

## Сравнительная оценка видового разнообразия флороценотивов Дагестана

### Comparative assessment of the species diversity of florocenotypes of Dagestan

Муртазалиев Р. А.

Murtazaliev R. A.

Прикаспийский институт биологических ресурсов ДФИЦ РАН, г. Махачкала, Россия. E-mail: murtazaliev.ra@yandex.ru  
Precaspian Institute of Biological Resources of DFRC RAS, Makhachkala, Russia

**Реферат.** В работе приведены сведения о флористическом разнообразии флороценотивов Дагестана. Выявлено 43 флороценотива и 3 типа сообществ растений антропогенно-измененных местообитаний, которые объединены в три группы. Для каждого типа приведены количество выявленных видов, их доля от общего числа видов во флоре Дагестана, а также основные и специфичные виды растений. Отмечено, что наиболее флористически богатыми флороценотивами на низменности и в зоне нижних предгорий являются кустарниковые степи (506 видов), ксерофильные леса и редколесья средиземноморского типа (477), разнотравные сухие степи предгорий (441) и разнотравно-злаковые сухие луга предгорий (343), а в горной части: полиурусники (505 видов), остепненные послелесные луга (396), смешанные широколиственные леса (373), субальпийские луга (322) и ксерофитные хазмофитон с 317 видами. Флористически бедными флороценотивами являются горные водоемы с 19 видами, внутренние водоемы низменностей (63 видов), прикаспийские плавни (68) и прикаспийские куртинные луга (78 видов). При анализе флористического сходства флороценотивы объединились в несколько клад, которые нами условно выделены в следующие группы: пустынные, гидрофильные, мезофильные, степные и аридные.

**Ключевые слова.** Анализ флоры, видовой состав, места произрастания, растительность.

**Summary.** The paper provides information about the floristic diversity of florocenotypes in Dagestan. 43 florocenotypes and 3 types of plant communities of anthropogenically modified habitats were identified, which were combined into three groups. For each type, the number of noted species, their shares of the total number of species of the flora of Dagestan, as well as the main and specific plant species are given. It was noted that the most floristically rich florocenotypes in the lowlands and in the zone of the lower foothills are shrub steppes (506 species), xerophilic forests and light forests of the Mediterranean type (477), forb dry steppes of the foothills (441) and forb-grass dry meadows of the foothills (343), and in the mountainous part: polyurus thickets (505 species), steppe post-forest meadows (396), mixed broad-leaved forests (373), subalpine meadows (322) and xerophytic hasmophyton with 317 species. Floristically poor florocenotypes are mountain reservoirs with 19 species, inland reservoirs of lowlands (63 species), Caspian floodplains (68) and Caspian clump meadows (78 species). When analyzing the floristic similarity, the florocenotypes were united into several clades, which we conditionally divided into the following groups: desert, hydrophilic, mesophilic, steppe and arid.

**Key words.** Flora analysis, habitats, species composition, vegetation.

При изучении региональных флор часто проводят анализ распределения видов по местообитаниям, типам растительности или биоценозам, который отражает с одной стороны, разнообразие растительных сообществ изучаемой территории, с другой – их видовое богатство. Однако, применение разного ранга мест обитаний видов при анализе региональных флор делает практически не сопоставимыми данные в сравнительной флористике. На наш взгляд, наиболее удачным вариантом в подобных анализах является выделение флороценотивов, как промежуточный вариант между более крупным рангом – типом растительности и более мелкими подразделениями типа формации или ассоциации. Нами флороценотип понимается как совокупность формаций, эдификаторы которых развиваются в одинаковых условиях среды в течение длительного исторического времени. При этом надо понимать, что эдификаторы в флороценотивах необязательно могут выступать в качестве доминантов. Например, в кустарниковых прикаспийских пустынях, где роль эдификаторов выполняют виды тамарикса и лоха, в весенний период эфемеры практически по всем показателям могут преобладать над ними. Основная роль эдификаторов в флороценотивах – средообразующая, создавая условия для развития других видов.

В последние годы проблеме классификаций местообитаний уделяется большое внимание, вследствие чего появилось много работ, обобщающих эти данные, как общеевропейского (Devillers et al., 1991, 1996; Davies, 2004), так и регионального значения (Огуреева, 2016; Файвуш, Алексанян, 2016; Белоновская, 2017; Камелин, 2017).

Для Дагестана нами выделено 43 флороцено типа и 3 типа сообществ растений антропогенно измененных местообитаний, которые нами условно объединены в три группы по особенностям их распространения по Дагестану (Муртазалиев, 2022). В настоящее время для Дагестана нами приводятся 3498 видов, которые и учитывались при данном анализе. В табл. 1 приведены выделенные флороцено-типы по группам с их условными обозначениями и числом видов для каждого.

Таблица 1

Флороцено типы Дагестана и их условные обозначения

Условные обозначения	Флороцено типы	Число видов
<b>А. Флороцено типы, преимущественно встречающиеся на низменности и в зоне нижних предгорий</b>		
A.1.	Литоральная растительность	254
A.2.	Прикаспийские плавни	68
A.3.	Растительность внутренних водоемов	63
A.4.	Опустыненные степи	233
A.5.	Псаммофитон туранского типа	243
A.6.	Полукустарниковые пустыни туранского типа	150
A.7.	Галофитон	130
A.8.	Прикаспийские кустарниковые пустыни	141
A.9.	Пойменные леса тугайного типа	185
A.10.	Пойменные леса гирканского типа	207
A.11.	Низменные леса	163
A.12.	Предгорное высокотравье	244
A.13.	Крупнотравные саванноиды	161
A.14.	Прикаспийские куртинные луга	78
A.15.	Увлажненные низменные луга	203
A.16.	Травяные болота древнесредиземноморского типа	149
A.17.	Разнотравные сухие степи предгорий	441
A.18.	Глинистые пустыни предгорий	241
A.19.	Кустарниковые степи	506
A.20.	Ксерофильные леса и редколесья средиземноморского типа	477
A.21.	Разнотравно-злаковые сухие луга предгорий	343
A.22.	Арчовники	250
<b>Флороцено типы, преимущественно встречающиеся в верхней зоне предгорий, а также в среднем и верхнем горных поясах</b>		
B.1.	Горные бородачевые степи	114
B.2.	Дагестанские полидоминантные фриганоиды	151
B.3.	Трагакантники	172
B.4.	Полиурусники	505
B.5.	Ксерофитный хазмофитон	317
B.6.	Ксерофитный гляреофитон	278
B.7.	Остепненные послелесные луга	396
B.8.	Мезофильные горные степи	245
B.9.	Сосновые леса	123

Продолжение табл. 1

Условные обозначения	Флороценоотипы	Число видов
В.10.	Смешанные широколиственные леса	373
В.11.	Горные мелколиственные леса	286
В.12.	Горные болота и болотистые луга	210
В.13.	Водная растительность горных озер	19
В.14.	Мезофитный сланцевый литофитон	229
В.15.	Субальпийские луга	322
В.16.	Субальпийское высокоотравье	161
В.17.	Альпийские луга	196
В.18.	Родореты	80
В.19.	Высокогорный хазмофитон	102
В.20.	Высокогорный гляреофитон	157
<b>С. Интразональная растительность и сообщества растений антропогенно измененных местообитаний</b>		
С.1.	Пашни, залежи, сады	224
С.2.	Рудеральная растительность	372
С.3.	Растительность выбитых пастбищ	176
С.4.	Растительность галечника	120

На низменности и в полосе нижних предгорий наиболее флористически богатыми флороценоотипами являются кустарниковые степи (506 видов), ксерофильные леса и редколесья средиземно-морского типа (477), разнотравные сухие степи предгорий (441) и разнотравно-злаковые сухие луга предгорий (343). В основном ядро всех этих типов составляют одни и те же виды. Для прикаспийских плавней, внутренних водоемов и куртинных лугов отмечено наименьшее количество видов, их здесь насчитывается в пределах 60–80 видов, которые составляют 0,5–2 % от всей флоры Дагестана (рис. 1).

В среднем и верхнем горных поясах по числу видов выделяются полиурусники, для которых выявлено более 500 видов растений, далее следуют остепненные послелесные луга с 396 видов, смешанные широколиственные леса (373 вида), субальпийские луга (322) и ксерофитный хазмофитон с 317 видами. От 200 до 280 видов отмечены для горных мелколиственных лесов (286 видов), ксерофитного гляреофитона (278), мезофильных горных степей (245), мезофильного сланцевого литофитона (229) и для горных болот и болотистых лугов (210 вида). Флористически бедным флороценоотипом в горной части являются горные водоемы, для которых отмечено всего 19 видов (*Myriophyllum verticillatum* L., *Callitriche verna* L., *Potamogeton alpinus* Balb. и другие).

В отдельную группу нами выделены сообщества растений антропогенно измененных местообитаний. Среди них максимальное количество видов (372) отмечено на участках с рудеральной растительностью, а также в садах, пашнях, залежах (224 видов). В качестве интразонального типа нами выделен галечник, для которого выявлено 120 видов. Характерными видами этого типа является *Myricaria bracteata* Royle, *Salix xerophila* Floderus, *Cladochaeta candidissima* (M. Bieb.) DC., *Trachomitum sarmatiense* Woodson и другие.

Более 30 % видов флоры Дагестана являются ценоотически верными, а именно 1070 – они отмечены только в одном флороценоотипе. Значительную долю составляют и виды, отмеченные в двух (25,5 %) и в трех (18,7 %) флороценоотипах, к которым относятся 891 и 655 вида соответственно. В совокупности около 24,0 % видов флоры региона отмечены в 4–10 флороценоотипах. От 2 до 10 видов отмечены для 11–19 различных типов. В 20 и более флороценоотипах встречаются 8 видов, из которых 3 вида (*Falcaria vulgaris* Bernh., *Meniocus linifolius* (Steph.) DC., *Poa pratensis* L.) являются наиболее широко распространёнными – они отмечены в 23 типах.

При анализе видового сходства флороценоотипы сгруппировались в 4 большие клады (рис. 2). В первую кладу объединились флороценоотипы «пустынной группы»: литоральная растительность, опустыненные степи, псаммофитон туранского типа, полукустарниковые пустыни туранского типа, гли-

нистые пустыни предгорий и др. Здесь же отдельной группой объединились и сообщества растений антропогенно-измененных местообитаний.

Вторую большую кладу образовали флороценоотипы «гидрофильной» (прикаспийские плавни, растительность внутренних водоемов, прикаспийские куртинные луга, водная растительность горных озер, растительность галечника и т.д.) и «мезофильной» (флороценоотипы с луговой и лесной растительностью) групп.

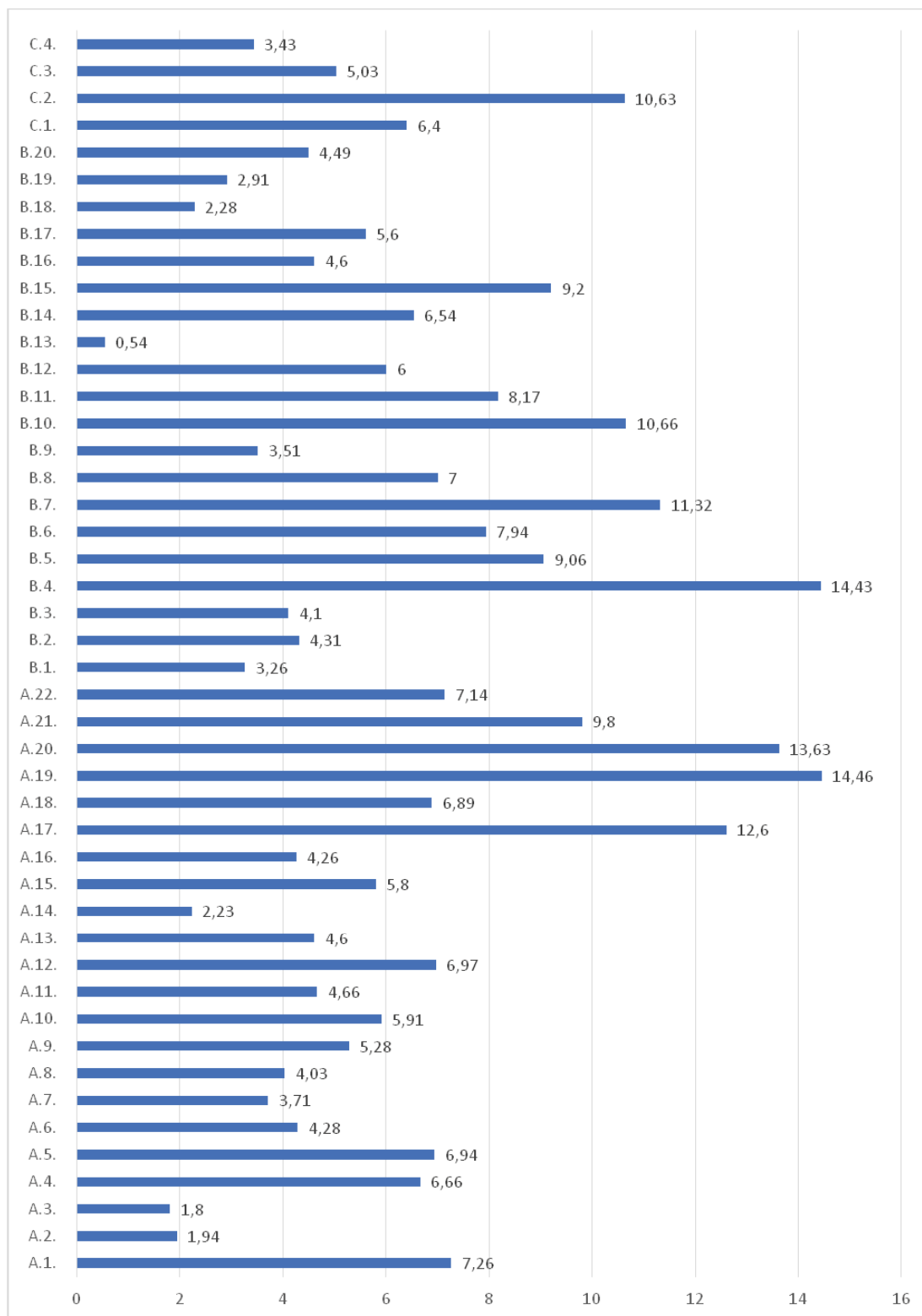


Рис. 1. Доля видов в флороценоотипах (расшифровка условных обозначений приведена в табл.).

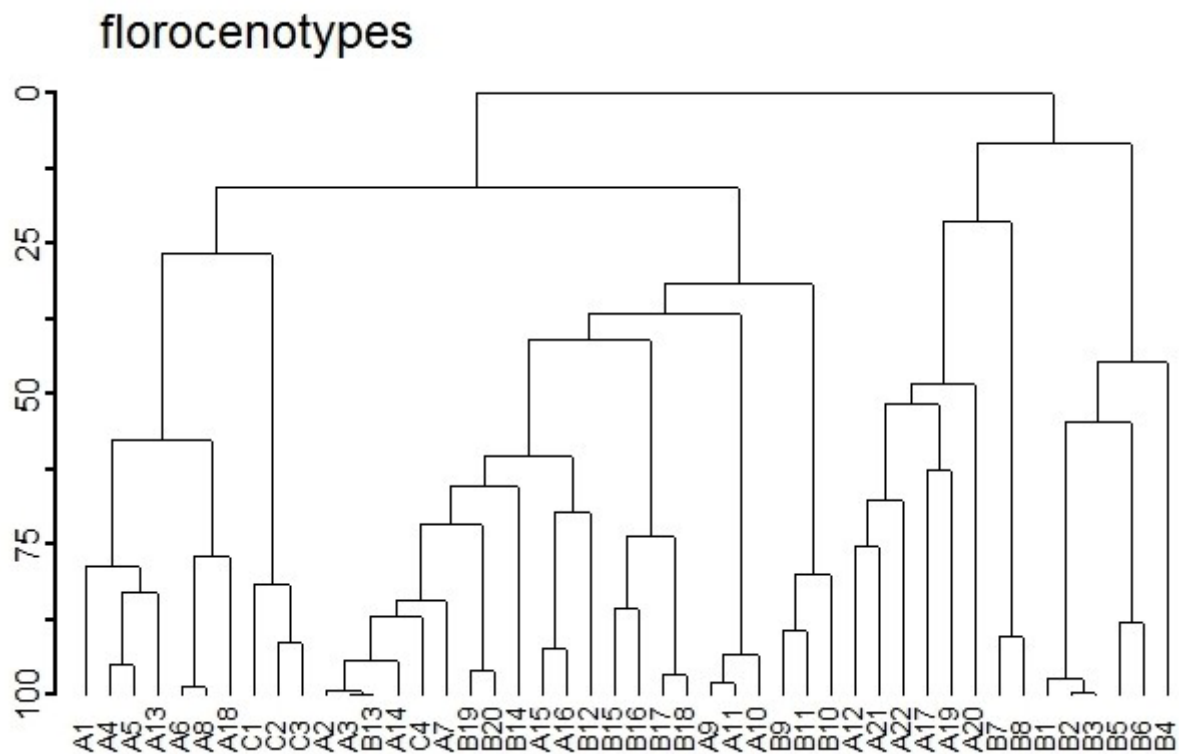


Рис. 2. Кластерграмма сходства флороценофитов по видовому составу (расшифровка условных обозначений приведена в табл. 1).

Третью кладу составляют флороценофиты «степной» группы: предгорное высокотравье, разнотравные сухие степи предгорий, кустарниковые степи, ксерофильные леса и редколесья средиземноморского типа, разнотравно-злаковые сухие луга предгорий, арчовники, остепненные послелесные луга и мезофильные горные степи.

Четвертая кладка объединяет флороценофиты «аридной» группы, которые большей частью встречаются в среднем горном поясе в условиях дефицита влаги: горные бородачевые степи, дагестанские полидоминантные фриганоиды, трагакантники, полиурусники, ксерофитный хазмофитон, ксерофитный гляреофитон.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Белоновская С. А.** Местобитания европейского значения в альпийском поясе Северного Кавказа // Вестник Тверского гос. ун-та. Серия: Биология и экология, 2017. – № 2. – С. 270–277.
- Камелин Р. В.** Флороценофиты Кавказа и Закавказья // Бот. журн., 2017. – Т. 102, № 6. – С. 717–732.
- Муртазалиев Р. А.** Флороценофиты Дагестана и их эдификаторы // Вестник Дагестанского научного центра, 2022. – № 87. – С. 6–21. DOI: 10.31029/vestdnc87/1
- Огуреева Г. Н.** Биоразнообразие биомов Северного Кавказа на карте «Биомы России» // Юг России: экология, развитие, 2016. – Т. 11, № 1. – С. 21–36.
- Файвуш Г. М., Александян А. С.** Местобитания Армении. – Ереван: НАН РА, Институт ботаники, 2016. – 360 с.
- Davies C. E., Moss D., Hill M. O.** EUNIS Habitat classification revised 2004. European Environment Agency, European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, 2004. – 310 pp.
- Devillers P., Devillers-Terschuren J.** A classification of Palearctic habitats. Council of Europe, Strasbourg // Nature and Environment, 1996. – № 78. – 157 pp.
- Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P.** CORINE biotopes manual. Vol. 2. Habitats of the European Community. – Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1991. – 300 pp.