

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

DOI 10.31029/vestdnc87/1

УДК 581.9(470.67)

ФЛОРОЦЕНОТИПЫ ДАГЕСТАНА И ИХ ЭДИФИКАТОРЫ

Р. А. Муртазалиев

Прикаспийский институт биологических ресурсов ДФИЦ РАН, Махачкала, Россия

FLOROCOENOTIES OF DAGHESTAN AND THEIR EDIFICATORS

R. A. Murtazaliev

Precaspian Institute of Biological Resources, DFRC RAS, Makhachkala, Russia

Впервые для региона выделено 43 флороцено типа и 3 типа сообществ растений антропогенно измененных мест произрастания с указанием основных эдификаторов. Для каждого типа приведены основные и сопутствующие виды растений, указаны числа отмеченных видов, а также даны некоторые ссылки на изданные работы по данным сообществам. Отмечено, что на низменности и в полосе нижних предгорий наиболее флористически богатыми флороцено типами являются кустарниковые степи (506 видов), ксерофильные леса и редколесья средиземноморского типа (477), разнотравные сухие степи предгорий (441) и разнотравно-злаковые сухие луга предгорий (343). 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 видами, смешанные широколиственные леса (373 вида), субальпийские луга (322) и ксерофитный хазмофитон с 317 видами. Флористически бедным флороцено типом в горной части является водная растительность горных озер, для которого отмечено всего 19 видов.

For the first time in the region 43 florocenotypes and 3 types of plant communities of anthropogenically modified habitats have been identified with indication main edifiers. For each type the main and associated plant species are given, the number of noted species is indicated, and some references to published works on these types are also given. On the lowlands and in the zones of low foothills, the most floristically rich florocenotypes are shrub steppes (506 species), xerophytic forests and light forests of the Mediterranean type (477) as well as forbs dry steppes of the foothills (441), and herb-cereal dry meadows of the foothills (343). In the middle and upper mountain belts, according to the number of species, polyurus vegetation is distinguished and almost 500 plant species of which have been identified, then steppe after-forest meadows with 396 species, mixed deciduous forests (373 species), subalpine meadows (322) and xerophytic hazmophyton with 317 species. Floristically poor florocenotype is the aquatic vegetation of the lakes in the mountain areas, only 19 species of which are registered.

Ключевые слова: флороцено типы, Дагестан, эдификаторы, растительность, места произрастания, видовой состав.

Keywords: florocenotypes, Daghestan, edifiers, vegetation, habitat, species composition.

Проблемам классификации мест произрастания в последние годы уделяется большое внимание. Опубликованы работы, обобщающие сведения о местообитаниях, как общеевропейского [1–3], так и регионального значения [4–7]. При изучении флор часто проводят анализ распределения видов по местам произрастания, типам растительности или биоценозам, который отражает, с одной стороны, разнообразие растительных сообществ изучаемой территории, с другой – их видовое богатство. На наш взгляд, наиболее удачным вариантом в подобном анализе является выделение флороцено типов как промежуточного варианта между более крупным рангом – типом растительности и более мелкими подразделениями – формациями или ассоциациями. Выделение флороцено типов очень важно для понимания особенностей формирования флоры и растительности региона. Вполне очевидно, что в определенных условиях среды формируется характерный набор видов и устанавливается взаимосвязь между ними, которая выражается в формировании относительно устойчивых группировок, имеющих пространственные и временные характеристики. Сравнение с разными прилегающими территориями таких единиц растительного покрова позволяет устанавливать общность и особенности генезиса растительного мира. Определенное значение их выделение имеет и для понимания дальнейшего хода развития растительных сообществ. При этом следует иметь в виду, что

флороценоциты это не стабильная и устойчивая система растительных сообществ, они могут меняться в процессе изменения условий среды, и большей частью эти изменения тесно связаны с климатическими факторами.

Флороценоцит нами понимается как совокупность формаций, эдификаторы которых развиваются в одинаковых условиях среды в течение длительного исторического времени. При этом надо понимать, что эдификаторы в флороценоцитах необязательно могут выступать в качестве доминантов. Например, в кустарниковых прикаспийских пустынях, где роль эдификаторов выполняют виды *Tamarix* и *Elaeagnus*, в весенний период эфемеры практически по всем показателям могут преобладать над ними, но при этом их нельзя считать эдификаторами. Основная роль эдификаторов в флороценоцитах – средообразующая, они создают условия для развития других видов. Кроме того, не всегда возможно проводить четкую границу между отдельными флороценоцитами, очень часто наблюдается их сочетание и взаимное переплетение.

Не считаем выделенные флороценоциты завершенным этапом работ, скорее это материал для дальнейшего более детального изучения, т.е. основа для будущих исследовательских работ. Весьма ощутима нехватка работ по геоботанической характеристике различных растительных сообществ Дагестана. При восполнении этого пробела станет возможным выделение отдельных формаций в пределах флороценоцитов, что скорее всего отразится и на самых типах – объединять или выделять новые типы.

Нами выделенные флороценоциты условно объединены в три группы. Данное распределение приведено исключительно для обозначения и понятия их географического распространения. Третью группу (С), кроме растительности галечника (С4), составляют сообщества растений, по сути, не являющимися флороценоцитами. Данные сообщества нами выделены для обозначения мест произрастания растений на антропогенно измененных участках, где естественная растительность не сохранилась.

Эти группы следующие:

А. Флороценоциты, преимущественно встречающиеся на низменности и в полосе нижних предгорий;

В. Флороценоциты, преимущественно встречающиеся в верхней полосе предгорий, а также в среднем и верхнем горных поясах;

С. Интразональная растительность и сообщества растений антропогенно измененных местообитаний.

Всего нами выделено 43 флороценоцита и 3 типа сообществ антропогенно измененных местообитаний. Для каждого типа дана краткая характеристика, указаны основные эдификаторы и специфические виды, приведены сведения о количественном составе видов, а для некоторых типов и основные районы распространения.

Всего для Дагестана в настоящее время приводится 3498 видов, которые и учитывались нами при данном анализе. Обобщающими работами по растительности Дагестана являются следующие [8–11]. Эти работы, помимо собственных исследований и наблюдений, использовались для характеристики флороценоцитов, а публикации, касающиеся непосредственного определенного типа, приведены ссылками к их описаниям.

А. Флороценоциты, преимущественно встречающиеся на низменности и в полосе нижних предгорий

А.1. Литоральная растительность. Встречается вдоль побережья Каспийского моря узкой полосой (10–50 м), в основном на песчаном субстрате. Особенности данного типа является то, что участки растительности иногда могут заливаться нагонной волной. Кроме того, характерны близкое расположение грунтовых вод и засоленность песчаного субстрата. Основными эдификаторами здесь

являются: *Tournefortia sibirica*, *Leymus racemosus*, *Convolvulus persicus*, *Cakile euxina* с участием *Tragus racemosus* и другими эфемерами. Всего для данного типа зарегистрировано 254 вида. Специфическими видами являются *Thesium maritimum*, *Convolvulus persicus*, *Cakile euxina*, *Astragalus hyrcanus* и некоторые другие. Некоторые аспекты формирования и динамики растительного покрова этого типа можно найти в работах М.И. Джалаловой [12, 13]. В целом данный тип изучен слабо.

А.2. Прикаспийские плавни. Данный тип чаще представлен в северной части равнинного Дагестана – в дельте Терека и Кумы. Значительные площади плавней представлены в Аграханском и Кизлярском заливах. Основным видом этого типа является *Phragmites australis*, к которому примешиваются и другие околоводные виды (*Schoenoplectus spp.*, *Bolboschoenus spp.*, *Butomus umbellatus* и др.), а у береговой линии в составе данных сообществ принимают участие и некоторые влаголюбивые виды растений, такие как *Mentha aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus* и некоторые другие. Эдификаторы: *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *T. laxmannii*, *Schoenoplectus lacustris*, *Bolboschoenus maritimus*, *Carex pseudocyperus* и др. В целом видов здесь незначительное количество – отмечено всего около 70. Только в плавнях можно встретить такие виды, как *Nelumbo nucifera*, *Eloдея canadensis*, *Vallisneria spiralis*, *Ruppia maritima*, *Zostera marina* и ряд других. Плавни относительно не плохо изучены. В этих работах исследователями определен видовой состав, выделены несколько блоков, в зависимости от степени затопления и выявлены закономерности смены растительности в связи динамикой уровня Каспийского моря [13–15].

А.3. Растительность внутренних водоемов. Этот тип объединяет растительность континентальных водоемов (озера, заводи, лагуны, а также медленно текущие водоемы). Встречаются в северных районах Дагестана, реже вдоль приморской низменности южнее Махачкалы. Местами характерны и для нижнего горного пояса, в виде небольших озер или водохранилищ. Помимо *Phragmites australis* основными эдификаторами здесь являются: *Nymphaea alba*, *Sagittaria sagittifolia*, *Potamogeton lucens*, *P. crispus* и другие виды, *Salvinia natans*, *Lemna spp.*, *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Trapa hyrcana*, *Hydrocharis morsus-ranae*. Для данного типа нами выявлено всего 63 вида. Специфическими видами являются *Salvinia natans*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton pectinatus* и некоторые другие. Данный тип изучен слабо, и обобщающих работ по флоре и растительности данного типа практически нет.

А.4. Опустыненные степи. Данный тип наиболее широко представлен на территории Терско-Кумской низменности и местами занимает значительные площади, особенно в западной части Ногайской степи. Степи эти обеднены во флористическом отношении из-за чрезмерной пастбищной нагрузки в период развития отгонного животноводства, а в настоящее время и в связи с изменением климата. Местами они находятся на стадии восстановления из-за уменьшения поголовья домашних животных. Тем не менее довольно значительные площади все еще занимают полынно-эфемерные сообщества, где практически отсутствуют многолетние злаки, в том числе и ковыли. Главными эдификаторами являются ковыли (*Stipa arabica*, *S. sareptana*, *S. tirsia*, *S. pennata*, *S. lessingiana*, *S. capillata*) с участием *Agropyron sibiricum*, видов полыни (*Artemisia abrotanum*, *A. taurica*, *A. szowitziana*, *A. santonica*, *A. lercheana*), *Phlomis pungens*. Характерной особенностью этих степей является значительное участие в их составе различных эфемеров и отчасти эфемероидов (*Poa bulbosa*, *Bromus mollis*, *Alyssum desertorum*, *Anisantha tectorum* и многих других). Для данного типа нами отмечено 232 вида, среди которых специфическими являются *Eriosynaphe longifolia*, *Achillea leptophylla*, *Allium caspium*, *Carex stenophylla* и некоторые другие. Необходимы более детальные исследования данного типа. Некоторые сведения о степной растительности данной территории приведены в работах Р.А. Муртазалиева [16], И.Н. Сафроновой и Н.Ю. Степановой [17].

А.5. Псаммофитон туранского типа. Под этим типом следует подразумевать континентальные песчаные массивы. Флороценотип характерен для Терско-Кумской низменности, где имеются три крупных песчаных массива – Кумский, Бажиганский и Терский. В последние годы увеличиваются площади под песками в результате изменения климата, которое усиливается под воздействием антропогенного воздействия. Изолированно этот тип представлен и у нижних предгорий – Сарыкумский песчаный массив. Эдификаторами этого типа являются *Calligonum aphyllum*, *Euphorbia seguieriana*, *Artemisia arenaria*, *Senecio schischkinianus*, *Carex colchica*, *Centaurea arenaria*, *Elymus racemosus*, *Astragalus brachylobus*, *A. longipetalus*. Специфичными для данного типа являются *Crataegus songarica*, *Eremosparton aphyllum*, *Astragalus karakugensis*, *Agropyron tanaiticum* и др. В целом данный тип считается флористически богатым – здесь выявлено 242 вида. Данный флороценотип относительно не плохо изучен [18–24].

А.6. Полукустарниковые пустыни туранского типа. Встречаются местами в полосе нижних предгорий и реже на низменности. Развиваются на глинистых участках с повышенным содержанием в почве гипса и солей. Видовой состав очень бедный, местами некоторые ассоциации этого типа представлены всего несколькими десятками видов растений. Основными эдификаторами являются *Salsola nodulosa* (только в южных предгорьях), *Salsola ericoides*, *Reaumuria alternifolia*. В весенний период местами здесь обильно развиваются эфемеры. Всего для данного типа отмечено 150 видов растений, среди которых специфичными можно считать *Limonium gmelini*, *Erophila minima* и некоторые другие. Данный тип также считается малоизученным. Доминантам пустынь, в том числе и данного типа, посвящена работа И.Н. Сафроновой [25].

А.7. Галофитон. Данный тип характеризуется высоким содержанием солей в почве и местами влаги. Распространен широко в центральной и восточной части Терско-Кумской низменности, спорадически встречаются также на территории Терско-Сулакской и местами в Приморской низменности. Кое-где имеются участки этого типа и в межгорных котловинах нижних предгорий. В основном для данного типа характерно преобладание представителей семейства *Chenopodiaceae*. Эдификаторы: *Halocnemum strobilaceum*, *Salicornia europaea*, *Halostachys caspica*, *Atriplex aucheri*, *Kalidium caspicum*, *Petrosimonia* spp., *Bassia* spp., *Suaeda* spp., *Salsola* spp., *Frankenia hirsuta*, *Limonium meyeri*, *Psylliostachys spicata*. Для данного типа нами отмечено 130 видов, среди которых и немало специфичных растений – *Atriplex verrucifera*, *Kalidium caspicum*, *Halostachys caspica*, *Petrosimonia brachiata*, *Tetradiclis tenella*, *Saussurea salsa* и многие другие. Детальных работ, посвященных специальному изучению галофильной растительности Дагестана, практически нет, сведения имеются в некоторых публикациях, рассматривающих в целом пустынную растительность Прикаспия.

А.8. Прикаспийские кустарниковые пустыни. Представляет собой сообщества, образованные крупными кустарниками, в основном видами тамарикса и лоха, в сочетании с более мелкими кустарниками некоторых представителей солянковых, видами полыни и значительного количества эфемеров в весенний период. Встречаются в основном на территории Терско-Сулакской низменности, отчасти в юго-восточных районах Ногайской степи и в приморской полосе южнее Махачкалы. Эдификаторами являются *Tamarix* spp., *Elaeagnus angustifolia*, *Nitraria schoberi* и некоторых другие. Здесь отмечен 141 вид сосудистых растений, среди которых специфичными можно считать следующие – *Tamarix gracilis*, *Vupleurum brachiatum*, *Gagea cuneata*. Изучению данного типа посвящена работа И.Н. Сафроновой [26].

А.9. Пойменные леса тугайного типа. Это приречные равнинные леса, развивающиеся на пониженных и влажных участках, местами заливаемые весной паводковыми водами. В настоящее время эти леса представляют собой сильно сокращенный вариант некогда обширных лесных массивов. Образованы эти леса в основном видами *Salix* spp. и *Populus* spp. в сочетании с *Elaeagnus* spp. и *Tamarix* spp. Вдоль рек Терек и Сулак, а местами по р. Уллучай и Дарвагчай этот тип представлен

в основном древесными формами с развитым подлеском. Вдоль мелких рек (Шура-озень, Манасозень, Гамриозень, Рубас и некоторых других) данный тип представляет собой участки разрозненных кустарников – виды тамарикса и лоха. Эдификаторами этого типа являются *Populus alba*, *P. x hybrida*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *S. caspica*, *S. triandra*, *Elaeagnus angustifolia*, *Tamarix ramosissima* с участием *T. laxa* и *T. smyrnensis*. Всего для данного типа выявлено 185 видов. Отдельных публикаций по этому типу практически нет, их характеристика дана в обобщающих работах по растительности Дагестана.

А.10. Пойменные леса гирканского типа. Данный тип представлен практически единственным участком реликтового леса в дельте Самура. С некоторой натяжкой сюда же можно отнести и лес по реке Уллучай как сильно обедненный вариант Самурского леса. Основной характерной особенностью этого типа является наличие многочисленных лиан и некоторых гирканских элементов в составе леса. Эдификаторами являются *Populus alba*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Acer campestre* с участием лиан – *Hedera pastuchovii*, *Smilax excelsa*, *Periploca graeca*, *Vitis sylvestris*, *Clematis vitalba*, *Rubus spp.* Всего для данного флороцено типа выявлено 207 видов, из которых только для него считаются характерными следующие: *Pterocarya pterocarpa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Frangula grandiflora*, *Ophrys apifera*, *Poa masenderana*, *Oplismenus undulatifolius* и некоторые другие. Изучению растительности Самурского леса посвящен целый ряд работ [27–29], но более подробное описание дано в монографии Н.М. Новиковой и А.В. Полянской [30] с обзором проблем его сохранения.

А.11. Низменные леса. Данный тип в настоящее время представлен разрозненными участками, большая часть которых нарушена рубкой, освоением земель и другими антропогенными факторами. По Тереку низменные леса сохранились лишь в Хамаматюртовском заказнике, и один небольшой участок леса сохранился между пос. Плодопитомник и сел. Ясная Поляна в Кизлярском районе. Данный тип небольшими участками представлен и по реке Аксай (окр. сел. Борагангечув), в междуречье Акташ и Ярыксу (севернее Хасавюрта), а также восточнее села Муцалаул. По Сулаку к настоящему времени сохранился единственный участок низменного леса в округе села Мацеевка. В Приморской низменности леса данного типа сохранились только на двух участках: в окр. пос. Новокаякент и на участке выхода реки Уллучай на равнину (окр. сел. Падар, Великент). Здесь они сильно подвержены антропогенному влиянию, большей частью сводятся под освоение земель местным населением.

Данный тип леса развивается за пределами пойменной части реки, не заливается практически паводковыми водами, но произрастает на участках с близким расположением грунтовых вод. Эдификаторами этого типа являются *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus* с участием *Acer campestre*, *Swida australis*, *Ulmus campestris* и некоторых лиан типа *Humulus lupulus*, *Rubus caesius* и др. Для данного типа отмечено более 160 видов. Детальные исследования этого типа проводились П.П. Соловьевой [27, 31].

А.12. Предгорное высокотравье. Преимущественно встречается в предгорной части Южного Дагестана, где образует местами целые заросли на лесных прогалинах, по опушкам, среди кустарников и местами вдоль дорог и на участках сведенного леса. Основными эдификаторами здесь являются *Sambucus ebulus* и *Pteridium aquilinum*. Отчасти к этому же типу мы относим и сообщества высокотравья с преобладанием *Hordeum bulbosum*. Из специфичных видов нами для данного типа выделены *Potentilla laciniosa*, *Linaria pelisseriana*, *Nepeta parviflora*. Всего здесь зарегистрировано 244 вида, но в целом они практически не изучены и отдельных публикаций по данному флороцено типу нет.

А.13. Крупнотравяные саванноиды. Это довольно редко встречающийся флороцено тип. Спорадически данный тип можно встретить на низменности, где он большей частью приурочен к песчаным и аллювиальным почвам. Местами встречается и в средней части бассейна Сулака, образуя небольшие по площади сообщества в сочетании с горными степями, образованными бородачем.

Наиболее типичным вариантом этого типа являются сообщества с эриантусом, размеры которого достигают 3 и более метров, на закрепленных песчаных участках и относительно обеспеченных грунтовыми водами. Незначительные по площади участки этого варианта выявлены в дельте Самура и Терека. Эдификаторами являются *Erianthus ravennae*, *Imperata cylindrica* с участием *Cynodon dactylon* и *Bothriochloa ischaemum*. Всего для этого типа выявлено около 160 видов. Они практически не изучены и соответственно публикации по нему отсутствуют.

А.14. Прикаспийские куртинные луга. Представлены чаще на Терско-Сулакской низменности и Приморской равнине южнее Махачкалы. Образуются данные сообщества в условиях небольшого понижения и повышенной влажности почв. Преобладающей группой являются виды растений, имеющие «кочкообразную» плотнодерновинную жизненную форму. Эдификаторами являются: *Puccinellia gigantea*, *Iris pseudonotha*, *Juncus littoralis*, *Ju. maritimus* и другие виды *Juncus*. Флористически они относительно бедные, всего около 80 видов отмечено для данного типа. Специальных работ, посвященных изучению этих лугов, не выявлено.

А.15. Увлажненные низменные луга. К этому типу относятся в основном аллювиальные и лиманные луга. Они развиваются в условиях периодического, но недолгого заливания и переменного увлажнения. Чаще всего встречаются по берегам рек, речным долинам, по окраинам плавней, озер и других водоемов. Характерной особенностью этих лугов является густота и высота травостоя. В травостое, как обычно, преобладают различные злаки (*Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Poa pratensis*, *Cynodon dactylon*, *Festuca orientalis* и другие виды) с участием многих видов разнотравья: виды *Trifolium* (*T. repens*, *T. campestre*, *T. fragiferum*), *Medicago coerulea*, *Glycyrrhiza glabra*, *Althaea officinalis*, *Potentilla reptans*, *Stachys palustris*, *Inula britannica* и ряд других видов. По окраинам этих сообществ, на более сухих и отчасти засоленных участках встречаются *Limonium meyeri*, *Tripolium pannonicum*, *Artemisia monogyna*, а также некоторые эфемеры. Эдификаторами этого типа являются *Elytrigia repens*, *Calamagrostis epigeios*, *Glycyrrhiza glabra*, *Althaea officinalis*, *Trifolium repens* и др. Данные луга в основном используются как пастбища или сенокосы. Видовой состав этих лугов насчитывает более 200 видов. Специфическими видами для данного типа являются *Glaux maritima*, *Nasturtium officinale*, *Lythrum thymifolia*, *Centaureum anatolicum*, *Glyceria arundinacea* и некоторые другие.

А.16. Травяные болота древнесредиземноморского типа. Данный тип представляет собой практически заросшее болото или переувлажненный участок суши. Чаще наблюдается этот тип в дельте Терека и по Сулаку на низменности, реже в приморской части. Постоянными видами этих сообществ являются тростник, виды рогоза, осоки и т.д. Помимо указанных видов эдификаторами являются *Iris pseudacorus*, *Cladium mariscus*, *Thelypteris palustris* с участием некоторых видов кустарников и деревьев: *Salix spp.*, *Populus alba*, *Alnus glutinosa* и др. Видовой состав их не очень богат – отмечено около 150 видов.

А.17. Разнотравные сухие степи предгорий. Представлены в основном в полосе нижних предгорий по южным склонам и смежным с ним экспозициям, до высоты 500–700 м. Характеризуются значительным участием в составе травостоя многолетних злаков (чаще видов рода *Stipa*) с обильным развитием эфемеров и эфемероидов в весенний период и разнотравьем в летние месяцы. Эдификаторами являются *Stipa spp.*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia taurica*, *Salvia nemorosa*, *Teucrium polium* и др. Данный тип степей практически не изучен, и нет работ, подробно описывающих эти сообщества. Во флористическом отношении эти степи считаются богатыми – выявлено около 440 видов растений.

А.18. Глинистые пустыни предгорий. Значительные по площади массивы глинистых пустынь представлены в нижних предгорьях южнее Дербента. Севернее встречаются небольшими участками по южным склонам передовых хребтов. Характеризуются бедным видовым составом и низким травостоем. В весенний период обильно развиваются эфемеры и эфемероиды, а в летний период эти

территории практически лишены растительности. Эдификаторами являются *Peganum harmala*, *Salsola dendroides*, *Matthiola caspica*, *Zygophyllum fabago*, *Capparis herbacea* и некоторые другие. Для этого типа зарегистрирован 241 вид растений.

А.19. Кустарниковые степи предгорий. Развита по северным и северо-восточным склонам передовых хребтов, на высоте 300–700 м. Данный тип характеризуется значительным развитием травостоя, преимущественно из различных злаков, в сочетании с небольшими по высоте кустарниками. Эдификаторами, помимо многолетних злаков (*Stipa spp.*, *Festuca spp.*, *Koeleria cristata* и др.), являются *Spiraea hypericifolia* с участием *Amygdalus nana*, *Pyrus salicifolia*, *Lonicera iberica*, *Rosa spp.*, *Crataegus spp.* и ряда других кустарников. В весенний период данные сообщества характеризуются обильным развитием различных видов эфемеров и эфемероидов. Флористически этот тип является богатым – здесь выявлено более 500 видов растений.

А.20. Ксерофильные леса и редколесья средиземноморского типа. Наиболее широко распространенный тип в предгорной полосе. Развита данные сообщества в основном по северным экспозициям и характеризуются высыханием травяного покрова во второй половине лета. Особенностью этих лесов является наличие значительного количества различных эфемероидов, а также видов семейства Orchidaceae. Ксерофильные леса образованы дубами (*Quercus petraea*, *Q. pubescens*) с участием *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Carpinus orientalis* и другими видами деревьев. Эдификаторами в этих сообществах являются вышеуказанные виды деревьев с участием *Mespilus germanica*, *Cornus mas*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus spp.* и других видов. Данный тип считается флористически богатым, здесь выявлено 477 видов растений.

А.21. Разнотравно-злаковые сухие луга предгорий. Данный тип встречается на высотах 300–1000 м над уровнем моря, по ориентированным к северу склонам. Особенностью этих лугов является то, что большинство видов растений в этих сообществах заканчивают вегетацию к началу второй половины лета. В травостое к этому времени остается несколько десятка видов из летнего разнотравья. Однако у верхних пределов распространения эта особенность не совсем четко прослеживается. В сложении травостоя в этих сообществах чаще всего принимают участие *Dactylis glomerata*, *Briza elatior*, *Medicago minima*, *Onobrychis cyri*, *Marrubium vulgare*, *Cichorium intybus*, виды *Trifolium*, *Vicia* и целый ряд других видов из разнотравья. Эдификаторами здесь являются *Trisetum flavescens*, *Hordeum bulbosum*, *Poa pratensis*, *Bromopsis riparia*, *Medicago coerulea*, *Leucanthemum vulgare*, *Elytrigia repens* и другие. Флористический состав этих лугов богатый – здесь отмечено 343 вида.

А.22. Арчовники. Образованы чешуехвойными древовидными можжевельниками. Развита они как в нижнем (окр. сс. Миатли, Талги, Губден), так и в верхнем горных поясах (верховья Аварского и Андийского Койсу). Эдификатором является *Juniperus polycarpos*, к которому в предгорьях приращиваются помимо кустарников травянистые виды растений, свойственные сухим степям. В верхнем горном поясе в составе арчовников представлены кустарники и травянистые растения, характерные для шибляка. Видовой состав их довольно многочисленный, достигает 250 видов. Они считаются относительно хорошо изученными, их структура, видовой состав и распространение довольно подробно описаны в литературе [32–35].

В. Флороценоотипы, преимущественно встречающиеся в верхней полосе предгорий, а также в среднем и верхнем горных поясах

В.1. Горные бородачевые степи. Данный тип широко представлен в среднем горном поясе. На относительно ровных местах и на пологих склонах гор местами образует монодоминантные сообщества, образованные бородачем. Эдификаторами являются *Bothriochloa ischaetum*, *Salvia canescens*, *Stipa daghestanica*, *Stipa sosnowskyi* (по Самуру) и некоторые другие. Видовой состав их относительно бедный – всего 114 видов приводятся для данного типа. Специфическими видами

здесь являются *Echinophora sibthorpiana* и *Centaurea avarica*. Являются малоизученными сообществами.

В.2. Дагестанские полидоминантные фриганоиды. Также широко представленный тип в среднегорной зоне. Эти сообщества местами занимают большие площади и распространены в основном на склонах южной и юго-западной экспозиции, поднимаясь иногда до 2000 м и более. Развиваются на каменистых субстратах и имеют несомкнутый травяной покров. В сложении травостоя в основном принимают участие представители семейств Lamiaceae, Fabaceae, Asteraceae. Большей частью являются полидоминантными, в разных сообществах преобладают то одни, то другие виды растений. Характеризуются незначительным участием злаков (*Bothriochloa ischaetum*, *Elytrigia gracillima*) в своем составе. Еще одной характерной особенностью этих сообществ является наличие большого числа эндемичных видов в их составе, некоторые из которых выступают в качестве доминантов и субдоминантов. Для этого типа характерно наличие некоторых кустарников: *Rosa spp.*, *Cerasus incana*, *Colutea orientalis*, *Berberis iberica*, *Paliurus spina-christi* и некоторые другие. Эдификаторами являются *Salvia canescens*, *Artemisia salsoloides*, *Scabiosa gumbetica*, *Teucrium polium*, *Anthemis fruticulosa*, *Centaurea ruprechtii*, *Psathyrostachys daghestanica*, *Thymus daghestanicus*, *Satureja subdentata* и некоторые другие. Видовой состав этих сообществ относительно небольшой, здесь зарегистрирован 151 вид. Специфичными видами для этого флороценопита являются *Arenaria graminea*, *Tanacetum akinfiewii*, *Juno caucasica* и др. Флористический состав этих сообществ относительно не плохо изучен, однако практически нет работ, описывающих их растительность. Некоторые сведения о растительности этих сообществ приведены в работах И.И. Гумаджанова [36] и П.Л. Львова [37].

В.3. Трагакантники. Встречается данный тип спорадически повсеместно в горной части Дагестана. В предгорной части они образованы *Astragalus denudatus*, *A. caucasicus* и *Onobrychis cornuta*. В среднегорной части бассейна Сулака в основном они образованы эспарцетом рогатым и местами астрагалом обнаженным, а бассейне Самура – *A. caspicus*, *A. aureus*, *A. microcephalus*, *A. denudatus* с участием *Acantholimon glumaceum* и *A. schemachense*. В верхнем горном поясе трагакантники представлены в основном *Astragalus denudatus*, а по Усуччаю еще и *A. beckerianus*. В составе травостоя этого типа встречаются виды горных степей и фриганы. Эдификаторами являются *Astragalus denudatus*, *A. caspicus*, *A. aureus*, *Onobrychis cornuta*. Для них отмечено 172 вида растений, из которых специфичными являются *Astragalus caspicus* и *A. microcephalus*. Данные сообщества в Дагестане считаются практически неизученными.

В.4. Полиурусники. Встречаются в нижнем и среднем горном поясах. Кое-где образуют монодоминантные сообщества (например, в Ирганайской долине) с участием представителей горных степей и сообществ нагорных ксерофитов. Из других кустарников, но значительно в меньшем количестве, встречаются *Berberis vulgaris*, *B. iberica*, *Atraphaxis daghestanica*, *Colutea orientalis*, *Lonicera iberica*, *Rosa spp.* Эдификатором является *Paliurus spina-christi*. В предгорной зоне эдификаторами в них, помимо вышеуказанных кустарников, являются *Pyrus salicifolia*, *Rhus coriaria*, *Rhamnus pallasii* и др., а в среднегорной зоне – различные виды *Rosa*, *Crataegus*, а местами и *Armeniaca vulgaris*. Очень редко эти сообщества встречаются и в низменных районах. В связи с широким распространением от низменности до высокогорий эти сообщества являются флористически богатыми – здесь зарегистрировано 505 видов растений. Специфичными видами для этого типа являются *Diospyros lotus*, *Astragalus fabaceus*, *Cynoglossum creticum*, *Allium stamineum*. Растительность этого типа в Дагестане практически не исследована.

В.5. Ксерофитный хазмофитон. Данный тип объединяет растительность известняковых плит и скал в среднем горном поясе в бассейне Сулака (подтип А) и сланцевых скал в основном в Южном Дагестане (подтип В). Для этого типа характерен высокий процент эндемичных видов, которые развиваются в условиях дефицита влаги. Эти сообщества встречаются довольно часто и имеют

свой определенный видовой состав, что и послужило его выделению в качестве самостоятельного флороценопита. В первом подтипе часть видов являются общими с фриганой (*Salvia canescens*, *Satureja subdentata*, *Scabiosa gumbetica*, *Fumana procumbens* и др.), а часть встречается практически только в этом подтипе – *Allium gunibicum*, *Gypsophila tenuifolia*, *Gentiana grossheimii*, *Astragalus fissuralis*, *Campanula argunensis*, *Scorzonera filifolia*, *Silene pygmaea* и многие другие. Эдификаторами этого подтипа являются *Salvia canescens*, *Gypsophila tenuifolia*, *Satureja subdentata*, *Scabiosa gumbetica*, *Allium gunibicum*, *Gentiana grossheimii* и др. Эдификаторы подтипа В – *Stemmacantha pulchra*, *Dianthus orientalis*, *Cerastium dagestanicum*, *Hyssopus angustifolius*, *Betonica nivea*, *Campanula sarmatica* и др. Флористический состав относительно богатый – отмечено 317 видов. Специфичные виды – *Cheilanthes pteridioides*, *Petrocoma hoefftiana*, *Alyssum andinum*, *Rosularia sempervivum*, *Campanula andina*, *Muehlbergella oweriana* и другие. С геоботанической точки зрения они практически не изучены.

В.6. Ксерофитный гляреофитон. Развивается данный тип на подвижном в различной степени субстрате, но большей частью на сланцевых осыпях в среднем горном поясе. Наибольшее развитие данный тип получил в Южном Дагестане, в бассейне Сулака встречается спорадически. Имеет свой определенный набор видов, развивающихся в условиях дефицита влаги и подвижного субстрата. Эдификаторами являются *Salvia beckeri*, *Crepis caucasigena*, *Nepeta daghestanica*, *Cirsium argillosum*, *Rumex scutatus* и др. с участием *Scutellaria granulosa*, *Allium mirzajevii*, *Satureja hortensis* (в бассейне Сулака), а также *Angelica sachokiana*, *Psephellus hymenolepis*, *Allium samurense* – в бассейне Самура. Здесь выявлено 278 видов растений, из которых специфичными для данного типа являются *Not-holaena marantae*, *Silene chlorifolia*, *Rumex scutatus*, *Mandenovia komarovii*, *Psephellus alexeenkoi*, *Onosma sericea*, *Scutellaria granulosa*, *Salvia beckeri* и др. Растительность этих сообществ также считается практически не изученной.

В.7. Остепненные послелесные луга. Представлены большей частью в среднегорной полосе, по северным склонам в условиях незначительного или среднего увлажнения. В высокогорьях данный тип представлен местами и в основном по южным склонам. В составе травостоя преобладают различные злаки со значительным участием видов разнотравья (*Medicago virescens*, *M. glutinosa*, *Trifolium alpestre*, *T. medium*, *Achillea millefolium*, *Seseli libanotis*, *Psephellus daghestanicus*, *Polygala caucasica* и многие другие). Местами заметную роль играют и некоторые осоки (*Carex humilis*, *C. huetiana* и др.). Эдификаторами этих сообществ являются *Bromopsis variegata*, *Festuca woronowii* и другие виды *Festuca*, *Helictotrichon adzharicum*, *H. pubescens*, *Koeleria cristata* и др. Данные луга являются флористически богатыми, здесь зарегистрировано почти 400 видов растений. Специфичными для этих сообществ являются следующие виды растений: *Delphinium crispulum*, *Hypericum asperuloides*, *Erodium fumarioides*, *Bellardiochloa polychroa* и некоторые другие.

В.8. Мезофильные горные степи. Данный тип встречается выше леса в пределах верхних предгорий и развивается в условиях среднего увлажнения. Занимают значительные площади на северных склонах хребта Салатау и по верхней части Гимринского хребта. Это разнотравно-злаковые степи с преобладанием ковылей. Эдификаторами являются *Stipa capillata*, *S. pulcherrima*, *Filipendula vulgaris*, *Geranium sanguineum* и некоторые виды разнотравья. Подробных геоботанических описаний этой растительности нет. Видовой состав здесь разнообразный и насчитывается около 250 видов растений.

В.9. Сосновые леса. Леса эти состоят преимущественно из сосны Коха, но местами к ней примешиваются несколько видов берез, граб обыкновенный, клен платановидный, липа мелколистная, груша кавказская и другие древесные породы, образуя смешанные леса со слабо развитым подлеском и травяным покровом. В составе подлеска наиболее распространенными являются *Juniperus*

oblonga, *Prunus divaricata*, *Swida australis*, *Rhamnus pallasii*, *Rh. cathartica*, *Frangula alnus*, реже отмечаются *Rhododendron luteum*, *Viburnum opulus* и др. Под пологом леса в травяном покрове встречается всего несколько видов, но основное разнообразие видов приходится на лесные опушки. Очень часто, особенно в среднем горном поясе, эти леса представлены исключительно сосной и являются монодоминантными сообществами, практически без подлеска и с редким травяным покровом. Эдификатором является *Pinus kochiana*. Чистые горные сосняки флористически являются бедными, здесь отмечено 123 вида, среди которых специфичными являются *Veronica officinalis* и *Melampyrum chlorostachyum*. Эти сообщества подробно описаны во многих работах, но наиболее свежие данные по ним можно найти в работах З.И. Абдурахмановой, В.Ю. Нешатаевой [38], З.И. Абдурахмановой и др. [39].

В.10. Смешанные широколиственные леса. Пояс широколиственных лесов идет полосой по верхним предгорьям, а также встречается изолированно в Высокогорном Дагестане в пределах Бежтинской депрессии. Развиваются эти леса в условиях достаточного увлажнения и встречаются в пределах 800–1500 м в предгорьях и в пределах 1500–2000 м в высокогорьях. Эти леса состоят из *Fagus orientalis* в сочетании с его постоянным спутником *Carpinus betulus*, а также при участии таких видов, как *Acer laetum*, *A. platanoides*, *A. trautvetteri*, *Tilia begoniifolia*, *Ulmus glabra*, видов *Betula*, *Quercus* и др. Эдификаторами здесь являются: *Fagus orientalis*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *A. laetum*, *Quercus macranthera*, *Q. petraea*, *Tilia begoniifolia*. В целом эти леса достаточно флористически богатые, здесь зарегистрировано 373 вида, среди которых и довольно значительное число специфичных видов – *Phyllitis scolopendrium*, *Fumaria daghestanica*, *Hablitzia tamnoides*, *Pachyphragma macrophyllum*, *Impatiens noli-tangere*, *Atropa caucasica*, *Paris incompleta* и др. Геоботаническая характеристика этих лесов освещена в многочисленных работах, и эти леса считаются относительно не плохо изученными [40–45].

В.11. Горные мелколиственные леса. Развита данная группа лесов местами в среднем горном поясе, но наиболее широко представлена в верхнем горном поясе, в особенности в верховьях Аварского и Андийского Койсу. Основными породами здесь являются виды березы (*Betula litwinowii*, *B. pendula*, *B. raddeana*), в которых значительную роль также играют *Pinus kochiana*, *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*, *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula* и некоторые другие. В составе подлеска березовых лесов чаще других встречаются *Euonymus verrucosus*, *Lonicera caucasica*, *L. xylosteum*, *Ribes caucasicum*, *Rubus idaeus*. У верхнего предела березовые древостои принимают вид криволесья и образуют различные сочетания с зарослями *Rhododendron caucasicum*. Эдификаторами здесь являются *Betula litwinowii*, *B. pendula*, *B. raddeana*, *Pinus kochiana*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*. Геоботаническому изучению этих лесов посвящены работы П.Л. Львова [11], М.М. Магомедмирзаева [46], Д.С. Кессель и др. [47, 48] и др. Для этих лесов отмечено почти 300 видов растений, среди которых специфичными являются *Salix pentandra*, *Orobancha flava*, *Carex alba* и др.

В.12. Горные болота и болотистые луга. Встречается данный тип вокруг горных озер или на ровных влажных участках, а также вдоль горных ручьев в пределах среднего и верхнего горных поясов. В основном здесь преобладают осоки и незначительное число разнотравья (*Cardamine impatiens*, *Caltha palustris*, *Swertia iberica*, *Primula luteola*, *Mentha longifolia*, *Carum carvi* и др.). Эдификаторами являются виды *Carex spp.*, *Eriophorum vaginatum*, *Parnassia palustris*, *Primula luteola*, *Mentha longifolia* и др. Характеризуются эти сообщества значительным числом специфичных видов, среди которых наиболее широко распространены *Caltha palustris*, *Epilobium algidum*, *Parnassia palustris*, *Ligularia subsagittata*, *Swertia iberica*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex panicea*, *Triglochin palustre* и др. Всего для них приводится 210 видов. Специальных исследований по геоботаническому описанию горных болот Дагестана не проводилось.

В.13. Водная растительность горных озер. Горные озера хотя и встречаются местами часто, но бедны видовым составом растений по сравнению с низменными и предгорными водоемами. Здесь отмечается около двух десятков видов высших растений. Эдификаторами являются *Batrachium triphyllum*, *Myriophyllum verticillatum*, виды *Potamogeton* (*P. alpinus*, *P. amblyophyllum*, *P. praelongus*). Только в этих сообществах встречаются *Myriophyllum verticillatum*, *Callitriche verna*, *Potamogeton alpinus*.

В.14. Мезофитный сланцевый литофитон. Довольно широко представлен в нижних поясах высокогорной части Дагестана. Видовой состав довольно многочисленный, меняется от экспозиции склона и степени освещенности. Эдификаторами этих сообществ являются *Valeriana alliariifolia*, *Kemulariella rosea*, *Hymenocystis fragilis*, *Scrophularia lateriflora*, *Campanula kolenatiana*, *C. pendula*, *Saxifraga juniperifolia*, *Silene linearifolia*, а на мокрых скалах – *Saxifraga subverticillata*, *Primula farinifolia* с участием местами *P. juliae* и *Gentiana lagodechiana*. Всего здесь зарегистрировано 229 видов.

В.15. Субальпийские луга. Встречаются повсеместно в высокогорьях в пределах лесной зоны и выше нее. В них преобладают злаки и низкорослые виды разнотравья. Из злаков здесь встречаются *Calamagrostis epigeios*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Briza elatior*, *Festuca* (*F. woronowii*, *F. pratensis* и *F. valesiaca*). Из разнотравья чаще встречаются *Veratrum album*, *Astrantia major* subsp. *biebersteinii* и *A. maxima*, *Betonica macrantha*, *Geranium platypetalum*, *Anemone fasciculata*, *Polygonum carneum*, *Inula orientalis* и многие другие виды. Эдификаторами являются *Festuca varia*, *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata*, *Betonica macrantha*, *Astrantia maxima*, *Veratrum album*, *Polygonum carneum*, *Anemone fasciculata* и ряд других видов. В целом субальпийские луга считаются многовидовыми сообществами, здесь зарегистрировано 322 вида. Специфичными видами этих лугов являются *Astragalus eugenii*, *Psephellus dealbatus*, *Elymus buschianus*, *Trisetum teberdense*, *Avenella flexuosa*, *Agrostis balansae*, *Festuca djimilensis* и др.

В.16. Субальпийское высокоотравье. Выше лесного пояса и по лесным прогалинам в юго-западной части высокогорного Дагестана в условиях достаточного увлажнения развивается субальпийское высокоотравье (1,5–2 и более м), характеризующееся разнообразием и пышностью травостоя. Основу этого типа составляют виды *Heracleum*, *Aconitum*, *Delphinium*, *Campanula latifolia*, *Telckia speciosa*, *Senecio rhombifolius*, *Gadalia lactiflora* и другие виды. Эдификаторами здесь являются *Aconitum orientale*, *A. nasutum*, *Delphinium fedorovii*, *Heracleum mantegazzianum*, *H. sosnowskyi*, *Lilium monadelphum*, *Senecio rhombifolius*, *Cicerbita macrophylla* и ряд других видов. Всего для этих сообществ нами выявлено около 160 видов, среди которых специфичными являются *Angelica tatianae*, *Tanacetum macrophyllum*, *Senecio rhombifolius*, *Digitalis ciliata* и ряд других видов. Данные сообщества в пределах Дагестана детально не изучены.

В.17. Альпийские луга. В пределах 2500–3000 м в верхнем горном поясе широко представлены альпийские луга. Травяной покров этих лугов образуют *Sibbaldia parviflora*, *Taraxacum stevenii*, *Omalotheca supina*, *Primula algida*, *Festuca ovina*, *Carex tristis*, *Campanula biebersteiniana* и др. По мере продвижения с запада на восток меняется состав их доминантов и появляются другие виды. Эдификаторами здесь являются *Campanula biebersteiniana*, *Alchemilla caucasica*, *Sibbaldia parviflora*, *Carum alpinum*, *Poa alpina*, *Anthoxanthum alpinum* и др. Видовой состав этих лугов немногочисленный, здесь отмечено около 200 видов растений. Специфичными видами для данных лугов являются *Minuartia aizoides*, *Dianthus vladimiri*, *Viola oreades*, *Trifolium raddeanum*, *Campanula biebersteiniana*, *Pedicularis armena* и др.

В.18. Родореты. Выше леса в субальпийском и альпийском поясах встречаются заросли рододендрона кавказского. В юго-западной части высокогорий он местами покрывает целые склоны гор по

северным экспозициям, образуя сплошные заросли. Восточной границей родоретов на северном макросклоне является верховье Самура. Эдификатором является *Rhododendron caucasicum* с участием *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* и *Empetrum caucasicum*. Видовой состав родоретов бедный, здесь насчитывается всего 80 видов. Изучению родоретов Дагестана посвящена работа П.Л. Львова [49].

В.19. Высокогорный хазмофитон. Данный тип встречается в пределах альпийского пояса и выше него, где и занимает значительные площади повсеместно в пределах Главного и Бокового хребтов. В условиях повышенной влажности и низких температур развивается особая группа растений, произрастающих на скалах и скалистых участках. Эдификаторами этого типа являются *Campanula petrophila*, *Saxifraga ruprechtiana*, *S. caspica*, *S. exarata*, *Sedum stevenianum*, *Vicia caucasica*, *Lloydia serotina*, *Alchemilla sericea* и многие другие. Данные сообщества не отличаются большим видовым разнообразием, для них отмечается около 100 видов растений. Специфичными видами этого флороценопита являются *Viola caucasica*, *Arabis farinacea*, *Draba bruniifolia*, *Saxifraga ruprechtiana*, *Tanacetum kotschyi* и др.

В.20. Высокогорный гляреофитон. Так же как и предыдущий тип, встречается в пределах альпийской зоны и выше. Характерной особенностью данного типа является относительно подвижный субстрат, к которому приспособилась определенная группа растений. Эдификаторами этого типа является *Corydalis alpestris*, *Ranunculus arachnoideus*, *Pseudovesicaria digitata*, *Silene humilis*, *Vavilovia formosa*, *Anthriscus ruprechtii*, *Viola minuta*, *Scrophularia minima*, *Nepeta supina* и ряд других видов. Видовой состав здесь богаче, чем в предыдущем типе, насчитывается около 160 видов растений. Специфичными видами этого типа являются *Delphinium caucasicum*, *Ranunculus arachnoideus*, *Silene humilis*, *Viola minuta*, *Didymophysa aucheri*, *Vicia alpestris*, *Veronica bogosensis* и др. Видовой состав и растительность обоих флороценопитов достаточно хорошо освещены в различных публикациях [50–53].

С. Интразональная растительность и сообщества растений антропогенно измененных местообитаний

С.1. Пашни, залежи, сады. Занимают значительные площади на низменности и в предгорьях, отчасти и в среднем горном поясе. Видовой состав этих местообитаний многочисленный и меняется от условий среды и типа местообитания: *Papaver macrostomum*, *Polygonum convolvulus*, *Anagallis arvensis*, *Agrostemma githago*, *Vaccaria hispanica*, *Fagopyrum tataricum*, *Camelina alyssum*, *Eruca sativa*, *Sonchus arvensis*, *Lolium arvense* и целый ряд других видов. Для этих сообществ отмечено 224 вида растений, среди которых довольно значительное количество специфичных видов – *Fagopyrum tataricum*, *Camelina sativa*, *Centaurea cyanus*, *Sonchus arvensis*, *Avena persica*, *Echinochloa oryzicola* и др.

С.2. Рудеральная растительность. Данный тип объединяет сообщества растений, произрастающих вдоль дорог, вокруг жилья, на свалках и т.д. Для этого типа характерными видами являются *Stellaria media*, *Scleranthus annuus*, *Melandrium album*, *Atriplex micrantha*, *Polygonum alpestris*, *Lepidium perfoliatum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Hyoscyamus niger*, *Descurainia sophia*, *Amaranthus albus* и многие другие. В этих сообществах отмечено более 370 видов растений. Специфичными для данных сообществ являются следующие виды: *Chenopodium urbicum*, *Echinocystis lobata*, *Legousia hybrida*, *Symphyotrichum squamatum*, *Salvia reflexa*, *Eleusine indica* и др. Изучению сорной растительности Дагестана посвящен целый ряд работ [54, 55].

С.3. Растительность выбитых пастбищ. Выпас скота является одним из факторов, сильно меняющих естественный растительный покров. В местах постоянного интенсивного выпаса развиваются вторичные сообщества с совершенно другим видовым составом, в результате эти сообщества приходится признавать в качестве самостоятельного типа. Данный тип встречается как на низменности, так и в горной части. На низменности эдификаторами таких сообществ являются *Alhagi*

pseudalhari, *Glycyrrhiza glabra*, *Zygophyllum fabago*, *Tribulus terrestris* и некоторые другие виды. В горной зоне это большей частью стоянки овец и других животных. Здесь преобладают *Urtica dioica*, *Rumex alpinus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Polygonum arenastrum*, *Chenopodium foliosum* и другие виды. Всего для этих сообществ приводится 176 видов растений. Нами была выполнена работа по изучению влияния выпаса на видовой состав и растительность пастбищных экосистем Дагестана [56].

С.4. Растительность галечника. Вдоль крупных и средних рек в горной зоне и отчасти на низменности, в условиях постоянной влажности в почве и периодического смыывания потоками воды, развивается определенный тип растительных сообществ, который нами выделяется в самостоятельный флороценотип. Для данного типа характерен свой видовой состав, часть его видов практически не встречаются за пределами этих сообществ. Эдификаторами выступают *Myricaria bracteata*, *Hippophae rhamnoides*, *Tamarix smyrnensis* с участием *Chamaenerion colchicum*, *Papaver fugax*, *Cladochaeta candidissima* и других видов травянистых растений. Здесь нами зарегистрировано 120 видов растений, среди которых специфичными являются следующие: *Papaver x tuberculatum*, *Myricaria bracteata*, *Salix xerophila*, *Cladochaeta candidissima* и др.

На низменности и в полосе нижних предгорий наиболее флористически богатыми флороцено типами являются кустарниковые степи (506 видов), ксерофильные леса и редколесья средиземноморского типа (477), разнотравные сухие степи предгорий (441) и разнотравно-злаковые сухие луга предгорий (343). Эти флороцено типы являются и наиболее широко представленными на низменности и в нижнем горном поясе. В основном ядро всех этих типов составляют одни и те же виды. Для прикаспийских плавней, внутренних водоемов и куртинных лугов отмечено наименьшее количество видов (в пределах 60–80), которые составляют 0,5–2% от всей флоры Дагестана.

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 видами, смешанные широколиственные леса (373 вида), субальпийские луга (322) и ксерофитный хазмофитон с 317 видами. Эти сообщества также широко распространены в Дагестане. 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 видов). Флористически бедным флороцено типом в горной части являются горные водоемы, для которых отмечено всего 19 видов (*Myriophyllum verticillatum* L., *Callitriche verna* L., *Potamogeton alpinus* Balb. и др.).

Часть флороцено типов в Дагестане встречается крайне редко, иногда в пределах небольшой территории и в единственном числе. Таких больше на низменности – полукустарниковые пустыни туранского типа, травяные болота древнесредиземноморского типа, крупнозлаковые саванноиды, а пойменный лес гирканского типа встречается лишь в дельте реки Самур. В горной части относительно редким типом является водная растительность горных озер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P. CORINE biotopes manual. Vol. 2. Habitats of the European Community. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg, 1991. 302 p.
2. Devillers P., Devillers-Terschuren J. A classification of Palearctic habitats. Council of Europe, Strasbourg: Nature and Environment, 1996. N 78. 197 p.
3. 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 p.
4. Огуреева Г.Н. Биоразнообразие биомов Северного Кавказа на карте «Биомы России» // Юг России: экология, развитие. 2016. Т. 11, № 1. С. 21–36.
5. Файвуш Г.М., Алексанян А.С. Местобитания Армении. Ереван: НАН РА, Институт ботаники, 2016. 360 с.
6. 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.

7. Камелин Р.В. Флороцено типы Кавказа и Закавказья // Ботанический журнал. 2017. Т. 102, № 6. С. 717–732.
8. Шифферс Е.В. Природная кормовая растительность Горного Дагестана // Сельское хозяйство Дагестана. М.; Л.: Наука, 1946. С. 178–211.
9. Шифферс Е.В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1953. 400 с.
10. Чиликина Л.Н., Шифферс Е.В. Карта растительности Дагестанской АССР. М.; Л., 1962. 96 с.
11. Львов П.Л. Леса Дагестана. Махачкала: Дагкнигоиздат, 1964. 215 с.
12. Джалалова М.И. Формирование прибрежного экотона в условиях нестабильного уровня Каспийского моря // Аридные экосистемы. 2009. Т. 15, № 4 (40). С. 70–75.
13. Краснова А.Н., Кузьмичев А.И., Джалалова М.И. Особенности флоры литорального экотона среднего Каспия (в пределах Терско-Кумской низменности) // Аридные экосистемы. 2013. Т. 19, № 3 (56). С. 51–57.
14. Львов П.Л. Анализ водно-болотной и прибрежной флоры Аграханского залива Каспия // Ботанический журнал. 1977. Т. 62, № 8. С. 1210–1215.
15. Экология смен в растительных группировках Терско-Кумской и Терско-Сулакской низменностей / Р.М. Загидова, З.Д. Бийболатова, Д.Б. Асгерова, П.А. Абдурашидова // Вестник Дагестанского государственного университета. 2015. Т. 30, вып. 1. С. 60–65.
16. Муртазалиев Р.А. Степи Восточного Предкавказья: структура и видовой состав // Степи Северной Евразии : материалы VII Междунар. симп. Междунар. степного форума РГО. Оренбург, 2015. С. 539–542.
17. Сафронова И.Н., Степанова Н.Ю. Современный растительный покров Прикаспийской низменности на юго-востоке Европейской части России // Поволжский экологический журнал. 2018. № 1. С. 76–86.
18. Майоров А.А. Эоловая пустыня у подножия Дагестана. Махачкала, 1925. 116 с.
19. Флеров А.Ф. Список растений Терско-Дагестанских песчаных массивов // Учен. зап. Ростов. ун-та. Биол. сер. 1940. Вып. 4. С. 135–145.
20. Раджи А.Д. О составе флоры песков ДАССР // Сб. научн. сообщ. ДО ВБО. Махачкала, 1969. С. 65–71.
21. Абачев К.Ю. Флора и растительность бархана Сарыкум и их охрана : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Махачкала, 1995. 58 с.
22. Аджиева А.И. Современное состояние структуры растительного покрова бархана Сарыкум (Дагестан) : дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 1998. 149 с.
23. Муртазалиев Р.А., Гусейнова З.А. Сравнительная характеристика флоры песчаных массивов Терско-Кумской низменности // Сравнительная флористика: анализ видового разнообразия растений. Проблемы. Перспективы. «Толмачевские чтения» : сб. статей по материалам X Международной школы-семинара по сравнительной флористике. Краснодар, 2014. С. 128–136.
24. Аджиева А.И. Конспект флоры сосудистых растений массива Сарыкум (Дагестан) // Ботанический журнал. 2015. Т. 100, № 12. С. 1298–1310.
25. Сафронова И.Н. Доминанты современного растительного покрова пустынь Европейской России // Труды Ин-та геологии ДНЦ РАН. 2016. № 67. С. 250–253.
26. Сафронова И.Н. Кустарниковые и полукустарниковые пустыни Прикаспия и Западного Турана // Ботанический журнал. 2000. Т. 85, № 2. С. 27–34.
27. Соловьева П.П. Леса Низменного Дагестана и их хозяйственное значение : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 1966. 25 с.
28. Лепехина А.А. Флора и растительность Дагестана. Махачкала, 2002. 352 с.
29. Алиев Х.У. Редкие фитоценозы формации бука восточного в Самурском лесу // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2019. № 4. С. 7–13.
30. Новикова Н.М., Полянская А.В. Самурские лиановые леса: проблема сохранения биоразнообразия в условиях развивающегося водного хозяйства. М., 1994. 106 с.
31. Соловьева П.П. Типологическая характеристика дубовых лесов Низменного Дагестана // Сборник научных сообщений. Махачкала, 1970. Вып. 2. С. 13–20.
32. Львов П.Л. Арчевые редколесья Дагестана // Ботанический журнал. 1969. Т. 54, № 9. С. 1359–1369.
33. Сообщества *Juniperus excelsa* Vieb. subsp. *polycarpus* (Cupressaceae) Высокогорного Дагестана / Г.А. Садыкова, Х.У. Алиев, В.Ю. Неишатаева, Н.А. Амирханова // Ботанический журнал. 2018. Т. 103, № 12. С. 1514–1539.
34. Садыкова Г.А., Алиев Х.У., Омарова П.К. Геоботаническая характеристика и анализ флоры сообществ с участием *Juniperus excelsa* subsp. *polycarpus* (С. Косп) Takht. Предгорного Дагестана (Дубкинско-Миатлинский участок) // Вестник Тверского государственного университета. 2019. № 4 (56). С. 103–116.

35. Садыкова Г.А., Нешатаева В.Ю. Редколесья *Juniperus excelsa* subsp. *polycarpus* в Предгорном Дагестане // Ботанический журнал. 2020. Т. 105, № 2. С. 179–195.
36. Тумаджанов И.И. Древняя пустыня в Нагорном Дагестане // Ботанический журнал. 1966. Т. 51, № 6. С. 784–791.
37. Львов П.Л. Нагорно-ксерофитная растительность Дагестана // Ботанический журнал. 1982. Т. 67, № 5. С. 651–658.
38. Абдурахманова З.И., Нешатаева В.Ю. Классификация сосновых лесов из сосны Коха (*Pinus kochiana* Klotzsch. ex. С. Koch.) Республики Дагестан // Бюлл. Гос. Никитского бот. сада. 2017. Вып. 123. С. 42–50.
39. Абдурахманова З.И., Нешатаев В.Ю., Нешатаева В.Ю. Сосновые леса (*Pineta kochiana*) в Республике Дагестан // Растительность России. 2018. Вып. 34. С. 3–46.
40. Тумаджанов И.И. Бук и буковые леса в Нагорном Дагестане // Тр. Бот. ин-та Груз. фил. АН СССР. 1940. № 7. С. 57–83.
41. Омаров Ш.Х. О распространении широколиственных лесных элементов в горном Дагестане // Биологические науки. 1968. № 9. С. 79–82.
42. Абачев К.Ю. Лесная растительность Южного Дагестана : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Махачкала. 1968. 59 с.
43. Львов П.Л. К распространению буковых лесов в Дагестане // Ботанический журнал. 1970. Т. 55, № 9. С. 1243–1249.
44. Алиев Х.У. Возрастная структура популяции *Fagus orientalis* Lipsky буковых лесов Высокогорного Дагестана // Труды ДО РБО. 2015. С. 7–10.
45. Алиев Х.У. Фитоценотическая и созологическая оценка буковых лесов Дагестана // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2020. № 2. С. 7–17.
46. Магомедмирзаев М.М. Геоботанический анализ горных лесов Дагестана : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 1966. 26 с.
47. Березовые леса с участием *Rhododendron caucasicum* (Ericaceae) в центральной и восточной частях Северного Кавказа / Д.С. Кессель, М.Г. Гаджиатаев, З.И. Абдурахманова, К.В. Щукина, Н.С. Ликсакова // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2020. № 2. С. 46–56.
48. Разнообразие травяно-кустарничкового яруса березовых лесов Тебердинского заповедника и природного парка «Верхний Гуниб» / Д.С. Кессель, К.В. Щукина, З.И. Абдурахманова, М.Г. Гаджиатаев, Д.С. Шильников // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2020. № 2. С. 46–56.
49. Львов П.Л. Характеристика родоретов Дагестана // Биологические науки. 1966. № 3. С. 146–149.
50. Долуханов А.Г. Верхние пределы альпийской растительности в истоках Аварского Койсу // Труды Тбил. бот. ин-та. 1946. Т. 9. С. 131–147.
51. Шихэмиров М.Г. Флора и растительность субнивального пояса бассейна реки Самур // Ботанический журнал. 1971. Т. 45, № 8. С. 1211–1216.
52. Прима В.М. Субнивальная флора Восточного Кавказа, ее состав, эколого-биологический и географический анализ // Сб. статей «Флора и растительность Восточного Кавказа» // Орджоникидзе. 1974. С. 46–69.
53. Халидов А.М. Петрофиты транссамурских высокогорий Южного Дагестана и их анализ : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 2006. 22 с.
54. Ибрагимов К.Г. Сорно-полевая растительность междуречья Терек – Сулак : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 1965. 21 с.
55. Гамидова Н.Х. Сорные растения Южного Дагестана. Махачкала, 2004. 42 с.
56. Муртазалиев Р.А. Влияние выпаса на продуктивность и структуру растительного покрова пастбищных экосистем Дагестана : дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 2002. 175 с.

Поступила в редакцию 15.09.2022 г.
Принята к печати 26.12.2022 г.

Муртазалиев Рамазан Алибегович, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией почвенных и растительных ресурсов, Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук; e-mail: murtazaliev.ra@yandex.ru

Ramazan A. Murtazaliev, Candidate of Biology, head of the Laboratory of Soil and Plant Resources, Precaspian Institute of Biological Resources, Dagestan Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences; e-mail: murtazaliev.ra@yandex.ru