

УДК: 631.4

**ВОДНАЯ ЭРОЗИЯ ПРИ ЭКСТЕНСИВНЫХ ФОРМАХ
ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ТАШКЕНТСКОЙ
ОБЛАСТИ**

**WATER EROSION UNDER EXTENSIVE FORMS OF AGRICULTURAL
USE OF LAND IN TASHKENT REGION**

Алия Шыныбаевна Махкамова, Бобир Султонович Камилев

Aliya Shynybaevna Makhkamova, Bobir Sultonovich Kamilov

Tursunaliyev Turg'unboy To'uchiboy o'g'li,

Турсуналиев Турғунбой Тўйчибой ўгли

Ташкентский Государственный аграрный университет

Аннотации. В статье приводятся результаты исследований о влиянии ирригационной эрозии на орошаемых типичных сероземах Ташкентского оазиса. По данным агрохимических анализов выявлено изменение содержания гумуса и питательных элементов по степени смывности почв.

Annotations. The article presents the results of studies on the impact of irrigation erosion on irrigated typical gray soils of the Tashkent oasis. According to agrochemical analyzes, a change in the content of humus and nutrients was revealed according to the degree of soil erosion

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

Keywords. Erosion, oasis, security, relief, erosion, productivity, problem, culture, district, food elements

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. Самым тревожным 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 значение. 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 основная часть земельных ресурсов расположена 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.

Материалы и методы

Объектом наших исследований служили почвы фермерского хозяйства Иброхим Зода Хондамир Пскентского района Ташкентской области. Почвы изучаемого объекта представлены орошаемыми типичными сероземами, луговыми, серозёмно-луговыми почвами. Территория фермерского хозяйства расположена в западной части правобережье низовьев реки Ангrena и находится по А.З.Генусову, Б.В.Горбунову и Н.В.Кимбергу (1960) в Чирчик Ангренском почвенно- климатическом округе, в середине обширного контура орошаемых типичных сероземов. Общая площадь обследованных земель составила 96 га в том числе орошаемой пашне 86 га. На территории фермерского хозяйства 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 хозяйство 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, занятых под хлопчатник. 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 (Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах, Ташкент, 1999; Методы химических анализов

почвы, применяемый в лаборатории массовых анализов, Ташкент, 2005). Значение рН почвы измеряли стандартным хлористо-ртутным электродом с автоматической температурной компенсацией. Содержание органического вещества и гумуса определяли по методу И.В.Тюрина, определение валовых форм азота и фосфора проводили по методу Гинзбург и др., содержание подвижного аммонийного азота N-NH₄ и подвижного фосфора P₂O₅ колориметрическим методом, нитратного азота- N-NH₃ –дисульфифеноловым методом, обменного калия K₂O- методом пламенной фотометре. Камерально аналитический метод.

Результаты исследований и их обсуждение

Агрохимические анализы в комплексе с агрофизические методами исследования 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 (И.И.Карманов, 1980, М.М.Тошкузиев, 2000).

Содержание гумуса в эродированных почвах является устойчивым генетическим признаком, мощность гумусового горизонта орошаемых почв на склоне под влиянием ирригационной эрозии сокращается в месте с тем уменьшается содержание гумуса и других питательных элементов. Рассматривая роль гумуса в почвообразовании нельзя не признать его наиболее характерной и существенной частью почвы, с которой непосредственно связано его плодородие. Как показали полученные данные анализа в описываемых почвах эродированность, окультуренность почв влияет на содержание гумуса в верхних горизонтах.(таблица1)

Таблица -1

Агрохимические свойства эродированных орошаемых типичных сереземов Пскентского района Ташкенской области

Номер разреза	Глубина, см	%	% валовый			мг/кг	
			Гумус	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅
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

РЗ. намытая	0-29	0,95	0,065	0,155	0,84	91,0	181
	29-40	0,81	0,040	0,4230,	0,75	60,3	175
	40-62	0,62	0,032	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 почвы 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 смывости, 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 питательных режим почв и конечным 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. Раупова Н.Б. Современное эколого- генетические особенности почв вертикальной зональности западного Тянь-Шяня и пути повышения их плодородия. Автореферат дисс. Доктора (DSc) биологических наук Ташкент- 2019
3. Тошкузиев М.М. Влияние структуры почвенного покрова на содержание и состав гумуса (на примере гидроморфных почв Хорезмского оазиса) //Сборник докладов и тезисов III съезда почвоведов и агрохимиков. – Ташкент, 5 декабря, 2000,-С.187-188.
4. Шамсиддинов Т.Ш., Махсудов Х.М., Тиллаходжаева З. Тупрок унумдорлиги ва бошокли экинлар хосилдорлигига эрозиянинг таъсири. Республика илмий-амалий конференцияси. Илмий маколалар тўплами Ташкент- 2013. 131-134 б.