УДК 631.55

ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ СКЛОНОВЫХ ЗЕМЕЛЬ ТЕМНЫХ СЕРОЗЕМОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Холзода Бобишо Нарзулло,
к. с.-х.н., старший научный сотрудник
Каримова Файзигуль Джанджоловна,
к.с.-х.н, заведущая отделом «Повышение плодородия и оценка почв»
Караев Шариф,
к.с.-х.н, ведущий научный сотрудник отдела обучения, науки и подготовки кадров
Мерзоев Миршакар Наимович,
научный сотрудник отдела «Повышение плодородия и оценка почв»

Института почвоведения и агрохимии ТАСХН

Аннотация. В данной статье изучены геохимические особенности щелочных (Na, K, Rb, Cs) и щелочноземельных (Ca, Sr, Ba) металлов в орошаемых типичных сероземах, расположенных в зоне влияния Кувасайского цементного завода. В ходе исследований отбирались образцы из различных генетических горизонтов и глубин почвенных разрезов на расстояниях 100, 500, 1000 и 10 000 м (фон) от завода. Установлено, что содержание щелочных и щелочноземельных металлов на расстояниях 100–500 м в целом выше по сравнению с фоновой зоной. Выявлена тенденция техногенного накопления отдельных элементов (K и Ca) в верхних слоях почв на территориях, примыкающих к заводу. Показано, что распределение Na, Rb и Cs в большей степени определяется условиями орошения, агротехническими приёмами и составом почвообразующих пород, чем непосредственным техногенным воздействием.

Ключевые слова: геохимия почв, цементный завод, щелочные металлы, щелочноземельные металлы, натрий, калий, рубидий, цезий, кальций, стронций, барий, техногенное загрязнение, типичный серозем.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Quvasoy sement zavodi ta'sir zonalarida joylashgan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda ishqoriy (Na, K, Rb, Cs) va ishqoriy-yer (Ca, Sr, Ba) metallarining geokimyoviy xususiyatlari o'rganildi. Tadqiqotlarda sement zavodidan 100, 500, 1000 va 10000 m (fon) masofalarda joylashgan tuproq kesmalarining turli genetik gorizontlari va chuqurliklaridan namuna olindi. Ishqoriy va ishqoriy-yer metallarning miqdoriy o'zgarishi fon hududiga nisbatan 100-500 m zonalarda nisbatan yuqoriligi bilan ajralib turdi. Ayrim elementlarning (K va Ca) tuproqning yuqori qatlamlarida, zavodga yaqin hududlarda texnogen to'planish tendensiyasi aniqlandi. Na, Rb va Cs elementlarining taqsimoti texnogen omildan ko'ra sug'orish sharoitlari, agrotexnik tadbirlar va tuproq hosil qiluvchi ona jinslarning mineralogik tarkibi bilan kuchliroq bog'liq ekani ko'rsatildi.

Kalit so'zlar: tuproq geokimyosi, sement zavodi, ishqoriy metallar, ishqoriy-yer metallar, natriy, kaliy, rubidiy, seziy, kalsiy, stronsiy, bariy, texnogen ifloslanish, tipik bo'z tuproq.

Annotation. This article investigates the geochemical behavior of alkali (Na, K, Rb, Cs) and alkaline-earth (Ca, Sr, Ba) metals in irrigated typical sierozem soils located within the impact zone of the Kuvasay Cement Plant. Soil samples were collected from various genetic horizons and depths of soil profiles situated at distances of 100, 500, 1000, and 10000 m (background) from the plant. The contents of alkali and alkaline-earth metals were generally higher at 100-500 m compared to the background site. A tendency toward technogenic accumulation of some elements (K and Ca) was observed in the upper soil layers in areas adjacent to the

plant. The distribution of Na, Rb, and Cs was found to be more strongly controlled by irrigation regime, agrotechnical practices, and the mineralogical composition of parent materials than by direct technogenic inputs.

Key words: soil geochemistry, cement plant, alkali metals, alkaline-earth metals, sodium, potassium, rubidium, cesium, calcium, strontium, barium, technogenic pollution, typical sierozem.

Одним из основных и главнейших мероприятий, направленных на повышения продуктивности склоновых земель и производительности сельского хозяйства республики, является ведение систематическое борьбы с водной и ветровой эрозией почв.

Борьба с эрозией почв представляет собой неотъемлемую часть большой проблемы охраны природы. Вряд ли нужно доказывать необходимость бережливого отношения к важнейшей составной части нашего природного богатства – к почве.

Повышение продуктивности эродированных почв требует постоянной заботы о сохранении и повышении плодородия почв, увеличение запаса влаги – незаменимого основного средства сельскохозяйственного производства, путем применение противоэрозионных мероприятий. Многие исследователи почв Таджикистана (Якутилов, Садриддинов, Джаборов, Кабилов, Караев, Ли, Бурыкин, Падалько, Лукин.) указывают на высокую эффективность применения приёмов противоэрозионных мероприятий на эродированных почвах, где при этом особенно отмечается эффективности бороздование и внесение удобрений (Якутилов, Садриддинов, Караев, Ли).

В Таджикистане одним из важным аспектом исследования по этой направлении является изучение эффективности применения противоэрозион-ных мероприятий и внесение удобрении на богарных землях (Садриддинов, Караев, Кирасиров, Ахмадов).

Эффективности противоэрозионных мероприятий на богарных землях Таджикистана в значительной степени зависит от количества влаги накоплённой в почве в зимне-весенний период и её рационального использования растениям в вегетационной период. Существует много приёмов воздействия на поверхности почвы с целью активного влияния на её пищевой и водные режимы. Одним из таких приёмов является бороздование и удобрение на эродированных тёмных сероземных почвах.

С помощью данной агротехнического приёма может активно повлиять на основные закономерности изменения водного и пищевого режима почвы, уменьшает процесс эрозии и увеличивается урожайность зерновых и кормовых культур на склоновых землях темных серозёмов.

Объектами исследований было (в 2005г.) эрозионные склоны различной крутизны в зоне тёмных серозёмов Хуросонского района. Хатлонской области.

Варианты опыта с противоэрозионными агротехническими мероприятиями и нормами внесения удобрений были следующие:

1. Контроль (вспашка поперёк склона без удобрений).
2. Бороздование и боронование.
3. N60P60 вразброс поверхностно.
4. Бороздование + боронование и N60P60

Полевые опыты проводились с озимой пшеницы на склонах с различной крутизной, т.е. на не смытой при 2-30, среднесмытой при 5-100, и сильно смытых при 10-150.

Опыт заложен в трехкратной повторности учётная площадь по вариантам опыта составляла 20м2 (10м вдоль и 2м поперёк склона).

Удобрения вносились в подкормку ранней весной из расчета в туках азот в виде карбамид, фосфор в форме суперфосфат по N60P60 действующего

вещества на гектар соответственно.

Природные условия зоны тёмных серозёмов резко отличаются от светлых серозёмов это средние адыри, сложные мощной толщей лессовидных отложений.

Этого достаточно для получения урожая сельскохозяйственных (зерновых) культур. Поэтому темные сероземы издавна являются объектом интенсивного богарного земледелия, но и здесь встречаются целинные и залежные земли, которые в сельском хозяйстве используются в качестве зимнее -весенних пастбищ.

Подавляющая часть атмосферных осадков выпадает в зимнее – весенний период в виде дождей незначительной интенсивности (0,01-0,1мм/мин). Наблюдается и более интенсивные ливни (0,3-0,5 мм/мин).

В отдельные годы (весной) выпадают ливни более высокой интенсивности (0,5-1,0мм и более).

В растительном покрове зоны преобладает крупно травное злаково-эфемерное разнотравные. Проективное покрытые растительности 50-60%.

Данные агрохимических и агрофизических свойств пахотного слоя опытных участков показывают, что содержание гумуса на неэродированных почвах составило - 1,67%, а на средне и сильно эродированных почвах было меньше, и составило соответственно -1,25 и 0,85% (Табл.1).

Таблица 1

Агрохимические и агрофизические показатели пахотных и подпахотных слоев почвы опытных участках

№ п/п	Место проведения и почвы	Горизонт слой почвы	Гумус, %	Валовые содержание			Подвижный форм мг /кг почвы			Удельный вес г/см^3	Объемный вес г\см3	$CaCO_3$
				N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O			
1.	Не смытая	0-30	1,67	0,113	0,185	1,97	5,0	15,2	258	2,42	1,32	11,0
		30-50	1,21	0,083	0,165	1,99	4,6	10,2	250	2,40	1,40	10,0
2.	Средне-смытая	0-30	1,25	0,064	0,150	1,74	4,5	11,0	238	2,45	1,35	18,6
		30-50	0.90	0,062	0,140	1,52	3,8	9,0	220	2,40	1,42	21,8
3.	Сильно-смытая	0-30	0,85	0,050	0,120	1,52	3,9	9,50	178	2,48	1,42	22,5
		30-50	0,50	0,040	0,095	1,32	3.5	7,25	156	2,46	1,45	28,6

Примечание: Опытные участки находятся в юго-западной экспозиции

Содержание подвижных форм фосфора на этих почвах было меньше и составило от 11 до 9,5 мг\кг, калия от 238 и 178 мг/кг. Почвы отличаются от среднесмытых, также по большими удельным и объёмные весом по сравнению с не смытыми почвами, что характеризуется ухудшением ряда агрохимических свойств, наиболее важных для роста и развития растении.

Данные таблицы 2 показывают, что с первых дней после появления массовых всходов отчетливо заметно разница в росте и развитие пшеницы по вариантом опыта.

На вариантах, где были применены агротехнические мероприятие, бороздование, боронование с заделкой минеральных удобрений, растения имели здоровый вид, темно зеленую окраску, пышно развивались и хорошо кустились, а на делянках без применение агротехнических мероприятий и без удобрений, наблюдались обратное.

На эродированных почвах любые приемы, направленные на борьбу с эрозией почв, должны преследовать цель максимальной аккумуляции и

задержание атмосферной влаги.

Во всех случаях обработка почв поперек склона должно предупреждать эрозию, способствовать сохранению и улучшению почвенного покрова.

Наблюдение за влажности почвы (таблица 3) показывает, что на среднесмытых почвах между вариантом опыта, где проводилось бороздование и боронование весной с внесением удобрении в норме N60P60 в слое 0-50 см. почвы в фазе полной спелости, запас влаги составило -198мг по сравнению с контрольным вариантом -15имз\га т.е. увеличение запаса влаги составила 46мз\га от применение этого приема агротехники.

Таблица 2

Влияние агротехнических мероприятий и удобрении на рост и развитии озимой пшеницы в темных серозёмах

№ п/п	Вариант опыта	Высоты надземной части, см		Количество Кустов шт\м^2	Количество стеблей в фазе выхода в трубку шт\м^2	Коэффициент кущение
		Выход в трубку	Спелости			
Не смытые почвы опыт №1						
1.	Контроль (вспашка)	18,5	33,1	118	177	1,5
2.	Бороздование и боронование	20,1	34,2	100	180	1,8
3.	N60P60 поверхностно	22,0	30,0	85	195	2,3
4.	Бороздование и боронование + N60P60	23,0	34,0	77	200	2,6.
Среднесмытые почвы, опыт №2 5-10^0						
1.	Контроль (вспашка)	15,2	26,0	111	150	1,4
2.	Бороздование и боронование	22,0	35	100	170	1,7
3	N60P60 поверхностно	26,0	40,0	67	180	2,7
4	Бороздование и боронование + N60P60	35	42	76	190	2,5
Сильносмытые почвы опыт№3 крутизна 10-15^0						
1	Контроль (вспашка)	10,5	26,0	104	130	1,3
2	Бороздование и боронование	20,2	32,0	54	140	2,6
3	N60P60 поверхностно	25,0	35	76	160	2,1
4	Бороздование и боронование + N60P60	30,0	36	78,0	190	2,4

На варианте с применением раной весной внесение удобрении в норме N60P60 с бороздованием и боронованием ещё больше способствовало увеличение запаса влаги в слое 0-50см почвы.

Как показал наблюдения, разница по влажности почвы между вариантам, где проводились бороздование и боронование с внесением удобрений на среднесмытых почвах, в фазе выхода в трубку пшеницы запас влаги было 1693 м3/га, а на сильно смытых почвах запас влаги было -1492 мз\га, по сравнению с контролем (1210 и 1258 мз\га), т.е. увеличение запасов влаги составило – 482 мз\га, а от применение этого приёма на 234,8 мз\га.

Очевидно это объясняется тем, что на вариантах где проводилось бороздование и боронование с внесением удобрений в норме N60P60 с заделкой в почве хорошо поглощает выпадающие на них осадки, а при

интенсивных ливнях перехватывают сток с меж бороздных участков, на вариантах, где проведено агротехнические мероприятии с внесением удобрений также происходит больше потери влаги через испарении, чем на участки с обычной вспашки, где не использовано данные агротехнические мероприятие на склоновых землях.

Таблица 3

Динамика влажности почв на опытных участках, с применением агротехники и удобрений под озимой пшеницы в темных серозёмах

№ п/п	Вариант опыта	Глубина, см	Дата наблюдение влажности		Запас влаги в м³\га выход трубки	Запас влаги в м³\га спелости	Испарение влаги за Вегетации	Объем вес г\см³
			16.04.06 выход в трубку	13.07.06 спелости				
Не смытые почвы, опыт №1								
1.	Контроль (вспашка)	0-50	20,45	1,71	1451,9	121,4	1330,5	1,42
2.	Бороздование и боронование	0-50	20,92	1,92	1485,3	136,3	1349,0	1,42
3.	N60P60 поверхностно	0-50	24,16	0,68	1715	48,0	1667	1,42
4.	Бороздование и боронование + N60P60	0-50	22,8	3,2	1594	224	1370	1,40
Среднесмытые почвы, опыт №2								
1.	Контроль (вспашка)	0-50	17,0	2,1	1210	152	1058	1,42
2.	Бороздование и боронование	0-50	18,0	2,25	1278	160	1118	1,42
3.	N60P60 поверхностно	0-50	22,2	3,34	1575	118	1565	1,40
4.	Бороздование и боронование + N60P60	0-50	24,18	2,83	1693	237	1338	1,42
Сильносмытые почвы, опыт №3								
1.	Контроль (вспашка)	0-50	17,35	2,89	1258	210	1048	1,45
2.	Бороздование и боронование	0-50	17,55	3,20	1237	226	1012	1,41
3.	N60P60 поверхностно	0-50	17,68	1,84	1238	129	1251	1,40
4.	Бороздование и боронование + N60P60	0-50	21,17	3.43	1492	242	1109	1,41

Вспашка поперек склона лучше сочетается с обваливанием склонов и это мероприятие тоже способствует более экономному использованию влаги.

Для этого у 4-х корпусного плуга снимается отвал с третьего корпуса и за счет его на 40 см удлиняется отвал второго корпуса. Образующийся при такой пахоте неровности поверхности (углубления и валики) не препятствуют посеву, производимому поперек склона, но хорошо задерживают сток воды и смыва почвы.

Наблюдения на хозяйственных полях показывают, что при поперечной пахоте разъемные борозды и небольшие террасовидные валы весьма эффективно защищают почву от смыва, которого здесь практически не бывает. Эти наблюдение в период вегетации озимой пшеницы в опытных участках учитывали по трем профилям путем замера водомоин по методике С.С.Соболева (Табл. 4).

Приведенные данные показывает, что изучаемые варианты обработки почвы и внесении удобрений оказали

неодинаковое влияние на уменьшение смыва почвы, так на среднесмытых почвах на варианте одного бороздование и боронование под озимой пшеницы –смыв почвы было-3т\га, а на варианте где применено бороздование и боронование со внесением удобрение N60P60 и его заделкой в почве ранней весной было всего -1,2т\га по сравнению с контролю, где смыв составило 6.0т\га т. е. от применение комплексных противоэрозионных обработки поперек склона смыв уменьшается в 2-5раза.

Таким образом применение обработки почв бороздование и боронование с внесением удобрений в темных сероземах способствуют снижению процессов эрозии задерживая сток воды и смыва почвы увеличению запасов почвенной влаги, которые благоприятно повлияли на урожайность озимой пшеницы.

Таблица 4

Смыв почвы по вариантом опыта под озимой пшеницы в т/га в участки (по методике Соболева) 20.06.06год

№ п/п	Вариант опыта	Повторности			Среднее, в т/га
		1	2	3	
Не смытые почвы, крутизна 2-3^0					
1.	Контроль (вспашка)	4,0	3,5	1,5	3,0
2.	Бороздование и боронование	1,5	1,2	1,8	1,5
3.	N60P60 поверхностно	1.8	2,3	1,3	1.8
4.	Бороздование и боронование + N60P60	0,6	0,7	0,5	0,6
Среднесмытые, крутизна 5-10^0					
1.	Контроль (вспашка)	5,5	6,2	6,3	6,0
2.	Бороздование и боронование	2,7	3,4	2,9	3,0
3.	N60P60 поверхностно	3,6	4,0	3,2	3,6
4.	Бороздование и боронование + N60P60	1,2	1,4	1,0	1,2
Сильносмытые, крутизна 10-15^0					
1.	Контроль (вспашка)	9,5	8,5	12,0	10,0
2.	Бороздование и боронование	6,2	5,5	3,3	5,0
3.	N60P60 поверхностно	5,2	5,8	7,0	6,0
4.	Бороздование и боронование + N60P60	2,3	1,8	1,9	2,0

Урожайность озимой пшеницы по всем вариантах опытных участков на не смытой, среднесмытой и сильносмытых почвах было неодинаковыми.

Данные (таблица 5) показывает, что на все варианты изучаемый способы обработки с внесение удобрении не одинаковой мере повлияло на повышение урожайности озимой пшеницы.

Так на варианте одного приема обработки почв бороздование и боронование прибавка озимой пшеницы составило на несмытой почве -6.0, среднесмытой -7,5, на сильно смытой почве -8,2 а по сравнению с контролем соответственно-20,0; 15,0 и 12,5ц\га.

Результаты применение обработка почв на варианте бороздование и боронование с внесением удобрений в норме N60P60 получено наибольшее прибавки урожая озимой пшеницы и составило нанесмытой – 10,0ц/га, на среднесмытых почвах -15,0ц/га, а на сильносмытых почвах -12,5 ц/га, по сравнению с контрольным вариантом.

ISSN 2181-0826 MAXSUS SON 4/2025 y.

Таблица 5

Влияние приемов агротехники и удобрении на урожай озимой пшеницы на темных сероземных почвах в ц\га

№ п/п	Вариант опыта	повторности			Урожай ц\га	
		1-ой	2-ой	3-ой	В Среднем	+ -
Не смытые почвы, крутизна- 2-3^0						
1,	Контроль (вспашка)	20,0	19,0	21,0	20,0	-
2.	Бороздование и боронование	25,0	26,0	27,0	26,0	+6.0
3.	N60P60 поверхностно	28,0	26,0	27,0	27,0	+7.0
4.	Бороздование и боронование + N60P60	29,0	31,0	30,0	30,0	+10,0
Среднесмытые почвы, крутизна 5-10^0						
1.	Контроль (вспашка)	17,0	16,0	12,0	15,0	-
2.	Бороздование и боронование	22,5	21,0	24,0	22,5	+7,5
3.	N60P60 поверхностно	25,0	21,0	26,0	24,0	+9,0
4.	Бороздование и боронование + N60P60	32,0	25,0	33,0	30,0	+15,0
Сильносмытые почвы, крутизна 10-15^0						
1.	Контроль (вспашка)	12,0	10,5	15,0	12,0	-
2.	Бороздование и боронование	18,0	19,0	26,6	21,2	+8,2
3.	N60P60 поверхностно	21,0	22,0	24,5	22,5	+10
4.	Бороздование и боронование + N60P60	25,0	26,0	21,0	25,0	+12,5

Заключение

1. Выявлено, что применение обработки почвы и внесение удобрений влияет на снижение процессов эрозии т.е. на варианте бороздование, боронование с применением удобрений, способствовало увеличению запаса влаги в слое 0-50 см, в фазе выхода в трубки на среднесмытой почве на 1693м3/га по сравнению с контрольным вариантом, где составили соответственно -1210 и 1258 м3/га т.е. увеличение запас влаги составило соответственно - 483 и 234 м3/га.

2. Применение бороздование и боронование увеличивало запас влаги в слое 0-50 см почвы в фазе полного спелости пшеницы на среднесмытых на 160 и на сильносмытых почвах -226 м3/га по сравнению с контролем -152 и 210м3/га т.е. увеличение запас влаги составило 8.0 и 16 м3/га от применение этого приёма.

3.Установлено, что на вариантах изучение способов обработки почв, наснижение процессов эрозии от проведения бороздование и боронование с внесением удобрений в норме N60P60, прибавка урожая зерна пшеницы составило на несмытой-7,0, на среднесмытой -15,0ц/га, а на сильно смытой -12,5 ц/га, где по сравнению с контролем соответственно -20,0,15,0ц/га.

Список использованных литературы:

1. Бараева А.И.-Почвозащитное земледелие Издательства «Колос» – Москва 1975г. - 303 стр.

2. Бужак Д.И. М.Н. Заславский, И.С. Константинов, А.Т. Рожков. «Вопросы эрозии и повышения продуктивности склоновых земель» Молдавии.Издательства Штинца А.Н. Молдавский ССР,Кишенев 1961г. 119 - стр.

3. Бурыкин А.М.»Водная эрозия в горных условиях влажных и сухих субтропиков»

4. Садриддинов А.А. – эффективность удобрений в повышении производительности эродированных богарных почв Таджикистана. Почвы Таджикистана эрозия почв и борьба с

ней, Таджик. Госиздат, – Душанбе, 1963г, С 118-144.

5. Мишинкина В.В. К.С. Рагимов- Агротехнические меры борьбы

с эрозией почв в горных районах. Кн. Борьба с горной эрозией почв и селевым потоком. – Ташкент, 1962г, 272 стр.

6. Якутилов А. М., А. Ш. Буракин., А. А. Садриддинов., В.И.Лукин. Кн.Почвы Таджикистана эрозии почв и борьбы с ней. Вып.6.Таджик, Издательство. – Душанбе 1963г, -176 стр

UO‘T 631.417.4
TOSHKENT VILOYATI YANGIYO‘L TUMANI SUG‘ORILADIGAN BO‘Z TUPROQLARNING CO_2 EMISSIYASI

Nazarova Yorqinoy Nurmaxmatovna,
Biologiya va ekologiya fakulteti II-bosqich tayanch doktaranti,
email: yorqinoynazarova1680@gmail.com

Nabiyeva Gulchekhra Mirergashevna,
Biologiya fanlari doktori, professor
email: gulchekhra-nabieva@rambler.ru

Gaibullayeva Gulchiroy Sherali qizi,
Biologiya va ekologiya fakulteti I-bosqich magistranti
email: g4898121@gmail.com

O‘zbekiston Milliy universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Toshkent viloyati Yangiyo‘l tumani Chirchiq daryosining I-V terrasalaridagi sug‘oriladigan bo‘z, bo‘z-o‘tloqi, o‘tloqi-bo‘z, o‘tloqi va botqoq tuproqlaridan atmosferaga ajraladigan CO2 konsentratsiyasining o‘zgarishi o‘rganilgan bo‘lib, bunda har bir terrasada tuproq tiplaridan 5 ta nuqtadan o‘lchovlar olinib, havo va tuproq harorati, CO2 intervali, zichlik (press 3 daqiqa) o‘rganildi. Natijalar namlikka boy botqoq, o‘tloqi va o‘tloqi bo‘z tuproqlarda CO2 ajralishi yuqori ekanini (775-1114 ppm/μmol mol^{-1}), bo‘z tuproqlarda esa pastroq yoki o‘rtacha (550-766 ppm/μmol mol^{-1}) darajani ko‘rsatdi. Tatqiqot natijalariga ko‘ra, hudud tuproqlaridan chiqadigan CO2 oqimlarini (tuproqdan atmosferaga chiqadigan CO2 oqimining tezligi) baholash va uglerod aylanishini mahalliy sharoitda o‘rganish uchun muhim amaliy va ilmiy ma’lumot hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: ug‘oriladigan bo‘z, bo‘z-o‘tloqi, o‘tloqi-bo‘z, o‘tloqi va botqoq tuproqlar, unumdorlik, CO2, atmosfera, terassa, oqim, namlik, harorat.

Аннотация. В данной статье изучены изменения концентрации CO2, выделяемого в атмосферу из орошаемых сероземных, сероземно-луговых, лугово-сероземных, лугово-болотных и болотных почв на I-V террасах реки Чирчик Янгиюльского района Ташкентской области, с помощью 5-точечных измерений типов почв на каждой террасе, измерений температуры воздуха и почвы, интервала CO2, плотности (пресс 3 минуты) изучается. Результаты показали, что на богатых влагой болотных, луговых и лугово-сероземных почвах выделение CO2 было высоким (775-1114 ppm/мкмоль $моль^{-1}$), а на сероземных почвах-более низким или умеренным (550-766 ppm/мкмоль $моль^{-1}$). Результаты показали, что на влажных болотных, луговых и лугово-сероземных почвах выделение CO2 было высоким (775-1114 ppm/мкмоль $моль^{-1}$), а на сероземных почвах-более низким или умеренным (550-766 ppm/мкмоль $моль^{-1}$).