

УДК 504.064  
AGRIS P01

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/48/08>

## КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЭКОСИСТЕМЫ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

©Гусейнова С. Р., Азербайджанский государственный аграрный университет,  
г. Гянджа, Азербайджан

## CLASSIFICATION OF VEGETATION COVER OF THE ABSHERON PENINSULA ECOSYSTEM

©Guseynova S., Azerbaijan State Agrarian University, Ganja, Azerbaijan

*Аннотация.* В статье рассматривается естественно-географическое расположение, геолого-геоморфологическое строение, климатические условия Апшеронского полуострова. В водных экосистемах и аридных условиях имеются существенные различия между природными экосистемами в их физиологических процессах, дыхании, питании, строении, размножении и т. д. Имеющиеся экосистемы Апшеронского полуострова в условиях опустынивания, описаны более детально. Проведенные комплексные исследования направлены на восстановление плодородия почв и их рациональное использование.

*Abstract.* The article deals with the natural geographical location, geological and geomorphological structure, climatic conditions of the Absheron Peninsula. In aquatic ecosystems and arid conditions, there are significant differences between natural ecosystems in their physiological processes, breathing, nutrition, structure, reproduction, etc. Existing ecosystems of the Absheron Peninsula in terms of desertification expressed more significantly. The conducted complex researches are directed on the restoration of fertility of soils and their rational use.

*Ключевые слова:* Апшеронской полуостров, экосистема, тип, класс

*Keywords:* Absheron Peninsula, ecosystem, type, class

### *Введение*

В настоящее время в классификации растительного покрова не имеется единого мнения. Каждый исследователь опираясь имеющиеся фактические материалы, на основе общепринятых методик, представляет своеобразно оригинальную классификацию. Апшеронской полуостров расположен на западном берегу Каспийского моря и является юго-восточной оконечностью Большого Кавказского хребта, занимая общую площадь 200 тыс. га. (Рисунок). В средней части его ширина 28 км, а длина с востока на запад 62 км, с географическими координатами 40°27'26"с. ш и 50°44'18"в. д. и абсолютными отметками поверхности от 25 м до 300-350 м над уровнем моря.

Рельеф мягкий, сглаженный и слаборасчлененный, представляет собой слабоволнистую равнину, с продвижением к западу, где происходит постепенное его поднятие, что объясняется, прежде всего, молодым возрастом в геологическом отношении рельефа и незначительной высотой полуострова над базисом эрозии.

Аридность климата при наличии песчаных преобразований и скученности почвообразующих пород на Апшеронском полуострове способствовало широкому развитию аридно-денудационных, солончаково-дефляционных и эоловых форм рельефа.

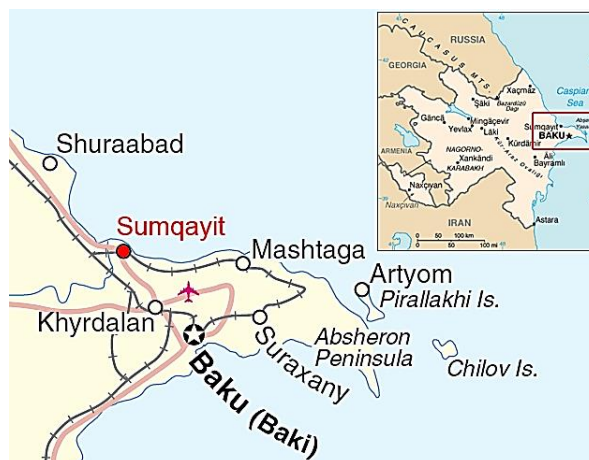


Рисунок. Общее расположение Апшеронского полуострова

Полуостров соответствует периклинальному погружению юго-восточного продолжения мегаантиклинория Большого Кавказа и сложена комплексом осадочных образований мезозойской (верхний мел), палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем мощностью до 8000-9000 м. Наиболее широко распространены отложения продуктивной толщи (средний плиоцен), литологически выраженные песками, песчаниками, алевролитами и глинами и составляющие по мощности почти половину (до 3400 м) разреза палеоген-неогенового комплекса, которые собраны в сложную систему складок [1].

Климат полуострова умеренно-теплый полупустынный и сухостепной с сухим жарким летом. Суммарная солнечная радиация по территории изменяется от 120 до 135 ккал/см<sup>2</sup>. Радиационный баланс довольно высок 50-52 ккал/см<sup>2</sup>. Среднегодовая температура воздуха 13,5-13,7°C — в северной и пониженной центральной частях, 14,2-14,6°C — на крайнем юге полуострова. Среднегодовое количество осадков — 130-150 мм [2].

### *Результаты и обсуждение*

Проведенные исследования позволили выделить на основе форм функционирования и экологических групп (деревья, кустарники, полукустарники, мезофиты, ксерофиты и др.) типы растения. Используя данные предыдущих исследователей следует подчеркнуть, что в классификации водно-болотных растительных сообществ, за основной критерий принимаются их экологические свойства [3]. В результате изменений, произошедшими за продолжительное время, определены некоторые изменения, о которых не было достоверных информации. В связи с чем представляет определенный интерес подчеркнуть классификацию фитоценозов равнинной экосистемы Апшеронского полуострова.

В классификации представлены основные виды растений, представляющие основные таксономические единицы (доминанты, субдоминанты, эдификаторы, ассекторы и др.). Установлена классификационная схема (тип, класс формации, формация) по таксономическим единицам естественных экосистем аридных территорий.

Существующие экосистемы на Апшеронском полуострове делятся на кустарники, водно-болотные угодья, субсборные луга, пустыни, полущария, пески и агрофитоценозы. Однако первые три экосистемы являются локальными и почти символическими для

Апшеронского полуострова. Эти экосистемы не имеют биологической природы и привели к более интенсивному опустыниванию.

**Влажная экосистема.** На Апшеронском полуострове представлены небольшие впадины, водохранилища, ручьи, ручьи, ручьи, каналы, оросительные каналы и др. Каждый из вышеупомянутых водоемов имеет очень бедную эфемерную растительность. Они включают утечку воды из нефтяных скважин, водно-болотных угодий, а также небольших озер и привело к развитию экосистем водно-болотных угодий.

Выявлено 2 класса болотной растительной формации: полупустынное болото — *Paludes semidesertus*; *пустынное болото* — *Paludesdesertus*; 4 формации с участием: хвостник (*Hippuris vulgaris* L.); рогоз (*Typha latifolia* L., *T. angustifolia* L., *T. minima* Funck); тростник (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.); ежеголовник (*Sparganium erectum* L., *S. emersum* Rehmann) и др.

Вдоль искусственных каналов слабо развит сухой растительный покров, представленная из тростников.

**Пойменно-луговая экосистема.** Данная экосистема на Апшеронском полуострове развита вокруг водных источников, в чалах и местах низкого гипсометрического уровня.

**Экосистема пустыни.** На исследуемых территориях 5 классов формаций:

1. Солянковые низки кустарники;
2. Однолетняя солянковая растительность;
3. Субтропическая эфемерная растительность;
4. Скальная растительность пустынь и полупустынь;
5. Оголенные солончаки.

Класс включает в себя 8 формаций: сарсазан шишковатый (*Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M. Bieb.); поташник каспийский, калидиум каспийский (*Kalidium caspicum* (L.) Ung.-Sternb.); сведа высочайшая, сведа высокая, (*Suaeda altissima* (L.) Pall.); сведа древовидная, сведа кустарничковая (*Suaeda dendroides* (C.A. Mey.) Moq.), лебеда татарская (*Atriplex tatarica* L.), ежевник безлистный, анабазис безлистный, (*Anabasis aphylla* L.), ежевник Евгении, анабазис Евгении (*Anabasis eugeniae* Iljin); солерос европейский, солерос травянистый (*Salicornia europaea* L.); франкения жёстковолосистая (*Frankenia hirsuta* L.); солянка узловатая, соляночник узловатый (*Salsola nodulosa* (Moq.) Iljin); солянка древовидная, соляночник древовидный (*Salsola dendroides* Pall.); климакоптера мясистая, солянка мясистая (*Climacoptera crassa* (M. Bieb.) Botsch.); солерос европейский, солерос травянистый (*Salicornia europaea* L.); зейдлия цветистая (*Seidlitzia florida* (Bieb.) Bunge); мятлик луковичный (*Poa bulbosa* L.); мортук пшеничный (*Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski), мортук Бонапарта, мортук мохнатый (*Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski); вторичные и культурная растительность, восстановленная на местах засоляемых пустынь эфемеров; такыровидная солянковая пустыня, покрытая редкой растительностью, объединяет в себе многочисленные ассоциации и микро группировки.

Отвечают закономерности распространения растительного покрова. На Апшеронском полуострове развита пустынно-полупустынная, горно-степная, кустарниковая, луговая, пойменная, водно-болотная, скальная, оазисная растительность и агрофитоценозы [4].

Степень засоленности почв является причиной разнообразия пустынно-полупустынной растительности. Однообразие видового состава эфемеров, вероятно объясняется с однообразием почвенно-климатических условий и общей экологической картиной.

На территориях полуострова с наиболее напряженной экологической средой растительный покров довольно редкая. Обедненность видового состава растений особенно проявляется на эродированных и засоленных землях полуострова. На этих площадях

способны функционировать только растения с мощной корневой системой, цвет которых также изменен от зеленого, до бурого и темно синего.

Наблюдается существенное различие в растительном покрове Апшерона. Такая изменчивость видового состава, сопровождается исчезновением одних и восхождением других видов растительности.

**Экосистема полупустынь.** На равнинах Апшеронского полуострова, на серо-бурых почвах полупустынь и сухих степей произрастает ксерофитная растительность с мощной корневой массой, как зейдлия цветистая (*Seidlitzia florida* (Bieb.) Bunge), полынь (*Artemisia*) и верблюжья колючка (*Alhagi*), противостоящие к знойной жаре, засухе и штормовым ветрам Апшерона. Наряду с естественной растительностью в прибрежной полосе успешно возделываются культурные насаждения, как инжир, миндаль, лох, виноград, гранат, а также декоративные деревья: платан, ива, вязь, тополь и др.

**Экосистема песков.** Дефляционные и засоленные типы опустынивания лаконично выражены в барханах, распространенные прибрежной полосе Каспия. Их общая площадь между мысом Алят и Кюр дили, составляет порядка 20 тыс га

Г. А. Алиевым и В. Р. Волобуевым [5-6] в рамках полупустынного типа, почвы Абшеронского полуострова отнесены к малогумусным с низким плодородием, где естественная растительность в основном представлена эфемерами и эфемероидами, численность видового состава также сократилась. Причиной тому вероятно послужила загрязненность земель сырой нефтью и нефтепродуктами, где радиоактивный фон достаточно высок.

В Таблице 1 представлен фактически существующий видовой состав естественной растительности на загрязненных землях, поселков Зыря, Туркан, Гала, Шувелян и острова Пираллахы Хазарского района Абшерона. По проведенным измерениям установлено, что только в п. Гала радиактивный фон превышая ПДК в 5,5 раз, составляет 0,11 mR.

Таблица 1.

#### СТРОЕНИЕ И ВИДОВОЙ СОСТАВ СОЛЯНКОВЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ПУСТЫНЬ

Наименование вида	Кучность q	Высота, см	Фенофаза	Ярус
<i>Halostachys belangeriana</i> (Moq.) Botsch.	3	140	цветок	I
<i>Hordeum leporinum</i> Link.	2	10-30	цветок	
<i>Camphorosma lessingii</i> Litv.	2-3	10-25	плод	III
<i>Poa bulbosa</i> L.	2	10-20	плод	III
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	2-3	10-25	плод	II
<i>Petrosimonia brachiata</i> (Pall.) Bunge	3	5-30	плод	III
<i>Eremopyrum triticeum</i> (Gaertn.) Nevski	1-2	10-20	плод	III
<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	1-2	10-20	плод	III
<i>Tribulus terrestris</i> L.	2	10-30	цветок	II
<i>Suaeda microphylla</i> Pall.	1-2	25-35	цветок	II
<i>Aegilops cylindrica</i> Host	1-2	25-30	плод	III
<i>Atriplex tatarica</i> L.	1-2	20-25	цветок	II
<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pall.) Bieb.	2-3	10-20	плод	II
<i>Koelpinia linearis</i> Pall.	2	15-20	плод	III
<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	2	5-20	плод	III
<i>Salsola dendroides</i> Pall.	3	20-25	цветок	II

Как следует из Таблицы 1, растительный покров Абшеронского полуострова в целом идентична. При этом по причине техногенного загрязнения наблюдалось значительное

сокращение численности представителей определенного вида, а в некоторых случаях полностью их исчезновение. К таковым следует отнести хвойник хвощевидный (*Ephedra equisetina* Bunge) и наоборот встречающиеся во всех территориях гребенщик четырёхтычинковый, тамариск четырёхтычинковый (*Tamarix tetrandra* Pall. ex M. Bieb.).

На загрязненных землях до последнего дня своего вегетационного периода встречаются: пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare* L.), пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medikus), подснежник (*Galanthus*), верблюжья колючка (*Alhagi*), резак обыкновенный (*Falcaria vulgaris* Bernh.), свиной пальчатый (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), татарник тонкочешуйчатый (*Onopordum leptolepis* DC.) и др. виды.

На засоленных и солончаковых почвах, периодически подверженных буровым йодобромным водам, произрастает голофитная растительность: кермек (*Limonium*), петросимония (*Petrosimonia*), качим метельчатый (*Gypsophila paniculata* L.) и др. (Таблица 2).

Среди кустарников на побережье встречается ситник (*Juncus*), а на нефтезагрязненных землях полынь (*Artemisia*), верблюжья колючка (*Alhagi*). Растение и микроорганизмы не способны поглощать парафины в составе нефти.

Таблица 2.  
ЧИСЛЕННОСТЬ СОЛЯНКОВО-ГЕНГИЗО-ЭФЕМЕРОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Наименование вида	Кол-во вида в 1 м <sup>2</sup>			
	Период исследований (год)			
	2015	2016	2017	2018
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	16	18	21	11
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	15	17	18	23
<i>Eremopyrum triticeum</i> (Gaertn.) Nevski	26	19	16	12
<i>Poa bulbosa</i> L.	20	18	23	26
<i>Taenatherum crinitum</i> (Schreb.) Nevski	14	12	11	12
<i>Adonis flammea</i> Jasq.	09	20	14	19
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	08	04	12	11
<i>Salso lanodulosa</i> (Moq.) Pjin	05	07	09	0
<i>Artemisia lerchiana</i> Web.	10	12	15	19
<i>Spinacia tetrandra</i> Stev.	18	10	17	19
<i>Trigonella gladiata</i> Stev.ex Bieb.	12	11	11	13
<i>Medicago caerulea</i> Less. ex Ledeb.	09	05	13	07
ВСЕГО:	162	153	179	152

В последнее время сотрудниками лаборатории «Экология растений» Института дендрологии НАНА были проведены исследования на Апшеронском полуострове, направленные на восстановление плодородия загрязненных земель и их рациональное использование.

Проводятся экспериментальные посадки деревьев и кустарников на загрязненных почвах, стационарные морфологические наблюдения и определены конкретные виды растительности, адаптирующиеся к загрязнениям. Определен видовой состав солеустойчивых и засухоустойчивых растений, легко адаптирующихся к загрязнениям в окружающей среде.

#### Список литературы:

1. Ширинов Н. Ш. Геоморфологическое районирование Апшеронского полуострова // АН Азерб. ССР. Серия геол. наук. 1958. №6. С. 15-18.



2. Шихлинский Э. М. Климат Азербайджана. Баку, 1968. 341 с.
3. Акперов З. И., Мамедова С. А., Мамедов А. Т. Мобилизация и сохранение семенного фонда генетических ресурсов растений Азербайджана // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2012. Т. 16. № 3. С. 655-659.
4. Акперов З. И., Мамедов А. Т. Информационная система по генетическим ресурсам растений Азербайджана // Современные проблемы науки и образования. 2007. № 6. С. 9–13
5. Алиев Дж. А., Акперов З. И. Генетические ресурсы растений Азербайджана // Изв. НАНА. 2002. № 1/6. С. 3–14.
6. Прилипко Л. И. Растительный покров Азербайджана. Баку: Элм. 1970. 170 с.
7. Алиев Г. А. Сигнал тревоги. Баку. 2002. 175 с.
8. Brewer R. Classification of plasmicfabries of soil materials // Soil mikromorphology. Amsterdam. London-New York, 1964.
9. Khalilova H., Mammadov V. Assessing the Anthropogenic Impact on Heavy Metal Pollution of Soils and Sediments in Urban Areas of Azerbaijan's Oil Industrial Region // Polish Journal of Environmental Studies. 2016. V. 25. №1. <https://doi.org/10.15244/pjoes/60723>
10. Nadjafova S. I., Ismailov N. M. Integral Indicator of Technogenic Soil Disturbance in Absheron Peninsula.
11. Mammadova R., Askerov A. M. Rare and Endangered Crop Wild Relatives of Absheron Peninsula and Gobustan Area of Azerbaijan //International Caucasia Forestry Symposium. 2013.
12. Nizamzade T. N. The comparative Characteristic of the Polluted by Oil and Normally Developed gray-brown Soils of Absheron Peninsula // Annals of Agrarian Science. 2013. V. 11. №3. P. 68-72.
13. Hasanov V. H., Mammadova S. Z., Alieva P. V. Ecological-genetically peculiarities and diagnostics of the cultivated urban soils in the Central Botanical Garden of NAS of Azerbaijan // Annals of Agrarian Science. 2017. V. 15. №1. P. 75-79. <https://doi.org/10.1016/j.aasci.2017.02.008>
14. Gurbanov E. M., Akhundova A. A. Phytoecological indicators for biological recultivation of soils polluted with oil in the Absheron peninsula // Biosystems Diversity. 2009. V. 2. №17.
15. Alverdiyeva S. M., Aghayeva D. N. Lichens from Absheron Peninsula of Azerbaijan // Новости систематики низших растений. 2015. Т. 49. P. 219-230.

#### References:

1. Shirinov, N. Sh. (1958). Geomorfologicheskoe raionirovanie Apsheronского poluostrova. *AN Azerb. SSR. Seriya geol. Nauk*, (6). (in Russian).
2. Shikhlinskii, E. M. (1968). Klimat Azerbaidzhana. Baku. (in Russian).
3. Akparov, Z. I., Mammadova, S. A., & Mammadov, A. T. 2012. Mobilization and Conservation of the seed Pool of Plant Genetic Resources in Azerbaijan. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding [Vavilovskii zhurnal genetiki i seleksii]*, 16(3). 655-659. (in Russian).
4. Aliev, Dzh.A., & Akperov, Z. I. (2002). Geneticheskie resursy rastenii Azerbaidzhana. *Izv. NANA*, (1/6). 3-14. (in Russian).
5. Akperov, Z. I., & Mamedov, A. T. (2007). Informatsionnaya sistema po geneticheskim resursam rastenii Azerbaidzhana. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, (6). 9-13. (in Russian).
6. Prilipko, L. I. (1970). Rastitel'nyi pokrov Azerbaidzhana. Baku: Elm. (in Russian).
7. Aliev, G. A. (2002). Signal trevogi. Baku. (in Azerbaijani).
8. Brewer, R. (1964). Classification of plasmicfabries of soil materials. *In Soil mikromorphology. Amsterdam. London-New York*.

9. Khalilova, H., & Mammadov, V. (2016). Assessing the Anthropogenic Impact on Heavy Metal Pollution of Soils and Sediments in Urban Areas of Azerbaijan's Oil Industrial Region. *Polish Journal of Environmental Studies*, 25(1). <https://doi.org/10.15244/pjoes/60723>
10. Nadjafova, S. I., & Ismailov, N. M. Integral Indicator of Technogenic Soil Disturbance in Absheron Peninsula.
11. Mammadova, R., & Askerov, A. M. (2013, July). Rare and Endangered Crop Wild Relatives of Absheron Peninsula and Gobustan Area of Azerbaijan. In *International Caucasus Forestry Symposium*.
12. Nizamzade, T. N. (2013). The comparative Characteristic of the Polluted by Oil and Normally Developed gray-brown Soils of Absheron Peninsula. *Annals of Agrarian Science*, 11(3), 68-72.
13. Hasanov, V. H., Mammadova, S. Z., & Alieva, P. V. (2017). Ecological-genetically peculiarities and diagnostics of the cultivated urban soils in the Central Botanical Garden of NAS of Azerbaijan. *Annals of Agrarian Science*, 15(1), 75-79. <https://doi.org/10.1016/j.aasci.2017.02.008>
14. Gurbanov, E. M., & Akhundova, A. A. (2009). Phytoecological indicators for biological recultivation of soils polluted with oil in the Absheron peninsula. *Biosystems Diversity*, 2(17).
15. Alverdiyeva, S. M., & Aghayeva, D. N. (2015). Lichens from Absheron Peninsula of Azerbaijan. *Novosti sistematiki nizshikh rastenii [Novitates Systematicae Plantarum non Vascularium]*, 49, 219-230.

Работа поступила  
в редакцию 04.10.2019 г.

Принята к публикации  
11.10.2019 г.

---

Ссылка для цитирования:

Гусейнова С. Р. Классификация растительного покрова экосистемы Апшеронского полуострова // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №11. С. 64-70. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/48/08>

Cite as (APA):

Guseynova, S. (2019). Classification of Vegetation Cover of the Absheron Peninsula Ecosystem. *Bulletin of Science and Practice*, 5(11), 64-70. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/48/08> (in Russian).