

УДК 574.3:581 (470.67)

ГЕОБОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СООБЩЕСТВ
С УЧАСТИЕМ СОЛЯНКИ ДАГЕСТАНСКОЙ (*SALSOLA DAGHESTANICA* (TURCZ.) TURCZ.)
НА АРИДНЫХ СКЛОНАХ ХРЕБТОВ ВОСТОЧНОГО КАВКАЗА

© 2022 г. Б.М. Магомедова, З.М. Асадулаев

Горный ботанический сад Дагестанского федерального исследовательского центра РАН
Россия, 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, д.45. E-mail: bary_m@mail.ru

Поступила в редакцию 11.03.2022. После доработки 31.03.2022. Принята к публикации 01.04.2022.

Представлены результаты изучения сообществ с участием солянки дагестанской (*Salsola daghestanica* (Turcz.) Turcz.) в Предгорном и Внутреннегорном Дагестане, где выявлено 108 видов цветковых растений, среди которых встречаются: редкий вид, занесенный в «Красную книгу Дагестана» (2009), – карагана крупноцветковая (*Caragana grandiflora* (M. Bieb) DC.); эндемики Большого Кавказа: левкой каспийский (*Matthiola caspica* (Busch) Grossh., шалфей седоватый (*Salvia canescens* С.А. Mey), пырей стройный (*Elytrigia gracillima* Nevski); эндемик Дагестана – бьюнок Рупрехта (*Convolvulus ruprechtii* Boiss.), а также вид, занесенный в «Красную книгу Российской Федерации» (2008), – полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides* Willd.). Выделенные ассоциации с произрастанием редкого эндемичного вида солянки дагестанской (*S. daghestanica*) *Salsoletum graminioso-xeroherbosum*, *Salsoletum graminioso-artemisosum*, *Caraganetum varioherboso-graminosum*, *Caraganetum salsoloso-artemisosum* встречаются только на территории Восточного Кавказа. *Caraganetum salsoloso-artemisosum* описана на трех пробных площадях на северо-западном и восточном склонах крутизной 30–40° хребта Надырбек (окрестности с. Дубки, Предгорный Дагестан). Кустарниковый ярус (проективное покрытие яруса (п.п.)– до 45%) образован 12 видами, доминируют солянка дагестанская (*S. daghestanica*) и карагана крупноцветковая (*Caragana grandiflora*). Общее покрытие травяно-кустарничкового яруса – до 60%; видовое богатство сравнительно невысокое (40 видов), доминирует вид полынь таврическая (*Artemisia taurica* Willd.). *Caraganetum varioherboso-graminosum* описана на северо-западном склоне хребта Надырбек (окрестности с. Дубки, Предгорный Дагестан) крутизной 40°. Кустарниковый ярус (п.п. – 29%) образован 9 видами, доминантом выступает карагана крупноцветковая (*C. grandiflora*), встречаемость которой составляет 20%. Травяно-кустарничковый ярус разрежен, с проективным покрытием 4–5%, встречаются полынь таврическая (*A. taurica*), чий раскидистый (*Stipa caragana* Trin.), шалфей седоватый (*Salvia canescens*), перловник трансильванский (*Melica transsilvanica* Schur.). Сообщества ассоциации *Salsoletum graminioso-artemisosum* описаны на склонах хребта Чакулабек в окрестностях с. Цудахар (Внутреннегорный Дагестан). В разреженном древесно-кустарниковом ярусе (12%) доминирует солянка дагестанская (*S. daghestanica*) с п.п. 10%, преобладают пузырник восточный (*Colutea orientalis* L.), спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia* L.). Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса – 54%; видовое богатство сравнительно невысокое; доминантом по численности и проективному покрытию (50%) является *A. taurica*. *Salsoletum graminioso-xeroherbosum* описана на склонах хребта Чонкатау в окрестностях с. Губден (Предгорный Дагестан). В древесно-кустарниковом ярусе доминирует солянка дагестанская (*S. daghestanica*) с п.п. 42%. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют с проективным покрытием от 3 до 5% полынь таврическая (*A. taurica*) – 4% и представители семейства Poaceae: овсяница разноцветная (*Festuca varia* Haenke) – 4%, пырей стройный (*Elytrigia gracillima*) – 3%, ковыль дагестанский (*Stipa daghestanica* Grossh.) – 3%. Необходимо создание особо охраняемых природных территорий в районах произрастания изучаемого вида для сохранения растений *in situ*. Результаты по изучению сообществ представлены впервые и могут быть использованы в мониторинговых работах по редким эндемичным видам.

Ключевые слова: *Salsola daghestanica*, Дагестан, Красная книга, растительные сообщества, флора, эндемик.

DOI: 10.24412/1993-3916-2022-3-72-78

EDN: GDPSBC

Одной из задач охраны растительного мира является сохранение редких и эндемичных видов растений – наиболее уязвимой части природных экосистем. Эндемизм, как явление, свойственное естественным флорам, характеризуется специалистами показателем их индивидуальности, поскольку отражает самобытность и оригинальность флор. Эндемичные виды в природе представлены небольшими популяциями, имеющими узкие ареалы. Наибольшее количество эндемичных видов произрастает на каменисто-щебнистых участках (Муртазалиев, 2012). Данный тип местообитаний, по мнению ученых, стал ареной микроэволюционных процессов на Восточном Кавказе, что и привело к образованию значительного числа эндемичных таксонов на данной территории после орографического обособления некоторых его районов от остальной части Кавказа и аридизации климата (Муртазалиев, 2016). Одним из редких эндемичных видов Восточного Кавказа, произрастающих в аридных условиях, является солянка дагестанская (*Salsola daghestanica*; Красная книга ..., 2009; Литвинская, Муртазалиев, 2009). Изучение популяций солянки необходимо как для синтаксономии сообществ, так и для организации охраны наиболее уязвимых типов сообществ с участием редких эндемичных видов Дагестана, встречающихся только на территории республики. Также нужно отметить, что в аридных условиях горного Дагестана очень часто происходят оползневые процессы, связанные с близким от поверхности залеганием известняковых плит, большой крутизной склона и интенсивной пастбищной нагрузкой (Асадулаев и др., 2020). В связи с этим выявление видового состава растений на склонах имеет значение не только для изучения сообществ эндемичных видов, но для проведения мониторинговых наблюдений видового состава растений на оползневых склонах.

Материалы и методы

Объектом исследования является *S. daghestanica* (Turcz.) Turcz. – полукустарник высотой 0.3-1.2 м, с бледно-зелеными, прямыми, сильноветвистыми стеблями, покрытыми едва заметным, в последующем исчезающим пушком. Вид встречается в основном на сухих глинистых и каменистых местах, в среднем и нижнем горном поясе Дагестана (Гулисашвили, 1963; Бочанцев, 1969; Муртазалиев, 2009; Атаев и др., 2015; Камелин, 2017; Маллалиев, Асадулаев, 2018; Абдурзакова и др., 2020).

Климат Восточного Кавказа значительно суше, чем климат Западного и Центрального. В нижнем и среднем горных поясах здесь в среднем выпадает 400-600 мм. Лето жаркое, а зима сравнительно мягкая, но неустойчивая на северном макросклоне и довольно теплая – на южном (Гвоздецкий, 1954; Акаев и др., 1996).

Геоботанические исследования сообществ с произрастанием солянки дагестанской (*Salsola daghestanica*) проведены в Предгорном Дагестане на склонах хребта Чонкатау (рис. 1) и хребта Надырбек, а во Внутреннегорном Дагестане – на южном макросклоне хребта Чакулабек.

Популяция солянки дагестанской на склонах хребта Чонкатау в окрестностях с. Губден (Предгорный Дагестан) находится в высотных пределах от 747 м н.у.м. БС (42° 33' 11.70" с.ш., 47° 30' 06.16" в.д.) до 993 м н.у.м. БС (42° 31' 08.03" с.ш., 47° 22' 24.00" в.д.). Почва – лугово-каштановая предгорная карбонатная среднесуглинистая, редко имеется мелкообломочный известняк (рис. 2). Отмечаются слабо выраженные признаки солонцеватости и легкорастворимых солей (Залибеков, 2010). Общая численность особей – 1470, занимают они 7.5 га. Высота кустов у большинства особей достигает 21 см, средний диаметр кустов – от 12 до 50 см (встречаются особи до 87 см).

Популяция солянки дагестанской на макросклоне хребта Чакулабек (Внутреннегорный Дагестан, окрестности с. Цудахар) произрастает на высоте 1017 м н.у.м. БС (42° 21' 53.6" с.ш., 47° 10' 37.7" в.д.). Особенностью климатического режима здесь являются высокая температура летнего периода и низкие зимние температуры. Среднее количество осадков – 440 мм, средняя годовая температура – 6.9°C. Растения произрастают на склонах крутизной 30-40°, на мелкообломочно-гравийно-глинистом грунте. Общая численность особей – 1200, занимают 6 га. У большинства особей высота кустов – от 25 до 45 см, число побегов – от 16 до 22.

На склонах восточной (42° 59' 28" с.ш., 46° 54' 58" в.д.) и северо-западной (42° 56' 20" с.ш., 46° 54' 55" в.д.) экспозиций хребта Надырбек (окрестности с. Дубки) популяция солянки произрастает на высоте около 375 м н.у.м. БС, крутизна склона составляет 35-40°. Профиль почвы имеет глинистый состав, с каменистыми включениями и эпизодическими выходами на поверхность

известковых горных пород. Популяция насчитывает около 300 экземпляров, занимающих 1 га, проективное покрытие кустарникового яруса колеблется от 30 до 45%. Биоморфологические параметры особей солянки дагестанской: по высоте куста значения от 58 до 70 см, по диаметру куста – от 68 до 100 см. Увеличение размеров кустов у особей данной популяции по сравнению с ранее изученными является результатом расширения потенциала реализации биоморфологической нормы при улучшении условий среды.



Рис. 1. Солянка дагестанская (*Salsola daghestanica*) во время цветения.



Рис. 2. Склон с солянкой дагестанской (*S. daghestanica*) в Карабудахкентском районе Дагестана.

Геоботанические описания сообществ выполнены с использованием пробных площадок, которые закладывали по стандартной методике, для древесных и кустарниковых видов указывали проективное покрытие яруса в % (п.п.), для травяных – проективное покрытие (%). Камеральную обработку геоботанических описаний проводили методом эколого-фитоценологического табличного анализа.

При классификации растительности следовали принципам и методам эколого-фитоценологического направления русской геоботанической школы (Нешатаев, 1987, 2001). Латинские названия сосудистых растений приведены по работам «Конспект флоры Кавказа» (2003, 2006, 2008, 2012).

Результаты и обсуждение

В сообществах с участием солянки дагестанской (*S. daghestanica*) выявлено 108 видов цветковых растений, среди которых встречаются: редкий вид, занесенный в «Красную книгу Дагестана» (2009), – карагана крупноцветковая (*Caragana grandiflora* (M. Bieb) DC.); эндемики Большого Кавказа – левкой каспийский (*Matthiola caspica* (Busch) Grossh.), шалфей седоватый (*Salvia canescens* C.A. Mey), пырей стройный (*Elytrigia gracillima* Nevski); эндемик Дагестана – вьюнок Рупрехта (*Convolvulus ruprechtii* Boiss.), а также вид, занесенный в «Красную книгу Российской Федерации» (2008), – полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides* Willd.)

Сообщества с *S. daghestanica* отнесены к 4 ассоциациям: *Salsoletum graminioso-xeroherbosum*, *Salsoletum graminioso-artemisosum*, *Caraganetum varioherboso-graminosum*, *Caraganetum salsoloso-artemisosum*.

Caraganetum salsoloso-artemisosum описана на трех пробных площадях на северо-западном и восточном склонах крутизной 30-40° на хребте Надырбек (окр. с. Дубки, Предгорный Дагестан).

Кустарниковый ярус (проективное покрытие яруса (п.п.) – до 45%) образован 12 видами, доминируют солянка дагестанская (*S. daghestanica* (Turcz.) Turcz.), п.п. которой составляет 7-30%, и карагана крупноцветковая (*Caragana grandiflora* (M. Bieb) DC.), с п.п. 7-17%. Также встречаются спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia* L.), пузырник восточный (*Colutea orientalis* Mill.), держи-дерево (*Paliurus spina-christi* Mill.), жимолость грузинская (*Lonicera iberica* M. Bieb.), курчавка отогнутая (*Atraphaxis replicata* Lam.), полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides* Willd.), чабер мелкозубчатый (*Satureja subdentata* Boiss), единично отмечены реамюрия очереднолистная (*Reaumuria alternifolia* (Pall.) Spach.), жостер Палласа (*Rhamnus pallasii* Fisch. et C.A. Mey.), вишня седая (*Cerasus incana* (Pall.) Spach), тамарикс ветвистый (*Tamarix ramosissima* Ledeb). Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса – до 60%; видовое богатство сравнительно невысокое – 40 видов, среди которых доминирует полынь таврическая (*Artemisia taurica*), на которую приходится до трети от общего проективного покрытия (до 30%). Обильны виды (5-10%): чий раскидистый (*Achnatherum caragana*), трищетинник жесткий (*Trisetum rigidum*), дубровник обыкновенный (*Teucrium chamaedrys* L.), шалфей седоватый (*Salvia canescens*). Покрытие 1-2% имеют виды: ломкоколосник дагестанский (*Psathyrostachys daghestanica*), пырей стройный (*Elytrigia gracillima*), липучка бородатая (*Lappula barbata*), левкой каспийский (*Matthiola caspica* (Busch) Grossh). У остальных видов проективное покрытие менее 1%: перловник трансильванский (*Melica transsilvanica*), ломкоколосник (*Psathyrostachys* sp.), костер японский (*Bromus japonicus*), пупавка кустарничковая (*Anthemis fruticulosa*), барвинок травянистый (*Vinca herbacea*), шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata*), каперсы колючие (*Capparis spinosa*), подмаренник коротколистный (*Galium brachyphyllum*), козлородник коротконосый (*Tragopogon brevirostris*), резеда желтая (*Reseda lutea*), василек (*Centaurea* sp.), гулявник Лезеля (*Sisymbrium loeseli*), морковница восточная (*Astrodaucus orientalis*), черноголовник многобрачный (*Poterium polygamum*), кардария крупковидная (*Cardaria draba*), астрагал чашечковый (*Astragalus calycinus*), мачок рогатый (*Glaucium corniculatum*), люцерна клейкая (*Medicago glutinosa*). На пробных площадях единично встречены следующие виды: вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), лен таврический (*Linum tauricum*), астрагал нутовый (*Astragalus cicer*), бурачок простой (*Alyssum simplex*), подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata*), смолевка вильчатая (*Silene dichotoma*), овсяница каменистая (*Festuca saxatilis*), вероника близкая (*Veronica propinqua*), заразиха (*Orobancha* sp.), заразиха голубая (*Orobancha caesia*).

Caraganetum varioherboso-graminosum описана на северо-западном склоне хребта Надырбек (окрестности с. Дубки, Предгорный Дагестан) крутизной 40°. Кустарниковый ярус (п.п. – 29%) образован 9 видами, доминантом выступает карагана крупноцветковая (*Caragana grandiflora* DC.), встречаемость которой составляет 20%. Средняя высота ее кустов – 0.9-1 м. Также в сложении древесно-кустарничкового яруса участвуют солянка дагестанская (*Salsola daghestanica* (Turcz.) Turcz.), держи-дерево (*Paliurus spina-christi* Mill.), пузырник восточный (*Colutea orientalis* Mill.), спирея

зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia* L.), чабер мелкозубчатый (*Satureja subdentata* Boiss), полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides* Willd.), жостер Палласа (*Rhamnus pallasii* Fisch. et C.A. Mey.), жимолость грузинская (*Lonicera iberica* M. Bieb.) Травяно-кустарничковый ярус разрежен (общее покрытие – 20%); с покрытием 4-5% встречаются полынь таврическая (*Artemisia taurica* Willd.), чий раскидистый (*Stipa caragana* Trin.), шалфей седоватый (*Salvia canescens* C.A. Mey.), перловник трансильванский (*Melica transsilvanica* Schur.); отмечены дубровник обыкновенный (*Teucrium chamaedrys*), липучка бородчатая (*Lappula barbata*), козлобородник коротконосиковый (*Tragopogon brevirostris*), ломкоколосник (*Psathyrostachys* sp.), пупавка кустарничковая (*Anthemis fruticulosa*); василек (*Centaurea* sp.), гулявник Лезеля (*Sisymbrium loeselii*), морковница восточная (*Astrodaucus orientalis*), черноголовник многобрачный (*Poterium polygamum*), единично встречены подмаренник (*Galium* sp.), ластовень погребальный (*Vincetoxicum funebre*), молочай хрящеватый (*Euphorbia glareosa*).

Можно сделать вывод, что сообщества ассоциаций **Caraganetum salsoloso-artemisosum** и **Caraganetum varioherboso-graminosum** представлено ксерофитными растениями, произрастающими в аридных условиях (шалфей седоватый (*Salvia canescens* C.A. Mey.), полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides* Willd.), чабер мелкозубчатый (*Satureja subdentata* Boiss), шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata*), ломкоколосник дагестанский (*Psathyrostachys daghestanica* (Alexeenko) Nevski), левкой каспийский (*Matthiola caspica* (Conti) Busch), каперсы колючие (*Capparis spinosa* L.), чий раскидистый (*Achnatherum caragana* (Trin.) Nevski), козлобородник коротконосый (*Tragopogon brevirostris* DC.), полынь таврическая (*Artemisia taurica* Willd), дубровник обыкновенный (*Teucrium chamaedrys* L.), жостер Палласа (*Rhamnus pallasii* Fisch. et C.A. Mey.).

Salsoletum graminoso-artemisosum. Сообщества ассоциации описаны на склонах хребта Чакулабек в окрестностях с. Цудахар (Внутреннегорный Дагестан). В разреженном древесно-кустарничковом ярусе (12%) доминирует солянка дагестанская (*S. daghestanica*) с п.п. 10%, преобладают пузырник восточный (*Colutea orientalis* L.), спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia* L.), также встречаются реамюрия очереднолистная (*Reaumuria alternifolia* (Labill.) Britten.), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior* L.), абрикос обыкновенный (*Prunus armeniaca* L.), шиповник собачий (*Rosa canina* L.), боярышник ложноразнолистный (*Crataegus pseudoheterophylla* Pojark.), кизильник Меуера (*Cotoneaster meyeri* Pojark), единично встречаются яблоня восточная (*Malus orientalis* (Uglitzk.) Juz.), орех грецкий (*Juglans regia* L.), шелковица (*Morus* sp.), груша обыкновенная (*Pyrus caucasica* Fed.). Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса – 54%; видовое богатство сравнительно невысокое; доминантом по численности и проективному покрытию (50%) является *Artemisia taurica* Willd. С покрытием 1-2% отмечены виды: пырей стройный (*Elytrigia gracillima*), бородач обыкновенный (*Bothriochloa ischaemum*), ковыль дагестанский (*Stipa daghestanica* Grossh.), овсяница разноцветная (*Festuca varia* Haenke); менее 1% имеют шалфей седеющий (*Salvia canescens*), шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata*), плевел (*Lolium* sp.), подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata* L.), лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.), колокольчик карпатский (*Campanula sarmatica* Jacq.), спаржа каспийская (*Asparagus caspius* L.), морковница восточная (*Astrodaucus orientalis* (L.) Drude), девясил германский (*Inula germanica* L.), молочай грузинский (*Euphorbia iberica* Boiss.), василистник триждытройчатый (*Thalictrum triternatum* Rupr.), донник лекарственный (*Melilotus officinalis* (L.) Lam.), *Peganum harmala* L., одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Webb.), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus* L.), лопух большой (*Arctium lappa* L.), солодка голая (*Glycyrrhiza glabra* L.), астрагал обнаженный (*Astragalus denudatus* Stev.), подмаренник коротколистный (*Galium brachyphyllum*), ковыль кавказский (*Stipa caucasica*), вьюнок Рупрехта (*Convolvulus ruprechtii*). Единично встречены: очиток кавказский (*Sedum caucasicum* (Grossh.) R. Bor.), мальва (*Malva* sp.), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), щетинник зеленый (*Setaria viridis* (L.) P.Beauv), крапива двудомная (*Urtica dioica* L.).

Salsoletum graminoso-xeroherbosum описана на склонах хребта Чонкатау в окрестностях с. Губден (Предгорный Дагестан). В древесно-кустарничковом ярусе доминирует солянка дагестанская (*S. daghestanica*) с п.п. 42%, отмечены спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia* L.), чабер мелкозубчатый (*Satureja subdentata* Boiss.), полынь солянковидная (*Artemisia salsoloides* Willd),

боярышник однопестичный (*Crataegus monogyna* Jacq.), шиповник собачий (*Rosa canina* L.). В травяно-кустарничковом ярусе доминантными видами с проективным покрытием от 3 до 5% являются полынь таврическая (*Artemisia taurica* Willd; 4%) и представители семейства Poaceae – овсяница разноцветная (*Festuca varia* Haenke; 4%), пырей стройный (*Elytrigia gracillima*; 3%), ковыль дагестанский (*Stipa daghestanica* Grossh.; 3%). Менее обильны овсяница жестколистная (*Festuca sclerophylla*), ковыль кавказский (*Stipa caucasica*) – 1-2%. С покрытием не более 1% встречаются: шалфей седеющий (*Salvia canescens*), шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata*), чертополох (*Carduus* sp.), качим головчатый (*Gypsophila cephalotes* (Schrenk) F.N. Williams), астрагал (*Astragalus* sp.), полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.), василистник триждытройчатый (*Thalictrum triternatum* Rupr.), подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata* L.), подмаренник настоящий (*Galium verum* L.), люцерна посевная (*Medicago sativa* L.), девясил британский (*Inula britannica* L.), василек (*Centaurea* sp.), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus* L.), ковыль перистый (*Stipa pinnata* L.), люцерна голубая (*Medicago caerulea* L.), эспарцет рогатый (*Onobrychis cornuta* (L.) Desv.), скабиоза гумбетская (*Scabiosa gumbetica* Boiss.), подмаренник коротколистный (*Galium brachyphyllum*), вьюнок Рупрехта (*Convolvulus ruprechtii* Boiss.).

Сообщества ассоциаций ***Salsoletum graminioso-artemisosum*** и ***Salsoletum graminioso-xeroherbosum*** характерны для степной и полупустынной растительности аридных горных склонов Внутреннегорного и Предгорного Дагестана.

Изученные сообщества имеют высокую фитосоциологическую ценность, характеризуются как редкие и эндемичные синтаксоны, которые в России представлены только на территории Дагестана.

Заключение

Изучение биоразнообразия, выявление новых видов и оценка состояния редких видов имеет теоретическую, научную и практическую значимость. Сохранение и воспроизводство живых организмов *ex situ*¹ в настоящее время возможно при постоянном мониторинге. В программах долгосрочного сохранения биологического разнообразия актуально сохранение растений в условиях *in situ*². Наиболее эффективными мероприятиями по сохранению природного разнообразия становятся в условиях особо охраняемых природных территорий.

В настоящее время ведущим принципом, определяющим общую стратегию охраны флористического разнообразия, является сохранение не отдельных видов, а целых растительных сообществ. Отмечается большой интерес ученых к проблеме выделения сообществ с особой природоохранной значимостью (Садыкова и др., 2018). Ассоциации с участием редкого эндемичного вида Восточного Кавказа солянки дагестанской (*Salsola daghestanica*) выделены впервые и имеют высокую флористическую значимость, на что указывает наличие редкого вида, занесенного в «Красную книгу Дагестана» (2009), – караганы крупноцветковой (*Caragana grandiflora* (M. Bieb) DC.); эндемиков Большого Кавказа: левкоя каспийского (*Matthiola caspica* (Busch) Grossh.), шалфея седоватого (*Salvia canescens* С.А. Мей), пырея стройного (*Elytrigia gracillima* Nevski); эндемика Дагестана – вьюнка Рупрехта (*Convolvulus ruprechtii* Boiss.); а также вида, занесенного в «Красную книгу Российской Федерации» (2008), – полыни солянковидной (*Artemisia salsoloides* Willd.). Фитосоциологическая ценность данных растительных сообществ (***Salsoletum graminioso-xeroherbosum***, ***Salsoletum graminioso-artemisosum***) с участием вида *Salsola daghestanica* состоит в том, что встречаются они только на территории Дагестана. В связи с этим необходимо создать ООПТ в районах произрастания изучаемого вида для сохранения растений *in situ*.

Сообщества ассоциаций ***Caraganetum salsoloso-artemisosum*** и ***Caraganetum varioherbosograminosum*** представляют собой комплекс нагорно-ксерофитной и сухостепной растительности, произрастающий в аридных условиях. Сообщества ассоциаций ***Salsoletum graminioso-artemisosum*** и ***Salsoletum graminioso-xeroherbosum*** характеризуются степной и полупустынной растительностью горных склонов Внутреннегорного и Предгорного Дагестана.

¹ *Ex situ* сохранение буквально означает "внеплощадочная консервация". Это процесс защиты исчезающих видов, разновидностей или популяций или животных за пределами их естественной среды обитания.

² *In situ* – научный термин на латинском языке, для обозначения «на месте», в месте нахождения, в естественной среде или оригинального (первичного, без перемещения) места проведения опытов, наблюдений и экспериментов, т.е. в исходном месте.

Результаты по изучению сообществ могут быть использованы в мониторинговых работах по редким эндемичным видам, произрастающим только на территории Дагестана.

Финансирование. Работа выполнена по теме Госзадания Горного ботанического сада Дагестанского федерального исследовательского центра РАН «Геоклиматические особенности распространения и описание сообществ с участием популяций редких и ресурсных древесных видов Северного Кавказа» № 1021032423798-8-1.6.11.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдурзакова А.С., Астамирова А.М.-А., Магомадова Р.С., Байбатырова Э.Р. 2020. Список охраняемых видов ксерофильной флоры Российского Кавказа // Биологическое разнообразие Кавказа и юга России. С. 79-90.
- Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С. 1996. Физическая география Дагестана. М.: Школа. 382 с.
- Асадулаев З.М., Маллалиев М.М., Садыкова Г.А. 2020. Флора эродированных склонов и откосов автодорог Горного Дагестана. Махачкала: ДГУ. 144 с.
- Атаев З.В., Абдулаев К.А., Магомедова А.З. 2015. Географические особенности котловинных ландшафтов Внутригорного Дагестана // Юг России: экология, развитие. Т. 3. № 2. С. 122-126.
- Бочанцев В.П. 1969. Род *Salsola* L., краткая история его развития и расселения // Ботанический журнал. Т. 54. № 7. С. 989-1001.
- Гвоздецкий Н.А. 1954. Физическая география Кавказа. М.: Изд-во МГУ. 208 с.
- Гулисаивили В.З. 1963. Дендрофлора Кавказа: Дикорастущие и культурные деревья и кустарники. *Angiospermae* – покрытосеменные: *Dicotyledoneae* – двудольные. Тбилиси: Изд-во АН ГССР. Т. 3. 307 с.
- Залибеков М.Г. 2010. Почвы Дагестана. Махачкала: Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН, Дагестанский государственный университет. 243 с.
- Камелин Р.В. 2017. Флороценоотипы Кавказа и Закавказья // Ботанический журнал. Т. 102. № 6. С. 717-732.
- Конспект флоры Кавказа. 2003 / Ред. А.Л. Тахтаджян. СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. Т. 1. 204 с.
- Конспект флоры Кавказа. 2006 / Ред. А.Л. Тахтаджян. СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. Т. 2. 467 с.
- Конспект флоры Кавказа. 2008 / Ред. А.Л. Тахтаджян. СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. Т. 3 (1). 469 с.
- Конспект флоры Кавказа. 2012 / Ред. А.Л. Тахтаджян. СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. Т. 3 (2). СПб. 623 с.
- Красная книга Республики Дагестан. 2009 / Ред. и сост. Г.М. Абдурахманов. Махачкала: ИПЭ РД. 552 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008 / Ред. Л.В. Бардунов, В.С. Новиков. М.: Министерство природных ресурсов и экологии РФ и Росприроднадзор. 856 с.
- Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. 2009. Кавказский элемент во флоре Российского Кавказа: география, созоология, экология. Краснодар: Просвещение-Юг. 439 с.
- Маллалиев М.М., Асадулаев З.М. 2018. Сравнительный анализ парциальных флор внутреннегорного Дагестана // Ботаника в современном мире. Труды XIV Съезда Русского ботанического общества и конференции «Ботаника в современном мире», г. Махачкала, 18-23 июня 2018 г. Т. 1. С. 158-160.
- Муртазалиев Р.А. 2009. Конспект флоры Дагестана / Ред. Р.В. Камелин. Махачкала: Эпоха. Т. 1. 319 с.
- Муртазалиев Р.А. 2012. Анализ эндемиков флоры Восточного Кавказа и особенности их распространения // Вестник Дагестанского научного центра. Т. 47. С. 81-85.
- Муртазалиев Р.А. 2016. Анализ распределения видов флоры Дагестана // Ботанический журнал. Т. 101. № 9. С. 1056-1074.
- Нешатаев В.Ю. 1987. Методы анализа геоботанических материалов. Л.: Изд-во Ленинградского университета. 192 с.
- Нешатаев В.Ю. 2001. Проект Всероссийского кодекса фитоценологической номенклатуры // Растительность России. № 1. С. 62-70.
- Садыкова Г.А., Алиев Х.У., Нешатаева В.Ю., Амирханова Н.А. 2018. Сообщества *Juniperus excelsa* subsp. *polycarpus* (Cupressaceae) Высокогорного Дагестана // Ботанический журнал. Т. 103. № 12. С. 1514-1539.