

К. В. БАЛАЯН

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ
НАГОРНОГО КАРАБАХА

В статье приведены результаты таксономического анализа флоры Нагорного Карабаха. Флора НК включает 2027 видов сосудистых растений, относящихся к 653 родам и 127 семействам. В результате исследования можно утверждать, что флора северных районов Нагорного Карабаха имеет бореальный характер, а южных – древнесредиземноморский.

Нагорный Карабах, флора, таксономический анализ, спектры семейств и родов

Բալայան Կ. Վ. Լեռնային Ղարաբաղի ֆլորայի կարգաբանական վերլուծություն: Հոդվածում ներկայացվում է Լեռնային Ղարաբաղի ֆլորայի կարգաբանական վերլուծությունը: ԼՂ ֆլորան ընդգրկում է 2027 տեսակի անոթավոր բույսեր, որոնք պատկանում են 653 ցեղերի և 127 ընտանիքների: Ուսումնասիրության արդյունքում կարելի է եզրակացնել, որ Լեռնային Ղարաբաղի հյուսիսային շրջանների ֆլորան ունի բորեալ ծագում, իսկ հարավայինը՝ հնագույն միջերկրածովյան:

Լեռնային Ղարաբաղ, ֆլորա, կարգաբանական վերլուծություն, ընտանիքների և ցեղերի սպեկտրներ

Balayan K. V. Systematic analysis of flora of the Mountain Karabakh. The article presents the results of the taxonomic analysis of flora of the Mountain Karabakh. Flora of MK includes 2027 species of vascular plants belonging to 653 genera and 127 families. In the result of the study it can be argued that the flora of the northern parts of Mountain Karabakh has a boreal character, and southern – Ancient Mediterranean character.

Mountain Karabakh, flora, taxonomical analysis, spectra of families and genera

Введение

Нагорный Карабах занимает восточные и юго-восточные горные и предгорные районы Малого Кавказа. При сравнительно небольшой территории (11458 кв км) Нагорный Карабах отличается многообразием видового состава растений и растительных сообществ. Флора сосудистых растений Нагорного Карабаха очень богата. Флористическая уникальность данной территории объясняется историей ее формирования. Растительный покров Нагорного Карабаха характеризуется отчетливо выраженной вертикальной зональностью.

Материал и методика

В результате собственных сборов, полевых маршрутных исследований в 2008 – 2015гг., изучения материалов гербария Института ботаники НАН РА (ERE), а также литературных данных (Флора СССР, 1934–1960; Гроссгейм, 1936, 1939–1967; Флора Азербайджана, 1950–1961; Флора Армении, 1954–2009; Конспект флоры Кавказа, 2003–2012) составлен конспект флоры Нагорного Карабаха.

Результаты и обсуждение

Таксономический обзор является важнейшей частью общего анализа флоры Нагорного Карабаха. В настоящей работе обобщены все сведения по видовому составу флоры Нагорного Карабаха, которая включает 2027 видов сосудистых растений, относящихся к 653 родам и 127 семействам. Для исследуемой флоры обнаружено 3 новых вида: *Smilax excelsa* L., *Crataegus zangezura* Pojark., *Helminthotheca echiioides* (L.) Holub.

S. excelsa L. встречается в долинах, приречных лесах Мартакертского, Аскеранского и Шаумянского районов. *C. zangezura* Pojark. распространен в Аскеранском, Гадрутском, Мартакертском и Мартунинском районах на каменистых склонах, в аридных редколесьях. А в Гадрутском, Аскеранском, Мартакертском и Мартунинском районах по обочинам дорог, на каменистых склонах часто встречается *H. echiioides* (L.) Holub.

Во флоре Нагорного Карабаха присутствует один эндемик – *Scorzonera pulchra* Lomak., который является редким видом и встречается только на скалистых склонах горы Дизак.

Наибольшее видовое многообразие характерно для среднего горного пояса. Большинство видов приурочены более, чем к одному высотному поясу.

Таксономическая структура флоры

По результатам таксономического анализа установлено, что во флоре Нагорного Карабаха 36 видов (1,8 %) высших споровых растений, 10 (0,5 %) голосеменных, 1981 (97,7%) покрытосеменных растений, из которых 1561 (77%) двудольные, остальные 420 (20,7%) – однодольные (табл. 1).

Таблица 1

Крупные таксономические группы во флоре Нагорного Карабаха

Таксономические группы	Семейство		Род		Вид	
	число	%	число	%	число	%
<i>Lycopodiophyta</i>	2	1.6	2	0.3	2	0.1
<i>Equisetophyta</i>	1	0.8	1	0.2	4	0.2
<i>Polypodiophyta</i>	8	6.3	15	2.3	30	1.5

<i>Gymnospermae</i>	4	3.1	4	0.6	10	0.5
<i>Angiospermae</i>	112	88.2	631	96,6	1981	97,7
<i>Dicotyledones</i>	96	75.6	502	76.9	1561	77.0
<i>Monocotyledones</i>	16	12.6	129	19.7	420	20.7
Итого	127	100	653	100	2027	100

Представители отдела *Lycopodiophyta* – *Huperzia selago*, *Selaginella helvetica* распространены в лесах, на лугах Мартакерта, Шаумяна и Гадрута, растут по сырым, тенистым местам, на высоте 1500 – 2800 метров. Отдел *Equisetophyta* включает семейство *Equisetaceae*, один род с 4 видами многолетних травянистых растений, распространенных по всей территории Нагорного Карабаха. Отдел *Polypodiophyta* включает семейства *Adiantaceae*, *Aspleniaceae*, *Athyriaceae*, *Botrychiaceae*, *Dryopteridaceae*, *Marsileaceae*, *Polypodiaceae*, *Woodsiaceae*. Виды этих семейств распространены в лесах, на скалах, на влажных тенистых местах территории НК.

Среди голосеменных во флоре НК представлены следующие семейства: *Cupressaceae*, *Pinaceae*, *Taxaceae*, *Ephedraceae*. На каменистых склонах и скалах Нагорного Карабаха распространены *Juniperus*

oblonga, *J. depressa*, *J. foetidissima*, *J. polycarpus*, *J. sabina*, *Ephedra distachya*, *E. procera*, *E. equisetina*, а в лесах Аскеранского, Гадрутского, Шушинского, Мартакертского и Шаумянского района – *Pinus kochiana*, *Taxus baccata*.

Соотношение основных таксономических групп показывает, что наибольшее число видов относится к отделу *Angiospermae* (покрытосеменные).

Спектр семейств отражает смешанный характер флоры Нагорного Карабаха, в которой сочетаются переднеазиатские и кавказские черты. Как в большинстве голарктических флор, спектр крупных 10 семейств составляют *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*, *Apiaceae*, *Rosaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Scrophulariaceae*, *Ranunculaceae* (60,7%). Остальные 117 семейств включают 798 видов (39,3 %) (табл. 2).

Таблица 2

Спектр семейств флоры Нагорного Карабаха

N	Семейства	Вид		Род	
		число	%	число	%
1	<i>Asteraceae</i> – Астровые	309	15.2	89	13.6
2	<i>Poaceae</i> – Мятликовые	223	11.0	80	12.3
3	<i>Fabaceae</i> – Бобовые	130	6.4	26	4.0
4	<i>Apiaceae</i> – Зонтичные	100	5.0	48	7.4
5	<i>Rosaceae</i> – Розоцветные	100	5.0	24	3.7
6	<i>Lamiaceae</i> – Яснотковые	83	4.1	29	4.4
7	<i>Brassicaceae</i> – Капустные	81	4.0	38	5.8
8	<i>Caryophyllaceae</i> – Гвоздичные	75	3.7	22	3.4
9	<i>Scrophulariaceae</i> – Норичниковые	71	3.5	17	2.6
10	<i>Ranunculaceae</i> – Лютиковые	57	2.8	15	2.3
Итого		1229	60.7	388	59.5
11	<i>Cyperaceae</i> – Осоковые	44	2.2	11	1.6
12	<i>Boraginaceae</i> – Бурачниковые	40	2.0	20	3.0
13	<i>Orchidaceae</i> – Орхидные	37	1.8	14	2.1
14	<i>Rubiaceae</i> – Мареновые	28	1.4	7	1.1

15	<i>Campanulaceae</i> – Колокольчиковые	27	1.3	4	0.6
16	<i>Polygonaceae</i> – Гречишные	26	1.3	4	0.6
17	<i>Alliaceae</i> – Луковые	22	1.1	1	0.1
18	<i>Geraniaceae</i> – Гераниевые	22	1.1	2	0.3
19	<i>Hyacinthaceae</i> – Гиацинтовые	21	1.04	5	0.8
20	<i>Liliaceae</i> – Лилейные	21	1.04	3	0.4
21	<i>Dipsacaceae</i> – Ворсянковые	20	1.0	5	0.8
22	<i>Primulaceae</i> – Первоцветные	20	1.0	6	0.9
23	<i>Valerianaceae</i> – Валериановые	20	1.0	3	0.4
24	<i>Euphorbiaceae</i> – Молочайные	19	0.9	4	0.6
25	<i>Malvaceae</i> – Мальвовые	19	0.9	8	1.2
26	<i>Papaveraceae</i> – Маковые	19	0.9	4	0.6
27	<i>Iridaceae</i> – Ирисовые	16	0.8	3	0.4
28	<i>Crassulaceae</i> – Толстянковые	15	0.7	3	0.4
29	<i>Chenopodiaceae</i> – Маревые	13	0.6	8	1.2
30	<i>Gentianaceae</i> – Горечавковые	12	0.6	2	0.3
31	<i>Juncaceae</i> – Ситниковые	12	0.6	2	0.3
32	<i>Onagraceae</i> – Кипрейные	11	0.5	3	0.4
33	<i>Violaceae</i> – Фиалковые	11	0.5	1	0.1
	Итого	495	24.3	123	18.2
34 - 59	семейства с 5-10 видами	175	8.6	59	9.0
60 - 92	семейства с 2-4 видами	93	4.6	48	7.3
93 -127	одновидовые семейства	35	1.7	35	5.4
	Итого	2027	100	653	100

Преобладание семейств *Asteraceae* – 309 видов и *Poaceae* – 223 вида является характерной чертой голарктической флоры. Семейство *Fabaceae* занимает третье место, что отражает древнесредиземноморскую черту флоры. Крупное семейство *Apiaceae* занимает четвертое место. Представители этого голарктического семейства широко распространены на территории НК. Семейство *Rosaceae* занимает пятое место в спектре, что объясняется преобладанием лесной растительности в НК. По Тахтаджяну (1978), высокое положение семейства *Rosaceae* характерно для всей Кавказской провинции. Шестое, седьмое, восьмое и девятое места в спектре занимают семейства *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Scrophulariaceae*, которые отражают древнесредиземноморские черты флоры. На десятом месте во флоре Нагорного Карабаха семейство *Ranunculaceae*, что отражает ее бореальную сторону.

Семейства, в составе которых 5-10 видов, составляют 8,6 % флоры НК, а семейств, имеющих 2 - 4 вида всего 4,6 %.

В изучаемой флоре одновидовые семейства составляют 1,7 %, из их числа широкое распространение имеют следующие: *Polypodiaceae*, *Araliaceae*, *Ebenaceae*, *Juglandaceae*, *Peganaceae*, *Portulacaceae*, *Verbenaceae*, *Vitaceae*.

Крупными родами флоры являются *Carex*, *Astragalus*, *Allium*, *Campanula*, *Trifolium*, *Ranunculus*, *Centaurea*, *Rosa*, *Cirsium*, *Silene*, *Geranium*, *Poa* (247 видов, 12%). В родовом спектре флоры НК к родам с числом видов от 10 до 14 относятся *Euphorbia*, *Gagea*, *Valerianella*, *Hieracium*, *Tragopogon*, *Vicia*, *Papaver*, *Potentilla*, *Galium*, *Veronica*, *Senecio*, *Sedum*, *Salvia*, *Orchis*, *Festuca*, *Rumex*, *Verbascum*, *Cousinia*, *Crepis*, *Inula*, *Lathyrus*, *Polygonum*, *Rubus*, *Viola*, *Artemisia*, *Scorzonera*, *Alyssum*, *Stipa*, *Scrophularia*.

Они составляют 17 % от общего числа. Роды с числом видов от 6 до 9 составляют 18,4% флоры НК. 312 видов относятся к родам с числом видов от 4 до 5, они составляют 15,4% флоры НК. Крупные и средние по числу видов роды объединяют 1274 вида (62,8%). Значительное число родов флоры НК составлены 2-3 (22%) видами. Одновидовых родов в флоре НК всего 308 (15,2 %).

Важно отметить, что спектры крупных родов отдельных административных районов Нагорного Карабаха значительно отличаются друг от друга. Высокое положение во флоре Мартакертского и Гадрутского районов занимают роды *Astragalus*, *Trifolium*, *Rosa*. Во флоре Кашатагского района наиболее крупные роды: *Astragalus*, *Centaurea*, *Allium*, *Carex*, в Шушинском – *Rosa*, *Astragalus*, *Campanula*, *Cen-*

taurea, в Мартунинском – *Cirsium*, *Poa*, *Trifolium*, во флоре Аскеранского района – *Carex*, *Astragalus*, *Rosa*, а в Шаумянском – *Campanula*, *Ranunculus*, *Cirsium*, *Poa* (табл. 3).

Судя по данным таблицы 3, род *Carex* занимает ведущее место в более северных районах НК, что еще раз подтверждает бореальный характер флоры НК. Роль древнесредиземноморских родов *Astragalus* и *Allium* возрастает при продвижении на юг Карабаха, с усилением аридности климата. В спектре крупных родов четвертое место занимает род *Campanula*, полиморфизм которого особенно характерен для Кавказа. Род *Trifolium* отражает средиземноморскую, а *Centaurea* – переднеазиатскую черту флоры. Среди видов рода *Cirsium* преобладают ирано-туранские виды. Положение родов *Rosa* и *Poa* подчеркивает преобладание кавказской и бореальной черт.

Таблица 3

Соотношение крупных родов во флорах НК и ее районов

N	Род	Число видов							
		НК	Мартакерт	Гадрут	Кашатаг	Аскеран	Шуши	Шаумян	Мартуни
1.	<i>Carex</i>	30	12	11	15	17	7	7	5
2.	<i>Astragalus</i>	27	15	14	18	12	12	9	8
3.	<i>Allium</i>	22	11	11	15	7	11	8	7
4.	<i>Campanula</i>	21	12	13	11	9	12	11	8
5.	<i>Trifolium</i>	21	15	15	10	8	9	9	9
6.	<i>Ranunculus</i>	21	12	12	9	11	9	11	8
7.	<i>Centaurea</i>	20	11	12	17	8	14	9	7
8.	<i>Rosa</i>	18	15	14	9	15	14	10	8
9.	<i>Cirsium</i>	17	11	11	14	12	11	10	12
10.	<i>Silene</i>	17	10	10	9	11	11	9	8
11.	<i>Geranium</i>	17	11	12	8	6	5	9	9
12.	<i>Poa</i>	16	11	11	7	9	8	10	12
	Итого	247	146	146	142	125	123	112	101

Сравнительный анализ спектров семейств и родов Нагорного Карабаха, Мегринского (Сагателян, 1983) и Зангезурского (Еленевский, 1964; Файвуш, 1987) флористических районов Армении показал, что

флора северных районов Нагорного Карабаха ближе к флоре Зангезура и имеет бореальный характер, тогда как флора южных районов – к флоре Мегри и имеет древнесредиземноморский характер (табл. 4).

Таблица 4

Спектры крупных семейств

Нагорный Карабах			Мегри			Зангезур		
Семейства	Род	Вид	Семейства	Род	Вид	Семейства	Род	Вид
<i>Asteraceae</i>	89	309	<i>Asteraceae</i>	56	158	<i>Asteraceae</i>	76	271
<i>Poaceae</i>	80	223	<i>Fabaceae</i>	29	155	<i>Poaceae</i>	83	250
<i>Fabaceae</i>	26	130	<i>Poaceae</i>	65	130	<i>Fabaceae</i>	29	228
<i>Apiaceae</i>	48	100	<i>Brassicaceae</i>	45	96	<i>Rosaceae</i>	24	157
<i>Rosaceae</i>	24	100	<i>Lamiaceae</i>	27	86	<i>Brassicaceae</i>	56	139
<i>Lamiaceae</i>	29	83	<i>Rosaceae</i>	22	82	<i>Lamiaceae</i>	30	114
<i>Brassicaceae</i>	38	81	<i>Caryophyllaceae</i>	25	73	<i>Caryophyllaceae</i>	26	113
<i>Caryophyllaceae</i>	22	75	<i>Scrophulariaceae</i>	12	62	<i>Scrophulariaceae</i>	18	106
<i>Scrophulariaceae</i>	17	71	<i>Apiaceae</i>	33	54	<i>Apiaceae</i>	45	93
<i>Ranunculaceae</i>	15	57	<i>Ranunculaceae</i>	13	39	<i>Boraginaceae</i>	21	55

В спектре крупных семейств Нагорного Карабаха, Мегри и Зангезура первые 3 места занимают, как и во всех голарктических спектрах, полихорные семейства – *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*. Семейство *Brassicaceae* занимает во флорах Мегри и Зангезура более высокое положение, чем во флоре НК. Сходное положение во флорах Нагорного Карабаха, Мегри и Зангезура занимают семейства *Lamiaceae* (переднеазиатская черта), *Caryophyllaceae* (средиземноморская черта) и *Scrophulariaceae* (древнесредиземноморская черта).

При сравнении спектров крупных родов флоры Нагорного Карабаха, Мегри и Зангезура (табл. 5) надо отметить, что роды *Astragalus*, *Trifolium*, *Centaurea* и *Silene* преобладают во всех сравниваемых регионах. Роды *Carex*, *Allium*, *Campanula*, *Rosa*, *Cirsium*, *Poa* преобладают во флоре НК. Роды *Carex*, *Allium*, *Rubus*, *Rosa* – в Зангезурском, *Vicia*, *Scrophularia*, *Pyrus*, *Verbascum* – в Мегринском флористическом районе. Это обусловлено различиями среды обитания в разных районах Карабаха.

Таблица 5

Спектры крупных родов

N	Нагорный Карабах		Мегри		Зангезур	
	Род	число видов	Род	число видов	Род	число видов
1.	<i>Carex</i>	30	<i>Astragalus</i>	29	<i>Astragalus</i>	47
2.	<i>Astragalus</i>	27	<i>Trifolium</i>	25	<i>Carex</i>	24
3.	<i>Allium</i>	22	<i>Vicia</i>	21	<i>Trifolium</i>	30
4.	<i>Campanula</i>	21	<i>Silene</i>	18	<i>Silene</i>	31
5.	<i>Trifolium</i>	21	<i>Scrophularia</i>	17	<i>Allium</i>	26
6.	<i>Ranunculus</i>	21	<i>Pyrus</i>	16	<i>Centaurea</i>	24

7.	<i>Centaurea</i>	20	<i>Trigonella</i>	16	<i>Rosa</i>	22
8.	<i>Rosa</i>	18	<i>Euphorbia</i>	14	<i>Poa</i>	19
9.	<i>Cirsium</i>	17	<i>Centaurea</i>	14	<i>Campanula</i>	16
10.	<i>Silene</i>	17	<i>Verbascum</i>	14	<i>Festuca</i>	15
11.	<i>Geranium</i>	17	<i>Ranunculus</i>	13	<i>Rubus</i>	14
12.	<i>Poa</i>	16	<i>Veronica</i>	13	<i>Stipa</i>	12

Заключение

Таксономический анализ выявил уровень видового богатства и неоднородный, смешанный характер флоры Нагорного Карабаха. Как в большинстве голарктических флор, спектр крупных 10 семейств составляют *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*, *Apiaceae*, *Rosaceae*, *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Scrophulariaceae*, *Ranunculaceae*, а крупными родами флоры являются *Carex*, *Astragalus*, *Allium*, *Campanula*, *Trifolium*, *Ranunculus*, *Centaurea*, *Rosa*, *Cirsium*, *Silene*, *Geranium*, *Poa*. По результатам таксономического анализа установлено, что спектры крупных семейств и родов отдельных административных районов Нагорного Карабаха значительно отличаются друг от друга. Судя по всему, здесь, как и на территории Армении, проходит граница между крупными флористическими провинциями – Кавказской и Армено-Иранской. Флора северных районов Нагорного Карабаха стоит ближе к флоре Зангезура, то есть к кавказской флоре, а флора южных районов НК значительно более близка к флоре Мегри и имеет древнесредиземноморский характер. Становится очевидным необходимость продолжения исследований: с одной стороны, необходимо провести детальный сравнительный анализ флор отдельных районов НК, с другой – провести флороценологический анализ, проанализировать и сравнить флоры отдельных экосистем.

Литература

- Гроссгейм А. А. 1936. Анализ флоры Кавказа. Баку. 257 с.
 Гроссгейм А. А. 1939-1967. Флора Кавказа. Т.1-7. Баку. М-Л.
 Еленевский А. Г. 1964. Флора Зангезура и некоторые вопросы истории флоры Закавказья. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Москва. 18 с.
 Сагателян А. А. 1983. Флора и растительность Мегринского района Армянской ССР. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Ереван. 24 с.
 Тахтаджян А. Л. 1978. Флористические области Земли. Л. 247 с.
 Тахтаджян А. Л. (ред.). 2003-2012. Конспект флоры Кавказа. Санкт-Петербург. Т. 1–3.
 Файвуш Г. М. 1987. Анализ спектров семейств и родов флористических районов Армении // Бот. журн., 72, 12: 1595-1604.
 Флора Армении. 1954 – 2009. Ереван. АН Арм. ССР. Т. 1 – 11.
 Флора Азербайджана. 1950 – 1961. Т. 1 – 8.
 Флора СССР. 1934-1960. Л. АН СССР. Т. 1 – 30.

Арцахский государственный университет,
 кафедра биологии, Степанакерт
 balayan-karine@mail.ru

A. T. ASATRYAN

ON THE ASPEN (*POPULUS TREMULA*) FORESTS IN ARMENIA

Data on distribution of aspen and its communities in Armenia is given. The results of field research on distribution and condition of the aspen forests carried out by the author in the north-west of Armenia are represented. The importance of further investigation and protection of this rare habitat type of Armenia is mentioned.

Populus tremula, aspen forests of Armenia, forest vegetation of Armenia

Ասատրյան Ա. Թ. Հայաստանի կաղամախու (*Populus tremula*) անտառների մասին: Բերվում են տվյալներ

Հայաստանում կաղամախու և դրա համակեցությունների տարածման վերաբերյալ: Ներկայացված են հյուսիս-արևմտյան Հայաստանում կաղամախու անտառների տարածման և վիճակի շուրջ հեղինակի կողմից կատարված դաշտային հետազոտությունների արդյունքները: Նշված է Հայաստանում այս հազվագյուտ բնակմիջավայրի հետազոտումնա-սիրման և պահպանման անհրաժեշտությունը:

Populus tremula, կաղամախու անտառները Հայաստանում, Հայաստանի անտառային բուսականություն

Асатрян А. Т. Об осиновых (*Populus tremula*) лесах в Армении. Приводятся данные о распространении осины и ее сообществ в Армении. Представлены результаты полевых исследований автора по распространению и состоянию осиновых лесов в северо-западной Армении. Отмечена не-