, 1996. 382 с.
3. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа. Баку: Изд-во АФ АН СССР, 1936.- 257 с.
4. Гроссгейм А.А. Определитель растений Кавказа. - М.: Советская наука, 1949. 747 с.
5. Красная книга республики Дагестан (растения) / Отв. Г.М. Абдурахманов. Махачкала, 1998. 329 с.
6. Муртузалиев Р.А., Алиев Х.У. О некоторых новых и редких видах флоры Дагестана // Ботанический журнал. 2008. Т.93. С. 1801-1804.
7. Теймуров А.А. Эколого-географическая и биологическая характеристика петрофитов Самурского хребта и Джуфудага в связи с историей формирования флоры Южного Дагестана: автореф. дис. ... канд. биол. Наук. Махачкала: ДГУ, 1998. 26 с.
8. Тумаджанов И.И. Древняя пустыня в Нагорном Дагестане // Ботанический журнал. 1966. Т. 51. № 6. С. 784-791.
9. Халидов А.М. Петрофиты Транссамурских высокогорий Южного Дагестана и их анализ: автореф. дис. ... канд. биол. Наук. Махачкала: ДГУ, 2006. 24 с.
10. Халидов А.М. Эколого-таксономический анализ петрофитов окрестностей с. Ихрек Рутульского района Республики Дагестан // Самарский научный вестник. 2016. Вып. № 4(17). С. 70-73.

11. Шхагапсоев С.Х. К охране скально-осыпной растительности Кабардино-Балкарии. Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране // Тез. докл. научн.- практ. конф. Ставрополь: СГПИ. 1986. С. 76-77.
12. Raunkiaer C. Life forms of plants and statistical Plant geography. N.Y. – London, 1934. P. 176.

**PETROPHYTIC FLORA OF THE ENVIRONS OF THE VILLAGE KUYADA  
OF GUNIB DISTRICT INTERMOUNTAIN DAGESTAN**

© 2017 A.M. Khalidov

Dagestan State University, Makhachkala

Petrophytes – a kind of group of plants, confined to stony-gravelly substrates. This article contains taxonomic, ecological, biomorphic analyzes of the flora of petrophilous complexes in the vicinity of the village of Kuyada of Gunib district (Intermountain Dagestan). Gunib district is located in the geographical center of Dagestan, in the inner mountainous Dagestan. Inland Dagestan is a mountainous country, closed on all sides of a triangular form, bounded by ridges, which retard moisture brought by winds. For the relief of Inland Dagestan, the steepness of the slopes and the stony nature of the mountains are typical, within which the area of our investigations lies. According to the collections of herbarium material, the dominant families, genera and species of petrophilic complexes of this flora were identified. Ecological and biomorphic groups of petrophilic complexes have been studied. Endemic, relict and protected species of petrophilic complexes of the investigated region were identified.

*Keywords:* flora, petrophytes, Intermountain Dagestan, endemics, relicts.