

УЗБЕКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК  
УЗБЕКСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ХЛОПКОВОДСТВА

На правах рукописи

ТОША依ИЕВ Анваржон Тешабаевич

ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЕ РЕЖИМЫ И СПОСОБЫ  
ОРОШЕНИЯ ХЛОПЧАТНИКА НА ЛУГОВЫХ  
САЗОВЫХ ПОЧВАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФЕРГАНЫ

(06.01.02 — мелиорация и орошаемое земледелие)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

библиотека

СамСХИ

13769

Ташкент — 1994

Работа выполнена в Узбекском научно-исследовательском институте хлопководства (УзНИИХ).

**Научный руководитель:** академик УзАСХН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Заслуженный агроном Республики Узбекистан **Ш. И. Ибрагимов.**

**Официальные оппоненты:**

1. Заслуженный ирригатор УзССР, заслуженный деятель науки ККАССР, доктор технических наук, профессор **Рахимбаев Ф. М.**

2. Доктор сельскохозяйственных наук **Нурматов Ш.**

**Ведущее предприятие:** Андижанский сельскохозяйственный институт

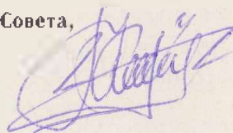
Защита диссертации состоится «17» декабрь 1994 г. в 10 часов на заседании специализированного Совета \_\_\_\_\_ по специальности ДС20.44.21 Мелиорация и орошаемое земледелие в Узбекском НИИ хлопководства.

Адрес: 702133, Ташкентская область, Кибрайский район, п/о Аккавак, УзНИИХ.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке УзНИИХ.

Автореферат разослан «16» ноябрь 1994 г.

Ученый секретарь  
Специализированного Совета,  
к. с. - х. и.



КАМИЛОВ Б. С.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1. Актуальность темы. Общеизвестно, что при орошаемом земледелии создаются благоприятные условия для роста и развития растений, а также повышается эффективность агроприемов, что в итоге приводит к увеличению отдачи посевного гектара.

Режим орошения хлопчатника влотноур связан с почвенно-гидрогеологическими и климатическими условиями возделывания, а также с биологическими особенностями высеваемых сортов. Установлено, что наиболее оптимальной ПДВ для тяжелых и среднесуглинистых почвах является 70-75-70% для легких суглинков 65-70-65%. В связи с этим необходимо поддерживать водообеспеченность в зависимости от фаз онтогенеза и почвенных условий местности. Многими исследованиями разработаны режимы орошения хлопчатника в зависимости от почвенно-климатических условий, однако их директивное применение в биологических других местностях без учета особенностей возделываемых сортов является крайне неэффективным.

В условиях Центральной Ферганы на луговых сазовых почвах, а также при возделывании новых сортов средневолокнистого хлопчатника режимы орошения с учетом вышеотмеченных показателей еще не разработаны. Все это определило актуальность исследований для разработки оптимального водосберегающего режима орошения для новых сортов хлопчатника С-6524, С-6530, Наманган-77 и СовхозНИИ-11.

1.2. Цель и задачи исследований. Целью наших исследований является разработка оптимального режима орошения для новых и перспективных сортов средневолокнистого хлопчатника С-6524; С-6530, Наманган-77 и СовхозНИИ-11 на луговых сазовых почвах Центральной Ферганы.

Для осуществления этой цели нами были поставлены следующие задачи:

- изучить водонепроницаемость, объемную массу, порозность и полевою влагоемкость почвы;
- изучить влияние различных режимов и схем орошения на урожайность и ее компоненты, а также на технологические свойства волокна;
- применения оптимального режима и способа орошения на новых сортах средневолокнистого хлопчатника и определить экономическую эффективность.

**1.3. Научная новизна.** Разработан оптимально водосберегающий режим и способ орошения с учетом биологических особенностей новых сортов хлопчатника С-524, С-6530, Маванган-77, СоюзНИИ - 11 в условиях Центральной Ферганы. Научно обосновано взимо - действия режима и способа орошения с водно-физическим свойством почвы.

**1.4. Практическая ценность работы.** В результате внедрения результатов исследований расход воды на гектар сокращается до 141 и дополнительная прибыль составляет 35 сумов с гектара. Новый режим орошения начали применять в колхозе "Навои" Цент - ральной Ферганы на площади 250 га.

**1.5. Апробация.** Полные опыты ежегодно просматривались ап - робационной комиссией УзНИИХ с участием представителей УзАСХН. Результаты исследований ежегодно обсуждались в отделе мелiorа - ция и орошаемого земледелия УзНИИХ.

Основные положения диссертационной работы доложены на кон - ференции молодых ученых и аспирантов УзАСХН в январе 1993 г.

Диссертационная работа рассмотрена на заседании Ученого Совета УзНИИХ и рекомендована к официальной защите.

**1.6. Публикации.** По материалам диссертация опубликовано 2 научные статьи.

**Структура и объем работы.** Диссертация изложена на 108 стра - ницах машинописного текста, иллюстрирована 14 таблицами и 2 фотографиями. Состоит из введения, обзора литературы, условий и методики проведения исследований, результатов исследований, общих выводов и предположений. Список использованной литературы оодаркит 155 наименований.

**1.7. Условия проведения опыта и методике исследований.** Поле - вые опыты проводились в 1991-1993 годах в колхозе "Навои" Язъяварского района Ферганской области.

Почва опытного участка луговая сазовая, глубина залегания грунтовых вод 2,5-3 м. Эксперимент включает 16 вариантов, пов - торность 4-х кратная (таблица 1.7.1).

Наблюдения, описания и учеты в опыте проводили в соответствии с "Методикой полевых и вегетационных опытов с хлопчатником" (Союз - НИИХ, 1978).

Таблица 1.7.1.

П/п/	Сорта хлопчатника	В а р и а н т ы	
		П о л ь е	
		Способ	Схема
1.	С-6524	Поле в каждую борозду	1-7-1
2.	С-6530	—	—
3.	Наманган-77	—	—
4.	СовзНИИ-11	—	—
5.	С-6524	Поле через борозду	—
6.	С-6530	—	—
7.	Наманган-77	—	—
8.	СовзНИИ-11	—	—
9.	С-6524	Поле в каждую борозду	1-2-0
10.	С-6530	—	—
11.	Наманган-77	—	—
12.	СовзНИИ-11	—	—
13.	С-6524	Поле через борозду	—
14.	С-6530	—	—
15.	Наманган-77	—	—
16.	СовзНИИ-11	—	—

Полученные данные обрабатывались статистически по Перегу - дву.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1. Почвенные условия экспериментального участка

Перед закладкой полевых опытов мы провели анализ почвы на сытном участке, который показал, что содержание физической глины в пахотном слое составляет 20,6-29,4% т.е. легкосуглинистые. По мере углубления оно уменьшается до 18,3% и почва переходит в суп. сыпучую форму.

Содержание гумуса, общего азота, фосфора и калия в пахотном слое составляет 0,9; 0,068; 0,097 и 0,601% соответственно. Содержание нитратов, подвижного фосфора и переходного калия достигает 6,3; 19,1; 141,0 мг/кг соответственно. Содержание пи-

питательных элементов ниже пахотного слоя значительно уменьшает -  
ся - гумус до 0,7%, азот 0,064%, фосфор 0,037%. Содержание под-  
вижных форм 1% соответственно составило следующее 10,1, 13,1,  
109,0 мг/кг.

Следует отметить, что ввиду низкого содержания подвижных  
форм элементов в почве, эффективность применения минеральных  
удобрений на опытном участке была высокой.

## 2.2. Влияние режимов и способов орошения на агро-физические свойства почвы

### 2.2.1. Удельная, объемная масса и порозность почвы

Согласно нашим данным полученным в ходе эксперимента, объем-  
ная масса почвы, удельная масса и порозность почвы в зави-  
симости от содержания гипса, гумуса и растворимых солей в почве  
существенно изменялась. Почвы богатые гумусом с низким содержа-  
нием солей в пахотном слое имели следующие показатели: объемная  
масса - 1,27-1,22 г/см<sup>3</sup>, удельная масса - 2,56-2,35 и пороз-  
ность почв - 51,9-54,5%.

На участках, где встречаются гипсовые пласты и содержаные гуму-  
са низкое (на глубине 30-90 см) наблюдается увеличение объемной  
и удельной массы почв и уменьшение порозности почвы. В песчан-  
ном горизонте (на глубине 90-100 см) порозность почвы возрастала  
и достигала 52,4%.

После распадак льдерны на третий год удельная и объемная  
масса почвы заметно увеличивается. Режим орошения непосредствен-  
но влияет на эти свойства почвы. При поливе в каждую борозду по  
схеме 1-2-1 наблюдается увеличение плотности почвы, при этом  
удельная масса почвы достигает 2,76-2,72 г/см<sup>3</sup>, объемная масса -  
1,32-1,31 г/см<sup>3</sup>, порозность уменьшается до 46,2-47,0%. При по-  
ливе через борозды по этой же схеме почва менее уплотняется и  
в пахотном слое показатели были соответственно - удельная мас-  
са 2,47-2,60 г/см<sup>3</sup>, объемная масса - 1,25-1,28 г/см<sup>3</sup> и пороз-  
ность 49,2-50,6%.

При орошении по схеме 1-2-0 также наблюдалась позитивная кар-  
тина, где объемная масса, удельная масса и порозность почвы  
были 1,20-1,23 г/см<sup>3</sup>; 2,3-2,4 г/см<sup>3</sup>; 51,2-52,2% соответственно,  
что обеспечивала хорошую аэрацию и высокую подвижность питатель-  
ных элементов.

### 2.1.2. Водопроницаемость почвы

Установлено, что водопроницаемость почвы уменьшается от весны к осени. Так, например, водопроницаемость почвы в середине апреля 1991 года при шести часовом поливе составила 190,8-196,8 мм, а в конце сентября этот показатель упал до 178,2-149,6 мм. На изменчивость этих показателей во время вегетации безусловно влияют способ полива (табл. 2.2.1).

При поливе через борозду водопроницаемость почвы была существенно выше чем при орошении в каждую борозду. Согласно нашим данным водопроницаемость почвы до 1 полива (23.04.92) составила 79,4-78,8 мм, а 25.09.92 г. при поливе через борозду этот показатель был 61,6 мм, что на 10 мм больше, чем при поливе в каждую борозду. Аналогичная картина наблюдалась и в третий год эксперимента. Здесь водопроницаемость почвы 10.04.93 г. была 130,6-133,6 мм; при поливе в каждую борозду 148,2 мм, а при орошении через борозду водопроницаемость почвы составила 157,0 мм. По нашим данным относительно хорошая водопроницаемость почвы опытного участка наблюдалась в первый и второй год эксперимента, когда этот показатель составил 62,4-79,4 мм.

На водопроницаемость почвы большое влияние оказывает эффект предшествующий культуры. Так, в первый год после распахивания чернозема водопроницаемость почвы была 178,2 мм, а в последующие годы она заметно снизилась и составила 174,6 и 157,0 мм.

На основании данных вытекает вывод о том, что водопроницаемость почвы после распахивания чернозема с каждым годом снижается. На снижение этого показателя большое влияние оказывает содержание гипса в почве. Таким образом одним из путей повышения водопроницаемости почвы на наш взгляд является выбор оптимального режима орошения, что подтвердилось в нашем эксперименте в течение 3-х лет: в первый и второй года опыта водопроницаемость почвы увеличилась на 29 мм и в третий год на 9 мм.

Таблица 2.2.7

Водопроницаемость почвы в зависимости  
от способов полива, мм

№ п/п	В а р и а н т ы	Часы наблюдений						Итого за 6 часов набле- дений
		1	2	3	4	5	6	
<u>10.01.91</u>								
1.	Полив в каждую бороз- ду	73,4	33,6	27,6	19,2	22,8	20,2	196,8
2.	Полив через борозду	74,6	29,4	23,4	23,4	17,6	12,4	190,8
<u>23.05.91</u>								
3.	Полив в каждую бороз- ду	62,4	26,4	23,8	25,6	15,6	11,4	149,6
4.	Полив через борозду	71,8	25,8	26,6	26,2	13,8	12,0	176,2
5.	Полив в каждую борозду	<u>13.04.92</u>						
		79,4	23,4	25,6	25,6	21,4	19,6	195,0
6.	Полив через борозду	78,8	23,0	27,0	23,6	22,2	16,2	190,0
<u>25.09.92</u>								
7.	Полив в каждую бороз- ду	51,6	24,6	21,0	17,4	15,6	15,6	145,8
8.	Полив через борозду	61,2	25,2	26,0	25,5	23,2	11,4	174,6
<u>10.04.93</u>								
9.	Полив в каждую бороз- ду	64,0	26,8	22,8	16,2	27,0	21,6	180,6
10.	Полив через борозду	63,2	38,6	23,8	27,2	21,6	20,2	183,8
<u>20.09.93</u>								
11.	Полив в каждую бороз- ду	52,2	25,2	21,6	16,8	16,2	16,2	146,2
12.	Полив через борозду	60,0	27,0	23,4	16,2	16,2	14,2	157,0

### 2.3. Динамика цветения и созревания сортов хлопчатника

Как известно агротехнические приемы могут существенно влиять на различные признаки хлопчатника, особенно важный режим сиссо - бов ускорять или замедлять в определенной степени различные фа - зы вегетации. В нашем эксперименте условия и режим орошения в сильной степени оказывали влияние на цветение и созревание сор - тов хлопчатника. Так, при поливе через борозду наблюдается ус -

коренно для цветения у всех изученных сортов, а именно при поливе в каждую борозду на 30 мая 1991 год, цветение достигало у сорта С-45%; при поливе через борозду - 40-48%. Аналогичная картина была и при массовом цветении: полив в каждую борозду на 4 июля дал 74% цветения, а через борозду 70%. Разумеется здесь надо отметить и сортовое различие по цветению т.е. из изученных сортов массовое цветение было наибольшим у сорта Наманган-77, а остальные сорта на 4 июля имели почти одинаковые значения.

Следует отметить, что через бороздковый полив во все годы исследований способствовало ускорению созревания у изученных сортов.

При схеме 1-2-1 полив в каждую борозду замедлял темпы созревания в зависимости от сорта на 3-4%. Кроме того был изучен оптимальный режим орошения для каждого сорта отдельно. По нашим данным полив по схеме 1-2-0 через борозду, у сорта Наманган-77 является наиболее оптимальным, что увеличивает срок созревания по сравнению с сортами С-6524, С-6530 и Советский-11 на 4,3; 3,7 и 3,5 соответственно.

Таким образом выбирая оптимальный режим орошения с учетом экологических особенностей сорта, можно ускорить динамику цветения и созревания хлопчатника.

#### 2.4. Расход воды и эффективность орошения

Нами установлено, что годовой расход воды при орошении (брутто, нетто и сброс) главным образом зависит от схемы орошения, а не от её способа.

По данным 1991 года при орошении в каждую борозду по схеме 1-2-1 годовой расход воды составил 3967 м<sup>3</sup> (брутто), а при поливе через борозду по этой же схеме 3917 м<sup>3</sup>, что на 50 м<sup>3</sup> меньше (табл. 2.4.1). При этом при поливе через борозду, нетто увеличивается на 2%.

При орошении хлопчатника по схеме 1-2-0 в каждую борозду за счет отсутствия последнего полива годовая норма снизилась до 3141 м<sup>3</sup>/га, а при поливе через борозду расход воды сократился на 3,4% и было сэкономлено на 106 м<sup>3</sup> больше воды на гектар. В этом случае сброс составил всего 10,7 м<sup>3</sup> воды, т.е. нетто

оставило 69,3%.

Всего же за счет отсутствия последнего полива при обоих способах орошения экономия воды составила 854 м<sup>3</sup> или 21,8% от годового расхода, а экономия воды при поливе через борозду по схеме 1-2-1 на каждый гектар составил 932 м<sup>3</sup> или 23,5% от годового расхода.

Наши данные свидетельствуют о варьировании в потребности воды по мере роста и развития хлопчатника. Так, на орошении хлопчатника по схеме 1-2-1 в каждую борозду до цветения израсходовано 21,6% годовой нормы, при цветении-плодообразовании 65,4%, а при созревании хлопчатника 23%; при поливе через борозду по этой же схеме данные были соответственно 20,5%, 56,1% и 23%. При орошении по схеме 1-2-0 несколько увеличивалась доля годовой нормы по фазам развития хлопчатника, а именно до цветения 27,6% до созревания 72,4%.

Таблица 2.4.1

Расход воды для орошения хлопчатника при различных схемах и способов полива (1991 г.)

№ пп	Полив		1	2	3	4	Годовая норма	
	Способ	Схема						
1	В каждую борозду	1-2-1	брутто	855	1068	1112	912	3967
2		"	нетто	752	953	786	798	3469
3		"	сброс	103	115	146	114	498
4	Через борозду	"	брутто	822	1110	1098	887	3917
5		"	нетто	738	992	974	791	3495
6		"	сброс	84	118	124	96	422
7	В каждую борозду	1-2-0	брутто	868	1139	1134	-	3141
8		"	нетто	762	994	985	-	2741
9		"	сброс	106	145	149	-	400
10	Через борозду	"	брутто	837	1094	1104	-	3035
11		"	нетто	752	974	983	-	4109
12		"	сброс	85	120	121	-	336

## 2.5. Масса хлопка-сырца одной коробочки

Одним из компонентов урожайности является масса хлопка - сырца <sup>одной</sup> коробочки. По нашим данным наиболее крупная коробочка была у сортов Наманган-77 и СоюзНЭИ-11 (табл.2.5.1). При этом лучший показатель оказался у сорта СоюзНЭИ-11, при схеме полива 1-2-0 и при поливе через борозду, крупность коробочки составила в разные годы последовательн 6,9; 6,4 и 6,5 гр. Отсюда следует вывод, что отсутствие полива во время созревания на крупность коробочки этого сорта отрицательного воздействия не оказывало. Полив во время созревания сортов С-6524 и С-6530 оказал позитивное воздействие на этот показатель. Например, крупность коробочек С-6524 при схеме 1-2-0 при поливе через борозду составила по годам 4,7; 5,0; 4,9 гр., а при схеме 1-2-1 коробочек значительно возросла и вес достигал 4,9; 5,1; 5,1 гр. Такая же картина наблюдалась у сорта С-6530; при поливе через борозду по схеме 1-2-1 коробочка была крупнее, на 0,1 гр., а при поливе через борозду на 0,3 гр. В последующие годы эта разница достигала 0,4-0,7 гр. Следует отметить сортовые особенности С-6524 и С-6530 когда полив во время созревания крайне необходим для получения полноценного урожая. Данное, полученное по сорту Наманган-77 не были стабильными, т.е. в 1991 году лучший результат был получен при схеме 1-2-1, в 1992 году разница по схеме полива отсутствовала, а в 1993 году схема 1-2-0 оказалась наиболее благоприятной.

Однако в целом полив через борозду по схеме 1-2-0 является оптимальным режимом для получения полноценных коробочек.

Таблица 2.5.1  
Масса хлопка-сырца <sup>одной</sup> коробочки  
в зависимости от режимов орошения

№	Сорта хлопчатника	Способ полива	Схема полива	Номера симпозиальных ветвей								
				1991 г.			1992 г.			1993г.		
				3	6	9	3	6	9	3	6	9
1	С-6524	в каждую борозду	1-2-1	4,9	5,2	5,0	5,0	4,7	4,9	5,0	4,9	4,9
2	С-6530			5,0	5,0	5,1	5,0	5,0	4,7	4,9	4,9	5,3
3	Наманган-77			5,6	5,4	5,4	5,4	5,4	5,6	5,4	5,6	5,0
4	СоюзНЭИ-11			5,5	5,4	5,1	5,5	5,6	5,4	5,0	5,1	5,3

Продолж. табл. 2.5.1

5. С-6524	через борозду	1-2-1	4,9	5,1	5,1	4,6	5,2	5,1	4,7	5,0	5,1
6. С-6530			5,1	5,4	5,0	4,9	5,4	5,0	4,9	5,2	5,0
7. Наманган-77			5,7	5,9	5,4	5,4	5,7	5,9	5,1	5,5	5,6
8. СоюзНДМ-11			5,3	5,9	6,0	5,0	5,4	5,8	5,4	5,3	5,7
9. С-6524	в каждую борозду	1-2-0	5,1	4,3	4,4	4,5	4,4	4,7	4,6	4,7	4,9
10. С-6530			4,7	5,1	5,0	4,8	4,9	5,1	4,8	4,5	5,0
11. Наманган-77			5,3	5,5	5,0	5,1	5,4	5,4	5,0	5,3	5,7
12. СоюзНДМ-11			5,7	5,5	5,1	5,4	5,8	5,6	5,1	5,4	5,3
13. С-6524	через борозду	1-2-0	4,7	5,0	4,9	1,7	5,1	4,5	4,9	4,3	5,3
14. С-6530			5,1	5,3	4,9	5,0	5,1	4,9	5,0	5,1	4,9
15. Наманган-77			5,4	5,6	5,1	5,6	5,7	5,9	5,7	5,9	5,8
16. СоюзНДМ-11			5,7	5,9	5,3	5,7	5,4	5,0	5,0	6,5	5,0

### 2.6. Урожайность сортов хлопчатника

Продуктивность растений как известно обуславливается как генетический потенциал, так и оптимальным агрофоном. По нашим данным, режим орошения и способ полива оказывает существенное влияние на формирование продуктивности растений хлопчатника (табл. 2.6.1).

По данным 1991 года при поливе через борозду по схеме 1-2-0 урожайность сорта Наманган-77 составила 36,5 ц/га, что на 3 ц/га больше, чем при поливе по схеме 1-2-1. Водоосберегающая схема полива 1-2-0 также оказала свое положительное влияние на урожайность СоюзНДМ-11, а именно этот показатель был 34,4 ц/га, что на 4,4 ц/га больше, чем при поливе 1-2-1. Что касается сортов С-6524 и С-6530 то здесь последний полив не принес дополнительная урожай, т.е. при схеме 1-2-0 урожай хлопка-сырца этих сортов был не ниже, чем при схеме полива 1-2-1. Аналогичные результаты были получены и в последующих 1992 и 1993 годах. В среднем за три года эффективность водоосберегающего режима орошения была достаточно высокой. При поливе в каждую борозду дифференциация сортов по урожайности не наблюдалась, т.е. урожайность сортов была почти одинаковой, тогда как при поливе через борозду по сорту С-6530 получили дополнительно 0,5 ц/га, Наманган-77 - 2,4 ц/га и по СоюзНДМ-11 - 1,0 ц/га.

При поливе через борозду по схеме 1-2-0 урожайность сорта Наманган-77 повысилась на 3,5 ц/га. В целом если урожайность сортов при схеме полива 1-2-0 при орошении в каждую борозду

Таблица 2.6.1

Урожайность хлопка-сырца сортов хлопчатника  
в зависимости от режима орошения

Сорта хлопчатника	Способ	Схема ва	Урожайность, ц/га								Превышение урожайности					
			1991	1992	1993	Ср. за 3 года	Полива		Схемы		Сорта					
							через борозд.	ц/га	ц/га	1-2-0	ц/га	ц/га				
С-6524	в каждую борозду	1-2-1	31,2	29,7	30,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
С-6530			30,6	29,7	30,3	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наманган-77			33,3	30,2	32,1	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,2	
СовезНХМ-11			29,1	29,7	31,3	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,6	
Е =			0,7	0,3	0,5	0,5									-2,0	
Р =			2,2%	1,0%	1,7%											
С-6524	через борозду	"-	28,2	29,3	31,3	29,6	0,8	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-
С-6530			30,3	29,4	30,8	30,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наманган-77			32,5	30,1	34,0	32,0	0,2	0,6	-	-	-	-	-	-	-	0,5
СовезНХМ-11			30,0	29,5	32,3	30,6	0,8	2,7	-	-	-	-	-	-	-	2,4
Е =			0,4	0,4	0,4	0,4										1,0
Р =			1,4%	1,3%	1,3%											
С-6524	в каждую борозду	1-2-0	30,4	29,4	30,3	30,0	-	-	0,4-1,3	-	-	-	-	-	-	-
С-6530			32,3	29,3	30,6	30,7	-	-	0,5	1,6	0,7	2,3	-	-	-	-
Наманган-77			35,1	31,2	33,6	33,3	-	-	1,5	4,7	3,3	11,0	-	-	-	-
СовезНХМ-11			32,1	30,5	32,3	31,6	-	-	1,8	6,0	1,6	5,9	-	-	-	-
Е =			0,8	0,3	0,4	0,4										
Р =			2,5%	1,0%	1,3%											
С-6524	через борозду	"-	31,1	29,8	31,3	30,7	0,7	2,3	1,1	3,7	-	-	-	-	-	-
С-6530			31,9	30,0	31,1	31,0	0,3	1,0	0,9	3,0	0,3	1,0	-	-	-	-
Наманган-77			35,5	31,9	36,0	34,5	1,2	2,5	2,5	7,6	3,6	11,0	-	-	-	-
СовезНХМ-11			34,4	31,8	32,2	32,8	1,2	3,8	2,2	7,2	1,8	5,9	-	-	-	-
Е =			0,9	0,4	0,4	0,4										
Р =			2,7%	1,3%	1,2%											

превышения урожайности по сравнению с 4-х поливным режимом сор -  
тавиле 0,5-1,8 ц/га, то при поливе через борозду по схеме  
1-2-0 превышение было до 2,5 ц/га.

### 2.7. Технологические свойства волокна хлопчатника

Качество волокна является решающим фактором в возделывании  
сортов хлопчатника и все агротехнические меры должны иметь направле -  
ны на получение высококачественного хлопка.

По нашим данным качество волокна было неразрывно связано с био -

логическими особенностями сортов, качественным составом почвы, а также агротехническими приемами возделывания хлопчатника. По данным 1991 года качество волокна присущая самому сорту формировалась при конкретных режимах орошения.

По сорту С-6524 наиболее высококачественное волокно формировалось при схеме полива 1-2-1, при этом выход волокна был 35,2%, а длина 33,6 мм. Сорт С-6530 имел лучшее качество также при схеме полива 1-2-1 при орошении в каждую борозду. Волокно сорта Наманган-77 было несколько короче, но было зрелое и имело высокий выход.

Положительный эффект на волокно сорта СоюзБХМ-11 оказал полив через борозду по схеме 1-2-0. Волокно было I промсорта при выходе 36,2%. По данным 1992 года в результате анализа на качество и количество волокна при схеме полива 1-2-0 был выдуче не хуже, чем при схеме 1-2-1. Почти у всех сортов при водосберегающей схеме полива волокно было I пром сорта, выход волокна до 40% и содержания масла вядра более 40%.

На результаты 1993 года, которые из-за климатических условий не подтвердили предыдущие 2-у летние показатели повлияло также обдвнение почвы на третий год после распашки лехерня. Однако показатели сортности и выхода волокна при схеме полива 1-2-0 были на уровне водообеспачивного режима. Следует отметить сорт Наманган-77 который при поливе через борозду по схеме 1-2-0 имел выход волокна 36,2%, волокно II сорта при хорошей длине волокна.

Таким образом на основании вышеизложенного следует сделать вывод, что водосберегающий режим орошения не влияет на качество волокна отрицательно, а в некоторых случаях даже улучшает отдельные признаки.

#### 2.8. Экономическая эффективность водосберегающих режимов орошения

В наших исследованиях мы решили определить экономическую эффективность водосберегающего режима орошения. Как было выше отмечено самая высокая урожайность (34,5 ц/га) было получено по сорту Наманган-77 при через бороздковом поливе по схеме 1-2-0. При этом чистый доход составил 106,9 сум, что на 24,2 больше запланированного по хозяйству. При поливе в каждую бо-

Таблица 2.7.1

Расчет экономической эффективности различных режимов орошения

№	Сорт картофеля	Почва	Схема	Урожайность		всего	в том числе	в уборку	в том числе	Площадь	Чистая прибыль	Доход
				1991-1993 гг.	1991-1993 гг.							
1	С-6524	в рядку	1-2-1	30,4	-0,2	258,5	3,8	-0,8	332,7	79,6	-1,8	
2	С-6530	борозду	"	30,2	1,4	257,7	"	5,6	335,4	77,8	-5,9	
3	Наманган-77			36,8	-0,6	284,7	"	2,4	353,4	85,5	-1,5	
4	Сованний-11			29,6					329,4	64,9		
5	С-6524	через борозду	"	29,6	0,5	240,9	2,5	2,0	328,5	87,6	1,4	
6	С-6530	розду	"	30,1	2,6	245,4	"	10,4	344,1	99,0	6,1	
7	Наманган-77			32,2	1,9	253,6	"	4,0	347,5	93,1	4,3	
8	Сованний-11			30,6		247,4			339,9	91,9		
9	С-6524	в рядку	1-2-0	30,0	0,7	256,9	3,8	2,8	333,7	76,3	1,3	
10	С-6530	борозду	"	30,7	3,3	263,5	"	13,2	341,1	77,6	3,0	
11	Наманган-77			33,3	1,6	273,9	"	6,1	360,1	86,3	8,7	
12	Сованний-11			31,6		257,1			347,8	80,5		
13	С-6524	через борозду	"	30,7	-0,3	258,1	2,5	1,2	341,1	82,7	0,4	
14	С-6530	розду	"	31,0	3,8	262,4	"	15,4	344,4	82,3	2,4	
15	Наманган-77			34,5	2,1	276,1	"	8,4	381,0	86,9	9,4	
16	Сованний-11			32,8		269,3			361,4	92,1		

розду прибыль по этому сорту составила 106,3 сум/га, что на 30 сумов больше чем при обычном поливе в хозяйстве.

По нашим данным на по всем сортам экономия последнего полива дает хороший экономический эффект. Так, например, при орошении сорта С-6530 по схеме 1-2-0 дополнительная прибыль составила 1,3 сум/га, а при схеме 1-2-1 при через бороздковом поливе 11,4 сум/га.

Таким образом максимальная экономическая эффективность достигается у сортов С-6524, С-6530 при черезбороздковом поливе по схеме 1-2-1, а у сортов Наманган-77 и СоюзНИИ-11 при 1-2-0.

#### Выводы

На основании 3-х летних экспериментов проведенные в Центральной Фергане мы пришли к следующим выводам:

1. Установлено, что полив через борозду и отсутствие последнего полива позитивно влияют на гидро-физические свойства почвы, а именно уменьшается объемная масса почвы, увеличивается порозность, аэрация и водопроницаемость почвы, что благоприятствует лучшему росту и развитию хлопчатника.
2. Орошение хлопчатника через борозду по схеме 1-2-0 на мелкоразрывное состояние почвы негативного воздействия не оказывает, уменьшается засоление почвы и корни растений, что благоприятно сказывается для роста и развития хлопчатника.
3. Установлено, что водосберегающий режим орошения по схеме 1-2-0 позволяет уменьшить годовую норму полива до 3035 м<sup>3</sup>/га и сэкономить 432 м<sup>3</sup> воды на гектар. При этом повышается эффективность полива и нетто достигает около 90%.
4. Водосберегающий режим орошения ускоряет фазы цветения и созревания у сортов С-6524, С-6530, Наманган-77 и СоюзНИИ-11 и существенно увеличивает долю первого сбора.
5. Самый высокий урожай хлопка-сырца получен по сорту Наманган-77 (34,5 ц/га) при черезбороздковом поливе по схеме 1-2-0.
6. Выявлено, что водосберегающий режим орошения на формирование качественного волокна отрицательное воздействие не оказывает, а в некоторых случаях, например по сорту Наманган-77 сортность волокна повышалась.
7. По нашим данным наибольшая экономическая эффективность по сортам Наманган-77 и СоюзНИИ-11 получена при черезборозд -

иском поливе по схеме 1-2-0, по сортам С-6524 и С-6530 -- при  
черезбороздковом поливе по схеме 1-2-1.

Предложения производству

1. Для получения высокого урожая хлопка-сырца и снижения  
его себестоимости по сортам СовЗНХИ-11 и Наманган-77 рекоменда-  
дуется полив через борозду по схеме 1-2-0 при норме полива  
3000 м<sup>3</sup>/га.

2. Для сортов С-6524 и С-6530 самым оптимальным режимом  
является полив через борозду по схеме 1-2-1 при норме полива  
3900 м<sup>3</sup>/га.

Список опубликованных работ по теме  
диссертации

1. Тошляев А.Т., Абдурахимов А. - "Истикболли урта толали  
"СовЗНХИ-11" гўза навияи парваридилаш. - Пути повышения  
продуктивности культур хлопкового комплекса. Труды аспи-  
рантов и молодых ученых СовЗНХИ, вып.У1, с.53-56.
2. Тошляев А.Т. Истикболли гўза навлярияи маъбул суғориш  
тартиби// "Ўзбекистон кидлок хужалати" 1994-й, № 1, с. 2-11.

ТОШАЛИКОВ АНВАРЖОН ТЕБАБОВИЧ

"Марказий Фарғонанинг ўтлоқи соғ туپроқларида  
ғўза навларини тежамкор сўғориш  
тартиби ва усули"

Замонавий пахтачиликда ҳар бир регионда экилаётган ғўза навларига оғз тежамкорлик сўғориш усулларини ишлаб чиқиш муҳим масалалардан биридир. Бизнинг тадқиқот ишларимизнинг мақсади Марказий Фарғонанинг ўтлоқи-соғ туپроқларида ғўза навларида тежамкор сўғориш тартибини ишлаб чиқишдан иборат. Таърибада Наманган-77, СовэНИХИ-II, С-6524 ва С-6530 навлари I-2-I ва I-20 тартибда ҳамда ҳар эгет ва эгет оралиғида сўғориш усулида ўрганилди.

Таъриба давомида туپроқнинг агрохимик ва физик-механик тартибини, ҳосил элементлари, тола сифати ва яктисодий самараси кўзатиб борилди. Ўрганилган ғўза навлари ва уларнинг биологик хусусиятлари ҳисобга олинган ҳолда ўзига хос сўғориш усулларини ишлаб чиқиш мақсадига илвоқилди.

Ғўзани I-2-0 тартибда эгет оралиғида сўғорилганда кўпроқ физик механик таркиби яхшиланди ва ғўза усимликлари яхши ривожланди. Наманган-77, СовэНИХИ-II, С-6524 ва С-6530 навларида эрта пишарлик ва биринчи терим ҳосили юқори бўлганлиги кўзга талди. Бизнинг таърибамизда тежамкор сўғориш усулининг ғўза тола сифатига салбий таъсири бўлмаганлиги кўзатилади. Олиб борилган уч йиллик таърибада яхшида аниқланишча ғўзани сўғоришдаги I-2-0 тартиби Наманган-77 навида ҳосилни эрта япишига ва уни юқори бўлишига олиб келди.

Тежамкор сўғориш усули натижасида ҳар гектардан 35 сум қўшимча соғ фойда олинганлиги аниқланди.

- 11 -

Teshaliev Anvarjon Teshabaevich

The water-saving irrigation regimes of cotton on prairie gray soils of Central Fergana.

One of the main tasks of up to date cotton growing is the elaboration of irrigation regimes for each cotton cultivar of the region.

The aim of our investigations was to elaborate the water-saving irrigation regimes of cotton on prairie gray soils of Central Fergana. Four cultivars C-6524, C-6530, Namangan-77 and Souznikhi-11 were studied on two (1-2-0 and 1-2-1) schemes of irrigation and two ways (furrow and each other furrow) irrigation. Some physic-mechanic characteristics, the elements of productivity and fiber properties were studied.

According to our data we came to conclusion that for each cultivar of the growing region the special irrigation regimes must be elaborated. When cotton cultivars are irrigated on 1-2-0 scheme of irrigation the physic-mechanic properties of soil are becoming improved and in results the growth and development of cotton plants is increased. Also the yield of first harvest of C-6524, C-6530, Namangan-77 and Souznikhi-11 is increased as well.

According to our data, the absence of the last irrigation does not influence negatively to fiber quality. The highest yield was obtained in Namangan-77.

We also studied the economical efficiency of water saving irrigation and when cotton cultivars were irrigated on scheme 1-2-0 the net profit per hectare was more than 35soms.



БИБЛИОТЕКА

0. 13763