

УДК 630.187 (479.24)  
AGRIS F50

https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/03

## СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ОЦЕНКА РЕДКИХ ВИДОВ ЗАГАТАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

©Салманова Н. Р., Азербайджанский государственный аграрный университет,  
г. Гянджа, Азербайджан, [ibadullayeva.sayyara@mail.ru](mailto:ibadullayeva.sayyara@mail.ru)

## MODERN CLASSIFICATION OF FOREST VEGETATION AND ASSESSMENT OF RARE SPECIES OF THE ZAGATALA STATE NATURE RESERVE

©Salmanova N., Azerbaijan State Agrarian University,  
Ganja, Azerbaijan, [ibadullayeva.sayyara@mail.ru](mailto:ibadullayeva.sayyara@mail.ru)

*Аннотация.* Статья посвящена изучению флоры и растительности лесных экосистем Загатальского государственного природного заповедника, расположенного в Азербайджане. В результате исследований было выявлено распространение около 200 растений на территории. Растительность классифицирована в 4 формационных класса, 12 формаций, 18 ассоциаций, относящихся к 2 типам растительности. Проведен анализ 43 редких видов, из них 2 — *Atropa caucasica* Крейер и *Rhododendron caucasicum* Pall. рекомендованы для включения в следующее издание Красного списка находящихся под угрозой исчезновения растений Азербайджана.

*Abstract.* Data about flora and vegetation of forest ecosystems of the Zagatala State Reserve located in Azerbaijan have been shown in the paper. The distribution of about 200 plants in the territory was revealed as a result of research. Vegetation is classified into 4 formation classes, 12 formations, 18 associations related to 2 types of vegetation. An analysis of 43 rare species was made, of which 2 species were *Atropa caucasica* Kreyer, and *Rhododendron caucasicum* Pall. are recommended for inclusion in the next edition of the Red List of endangered plants of Azerbaijan.

*Ключевые слова:* заповедник, тип растительности, лес, формации, ассоциации.

*Keywords:* nature reserve, vegetation type, forest, formations, associations.

### Введение

Одна из важнейших и неотложных проблем, стоящих перед человечеством в современный период и берущих свои истоки с момента зарождения человечества — это защита окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Последние достижения современной биологической науки и техники с одной стороны привели к усилению власти человека над природой, но с другой стороны оказало свое негативное воздействие на окружающую среду или иными словами на экологическую систему в целом.

Люди выявляют новые источники природных ресурсов, применяют новые технические модели, противостоящие природным явлениям, но все это также приводит к загрязнению окружающей среды, негативно воздействуя на флору и фауну. На ряду, с этим, наблюдается исчезновение некоторых видов растений и животных, сужение ареала некоторых из них [1–5]. Азербайджанские ученые непрерывно проводят исследования по



защите окружающей среды и развитию лесов, по сохранению и рациональному использованию природных ресурсов [6]. Особо охраняемые территории в Азербайджане доведены до 10,3%, включает 9 национальных парков, 11 государственных заповедников, 24 государственных природных заказника, созданные в основном для усиления защиты лесных экосистем [7]. Среди них важная роль принадлежит Загатальскому государственному природному заповеднику. Это один из первых заповедников на Южном Кавказе, созданный в 1929 г. и расширенный в 1961 г. На сегодняшний день территория составляет 47349 га. Условно подразделяется на 5 частей: Джар Катех, Чайдаршан, Гарачай, Герекли, Ахкумал.

Заповедник отличается богатством биоразнообразия. Здесь вывлено более 100 видов растений, 224 вида позвоночных и большое число беспозвоночных, находящихся в глобальной опасности. В создании заповедника еще в 1929 г. важную роль сыграл ученый-лесовод А. Р. Бакринин, проводящий научные исследования в области лесного хозяйства. Своими исследованиями он доказал, что в связи со сложной географической структурой производственное использование лесов этих территорий не допустимо. Ничего не изменилось и на сегодняшний день.

Учитывая все вышеизложенное, изучение современного состояния растительного покрова лесных экосистем в пределах Загатальского государственного природного заповедника явилось целью наших исследований.

#### *Материал и методика*

Исследования проводились в 2015–2020 гг., маршрутным и стационарным методами. Исследования проводили на территории, покрытой лесной растительностью на высоте 600–3000 м над уровнем моря. Географические координаты заповедника приблизительно 46°25'30" и 46°47'49" восточной долготы, 41°40'28" и 41°46'52" северной широты.

Территория Загатальского заповедника согласно физико-географическому районированию Азербайджанской Республики находится на юго-востоке Главного хребта Большого Кавказа, сюда входят и Загатало-Лахиджский районы [8].

В исследовании были использованы флористически-систематические, ареологические, ботанико-географические, фитоценологические, статистические методы [9–10].

Также использованы методы по изучению лесной растительности, пробные участки были выбраны площадью 100 м<sup>2</sup> [11–12]. Там где территория произрастания не позволяла, выбирали участки по 10 м<sup>2</sup>. Размеры участков выбирались с тем расчетом, чтобы на них полностью выявлялись исследуемые растительные группировки. Собрано более 1000 гербарных образцов.

Охраняемый статус редких видов определяли согласно МСОП (IUCN) [13] и Красной книге Азербайджана [7]. В наименовании и классификации растений применялась последняя номенклатура [14].

#### *Результаты и обсуждение*

С орографической стороны заповедник обладает очень сложным строением. Эта территория расположена на крутых, южных макросклонах Главного хребта Большого Кавказа и характеризуется сильно пересеченным рельефом.

На территории заповедника горные ветви Ахкимал, Гас, Рочигель, Халагель, Дингилов и др., отделенные от главного хребта, простираются на юг и юго-запад. Здесь высоты, окруженные лесом, изменяются с очень широкой амплитудой, то есть между 600–2200 м.

Поэтому с приближением Главного водораздела крутизна склонов возрастает. В северной части есть ряд небольших горных цепей и ответвлений. Высокие горы и хребты имеют острые скалистые вершины и большую часть года покрыты снегом. Горы в заповеднике по высоте делятся на 4 пояса.

Высокие горы — вершины Главных Кавказских гор от 2200 до 3600 м и выше — Гутон (3668 м) и Гудор (3450 м), с уклоном от 45° и выше. Поэтому продукты эрозии пород движутся вниз. Деревья встречаются на высоте 2000–2200 м над уровнем моря.

Для среднегорной полосы (2200–1500 м) на крутых склонах характерное лесное покрытие, с уклоном 30–45°.

Изредка бывают голые горные склоны. Эти горы характеризуются хорошо развитыми гребнеобразными вершинами, сильно фрагментированными горными долинами, глубокими (до 600–800 м) речными долинами шириной до 0,5–1,5 км. Основная часть среднегорной полосы покрыта древесной растительностью (до 1800–2200 м). Северные, северо-западные и северо-восточные склоны загатальских лесов состоят в основном из буковых (*Fagus L.*) пород.

Низкогорные (1500–600 м) холмы Загатальского заповедника характеризуются неглубокими (до 500 м) горными и более широкими речными долинами. Склоны оврагов и ущелий более наклонные с уклоном колеблющимся между 10–45°. Рек не так много, водопадов мало, в русле реки скапливаются крупные и мелкие камни, а растения в основном лесного типа.

В предгорьях (менее 600 м) происходит переход от гор на равнины, уклон составляет 25–30°. Расход рек уменьшается, а речные камни, песок и гравий накапливаются. Эти овраги также покрыты древесными растениями. Как видно, 2/3 площади остается под лесной растительностью. Состояние флоры в заповеднике в основном связано с лесами.

*Fagus orientalis* Lipsky составляет 50% лесов, 26,5% — *Carpinus betulus L.*, 8,5% — различные виды *Acer L.*, 7,5% — *Quercus iberica* Steven и *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., 1,7% — *Tilia begoniifolia* Steven, 1% — *Fraxinus excelsior L.* и др. виды.

Процесс формирования леса ускоряется из-за высокого уровня произрастания в заповеднике. Основную роль в формировании и образовании леса определяют кустарники и травы первого яруса. Таким образом, эти кусты и травы образуют гумусный слой почвы, который необходим для физиологического развития всего растения, а также микроокружение для биологического развития других микроорганизмов.

К кустарникам, составляющим преимущественную часть подлеска лесов в заповеднике, относятся фундук, вишня, шелковица, черный горох, плоды шиповника, ежевика, трава, папоротники и т. д.

В нижней лесной зоне (400–1200 м) широко распространены древесные растения: *Quercus iberica* Steven, *Carpinus betulus L.*, *Fagus orientalis* Lipsky, *Ulmus glabra* Huds., *Tilia begoniifolia* Steven, *Fraxinus excelsior L.*, *Castanea sativa* Mill., *Juglans regia L.*, *Corylus colurna L.*, *Sorbus aucuparia L.*, *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. Здесь также встречаются кустарники *Carpinus orientalis* Mill., *Frangula alnus* Mill., *Cornus mas L.*, *Mespilus germanica L.*, *Prunus cerasifera* Ehrh., *Rhododendron luteum* Sweet, *Sambucus nigra L.*

Половина часть лесного массива заповедника занимают чистые и зрелые буковые леса. Встречаются деревья *Fagus orientalis* Lipsky, которым по 200–250 лет, достигающие высоты до 30 м. Такие леса простираются до 1200–1600 м над у. м. занимая территорию до среднего горного пояса.

На верхних границах леса (1800–2100 м), естественная плотность между деревьями уменьшается, и в таких лесах обычно наблюдается сильный рост высоких трав, особенно

диких зерновых и бобовых.

В высокогорье на северных склонах со спокойным рельефом и плотным почвенным покровом произрастает *Acer trautvetteri* Medw., а *Quercus macranthera* Fisch. & С.А. Mey. ex Hohen. растет на сухих южных склонах.

Леса с *Betula litwinowii* Doluch. расположены на верхней границе леса и субальпийских лугов. Видовой состав этих лесов в основном включает *Acer trautvetteri* Medw. и *Quercus iberica* Steven.

Парковые субальпийские леса сформировались в заповеднике на высоте 1880–2400 м над у. м. Чуть выше эти леса сменяются горными лугами. *Rhododendron caucasicum* Pall. и виды рода *Juniperus* иногда пятнами встречаются на лугах.

Альпийские луга можно увидеть в заповеднике, начиная с 2400 м над у. м. Луга, простирающиеся от 2800 до 3000 м над у. м., постепенно сменяются каменистой растительностью.

Таким образом, определены закономерности распределения основной лесной растительности Загатальского государственного природного заповедника (Рисунок). Как видно из диаграммы, большинство видов растений (76) распространены в среднегорном лесном поясе, состоящим из деревьев, кустарников и многолетних трав. Количество таксонов в низменностях (51) и высокогорьях (45) относительно невелико.

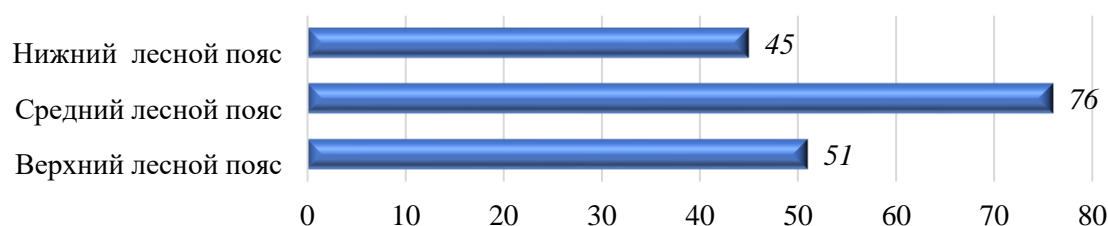


Рисунок. Численность основной лесной растительности Загатальского государственного природного заповедника по поясам.

Во время оценки растительности в лесных экосистемах территории были обнаружены 2 типа растительности: кустарниковая и лесная. Классификация обоих типов растительности приведена ниже.

**Кустарниковая растительность.** Кусты окружают деревни вокруг заповедника и т. д., распространены на высотах 1200–3200 м над у. м., простираются до границ субальпийского и альпийского поясов. *Tamarix meyeri* Boiss., *T. hohenackeri* Bunge кустарники встречаются здесь на берегах рек. Эта растительность делится на 2 класса формаций, 7 формаций и 9 ассоциаций.

I. Формационный класс: вечнозеленые кустарники

Формация: *Junipereta foetidissimum*

Ассоциация:

1. *Juniperus foetidissimum* + *J. polycarpus* + *J. hemispheriaca* + *Herbosa*;

2. *Juniperus foetidissimum* + *J. polycarpus* + *J. hemispheriaca* + *Ephedra procera* + *E. aurantica* + *Fruticosus*

Формация: *Ephedreta procerae*

Ассоциация: *Ephedra procera* + *Taxus baccata*

II Формационный класс: Кустарники с опадающей листвой

Формация: *Mespilus germanica*

Ассоциация: *Mespilus germanica* + *Atrophax spinosa* + *Rhamnus pallasii*

Формация: *Rhueta coriariaeum*

Ассоциация: *Rhus coriaria* + *Rosa canina* + *Acer ibericum*

Формация: *Roseta rapinium*

Ассоциация:

1. *Rosa rapinii* + *R. canina*;

2. *Rosa rapinii* + *R. canina* + *Juniperus hemisphaerica* + *Crataegus meyeri* + *C. caucasica*

Формация: *Cotoneaster melanocarpus*

Ассоциация: *Cotoneaster melanocarpus* + *Cerasus incana* + *C. integerrimus* + *Astragalus gudrath* + *A. insidios*

Формация: *Sorbueta torminale*

Ассоциация: *Sorbus torminalis* + *Viburnum lantana* + *Crataegus orientalis* + *C. pseudoheterophilla*

Лесная растительность. Естественные леса и др. формируются на высоте 1500–2700 м над у. м. Здесь встречается *Quercus iberica* Steven, *Fraxinus excelsior* L., *Betula pendula* Roth, *Crataegus meyeri* Pojark., *C. orientalis* Pall. ex M. Bieb., *Acer ibericum* M. Bieb., *Pyrus caucasica* Fed., *P. salicifolia* Pall., *Malus orientalis* Uglitzk., *Populus tremula* L., *Ulmus minor* Mill. и др. Этот тип растительности делится на 2 класса формаций, 5 формаций и 9 ассоциаций.

I. Класс формаций: широколиственные горные леса

Формация: *Quercueta ibericae*

Ассоциация:

1. *Quercus iberica*;

2. *Quercus macranthera* + *Fraxinus excelsior* + *Acer ibericum*

Формация: *Crataeguetta meyeri*

Ассоциация:

1. *Crataegus meyeri* + *Pyrus salicifolia*;

2. *Crataegus caucasica* + *Malus orientalis* + *Pyrus salicifolia* + *Quercus macranthera*

Формация: *Betuleta pendulae*

Ассоциация:

1. *Betula pendula* + *Sorbus greaca*;

2. *Betula pendula* + *Quercus macranthera* + *Fraxinus excelsior*

II Формационный класс: Редкие аридные леса

Формация: *Pyructa salicifoliae*

Ассоциация:

1. *Pyrus salicifolia* + *P. caucasica* + *Crataegus meyeri* + *Malus orientalis*;

2. *Pyrus salicifolia* + *Juniperus polycarpus* + *Quercus macranthera*

Формация: *Celtieta tournefortii*

Ассоциация: *Celtis tournefortii* + *C. caucasica*

В лесах Загатальского заповедника проведены исследования и изучены биоэкологические особенности и уровни опасности многих редких и находящихся под угрозой исчезновения высокосторых и цветковых растений (Таблица).

Из этих растений *Atropa caucasica* Kreyer. и *Rhododendron caucasicum* L. рекомендованы для включения в будущее издание Красного списка находящихся под угрозой исчезновения растений Азербайджана.

Таким образом, следует отметить, что площадь лесов Загатальского государственного природного заповедника составляет 39 338 га от общей площади в 47479 га. Для защиты лесов и сохранения их для будущих поколений необходимо заботиться об устойчивом развитии растений.

Таблица.

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ОЦЕНКА РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ  
 ЗАГАТАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Название растений	Распространение по поясам, м	Спорообразова- ние, цветение, плодоношение, семяобразование	Оценка по МСОП (IUCN) [13]
<i>Acer trautvetteri</i> Medw.	1700–2400	V–VI; IX	VU D2
<i>Pinus sylvestris</i> subsp. <i>hamata</i> (Steven) Fomin	400–1000	III–IV; VIII	NT
<i>Taxus baccata</i> L.	400–2000	IV–V; VIII–IX	VUA2C+3C
<i>Buxus colchica</i> Pojark.	1000–1200	III–IV; VII–VIII	VU D2
<i>Platanus orientalis</i> L.	400–1200	II–III; VIII–IX	NT
<i>Castanea sativa</i> Mill.	550–1300	VI–VII; X–XI	VUA2C+3CD
<i>Diospyros lotus</i> L.	1000–1100	V–VI; IX–X	VU D2
<i>Celtis caucasica</i> Willd.	500–1000	IX–X	NT
<i>Pterocarya pterocarpa</i> (Michx) Kunt.ex I. Iljinsk.	1000–1200	III–IV; IX–X	VU D2
<i>Pyracantha coccinea</i> M. Roem.		V–VI; VIII–IX	VU B1AB(III)+2AB
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	1800–2500	V–VI; VIII–IX	VUA2C+3CD
<i>Laurocerasus officinalis</i> M. Roem.	2200–2300	IV–V; IX	VU D2
<i>Rosa zakatalensis</i> Gadzh.	1000–1600	V; VI	NT
<i>Corylus colurna</i> L.	400–2400	II–IV; VIII–IX	VU D2
<i>Euonymus velutina</i> Fish. Et C. A. Mey.	1800	V–VI; VIII	VU D2
<i>Hedera pastuchowii</i> Woronow	400–800	VIII–X; XII	NT
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw	700–1000	V–VI	VU D2
<i>Merendera sobolifera</i> C. A. Mey.	2500–3000	I–III	CR A2AC+3C
<i>Colchicum spesiosum</i> Stev.	3000–3500	VIII; IX	VU D2
<i>Gagea glacialis</i> Koch.	3000–3600	V–VIII	NT
<i>Dactylorhiza flayescens</i> (C. Koch) Holub	500–3000	V–VI	NT
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust) Reichenb	400–1100	V–VI	VU D2
<i>Allium ursinum</i> L.	400–1500	V–VI	VU A2C+3C
<i>Galanthus caucasicus</i> (Baker) Grossh.	400–800	II–IV	ENB1AB (I, II) C (I, II, III) + 2B
<i>Aquilegia olympica</i> Boiss.	1000–2800	VI–VII	NT
<i>Aconitum nasutum</i> Fisch ex Reichenb.	2500–3000	VII–VIII	ENA2C+3C
<i>Paeonia mlokosewitschii</i> Lomak.	800–1200	V; V–VI	VU D2
<i>Corydalis alpestris</i> C. A. Mey.	2500–3600	VI–VIII	VU D2
<i>Pulsatilla albana</i> Bercht et Presl	2500–2700	V–VI	NT
<i>Rhododendron luteum</i> Sweet.	2500–2900	V–IV; VI–VIII	CR B2AB (II, III)
<i>Rhododendron caucasicum</i> L.	2500–3000	V–IV(V); VI–VIII	VUD2
<i>Primula algida</i> Adams.	400–2600	IV–VI; V–VI	VUA2C+3C
<i>Primula juliea</i> Kusn.	1600–2000	V–VI; VII	CR B2AB (I, II, III)
<i>Carum caucasicum</i> Boiss.	2000–2600	VI–VII; VIII	NT
<i>Pyrethrum carneum</i> Bieb.	2000–2600	VI–VIII; VII–VIII	VU A2C+3C
<i>Telekia speciosa</i> Baumg	800–2500	VII–VIII	VU A2C+3CD
<i>Scrophularia minima</i> Bieb.	3000–3600	VII–VIII; VIII	NT
<i>Veronica minuta</i> C. A. Mey.	3000–3600	VII–VIII	NT
<i>Diphelipaea coccinea</i> (Bieb) Nicolson.	500–1200	V–VI; VII	NT
<i>Atropa caucasica</i> Kreyer.	500–1600	V–VI; VIII	VU A2
<i>Woodsia alpine</i> S. F. Gray	2500–3600	VII–IX	NT
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Sachrank et C. Mart	1200–3600	VII–X	CR A2AC



### Выводы

Загатальский государственный природный заповедник был создан для сохранения в первозданном виде характерных и редких природных комплексов. Целью проводимых нами исследований было изучение растительного покрова заповедника для сохранения субальпийских растений, природных комплексов альпийского и нивальского поясов. На сегодняшний день территория заповедника выделяется разнообразием лесного покрова, защита и сохранение которого чрезвычайно важно как для разнообразия флоры, так и будущих поколений в целом.

Изучение биоэкологических особенностей и уровня опасности многих редких и находящихся под угрозой исчезновения высокосторых и цветковых растений выявило 4 формационных класса, 12 формаций, 18 ассоциаций, относящихся к 2 типам растительности. Лесная растительность наиболее развита в среднегорном лесном поясе.

Из 43 видов растений, встречающихся на территории заповедника, 2 вида *Atropa caucasica* Kreyer. и *Rhododendron caucasicum* L. рекомендованы для занесения в следующее издание Красного списка находящихся под угрозой исчезновения растений Азербайджана.

### Список литературы:

1. Гаджиев В. Д. Высокогорная растительность Большого Кавказа (в пределах Азербайджана) и ее хозяйственное значение. Баку: Элм, 1970. 281 с.
2. Гаджиев В. Д. Экосистема высокогорной растительности Азербайджана. Баку, 2004. 97 с.
3. Ибадуллаева С. Д. О растительности Азербайджана. Баку, 2011. С. 7-15.
4. Прилипко Л. И. Лесная растительность Азербайджана. Баку.: АН Азерб. ССР, 1954. 485 с.
5. Сафаров И. С., Олисаев В. А. Леса Кавказа: Социально экологические функции. Владикавказ, 1991. 217 с.
6. Сеидов М. М., Ибадуллаева С. С., Гасымов Н. З., Салаева З. К. Флора и растительность Шахбузского государственного природного заповедника. Нахичевань, 2014. 300 с.
7. Красная книга Азербайджанской Республики. Редкие и исчезающие виды растений и грибов. Баку, 2013. 673 с.
8. Карта растительности Азербайджана. Атлас. Баку, 2015.
9. Бейдемман И. Н. Изучение фенологии растений // Полевая геоботаника. М.: АН СССР, 1960. Т. 2. С. 330-360.
10. Екеева Э. В. Методы географических исследований. Горно-Алтайск, 2010. 48 с.
11. Александрова В. Д. Методы выделения растительных ассоциаций. Л.: Наука, 1971. 253 с.
12. Лавренко Е. М. Растительные сообщества и их классификация // Ботанический журнал. 1982. №5. С. 572-579.
13. IUCN Species Survival Commission. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels. IUCN, 2003.
14. Конспект флоры Кавказа: В 3-х т. Т. 2 / Под ред. Ю. Л. Меницкого, Т. Н. Поповой. СПб., 2006, 467 с.

*References:*

1. Gadzhiev, V. D. (1970). Vysokogornaya rastitel'nost' Bol'shogo Kavkaza (v predelakh Azerbaidzhana) i ee khozyaistvennoe znachenie. Baku. (in Russian).
2. Gadzhiev, V. J. (2004). Alpine vegetation ecosystem of Azerbaijan. Baku. (in Azerbaijani).
3. Ibadullaeva, S. D. (2011). On the vegetation of Azerbaijan. Baku, 15. (in Azerbaijani).
4. Prilipko, L. I. (1954). Lesnaya rastitel'nost' Azerbaidzhana. Baku. (in Russian).
5. Safarov, I. S., & Olisaev, V. A. (1991). Lesa Kavkaza: Sotsial'no ekologicheskie funktsii. Vladikavkaz. (in Russian).
6. Seidov, M. M., Ibadullaeva, S. S., Gasymov, N. Z., & Salaeva, Z. K. (2014). Flora and vegetation of the Shahbuz state natural reserve. Nakhchivan. (in Azerbaijani).
7. Krasnaya kniga Azerbaidzhanskoj Respubliki. Redkie i ischezayushchie vidy rastenii i gribov (2013). Baku. (in Russian).
8. Karta rastitel'nosti Azerbaidzhana. Atlas. (2015). Baku. (in Russian).
9. Beideman, I. N. (1960). Izuchenie fenologii rastenii. In *Polevaya geobotanika*, Moscow. 2, 330-360. (in Russian).
10. Ekeeva, E. V. (2010). Metody geograficheskikh issledovanii. Gorno-Altaysk. (in Russian).
11. Aleksandrova, V. D. (1971). Metody vydeleniya rastitel'nykh assotsiatsii. Leningrad. (in Russian).
12. Lavrenko, E. M. (1982). Rastitel'nye soobshchestva i ikh klassifikatsiya. *Botanicheskii zhurnal*, (5). 572-579. (in Russian).
13. IUCN Species Survival Commission. (2003). *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels*. IUCN.
14. Menitskii, Yu. L., & Popova T. N. (eds). (2006). Caucasian flora conspectus: in 3 v., v. 2. St. Petersburg, 467. (in Russian).

*Работа поступила  
в редакцию 29.05.2020 г.*

*Принята к публикации  
04.06.2020 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Салманова Н. Р. Современная классификация лесной растительности и оценка редких видов Загатальского государственного природного заповедника // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №7. С. 42-49. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/03>

*Cite as (APA):*

Salmanova, N. (2020). Modern Classification of Forest Vegetation and Assessment of Rare Species of the Zagatala State Nature Reserve. *Bulletin of Science and Practice*, 6(7), 42-49. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/03>

