

Адабиётлар рўйхати:

- 1 Гольдштейн Л.Е. Грибы-микробиоты в ризосфере кормовых растений в почвах Юго-западного Кизыл-Куме. Автореф.канд.дис. Ташкент 1966. С.20.
- 2 Гулямова М., Рамазанова С.С. Видовой состав грибов рода *Verticillium* в почве. Сб. «Водоросли и грибы Средней Азии», вып.2, Ташкент 1975, Издво «Фан» УзССР. С.173-175.
- 3 Зупаров М.А. Сравнительное изучение микофлоры ризосферы шелковицы Автореф.канд. дис. Ташкент. 1984. С.19.
- 4 Ибадов К. Сравнительное изучение состава и некоторых физиолого-биохимических особенностей микромицетов равнинных и горных почв Узбекистана. Автореф.канд.дис. Ташкент. 1973, С.24.
- 5 Лугаускас А.Ю. Микроскопические грибы, преобладающие в ризосфере кормовых растений некоторых почв Литовской ССР. В сб.: «Материалы 2-го симпозиума по вопросам исследования мико- и лихнофлоры Прибалтийских республик», Вильнюс, 1963, С.93-98.
- 6 Мамиев М.С. Микофлора некоторых типов почв Сурхандарьинской области и Республики Каракалпакстан. Автореф.канд.дис. Ташкент. 1997. С.19.
- 7 Мишустин Е.Н. Пушкинская.О.И. Теплякова.З.Ф. Эколого-географические распространения почвенных микроскопических грибов. Труды Ин-та почвоведения АН КазССР. т.12, Алма-Ата, 1961, С.1-64.
- 8 Оразов Х.Н. Микофлора некоторых почв Туркменской ССР и антагонистические взаимоотношения ее представителей. Ашгабад «Ылым», 1976, С.210.
- 9 Шералиев А. *Fusarium* Lk ex *Fr.* замбуруғининг фитоценозларда тарқалишида экологик шароитнинг аҳамияти. "Ўсимлик зараркунандалари, касалликлари ва бегона ўтларга қарши кураш" ТошДАУ. Илмий тўплам. Тошкент. 1995. 6.54-66.

УДК 631.4:631.6

Почвоведения

ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРОШАЕМЫХ ТИПИЧНЫХ СЕРОЗЁМОВ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация.

В статье обобщаются данные исследований почвенного покрова Ташкентской области. Приведенный материал по почвообразованию, механическому составу, ёмкости поглощения и содержанию воднорастворимых солей в почвагрунтах позволяет характеризовать почвенно-мелиоративное состояние орошаемых типичных серозёмов.

Annotation

In the article, research data on soil cover of Tashkent region is generalized. The materials on soil formation, mechanical content, absorption capacity and content of water soluble soil soil-grounds gives ability to characterize soil-meliorative condition of irrigated typical serozems.

Получать стабильно высокий урожай сельскохозяйственных культур можно только при научном использовании земельных ресурсов и приёмов агротехники. Один из элементов научного использования земельных и агротехнических ресурсов — уделение серьёзного внимания почвенным, почвенно-мелиоративным

и почвенно-агрохимическим условиям.

Почвенный покров Ташкентской области отличается большим разнообразием, что связано с неоднородностью природной обстановки и различными формами использования почв в сельском хозяйстве. В горной области, которая включает подгорные

равнины и холмистые предгорья, орошаемое земледелие развито преимущественно на почвах, не требующих мелиорации по засолению, однако в этой зоне преобладают процессы водной (ирригационной) эрозии, здесь же имеют распространение склетность и каменистость почв. В равнинной части области орошаемое земледелие в основном ведётся на фоне мелиорации по борьбе с засолением. Здесь широко развито поливное земледелие, охватывая как районы с древней земледельческой культурой, как и новоосвоенные массивы.

Строение поверхности и характер почвообразующих пород определяются геологическими преобразованиями, захватывающими этой области в прошлом и продолжающимися до настоящего времени. Горные и предгорные

Таблица 1. Механический состав типичных серозёмов на лёссах

№ Разреза	Глубина, см.	Размер частиц,мм., содержание, %								Механический состав
		Песок			Пыль			Иль	Физическая глина ($<0,01$ мм)	
		$>0,25$	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01- 0,005	0,005- 0,001			
Пскентский район, массив им. А.Дустбекова										
60	0-30	1,2	0,3	9,3	39,3	21,8	17,4	10,7	49,9	Суглинок тяжёлый
	30-42	0,4	0,1	8,7	40,6	20,1	23,1	7,0	50,2	Суглинок тяжёлый
	42-82	0,4	0,1	15,7	39,8	16,2	20,1	7,7	44,0	Суглинок средний
	82-125	0,4	0,1	11,1	37,4	20,0	22,5	8,5	51,0	Суглинок тяжёлый
	125-180	4,8	1,2	3,8	42,2	21,4	18,2	8,4	48,0	Суглинок тяжёлый
Зангиатинский район массив "Иттифок"										
1	0-25	2,0	0,5	28,5	31,5	16,3	10,7	10,5	37,5	Суглинок средний
	25-40	1,6	0,4	36,0	25,4	22,2	7,1	7,3	36,6	Суглинок средний
	40-77	1,2	0,3	32,5	27,0	26,2	4,1	8,7	39,0	Суглинок средний
	77-105	2,8	0,7	38,8	26,4	15,0	7,4	8,9	31,3	Суглинок средний
	105-150	0,8	0,2	41,6	31,8	10,9	9,8	4,9	25,6	Суглинок лёгкий
	150-210	0,8	0,2	31,4	32,0	18,2	8,0	9,4	35,6	Суглинок средний
Янгиюльский район массив "Тинчлик"										
38	0-40	1,6	0,4	25,7	38,4	15,9	10,7	7,3	33,9	Суглинок средний
	40-60	2,8	0,7	16,5	45,0	16,3	10,8	7,9	35,0	Суглинок средний
	60-105	1,6	0,4	17,8	44,2	15,9	12,9	7,2	36,0	Суглинок средний
	105-152	2,8	0,7	31,5	34,8	8,5	13,5	8,2	30,2	Суглинок средний
	152-200	1,2	0,3	22,5	29,0	21,2	10,8	15,0	47,0	Суглинок тяжёлый

части области характеризуется значительным разнообразием почвообразующих пород, представленных элювиальными, делювиальными, пролювиальными и аллювиальными отложениями.

Лёссы и лёссовидные суглинки, как почвообразующей породы, ещё более широко представлены в предгорных районах Ташкентской области, слагая основные площади адыров, подгорных равнин, а также высокие речные террасы Чирчика и Ангrena. Они являются основной почвообразующей породой серозёмного пояса, особенно в поясе типичных серозёмов и многие черты и свойства серозёмов predeterminedены особым характером лёссовых пород.

Для изучения почвенно-мелиоративных свойств типичных серозёмов, исследованиями была

охвачена наименее изученная и слабо используемая в орошаемом земледелии восточная часть области, примыкающая в систему Чаткальского хребта. Исследования проводились путём закладки почвенных разрезов, расположенных в линейных створах, пересекающих территорию с запада на восток.

Створы почвенных разрезов закладывались с учётом геоморфологических, гидрогеологических и почвенных условий. Первый створ (Чиназ-Бричмулла) протяжённостью 130-140 км, второй (Бука-Ангрен) – 82-85 км. Всего на описываемой территории заложено 115 глубоких почвенных разрезов, вскрывающих всю зону аэрации почвогрунтов или до сплошного галечникового горизонта. Из всех почвенных разрезов без пропуска

по генетическим горизонтам отобраны образцы почвогрунтов для химических анализов и в лаборатории проводилась по общепринятой методике УЗНИИХ, и института Почвоведения и агрохимии, а также методами, описанными в руководстве Е.В.Аринушкиной, изучение гранулометрического и солевого состава и других свойств почв.

Исследования показали, что по механическому составу орошаемые типичные серозёмы представлены средними и тяжёлыми суглинками, с содержанием фракции физической глины (частицы <0,01 мм) от 30,2-33,4 до 47,0-50,2 %. Характерная особенность описываемых почв, сформированных на лёссах и лёссовидных суглинках, обогатённость их крупнопылевыми фракциями (0,05-0,01 мм)

Таблица 2. Состав поглощённых катионов орошаемых типичных серозёмов

№ Разреза	Глубина, см	Ca	Mg	K	Na	Сумма катионов, мг-экв.	Ca	Mg	K	Na
		мг-экв.					%			
Пскентский район массив им. А.Дустбекова										
60	0-30	7,8	6,3	0,38	0,32	14,80	52,70	42,57	2,57	2,16
	30-42	7,9	7,2	0,38	0,32	15,80	50,00	45,57	2,40	0,02
	42-82	6,2	5,9	0,19	0,32	12,61	49,18	46,79	1,51	2,54
	82-125	7,0	6,0	0,19	0,32	13,51	51,81	44,41	1,41	2,37
	125-180	5,7	5,4	0,19	0,32	11,61	49,09	46,51	1,64	2,75
Зангиатинский район массив "Иттифок"										
1	0-25	7,0	3,9	0,307	0,543	11,75	59,57	33,19	2,61	4,62
	25-40	6,9	4,0	0,358	0,543	11,80	58,47	33,89	3,03	4,60
	40-77	6,2	3,1	0,192	0,543	10,03	61,81	30,91	1,91	5,41
	77-105	6,3	2,6	0,307	0,543	9,75	64,61	26,66	3,15	5,57
	105-155	6,8	2,8	0,358	0,543	10,50	64,76	26,66	3,41	5,17
Янгиюльский район массив "Тинчлик"										
38	0-40	6,9	4,2	0,307	0,543	11,95	57,74	35,15	2,57	4,54
	40-60	5,5	2,9	0,358	0,543	9,30	59,17	31,18	3,85	5,84
	60-105	4,9	3,2	0,461	0,543	9,10	53,85	35,16	5,06	5,97
	105-152	7,4	3,8	0,358	0,543	12,10	61,16	31,40	2,96	4,49
	152-200	8,2	5,0	0,461	0,543	14,15	57,91	35,31	3,25	3,83

Таблица 3. Содержание воднорастворимых солей в типичных серозёмах

КУ, № Разреза	Глубина, см	Плотный остаток	HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Засоление		SO ₄ гипса, %
		%%							тип	степень	
Пскентский район массив им. А.Дустбекова											
КУ-11 Р-60	0-30	0,395	0,024	0,011	0,0226	0,040	0,009	0,062	с	Слабо	0,572
	30-42	0,305	0,030	0,014	0,132	0,055	0,003	0,015	с	Слабо	0,592
	42-82	0,335	0,030	0,018	0,154	0,040	0,009	0,034	с	Слабо	0,526
	82-125	0,360	0,024	0,028	0,175	0,035	0,012	0,048	х-с	Средне	0,480
	125-180	0,260	0,027	0,014	0,124	0,020	0,003	0,015	с	Незасолёно	0,493
Р-64	0-33	0,390	0,030	0,021	0,206	-	-	-	с	Слабо	-
	33-45	0,440	0,027	0,032	0,226	-	-	-	с	Слабо	-
Зангиатинский район массив "Иттифок"											
КУ-6 Р-1	0-25	0,405	0,021	0,007	0,210	0,025	Излар	0,084	с	Слабо	1,921
	25-40	0,350	0,033	0,017	0,158	0,020	Излар	0,077	с	Слабо	2,086
	40-77	0,305	0,021	0,014	0,144	0,025	0,033	0,052	х-с	Средне	1,480
	77-105	0,230	0,040	0,021	0,082	0,030	0,015	0,005	х-с	Слабо	1,053
	105-155	0,245	0,024	0,018	0,103	0,035	0,009	0,013	х-с	Слабо	0,822
	155-210	0,215	0,037	0,014	0,072	0,035	0,003	0,012	х-с	Слабо	-
Р-2	0-26	0,340	0,037	0,011	0,103	-	-	-	с	Незасолёно	-
	26-51	0,220	0,030	0,018	0,103	-	-	-	х-с	Слабо	-
	51-80	0,210	0,030	0,014	0,093	-	-	-	х-с	Слабо	-
Янгиюльский район массив "Тинчлик"											
КУ-10 Р-38	0-40	0,210	0,033	0,007	0,107	0,010	0,006	0,045	с	Незасолёно	1,731
	40-60	0,165	0,039	0,007	0,074	0,015	0,006	0,025	с	Незасолёно	0,460
	60-105	0,235	0,039	0,007	0,123	0,015	0,006	0,049	с	Незасолёно	0,519
	105-152	0,165	0,030	0,010	0,076	0,015	0,006	0,025	с	Незасолёно	0,519
	152-200	0,170	0,027	0,010	0,082	0,020	0,006	0,021	с	Незасолёно	0,546
	107-135	0,170	0,039	0,003	0,084	-	-	-	с	Незасолёно	-
Р-44	0-32	0,190	0,036	0,007	0,092	-	-	-	с	Незасолёно	-
	32-48	0,165	0,039	0,003	0,082	-	-	-	с	Незасолёно	-
	48-74	0,265	0,030	0,003	0,150	-	-	-	с	Незасолёно	-
	74-100	0,225	0,033	0,003	0,123	-	-	-	с	Незасолёно	-
	100-139	0,210	0,033	0,003	0,113	-	-	-	с	Незасолёно	-

по всему профилю (от 31,8 до 45,9 %). Обладая наибольшей производительной способностью илистая фракция (<0,001 мм), содержащая в верхнем метровом слое колеблется в пределах 7,2-10,7 %. В нижних горизонтах наблюдаются некоторые утяжеления механического состава, за счёт увеличения количества тонкой пыли и илистых частиц, что свидетельствует об иллювиировании и аккумуляции (лессовых) тонкодисперсных частиц (табл.1).

В таблице-2 приведены результаты анализа по ёмкости поглощения и составу поглощённых катионов изученных почв. Серозёмы в частности типичные серозёмы характеризуются малой ёмкостью поглощения катионов, что связано с их бедностью гумусом и минеральными коллоидами. Из полученных данных выявляется, что ёмкость поглощения этих почв колеблется довольно в широких пределах и в верхних корнеобитаемых горизонтах составляет от 12 до 15 мг-экв, а в нижних горизонтах в зависимости от механического состава несколько меньше и равно 9-11 мг-экв. на 100 г почвы.

Следует отметить, что высокую насыщенность поглощённого комплекса лёссов щелочно-земельными основаниями, где доля поглощённого кальция и магния составляет 90-96 % от ёмкости обмена, остальные 4-10 % приходится на калий и натрий. Доля обменного кальция по генетическим горизонтам всего профиля колеблется в пределах 49-64, а магния 26-46 % от суммы, что

означает катион кальция, превышает над магнием в порядке 1,4-1,8 раза. В преобладающем большинстве случаев поглощённый натрий больше чем калия, хотя он не достигает солонцеватых значений, т.е. поглощённый натрий <10 % от ёмкости поглощения (табл.2).

В соответствии с высокой карбонатностью и насыщенностью поглощённого комплекса щелочно-земельными (Ca, Mg) и щелочными (Na, K) основаниями почвы имеют слабощелочную реакцию: pH водной суспензии в гумусовом горизонте равен 7,3-7,6; в нижних горизонтах 7,5-8,1.

В таблице 3 представлены состав и количество воднорастворимых солей в орошаемых типичных серозёмах. В связи с высоким гипсометрическим положением этих почв и с глубоким залеганием уровня грунтовых вод, почвы массива «Тинчлик» Янгйульского и массива «Иттифок» Зангиатинского районов (разрезы 2,38,44) практически незасолены, т.е. промыты от воднорастворимых солей, где содержание их по плотному остатку не превышает 0,265-0,270 %.

Почвы массива им. А.Дустбекова Пскентского района (разрезы 60,64) характеризуется с остаточным слабым засолением. Воднорастворимые соли здесь содержатся в пределах 0,305-0,470 % по всему профилю, количество хлора незначительное (0,011-0,028%). Тип засоления в массивах «Иттифок» и им. А.Дустбекова смешанный-хлоридно-сульфатный и сульфатный, а в почвах массива

«Тинчлик» сульфатный. Содержание SO_4 гипса обычно ничтожное и колеблется в пределах от 0,460-0,519 до 1,921-2,086%, что в перерасчете на $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ составляет от 0,82-0,93 до 3,44-3,73%.

Заключение.

Типичные серозёмы в описываемой территории распространены на увалисто-грядовых лёссовых предгорьях, а также некоторых верхних террасах р. Чирчика, Ахангарана, Ангрена и Геджегена, сложенных пролювиально-делювиальными-лессовидными-редко скелетно-мелкозёмистыми отложениями (Почвы Узбекистана, 1975). По механическому составу описываемые почвы тяжело и средне суглинистые, местами щебневатые. Орошение способствует растворению и подъёму реликтовых (остаточных) солей из нижних горизонтов профиля в верхние. Часть почв подвержена засолению в основном в слабой степени. На территории распространения типичных серозёмов, включающие подгорные равнины и холмистые предгорья развито орошаемое земледелие, не требующих мелиорации по засолению, на этой территории преобладают процессы водной (ирригационной) эрозии.

Р.К.Кузиев

д.б.н., профессор

А.У.Ахмедов

канд.с.х.н., старший научный

сотрудник

Н.Ж.Халилова

младший научный сотрудник

Список литературы:

1. Генусов А.З. Почвы Ташкентской области. т-3. Изд-во «Узбекистан», Ташкент, 1964.
2. Горбунов Б.В. Главнейшие химические и физические свойства серозёмов богарной зоны Узбекистана. Тр.УзФАН СССР, сер X, вып.5. Ташкент, 1942.
3. Горбунов Б.В. Орошаемые почвы Средней Азии. В кн. «География и классификация почв Азии» М., изд-во «Наука», 1965.
4. Почвы Узбекистана. Изд-во «ФАН» УзССР, Ташкент, 1975.
5. Розанов А.Н. Серозёмы Средней Азии. М., изд-во АНССР, 1951.