



DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu11.2016.4.7>

УДК 631.41
ББК 40.32

**ПРОЦЕНТНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА ЛУГОВО-СТЕПНЫХ ПОЧВ
ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИАРАКСИНСКОЙ ПОЛОСЫ
НАХИЧЕВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Гусейн Джалал оглы Мехдиев

Кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник,
заведующий лабораторией минералогии и химии почв,
Институт почвоведения и агрохимии НАН Азербайджана
huseyn.mehdiyev.59@mail.ru
ул. М. Рагима, 5, AZ 1073 г. Баку, Республика Азербайджан

Аннотация. Изученные лугово-степные почвы расположены в южной части Приараксинской низменности Нахичеванской АР. Минералогический состав лугово-степных почв этого региона мало изучен, для некоторых почв вообще не изучен, что обуславливает актуальность данного исследования. По показателям полевой влажности лугово-степные почвы характеризуются следующим образом: изменения по профилю составляют 15,60–23,99 %. Определение рН лугово-степных почв в Диадинском селе показало слабощелочную реакцию и изменение емкости поглощения в пределах 0,91–1,31 г/см³.

По гигроскопической влажности лугово-степные почвы характеризуются средней гигроскопичностью, которая в Диадинском селе изменяется в пределах 2,91–5,63 %, а в Альширском селе колеблется от 2,36 до 4,65 %.

По данным образцов выявлено, что в южной части Шарурской равнины в лугово-степных почвах содержатся минералы монтмориллонита (11,3–16,0 %), каолинита (9,2–11,3 %), иллита (гидрослюда) (4,2–7,3 %). А в почвах юго-западной части равнины показатель содержания монтмориллонита составляет 14,0–17,7 %, каолинита – 10,5–14,1 %, иллита (гидрослюда) в верхнем слое – 5,3 % при отсутствии его в средних и нижних горизонтах. В юго-западном регионе в лугово-степных почвах процентное содержание первичного минерала выше, чем в южной части Нахичеванской АР. Первичные минералы изучаемых почв составляет SiO₂ (d-кварц), его содержание в верхнем горизонте A₀ (21 см) – 20,5 %, в среднем B₁ (50–72 см) – 19,3 % и в нижнем горизонте C (100–120 см) – 20,4 %.

Ключевые слова: емкость поглощения, влажность, почва, монтмориллонит, иллит, каолинит, полевые шпаты и минералы.

Введение

В основном лугово-степные почвы распространены в южной части Приараксинской полосы Шарурской равнины Нахичеванской АР. Они расположены в нижних частях реки Аракса и простираются до 100–150 м севернее.

Для полного изучения лугово-степных почв нами условно были выделены три этапа процесса почвообразования этого региона:

1) самый низкий этап почвообразования [5];

2) формирование почв малым биологическим круговоротом (В.Р. Вильямс), которые образуются при разложении минеральных и органических веществ;

3) формирование новых почв.

Следует отметить, что река Аракса так же играет свою роль в формировании лугово-степных почв в связи с приносом различных каменистых потоков и их суглинистых разновидностей. Если такие процессы не осуществляются, то зольные элементы часто увеличиваются и образуют маломощные слои почв [1; 4; 6; 7]. Формирование этих почв по сравнению с другими почвами региона характеризуется разными периодами развития органо-минеральных комплексов [2; 9; 11; 13; 15].

Объекты и методы исследования

Объектом исследования являются лугово-степные почвы южной и юго-западной части Шарурской равнины Нахичеванской АР.

Для изучения физико-химического состава нами использованы следующие методы: определение полевой влажности термическим методом, определение рН потенциометрическим методом, карбонатность – кальциметром, емкость поглощения по методу Н.А. Качинского, определение гигроскопической влажности весовым методом. Определение минералов почв проводилось с использованием рентгеновского дифрактометра «MINIFLEKS-600» (производство Германии).

Результаты исследования

По данным физико-химического показателя лугово-степных почв (разрез 164, 165), влажность изученных почв составляет по профилям 15,60–23,99 %. Самая высокая влажность наблюдается в нижней части профиля, в иллювиальных горизонтах С (100–120 см) и составляет 23,99 %. Емкость поглощения лугово-степных почв изменяется в пределах 0,91–1,31 г/см³. Высокие показатели наблюдаются в материнской породе 1,31 г/см³.

Определение рН лугово-степных почв в Диадинском селе показало слабощелочную реакцию, которая изменяется в пределах 8,0–8,3. Почва слабокарбонатная, и этот показатель изменяется по всему профилю в пределах 3,36–14,93 %. А самая высокая карбонатность наблюдается в материнской породе и составляет 14,93 %.

По гигроскопической влажности лугово-степные почвы в Диадинском селе характеризуются средней гигроскопичностью, которая изменяется в пределах 2,91–5,63 %.

Лугово-степные почвы юго-западного региона по физико-химическому составу имеют следующие показатели. Естественная влажность в этих почвах (см. табл. 1) колеблется от 12,32 % до 17,04 % и изменяется по всему профилю. Самое высокое значение наблюдается в иллювиальных горизонтах [10; 14; 15; 16]. Емкость поглощения лугово-степных почв Альшарского региона изменяется в пределах 1,42–1,51 г/см³. Основная доля емкости поглощения приходится на верхний горизонт. Это, скорее всего, зависит от породы, в которой путем вытеснения они образуются в следующих горизонтах [3; 8; 12].

Определение рН лугово-степных почв Альшарского региона показало, что он колеблется от нейтрального до слабощелочного (7,9–8,3 %). В основном нейтральность наблюдается в верхнем горизонте почв. Почва в верхнем горизонте в основном слабокарбонатная (рН составляет 7,93–10,54 %).

По данным анализов, лугово-степные почвы данного региона характеризуются средней гигроскопичностью (2,36–4,65 %).

**Некоторые физико-химические показатели лугово-степных почв
южной и юго-западной части Шарурской равнины Нахичеванской АР**

№ разреза	Глубина, см	Полевая влажность, %	pH, %	CO ₂ , %	CaCO ₃ по CO ₂ , %	Гигроскопическая влажность, %	Емкость поглощения, г/см ³
164	A (0–21)	22,46	8,0	1,48	3,36	4,08	0,51
	A/B (21–50)	15,60	8,3	4,73	10,73	3,53	1,25
	B ₁ (50–72)	15,38	8,1	4,36	9,89	2,91	1,15
	B ₂ /C (72–100)	16,61	8,3	5,56	12,68	4,00	1,31
	C (100–120)	29,95	8,3	6,58	14,93	5,63	Не определяется
165	A (0–33)	13,96	7,9	4,82	10,54	2,36	1,51
	A/B (33–49)	17,04	8,0	4,54	10,30	3,50	1,42
	B ₁ (49–78)	12,32	8,2	3,24	8,04	4,07	Не определяется
	B/C (78–100)	Не определяется	8,3	2,59	5,88	4,36	Не определяется
	C (100–140)	Не определяется	8,3	3,22	7,93	4,65	Не определяется

Современное состояние процентного содержания минералов лугово-степных почв

Процентное содержание минералов лугово-степных почв изучено нами впервые на приборе «MINIFleks – 600».

Содержание минерала иллит (гидрослюды) в верхнем горизонте лугово-степных почв в Диадинском селе по процентному содержанию очень высокое и составляет 7,3 %, а в среднем и нижнем горизонте оно низкое и изменяется в пределах 4,2–5,5 %. Самый низкий процент характерен для средних горизонтов почв (см. рис. 1–4).

Процентное содержание минералов группы монтмориллонита в этих почвах в верхнем слое высокое и составляет для горизонта А (0–21 см) – 16,0 %, в нижележащих горизонтах их содержание частично уменьшается до 11,3–15,4 %.

Процентное содержание минералов группы каолинита в верхнем горизонте уменьшается, а в среднем и нижнем горизонтах увеличивается и составляет 9,2–11,3 %.

Первичные минералы по содержанию SiO₂ (d-кварца) в верхнем горизонте А (0–21 см) составляют 20,5 %, в среднем горизонте В₁ (50–72 см) их содержание уменьшается и составляет 19,3 %, в нижних горизонтах С (100–120 см) – 20,4 %.

Содержание полевых шпатов в верхней части почвенного профиля увеличивается и составляет для горизонта А (0–21 см) 16,1 %, в нижних горизонтах процентное содержание первичных минералов составляет 9,6 %.

Содержание кальцита (CaCO₃) в верхних горизонтах лугово-степных почв очень малое и составляет 9,8 %, в средних (В₁ глубины 50–72 см) и нижних (С с глубиной 100–120 см) горизонтах процентное соотношение увеличивается до 17,5–17,8 %.

Минералы группы гематита (Fe₂O₃) в лугово-степных почвах имеют низкое содержание и составляют 3,4–6,7 %. Солевое отношение минералов (NaCl) в лугово-степных почвах очень малое и составляет в процентах 1,4–6,4 %. Содержание вулканической пыли в лугово-степных почвах среднее и изменяется в пределах 10,2–15,2 %.

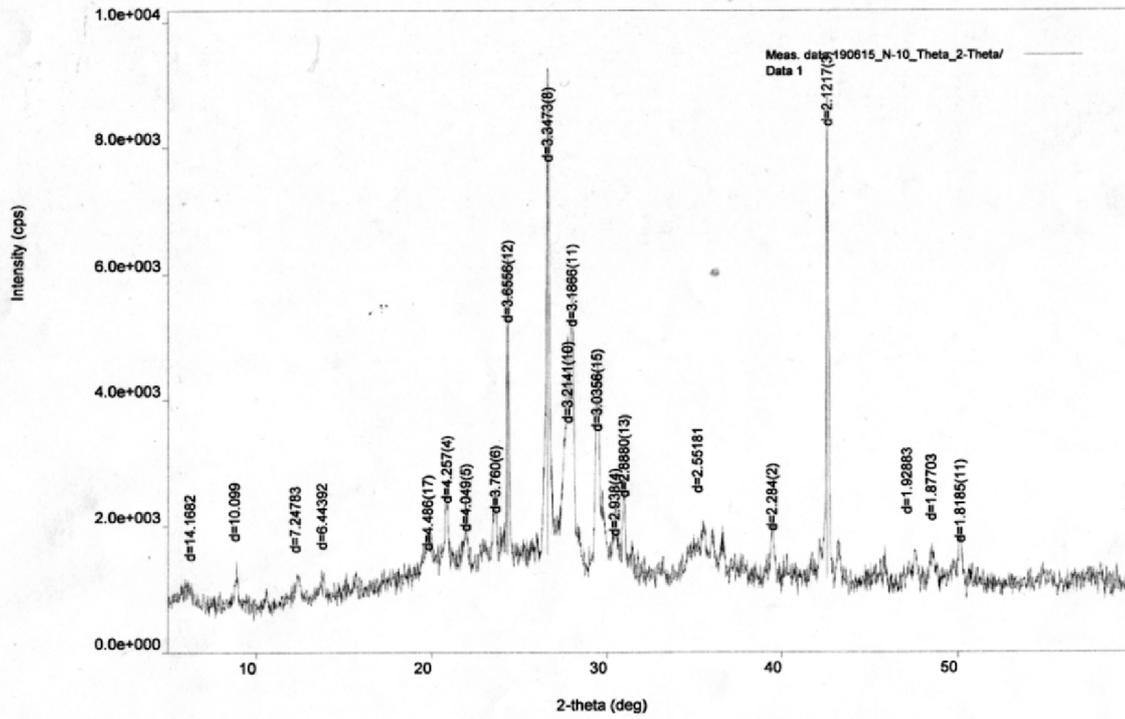
Процентное содержание минералов группы иллит (гидрослюды) в почвах юго-западных окрестностей села Алышар в верхнем горизонте А (0–33 см) составляет 5,3 %, в средней и нижней части профиля минералы группы иллит (гидрослюды) не определяются.

Это подтверждает, что содержание иллит (гидрослюды) в этих почвах очень малое, а содержание илистой фракции минералов монтмориллонита увеличивается и составляет по всему профилю 14,0–17,7 %.

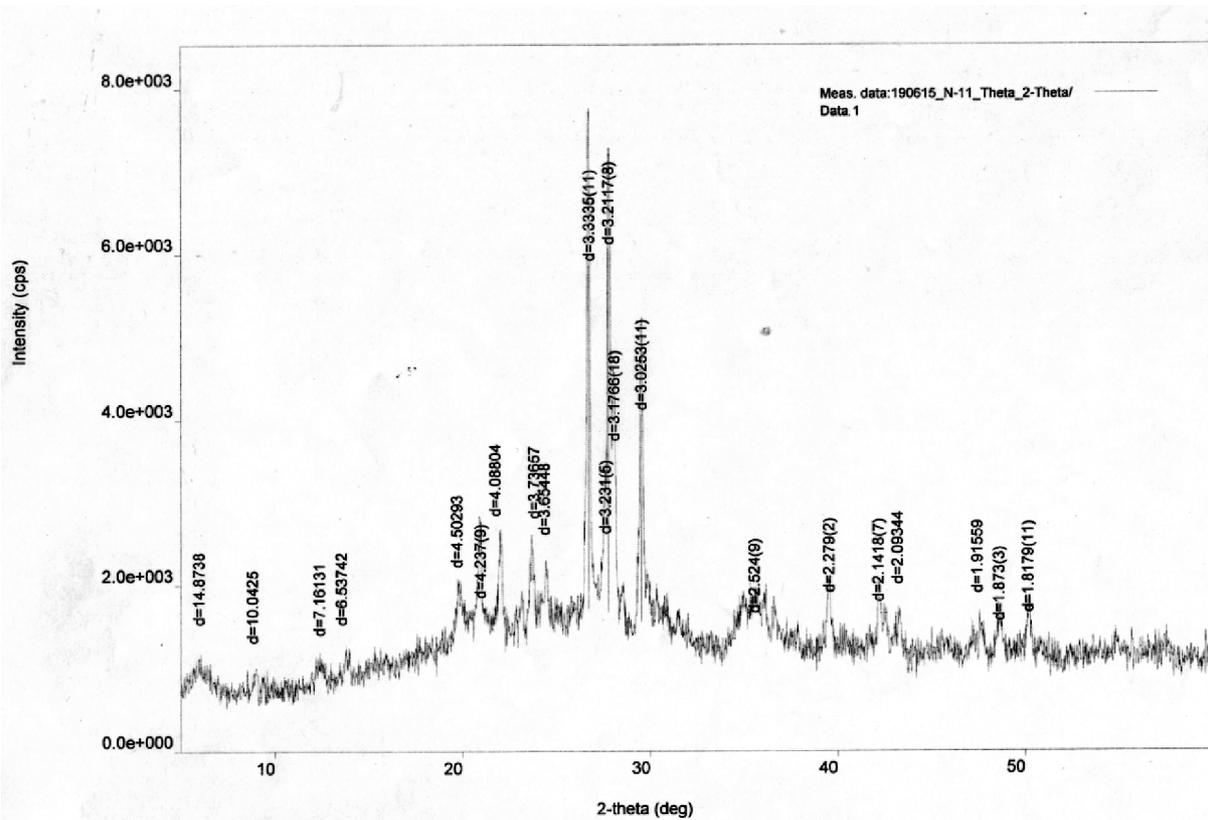
Минералы группы каолинита в лугово-степных почвах имеют среднее содержание, которое составляет 10,5–14,1 % (см. табл. 2).

Первичные минералы в лугово-степных почвах и породах имеют высокое содержание. При этом представленность d-кварца (SiO₂) изменяется по всему профилю А, А/В и С в пределах 20,5–23,1 %.

Представленность полевых шпатов в лугово-степных почвах Юго-Западного региона (с. Алышар) изменяется по всем горизонтам в пределах 7,8–14,2 %.



0–21 см



50–72 см

Рис. 1. Данные процентного содержания минералов в горизонтах 0–21 см и 50–72 см лугово-степных почв южной части Шарурской равнины Нахичеванской АР (разрез 164)

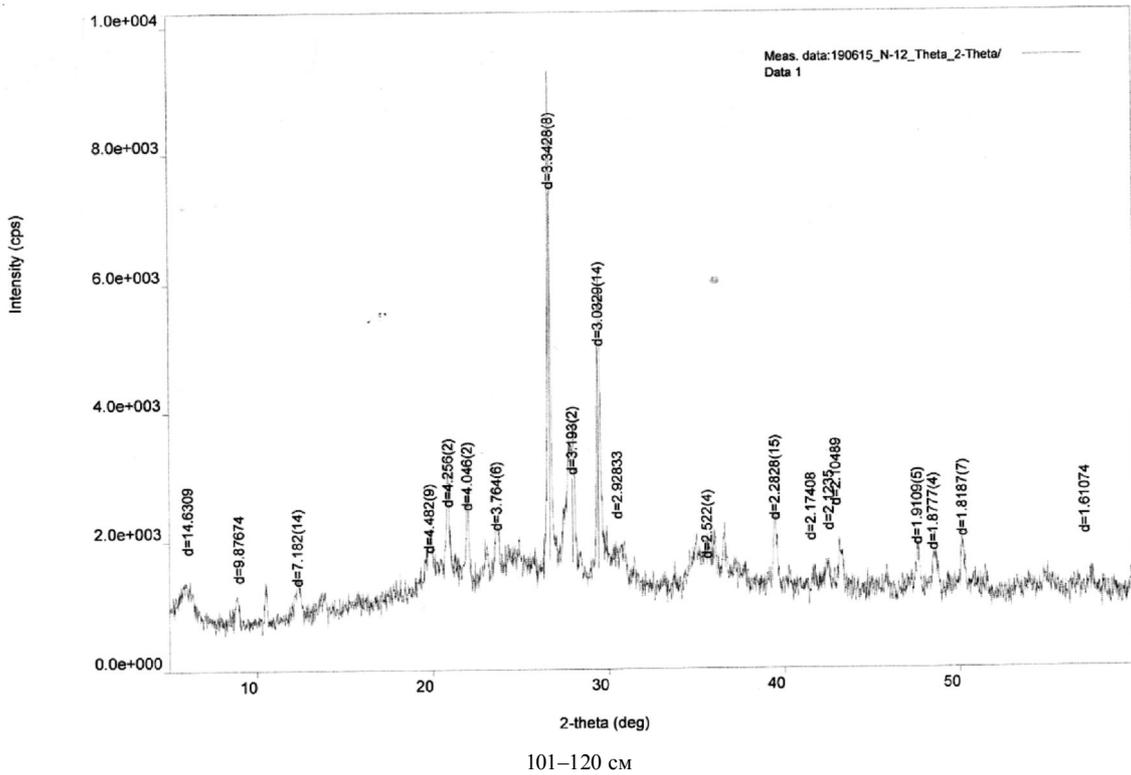


Рис. 2. Данные процентного содержания минералов в горизонте 101–120 см в лугово-степных почвах южной части Шарурской равнины Нахичеванской АР (разрез 164)

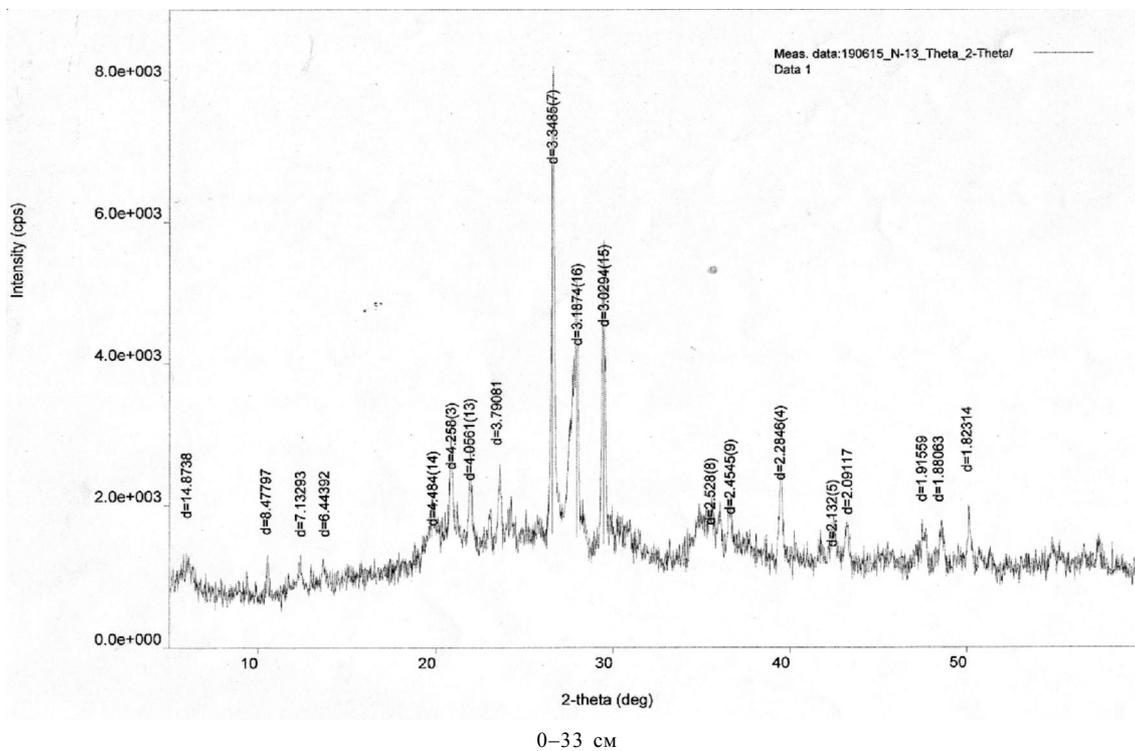
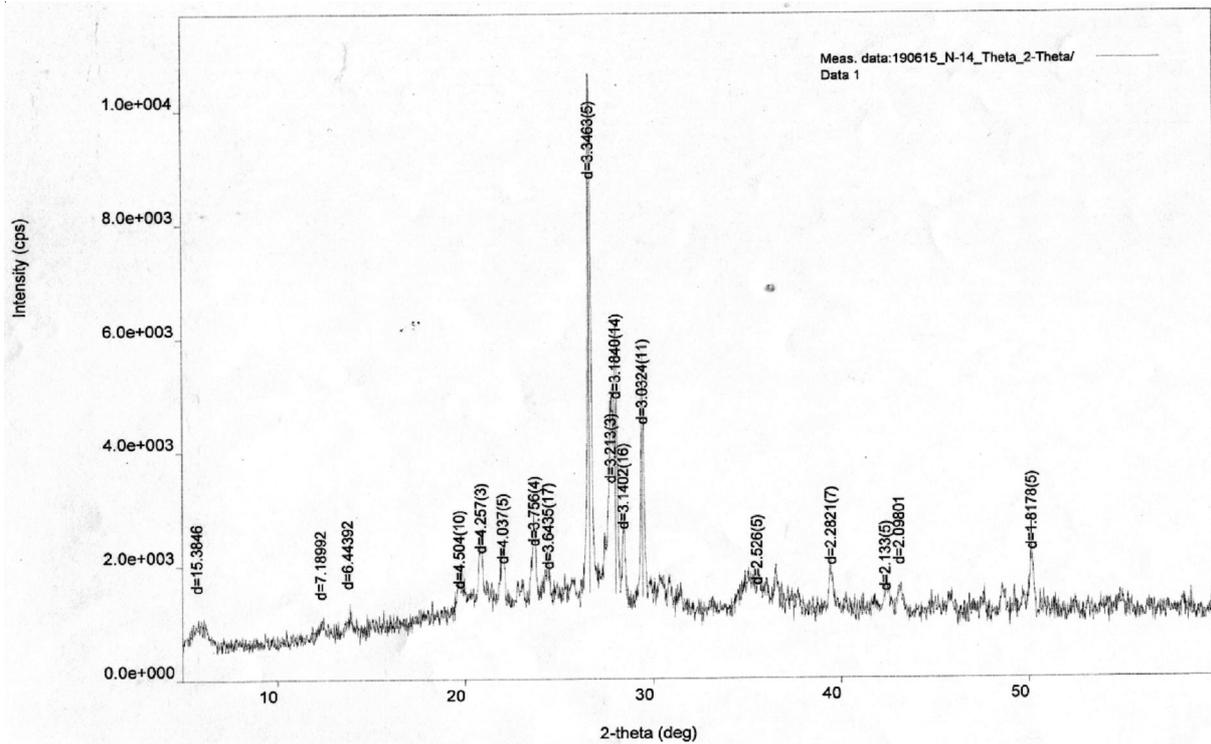
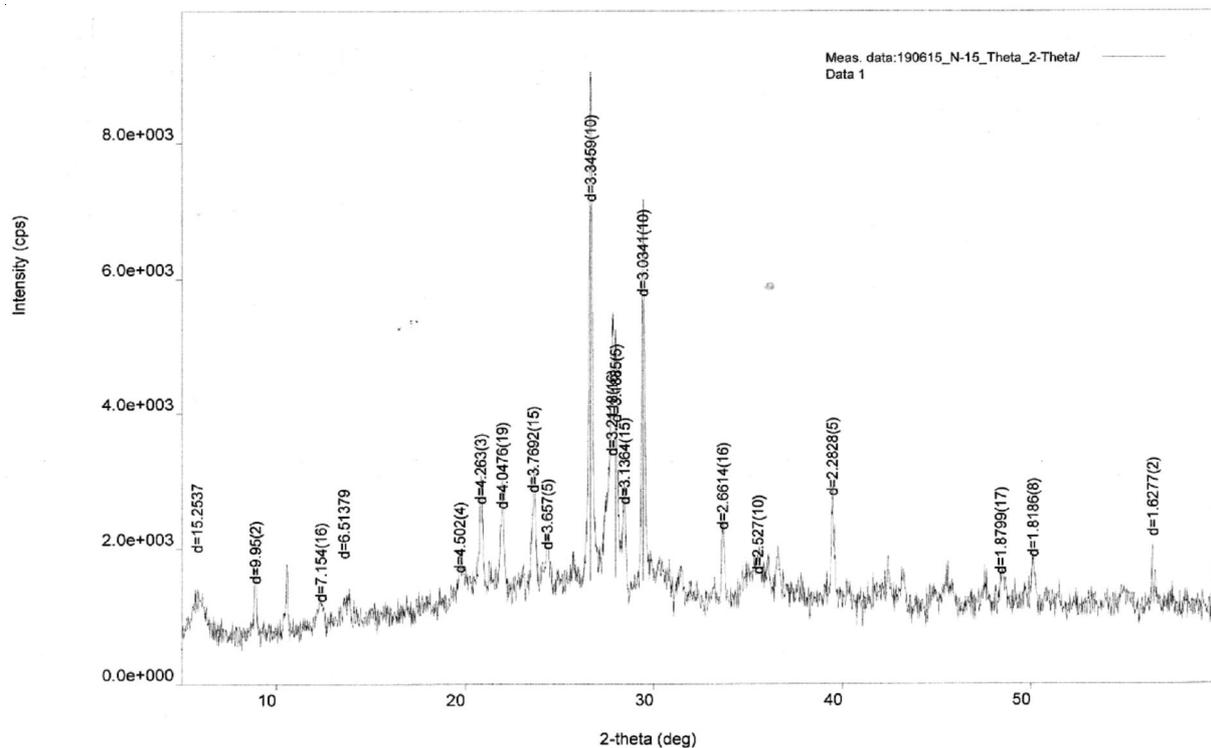


Рис. 3. Данные процентного содержания минералов в лугово-степных почвах юго-западной части Шарурской равнины Нахичеванской АР (разрез 165)



49–78 см

Рис. 3. Окончание



100–140 см

Рис. 4. Данные процентного содержания минералов в лугово-степных почвах в юго-западной части Шарурской равнины Нахичеванской АР (разрез 165)

Процентное содержание минералов лугово-степных почв Шарурской равнины Нахичеванской АР

№ разреза	Глубина, см	SiO ₂ (d-кварц), %	Полевой шпат, %	Иллит (гидрослюда), %	Каолинит, %	Монтмориллонит, %	CaCO ₃ (кальцит), %	Fe ₂ O ₃ (гематит), %	NaCl, %	Вулканическая пыль, %
Разрез 164 (с. Диадин Шарурской равнины)	A 0-21	20,5	16,1	7,3	9,2	16,0	9,8	4,5	6,4	10,2
	A/B 21-50	19,9	15,2	5,7	9,8	13,65	13,6	5,6	4,3	12,0
	B ₁ 50-72	19,3	14,4	4,2	10,5	11,3	17,5	6,7	2,3	13,8
	B ₂ /C 72-100	19,8	11,8	4,8	10,9	13,3	17,6	5,0	1,8	14,5
	C 100-120	20,4	9,6	5,5	11,3	15,4	17,8	3,4	1,4	15,2
Разрез 165 (с. Алышар Шарурской равнины)	A 0-33	20,5	7,8	5,3	11,4	17,7	17,2	5,2	Нет	14,9
	A/B 33-49	21,8	10,1	Нет	10,9	15,8	17,1	6,2	1,3	14,6
	B ₁ 49-78	23,1	12,4	Нет	10,51	14,0	17,1	7,3	1,3	14,3
	B/C 78-100	22,80	13,3	Нет	12,3	14,7	17,5	6,3	1,7	11,2
	C 100-140	22,5	14,2	Нет	14,1	15,5	18,0	5,4	1,2	8,1

Кальцит (CaCO₃) в этих почвах имеет высокое содержание, которое также изменяется по всему профилю в пределах 17,1–18,0 %.

Содержание минералов гематита (Fe₂O₃) в лугово-степных почвах изменяется по всему профилю, и их среднее значение варьируется в пределах 5,2–7,3 %.

Минерал NaCl в верхнем горизонте отсутствует, а в среднем и нижнем горизонте присутствует в малых количествах. Его содержание изменяется в пределах 1,3–2,2 %.

Содержание вулканической пыли в лугово-степных почвах Алышарского региона очень низкое и составляет по всему профилю 8,1–14,9 %.

Заключение

1. Лугово-степные почвы в субтропических зонах южной части Нахичеванской АР не имеют массовой представленности.

2. Физико-химический состав лугово-степных почв в южном и юго-западном регионах различается по признаку естественной влажности. В южной части Диадинского региона емкость поглощения лугово-степных почв имеет высокие значения и изменяется в пределах 15,38–29,95 %; рН почвы изменяется от нейтрального 7,9–8,3 для юго-западного региона до слабокислого 8,0–8,3 в южной части региона. Емкость поглощения лугово-степных почв юго-западного региона (с. Алышар) очень высокая и изменяется в интервале 1,42–1,51 г/см³, а в южной части варьируется в пределах 0,51–1,31 г/см³.

3. Процентное содержание минералов в почвах южного и юго-западного регионов име-

ет следующие параметры: если в южной части содержатся минералы монтмориллонита в объеме 11,3–16,0 %, иллита (гидрослюда) – 4,2–7,3 %, каолинита – 9,2–11,3 %, то в юго-западном регионе показатели содержания немного больше и изменяются для монтмориллонита в пределах 20,5–23,1 %, для иллита (гидрослюда) характеризуются очень малыми значениями и колеблются в верхнем горизонте в пределах 5,3 %, а в среднем и нижнем горизонте отсутствуют. Каолинит изменяется в пределах 10,5–14,1 %, а показатели первичных минералов в юго-западном регионе дают очень высокие значения.

4. Изучение процентного содержания минералов этих почв способствует формированию информационной базы для регулирования плодородия почв южного и юго-западного регионов Нахичеванской АР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дифференциация слоистых силикатов и биогенного кремнезема в луговых подбелах Среднеамурской низменности / Н. П. Чижикова, Г. В. Харитонов, Л. А. Матюшкина [и др.] // Почвоведение. – 2013. – № 8. – С. 980–993.

2. Зейдельман, Ф. Р. Влияние гелеобразования и сульфатредукции на разных породах на свойства лизиметрических вод (модельный эксперимент) / Ф. Р. Зейдельман, Н. Н. Дзизенко, С. М. Черкас // Почвоведение. – 2013. – № 9. – С. 1073–1084.

3. Изменение структурной организации осадков глинистых минералов и почв под воздействием полиэлектролитов / Г. И. Курочкина, Д. Л. Пиис-

кий, Г. Н. Федотов [и др.] // Почвоведение. – 2013. – № 8. – С. 993–1005.

4. Лебедева (Верба), М. П. Анализ микростроения мелиорированных Солонцов Джаныбекского стационара для оценки их экологического состояния / М. П. Лебедева (Верба), М. Л. Сиземская // Поволжский экологический журнал. – 2010. – № 2. – С. 166–176.

5. Микроморфологическая и микробиологическая диагностика первичного почвообразования на днище искусственного понижения в условиях полупустыни Северного Прикаспия / М. П. Лебедева, О. В. Куговая, М. Л. Сиземская, С.Ф. Хохлов // Почвоведение. – 2014. – № 11. – С. 1332–1349.

6. Минералогический и химический состав Тонкодисперсной части донных отложений р. Амур / Н. П. Чижилова, С. Е. Сиротский, Г. В. Харитонов [и др.] // Почвоведение. – 2011. – № 7. – С. 848–861.

7. Соколова, Т. А. Разрушение глинистых минералов в модельных опытах и в почвах: возможные механизмы, скорость, диагностика (анализ литературы) / Т. А. Соколова // Почвоведение. – 2013. – № 2. – С. 201–219.

8. Толпешта, И. И. Трансформационные изменения слоистых силикатов в почвах бореального и суббореального поясов (анализ литературы) / И. И. Толпешта, Т. А. Соколова // Почвоведение. – 2013. – № 9. – С. 1110–1128.

9. Шоба, В. Н. Нанообменные свойства гумусовых кислот // В. Н. Шоба, К. В. Чидненко // Почвоведение. – 2014. – № 8. – С. 921–932.

10. Alteration of swelang clay minerals by acid activation / A. Stendef, L. F. Batenburg, H. R. Fischer [et al.] // Applied Clay Science. – 2009. – Vol. 44. – P. 105–115.

11. Brzezinski, M. A. Mining the diatom genome for the mechanism of biosilification / M. A. Brzezinski // Proc. Natl. Acad. Sci. – 2008. – Vol. 105, № 5. – P. 1391–1392.

12. Gerasimova, M. Topsoils – Mollic, Takyric and Yermic Horizons / M. Gerasimova, M. Lebedeva-Verba // Interpretation of mikromorfological features of soils and regolith's. – Amsterdam : Elsevier Features, 2010. – P. 351–368.

13. Koorista, M. I. Features related to faunal activity / M. I. Koorista, M. M. Pulleman // Interpretation of mikromorfological features of soils and regolith's. – Amsterdam : Elsevier Features, 2010. – P. 397–418.

14. Li, Y. Kaolinite dissolution and precipitation kinetics at 22° C pH4 / Y. Li, C. I. Steefel // Geochimica et Cosmochimica Acta. – 2008. – Vol. 72, iss. 1. – P. 99–116.

15. Philips, D. H. Biological influences on the morphology and micro morphology of selected podzolis (Spodosolis) and Cambisolis (Inseptionis) form the castern United States and north-east Scotland / D. H. Philips, E. A. Fitz Patric // Geoderma. – 1999. – Vol. 90. – P. 327–364.

16. Shaw, S. A. Geochemical and mineralogical impacts of H₂SO₄ on clays between pH 5.0 and – 3.0 / S. A. Shaw, M. J. Hendry // Appl. Geochem. – 2009. – Vol. 22, № 9. – P. 333–345.

REFERENCES

1. Chizhikova N.P., Kharitonova G.V., Matyushkina L.A., et al. Differentiatsiya sloistyykh silikatov i biogennogo kremnezema v lugovykh podbelakh Sredne-Amurskoy nizmennosti [Differentiation of Layered Silicates and Biogenic Silica in the Meadow Butterburs of the Middle Amur Valley]. *Pochvovedenie*, 2013, no. 8, pp. 980-993.

2. Zeydelman F.R., Dzizenko N.N., Cherkas S.M. Vliyaniye geleobrazovaniya i sulfat-reduktsii na raznykh porodakh na svoystva lizimetricheskikh vod (modelnyy eksperiment) [Influence of Gel Formation and Sulphate Reduction on the Properties of Lysimetric Waters (Model Experiment)]. *Pochvovedenie*, 2013, no. 9, pp. 1073-1084.

3. Kurochkina G.I., Piiskiy D.L., Fedotov G.N., et al. Izmeneniye strukturnoy organizatsii osadkov glinistyykh mineralov i pochv pod vozdeystviem polielektrolitov [Change of the Structural Organization of the Precipitation of Clay Minerals and Soils under the Influence of Polyelectrolytes]. *Pochvovedenie*, 2013, no. 8, pp. 993-1005.

4. Lebedeva (Verba) M.P., Sizemskaya M.L. Analiz mikrostroeniya meliorirovannykh Solontsov Dzhanybekskogo stacionara dlya otsenki ikh ekologicheskogo sostoyaniya [Analysis of the Microstructure of Reclaimed Solonchic Soils of the Dzhanybek Hospital for Evaluation of Their Ecological State]. *Povolzhskiy ekologicheskiy zhurnal*, 2010, no. 2, pp. 166-176.

5. Lebedeva M.P., Kugovaya O.V., Sizemskaya M.L., et al. Mikromorfologicheskaya i mikrobiologicheskaya diagnostika pervichnogo pochvoobrazovaniya na dnishche iskusstvennogo ponizheniya v usloviyakh polupustyni Severnogo Prikaspiya [Micro-Morphological and Micro-Biological Diagnosis of Primary Soil Formation at the Bottom of Artificial Reduction in the Semi-Arid Conditions of the Northern Caspian]. *Pochvovedenie*, 2014, no. 11, pp. 1332-1349.

6. Chizhikova N.P., Sirotkiy S.E., Kharitonova G.V., et al. Mineralogicheskii i khimicheskii sostav tonkodispersnoy chasti donnykh otlozheniy r. AMUR [The Mineralogical and Chemical Composition of the Fine Sediments of the Amur River Bottom]. *Pochvovedenie*, 2011, no. 7, pp. 848-861.

7. Sokolova T.A. Razrusheniye glinistyykh mineralov v modelnykh opytakh i v pochvakh: vozmozhnyye mekhanizmy, skorost, diagnostika (analiz

literary) [Destruction of Clay Minerals in Model Experiments and in Soils: Possible Mechanisms, Speed, Diagnosis (Analysis of Literature)]. *Pochvovedenie*, 2013, no. 2, pp. 201-219.

8. Tolpeshta I.I., Sokolova T.A. Transformatsionnye izmeneniya sloistyx silikatov v pochvakh borealnogo i subborealnogo poyasov (analiz literatury) [Transformational Changes of Phyllosilicates in the Soils of Boreal and Subboreal Zones (Analysis of Literature)]. *Pochvovedenie*, 2013, no. 9, pp. 1110-1128.

9. Shoba V.N., Chidnenko K.V. Nanoobmennye svoystva gumusovykh kislot [Nano-Exchange Properties of Humic Acids]. *Pochvovedenie*, 2014, no. 8, pp. 921-932.

10. Stendef A., Batenburg L.F., Fischer H.R., et al. Alteration of swelang clay minerals by acid activation. *Applied Clay Science*, 2009, vol. 44, pp. 105-115.

11. Brzezinski M.A. Mining the diatom genome for the mechanism of biosilification. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 2008, vol. 105, no. 5, pp. 1391-1392.

12. Gerasimova M., Lebedeva (Verba) M.P. Topsoils – Mollic, Takyric and Yermic Horizons. Stoops G., Marselino V., Mess F., eds. *Interpretation of micromorphological features of soils and regoliths*. Amsterdam, Elsevier Features, 2010, part 16, pp. 351-368.

13. Koorista M.I., Pulleman M.M. Features related to faunal activity. Stoops G., Marselino V., Mess F., eds. *Interpretation of micromorphological features of soils and regoliths*. Amsterdam, Elsevier Features, 2010, part 18, pp. 397-418.

14. Li Y., Steefel C.I. Kaolinite dissolution and precipitation kinetics at 22°C pH 4. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 2008, vol. 72, iss. 1, pp. 99-116.

15. Philips D.H., Fitz E.A. Biological influences on the morphology and micro morphology of selected podzolis (Spodosolis) and Cambisolis (Inseptionis) from the eastern United States and north-east Scotland. *Geoderma*, 1999, vol. 90, pp. 327-364.

16. Shaw S.A., Hendry M.J. Geochemical and mineralogical impacts of H₂SO₄ on clays between pH 5.0 and – 3.0. *Appl. Geochem.*, 2009, vol. 22, no. 9, pp. 333-345.

PERCENTAGE OF THE MINERALOGICAL COMPOSITION IN THE MEADOW-STEPPE SOILS OF THE SOUTH ARAZSIDE PART OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC

Husein Djalal ogly Mehdiyev

Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher,
Head of Laboratory of Mineralogy and Chemistry of Soils,
Institute of Soil Science and Agro-Chemistry of National Academy of Sciences of Azerbaijan
huseyn.mehdiyev.59@mail.ru
M. Ragima St., 5, AZ 1073 Baku, Republic of Azerbaijan

Abstract. The studied meadow-steppe soils are situated in the southern part of Arazside lowland of Nakhchivan Autonomous Republic. The mineralogical composition of the meadow-steppe soils in this region has been poorly investigated, and it has not been studied at all in some soils. In this connection it is urgent to investigate the soils in these regions.

The meadow-steppe soils are characterized by the following field humidity parameters: profile changes make 15,60-23,99 %. The meadow-steppe soils' pH in the Diadin village demonstrates weak alkaline reaction and the changes in absorption capacity – 2,91-5,63 g/cm³.

The hygroscopicity indicators of meadow-steppe soils of the Diadin village are characterized by average indices and change within 2,91-5,63 %. In the Alishir village hygroscopicity also vibrates from 2,36-4,65 %.

It is revealed that minerals of montmorillonite in the meadow-steppe soils of the southern part in the Sharur plain make 11,3-16,0 %; caolinite – 9,2- 11,3 %; illite (hidroslude) – 4,2-7,3 %.

But in the soils of the south-western part of the plain a percentage of the minerals composition forms montmorillonite 14,0 – 17,7 %; kaolinite 10,5 – 14,1 %; illite (hidroslude) in the upper layer – 5,3 %, but in the middle and low horizons it is absent.

The percentage composition of the initial mineral is higher in the meadow-steppe soils of the south-western region than in the southern part of Nakhchivan Autonomous Republic.

The initial minerals of the studied soils form SiO₂ (d-kvarts) on the upper horizon A₀-21 cm – 20,5 %, but on the middle one B1 50-72 cm – 19,3 % and on the low horizon C 100-120 cm – 20,4 %.

Key words: absorption capacity, humidity, soil, montmorillonite, illite, kaolinite, field spars and minerals.