

УДК 582: 502.4 (470.67)

## ИТОГИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ФЛОРЫ ТЕРРИТОРИИ, ВКЛЮЧАЕМОЙ В СОСТАВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКАЗНИКА «ТЛЯРАТИНСКИЙ»

**Р.А. Муртазалиев**

Горный ботанический сад ДНЦ РАН, РФ, г. Махачкала  
*pibreklab@yahoo.com*

Работа по подведению итогов инвентаризации флоры территории, выполнена в рамках комплексного обследования, обосновывающего расширение территории федерального заказника «Тлярятинский» и финансируемого Всемирным фондом дикой природы (WWF).

В основу работы легли результаты многочисленных экспедиций последних лет в данную местность, а также обзор литературы по флористическим находкам, выявленных после выхода «Конспекта флоры Дагестана». Кроме того, при составлении списка видов растений учитывались гербарные фонды Горного ботанического сада ДНЦ РАН (DAG) и кафедры ботаники ДГУ (LENUD).

Проведенные исследования показали, что на данной территории произрастает 1134 вида, относящиеся к 100 семействам. Такое видовое богатство связано с влиянием разных факторов, наиболее существенными среди которых являются почвенно-климатические. Отмечено, что наиболее широко представлены здесь различные лесные комплексы, среди которых особый интерес представляют высокогорные буковые леса. Показано также, что видовой состав местной флоры большей частью представлен видами древне-средиземноморского типа, которые составляют более 63%. Значительная доля этих видов относится к кавказским элементам, которые в совокупности с другими элементами региона составляют почти 40% от всей флоры территории.

Изученная территория отличается наличием большого числа редких и эндемичных видов растений, что указывает на уникальность данной территории. Здесь выявлено 101 вид редких и эндемичных растений, из которых 47 занесены в различные Красные книги, а 66 являются эндемиками Дагестана и Восточного Кавказа. Также здесь выделены участки (5), где компактно произрастают значительное число охраняемых и эндемичных видов.

**Ключевые слова:** заказник «Тлярятинский», ООПТ, Дагестан, редкие виды, флора, эндемики, Красная книга.

## FLORA INVENTORY RESULTS OF THE TERRITORY INCLUDED IN THE FEDERAL RESERVE «TLARATINSKY»

**R.A. Murtazaliev**

Mountain botanical garden of DSC RAS

The work is devoted to summarizing the flora inventory of the territory, made during a comprehensive survey that justifies the expansion of the territory of the Tlaratinsky federal reserve, funded by the World Wildlife Fund (WWF).

The work is based on numerous expeditions of recent years in this area, as well as a review of literature on floristic finds, revealed after the release of the «Conspectus of the Dagestan flora». Besides, the herbarium funds of the Mountain Botanical Garden of the Dagestan Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (DAG) and the Department of Botany of the Dagestan State University (LENUD) were taken into account when drawing up a list of plant species.

Studies have shown that in this area there are 1134 species belonging to 100 families. This kind of richness is due to the influence of various factors, the most significant of which are soil-climatic ones. It is noted that the most widespread here are various forest complexes, among which high-

altitude beech forests are of particular interest. It is also shown that the species composition of the local flora is mostly represented by species of the ancient Mediterranean type, which constitute more than 63%. Among these species, a significant share refers to the Caucasian elements, which together with other elements of the region make up almost 40% of the entire flora of the territory.

The studied territory is characterized by the presence of a large number of rare and endemic plant species, which is unique for such territory. 101 rare and endemic plant species have been identified, 47 of which are included in various Red Books, and 66 are endemic to Dagestan and the Eastern Caucasus. There are also 5 sites, where a significant number of protected and endemic species grow compactly.

**Key words:** The reserve «Tlaratinsky», protected areas, Dagestan, rare species, flora, endemics, Red Book.

Проблема сохранения биоты и целых природных комплексов с каждым годом становится все более актуальной. «Центры биоразнообразия» в этом отношении являются особенно приоритетными для изучения и сохранения, каким является и Кавказ. Одной из особенностей Кавказа считается высокий процент эндемизма флоры (более 25%). Так, например, на территории Российской части Кавказа выявлено 1255 общекавказских эндемиков [1]. Около 180 видов, произрастающих на данной территории, занесены в Красную книгу РФ [2], из которых 74 являются эндемиками Кавказа.

На Большом Кавказе одним из оригинальных районов является его восточная часть, которая отличается богатством и разнообразием растительного покрова, что связано с историей формирования и особенностями физико-географических условий. Это определило его значимость как одного из крупных центров видообразования на Кавказе. Длительная изоляция некоторых его районов, особенности горообразовательного процесса, сложность рельефа и общая аридность климата способствовали интенсивным микроэволюционным процессам, в которые были вовлечены элементы разных флористических областей. Здесь почти в каждой систематической группе имеются эндемичные формы, многие из которых являются узколокальными видами [3–5]. Только для северного макросклона Восточного Кавказа отмечается более 900 эндемичных видов растений Кавказа [2], что составляет 72,4% от всех эндемиков Кавказа, отмеченных на ее российской части. При этом число эндемиков самого Восточного Кавказа тоже значительно – 211 видов [6].

Такая «плотность» редких и исчезающих видов растений является уникальной для России. В то же время, редкие виды растений на территории Восточного Кавказа практически не охвачены мерами сохранения *in situ*. В пределах высокогорной части Дагестана имеется только один федеральный и три региональных заказника [7]. Из занесенных в Красную книгу РФ видов растений на территории Восточного Кавказа произрастает 104, из которых только 9 отмечается в пределах федерального заказника «Тляратинский» [8]. Большинство популяций редких видов растений здесь находятся под усиливающимся антропогенным прессом и многие находятся под угрозой исчезновения. В связи с этим большинство специалистов сходятся во мнении о необходимости создания новых или расширения границ существующих ООПТ. В связи с этим Всемирный фонд охраны дикой природы (WWF) совместно с Министерством природных ресурсов и экологии РД инициировали работу по расширению федерального заказника «Тляратинский». О необходимости создания ООПТ на участках, планируемых присоединить к данному федеральному заказнику, указывалось и ранее [8]. Кроме того, надо отметить, что помимо самого федерального заказника, два участка («Кособско-Келебский» и «Бежтинско-Дидойская горная котловина»), расположенные в пределах расширяемой территории, нами ранее были представлены в Европейскую комиссию по окружающей среде с целью придания им статуса территорий особого природоохранного значения (ТОПЗ) в рамках Паневропейской экологической сети Эмеральд [9].

В данной работе представлена информация по инвентаризации флоры и ее анализу, с акцентом на охраняемые и эндемичные растения, выполненной в рамках проекта WWF по расширению федерального заказника «Тляратинский».

## Материал и методика

Район исследований находится в юго-западной части высокогорного Дагестана и располагается в пределах 6 административных районов. Помимо федерального заказника «Тляратинский» здесь имеется еще два региональных заказника – Кособско-Келебский (107,6 тыс. га) и Бежтинский (41,3 тыс. га). Вся территория, планируемая для расширения федерального заказника, объединена в три кластера, куда вошли и вышеуказанные региональные заказники (рис. 1). Эти кластеры имеют следующие площади: Участок 1 – 224,011 тыс. га; Участок 2 – 45,95 тыс. га; Участок 3 – 17,667 тыс. га. Кроме того, при уточнении границ самого федерального заказника выяснилось, что его площадь указана на 2,675 тыс. га меньше, чем реальная. Таким образом, площадь территории, планируемой присоединить к федеральному заказнику, составит 290,303 тыс. га. А увеличение площади ООПТ составит 141 тыс. га. Площади, занятые под сельхозугодья (сады, огороды, поля и т.д.), а также земли занятые поселениями, дорогами и другими хозяйственными объектами исключены из данной территории, включаемой в состав заказника.

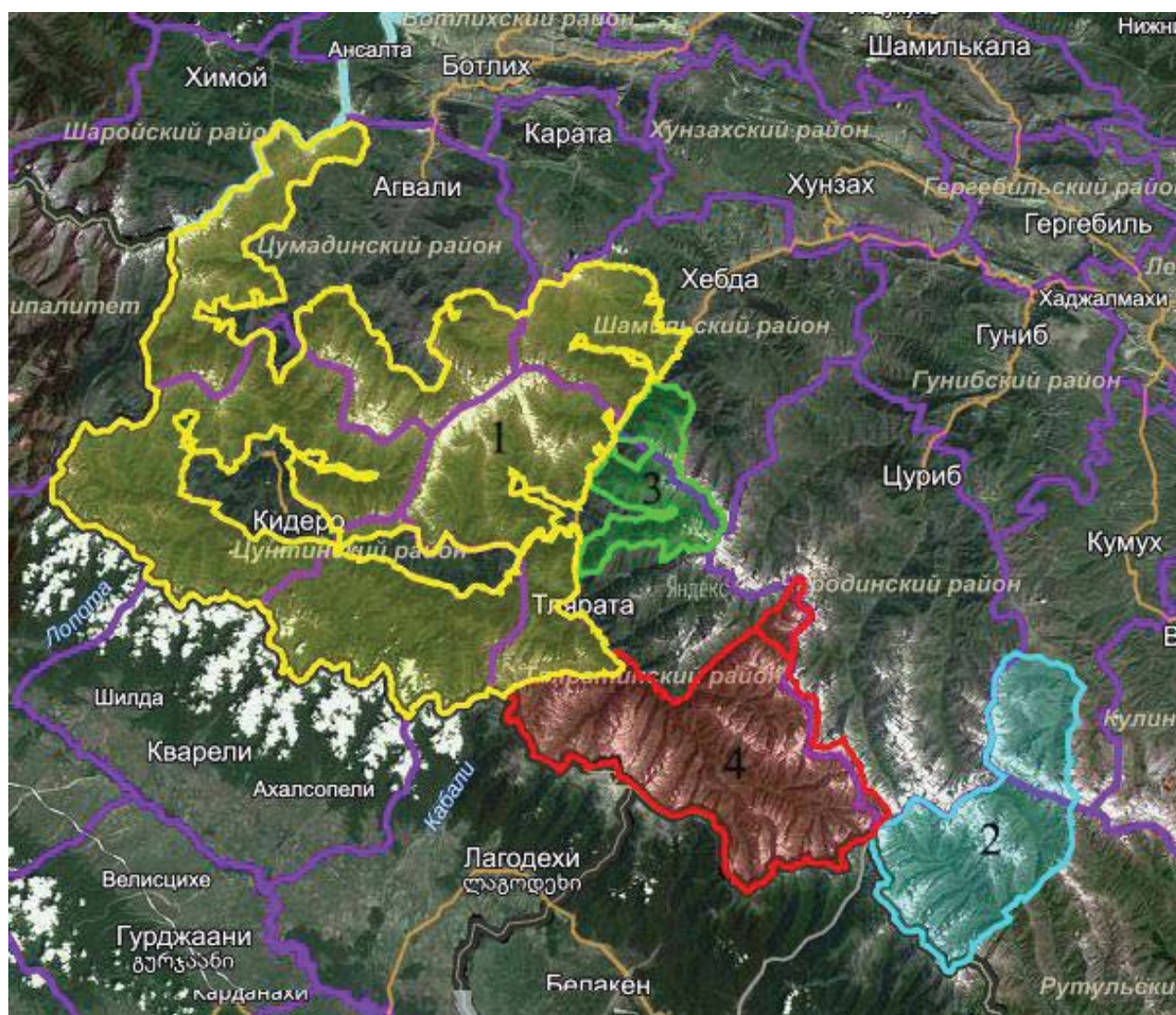
Территория исследуемого района образована глинистыми сланцами и песчаниками средней и верхней юры. Высота вершин в области Главного Кавказского хребта колеблется от 2400 до 3000 м в среднем, тогда как боковой хребет, окаймляющий данную территорию с севера, достигает более 4000 м. В климатическом отношении район характеризуется значительным количеством выпадающих осадков – иногда до 1200 мм в год. Средняя годовая температура воздуха около 6°C. В почвенном покрове данной территории преобладают средние и маломощные горно-луговые почвы, на вершинах – примитивные скальные и торфянистые [10–12].

Разнообразие природно-климатических условий, история формирования и богатство флоры определили наличие на территории, предполагаемой к присоединению к государственному заказнику «Тляратинский», различных типов растительности, начиная от сообществ нагорных ксерофитов до холодостойких группировок на вершинах гор [13–17].

Вдоль Андийского и Аварского Койсу, кое-где по южным склонам, на незначительных площадях представлены сообщества нагорных ксерофитов с преобладанием травянистой растительности. Но в большей степени эти сообщества встречаются в комплексе с зарослями кустарников, образуя с ними один пояс растительности в нижней части гор. Ценными сообществами здесь являются арчевые редколесья в составе ксерофильных фитоценозов в нижнем поясе, образованные *Juniperus polycarpus* [18].

Значительные площади на исследуемой территории занимает лесная растительность. В основном они представлены на северных склонах в верховьях рек Андийское и Аварское Койсу и их многочисленных притоков. В нижней части склонов гор местами развиты сосновые леса, представленные иногда только *Pinus kochiana*. Большие территории занимают сложные сосняки, в которых присутствуют виды *Betula*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Pyrus caucasica* и другие древесные породы, образуя смешанные леса со слабо развитым подлеском и травяным покровом. На южных склонах отмечаются редколесья из *Quercus macranthera*, реже – *Q. pubescens* и *Carpinus betulus*. Часто встречаются *Acer campêtre*, *Fraxinus exelsior*, из кустарников – *Euonymus verrucosa*, *Berberis vulgaris* и другие виды. В травостое здесь обычны разные виды *Astragalus*, *Thymus*, *Festuca*, *Carex* и многие др. [19]. Выше 1700–1800 м сосновые леса постепенно сменяются березовыми, в которых значительную роль играют *Sorbus aucuparia*, *Salix caprea*, *Quercus macranthera*, *Fraxinus exelsior*, *Carpinus betulus*, *Populus tremula* и некоторые другие. В составе подлеска березовых лесов чаще других встречаются *Euonymus verrucosa*, *Lonicera caucasica*, *L. xylosteum*, *Ribes caucasicum*, *Rubus idaeus* [20, 21]. У верхнего предела березовые древостои принимают вид криволесья и образуют различные сочетания с зарослями рододендрона кавказского, к которым иногда примешиваются мелкие кустарнички – брусника, черника и водяника.





**Рис. 1.** Карта расположения кластеров (1–3), предлагаемых для расширения федерального заказника «Тляратинский» (4) (карта подготовлена ООО «ЦЭПСА»).

**Fig. 1.** The map of clusters (1–3) proposed for expansion the federal reserve «Tlaratinsky» (4) (The map prepared by LLC «CEPSA»).

В нижнем течении рек Джурмут и Хзан-ор, а также на северных склонах Кавказского хребта развиты широколиственные леса. Относительно низкие перевалы (2000–2400 м) и общий низкий высотный уровень Главного хребта в пределах Бежтинской депрессии (2700–3200 м), по сравнению с Боковым хребтом в этом районе (более 4000 м), способствуют проникновению сюда влажных воздушных масс с Закавказья, что отражается на видовом составе и типах растительных сообществ. В высокогорной части Дагестана только здесь представлены широколиственные леса с участием *Fagus orientalis* [22–26]. Основными лесообразующими породами помимо бука являются *Carpinus betulus*, к которому примешиваются виды *Betula*, *Acer platanoides*, *A. trautvetteri*, *Alnus incana*, *Ulmus glabra*, *Tilia caucasica* и др. Местами значительное участие принимает и *Pinus kochiana* [27].

На высоте 1800–2200 м над уровнем моря оригинальны высокогорные кленовники из *Acer trautvetteri*, где значительного развития достигают представители субальпийского высококотравья (*Gadelia lactiflora*, *Cephalaria gigantea*, *Symphitum asperum*, *Telekia speciosa*, *Delphinium speciosum*, *D. fedorovii*, *Aconitum orientale*, *Heracleum mantegazzianum* и др.).

Верхняя граница леса доходит почти до 2700 м. Выше лесного пояса расположены субальпийские луга, характеризующиеся разнообразием и пышностью травостоя, в которых выделяются виды *Heracleum*, *Aconitum*, *Delphinium*, *Campanula latifolia*, *Senecio rhombifolia* и

др. Начиная с 2000 м и выше, доля высокотравья в общем комплексе луговой растительности уменьшается. Субальпийские луга пестры по составу: вейниковые, пестроовсянницевые, разнотравно-пестрокостровые, луговиковые, разнотравно-копеечниковые и др. Основными доминирующими видами здесь являются *Bromopsis variegata*, *Festuca woronowii*, *Milium schmidtianum*, *Arrhenatherum elatius*, из разнотравья обычны *Anemone fasciculata*, *Geranium ruprechtii*, *Aquilegia olympica*, *Scabiosa caucasica*. В растительность субальпийских лугов вкраплены заросли *Rhododendron caucasica*, *Juniperus hemisphaerica*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Empetrum caucasicum*, *Salix caprea*, *S. kazbekensis*.

С 2500 м начинаются альпийские луга, которые простираются до 3100 м. Флористическое богатство на лугах уменьшается, а с набором высоты уменьшение видов проявляется еще резче. Травяной покров альпийских лугов образуют виды *Festuca*, *Alchemilla*, *Primula*, *Sibbaldia*, *Taraxacum stevenii*, *Campanula biebersteiniana*, *Myosotis alpestris* и др. [28, 29]. Альпийские луга близки к субальпийским, но значительно низкорослы и, слагаются плотнодерновинными злаками и высокогорными осоками. Они встречается по всей территории и представлены различного рода разнотравными и злаковыми сообществами. Здесь нередки *Colpodium versicolor*, *Polygala alpicola*, *Kobresia schoenoides*, *K. capillifolia* и другие. Особое место в альпийском поясе занимают альпийские ковры (колокольчиковые, сиббальдиевые, лютиковые), характеризующиеся слабой встречаемостью злаков и осок, но с большим видовым разнообразием разнотравья.

Большая часть территории, расположенной выше 3000 м, приходится на сланцевые осыпи и скальные обнажения. Характерными видами цветковых растений здесь являются: *Corydalis alpestris*, *Veronica minuta*, *Viola minuta*, *Silene humilis*, *Nepeta supina*, *Lamium tomentosum*. Встречаются также и такие эндемичные для Кавказа монотипные роды растений, как *Symphyloloma graveolens*, *Triganocaryum involucratum*, *Pseudovesicaria digitata*, *Pseudobetckea caucasica*. На осыпях довольно часто встречаются *Ranunculus arachnoideus*, *Cerastium kasbek*, *C. multiflorum*, *C. polymorphum*, *Scrophularia minima* и другие [30–33].

Характерными петрофильными видами субнивального пояса являются лисохвосты (альпийский, пушистоцветковый и ледниковый), хохлатки (альпийская и Эмануэля). Часто встречаются также виды камнеломок (хрящеватая, можжевелолистная, усатая, рыхлая, Рупрехта), минуарции (аизовидная, Биберштейна, черепитчатая, неприятная), далее котовник низкий, крестовник одуванчиколистый и ряд других видов, среди которых много эндемичных видов кавказского и дагестанского корня (псевдобеткея кавказская, ложнопузырчатка пальчатая, клевер Радде, вероника богосская, вавиловия прекрасная, валериана дагестанская, лютик паутинистый и др.).

Анализ последних работ по флористическим находкам [34–37] и некоторых наших дополнений к флоре [38, 39], выявленных после выхода «Конспекта флоры Дагестана» [40], позволили нам уточнить список видов растений, отмеченных для исследуемой территории. Кроме того, при составлении списка видов растений нами учитывались гербарные фонды Горного ботанического сада ДНЦ РАН (DAG) и кафедры ботаники ДГУ (LENUD), а также материалы наших экспедиций в район исследования за последние годы. Ниже приведен краткий анализ флоры с акцентом на охраняемые и эндемичные растения.

### Результаты и их обсуждение

Всего на территории, включаемой в состав заказника «Тляртинский» выявлено 1134 вида, относящихся к 100 семействам, что составляет 33,6% от всей флоры Дагестана [41]. Объем и последовательность семейств приведены по системе А.Л. Тахтаджяна [42]. В таблице 1 приводятся данные по структуре флоры.



**Таблица 1. Таксономическая структура флоры территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский»**  
**Table 1. Taxonomic structure of the flora of the territory included in the federal reserve «Tlaratinsky»**

Отделы высших растений Divisions of vascular plants	Количество семейств Number of families	Количество видов Number of species	% от общего числа видов % of the total number of species
Lycopodiophyta	2	3	0,26
Equisetophyta	1	2	0,18
Polypodiophyta	7	26	2,29
Pinophyta	2	5	0,44
Gnetophyta	1	1	0,09
Magnoliophyta	87	1097	96,74
<i>Cl. Magnoliopsida</i>	72	888	78,31
<i>Cl. Liliopsida</i>	15	209	18,43
<b>Всего / Total</b>	<b>100</b>	<b>1134</b>	<b>100</b>

Основное количество видов приходится на отдел *Magnoliopsida* – 1097, что составляет почти 97%. На втором месте по количеству видов стоит отдел *Polypodiophyta* с 26 видами (2,3%). Доля видов класса *Magnoliopsida* в общем количестве составляет 78,3%, а класса *Liliopsida* – 18,4%, их соотношение друг к другу – 4,2 : 1.

В составе отдела *Magnoliophyta* имеется 11 крупных семейств с числом видов более 30, данные по которым представлены в таблице 2. К указанным семействам относится 696 видов, что составляют в совокупности 61,3%.

**Таблица 2. Видовая и родовая представленность ведущих семейств флоры территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский»**  
**Table 2. Species and generis representation of the leading families of the flora of the territory included in the Tlaratinsky Reserve**

Семейство Families	Количество / Number		Доля видов от флоры территории The proportion of species from the total flora of the territory
	Родов / genera	Видов / species	
<i>Asteraceae</i>	41	141	12.43
<i>Poaceae</i>	34	97	8.55
<i>Rosaceae</i>	21	70	6.17
<i>Fabaceae</i>	15	59	5.20
<i>Caryophyllaceae</i>	11	58	5.11
<i>Scrophullariaceae</i>	11	56	4.93
<i>Brassicaceae</i>	24	48	4.23
<i>Lamiaceae</i>	21	48	4.23
<i>Cyperaceae</i>	5	43	3.79
<i>Apiaceae</i>	20	42	3.70
<i>Ranunculaceae</i>	11	34	2.99
<b>Всего / Total</b>	<b>214</b>	<b>696</b>	<b>61.3</b>

Первую группу составляют семейства, которые, как правило, стоят в такой последовательности почти во многих областях умеренной зоны: *Asteraceae* с 141 видами (12,4% от общего числа видов), *Poaceae* с 97 таксонами (8,7%), далее следует семейство *Rosaceae* – 70 (6,2%), переместившее семейство *Fabaceae* на 4-е место с 59 видами (5,2%). Вторую группу составляют семейства, видовое разнообразие которых приходится на Средиземноморье. Это

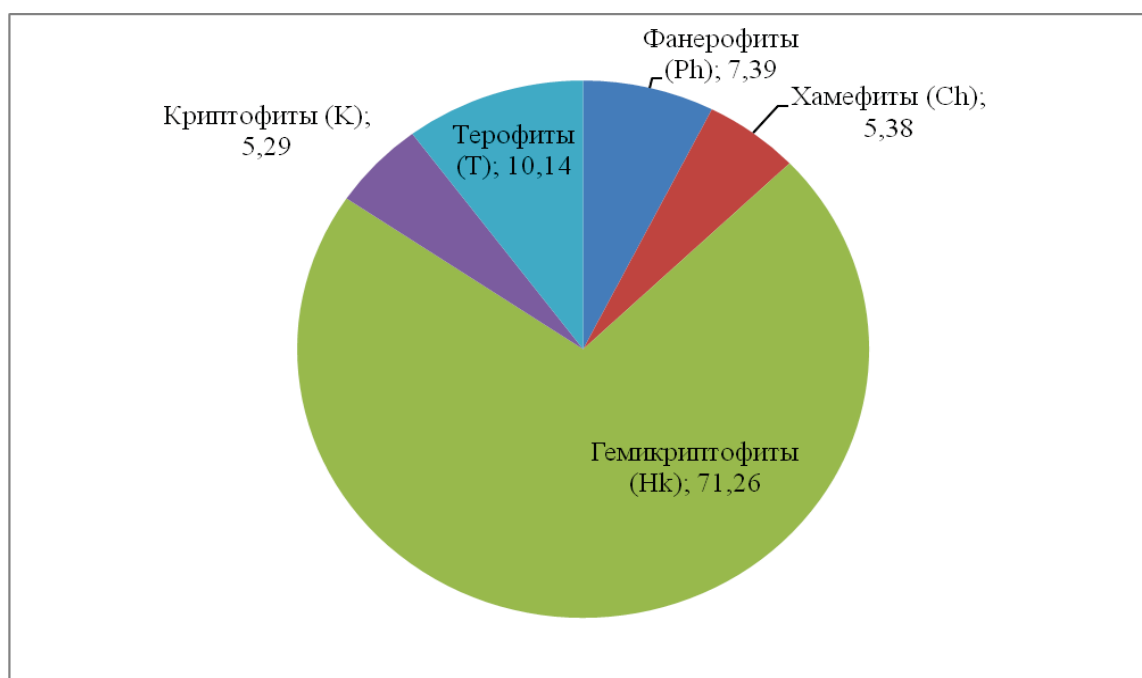
*Caryophyllaceae* (5,1%), *Scrophulariaceae* (4,9%), *Brassicaceae* и *Lamiaceae* по 4,2%. Далее следуют семейства, характерные как для северных, так и для южных широт.

Семейств с числом видов от 10 до 30 в исследуемой флоре 16. Всего к этим семействам относится 225 видов, что составляет 21,1%. Указанные семейства отражают следы как бореальных, так и средиземноморско-туранских флор. Остальные 73 семейства содержат всего 213 видов (18,8), причем 29 из них представлены по одному виду.

Жизненная форма растений является одним из показателей особенностей флоры того или иного региона, которая отражает комплекс адаптивных характеристик видов к определенным условиям среды. Первые классификации жизненных форм, основанные на внешнем облике растений, появились еще в 19 веке. В начале 20 века Раункиером была предложена классификация, в основу которой он положил способ защиты почек возобновления у растений в неблагоприятный период [43]. В данной работе мы для анализа жизненных форм видов растений на исследуемой территории использовали классификацию Раункиера, как наиболее часто используемую при анализе региональных флор.

Анализ жизненных форм во флоре территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский» показал, что здесь преобладает группа гемикриптофитов (Нк), которая включает 808 видов, что составляет более 71% от общего числа видов (рис. 2).

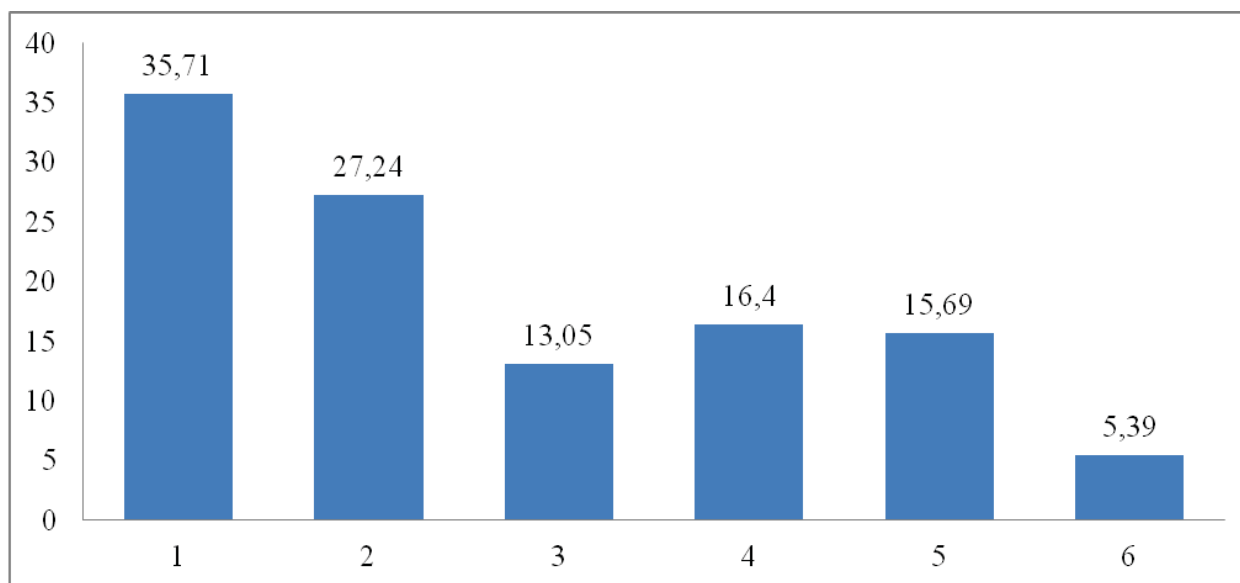
На втором месте стоят терофиты с 115 видами (10,1%). На третьем месте фанерофиты – 7,9%. Но, в целом во всей дендрофлоре (Ph + Ch) изучаемой территории встречается 151 вид, составляющая более 13% от всей флоры, что говорит о развитии здесь на значительных площадях древесно-кустарниковой растительности. Меньше всего на изучаемой территории криптофитов – 60 видов.



**Рис. 2.** Доля основных жизненных форм во флоре территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский» (по Raunkuer).

**Fig. 2.** The share of basic life forms in the flora of the territory included in the reserve «Tlaratinsky» (according to Raunkuer).

На территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский» отмечаются значительные перепады высот и разнообразие климатических условий, что отражается на видовом разнообразии, а также присутствии разнообразных типов местообитаний. Всего нами выделено здесь 14 основных типов местообитаний, которые объединены в 6 формаций (рис. 3).



**Рис. 3.** Доля видов в различных типах растительности (1 – Лесная; 2 – Луговая; 3 – Влажных местообитаний; 4 – Каменистых местообитаний; 5 – Степная; 6 – Синантропная).

**Fig. 3.** Proportion of species in different types of vegetation (1 – Forest vegetation, 2 – Meadow vegetation, 3 – Vegetation of wet habitats, 4 – Vegetation of stony habitats, 5 – Steppe vegetation, 6 – Sinantropic vegetation).

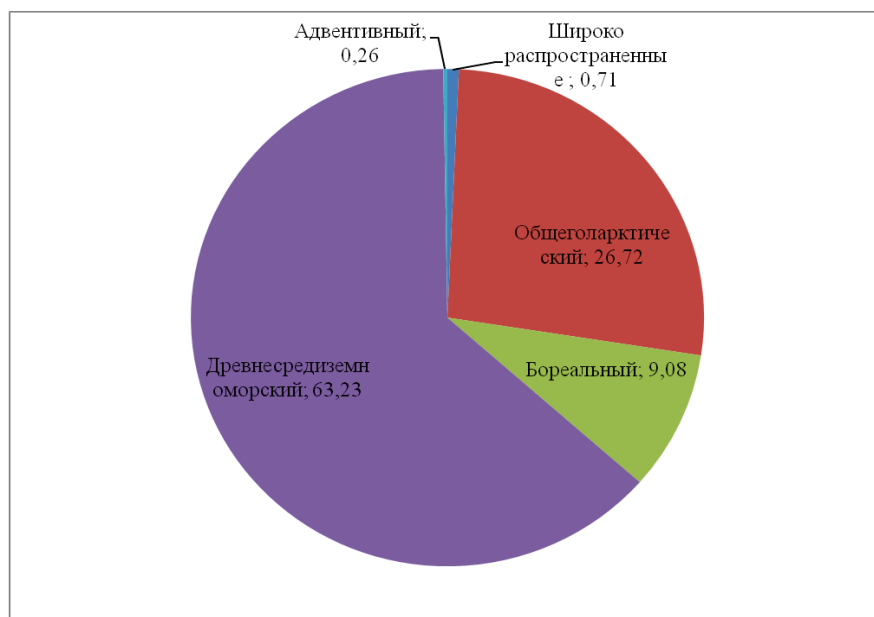
Часть видов отмечается в 2-х и более различных типах местообитаний, другая часть – только в пределах одного типа местообитания, например, только на лугах или только в лесах и т.д. Наибольшее количество видов, нами зарегистрировано в лесных сообществах, всего здесь отмечено 405 видов, что составляет более 35%, причем большая их часть встречается непосредственно внутри леса (190 видов), по опушкам – 131 вид и меньше всего в кустарниковых сообществах – 84 вида (7,4% от общего числа видов).

На втором месте по видовому разнообразию стоит луговая растительность. Здесь отмечено 309 видов (более 27%). Далее по видовому разнообразию богаты каменистые местообитания, причем как на скалах, так и на щебнистых местах произрастают почти одинаковое число видов. Чуть меньше видов отмечается в сообществах, которые нами выделены в отдельную формацию как степная растительность. Непосредственно горные степи здесь практически мало представлены, небольшие их участки сохранились, по южным склонам, у подножий склонов вдоль Аварского Койсу, ниже села Анцух, в комплексе кустарниковых сообществ. На этих участках отмечается 26 видов. Но значительное количество видов встречаются на сухих травянистых и большей частью каменистых склонах – 152 вида, что составляет 13,4 %, отнесенных нами также к степной растительности. Менее всего в изучаемой флоре видов, произрастающих на сорных местах – всего около 6%.

Представление о происхождении флоры и ее связях с той или иной территорией дает анализ географических элементов. В основу классификации данной системы положены работы А.А. Гроссгейма [3] с учетом современных представлений об ареалах [44] и нового флористического районирования земли [45].

Анализ географических элементов изучаемой территории показал, что преобладающее большинство видов связано по своему происхождению с древне-средиземноморским подцарством. Всего к этому типу элементов относятся 717 видов, что составляет более 63% от всей флоры (рис. 4).





**Рис. 4.** Доля географических элементов флоры территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский».

**Fig. 4.** The share of geographical elements of the flora of the territory included in the Reserve «Tlaratinsky».

Этот тип включает 14 классов, среди которых самым значительным по числу видов является кавказский, в состав которого входит около половины видов всего типа или 26,8% от общего числа видов (табл. 3). На втором месте в этом типе стоят кавказско-малоазийские, дагестанские и средиземноморские элементы, составляя от 6 до 8% всей флоры. Остальные классы не играют существенной роли в общем спектре элементов этого типа.

**Таблица 3. Соотношение географических элементов исследуемой флоры в классах древне-средиземноморского типа**

**Table 3. Correlation of geographical elements of the flora in the classes of the ancient Mediterranean type**

Классы / Classes	Число видов Number of species	% от общего числа % of the total number
Армяно-иранский / Armeno-Iranian	16	1,41
Дагестанский / Dagestanian	74	6,52
Ирано-туранский / Irano-Turanian	6	0,53
Кавказский / Caucasian	304	26,81
Кавказско-эвксинский / Caucasio-Euxian	28	2,47
Малоазийский / Maloasian	30	2,65
Малоазийско-кавказский / Maloasio-Caucasian	89	7,85
Переднеазиатский / Cissian	39	3,44
Средиземноморский / Mediterranean	68	6,00
Средиземноморско-ирано-туранский Mediterrano-Irano-Turanian	24	2,12
Среднеазиатский / Middle Asian	2	0,17
Центральноазиатский / Central Asian	10	0,88
Эвксинский / Euxian	24	2,12
Эвксинско-гирканский / Euxino-Hircanian	3	0,26

Второй тип – общеголарктический, который представлен в данной флоре 303 видами (более 26%). В этом типе всего два класса: собственно голарктический (124 вида) и палеарктический (179 видов).

Третий – бореальный тип, к которому относятся 103 вида. Остальные типы – широко распространенные и адвентивные, представлены незначительным числом видов.

На территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский» отмечено 47 видов занесенных в различные Красные книги (табл. 4). Наибольшее количество из них занесено в Красную книгу Дагестана [46]. Таких оказалось 45 видов: *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Lilium monodelphum* M. Bieb., *Astragalus fabaceus* M. Bieb., *Atropa caucasica* Kreyer, *Juniperus polycarpus* C. Koch, *Primula luteola* Rupr., *Sorbus kusnetzovii* Zins и др. Из них же 18 видов занесены и в Красную книгу РФ [47]: *Betula raddeana* Trautv., *Gentiana lagodechiana* (Kusn.) Grossh., *Orchis mascula* (L.) L., *Stipa pulcherrima* C. Koch, *Vavilovia formosa* (Stev.) Fed., *Woodsia fragilis* (Trev.) T. Moore и др. Три вида занесены и в Красную книгу Международного союза охраны природы (Red List IUCN): *Barbarea grandiflora* N. Busch, *Erigeron schalbusi* Vierh., *Mandenovia komarovii* (Manden.) Alava [48–50], последний включен и в Красные книги РД и РФ.

Таблица 4. Список редких и эндемичных видов растений территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский»

Table 4. List of rare and endemic plant species of the territory included in the Reserve «Tlaratinsky»

№	Вид / Species	Красные книги Red List	Эндемик Endemic
1.	<i>Alchimilla daghestanica</i> Juz.		Энд ВК
2.	<i>Alliaria brachycarpa</i> M. Bieb.	РД 3	
3.	<i>Allium gunibicum</i> Miczs. ex Grossh.	РФ 3	Энд Даг
4.	<i>Allium oreophilum</i> C. A. Mey.	РД 2	
5.	<i>Anemone caucasica</i> Willd. ex Rupr.	РД 3	
6.	<i>Anthemis fruticulosa</i> M. Bieb.		Энд ВК
7.	<i>Arabis farinacea</i> Rupr.		Энд Даг
8.	<i>Artemisia daghestanica</i> Krasch. et Por.		Энд ВК
9.	<i>Asperula alpina</i> M. Bieb.		Энд ВК
10.	<i>Astragalus charadzae</i> Grossh.		Энд Даг
11.	<i>Astragalus fabaceus</i> M. Bieb.	РД 1	
12.	<i>Atraphaxis daghestanica</i> O. Lovel.	РД 3	Энд Даг
13.	<i>Atropa caucasica</i> Kreyer	РД 1	
14.	<i>Barbarea grandiflora</i> N. Busch	IUCN EN	Энд Даг
15.	<i>Betonica nivea</i> Stev.		Энд ВК
16.	<i>Betula raddeana</i> Trautv.	РФ 3	
17.	<i>Calamagrostis minarovii</i> Gussejnov		Энд Даг
18.	<i>Calamagrostis x czerepanovii</i> Gussejnov		Энд Даг
19.	<i>Campanula argunensis</i> Rupr.		Энд ВК
20.	<i>Campanula charadzae</i> Grossh.		Энд ВК
21.	<i>Campanula kolenatiana</i> C. A. Mey. ex Rupr.	РД 3	Энд ВК
22.	<i>Cirsium daghestanicum</i> Char.		Энд ВК
23.	<i>Cirsium ketzkhoveli</i> Char.		Энд Даг
24.	<i>Cirsium macrocephalum</i> C. A. Mey.		Энд ВК
25.	<i>Colchicum speciosum</i> Stev.	РФ 2	
26.	<i>Corylus colurna</i> L.	РФ 2	
27.	<i>Cynoglossum holosericeum</i> Stev.	РД 3	

28.	<i>Dactylorhiza urvilleana</i> (Steud.) H. Baumann et Kuenkele	РФ 3	
29.	<i>Delphinium arcuatum</i> N. Busch		Энд Даг
30.	<i>Delphinium caucasicum</i> C. A. Mey.	РД 3	
31.	<i>Delphinium fedorovii</i> Dimitrova		Энд ВК
32.	<i>Dianthus tlaratensis</i> Gussejnov		Энд Даг
33.	<i>Epipogon aphyllum</i> (F. W. Schmidt) Sw.	РФ 2	
34.	<i>Erigeron schalbusi</i> Vierh.	IUCN EN	Энд Даг
35.	<i>Festuca primae</i> E. Alexeev		Энд ВК
36.	<i>Gentiana lagodechiana</i> (Kusn.) Grossh.	РФ 3	Энд ВК
37.	<i>Gentiana owerinii</i> (Kusn.) Grossh.		Энд ВК
38.	<i>Helleborus caucasicus</i> A. Br.	РД 1	
39.	<i>Heracleum grandiflorum</i> Stev. ex Bieb.		Энд ВК
40.	<i>Hyalopoa lakia</i> (Woronow) Tzvel.		Энд Даг
41.	<i>Iridodictyum reticulatum</i> (M. Bieb.) Rodion.	РФ 2	
42.	<i>Iris furcata</i> M. Bieb.	РД 3	
43.	<i>Isatis latisiliqua</i> Stev.		Энд ВК
44.	<i>Juniperus polycarpus</i> C. Koch	РД 2	
45.	<i>Jurinea filicifolia</i> Boiss.	РД 3	
46.	<i>Kemulariella rosea</i> (Stev.) Tamamsch.		Энд ВК
47.	<i>Lilium monodelphum</i> M. Bieb.	РД 3	
48.	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	РД 2	
49.	<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt	РД 1	
50.	<i>Mandenovia komarovii</i> (Manden.) Alava	РФ 2; IUCN VU	Энд ВК
51.	<i>Marrubium plumosum</i> C. A. Mey.		Энд ВК
52.	<i>Medicago virescens</i> Grossh.		Энд Даг
53.	<i>Nepeta biebersteiniana</i> (Trautv.) Pojark.		Энд ВК
54.	<i>Nepeta daghestanica</i> Pojark.		Энд ВК
55.	<i>Nonea alpestris</i> (Stev.) G. Don. fil.		Энд ВК
56.	<i>Notholaena marantae</i> (L.) Desv.	РД 3	
57.	<i>Onosma sericea</i> Willd.	РД 2	
58.	<i>Orchis coriophora</i> L.	РФ 2	
59.	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	РФ 3	
60.	<i>Orchis ustulata</i> L.	РФ 2	
61.	<i>Paederotella daghestanica</i> (Trautv.) Kem.-Nath.	РД 3	Энд Даг
62.	<i>Philadelphus caucasicus</i> Koehne	РД 3	
63.	<i>Poa primae</i> Tzvel.		Энд ВК
64.	<i>Primula farinifolia</i> Rupr.		Энд ВК
65.	<i>Primula luteola</i> Rupr.	РД 3	Энд ВК
66.	<i>Psephellus daghestanicus</i> Sosn.		Энд ВК
67.	<i>Psephellus paucilobus</i> (Trautv.) Boiss.		Энд Даг
68.	<i>Pseudobetckea caucasica</i> (Boiss.) Lincz.		Энд ВК
69.	<i>Pseudovesicaria digitata</i> (C.A. Mey.) Rupr.	РФ 3	
70.	<i>Puschkinia scilloides</i> Adams	РД 3	
71.	<i>Rosa altidaghestanica</i> Gussejnov		Энд Даг
72.	<i>Rosa didoensis</i> Boiss.		Энд Даг
73.	<i>Rosa kamelinii</i> Gussejnov		Энд Даг
74.	<i>Rosa tlaratensis</i> Gussejnov		Энд Даг
75.	<i>Salvia beckeri</i> Trautv.		Энд ВК
76.	<i>Satureja subdentata</i> Boiss.		Энд Даг
77.	<i>Saxifraga caspica</i> Sipl.		Энд ВК



78.	<i>Saxifraga ruprechtiana</i> Manden.		Энд ВК
79.	<i>Scabiosa owerinii</i> Boiss.		Энд ВК
80.	<i>Scorzonera filifolia</i> Boiss.		Энд Даг
81.	<i>Scutellaria andina</i> Char.		Энд Даг
82.	<i>Scutellaria raddeana</i> Juz.		Энд ВК
83.	<i>Serratula caucasica</i> Boiss.		Энд ВК
84.	<i>Silene chloropetala</i> Rupr.	РД 2	Энд Даг
85.	<i>Silene daghestanica</i> Rupr.		Энд ВК
86.	<i>Silene humilis</i> C. A. Mey.		Энд ВК
87.	<i>Sobolewskyia truncata</i> N. Busch	РД 2	Энд Даг
88.	<i>Sorbus kusnetzovii</i> Zins.	РД 2	
89.	<i>Sorbus subfusca</i> (Ledeb.) Boiss.	РД 2	
90.	<i>Stemmacantha pulchra</i> (Fisch. et C.A. Mey.) Dittrich	РД 3	
91.	<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch	РФ 3	
92.	<i>Tanacetum daghestanicum</i> (Rupr. ex Boiss.) Bremer et Humphries		Энд ВК
93.	<i>Tanacetum leptophyllum</i> (Stev. ex M. Bieb.) Sch. Bip.		Энд ВК
94.	<i>Traunsteinera sphaerica</i> (Bieb.) Schlechter	РФ 3	
95.	<i>Trifolium raddeanum</i> Trautv.		Энд Даг
96.	<i>Trisetum transcaasicum</i> Seredin		Энд ВК
97.	<i>Valeriana daghestanica</i> Rupr. ex Boiss.		Энд ВК
98.	<i>Vavilovia formosa</i> (Stev.) Fed.	РФ 2	
99.	<i>Veronica bogosensis</i> Tumadzh.	РФ 2	Энд ВК
100.	<i>Vicia semiglabra</i> Rupr.		Энд ВК
101.	<i>Woodsia fragilis</i> (Trev.) T. Moore	РФ 3	
	<b>Всего / Total</b>	<b>IUCN – 3; РД – 45; РФ – 18</b>	<b>Энд ВК – 42 Энд Даг – 24</b>

Помимо охраняемых видов на территории, включаемой в состав заказника «Тляртинский» выявлено 66 эндемичных для Восточного Кавказа и Дагестана видов [1]. Наибольшее количество из них, а именно 42 вида являются эндемиками Восточного Кавказа. Это *Betonica nivea* Stev., *Festuca primae* E. Alexeev, *Isatis latisiliqua* Stev., *Silene daghestanica* Rupr., *Tanacetum daghestanicum* (Rupr. ex Boiss.) Bremer et Humphries, *Vicia semiglabra* Rupr., *Saxifraga ruprechtiana* Manden. и некоторые другие (табл. 4). Из эндемиков Дагестана здесь отмечено 24 вида: *Arabis farinacea* Rupr., *Astragalus charadzae* Grossh., *Atraphaxis daghestanica* O. Lovel., *Erigeron schalbusi* Vierh. и другие [51]. Некоторые из этих эндемиков известны только с территории, включаемой в состав заказника «Тляртинский» и его окрестностей – *Delphinium fedorovii* Dimitrova, *Barbarea grandiflora* N. Busch, *Rosa didoensis* Boiss., *R. kamelinii* Gussejnov, *R. tlaratensis* Gussejnov, *Scutellaria andina* Char., *Primula luteola* Rupr., *Dianthus tlaratensis* Gussejnov, *Paederotella daghestanica* (Trautv.) Kem.-Nath. и др. Следует отметить, что часть эндемиков являются редкими и исчезающими видами и занесены в различные Красные книги. Таких среди эндемиков – 12 видов (*Campanula kolenatiana* C.A. Mey. ex Rupr., *Erigeron schalbusi* Vierh., *Gentiana lagodechiana* (Kusn.) Grossh., *Silene chloropetala* Rupr., *Sobolewskyia truncata* N. Busch, *Mandenovia komarovii* (Manden.) Alava, *Veronica bogosensis* Tumadzh. и некоторые другие).

На исследуемой территории имеется немало оригинальных и интересных растительных сообществ с большим количеством редких и эндемичных видов растений. В таблице 5 приведены некоторые и наиболее интересные сообщества, на которые нужно обратить внимание при планировании заповедных участков и зонировании территории.

**Таблица 5. Перечень и описание участков территории, включаемой в состав заказника «Тляратинский», имеющих особое значение для сохранения разнообразия растений, требующие специального статуса охраны**  
**Table 5. List and description of the sites of the territory included in the «Tlaratinsky» Reserve, which are of particular importance for the conservation of plant diversity, requiring special protection status**

№	Название участка (краткое описание) Site name (short description)	Растительные сообщества Plant communities	Редкие, исчезающие, охраняемые и эндемичные виды Rare, endangered, protected and endemic species	
			кол-во number	Перечень видов / List of Species
1.	<b>Арчевые редколесья</b> (участок редколесья с сообществами горных степей и щибляковых зарослей между сел. Анцух и Кособ). <b>Juniper woodlands</b> (a site of woodlands with communities of mountain steppes and brushwoods between the villages of Antsukh and Kosob).	Арчевые редколесья с доминированием <i>Juniperus polycarpus</i> ; щибляк; сообщества нагорных ксерофитов; растительность скал и осыпей. Juniper woodlands with dominance of <i>Juniperus polycarpus</i> ; brushwoods; communities of mountain xerophytes; vegetation of rocks and talus.	20	<b>Охраняемые / Protected:</b> ложнопокровница маранты, можжевельник многоплодный, смолевка зеленолепестная, соболевская усеченная, манденовия Комарова, ковыль красивейший. <b>Эндемики / Endemic:</b> смолевка зеленолепестная, гвоздика тляратинская, соболевская усеченная, горошек полуголый, скабиоза Оверина, борщевик крупноцветковый, колокольчик аргунский, кемуляриелла розовая, манденовия Комарова, пупавка кустарниковая, пижма тонколистная, польнь дагестанская, псефеллюс дагестанский, котовник Биберштейна, котовник дагестанский, буквица снежная, шалфей Беккера, чабер мелкозубчатый.
2	<b>Высокогорные ландшафты Богосского хребта</b> (альпийский и субнивальный пояса в верховьях реки Кила). <b>Highland landscapes of the Bogosky Range</b> (alpine and subnival belts in the upper reaches of the Kila River).	Альпийские луга; Пионерная растительность скал и осыпей. Alpine meadows; Pioneer vegetation of rocks and talus.	19	<b>Охраняемые / Protected:</b> ложнопузырчатка пальчатая, вавиловия прекрасная, мелколепестник шалбузский, наголоватка папартноколистная, вероника богосская, лилия однобратственная, ятрышник обожженный, траунштейнера сферическая, пушкиния пролесковая; <b>Эндемики / Endemic:</b> смолевка мелкая, резуха мучнистая, камнеломка Рупрехта, клевер Радде, валериана дагестанская, псевдобеткея кавказская, колокольчик аргунский, мелколепестник шалбузский, пижма дагестанская, бодяк дагестанский, вероника богосская, буквица снежная.
3	<b>Участок букового леса</b> (ущелье реки Симбирисхеви, склоны Главного Кавказского хребта). <b>The area of beech forest</b> (the gorge of the Simbirishevi River, the slopes of the Main Caucasian Range).	Смешанные широколиственные леса с участием <i>Fagus orientalis</i> . Mixed broad-leaved forests with <i>Fagus orientalis</i> .	15	<b>Охраняемые / Protected:</b> морозник кавказский, ветреница кавказская, береза Радде, безвременник великолепный, лещина древовидная, первоцвет желтенький, рябина Кузнецова, чубушник кавказский, красавка кавказская, лилия однобратственная, пушкиния пролесковая. <b>Эндемики / Endemic:</b> живокость Федорова, шиповник тляратинский, шиповник дидойский, первоцвет желтенький.

№	Название участка (краткое описание) Site name (short description)	Растительные сообщества Plant communities	Редкие, исчезающие, охраняемые и эндемичные виды Rare, endangered, protected and endemic species	
			кол-во number	Перечень видов / List of Species
4	<b>Участок скальной растительности</b> (правобережье Аварского Койсу, склоны Нукатля между устьями рек Мзадинка и Джурмут).  <b>A section of rock vegetation</b> (right bank of the Avarsky Koisu, slopes of the Nukatl ridge between the mouths of the rivers Mazadinka and Dzhurmut).	Сосново-березовые криволеся; растительность влажных скал; заросли кустарников.  Pine-birch crooked forests; vegetation of wet rocks; brushwood.	17	<b>Охраняемые / Protected:</b> вудсия ломкая, колокольчик Коленати, стеммаканта красивая, горечавка лагодехская, педеротелла дагестанская, ятрышник клопоносный, касатик вильчатый, пушкиния пролесковая. <b>Эндемики / Endemic:</b> скабиоза Оверина, первоцвет мучнистолистный, манжетка дагестанская, колокольчик аргунский, колокольчик Харадзе, колокольчик Коленати, горечавка лагодехская, педеротелла дагестанская, кемуляриелла розовая, ясменник альпийский, псефеллюс немноголопастный, козелец нителистный.
5	<b>Верхние пояса хребта Омар</b> (субальпийский, альпийский и субнивальные пояса северного макросклона).  <b>The upper belts of the Omar ridge</b> (subalpine, alpine and subnival belts of the northern macroslope).	Субальпийское высокоотравье, родореты, альпийские ковры, пионерные группы растений скал и осыпей.  Subalpine tall grass, rhodoret, alpine carpets, pioneer clusters of rocks and talus.	27	<b>Охраняемые / Protected:</b> живокость кавказская, ложнопузырчатка пальчатая, вавиловия прекрасная, чернокорень шелковистый, вероника богосская, наголоватка папоротниколистная, стеммаканта красивая, лилия однобратственная, ятрышник мужской, ятрышник обожженный, траунштейнера сферическая. <b>Эндемики / Endemic:</b> смолевка мелкая, смолевка дагестанская, резуха мучнистая, камнеломка Рупрехта, манжетка дагестанская, валериана дагестанская, ложнобеткея кавказская, колокольчик аргунский, кемуляриелла розовая, пижма дагестанская, бодяк крупноголовчатый, буквица снежная, бодяк дагестанский, вероника богосская, шандра перистая, мятлик Примы, овсяница Примы.

В целом, данные участки охватывают практически большую часть различных типов растительных сообществ данного района. Таким образом, на указанных участках зарегистрировано 35 охраняемых видов из 46 и 47 эндемиков из 65 отмеченных на всей этой территории, то есть 76,0 и 72,3% соответственно.

### Выводы

Проведенные исследования показали, что данная территория содержит значительное число видов растений, а именно 1134 вида, которые составляют более трети всей флоры Дагестана, что говорит об исключительном разнообразии данной территории во флористическом отношении. Такое видовое богатство связано с влиянием разных факторов, наиболее существенными среди которых являются почвенно-климатические, что в свою очередь непо-



средственно сказывается и на многообразии растительных сообществ, которые нами объединены в 14 типов. Наиболее широко распространены здесь различные лесные комплексы, среди которых научный и практический интерес представляют высокогорные букняки, которые нигде более не встречаются в горной части Дагестана.

Определенное влияние на видовой состав местной флоры оказывают и разные флористические центры, среди которых преобладает древне-средиземноморский тип, составляя более 63%. Наибольший вклад в этот тип вносят кавказские элементы, которые имеют почти 27% от всей флоры данной территории. В совокупности флористические элементы кавказского региона (включая дагестанские, эвксинские, гирканские и отчасти южнокавказские) в общей флоре составляют почти 40%, что говорит о значительной роли Кавказа в формировании местной флоры, и позволяют рассматривать данную область, как один из крупных центров, где протекают интенсивные формообразовательные процессы.

Наличие такого большого числа редких и эндемичных видов растений является уникальным для такой небольшой территории. Так, здесь выявлено 101 вид редких и эндемичных растений, из которых 47 занесены в различные Красные книги, а 66 являются эндемиками Дагестана и Восточного Кавказа. Высокую соэологическую значимость этих гор отмечали и другие специалисты, предлагая создать здесь ООПТ. Кроме того, надо отметить, что нами ранее были подготовлены и переданы материалы по изучаемому кластеру в Европейскую комиссию для придания ему статуса территории особого природоохранного значения (ТОПЗ), реализуемой в рамках Паневропейской экологической сети Эмеральд [9]. Проведенные исследования позволили выявить на изучаемой территории на начальном этапе 5 участков, где компактно произрастает значительное число охраняемых и эндемичных видов.

При положительном решении вопроса о присоединении обследованного участка к федеральному заказнику «Тляратинский», его территория станет самой крупной ООПТ на Кавказе.

### Благодарности

Исследования были осуществлены в рамках работ по подготовке материалов комплексного обследования, обосновывающих расширение территории заказника «Тляратинский», финансируемых Всемирным фондом дикой природы (WWF).

### Литература

1. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Кавказский элемент во флоре Российского Кавказа: география, соэология, экология. Краснодар: ООО «Просвещение-Юг», 2009. 439 с.
2. Муртазалиев Р.А., Литвинская С.А. Анализ эндемизма флоры Российской части Кавказа // Биологические и гуманитарные ресурсы развития горных регионов: материалы Междунар. науч. кон. Махачкала, 2009. С. 143–145.
3. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа. Баку: Изд-во АзФАН СССР, 1936. 257 с.
4. Еленевский А.Г. О некоторых замечательных особенностях флоры Внутреннего Дагестана // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1966. Т. 71. Вып. 5. С. 107–117.
5. Кузнецов Н.И. Нагорный Дагестан и значение его в истории развития флоры Кавказа. СПб., 1910. 48 с.
6. Муртазалиев Р.А. Анализ эндемиков флоры Восточного Кавказа и особенности их распространения // Вестн. Даг. науч. центра. 2012. № 47. С. 81–85.
7. Яровенко Ю.А., Муртазалиев Р.А., Ильина Е.В. Заповедные места Дагестана. Махачкала: Радуга–1, 2004. 96 с.
8. Муртазалиев Р.А. Система ООПТ Восточного Кавказа и их роль в сохранении редких и исчезающих видов растений // Известия ДГПУ. Естественные и точные науки. 2012. № 2. С. 29–33.

9. Муртазалиев Р.А., Яровенко Ю.А. Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. Ч. 1. Республика Дагестан. М.: Институт географии РАН, 2011–2013. С. 219–224.
10. Гюль К.К., Власова С.В., Кисин И.М., Тертеров А.П. Физическая география Дагестанской АССР. Махачкала: Даг. книжн. изд., 1959. 250 с.
11. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С., Гаджиева З.Х., Ганиев М.И., Гасангусейнов М.Г., Залибеков З.Г., Исмаилов Ш.И., Каспаров С.А., Лепехина А.А., Мусаев В.О., Рабаданов Р.М., Соловьев Д.В., Сумрачевский В.И., Тагиров Б.Д., Эльдаров Э.М. Физическая география Дагестана. Учебное пособие. М: Школа, 1996. 384 с.
12. Залибеков З.Г. Почвы Дагестана. Махачкала, 2010. 241 с.
13. Шифферс Е.В. Природная кормовая растительность горного Дагестана / Сельское хозяйство Дагестана. М.–Л.: Наука, 1946. С. 178–211.
14. Шифферс Е.В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1953. 400 с.
15. Чиликина Л.Н., Шифферс Е.В. Карта растительности Дагестанской АССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 96 с.
16. Лепехина А.А. Биология видов растений. Махачкала: Дагучпедгиз, 1977. 212 с.
17. Лепехина А.А. Флора и растительность Дагестана. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2002. 352 с.
18. Львов П.Л. Арчевые редколесья Дагестана // Бот. журн. 1969. Т. 54, № 9. С. 1359–1369.
19. Абдурахманова З.И., Нешатаева В.Ю. Классификация сосновых лесов из сосны Коха (*Pinus kochiana* Klotzsch. ex C. Koch) Республики Дагестан // Бюл. гос. Никитского ботанического сада. 2017. № 123. С. 42–50.
20. Бутаев Д.Б. Леса нагорного Дагестана и *Betula raddeana* Trautv. в них // Труды бот. сада Юрьевского ун-та. 1913. Т. 14. № 1.
21. Львов П.Л. Леса Дагестана. Махачкала: Даг. книжн. изд-во, 1964. 215 с.
22. Тумаджанов И.И. Бук и буковые леса в Нагорном Дагестане // Тр. Бот. ин-та Груз. фил. АН СССР. 1940. № 7. С. 57–83.
23. Магомедмирзаев М.М. Геоботанический анализ горных лесов Дагестана // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 1966. 26 с.
24. Омаров Ш.Х. О распространении широколиственных лесных элементов в горном Дагестане // Биол. науки. 1968. № 9. С. 79–82.
25. Львов П.Л. К распространению буковых лесов в Дагестане // Бот. журн. 1970. Т. 55, № 9. С. 1243–1249.
26. Хасаева З.Б., Асадулаев З.М., Абакарова Б.А., Алиев Х.У. Местонахождение и оценка ценопопуляций *Corylus colurna* L. в Дагестане // Юг России: экология, развитие. 2009. № 4. С. 61–64.
27. Алиев Х.У., Муртазалиев Р.А. Анализ флоры буковых лесов Дагестана // Известия ДГПУ. Естественные и точные науки. 2010. № 2. С. 37–42.
28. Долуханов А.Г. Верхние пределы альпийской растительности в истоках Аварского Койсу // Тр. Тбилисского бот. ин-та. 1946. № 9. С. 131–147.
29. Коротков К.О. Обзор растительности Гутона // Растительный мир высокогорий. Л.: Наука, 1986. С. 127–130.
30. Харадзе А.Л. Эндемичный гемиксерофильный элемент высокогорий Большого Кавказа // Проблемы ботаники: материалы по изучению флоры и растительности высокогорий. 1960. № 5. С. 115–126.
31. Харадзе А.Л. О некоторых флорогенетических группах эндемов Большого Кавказа / Растительный мир высокогорий и его освоение. Ленинград: Наука, 1974. С. 70–76.
32. Прима В.М. Субнивальная флора Восточного Кавказа, ее состав, эколого-биологический и географический анализ // Флора и растительность Восточного Кавказа: сборник статей. Орджоникидзе. 1974. С. 46–69.
33. Шетекаури Ш.К. Закономерности высотного распространения высокогорного петрофитона на Центральном и Восточном Кавказе (Большой Кавказ) // Биологическое разнообра-

- разие высокогорных лугов Большого Кавказа: тезисы докл. III Междунар. конф. Нальчик, 2001. С. 47–49.
34. Гусейнов Ш.А. Дополнение к семейству сложноцветные Дагестана // Биоразнообразие флоры и фауны Дагестана: материалы докл. регион. науч.-практ. конф. Махачкала, 2012. С. 63–66.
  35. Гусейнов Ш.А. Дополнение к флоре однодольных Дагестана // Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов: материалы докл. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию каф. ботаники ДГПУ. Махачкала, 2013. С. 31–34.
  36. Мухумаева П.О., Хизриева А.И., Аджиева А.И. Дополнения к флоре Дагестана // Бот. журн. 2014. Т. 99, № 12. С. 1396–1400.
  37. Касумова Н.К. О некоторых флористических находках в Юго-Западном Дагестане // Труды Дагестанского отделения РБО. 2015. Вып. 3. С. 41–42.
  38. Муртазалиев Р.А. Флористические находки в Дагестане // Бот. журн. 2011. Т. 96, № 3. С. 434–436.
  39. Муртазалиев Р.А., Теймуров А.А., Яровенко Е.В. Дополнение к флоре Дагестана // Бот. журн. 2012. Т. 97, № 3. С. 379–380.
  40. Муртазалиев Р.А. Конспект флоры Дагестана. Махачкала: Издательский дом «Эпоха», 2009. Т. 1. 320 с. Т. 2. 248 с. Т. 3. 304 с. Т. 4. 232 с.
  41. Муртазалиев Р.А. Итоги инвентаризации флоры Дагестана // Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России: материалы XVIII Междунар. науч. конф. Ч. 1. Грозный, 2016. С. 372–375.
  42. Тахтаджян А.Л. Система таксонов сосудистых растений Кавказа / Конспект флоры Кавказа. Т. 1. С.-Петербург: Изд-во СПбГУ, 2003. С.132–140.
  43. Raunkiaer C. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford, 1934. 632 p.
  44. Портениер Н.Н. Система географических элементов флоры Кавказа // Бот. журн. 2000. Т. 85, № 9. С. 26–33.
  45. Камелин Р.В. Растительный мир. Большая Российская энциклопедия. Том Россия. М.: Изд-во БРЭ, 2004. С. 84–88.
  46. Красная книга Республики Дагестан. Махачкала, 2009. 554 с.
  47. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. ред. колл.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост. Р.В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
  48. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
  49. Geltman, D., A. Mikheev, S. Litvinskaya, R. Murtazaliev, N. Portenier, V. Shvanova. Russian Federation. In: J. Solomon, T. Shulkina, G.E. Schatz (editors), Red List of the Endemic Plants of the Caucasus: Armenia, Azerbaijan, Georgia, Iran, Russia and Turkey. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden (MSB) 125. Missouri Botanical Garden Press. Saint Louis. 2013. P.179–208.
  50. Гельтман Д.В., Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А., Шванова В.В. Растения Российской части Кавказа в Red List IUCN // Труды Дагестанского отделения РБО. 2015. Вып. 3. С. 17–24.
  51. Муртазалиев Р.А. Эндемики флоры Дагестана и их приуроченность к флористическим районам // Ботанический вестник Северного Кавказа. 2016. № 2. С. 33–42.

### References

1. Litvinskaya S.A., Murtazaliev R.A. Caucasian element in the flora of the Russian Caucasus: geography, sociology, ecology. Krasnodar, 2009. 439 p.
2. Murtazaliev R.A., Litvinskaya S.A. Analysis of the endemism of the flora of the Russian part of the Caucasus. Mat. scientific. Conf. «Biological and Human Resources for the Development of Mountain Regions». Makhachkala, 2009. P. 143–145.
3. Grossheim A.A. Analysis of the flora of the Caucasus. Baku, 1936. 269 p.



4. *Yelenevsky A.G.* On some remarkable features of the flora of Inner Dagestan. Bull. Mosc. Obsch. Isp. Prir. Ser. Biol. 1966. Vol. 71. Issue 5. P. 107–117.
5. *Kuznetsov N.I.* Mountain Dagestan and its significance in the history of the flora of the Caucasus. St. Petersburg, 1910. 48 pp.
6. *Murtazaliev R.A.* Analysis of endemic flora of the Eastern Caucasus and the features of their distribution. Vestnik Dagestan. nauchn. centra. 2012. No 47. P. 81–85.
7. *Yarovenko Yu.A., Murtazaliev R.A., Ilyina E.V.* Protected areas of Dagestan. Makhachkala: Raduga–1. 2004. 96 p.
8. *Murtazaliev R.A.* The system of protected areas of the Eastern Caucasus and their role in the conservation of rare and endangered plant species. Izvestiya Dag. Gos. Ped. Univ. Estest. i tochn. nauki. 2012. No 2. P. 29–33.
9. *Murtazaliev R.A., Yarovenko Yu.A.* The Emerald Book of the Russian Federation. Territories of special conservation value of European Russia. Proposals for identification. Part 1. Republic of Dagestan. M.: Institute of Geography of RAS. 2011–2013. P. 219–224.
10. *Gul K.K., Vlasova S.V., Kisin I.M., Terterov A.P.* Physical Geography of the Dagestan ASSR. Makhachkala: Dag. Knizhn. Izd-vo, 1959. 250 p.
11. *Akayev B.A., Atayev Z.V., Gadzhiev B.S., Gadzhieva Z.H., Ganiev M.I., Gasanguseynov M.G., Zalibekov Z.G., Ismailov Sh. I., Kasparov S.A., Lepekhina A.A., Musaev V.O., Rabadanov R.M., Soloviev D.V., Sumrachevsky V.I., Tagirov B.D., Eldarov E.M.* Physical Geography of Dagestan. Schoolbook. M.: Schkola. 1996. 384 p.
12. *Zalibekov Z.G.* Soil of Dagestan. Makhachkala. 2010. 241 p.
13. *Schiffers E.V.* Natural fodder vegetation of mountainous Dagestan. Agriculture of Dagestan. M.–L.: Nauka. 1946. P. 178–211.
14. *Schiffers E.V.* Vegetation of the North Caucasus and its natural fodder lands. M.–L. 1953. 400 p.
15. *Chilikina L.N., Schiffers E.V.* Map of the vegetation of the Dagestan ASSR. M.–L.: 1962. 96 p.
16. *Lepekhina A.A.* Biology of plant species. Makhachkala. 1977. 212 p.
17. *Lepekhina A.A.* Flora and vegetation of Dagestan. Makhachkala. 2002. 352 p.
18. *Lvov P.L.* Juniper woodlands of Dagestan. Bot. zhurn. 1969. V. 54. No. 9. P. 1359–1369.
19. *Abdurakhmanova Z.I., Neshataeva V.Yu.* Classification of pine forests with Koch pine (*Pinus kochiana* Klotzsch. ex C. Koch) of the Republic of Dagestan. Bulletin Gosud. Nikitsk. botan. sada. 2017. No. 123. P. 42–50.
20. *Butaev D.B.* Forests of mountainous Dagestan and *Betula raddeana* Trautv. in them. Trudy Bot. sada Yuriev. Univ. 1913. V. 14. № 1.
21. *Lvov P.L.* Forests of Dagestan. Makhachkala. 1964. 215 p.
22. *Tumadzhyanov I.I.* Beech and beech forests in Mountain Dagestan. Trudy Bot. Inst. Gruz. fil. AN SSSR. 1940. No. 7. P. 57–83.
23. *Magomedmirzaev M.M.* Geobotanical analysis of the mountainous forests of Dagestan. Avtoref. of Cand. biol. sc. Makhachkala. 1966. 26 p.
24. *Omarov Sh.H.* On the distribution of broad-leaved forest elements in mountainous Dagestan. Biol. nauki. 1968. No. 9. P. 79–82.
25. *Lvov P.L.* Towards the distribution of beech forests in Dagestan. Bot. zhurn. 1970. V. 55. No 9. P. 1243–1249.
26. *Khasaeva Z.B., Asadulaev Z.M., Abakarova B.A., Aliev Kh.U.* Location and assessment of ceno-populations of *Corylus colurna* L. in Dagestan. Jug Rossii: ekologiya, razvitie. 2009. No. 4. P. 61–64.
27. *Aliev Kh.U., Murtazaliev R.A.* Analysis of the flora of beech forests of Dagestan. Izvestiya Dag. Gos. Ped. Univ. Estest. i tochn. nauki. 2010. No. 2. P. 37–42.
28. *Dolukhanov A.G.* The upper limits of alpine vegetation in the sources of the Avarskoe Koisu // Trudy Tbilis. Bot. Inst. 1946. No. 9. P. 131–147.
29. *Korotkov K.O.* An overview of the vegetation of Guton. Vegetative world of high mountains. L.: Nauka. 1986. P. 127–130.

30. *Kharadze A.L.* Endemic hemixerofilous element of the high mountains of the Greater Caucasus. Problems of botany: Materials on the study of flora and vegetation of high mountains. 1960. No. 5. P. 115–126.
31. *Kharadze A.L.* On some florogenetic groups of the endemics of the Greater Caucasus. Vegetation world of high mountains and its development. Leningrad. 1974. P. 70–76.
32. *Prima V.M.* The subnival flora of the Eastern Caucasus, its composition, ecology-biological and geographical analysis. Flora and vegetation of the Eastern Caucasus. Ordzhonikidze. 1974. P. 46–69.
33. *Shtekauri Sh.K.* Regularities of high-altitude distribution of alpine petrophyton in the Central and Eastern Caucasus (Greater Caucasus) // Tez. doc. Of the 3d Int. Conf. «Biological diversity of high mountain meadows of the Greater Caucasus». Nalchik. 2001. P. 47–49.
34. *Guseinov Sh.A.* Supplement to the *Asteraceae* family of Dagestan. Biodiversity of the flora and fauna of Dagestan: Mater. of reports of the regional sci.-pract. conf. Makhachkala, 2012. P. 63–66.
35. *Guseinov Sh.A.* Supplement to the flora of monocotyledonous of Dagestan. Biodiversity and rational use of natural resources: mater. of reports of the All-Russ. sci.-practical. conf., cons. 50th anniversary of the depart. of Botany of the Dag. State Ped. Univ. Makhachkala. 2013. P. 31–34.
36. *Mukhumayeva P.O., Khizriyeva A.I., Adzhieva A.I.* Supplements to the flora of Dagestan // Bot. zhurn. 2014. V. 99. No. 12. P. 1396–1400.
37. *Kasumova N.K.* About some floral finds in South-West Dagestan. Trudy Dagestan. otdel. RBO. 2015. Vol. 3. P. 41–42.
38. *Murtazaliev R.A.* Floristic finds in Dagestan. Bot. zhurn. 2011. V. 96. No. 3. P. 434–436.
39. *Murtazaliev R.A., Teimurov A.A., Yarovenko E.V.* Supplement to the flora of Dagestan. Bot. zhurn. 2012. V. 97. No. 3. P. 379–380.
40. *Murtazaliev R.A.* Conspectus of the flora of Dagestan. Makhachkala. 2009. V. 1. 320 p., V. 2. 248 p., V. 3. 304 p., V. 4. 232 p.
41. *Murtazaliev R.A.* Results of the inventory of the flora of Dagestan. Mat. of the XVIII Intern. Sci. conf. «Biological diversity of the Caucasus and the South of Russia». Part 1. Grozny. 2016. P. 372–375.
42. *Takhtajan A.L.* The system of taxa of vascular plants of the Caucasus. Caucasian flora conspectus. V. 1. 2003. P. 132–140.
43. *Raunkiaer C.* 1934. The life forms of plants and statistical plant geography // Oxford, 632 p.
44. *Portenier N.N.* The system of geographical elements of the Caucasus flora. Bot. zhurn. 2000. V. 85. No. 9. P. 26–33.
45. *Kamelin R.V.* Vegetable world. The Great Russian Encyclopedia. Tom Russia. M. 2004. P. 84–88.
46. The Red Data Book of the Republic of Dagestan. Makhachkala. 2009. 554 p.
47. The Red Data Book of the Russian Federation (Plants and Mushrooms). M. 2008. 855 p.
48. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
49. *Geltman, D., A. Mikheev, S. Litvinskaya, R. Murtazaliev, N. Portenier, V. Shvanova.* Russian Federation. In: J. Solomon, T. Shulkina, G.E. Schatz (editors), Red List of the Endemic Plants of the Caucasus: Armenia, Azerbaijan, Georgia, Iran, Russia and Turkey. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden (MSB) 125. Missouri Botanical Garden Press. Saint Louis. 2013. P.179–208.
50. *Geltman D.V., Litvinskaya S.A., Murtazaliev R.A., Shvanova V.V.* Plants of the Russian part of the Caucasus in the Red List IUCN. Trudy Dagestan. Otd. RBO. 2015. V. 3. P. 17–24.
51. *Murtazaliev R.A.* The endemic flora of Dagestan and their distribution to floristic regions. Bot. vestnic Sev. Kavk. 2016. No. 2. P. 33–42.