УДК 574
AGRIS P30
https://doi.org/10.33619/2414-2948/117/17

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УКЛОНОВ ЭКСПОЗИЦИЙ НА СВОЙСТВА И СТРУКТУРУ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ГОБУСТАНСКОГО МАССИВА (АЗЕРБАЙДЖАН)

***©Манафова Ф. А.**, канд. биол. наук, Институт географии МНО АР им. акад. Г. А. Алиева, г. Баку, Азербайджан, fidan-1000@rambler.ru*
***©Асланова Г. Г.**, Институт географии МНО АР им. акад. Г. А. Алиева, г. Баку, Азербайджан,*
***©Гасанова К. М.**, Институт географии МНО АР им. акад. Г. А. Алиева, г. Баку, Азербайджан, kozetta1960@gmail.com*

IMPACT OF VARIOUS EXPOSURE SLOPES ON THE PROPERTIES AND STRUCTURE OF THE SOIL COVER OF THE GOBUSTAN MASSIF (AZERBAIJAN)

***©Manafova F.**, Ph.D, Institute of Geography named after academician G. A. Aliyev, Baku, Azerbaijan, fidan-1000@rambler.ru*
***©Aslanova G.**, Institute of Geography named after academician G. A. Aliyev, Baku, Azerbaijan*
***©Gasanova K.**, Institute of Geography named after academician G. A. Aliyev, Baku, Azerbaijan, kozetta1960@gmail.com*

Аннотация. Рассмотрена структура почвенного покрова горных серо-коричневых почв (Kastannozems) Гобустанского массива. Выявлено, что диагностические показатели горно серо-коричневых почв солнечной юго-восточной экспозиции относительно почв теневой северо-западной экспозиции претерпели изменения – уменьшение аккумулятивно-перегнойного горизонта (AY= 15-20 см), гумуса (1,0-1,5%), поглощенные основания (15-18 ммол-экв) и наоборот повышение засоленности (1,35-2,67%) и pH(8,5-9,0), ослабление гранулометрического состава (<0,01мм=38-45%; <0,001 мм=35-41%), а также наблюдается ускорение процессов эрозии.

Abstract. The structure of the soil cover of mountain gray-brown soils (Kastannozems) of the Gobustan massif is considered.. It was revealed that the diagnostic indicators of mountain gray-brown soils of sunny south-eastern exposure relative to the soils of shady north-western exposure have undergone changes - a decrease in the accumulative-humus horizon (AY = 15-20 cm), humus (1.0-1.5%), absorbed bases (15-18 mmol-eq) and, conversely, an increase in salinity (1.35-2.67%) and pH (8.5-9.0), a weakening of the granulometric composition (<0.01 mm = 38-45%; <0.001 mm = 35-41%), and an acceleration of erosion processes is also observed.

Ключевые слова: почвенный покров, горно серо-бурых почв уклон и экспозиции склонов, Гобустан

Keywords: soil cover, mountain gray-brown soils slope and slope exposure, Gobustan

Территория Гобустана — горная зона со сложным рельефом, который показан долинами, оврагами, скалами. Согласно географии, горные склоны разделены на три области: плоскогорья, холмогорья, равнины. Горное плато покрывает северо-западную часть

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Т. 11. №8 2025
https://doi.org/10.33619/2414-2948/117

Гобустана. В горах у Аджыдере развился глиняный карст. Поэтому здесь распространён карстовый ландшафт.

Большую роль в формировании рельефа Гобустана играли ветра, осадки и грязевые вулканы. С геологической точки зрения Гобустан богат нефтью и газом. Их естественными признаками являются грязевые вулканы. На территории района расположены Джяйирли, Шорсулу, Шейхсярли и другие грязевые вулканы. В районе есть резервы различных строительных материалов (известняк, песок, гравий, вулканический пепел, гипс, сланцы). Широко распространен типичный карстовый ландшафт. Велика роль ветров, осадков и грязевых вулканов в формировании форм рельефа Гобустана [1, 10].

Серо-бурые засоленные почвы распространены в восточной части и разновидности серо-коричневых обыкновенных почв — на северо-западе [1, 2].

Методика исследования

Были проведены камерально-полевые исследования, взяты образцы почв и брекчий у подножья грязевых вулканов и их кратера в районе Пирекешкюль. Это крупнообломочные горные породы, состоящие из сцементированных угловатых обломков различных пород. Сопочная брекчия, как и лавовые потоки радиально распространятся из кратера. В целом продукты грязевого вулканизма состоят из твердых, жидких и газообразных компонентов.

Образование СПП связано в основным с зональностью и рельефом. Важное значение имеют также неоднородность почвообразующих пород и грунтовые воды и другие факторы. По характеру морфогенетических типов рельефа, особенностям про-цесса, рельефобразования и структурным особенностям Гобустан выделяется как самостоятельный геоморфологический район. Почвы Гобустана подвержены различной степени ветровой и водно-линейной эрозии (Таблица 1).

Таблица 1

ПОЧВЕННЫЙ СОСТАВ

Древовидный концентрический тип	Серо-коричневые светлые солонцеватые Серо-коричневые светлые слабосолонцеватые Серо-коричневые светлые глубинно-гипсоносные Серо-коричневые светлые неполноразвитые Серо-бурые солончаковые Серо-бурые солонцеватые Серо-бурые солнчаковато-солонцеватые Серо-бурые глубинно-засоленные Серо-бурые неполноразвитые солончаковато-солонцеватые Неполноразвитые такыровидные почвы
Древовидный тип СПП предгорной части Гобустанского массива	Серо-коричневые обыкновенные солонцеватые Серо-коричневые обыкновенные слабосолонцеватые Серо-коричневые глубинно-гипсоносные, маломощные Серо-коричневые светлые среднемощные Серо-коричневые светлые солонцеватые Серо-коричневые светлые неполноразвитые Серо-бурые солонцеватые Серо-бурые глубинно-засоленные Серо-бурые высоко-гипсоносные Серо-бурые глубинно-гипсоносные Серо-бурые неполноразвитые солончаковато-солонцеватые Прибрежные морские ракушечные пески Техногенные (нефтезагрязненные) земли

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Т. 11. №8 2025
https://doi.org/10.33619/2414-2948/117

В западной и северо-западной части происходит средний смыв почвы со значительным распространением оврагов. В центральной его части происходит слабый смыв и выдувание почвы с сильной овражной эрозией. По всей прибрежной полосе происходит развеивание песков. Эрозия, засоление и другие факторы приводят в негодность огромные территории. Для того что бы в какой-то степени уменьшить эрозию почвы существуют различные способы, например, специальные методы посадки растений. Также расширились площади нефтезагрязнённых и промышленно-нарушенных земель, солончаки-шоры и т.д. Перечисленные негативные факторы окружающей среды отрицательно воздействуют на рельеф и структуру почвенного покрова. Метод пластики позволил по горизонталям топографических карт выделить системно-структурные элементы земной поверхности. Выделено четыре типа структуры почвенного покрова: древовидный тип СПП, радиально-округлый тип, древовидно-концентрический тип, луковично-собирающий и древовидный тип вулканического происхождения. В каждую из этих структур входят соотвествующие разновидности почв, которые в комплексе и составляют одну цельную структуру. Образуется тесная взаимосвязь структура-почва. Установлена связь между структурами почвенного покрова и их вещественным составом - физико-химические, биологические свойства. Каждой структурной форме будет соответствовать свое содержание, т.е. свои физические, химические, минералогические и биологические свойства.[5-7].

Такое древовидное строение почвенных тел является результатом их формирования в руслах рек, на суше и на дне озер и морей. Древовидность — это следы прошлого движения органо-минерального вещества вместе с водой в поле земного тяготения (Таблица 2, Рисунок) [3, 4].

Таблица 2

ВЛИЯНИЕ ЭКСПОЗИЦИИ СКЛОНОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВ

№	*Глубина, см*	*Гумус, %*	*Азот, %*	*$CaCO_3$, %*	*pH*	*Сумма погл. оснований, ммоль/экв*	*Плотный остаток, %*	*Гранулометрмческий состав, %*	
								<0,001 мм	*<0,01 мм*
Северо-западная (затемненная) экспозиция									
5	AU 0-22	3,20	0,21	10,7	7,5	35,0	0,152	23,60	66,00
	A/B 22-46	1,50	0,12	9,1	7,9	30,5	0,187	30,80	70,80
	B 46-72	0,97	0,08	11,6	8,0	32,4	0,183	32,80	71,00
	B/C 72-110	0,58	t.olm	12,8	8,1	30,4	0,150	31,20	74,40
	C 110-145	0,41	-	20,7	8,2	23,3	0,174	28,40	69,00
6	AU 0-18	2,69	0,18	1`8,8	7,3	37,5	0,150	33,20	74,80
	A/B 18-40	1,30	0,09	18,8	7,7	31,4	0,132	36,80	76,40
	B 40-75	0,65	0,05	12,1	7,8	35,6	0,176	37,20	78,40
	B/C 75-108	0,36		14,0	7,8	32,8	0,245	38,40	77,60
Юго-восточная (солнечная) экспозиция									
7	AY 0-15	1,76	0,10	12,4	8,0	32,9	0,146	19,20	55,20
	A/B 15-28	0,83	0,06	14,9	8,2	34,7	0,152	26,40	58,60
	B 28-45	0,54	0,05	18,9	8,1	32,4	0,134	23,20	56,40
	CI 45-72	0,31	t.olm	20,0	8,3	27,4	0,340	18,80	50,00
	CII 72-90	0,24	-	26,5	8,2	22,3	0,438	16,00	35,20
8	AY 0-10	1,55	0,12	14,6	7,8	22,5	0,170	17,20	48,80
	B 10-32	0,75	0,06	18,9	7,8	21,5	0,192	24,40	50,40
	B/C 32-60	0,31	t.olm	21,2	8,3	23,2	0,365	18,56	53,20
	CII 60-85	0,31	-	27,4	8,1	19,1	0,536	19,00	49,24

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Т. 11. №8 2025
https://doi.org/10.33619/2414-2948/117

Серо-коричневые почвы юго-восточной (солнечной) экспозиции

Серо-коричневые почвы северо-западный (затемненной) экспозиции

Рисунок. Разрезы почв различной экспозиции

Древовидно-концентрический тип (Гобустано-Абшеронский прогиб) Сильно расчленен и запутан. Отличается разнообразным почвенным составом. Присутствуют серо-коричневые обыкновенные, слабосолонцеватые, почвогрунты сильно расчлененных склонов, серо-коричневые светлые слабосо-лонцеватые, серо-бурые, высокогипсоносные, серо-бурые неполноразвитые, на современных элювиально-делювиальных отложениях склонах. Суглинки с редкими включениями выветрелых обломков пород. Мощные пачки известняков с дневной поверхности (20-50 м), подстилаемые толщей глин с подчиненными пропластками песков, песчаников, ракушечных известняков.

Луковично-собирающийтип, расположен в западной части Абшерона в районе Чеильдаг. Он имеет эллиптическую форму потоки устремлены к центру луковицы. Почвы в основном здесь серо-коричневые обыкновенные, серо-коричневые светлые разной степени мощности, засоления и солонцеватости; серо-бурые неполноразвитые. Возможно, что здесь когда-то была озерная впадина. Об этом можно судить по форме направления потоков. Породы: плиоцен-акчагыльская глина с прослойками песков, песчаников, мергелистых отложений и выбросами грязевых вулканов.

Древовидный тип вулканического происхождения занимает часть территории Алятской гряды, часть Гобустана, г. Турагай. Структура, как видно по рисунку раздроблена. Она нарушена многочисленными гразевыми вулканами. Это тектонически нарушенная структура. Здесь присутствуют серо-бурые солончаковато-солонцеватые, серо-

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Т. 11. №8 2025
https://doi.org/10.33619/2414-2948/117

бурые неполноразвитые почвы, а также солончаки, неполноразвитые такыровидные почвы, выходы плотных пород, техногенные земли. Породы: современные отложения грязевых вулканов. Сопочная брекчия-неслоистые глины с угловатыми обломками скальных пород с сильно-развитой овражно-балочной эрозией [6, 8, 9].

Как показывает описание профиля, наиболее характерным признаком для тёмных серо-коричневых почв является преобладание более теплых тонов в окраске почв, комковато-ореховатая структура подпахотного горизонта B_1, присутствие карбонатных образований в иллювиальном горизонте и высокая оглиненность, особенно в средней части профиля. Тёмные серо-коричневые почвы характеризуются содержанием гумуса от 4,3-5,0%, отмечается более глубокое проникновение гумуса по профилю почвы. Величина азота в пределах верхнего горизонта почвы — 0,29-0,42%. К числу характерных показателей генезиса описываемых почв относится и соотношение C:N. Пределы изменения C:N — 6,7-8,6, что очень близко подходит к величинам, отмеченных для коричневых карбонатных почв. Характерно также присутствие карбонатов с поверхностного слоя почвы. Данные анализа поглощённых оснований показывают высокую насыщенность тёмных серо-коричневых почв основаниями.

Заключение

Определены и картированы структуры почвенного покрова Гобустанского массива: древовидный тип предгорной части, радиально-округлый, древовидный вулканического происхождения. Выяснено, что в формировании структур почвенного покрова и на свойства почв оказывает влияние северо-западная теневая и юго-восточная солнечная часть уклонов экспозиций рельефа. Было выяснено, что диагностические показатели горно серо-коричневых и горно серо-бурых почв солнечной юго-восточной экспозиции относительно почв теневой северо-западной экспозиции претерпели изменения — уменьшение аккумулятивно-перегнойного горизонта (AY= 15-20 см), гумуса (1,0-1,5%), поглощенные основания (15-18 ммол/экв) и наоборот повышение засоленности (1,35-2,67%) и pH(8,5-9,0), ослабление гранулометрического состава (<0,01мм=38-45%; <0,001 мм=35-41%), а также наблюдается ускорение процессов эрозии.

Список литературы:

1. Зейналова А. Н., Баширов В. В., Вердиева В. Г. Оценка параметров почвенного плодородия в горных регионах западной части Азербайджана // Актуальные проблемы современной науки. 2015. №6(85). С. 177-180.

2. Салаев М. М., Алиева Р. А., Джафарова Ч. М. Объяснительная записка к почвенной карте Абшерона. Баку, 1983. С. 3-10.

3. Степанов И. Н. Пространство и время в науке о почвах. М.: Наука, 2003. 176 с.

4. Степанова В. И., Ишханова А. А., Степанов М. Р. Ландшафтный подход к территориальному планированию экологических поселений с помощью карт пластики рельефа // Вестник аграрной науки. 2018. №5(74). С. 30-37.

5. Манафова Ф. А., Асланова Г. Г. Исследования структуры почвенного покрова юго-западной части Апшерона // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №7. С. 102-106. https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/11

6. Манафова Ф. А., Бабаева Р. Ф. Влияние различных экологических факторов природной среды на структуру почвенного покрова Апшерона // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №6. С. 153-169.

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

7. Инженерно-геологическая карта Азербайджана (М:50000). Институт картографии и геодезии. 2004.

8. Фридланд В. М. Структура почвенного покрова мира. М.: Мысль, 1984. 234 с.

9. Ширинов Н. Ш. Структурно-геоморфологическа карта Апшеронского полуострова (М:100000). 1959.

10. Ягубов Г. Ш. Качественная характеристика и бонитировка почв зимних пастбищ Северо-Западного Кобыстана: (В пределах Шемахин. и Апшерон. р-нов): Автореф. дис. … канд. с.-х. наук. Баку, 1975. 30 с.

References:

1. Zeinalova, A. N., Bashirov, V. V., & Verdieva, V. G. (2015). Otsenka parametrov pochvennogo plodorodiya v gornykh regionakh zapadnoi chasti Azerbaidzhana. In *Aktual'nye problemy sovremennoi nauki,* (6 (85)), 177-180. (in Russian).

2. Salaev, M. M., Alieva, R. A., & Dzhafarova, Ch. M. (1983). Ob"yasnitel'naya zapiska k pochvennoi karte Absherona. Baku, 3-10. (in Russian).

3. Stepanov, I. N. (2003). Prostranstvo i vremya v nauke o pochvakh. Moscow. (in Russian).

4. Stepanova, V. I., Ishkhanova, A. A., & Stepanov, M. R. (2018). Landshaftnyi podkhod k territorial'nomu planirovaniyu ekologicheskikh poselenii s pomoshch'yu kart plastiki rel'efa. *Vestnik agrarnoi nauki*, (5(74)), 30-37. (in Russian).

5. Manafova, F., & Aslanova, G. (2020). The Study of Soil Cover Structure Southwestern Part of Absheron. *Bulletin of Science and Practice, 6*(7), 102-106. (in Russian). https://doi.org/10.33619/2414-2948/56/11

6. Manafova, F., & Babayeva, R. (2018). Various ecological factors influence of the natural environment on the structure of the Absheron soil cover. *Bulletin of Science and Practice, 4*(6), 153-169. (in Russian).

7. Inzhenerno-geologicheskaya karta Azerbaidzhana (M:50000) (2004). Institut kartografii i geodezii. Baku. (in Russian).

8. Fridland, V. M. (1984). Struktura pochvennogo pokrova mira. Moscow. (in Russian).

9. Shirinov, N. Sh. (1959). Strukturno-geomorfologicheska karta Apsheronskogo poluostrova (M:100000). (in Russian).

10. Yagubov, G. Sh. (1975). Kachestvennaya kharakteristika i bonitirovka pochv zimnikh pastbishch Severo-Zapadnogo Kobystana: (V predelakh Shemakhin. i Apsheron. r-nov): Avtoref. dis. … kand. s.-kh. nauk. Baku. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 07.06.2025 г.

Принята к публикации
17.06.2025 г.

Ссылка для цитирования:

Манафова Ф. А., Асланова Г. Г., Гасанова К. М. Влияние различных уклонов экспозиций на свойства и структуру почвенного покрова Гобустанского массива (Азербайджан) // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №8. С. 133-138. https://doi.org/10.33619/2414-2948/117/17

Cite as (APA):

Manafova, F., Aslanova, G., & Gasanova, K. (2025). Impact of Various Exposure Slopes on the Properties and Structure of the Soil Cover of the Gobustan Massif (Azerbaijan). *Bulletin of Science and Practice, 11*(8), 133-138. (in Russian). https://doi.org/10.33619/2414-2948/117/17

Тип лицензии CC: Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)