

631. 4.11.5

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭРОЗИОННООПАСНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ОРОШАЕМЫХ ЗОНАХ.

**Н.П.Кучкарова**

доцент

**М.Рустамова**

студентка.

Ташкентский государственный аграрный университет, Узбекистан

Tashkent State Agrarian University, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11536115>

**Аннотация.** Эрозионноопасности орошаемых земель необходимо изучение суммарного влияния на величину смыва различных эрозионных показателей. Нами в полевых условиях в исследуемом хозяйстве были выбраны 4 ключевые участки. На этих ключевых участках определяли смыв почвы в зависимости от различных факторов эрозии. Ключевые участки выбраны с учетом крутизны, длины, экспозиции склона, что позволяет охватить и характеризовать все имеющиеся категории эрозионноопасных земель. На основе полевых исследований и обобщенных материалов составлены почвенные карты ключевых участков в масштабе 1:1000 и 1:2000. Ниже приводятся описания 4-х ключевых участков, характеризующие эрозионной опасности орошаемых земель хозяйства.

**Ключевые слова:** Эрозионноопасности, крутизна склона, экспозиция, рельеф, факторы эрозии, севооборотов.

## REGULARITIES OF DISTRIBUTION OF EROSION HAZARDOUS LAND IN IRRIGATED ZONES.

**Abstract.** The erosion hazard of irrigated lands requires studying the total influence of various erosion indicators on the amount of erosion. We selected in the field conditions on the farm under study 4 key areas. In these key areas, soil loss was determined depending on various erosion factors. Key areas were selected taking into account the steepness, length, and exposure of the slope, which makes it possible to cover and characterize all existing categories of erosion-hazardous lands. Based on field research and generalized materials, soil maps of key areas were compiled on a scale of 1:1000 and 1:2000 Below are descriptions of 4 key areas that characterize the erosion hazard of the farm's irrigated lands.

**Keywords:** Erosion hazards, slope steepness, exposure, relief, erosion factors, crop rotations.

Эрозионноопасности орошаемых земель необходимо изучение суммарного влияния на величину смыва различных эрозионных показателей. Нами в полевых условиях в исследуемом хозяйстве были выбраны 4 ключевые участки. На этих ключевых участках определяли смыв почвы в зависимости от различных факторов эрозии. Смыв почвы определяли после каждого вегетационного полива (методом изменения объема промоин, Х.М.Махсудов,1989) в не менее десятикратной повторности, после чего суммировали и установили годовое количество смытой почвы. В полевых условиях определяли уклон поверхности исследуемой территории при помощи эклиметра, и проверяли топоосновой,

определяли длину и экспозицию склонов исследуемой территории. На основе почвенной карты хозяйства М 1:10000 определяли типы и подтипы почвы.

Для учета растительного покрова нами были использованы карты-схемы размещения сельскохозяйственных культур и севооборотов в хозяйстве.

После выполнения всех вышеуказанных работ нами была составлена карта-схема «Эрозионной опасности орошаемых земель» хозяйства. При составлении карты использована шкала определения эрозионной опасности орошаемых земель, разработанная С.М. Елюбаевым и А.А. Нурмухамедовым (1994).

Ключевые участки выбраны с учетом крутизны, длины, экспозиции склона, что позволяет охватить и характеризовать все имеющиеся категории эрозионноопасных земель. На основе полевых исследований и обобщенных материалов составлены почвенные карты ключевых участков в масштабе 1:1000 и 1:2000

Ниже приводятся описания 4-х ключевых участков, характеризующие эрозионной опасности орошаемых земель хозяйства.

**Ключевой участок 1**, расположен на орошаемом типичном сероземе, хлопковое поле, южная экспозиция, крутизна склона -  $2-3^{\circ}$ , длина - 150 м. Почвенный покров состоит из 4-х почвенных разностей: незэродированный, слабоэродированный, среднеэродированный и намытый. Общая площадь - 6,45 га.

**Ключевой участок 2**, расположен на орошаемом типичном сероземе, хлопковое поле, восточная экспозиция. Почвенный покров состоит из двух почвенных разностей: сильноэродированный и среднеэродированный. Крутизна склона на сильноэродированных частях склона -  $5-6^{\circ}$ , а среднеэродированных частях склона -  $3-4^{\circ}$ , длина склона - 110 м, общая площадь 7,8 га .

**Ключевой участок 3**, расположен на орошаемом типичном сероземе, хлопковое поле, южная экспозиция, крутизна склона -  $5-6^{\circ}$ , длина - 300 м. Почвенный покров состоит из двух почвенных разностей: среднесмытый и намытый, общая площадь 11,2 га.

**Ключевой участок 4**, расположен на орошаемом типичном сероземе, хлопковое поле, южная экспозиция, крутизна  $1-2^{\circ}$ , длина склона - 100 м. Почвенный покров состоит из трех почвенных разностей: слабоэродированный, среднеэродированный, намытый. Общая площадь - 5,4 га .

На этих ключевых участках определяли количество смыва почвы при поливе по бороздам в зависимости от крутизны, длины, экспозиции склона. Определение количества смыва почвы производилось с использованием водослива Томсона.

На основании проведенных исследований выявлены и оценены общие закономерности распространения эрозионноопасных земель в орошаемых зонах исследуемой территории, составлены карты эрозионноопасных земель массив им. С. Рахимова Чиназского района Ташкентской области в

М.1:10000 и разработаны рекомендации для повышения их производительной способности.

Приводим общие закономерности распространения эрозионноопасных земель и рекомендации по повышению производительной способности почв в зависимости от категории земель.

**I. Категория земель** - опасности эрозии нет, занимают равнинную часть территории хозяйства. Почвы - орошаемые типичные сероземы тяжело - и среднесуглинистые, немывые, рельеф - равнинный.

Эти почвы более гумусированы, мощность гумусированных A+B<sub>1</sub>+B<sub>2</sub> горизонтов составляет 50-60 см и белее; они лучше обеспечены элементами питания по сравнению с другими категориями, спланированность поверхности полей нормальная. Крутизна склона < 1<sup>0</sup>, возможный смыв почвы - в пределах допустимого ( т.е. менее 10 т/га в год).

Одно из главных мероприятий для повышения производительной способности земель этой категории - введение хлопково-зерново-люцернового севооборота. Основной вид обработки почв -зяблевая вспашка.

Для получения высокого ( 25-35 ц/га) урожая следует вносить органические и минеральные удобрения.

**1а. Категория земель** - опасности эрозии нет, распространение на шлейфе склона, где происходит аккумуляция стока и образование намывных почв.

Почвы мощные (мощность перегнойного горизонта A + B<sub>1</sub> +B<sub>2</sub> - более 75 см), в большинстве случаев гумусированы и нормально обеспечены элементами питания, характеризуются такими отрицательными физическими свойствами, как переувлажнение и уплотнение. На некоторых участках эти почвы в различной степени подвержены засолению.

**II. Категория земель** - слабая опасность проявления эрозии, занимают водоразделы и верхние части пологих склонов. Крутизна склонов колеблется в пределах 1-2<sup>0</sup>, возможный смыв почвы с поверхности земли - 10-20 т/га в год.

Почвы - орошаемый типичный серозем, слабосмытые, мало гумусированы и содержат недостаточное количество элементов питания. Мощность гумусированных горизонтов - 40-50 см.

Здесь необходимо применять мероприятия, рекомендованные для категории I.

**IIа Категория земель** - слабая опасность проявления эрозии, рельеф пологий. Необходимы мероприятия, рекомендованные для I категории, и дополнительные- пахота и посев поперек склона или по наименьшему уклону.

**III. Категория земель** - средняя опасность проявления эрозии, рельеф - слабопокатый. Крутизна склона - 2-3<sup>0</sup>, возможный смыв почвы с поверхности 30-40 т/га в год. Почва - орошаемый типичный серозем, среднесмытый.

Почвы этой категории бедны органическим веществом. Мощность гумусированных горизонтов A + B<sub>1</sub> + B<sub>2</sub> составляет 30-40 см. Повышение их плодородия в первую очередь требует увеличения гумусового потенциала, внесения навоза и других органических веществ.

Хороший эффект оказали смачивание дна поливных борозд полимером К-9 и хлореллой, а также посев сидеральных культур (перка в смеси с рожью) с дальнейшей запашкой их в почву.

**IV. Категория земель** - сильная опасность проявления эрозии, рельеф покатый, крутизна склона - 3-5<sup>0</sup>, возможный смыв почвы - 50-60 т/га и более в год. Почвы- орошаемый типичный серозем, средне - и сильно смытые. Мощность гумусированных

горизонтов  $A + B_1 + B_2$  составляет 25-30 см. Дополнительные к изложенным мероприятиям - выравнивание поверхности поливных участков путем капитальной планировки. При этом на спланированные поля в первый год необходимо вносить на 1 га не менее 40 т навоза. Увеличение норм минеральных удобрений также позволит без заметных потерь урожая окультуривать техногенно нарушенные почвы. Большое значение имеют органические вещества и посев на спланированных участках сидеральных культур, особенно бобовых растений.

**V. Категория земель** - очень сильная опасность проявления эрозии, рельеф - сильно-покатый, крутизна склона  $-5-7^0$ , возможный смыв почв с поверхности земли - 60-100 т/га в год. Почвы - орошаемые типичные сероземы, сильно и очень сильно смытые.

Земли, относящиеся к этой категории, целесообразно использовать под посевы кормовых культур и посадку садов и виноградников. Если они используются под пропашные культуры, то необходимо соблюдать все меры предосторожности во избежание нежелательных последствий ирригационной эрозии. В маловодные годы предлагаем исключить эти земли в первую очередь из сельскохозяйственного оборота с целью экономии поливной воды.

**VI. Категория земель** - катастрофическая опасность проявления эрозии, рельеф - крутой. Крутизна склона  $> 7^0$ , возможный смыв почвы  $> 100$  т/га в год. Почвы - орошаемые типичные сероземы, сильно и чрезвычайно сильно смытые.

Мы предложили эти земли не использовать под орошаемое земледелие, так как их орошение приводит к интенсивному развитию ирригационной и овражной эрозии и выводит из сельскохозяйственного оборота.

Чтобы использовать эти земли, необходимо предварительно провести террасирование, а затем высаживать плодовые деревья и виноградники.

НЗ -неоцененные земли - целинные, залежные, кладбища, бугры, овраги, дороги, каналы и др.

## REFERENCES

1. Махсудов Х.М. «Эрозия почв аридной зоны Узбекистана» Ташкент 1989 г.
2. Махсудов Х.М., Гафурова Л.А., Хақбердиев О.Э. “Ўзбекистоннинг эрозияга учраган тоғ ва тоғ олди тупроқлари”, “Ўзбекистоннинг тупроқлари ва унумдорлигини оширишнинг айрим йўналишлари” китобида, “Меҳнат”, Т. 1998
3. Хақбердиев О.Э. «Эрозионноопасные орошаемые земли самаркандского оазиса и пути повышения их противозерозионной устойчивости» Ташкент 2008 г.
4. Кучкарова Н.П «Эрозионноопасные земли правобережья низовьев р. Чирчика и их качественная оценка» Ташкент 2001 г.