

УДК: 631.459.631.432.3

## ДИНАМИКА ЗАПАСОВ ПОЧВЕННОЙ ВЛАГЕ И ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ ПОЧВЫ В РАЙОНАХ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИРРИГАЦИОННОЙ ЭРОЗИИ.

Хаитов Эргаш Ашуралиевич

базовый докторант НИИ селекции, семеноводства и агротехнологий  
выращивания хлопка

Шадманов Джамалиддин Казакжанович

к.с.-х.н., старший научный сотрудник

**Аннотация.** В данной статье приведены сведения по изменению запасов почвенной влаги и водопроницаемости почвы в период вегетации хлопчатника, орошаемого по бороздам с небольшим уклоном ( $0,25^0$ ) поперечному склону, на участках, подверженных ирригационной эрозии, на типичных сероземных почвах Ташкентской области.

**Ключевые слова:** почва, ирригационная эрозия, орошение, влагозапас полив, водопроницаемость, борозда, уклон, поперечный уклон, начало и конец вегетации.

**Abstract.** This article presents information on changes in soil moisture reserves and soil water permeability during the growing season of cotton irrigated through furrows with a slight transverse slope ( $0.25^0$ ) in areas affected by irrigation erosion on typical sierozem (gray) soils of the Tashkent region.

**Keywords.** soil, irrigation erosion, irrigation, soil moisture reserves, watering, water permeability, furrow, slope, transverse slope, beginning and end of the growing season.

**Введение.** В мировом хлопководстве установлено, что эффективное использование воды, для защиты почвы от эрозии и сохранение плодородного слоя почвы позволяют повысить урожайность хлопка-сырца на 8–10 центнеров. с гектара. В этой связи насущную необходимость представляют применение интенсивных методов в сфере сельскохозяйственного производства, совершенствование современных агротехнологий для эффективного использования земельных и водных ресурсов в условиях дефицита воды и ухудшения мелиоративного состояния земель в процессе ирригационной эрозии. По данным К.М. Мирзажанова и Ш.Н. Нурматова (1994 г.), ирригационная эрозия влияет на формирование элементов плодородия сероземных почв. В частности, по мере увеличения степени смыва почвы уменьшается количество и запасы гумуса и питательных веществ, повышается рН-индекс, а механическая структура становится тяжелее. Если средний годовой слой почвы, смываемый при орошении посевных площадей составляет 1 см, объемная масса этого слоя  $-1,0-1,2 \text{ г/см}^3$ , то оказывается, что с одного гектара земли смывается 100–120 тонн почвенных частиц. Анализ вымытого продукта показал, что с одного гектара земли смывается 800–1000 кг гумуса, 80–100 кг азота, такое же количество фосфора, 100–120 кг калия и других макро и микроэлементов.



Date: 5<sup>th</sup> July-2026

Согласно данным Г.М. Махсудова и Л.А. Гофуровой, на территории Республики 77,3% приходится на участки с уклоном до 10 градусов. К таким участкам относятся равнины и пустыни в речных оазисах, не представляющие угрозы водной эрозии. Участки с уклоном до 1-30 градусов составляют 7,6%, и эти участки подвержены ирригационной эрозии. Участки с уклоном до 100 градусов составляют 6,5%, и на этих участках ожидается умеренный и сильный риск водной эрозии.

Среди перечисленных видов эрозии серьезный ущерб сельскому хозяйству наносят ветровая и ирригационная эрозия.

**Материалы и методы исследования.** Научные исследовательские работы проводились в полевых и лабораторных условиях, при этом все наблюдения, учёты и анализы, смыв почвенных частиц и содержание в них питательных веществ проводились на основе методических руководств «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» и «Методы агрофизических исследований» (1973), а также математический анализ полученных данных был выполнен с помощью компьютерной программы Microsoft Excel по методу дисперсионного анализа Б.А. Доспехова.

В проведенном опыте высевался средневолокнистый сорт хлопчатника Султан. Опыт состоял из 8 вариантов, в трехкратной повторности, которые были расположены в один ярус. Каждый вариант состоял из 8 рядов, учёты проводились в средних 4 рядах, а два крайние ряды служили защитными.

В начале вегетации хлопчатника запас почвенной влаги в 0-50 см слое составил 16,6 %, в 0-70 см слое 17,0 %, в 0-100 см слое 17,6 %, в 0-200 см слое 18,7%. в конце вегетации в контрольном 1-варианте с проведением полива с традиционным бороздам уклоном 2,5<sup>0</sup> запас почвенной влаги по сравнению с началом вегетации в 0-50 см слое уменьшился на 6,0 %, в 0-70 см слое на 5,6 %, в 0-100 см слое на 5,0 % и в 0-200 см слое на 4,0 %.

В изученных вариантах с меньшим наклоном поперечному уклону (0,25<sup>0</sup>, 0,50<sup>0</sup>, 0,75<sup>0</sup>, 1,0<sup>0</sup>) запас почвенной влаги по сравнению с контрольным вариантом в 0-50 см слое был больше на 0,3-2,1 %, в 0-70 см слое на 1,3-1,7 %, в 0-100 см слое на 0,2-1,3 % и в 0-200 см слое на 0,4-1,3 %. Наибольшие показатели запаса почвенной влаги наблюдались в 3-варианте с проведением полива по бороздам с меньшим наклоном (0,25<sup>0</sup>) поперечному уклону.

В исследованиях также определено изменение водопроницаемости почвы, в начале вегетационного периода хлопчатника выявлено, что она в течение 6 часов была равна 830,5 м<sup>3</sup>/га, а в конце вегетации водопроницаемость почвы в контрольном варианте с поливом по традиционным бороздам с уклоном 2,5<sup>0</sup> по сравнению с началом вегетации уменьшилась на 186 м<sup>3</sup>/га а на вариантах с меньшим наклоном поперечному уклону (0,25<sup>0</sup>, 0,50<sup>0</sup>, 0,75<sup>0</sup>, 1,0<sup>0</sup>) она уменьшилась соответственно на 35,9; 22,6; 16,9; 12,8 м<sup>3</sup>/га. Наибольший показатель по водопроницаемости почвы получен при поливе по бороздам с меньшим наклонным 0,25<sup>0</sup> поперечному уклону.



Date: 5<sup>th</sup> July-2026

**Вывод.** В условиях староорошаемых типичных сероземных почв Ташкентской области подверженных ирригационной эрозии наибольшие показатели по сохранению запасов почвенной влаги и водопроницаемости почвы достигается при поливе хлопчатника по бороздам с меньшим наклонном  $0,25^0$  поперечному уклону.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Mirzajonov Q., Nurmatov Sh., Isaev S. Eroziyaga uchragan tuproqlarda azotli o'g'itlar samaradorligi // Agro ilm O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali ilmiy ilovasi. – Toshkent, 2011. №6. – B. 32.
2. Maxsudov X. M., Gafurova L. A. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti Eroziyashunoslik darslik //. – Toshkent, 2012. – B. 295-296.
3. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. O'zPITI. – Toshkent, 2007. 147-b 4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта // Агропромиздат. – Москва, 1985. 348-351-с.
5. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах СоюзНИХИ. – Ташкент, 1963. 177-187-с.

