

Мирзоева С.Н.
АГРОФИЗИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛУГОВО-СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ
ЮЖНОЙ МУГАНИ

*Институт Почвоведения и Агрохимии НАН Азербайджана,
AZ 1073, Баку, ул. М.Рагима, 5, Азербайджан,
e-mail: goshgarmm@rambler.ru*

Аннотация. В статье дана информация о некоторых химических и физических свойствах лугово-сероземных почв Южной Мугани. Результаты исследований показывают, что в зависимости от рельефа и растительного покрова химические и физические свойства почв характеризуются различными показателями.

Ключевые слова: карбонаты, агрофизические и агрохимические свойства почв, гумус, объемный вес, водопрочность.

ВВЕДЕНИЕ

Муганская степь является одним из крупных сельскохозяйственных регионов Азербайджанской Республики. Широкое осуществление здесь мелиорации засоленных земель повысило возможность успешного возделывания сельскохозяйственных культур, особенно зерновых и хлопчатника. Однако крайне недостаточная изученность агрофизических свойств почв Южной Мугани значительно сдерживает интенсивность сельскохозяйственного освоения земель.

В связи с этим возникла необходимость детального изучения агрофизических свойств основных типов почв Южной Мугани.

Известно, что каждая почва имеет свойственные ей некоторые химические и физические свойства. В целях направленного воздействия на неблагоприятные свойства почв, а также для разработки комплексных мер для мелиорации, рационального использования земель, оросительной воды и минеральных удобрений исследовали наиболее важные химические и физические показатели. Поэтому, в этой области проведены обширные исследовательские работы [1, 2, 4-7].

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

Учитывая вышеизложенное, на исследуемом объекте нами были изучены агрофизические характеристики

лугово-сероземных почв Южной Мугани.

Муганская степь занимает часть Кура-Араксинской низменности и делится на Северную, Центральную и Южную Мугань. Исследуемая территория Южной Мугани представляет собой слабонаклонную равнину.

В геоморфологическом отношении Южная Мугань - образование молодое, формирование ее рельефа продолжалось до самого недавнего времени и шло на фоне общего абсолютного прогибания Куринской впадины.

Для изучаемой территории характерен климат сухих степей и полупустынь с мягкой зимой, сухим жарким летом [3]. По многолетним данным проводимых исследователями на территории среднегодовая температура воздуха здесь составляет +14,1⁰С, годовая сумма осадков в пределах колеблется от 254 до 572 мм, уменьшаясь с юго-востока на северо-запад, а также при переходе от предгорной части к центру Муганской степи. В течение года испарение с поверхности почвы достигает 900-1000 мм, т.е., в 2-5 раза превышает количество осадков.

Для Южной Мугани характерны сухостепные, полупустынные, галофитные и эфемерные ценозы.

В составе растительных формаций широко распространены: полынь, однолетние солянки, многолетние со-

лянки, верблюжья колючка, караган, камыш и другая растительность.

Исследования проводились по общепринятой в почвоведении методике, результаты проведенных исследований приводятся ниже [2, 4-6].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На основании проведенных крупномасштабных исследований, почвы Южной Мугани представлены: серо-коричневыми, лугово-сероземными, сероземно-луговыми видами и их разновидностями [3, 4, 7].

При изучении почвенного покрова этого региона, до настоящего време-

ни изучались отдельные свойства распространенных здесь почв. Комплексное изучение агрофизических свойств почв, играющих существенную роль в улучшении плодородия почв и повышении урожайности культур, не проводилось. Это послужило основанием для проведения нами специального комплексного исследования агрофизических свойств почв Южной Мугани.

Для описания почвенной характеристики лугово-сероземных почв ниже приведены некоторые химические и физические показатели этих почв (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Химические свойства почв

Глубина, см	Гумус, %	СаСО ₃ , %	Сумма поглощения катионов, мг-экв.	В % от суммы		
				Ca	Mg	Na
0-11	2,90	12,04	24,4	62,50	31,76	5,74
11-46	1,20	10,74	20,3	50,73	43,85	5,42
45-60	0,90	11,60	17,8	54,50	35,39	10,11
60-92	0,60	9,74	20,0	57,00	37,00	6,0
92-132	0,20	12,04	18,5	48,64	43,24	8,12

Таблица 2 – Основные водно-физические свойства

Глубина, см	Гранулометр. состав, %		Объемный вес, г/см ³	Удельный вес	Порозность, %	Водопр. агрег. > 0,25	Водопроницаемость мм
	<0,001	<0,01					
0-11	39,88	71,92	1,16	2,57	54,9	40,3	267
11-46	41,60	72,6	1,25	2,64	52,7	37,5	
46-60	41,20	72,08	1,30	2,66	51,1	33,8	
60-92	43,60	76,76	1,43	2,69	46,8	30,7	
92-132	50,0	84,52	1,49	2,72	45,2	23,5	

Описываемые почвы характеризуются низким содержанием гумуса, который постепенно уменьшается с глубиной. Если содержание гумуса в верхнем горизонте достигает 2,90 %, то в ниже лежащих горизонтах оно снижается до 0,20 %.

Отмирание полынно-эфемерной растительности к началу жаркого и сухого летнего периода способствует интенсивной минерализации мертвого органического вещества. В результате чего в этих почвах формируется значительно меньшее количество гумуса.

Изучаемые нами лугово-сероземные почвы и материнская порода этих почв слабо- и среднекарбонатные. Содержание карбонатов по генетическим горизонтам то уменьшается, то возрастает, что связано с тем, что слагающие территорию однородные материалы сменяют друг друга. Содержание CaCO_3 по профилю почв колеблется в пределах от 9,74 до 12,04 %.

Сумма поглощенных катионов по профилю лугово-сероземных почв колеблется в пределах 17,8-24,4 мг-экв. на 100 г почвы. Из них на долю поглощенного кальция приходится 48,64-62,50 % от суммы. Распределение поглощенного магния по профилю неравномерное и составляет 31,76-43,85 % от суммы поглощенных оснований. В исследуемых почвенных профилях величина поглощенного натрия изменяется в пределах от 5,42 до 10,11 % от суммы поглощенных оснований.

Количество агрономически ценных водопрочных агрегатов с величиной ($> 0,25\text{мм}$) колеблется в пределах от 23,5 до 40,3 %. Среди них наибольшей водопрочностью отличаются макроагрегаты лугово-сероземных почв степного плато.

Результат гранулометрического анализа показывает, что при распространении отдельных фракций по профилю лугово-сероземных почв, наблюдается некоторое своеобразие. Количество физической глины ($< 0,01$) объекта исследования в почвенном профиле, колеблется в пределах от 71,92 % до 84,52 % и представлено средне глинистым составом.

В лугово-сероземных почвах характерные показатели объемного веса по профилю почв зависят от многих факторов. Результаты определения объемного веса, проведенные в полевых условиях, показывают, что плотность сложения почв на различных ключевых площадках не одинакова и

колеблется в пределах от 1,16 до 1,29 г/см³. Объемный вес во всех разновидностях этих почв с глубиной увеличивается и доходит до 1,49 г/см³.

Величина удельного веса по сравнению с величиной объемного веса по профилю меняется незначительно, и колеблется в пределах 2,57-2,72 и, как обычно, во всех случаях с глубиной увеличивается. Соответственно величинам объемного и удельного весов общая порозность в почвенном профиле варьирует в пределах от 45,2-54,90 %, ее максимальные величины, приурочены к верхним горизонтам. Эти значения по шкалам Н.А. Качинского с агрономической точки зрения могут считаться достаточно хорошими[6].

Для лугово-сероземных почв следует отметить своеобразный характер впитывания воды, чему способствует сильная трещиноватость поверхности, которая обуславливает исключительно большую начальную водопроницаемость. Водопроницаемость лугово-сероземных почв к концу опыта (к 6-му часу наблюдений) достигает постоянной величины 267 мм.

Как видно из вышесказанного, лугово-сероземные почвы имеют свои характерные особенности. Для проведения необходимых агротехнических, агрохимических, мелиоративных и других мероприятий, большое значение имеет изучение агрофизических свойств почв.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя результаты агрофизических свойств лугово-сероземных почв можно констатировать, что эти почвы являются одними из наиболее плодородных почв Южной Мугани. Но, несмотря на это, чтобы еще больше увеличить их производительность и добиться рационального использования этих почв, необходимо проводить агромелиоративные меры, направленные на увеличение количества органи-

ческих веществ, способствующих повышению водопрочных агрономических ценных макроагрегатов, рациональные нормы орошения, правильный севооборот. применять

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бабаев М.П., Джафарова Ч.М., Гасанов В.Г. Современная классификация почв Азербайджана. – Баку: Изд-во «Элм», 2006. – 359 с.
- 2 Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв и грунтов. – М.: Изд-во Высшая школа, 1973. – 305 с.
- 3 Гаджиев Г.А., Рагимов В.А. Климатическая характеристика административных районов Азербайджанской ССР. – Баку: Изд-во «Элм», 1987. – 269 с.
- 4 Качинский Н.А. Физика почвы. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 314 с.
- 5 Кочарли С.А. Водно-тепловой баланс и динамика почвенных процессов хлопково-люцернового севооборота в условиях Муганской степи: автореф. канд. – Баку, Изд-во «Элм», 1984. – 19 с.
- 6 Мамедов Р.Г. Агрофизические свойства почв Азербайджанской ССР. – Баку: Изд-во «Элм», 1989. – 244 с.
- 7 Мустафаев М.Г. Современное состояние почв Мугано-Сальянского массива и научные основы их улучшение: автореф. док.дисс. – Баку: Изд-во «Элм», 2015. – 41 с.

REFERENCES

- 1 Babayev M.P., Dzhaferova Ch.M., Gasanov V.G. Sovremennaya klassifikatsiya pochv Azerbaydzhana. – Baku: Izd-vo «Elm», 2006. – 359 s.
- 2 Vadyunina A.F., Korchagina Z.A. Metody issledovaniya fizicheskikh svoystv pochv i gruntov. – M.: Izd-vo Vysshaya shkola, 1973. – 305 s.
- 3 Gadzhiyev G.A., Ragimov V.A. Klimaticheskaya kharakteristika administrativnykh rayonov Azerbaydzhanskoy SSR. – Baku: Izd-vo «Elm», 1987. – 269 s.
- 4 Kachinsky N.A. Fizika pochvy. – M.: Izd-vo MGU, 1970. – 314 s.
- 5 Kocharli S.A. Vodno-teplovoy balans i dinamika pochvennykh protsessov khlopkovoy-lutsernovogo sevooborota v usloviyakh Muganskoy stepi: avtoref. kand. – Baku, Izd-vo «Elm», 1984. – 19 s.
- 6 Mamedov R.G. Agrofizicheskiye svoystva pochv Azerbaydzhanskoy SSR. – Baku: Izd-vo «Elm», 1989. – 244 s.
- 7 Mustafayev M.G. Sovremennoye sostoyaniye pochv Mugano-Salyanskogo mas-siva i nauchnye osnovy ikh uluchsheniye: avtoref. dok.diss. – Baku: Izd-vo «Elm», 2015. – 41 s.

ТҮЙІН

Мирзоева С.Н.

ОҢТҮСТІК МУГАНЬ АЙМАҒЫНЫҢ ШАЛҒЫНДЫ-СҰР ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ АГРОФИЗИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Әзірбайжан ұлттық ғылым академиясының топырақтану және агрохимия институты, AZ 1073, Баку, М.Рагима көшесі, 5, Әзірбайжан,

e-mail: goshgarmm@rambler.ru

Мақалада Оңтүстік Мугань аймағының шалғынды-сұр топырақтарының кейбір химиялық және физикалық қасиеттері туралы мәліметтер келтірілген. Зерттеу нәтижелері топырақтың химиялық және физикалық қасиеттері жер бедері мен өсімдік жамылғысына тәуелді әртүрлі көрсеткіштермен сипатталатынын көрсетті.

Түйінді сөздер: карбонаттар, топырақтың агрофизикалық және агрохимиялық қасиеттері, гумус, көлемдік салмағы, суға беріктілігі.

SUMMARY

Mirzoeva S.N.

AGROPHYSICAL CHARACTERISTICS OF THE MEADOW-SEROZEM SOILS IN SOUTH MUGAN

Institute of Soil Science and agrochemistry of ANAS,

AZ 1073, Baku, M. Rahim 5, e-mail: goshgarmm@rambler.ru

The information of some chemical and physical peculiarities in the meadow - serozem soils from south Mugan has been presented. The consequences of the researches show that physical peculiarity of soil are characterized by the different indices depending on relief and plant cover.

Key words: carbonate, agrophysics, humus, volume weight, waterstability.