УДК 581.9(502.7)

DOI: 10.47928/1726-9946-2020-20-4-55-61

Ареалогическая структура раритетной фракции естественной флоры Кабардино-Балкарии

Надзирова Р.Ю.

Представлено академиком АМАН Шхагапсоевым С.Х.

Анализ географических элементов является обязательной частью общего анализа флоры [1], так как способствует выявлению родства между видами для понимания а) вопросов флорогенеза; б) формирования ареалов и его динамики; в) выработки мер охраны конкретных видов.

Впервые классификация ареалов видов растений Кавказа была разработана академиком А.А. Гроссгеймом в его «неустаревающей» работе «Анализ флоры Кавказа» [2]. Классификационная предложенная схема состояла из иерархически объединённых 7 типов ареалов, 18 классов и 74 групп. Согласно А.А. Гроссгейму, подразделение ареалов на такие единицы отразило не только географические особенности, но и экологическую сущность ареалов. Как впоследствии отмечали некоторые исследователи, недостатком данной системы были «противоречивость, нелогичность, невыдержанность единых принципиальных позиций» [4]. Например, профессор Ю.Д. Клеопов [3] оценивал систему ареалов растений Кавказа академика А.А. Гроссгейма как декларативную попытку установления синтетических флористических элементов. С таким тезисом впоследствии не согласился Н.Н. Портениер [4]. Он пишет: «Мне представляется, что Гроссгейм не пытался установить синтетические элементы, большинство выделяемых им единиц классификации ареалов не являются синтетическими, многие из них, наоборот, явно односторонние, а вот его подход к созданию системы может быть охарактеризован как синтетический, так как автор стремился при выделении «географических типов» учитывать не только чисто географические особенности современного распространения видов, но и их экологию, происхождение (в географическом смысле), а также историю флор. Другими словами, им сделана попытка классифицировать не только формы ареалов, но и их содержание, т. е. не столько ареалы как таковые, сколько виды по характеру их распространения. Именно, благодаря синтетическому подходу к классификации ареалов ему удалось выявить многие группы которые принимаются современными исследователями практически без изменения» [4, с. 232-233].

Несмотря на некоторые недостатки данной системы (в частности, не был выдержан единый классификационный подход), она сыграла выдающуюся роль в познании фитогеографии и флорогенеза кавказской флоры. До сегодняшнего дня кавказские ботаники при решении фитогеографических задач конкретных регионов Кавказа пользовались и пользуются этой системой, рассматривая географические элементы как группы видов растений со сходным типом ареала.

Материал и методика исследования. Для выявления структуры геоэлементов, составления географического спектра раритетной фракции флоры Кабардино-Балкарии нами принята схема Н.Н. Портениера [4], с дополнениями профессора А.Л. Иванова [5], построенная на основе ботанико-географического районирования земли академика А.Л.

Тахтаджяна [6-8]. Как отмечал профессор Р.И. Гагнидзе такой подход к классификации геоэлементов флоры горных территорий оптимальный. При определении географических элементов мы вслед за Н.Н. Портениером [4, с. 93] «принимая во внимание общую конфигурацию ареала, а также роль данного вида в сложении характерных и специфических сообществ ... поведение вида на территории изучаемой флоры».

Результаты и обсуждения. В составе раритетной фракции флоры Кабардино-Балкарии выделены 16 геоэлементов (14 основных и два связующих), спектр которых представлен в таблице. Характеристики геоэлементов приводятся согласно Н.Н. Портениера и А.Л. Иванова [4,5].

1. Плюрирегиональный элемент включает виды выходящие за пределы Голарктического флористического царства [4,5]. В данном случае – *Salvinia natans* (L.) All., впервые найденная в республике в начале 60-х годов XX в. [6], повторно собранная только в 2005 г.
2. Виды, встречающиеся во всех областях Голарктического царства - относятся к голарктическому геоэлементу. Таких 13 видов (6,4 %). Среди них немало папоротников (*Thelypteris palustris* Schott., *Polystichum lonchitis* (L.) Roth), лесных орхидных (*Goodyera repens* (L.) R. Br., *Corallorhiza trifida* Chatel., *Listera cordata* (L.) R. Br., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.), высокогорных лесных кустарников (*Vaccinium arctostaphylos* L., *V. vitis-idaea* L.), компонентов луговых сообществ (*Allium schoenoprasum* L., *A. inaequale* Link.) и др.
3. Виды, относящиеся к палеарктическому элементу, имеют ареалы, охватывающие умеренные и субтропические области Голарктического царства Старого Света без определенной приуроченности к одному из подцарств. Во флоре раритетной фракции таких 10 видов (4,6 % от общего количества видов). Это представители лесных орхидных – *Herminium monorchis* (L.) R. Br., *Epipactis helleborinae* (L.) Grantz., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soy., луговые элементы – *Carex dichroa* (Freyen) V. Krecz., *Juncus atratus* L., *Baeothryon pumilum* (Vahl) A. et D. Love, а также *Hippophae rhamnoides* L., практически уничтоженный в 40–80-е годы XX в. во многих местах Кабардино-Балкарии, восстанавливающийся в настоящее время.
4. Панбореальные виды широко распространены во всех областях Бореального подцарства включая Западное и Восточное полушарие. Сюда следует относить ряд орхидных (*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch., *C. rubra* (L.) Rich., *Coeloglossum viride* (L.) Hartm., *Orchis purpurea* Huds., а также лесной вид *Vitis sylvestris* C. C. Gmel. Всего 5 видов (2,2 %).
5. Евро-Сибирские виды, имеют ареал в евроазиатской части Циркумбореальной области [7,8], не встречающиеся в Западном полушарии. Таких 5 видов (2,2 %). Это обитатели степных и луговых сообществ, как *Adonis vernalis* L., *Anemone sylvestris* L., *Valeriana officinalis* L., а также орхидные – *Listera cordata* (L.) R. Br., *Orchis militaris* L.
6. Евро-Кавказские виды распространены в Кавказской, Эвксинской и европейских провинциях Евро-Сибирской области [9,10]. Количество видов 18 (8,3 %). Многие из них являются лесными видами: *Taxus baccata* L., *Sorbus graeca* (Sprach) Lodd.

- ex Schauer, *Allium ursinum* L., папоротникообразные *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm., *Cystopteris montana* (Lam.) Desv., *C. sudetica* A. Br. et Milde, орхидные – *Orchis ustulata* L., *Traunsteinera globosa* (L.) Reichenb., а также ирисы – *Iris graminea* L., *I. halophyla* Pall. и др.
7. Европейский геоэлемент связан с умеренными областями европейских провинций в понимании академика А.Л. Тахтаджяна [7] с иррадиациями в иррадиациями в Кавказскую провинцию. Их в раритетной фракции всего два вида (0,9 %) (*Orchis ustulata* L., *Allium inaequale* Ianka).
 8. Кавказский геоэлемент объединяет виды имеющие ареалы в пределах Кавказской провинции иногда с иррадиациями в Ирано-Туранскую область. Из-за характера распространения они подразделены на: общекавказский элемент, охватывающий Большой и Малый Кавказ; эукавказский, ареалы которых ограничены Большим Кавказом. Мы также выделяем виды с Центрально-кавказским, западно-кавказским, восточно-кавказским ареалами и комплекс узкоареальных (Кабардино-Балкарских) видов.
 9. Эвксинский элемент объединяет виды, «распространение которых совпадает с эвксинской ботанико-географической провинцией» в понимании акад. А.Л. Тахтаджяна [7], где ощущается влияние колхидской флоры. Таких среди раритетной фракции 9 видов (4,1 %), 1/3 из этого состава обитатели широколиственных лесов (*Pachyphragma macrophyllum* (Hoffm.) N. Busch, *Helleborus caucasicum* A. Br., *Anemone blanda* Schott et Kotschy), 1/3 – степные виды – *Papaver bracteatum* Lindl., *Crocus scharojanii* Rupr., *Paeonia tenuifolia* L., 1/3 – компоненты петрофильных сообществ – *Jurinea coronopifolia* Sommier & Levier и *Lupinaster polyphyllum* (C. A. Mey.) Latsch. и др.
 10. Понтическо-Южносибирский геоэлемент объединяет в своём составе виды связанные с евроазиатской степной областью в понимании акад. Е.М. Лавренко [9] или с Понтическо-Южносибирской областью [11] или Понтической провинцией академика А.Л. Тахтаджяна [7]. Распространение представителей раритетной фракции Кабардино-Балкарии ограничено степными экотопами и природно-климатическими особенностями. Это: *Ephedra distachya* L., *Amygdalus nana* L., *Clematis integrifolia* L., *Sorbus graeca* (Sprach) Lodd. ex Schauer, *Stipa pulcherrima* C. Koch. Всего пять видов (2,2 %).
 11. Понтический элемент объединяет виды приуроченные к степным и лесостепным районам восточно-европейской провинции с восточными границами до Поволжья, даже до Урала. Таких видов в нашей флоре 2 (*Tripolium vulgare* Nees и *Iris halophila* Pall.) (0,9 %).
 12. Общедревнесредиземноморский геоэлемент объединяет виды широко распространенные в Средиземноморской и Ирано-Туранской областях Древнесредиземноморского подцарства [7]. Во флоре раритетной фракции Кабардино-Балкарии таких всего четыре (4,8 %) (*Ceterach officinarum* Willd., *Orchis coriophora* L., *Krascheninnikovii ceratoides* (L.) Gueldenst., *Samolus valerandii* L.), что естественно, так как большинство представителей данного геоэлемента это синантропные (сорные) виды.

13. Средиземноморский геоэлемент объединяет виды ареалы, которых охватывают две и более провинций Средиземноморской области в определяющих её растительных сообществах. Это в основном обитатели пояса широколиственных лесов (*Ostrya carpinifolia* Scop., виды рода *Orchis* (*O. coriophora* L., *O. simia* Lam.) Всего 4 вида (1,8 %).
14. Армено-Ирано-Туранский геоэлемент флоры объединяет виды приуроченные к Армено-Иранской и Туранской провинциям Ирано-Туранской области [5]. Таких во флоре раритетной фракции всего три вида (*Acantholimon glumaceum* (Jaub. ex Spach) Boiss., *Onobrychis cornuta* (L.) Desv., *Caragana grandiflora* (Bieb.) DC.) – обитатели среднегорных скально-каменистых мест обитания.
15. Субсредиземноморский связующий геоэлемент объединяет виды распространенные в северных и северо-восточных районах Средиземноморской области и в юго-западных районах Евро-Сибирской области. Количество видов 5 (*Orchis tridentata* Scop., *O. picta* Loisel, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Boss. и др. (2,2 %).
16. Субкавказский геоэлемент связан с видами ареалы которых охватывают Кавказскую провинцию с частыми иррадиациями в Эвксинскую провинцию Евро-Сибирской области. Общее число видов раритетной фракции – 8 (3,6 %). Это такие виды, как *Colchicum speciosum* Stev., *Iberis taurica* DC., *Dactylorhiza urvilleana* (Steud.) H. Baumann & Kunkel, *Iris pumila* L., *Atropa caucasica* Kreyer, *Diphelypaea coccinea* (Poiret) Nicolson, *Prometheum pilosum* (Bieb.) H. Ohba, *Celtis planchoniana* K. I. Chr.

В общем спектре геоэлементов раритетной флоры Кабардино-Балкарии кавказским видам принадлежит абсолютное превосходство, что связано с высоким содержанием различных эндемичных видов в высокогорьях Центрального Кавказа отмеченные ещё А.А. Гроссгеймом, подтверждённые впоследствии А.И. Галушко, С.Х. Шхагапсоевым, Н.Н. Портениером в своих исследованиях.

Таблица 1

Ранжирование раритетной флоры по географическим элементам

№	Геоэлементы	Количество видов	
		абс.	в %
1	2	3	4
Плюрирегиональные			
1	Плюрирегиональный	1	0,4
Общеголарктические			
2	Голарктический	13	6,4
3	Палеарктический	10	4,5
Бореальные			
4	Панбореальный	5	2,2

*продолжение

1	2	3	4
5	Евро-Сибирский	5	2,2
6	Евро-Кавказский	18	8,3
7	Европейский	2	0,9
8	Кавказский	124	51,1
	Общекавказский	20	9,1
	Эукавказский	46	20,2
	Западно-кавказский	3	1,3
	Центрально-кавказский	12	5,5
	Эндемичный	40	13,8
	Восточно-кавказский	3	1,3
9	Эвксинский	9	4,1
10	Понтическо-Южносибирский	5	2,2
11	Понтический	2	0,9
Древнесредиземноморские			
12	Общедревнесредиземноморский	4	1,8
13	Средиземноморский	4	1,8
14	Армено-Ирано-Туранский	3	1,4
Связующие			
15	Субсредиземноморский	5	2,2
16	Субкавказский	8	3,6
Итого		217	100

Как отмечено выше по характеру распространения к общекавказским видам относятся 20 видов (9,1 %). Это: *Gadellia lactiflora* (Bieb.) Schulkina, *Convalaria transcaucasica* Utkin ex Grossh., *Carex micropodiodes* V. Krecz., *Trifolium elizabethae* Grossh., *Poa seredinii* Galkin и др. Из древовидных следует отметить *Abies hordmanniana* (Steven) Spach. и *Picea orientalis* (L.) Link., 46 видов (20,2 %) в своём распространении приурочены к Большому Кавказу, производные Главного и Передового хребтов Кавказа (*Delphinium speciosum* Bieb., *Thalictrum triternatum* Rupr., *Astragalus kazbeki* Charadze, *Asperula gracilis* C. A. Mey. и др.). Некоторые из них тяготеют к его северной части (*Dentaria bipinnata* C. A. Mey., *Calamagrostis balkharica* P. Smirn., *Drabalongsiliqua* Schmalh.); другие приурочены к восточной части Кавказа (*Hypericum asperuloides* Czern. ex Turcz., *Symphyloma graveolens* C. A. Mey., *Viola minuta* M. Bieb.); третьи тяготеют к его западной части (*Potentilla divina* Albov, *Pulsatilla aurea* (Somm. et Levier) Iuz.). Эти факты свидетельствуют о связи флоры в раритетной фракции, как следует из таблицы, субэндемичных и эндемичных видов 40 (13,8 %). Их ареалы связаны с предгорными широколиственными лесами (*Galanthus bortkewitschianus* G. Koss), известняковыми скалами Скалистого хребта (*Campanula kirpicznikovii* Fed., *C. foliosa* Galushko, *Daphne baksanica* Pobed. и др.) с аридными котловинами депрессиями и Главным Кавказским хребтом Кабардино-Балкарии (центрально-кавказской в общем) с флорами близ лежащих территорий и её переходный характер.

Таким образом, анализом ареалов раритетной фракции флоры Кабардино-Балкарии выделено пять групп геоэлементов по принадлежности к высшим иерархическим единицам ботанико-географического районирования. Их соотношение представлено в таблице 2.

Ранжированный спектр геоэлементов приведенных данных свидетельствуют об абсолютном преобладании кавказских элементов, что находит объяснение в исследованиях Е.А. Буш, Н.А. Буш, впоследствии А.И. Галушко, С.Х. Шхагапсоева, Н.Н. Портениера, как территория уникальная по наличию узкоареальных видов, центра видообразования на Кавказе и рефугиума реликтов разных геологических времён.

Таблица 2

Соотношение количественного состава групп элементов раритетной фракции флоры Кабардино-Балкарии

№	Группа элементов	Количество видов	
		абс.	в %
1	Плюрирегиональные	1	0,4
2	Общегооларктические	23	10,5
3	Бореальные	170	78,3
4	В том числе кавказские	123	50,7
5	Древнесредиземноморские	11	4,9
6	Связующие	13	5,9
Итого		217	100

ЛИТЕРАТУРА

1. Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики. Пермь: ПГУ, 1991. 80 с.
2. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа // Труды БИН-а Азерб. ФАН СССР. Баку, 1936. Вып. 1. 260 с.
3. Клеопов Ю.Д. Проект класифікації географічних елементів для аналізу флори УРСР // Журн. інст-ту ботаніки АН УРСР. 1938. № 17. С. 209-219.
4. Портениер Н.Н. Методические вопросы выделения географических элементов флоры Кавказа // Ботан. журнал. 2000. Т. 85, № 6. С. 76-84.
5. Иванов А.Л. Конспект флоры Российского Кавказа (сосудистые растения). Ставрополь: СКФУ, 2019. 340 с.
6. Шхагапсоев С.Х. Растительный покров Кабардино-Балкарии. Нальчик: Тетраграф, 2015. 350 с.
7. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 248 с.
8. Takhtajan A.L. Floristic regions of world. Barkeley – London. 1986. 522 p.
9. Лавренко Е.М. Основные черты ботанико-географического разделения СССР и сопредельных стран // Проблемы ботаники. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. Вып. 1. С. 530-548.
10. Толмачёв А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во АН СССР, 1974. 244 с.
11. Meusel H. Chorologische Artengruppen der Mitteleuropäischen Eicheneinbüschwälder // Feddes. Rep. 1969. Bd. 80. H. 2-3. S. 113-132.

ABSTRACT

The article presents the results of the geographical analysis of the rare fraction of the natural flora of Kabardino-Balkaria. It is revealed that the rare fraction of flora belongs to 16 geo-elements (14 main elements and two connecting elements) belonging to the five groups of the highest hierarchical units of botanical and geographical zoning. The ranked spectrum of geo-elements indicates the absolute predominance of Caucasian elements.

Keywords: rare fraction, analysis of the spectrum of geo-elements, floral zoning.

Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, Nalchik

E-mail: Nadzirova@mail.ru

© R.Y. Nadzirova, 2020

АННОТАЦИЯ

В статье даны результаты географического анализа раритетной фракции естественной флоры Кабардино-Балкарии. Выявлено, что раритетная фракция флоры она относится к 16 геоэлементам (14 основных и два связующих) относящихся к пяти группам высших иерархических единиц ботанико-географического районирования. Ранжированный спектр геоэлементов свидетельствует об абсолютном преобладании кавказских элементов.

Ключевые слова: раритетная фракция, анализ спектра геоэлементов, флористическое районирование.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик

E-mail: Nadzirova@mail.ru

© Р.Ю. Надзирова, 2020