

УДК 633.511:631

РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ ХЛОПЧАТНИКА

Хужакулов Р.-профессор.

Нормуродов Улугбек - ассистент.

Бухарского института управления природными ресурсами НИУ

«ТИИИМСХ»

Бухара

Узбекистан

Аннотация. В статье описывается метод изучения водосберегающего режима орошения хлопчатника на базе традиционного сорта "Юлдуз" путем использования полимеров и поликомплексов - структурообразователей почв, как для повышения плодородия почв типичного серозема, так и в целях борьбы с эрозией склоновых земель. В работе по повышению продуктивности оросительной воды использованы положения акад. А. Н. Костякова, Н. Т. Лактаева, ученых института генетики растений АН РУз.

Ключевые слова: хлопчатник, орошения, структурообразователей почв, серозема, плодородия почв, эрозией склоновых земель, оросительной воды.

COTTON IRRIGATION MODE

Khujakulov R-professor

Normurodov U-assistant

"TIAME" National Research University Bukhara Institute of Natural

Resources Management

Bukhara

Uzbekistan

Annotation. Study of water efficient method of cotton-plants on the base of traditional sort "Yulduz" ("Star") by using soil structure formers such as polymers and polycomplex which aims to increase fertility and to fight against

the erosion on the slopes is described in this article. The works of such scientists of plant genetics institute AS of Republic of Uzbekistan as academician A.N.Kostyakova, N.T.Laktayeva are used in this article.

Key words: cotton-plants, polycomplex, erosion on the slopes, polymers

На почвах типичного серозема, наиболее распространенной почве области для исследования водосберегающей технологии орошения в почву светлого серозема, среднесуглинистого мехсостава нами были внесены: полимер К-9 (Институт химии АН РУз) и поликомплекс КМЦ, с помощью которых под почвой были созданы полимерно-грунтовые блоки увлажнители с емкостью влагосодержания и влагоудержания в почве (нормой внесения 40 кг/га и 75 кг/га). Элементы техники полива по бороздам определяли методом САНИИРИ (отдел техники полива). На уклоне 0,06 при изученном режиме орошения 65-70-70% от НВ почвы для сорта "Юлдуз" (объемная масса почвы – 1,36 г/см³, удельная масса – 2,69 г/см³, порозность почвы 49,6%) при поливных струях 0,11 и 0,10 л/с были получены элементы техники полива (таблица 1) для равномерно увлажненного склона.

Из таблицы 1 видно, что фиксируемая обычно утечка воды общим объемом 562 м³/га нами задержаны в блоках-увлажнителях в слое почвы 0-30 см, которые затем были использованы для водопотребления хлопчатника. Для выявления преимуществ водоудержания и водосбережения с помощью названных химических полимеров (экологически проверенных и допущенных для применения Минздравом республики) был заложен опыт с использованием зависимости расчетного суммарного испарения с прогнозированием прироста биомассы хлопчатника, когда нижний предел прироста биомассы снижался до предела оптимального интервала для каждой фазы развития растений. Например, по примеру таблицы 1, где величина нормы полива

определялась по А.Н.Костякову как разность между влагозапасами до и после полива по приросту сухой биомассы, суммарному испарению и схемам полива, проверялась по эпюре увлажнения по Н.Т.Лактаеву, т.е. в опытах время поливов определялось с помощью прироста биомассы после двух лет опытных исследований на одном и том же участке.

Таблица 1 - Оросительная норма и элементы техники полива

№ полива	Сроки проведения поливов	Расход, л/с	Норма полива, м ³ /га				Время полива, час	
			брутто	нетто	утечка	сброс	общее	добега
1	19.06-20.06	0,11	1400	990	137	223	25,3	3,7
2	17.07-18.07	0,11	1310	930	170	210	23,6	3,0
3	10.08-11.08	0,10	1140	850	132	158	22,8	4,1
4	3.09-4.09	0,10	850	670	73	104	15,5	4,0
Итого за год			4760	3440	562	698	87,2	ср.3.7

Таблица 2 - Нормы поливов по прогнозу роста биомассы хлопчатника сорта "Юлдуз"

Полученная оросительная норма, м ³ /га	Поливы	Поливная норма, м ³ /га	Начало полива, (4.1.5)	Межполивный период, сут	Прирост биомассы, г/сут на растение
3510 при схеме 65-70-70% НВ (оптимальный по прогнозу биомассы растений)	1	720	15.06	15	0,5
	2	550	1.07	16	1028
	3	740	17.07	14	1,31
	4	560	1.08	14	1,30
	5	520	15.08	16	1,12
	6	420	31.08	16	1,10

Нормы поливов 420-740 м³/га в сезоне, например 6 раз в сезон позволили соблюсти критерии оптимального режима прироста биомассы растений при минимальных затратах воды и в конце сезона были получены

урожаи хлопка (таблица 3).

Полимеры не только позволили устранить утечку воды вглубь почвогрунта, но и обратить её в пользу повышение влагозапасов почвы в зоне корнеобитания для обеспечения оптимального водного режима для растений между поливами, естественно при рекомендуемых мероприятиях УзНИИХ.

Таблица 3 - Урожай хлопка сорта "Юлдуз" и затраты воды на единицу урожая

Варианты опыта	1 сбор, ц/га	2 сбор, ц/га	3 сбор, ц/га	Общий урожай, ц/га	Затраты на единицу урожая, м ³ /ц
Контроль: производственный полив	22,00	7,59	0,31	29,9	157,2
Полимер К-9	25,35	8,29	0,25	33,9	103,5
Поликомплекс КМЦ	24,07	7,62	0,11	31,8	111,0

Таким образом, совместное использование роста биомассы и суммарного испарения позволяет наметить процедуру выявления оптимального влагозапаса на каждом этапе онтогенеза и соответственно обеспечить поливы в течение вегетационного периода. Эта методика нами отработана в основном на сорте "Юлдуз", но для нас представляет дальнейший интерес жизнеспособности данной методики и на других новых, только внедряемых сортах хлопчатника института генетики АН РУз ("Армугон", "Гулбахор"). Уместно отметить, что оптимальное водопотребление и технологии орошения (таблица-1) позволяет расчетным путем определения водных запасов для решения задачи водосбережения на поле при использовании режима орошения.

Литература

1. Айдаров И.П. Методы и технология регулирования водо-солевого и пищевого режимов орошаемых земель. Дисс....докт.техн.наук. М., 1978. - 527 с.
2. Доспехов В.Н. Обработка полевых данных опытов. М., 1971. - 127 с.
3. Кривовяз С.М. Способы равномерного увлажнения почвы при поливе по бороздам. Журн.: Хлопководство, № 1, 1982. - С.21-22.
4. Моделирование оптимального использования воды для орошения в условиях ее дефицита (США). М., 1989, вып.24; ЦБНТИ. - 28 с.
5. Хужакулов Р. Получение высокого урожая хлопчатника в зависимости от оптимального поливного режима в Кашкадарьинской области. // «Вестник аграрной науки Узбекистана». 2003, № 4. с. 81-83.