

2. Вадюнина, А. Ф. Физика почв : учебное пособие / А. Ф. Вадюнина, З. А. Корчагина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Агропромиздат, 1986. – 416 с.
3. ГОСТ 26213–91. Почвы. Методы определения органического вещества // Москва: Российский институт стандартизации, 2021. – 7 с.
4. Кузнецова, И. В. Водопрочность структуры и устойчивость почвенного сложения / И. В. Кузнецова // Почвоведение. – 1979. – № 10. – С. 110-115.

ВЛИЯНИЕ ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТИПИЧНОГО СЕРОЗЁМА ЧИРЧИК-АНГРЕНСКОГО ОАЗИСА

Камилов Бобир Султонович канд.с.х. доцент кафедры агрохимии и почвоведения kamilovbobur88@gmail.com Ташкентского государственного аграрного университета.

Махкамова Алия Шыныбаевна канд.с.х. ассистент кафедры агрохимии и почвоведения aliyatorsunova0@gmail.com Ташкентского государственного аграрного университета.

Султанов Дженгис Нургалиевич - студент 4 курса Ташкентского государственного аграрного университета.

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований агрохимических показателей под влиянием ирригационной эрозии на орошаемых типичных сероземах Чирчик-Ангренского оазиса. По данным агрохимических анализов выявлено изменение содержания гумуса и питательных элементов по степени эродированности почв.

Ключевые слова: Эрозия, оазис, обеспеченность, рельеф, эродированность, продуктивность, проблема, культура, округ, элементы питания

Введение В Узбекистане площадь земель, подверженных эрозии, составляет около 2 млн. га, из них ирригационной эрозии 682,4 тыс. га, которые составляет 14 % от общей орошаемой территории. Характер развития растений, высота урожая и его качество в значительной мере зависят от обеспеченности растений необходимыми элементами питания. На эродированных землях ежегодно теряется до 20% валовой продукции растениеводства. Самые тревожное то, что в результате водной эрозии выходят из сельскохозяйственного оборота наиболее ценные в земельном фонде страны орошаемые земли. Для успешного решения проблемы борьбы с различными видами эрозии, как у нас, так за рубежом уделяется огромное внимание. Актуальность этих проблем заключается также в том, что с каждым годом всё острее становится проблема повышения продуктивности сельскохозяйственных культур на орошаемых землях республики Узбекистан.

В Узбекистане, в частности Ташкентской области Чирчик-Ангренского оазиса основная часть земельных ресурсов расположена на подгорных и

предгорных равнинах орошаемой зоны серозёмного пояса. На почвах, подверженных ирригационной эрозии резко снижается урожай хлопчатника, ухудшаются технологические качества хлопка -сырца.

Почва-единственный источник корневого питания культурных растений, знание основных свойств почвы и процессов, происходящих в ней под влиянием различных естественно-исторических факторов и воздействия человека, позволяет в значительной мере направлять и создавать условия, способствующие повышению плодородия почв и обеспеченности роста урожайности сельскохозяйственных культур.

Методы и объекты Объектом наших исследований служили почвы Пскентского района Ташкентской области. Почвы изучаемого объекта представлены орошаемыми типичными сероземами, луговыми, серозёмно-луговыми почвами. Исследуемая территория расположена в западной части правобережье низовьев реки Ангrena и находится по А.З.Генусову, Б.В.Горбунову и Н.В.Кимбергу [1] в Чирчик Ангренском почвенно-климатическом округе, в середине обширного контура орошаемых типичных сероземов, в литолого-геоморфологическом отношении выделенные III, IV- я надпойменные террасы реки Ангрен. Характеризуется они холмисто-увалистым рельефом. Увалы широкие с пологими склонами, поэтому почвы разной степени эродированы. Между валами выделены логообразные понижения.

В качестве объекта исследований Пскентский район выбрано в связи с тем, что на его территории представлены почвенные типы характерные зоне орошения Ташкентской области. Типичным является также рельеф местности, мелиоративное состояние, посевы сельхоз культур. Опытные исследования по изучению процессов ирригационной эрозии проведены на эродированных орошаемых типичных сероземах, под хлопчатником. Исследование проводилось в 3 периода. В полевом периоде были заложены разрезы по степени смывости почв, сделаны морфологические описания, взятые почвенные образцы по генетическим горизонтам для анализов. Агрохимические анализы почв проводили по общепринятым в агрохимии методом [4]

Результаты исследований и их обсуждение Агрохимические анализы в комплексе с агрофизическими методами исследований позволяют решать целый ряд вопросов, связанных с плодородием почв. Выявлено, что увеличение количества гумуса улучшает условия произрастания растений, повышает почвенное плодородие соответственно урожайность сельскохозяйственных культур [2]

Содержание гумуса в эродированных почвах является устойчивым генетическим признаком, мощность гумусового горизонта орошаемых почв на склоне под влиянием ирригационной эрозии сокращается вместе с тем уменьшается содержание гумуса, питательные вещества, наблюдается изменение механического состава почвы. Механический состав почвы, это

физический показатель, не изменяющийся в длительном периоде, и в нем выражаются все свойства и процессы почвообразования. Поэтому химический состав почвы, особенно ее поглотительная способность, количество гумуса и т. д., неизбежно изменяется в зависимости от механического состава. [5] Рассматривая роль гумуса в почвообразовании нельзя не признать его наиболее характерной и существенной частью почвы, с которой непосредственно связано его плодородие. Ирригационная эрозия возникает в результате орошения почв, распределённых на крутых склонах под воздействием эрозионных процессов, причём в зависимости от степени эродированности происходит вымывание питательных веществ – азота, фосфора и калия. По механическому составу исследуемые почвы относятся ко всем слоям среднесуглинистого состава. Это свидетельствует о слоистости, характерной для почв, сформированных на лёссовых и лёссовидных породах. Это позволяет всем процессам, особенно микробиологическим, активно протекать в этих почвах. [3] Показали полученные нами данные анализа в описываемых почвах эродированность, окультуренность почв влияет на содержание гумуса в верхних горизонтах.(таблица)

Таблица

Агрохимические свойства эродированных орошаемых типичных сероземов Пскентского района Ташкенской области

Номер разреза Степень смытости	Глубина , см	%	% валовый			мг/кг	
		Гумус	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O
Р-1. Слабо смытая	0-25	0,89	0,061	0,168	0,86	55,0	184
	25-31	0,70	0,032	0,110	0,64	33,2	179
	31-42	0,52	0,020	0,090	0,30	26,2	150
	42-73	0,38	0,031	0,102	0,30	20,1	137
	73-120	0,30	0,025	0,112	0,26	13,4	125
	120-150	0,20	0,019	0,078	0,22	16,1	117
Р-2. Средне смытая	0-26	0,82	0,058	0,126	0,75	33,2	186
	26-36	0,65	0,048	0,115	0,71	28,4	170
	36-50	0,54	0,036	0,100	0,70	20,1	164
	50-72	0,42	0,030	0,088	0,64	17,3	158
	72-110	0,40	0,024	0,077	0,59	12,0	149
	110-200	0,20	0,015	0,065	0,52	10,2	138
Р-3. намытая	0-29	0,95	0,065	0,155	0,84	91,0	181
	29-40	0,81	0,040	0,423	0,75	60,3	175
	40-62	0,62	0,032	0,155	0,69	57,4	150
	62-79	0,40	0,025	0,143	0,60	35,2	145
	79-110	0,32	0,020	0,136	0,51	18,1	137
	110-150	0,23	0,020	0,130	0,45	14,3	124

На слабосмытых почвах его содержание составляет 0,89%, на средне смытых снижается до 0,82%, а намытых возрастает и составляет 0,95% . Содержание углерода гумуса соответственно имеет значение такую же определенную закономерность как по распределению гумуса, так и по почвенному профилю. Тем не менее, большее количество гумуса содержится в верхних горизонтах, а ниже содержание гумуса становится очень незначительно. Снижение гумуса в почве закономерно сопровождается снижением наиболее ценных агрономических и агрофизических свойств почв. Наряду с этим наблюдаются значительное снижение содержания основных элементов питания растений (азота, фосфора, калия).

Изменение содержания общего азота почвы непосредственно связано с содержанием гумуса. В связи с бедностью исследованных почв гумусом содержанием валового азота в них также не высокое. По нашим данным во всех изученных почвах отмечено наибольшее накопление общего азота в самых верхних горизонтах и с глубиной профиля этот показатель снижается. Так как в слабо смытых почвах содержание азота в верхнем слое составляет 0,061%, обеспечено бедно.

Фосфорное питание растение является вторым значительным питательным элементом. Характеризуемые почвы обладают средним содержанием валового фосфора. Как показали наши исследования валовый фосфор в пахотном горизонте колеблется в пределах 0,168-0,126%, и снижением в нижних горизонтах. Колебание по его профилю связано с механическим составом, содержанием гумуса. Верхние горизонты содержат больше валового фосфора, которому сопутствует видимо биологическая аккумуляция и ежегодные внесения минеральных удобрений. По содержанию подвижных форм фосфора обеспеченность очень высокая и средняя в зависимости от степени смытости.

В изучаемом почвенном регионе по содержанию валового калия составляет 0,86-0,81%. Количество подвижного калия 186-181мг/кг почвы, оцениваемый как низко обеспеченные.

Выводы Сопоставляя результаты агрохимического анализа исследованных почв выявлено о влиянии степени смытости, расположению разрезы на склоне также орошение (образование агроирригационного горизонта). Вероятно, содержание питательных элементов и гумуса зависит от характера растительного покрова, количества органического опада и положения разреза по элементам склона. Ирригационная эрозия оказывает отрицательное влияние на основные свойства исследуемых почв и приводит к снижению их плодородия, при этом ухудшаются агрохимические свойства и питательный режим почв и в конечном итоге приводит к уплотнению почвы, дегумификации и уменьшению уровня плодородия.

Список литературы

1. Генусов А.З., Б.В. Горбунов, Н.В. Кимберг. Почвенно–климатическое районирование Узбекистана в сельскохозяйственных целях. Ташкент, 1960.
2. Тошкузиев М.М., Шадиева Н.И. Практические рекомендации по применению агротехнологий для образования гумуса в почве, улучшения гумусного состояния // Практические рекомендации. - Ташкент, 2018. - С.25.
3. Махкамова А.Ш., Камилов Б.С. «Влияние эрозионных процессов на типичных орошаемых сероземах на окружающую среду» Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции «Современные проблемы и перспективы в области защиты растений» Ташкентского государственного аграрного университета 18 ноября 2022 г. – С.239-243.
4. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах, Ташкент, 1999.
5. Хакбердиев О.Э., Игамбердиева Д.А. Влияние эрозионных процессов на орошаемые светлые сероземы почвы Узбекистана Ташкент 4/2022 С. 76-77.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЦЕНОЗОВ НА АГРЕГАТНЫЙ СОСТАВ СЕРЫХ-ЛЕСНЫХ ПОЧВ

Матвеев Кирилл Владимирович, бакалавриат 3 курс, Институт агробιοтехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, kmatveenkov971@gmail.com

(Научный руководитель - Мамонтов Владимир Григорьевич, д.б.н., профессор кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, mamontov@rgau-msha.ru)

Аннотация Анализ агрегатного состава серых лесных почв показал его зависимость от вида землепользования. Наиболее благоприятная структура с преобладанием ценных фракций характерна для поля с озимой пшеницей. Под лесом отмечено максимальное содержание пылеватых частиц, ухудшающее аэрацию. Почва огорода занимает промежуточное положение. Результаты подтверждают важность грамотной агротехники.

Ключевые слова: серые-лесные почвы, пылеватые частицы, глыбистые частицы, метод Саввиного, почвенные ценозы, сухое просеивание, аэрация, агрегатный состав почвы, структура почвы.

Введение

Агрегатный состав почвы — это совокупность почвенных отдельностей (агрегатов) различных размеров и форм, на которые почва распадается в естественном состоянии или при умеренном механическом воздействии. [2]

Эти агрегаты представляют собой "кирпичики" почвенного профиля. Они состоят из первичных минеральных частиц (песок, ил, глина), органического