

ИПО "Союзхлопок"

ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ХЛОПКОВОДСТВА
/ СоюзНИИХ /

На правах рукописи

МАМАТКУЛОВ Гафуржан

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ И СРОКОВ ЧЕКАНКИ НА
УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА СОРТОВ АНДИЖАН-9 И
АНДИЖАН-60 НА СЕРОЗЕМНО-ЛУГОВЫХ ПОЧВАХ
АНДИЖАНСКОГО ОАЗИСА

06.01.09 - Растениеводство

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

а-13540

Ташкент - 1991

Диссертационная работа выполнена во Всесоюзном ордена
Ленина и ордена Дружбы народов научно-исследовательском институте
хлопководства (СоюзНИХИ).

Научный руководитель: кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент ИБРАГИМОВ Г.А.

Официальные оппоненты: Доктор сельскохозяйственных наук
ЗАКИРОВ Т.С.
кандидат сельскохозяйственных наук
ЭГАМОВ Х.

Ведущая организация: Андижанский областной агропромышленный
комитет.

Защита диссертации состоится "27" Июль 1991 г.
в 13⁰⁰ час. на заседании специализированного совета К.020.44.01
по присуждению ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук
во Всесоюзном ордена Ленина и ордена Дружбы народов научно-
исследовательском институте хлопководства (СоюзНИХИ).

Адрес: 702133, Ташкентская область, Орджоникидзевский район,
п/о Акмавзк, СоюзНИХИ.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке СоюзНИХИ.

Автореферат разослан "3" Июль 1991 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат сельскохозяйственных
наук



КАШКАРОВА К.А.

І. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

І.І. Актуальность темы. В последние годы площади под хлопчатником значительно сокращаются с целью расширения посевов кормовых, овощных и других, а также увеличения приусадебных участков, поэтому увеличение производства хлопка-сырца возможно только при условии существенного повышения урожайности хлопковых полей на основе разработки прогрессивных приемов возделывания с учетом последних достижений науки и передового опыта, главным образом, на основе рационального использования орошаемого гектара, выведения и широкого внедрения новых высокопродуктивных сортов хлопчатника с хорошими технологическими свойствами волокна, пригодных к механизированной уборке урожая.

Наряду с повышением плодородия почвы, интенсификацией хлопководства, улучшением систем ирригации и мелиорации, химизации большое значение имеют научные разработки отдельных звеньев агротехники для конкретных почвенно-климатических условий зон хлопководства и новых сортов хлопчатника.

В последние годы в Ферганской долине широко внедряются в производство новые перспективные сорта хлопчатника Андижан-9 и Андижан-60 с различным строением куста, облиственностью и темпами созревания.

Поэтому изучение и разработка таких важных агротехнических приемов как схемы размещения, густота стояния и сроки чеканки хлопчатника являются актуальными, особенно для сероземно-луговых почв с близким залеганием грунтовых вод (1,0-2 м) тем более, что на таких почвах, в частности Андижанского оазиса, подобные исследования не проводились. Это и определило необходимость разработки предлагаемой темы.

І.2. Цели и задачи исследований. Цель исследований - изучить и выявить наиболее оптимальные, экономически оправданные густоты стояния и биологически обоснованные сроки чеканки хлопчатника.

В связи с этим необходимо было решить следующие основные задачи:

- изучить динамику появления всходов хлопчатника в зависимости от схемы размещения;

- установить влияние схем размещения, густоты стояния и сроков чеканки на интенсивность роста хлопчатника;

- определить влияние схем размещения и густоты стояния на образование симподиальных ветвей;

- охарактеризовать темпы цветения средневолокнистых сортов хлопчатника Андижан-9 и Андижан-60 в зависимости от схемы размещения и густоты стояния;

- выявить влияние густоты стояния и сроков чеканки на формирование листовой поверхности и структуру куста хлопчатника;
- установить зависимость урожайности и технологических свойств хлопкового волокна от густоты стояния и сроков чеканки растений;
- дать экономическую оценку эффективности возделывания хлопчатника при оптимальных густотах и сроках чеканки.

I.3. Научная новизна исследований. Выявлено влияние схемы размещения и густоты стояния на рост и развитие хлопчатника. Установлено, что по мере увеличения густоты стояния и нарушения сроков чеканки хлопчатника замедляются темпы цветения, плодообразования и созревания, уменьшается площадь листовой поверхности, увеличивается длина междоузлий. Впервые на сероземно-луговых почвах для средневолокнистых сортов хлопчатника Андижан-9 и Андижан-60 изучены закономерности плодообразования, накопления урожая хлопка-сырца и изменения технологических свойств волокна в зависимости от густоты стояния и сроков чеканки. Изысканы и теоретически обоснованы оптимальные схемы размещения и сроки чеканки хлопчатника. Выявлено положительное влияние сроков чеканки на начало и темпы созревания хлопчатника, что позволяет только за первый сбор хлопка-сырца увеличить его выход на 10-16% по сравнению с вариантами, где чеканка не проводилась.

I.4. Практическая ценность работы. заключается в том, что на основании проведенных исследований впервые для условий сероземно-луговых почв Ферганской долины применительно к средневолокнистым сортам хлопчатника Андижан-9 и Андижан-60 разработаны и рекомендованы производству научно-обоснованные экономически эффективные схемы размещения и сроки чеканки растений.

Разработанные практические предложения производству по оптимальным схемам размещения и срокам чеканки позволяют повысить урожай хлопка-сырца по сорту Андижан-9 на 3,1 ц/га, по сорту Андижан-60 - на 7,1 ц/га, условной чистый доход составил соответственно 187 и 382,5 руб/га.

Внедрение. Разработанные практические предложения внедрены на сероземно-луговых почвах Андижанского оазиса в Московском районе

на площади 1200 га.

1.6. Апробация работы. Полевые опыты ежегодно апробировались специальной комиссией Всесоюзного ордена Ленина и ордена Дружбы народов научно-исследовательского института (СоюзНИИХИ) и были признаны методически выдержанными и оценены на "хорошо" и "отлично". Результаты исследований доложены на секции Ученого Совета СоюзНИИХИ по специальности "растениеводство".

1.7. Публикация. Основное содержание диссертации опубликовано в 3 научных статьях.

1.8. Объем работы. Диссертационная работа изложена на стр.138 страницах машинописного текста, включает 2 рисунка, 64 таблицы, состоит из введения, обзора литературы, условий и методики проведения исследований, результатов исследований, выводов и практических предложений производству. Список использованной литературы включает 103 наименования.

1.9. Условия и методика исследований. Полевые опыты проведены в 1986-1988 гг. в колхозе "Ленинград" Балыкчинского района Андиганской области, расположенном в пойме реки Кара-Дары. Почва сероземно-луговая, грунтовые воды залегают неглубоко. Перед закладкой опыта в слое почвы 0-40 см содержалось гумуса 1,448, общего азота 0,141, общего фосфора 0,145%; нитратного азота 9,6, подвижного фосфора 16,0 мг/кг. Схема опыта, теоретическая и фактическая схема размещения растений приводятся в табл.1.9.1. Ежегодно опыты закладывались в четырехкратной повторности вариантов с одноярусным их расположением. На фоне приведенной схемы вариантов опыта изучались два новых сорта - Андиган-9 и Андиган-60. Площадь каждой из 96 делянок составляла 180 м² (3,6x50 м) по 4 рядка.

Полевые опыты и все фенологические наблюдения и агрохимические исследования проведены по методике СоюзНИИХИ (1973,1981).

В опытах проведены следующие фенологические наблюдения: учет всходов, густоты стояния после прореживания и в конце вегетации хлопчатника: учет начала и динамики цветения и созревания через каждые три дня. По состоянию на 1,06; 1,07; 1,08; 1,09 определены высота главного стебля, количество настоящих листьев, симподальных ветвей, бутонов, завязей, коробочек. Учет плодоземелентов перед чеканкой, сухой массы растений; количество междоузлий и расстояние между ними; структура строения третьей, шестой и девятой симподиев; определение габитуса (ширины) куста и высоты закладки первой плодовой ветви, листовой поверхности хлопчатника; учет плодоземелентов

Таблица 1.9.1

Схема опыта

Номер вариан- та	:Схема размещения растений	:Сроки чеканки :в зависимости от :количества симпто- : дней	:Теоретическая :густота стояния :растений, тыс/га
1.	90x15-I	Контроль б/ч	75
2.	"-	I2	75
3.	"-	I4	75
4.	"-	I6	75
5.	90x10-I	Контроль б/ч	III
6.	"-	I2	III
7.	"-	I4	III
8.	"-	I6	III
9.	90x7-I	Контроль б/ч	158
10.	"-	I2	158
11.	"-	I4	158
12.	"-	I6	158

перед уборкой урожая хлопка-сырца; определение влияния густоты стояния и сроков чеканки на массу хлопка-сырца одной коробочки, на урожай хлопка-сырца и технологические свойства волокна.

Математическая обработка урожайных данных проведена методом дисперсионного анализа по В.Н.Перегудову (1973).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Динамика появления всходов и фактическая густота стояния хлопчатника в зависимости от схемы размещения растений

Появление всходов во многом зависело от погодных условий послепосевного периода. Так, в 1986 г. начало появления первых всходов было отмечено на 12 день после посева, в 1987 г. - на 13 день, а в наиболее благоприятном по климатическим условиям 1988 г. - на 9 день.

В 1986-1987 гг. по сорту Андижан-9 в появлении всходов некоторое преимущество имели посеы со схемой размещения растений 90x15-I.

Густота стояния хлопчатника сорта Андижан-9 в среднем за 1986-1988 гг. при схеме размещения 90x15-I была в среднем 73,5-

77,1 тыс/га, при схеме размещения 90x10-I соответственно 104,1-106,5 тыс/га, при схеме 90x7-I - 151,0-152,5 тыс/га. Густота стояния хлопчатника сорта Андижан-60 в среднем за 1986-1988 гг. при схеме размещения 90x15-I составила 73,2-73,7 тыс/га, при схеме 90x10-I - 106,5-107,3 тыс/га и при схеме 90x7-I - 151,5-153,5 тыс/га.

Таким образом, на всем протяжении периода появления всходов заметное преимущество было в варианте со схемой размещения растений 90x15-I. Фактическая густота стояния хлопчатника к концу вегетации была близка к теоретической, поэтому изучаемые варианты опыта были вполне сравнимы между собой.

2.2. Интенсивность роста хлопчатника в зависимости от густоты стояния, схем размещения и сроков чеканки

В 1986 г. высота главного стебля хлопчатника сорта Андижан-9 на I июня при схеме сева 90x15-I и густоте стояния 73-74,4 тыс/га колебалась от 10,8 см до 13,4 см, при схеме сева 90x10-I, густоте стояния 105,8-107,6 тыс/га растений - от 11,3 до 14,4 см и при схеме сева 90x7-I, густоте стояния 150,0-152,1 тыс/га растений высота хлопчатника была от 12,3 до 14,6 см.

В зависимости от сроков чеканки по мере формирования необходимого количества симподиальных ветвей соответственно изменялась и высота главного стебля хлопчатника. Так, в 1986 г. при размещении растений по схеме 90x15-I на I августа в контрольном варианте, без чеканки, высота хлопчатника была равна 98,3 см, при той же схеме сева и чеканке при образовании 12 симподиев - 79,3 см, при чеканке в период образования 14 симподиальных ветвей - 89,0 см, при чеканке с 16 симподиями - 99,0 см. При схеме размещения 90x10-I в контроле, без чеканки, высота хлопчатника составила 101,1 см, при той же схеме размещения растений, но с чеканкой при образовании 12 симподиев - 80,1 см, 14 симподиев - 91,8 см, 16 симподиев - 99 см. При схеме 90x7-I в контроле, без чеканки, высота хлопчатника на I августа была 102,4 см, тогда как при той же схеме, но с чеканкой при 12 симподиях - 82,2 см, 14 симподиях - 93,1 см, 16 симподиях - 101,6 см.

В росте хлопчатника сорта Андижан-60 отмечена та же закономерность.

Такая же закономерность в росте по обоим сортам отмечена и в 1987-1988 гг.

Таким образом, наибольшая высота хлопчатника была в контрольном варианте, без чеканки, затем при чеканке в период образования 16 симподиальных ветвей и наименьшая – при чеканке в период образования 12 симподиев. После чеканки рост главного стебля хлопчатника на I августа – I сентября почти приостановился.

2.3. Влияние схем размещения и густоты стояния хлопчатника на образование симподиальных ветвей

Результаты наших исследований показали, что количество образовавшихся симподиальных ветвей зависит от густоты стояния и схем размещения растений. С увеличением густоты стояния растений симподиев образуется меньше. (табл. 2.3.1).

2.4. Формирование листовой поверхности сортов хлопчатника Андижан-9 и Андижан-60 в зависимости от густоты стояния и сроков чеканки.

Результаты наших исследований позволили выявить закономерность, указывающую на зависимость образования листьев и площади их поверхности от густоты стояния растений и сроков чеканки хлопчатника.

Установлено, что минимальное количество листьев и их масса как по сорту Андижан-9, так и по сорту Андижан-60 были отмечены при сроках чеканки в период образования 12 и 14 симподиальных ветвей.

Так, в 1986 г. при схеме размещения 90x15-1 и чеканке в период образования 12 симподиев у хлопчатника сорта Андижан-9 к концу вегетации количество листьев составило 32,6, их масса – 50,0 г, листовая поверхность одного растения – 2037 см² против 48,6, 74,6 г и 3021 см² в контроле, у сорта Андижан-60 – соответственно 29,4, 53,2 г и 1968 см² против 49,0, 80,2 и 2729 см² в контроле. При чеканке хлопчатника в период образования 14 симподиев количество листьев у сорта Андижан-9 составило 358, масса – 51,4 г, листовая поверхность одного растения 2091 см² против 48,6, 74,6 г и 3021 см² в контроле, у сорта Андижан-60 – соответственно 37,8, 55,0 г и 2165 см² против 49,0, 80,2 и 2729 см².

При 16 симподиальных ветвях количество листьев, их масса и площадь поверхности значительно возрастают и почти не уступают контрольному варианту без чеканки, а в ряде случаев и превосходят

Таблица 2.3.1

Образование симподильных ветвей в зависимости от схемы размещения и густоты стояния хлопчатника

№: Схема мер: размеще- ва: ния ри: растений ан: симпо- та:	Сроки чеканки: при на- личии симпо- диев	Сорт Анджан-9			Сорт Анджан-60								
		1986 I.УП	1987 I.УП	1988 I.УП	1986 I.УП	1987 I.УП	1988 I.УП						
1. 90x15-I	Контр.	7,6	16,7	7,2	19,0	7,3	16,9	8,0	17,1	6,6	20,1	7,6	17,5
2. -"	12	6,3	12,1	6,2	12,0	7,0	12,0	6,2	12,3	6,2	12,0	8,0	12,0
3. -"	14	7,7	14,0	6,3	14,0	7,4	14,0	8,1	14,1	7,1	14,0	7,5	14,0
4. -"	16	7,9	16,0	6,1	16,1	7,7	16,0	7,0	16,0	5,3	16,0	8,8	16,0
5. 90x10-I	Контр.	5,3	15,3	6,1	21,0	7,1	16,3	5,2	15,0	6,8	22,0	7,3	17,7
6. -"	12	5,1	12,0	6,3	12,0	6,8	12,0	5,7	12,1	4,6	12,1	7,5	12,0
7. -"	14	7,9	14,1	6,3	14,0	7,0	14,0	6,4	14,1	6,1	14,1	7,5	14,0
8. -"	16	7,3	16,0	6,2	16,0	7,3	16,0	6,7	16,0	5,9	16,0	7,5	16,0
9. 90x7-I	Контр.	5,5	14,3	6,6	19,1	6,6	17,8	4,4	15,2	6,2	18,0	6,9	17,0
10. -"	12	5,6	12,0	6,0	12,0	6,8	12,0	5,1	12,2	5,1	12,0	6,6	12,0
11. -"	14	5,8	14,6	6,1	14,1	7,0	14,0	4,6	14,1	5,1	14,0	7,2	14,0
12. -"	16	5,1	16,0	6,2	16,0	6,8	16,0	5,1	15,8	6,1	16,0	7,0	16,0

его. Это особенно заметно по сорту Андижан-9 в вариантах с повышенной густотой стояния растений (схемы размещения 90x10-I, 80x7-I).

Так, если в 1986 г. при схеме размещения 90x15-I и чеканке в срок образования 12 симподиев у сорта Андижан-9 количество листьев было 32,6, их масса 50 г и листовая поверхность одного растения 2037 см², то при чеканке в период образования 16 симподиев эти показатели были значительно выше и составили соответственно 47,8, 72,2 и 2396 см², у сорта Андижан-60 - 29,4; 53,2 г, 1968 см² против 46,2, 83,0 и 2396 см². При схеме размещения 90x10-I и чеканке хлопчатника в период образования 12 симподиев количество листьев было 27,4, масса листьев 46,4 г, листовая поверхность одного растения - 1513 см², а при чеканке в период образования 16 симподиев - соответственно 45,8, 67,2 и 2137 см², у сорта Андижан-60 - 24,6, 47,4 г и 1457 см² против 40,2, 63,0 и 2606 см². При схеме размещения растений 90x7-I и чеканке хлопчатника сорта Андижан-9 в период образования 12 симподиев количество листьев было 28,4, масса листьев - 50,8 г и площадь листовой поверхности - 1717 см², а при чеканке в период образования 16 симподиальных ветвей - соответственно 52,2, 59,6 г и 2222 см², у хлопчатника сорта Андижан-60 - 23,8, 49,8 г и 1646 см² против 41,4, 57,8 и 1869 см².

2.5. Темпы цветения хлопчатника в зависимости от схемы размещения и густоты стояния

Результаты наших исследований показали, что как по сорту Андижан-9, так и Андижан-60 заметные преимущества в темпах цветения наблюдались при размещении растений по схеме 90x15-I.

Так, в 1986 г. начало цветения хлопчатника сорта Андижан-9 при схеме размещения 90x15-I и густоте стояния 73,1-74,4 тыс.га отмечено 20-го июня и составило у изучаемых вариантов 2,9-4,0%, тогда как при схеме размещения 90x10-I и густоте стояния 105,8-107,6 тыс/га - 17,9-19,1% и при схеме размещения 90x7-I, густоте 150,0-152,2 тыс/га - 13,7-15,4%. По сорту Андижан-60 в 1986 г. 100% цветение растений отмечено 5 июля, тогда как в варианте с размещением хлопчатника по схеме 90x10-I на эту дату цветение достигало только 80,9-83,0%, а при схеме размещения 90x7-I - только 75,4-77,1%.

По сорту Андижан-60 отмечалось некоторое отставание в календарных сроках как начала, так и массового цветения, однако закономерность в темпах и динамике цветения сохранялась та же, что и по сорту Андижан-9, т.е. с увеличением густоты стояния растений темпы цветения заметно замедлялись.

Так, в 1986 г. начало цветения у хлопчатника сорта Андижан-60 при схеме размещения 90x15-1 и густоте стояния 72,6-74,2 тыс/га отмечено 27-го июня и составило в изучаемых вариантах 5,4-6,2%, тогда как при схеме размещения 90x10-1 и густоте стояния растений 106,2-107,6 тыс/га значительно меньше - 3,4-4,1% и при схеме размещения 90x7-1 и густоте 150,1-153,4 тыс/га еще меньше - 1,4-2,1%. По состоянию на 3 июля, через 6 дней, при схеме размещения 90x15-1, густоте стояния 72,6-74,2 тыс/га цветение составило 39,7-41,4%, при схеме размещения 90x10-1, густоте 106,2-107,6 тыс/га цветение составило 26,7-28,4% и при схеме размещения 90x7-1, густоте стояния 150,1-153,4 тыс/га - 19,6-21,5%.

Аналогичная закономерность наблюдалась и в 1987-1988 гг.

Таким образом результаты экспериментальных исследований показали, что цветение хлопчатника зависит от схемы размещения и густоты его стояния. С увеличением густоты стояния растений темпы цветения хлопчатника значительно замедляются - на 26 июня у сорта Андижан-9 в 1,9-2,2 раза, у сорта Андижан-60 в 1,5-3,0 раза.

2.6. Плодообразование хлопчатника в зависимости от густоты стояния и сроков чеканки

Результаты наших исследований указывают на существенную зависимость формирования коробочек хлопчатника от густоты стояния и сроков чеканки.

Так, в 1986 г. при схеме размещения растений 90x15-1 и чеканке при образовании 12 симподиев у сорта Андижан-9 к 1 сентября было образовано 11,0 коробочек, 14 симподиев - 11,6, 16 симподиев - 12,6 (рис.2.6.1). При схеме размещения 90x10-1, т.е. при увеличении густоты стояния растений с 73,1-74,4 до 106,8-107,6 тыс/га количество коробочек при чеканке с образованием 12,14,16 симподиев значительно уменьшилось - соответственно с 11,0 до 7,3; с 11,6 до 11,6; с 12,6 до 11,0. При схеме размещения 90x7-1 и увеличении густоты стояния растений до 150,0-152,1 тыс/га, количество коробочек на одном растении еще более уменьшилось и составило при чеканке с образованием 12,14 и 16 симподиев лишь 5,5, 5,1 и 4,7.

По сравнению с контрольным вариантом, без чеканки в среднем за 1986-1988 гг. у хлопчатника сорта Андижан-9 при чеканке с 16 симподиями было сформировано на 1,1 коробочки больше, при 14 симподиях - на 0,3 коробочки меньше, а ранняя чеканка при 12 симподиальных ветвях снизила количество коробочек на 1,1.

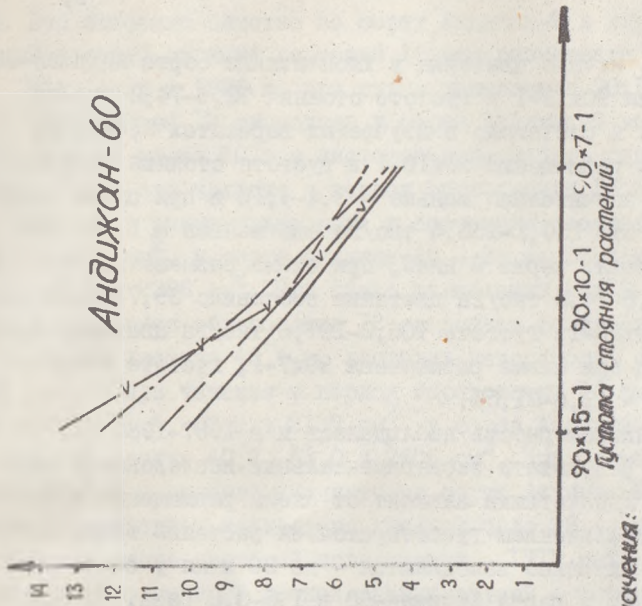
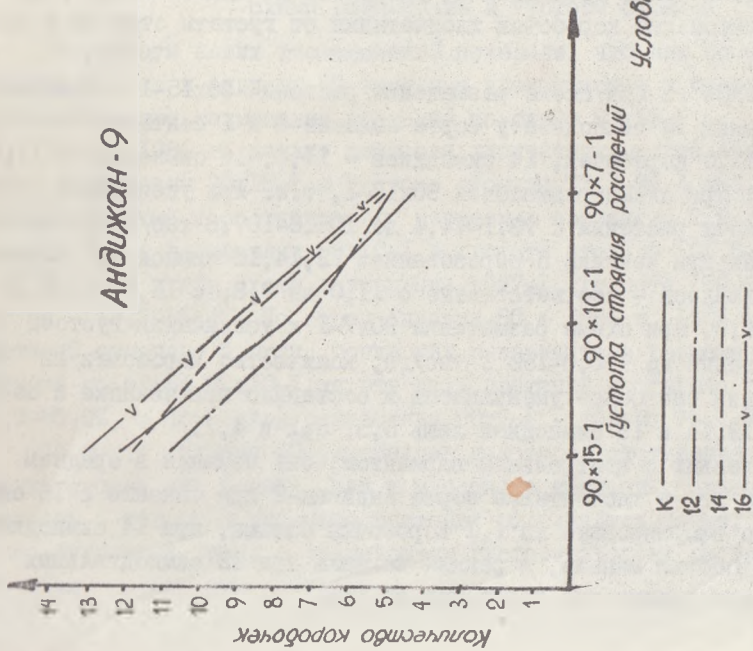


Рис.2.6.1. Плодообразование хлопчатника в зависимости от густоты стояния и сроков чеканки (на I.09., в среднем за 3 года).

У хлопчатника сорта Андижан-60 со схемой размещения растений 90x15-1 и чеканке при образовании 12 симподиев к 1 сентября (1986) было образовано 11,3 коробочки, 14 симподиев - 13,2, 16 симподиев - 14,1. При схеме размещения 90x10-1, с увеличением густоты стояния растения с 72,6-73,6 до 106,2-107,6 тыс/га количество коробочек при чеканке с образованием 12,14, 16 симподиев значительно уменьшилось - соответственно с 11,3 до 8,4, с 13,2 до 8,0, с 14,1 до 7,1. При схеме размещения 90x7-1 и увеличением густоты стояния растений в изучаемых вариантах до 150,3-152,6 тыс/га количество коробочек на одном растении еще более уменьшилось и составило при чеканке с образованием 12,14,16 симподиев лишь 5,5, 5,1 и 4,0.

В 1987 и 1988 гг отмечена аналогичная закономерность.

Таким образом, дополнительное формирование коробочек от своевременного проведения чеканки указывает на то, что этот важный агроприем безусловно способствует повышению как доморозного, так и общего урожая хлопка-сырца.

2.7. Структура куста хлопчатника в зависимости от густоты стояния и сроков чеканки.

Изучая в конце вегетации отдельные элементы структуры куста хлопчатника в зависимости от схем размещения, густоты стояния и сроков чеканки, мы в своих опытах особое внимание уделили длине междоузлий главного стебля, высоте закладки первой плодовой ветви, диаметру главного стебля, длине симподиальных ветвей и габитусу куста.

В наших опытах во все годы исследований длина междоузлий главного стебля хлопчатника сорта Андижан-9 в среднем составила от 4,6 до 6,5 см, а у сорта Андижан-60 от 3,9 до 6,1 см, что вполне отвечало требованиям биологического характера изучаемых новых сортов при оптимальном поливном режиме.

В наших опытах самая высокая закладка первой плодовой ветви была в варианте со схемой размещения растений 90x7-1 и со сроками чеканки при 14 и 16 симподиях.

В целом же по сортам и вариантам опытов закладка первой плодовой ветви была довольно высокой.

В наших опытах в большинстве случаев увеличение густоты стояния (схемах 90x10-1 и 90x7-1) и более поздняя чеканка хлопчатника при 14-16 симподиальных ветвях сопровождались некоторым уменьшением диаметра главного стебля как у его основания, так и у верхушки.

Более высокую закладку первой плодовой ветви и больший диаметр главного стебля, по сравнению с сортом Андижан-9, имел сорт

Андижан-60, однако и по этому сорту закономерность по влиянию густоты стояния и сроков чеканки здесь сохранялась такая же, как и по сорту Андижан-9.

Габитус куста у сорта Андижан-9 также варьировал в зависимости от условий произрастания. В 1986-1987 гг. самый малый габитус наблюдался при раннем сроке чеканки - 12 симподиях с последующим заметным увеличением габитуса при более поздних сроках чеканки (14-16 симподиев), когда в варианте с размещением растений по схеме 90x15-1 габитус куста был больше, чем в контрольном варианте без чеканки.

Такая закономерность наблюдалась и в опыте 1988 года, исключая вариант с густотой и размещением растений по схеме 90x7-1, где при раннем сроке чеканки габитус куста был самым большим.

2.8. Сухая масса куста хлопчатника.

В наших опытах было установлено; что с увеличением густоты стояния накопление сухой массы куста хлопчатника резко уменьшается.

Так, в 1986 г. при густоте стояния хлопчатника 73,5-74,1 тыс/га и схеме размещения 90x15-1 сухая масса целого растения в период созревания в изучаемых вариантах (2,3,4) составила 88,2-147,5 г., в контроле - 118,6 г; при схеме размещения 90x10-1 и густоте стояния растений 105,0-106,5 тыс/га (вар.6,7,8) значительно меньше - 112,3-126,2 г, в контроле - 111,7 г; при схеме размещения 90x7-1 и густоте стояния 151,0-152,5 тыс/га (вар.10,11,12) еще меньше - 76,2-89,4 г, в контроле - 80,5 г.

По хлопчатнику Андижан-60 отмечена та же закономерность. Так, в 1986 г. при густоте стояния хлопчатника 73,2-73,7 тыс/га и схеме размещения растений 90x15-1 сухая масса целого растения в период созревания в изучаемых вариантах (2,3,4) составила 143,0-176,2 г., в контроле - 181,5 г; при схеме размещения 90x10-1 и густоте стояния 106,5-107,3 тыс/га (вар.6,7,8) значительно меньше - 119,9 - 144,5 г, в контроле 140,4 г; при схеме размещения 90x7 -1 и густоте стояния 151,5-153,5 тыс/га (вар.10,11,12) еще меньше - 95,2-110,1 г, в контроле - 102,0 г.

В 1987-1988 гг отмечена та же закономерность.

Что касается влияния сроков чеканки хлопчатника, то и здесь в подавляющем большинстве случаев наблюдалось закономерное повышение сухой массы куста при чеканке в период увеличения количества симподиальных ветвей и только в 1988 году по сорту Андижан-9 на загущенных посевах (схемы 90x10-1 и 90x7-1) поздние сроки чеканки

не обеспечили увеличения сухой массы куста, что, по-видимому, произошло, как уже отмечалось выше, по причине израстания главного стебля и вследствие этого заметного уменьшения сухой массы стебля.

Так, в 1986 г. при размещении хлопчатника сорта Андижан-9 по схеме 90x15-I в контрольном варианте I, без чеканки, сухая масса целого растения в период созревания составила 118,6 г, при той же схеме размещения и чеканке в период образования 12 симподиальных ветвей - 88,2 г, 14-142,8 г, 16 симподиев - 147,5 г. При схеме размещения растений 90x10-I отмечена та же закономерность, т.е. при более поздних сроках чеканки отмечалось увеличение сухой массы растений. Так, если в контроле, без чеканки, сухая масса целого растения была равна 111,7 г, при той же схеме размещения и чеканке в период образования 12 симподиев она увеличилась до 112,3 г, 14-симподиев - до 118,2 г, 16 симподиев - еще более увеличилась - до 126,2 г.

При размещении хлопчатника сорта Андижан-60 по схеме 90x15-I в контрольном варианте, без чеканки, сухая масса целого растения составила 181,5 г, при той же схеме размещения и чеканке в период образования 12 симподиев - 143,0 г, 14 - 150,0 г, 16 - 176,2 г. При схеме посева 90x10-I в контроле, без чеканки, сухая масса целого растения была равна 140,4 г, при чеканке в период образования 12 - симподиев - 119,9 г, 14 - она увеличилась до 141,1 г, 16 - до 144,5 г. При схеме размещения 90x7-I - в контроле 102,0 г, при образовании 12 симподиев сухая масса одного растения составила 95,2 г, 14 - 106,2 г. и 16 - 110,1 г.

Таким образом, на основании результатов экспериментальных исследований можно констатировать, что с увеличением густоты стояния хлопчатника образование сухой массы резко уменьшается. При более поздних сроках чеканки, т.е. при чеканке в период образования большего количества симподиальных ветвей, сухая масса хлопчатника увеличивается.

2.9. Влияние густоты стояния и сроков чеканки на начало и динамику созревания хлопчатника

По сорту Андижан-9 по состоянию на 25 августа при схеме размещения 90x15-I процент созревания хлопчатника в зависимости от сроков чеканки составил от 8,4 до 12,1%, а при схеме размещения 90x10-I от 5,0 до 6,4%, при схеме размещения 90x7-I - от 3,4 до 5,4%.

Таким образом, начало созревания хлопчатника по мере увеличения густоты стояния задерживалось на 5-6 дней. При схемах размещения хлопчатника 90x10-I и 90x7-I и чеканке при образовании I2 симподиальных ветвей процент созревания хлопчатника в начале учета был больше, чем при других сроках чеканки. Так, в 1986 г. при схеме размещения 90x10-I и чеканке в период образования I2 симподиальных ветвей цветение хлопчатника сорта Андижан-9 по состоянию на 25 августа составило 6,4% (вар.6), тогда как при более поздней чеканке с образованием I4 и I6 симподиев цветение составило соответственно 5,7 (вар.7) и 5,0% (вар.8); при схеме размещения 90x7-I соответственно 5,4 (вар.10) против 3,8 (вар.11) и 3,4% (вар.12).

На основании результатов наших исследований для изучаемых сортов хлопчатника Андижан-9 и Андижан-60 установлена общая закономерность, что чем больше густота стояния хлопчатника на одном гектаре, чем позднее наступает время начала созревания хлопчатника, чем позднее срок чеканки, тем меньше процент созревания. Таким образом, наибольший процент созревания по сортам Андижан-9 и Андижан-60 отмечен при чеканке растений в период образования I2 и I4 симподиальных ветвей при схемах размещения 90x15-I и 90x10-I.

2.10. Урожайность сортов хлопчатника на сероземно-луговых почвах Ферганской долины в зависимости от густоты стояния и сроков чеканки

В наших опытах отмечена тенденция уменьшения массы хлопко-сырца одной коробочки с 3-й, 6-й, 9-й симподиальных ветвей при увеличении густоты стояния как по сорту Андижан-9, так и по сорту Андижан-60.

Так, по сорту Андижан-9 в 1986 г. при схеме размещения 90x15-I средняя масса хлопко-сырца одной коробочки составила 5,8-6,2 г, с увеличением густоты стояния и размещении растений при схеме 90x10-I - 5,4-5,6 г, при схеме 90x7-I - 4,8-5,1 г.

По сорту Андижан-60 при схеме размещения растений 90x15-I средняя масса хлопко-сырца одной коробочки составила 5,6-5,8 г, с увеличением густоты стояния она уменьшилась и составила при схеме размещения 90x10-I - 5,2-5,5 г., 90x7-I - 4,6-5,1 г.

Была выявлена также степень влияния сроков чеканки на массу хлопко-сырца одной коробочки. Так, в варианте с размещением растений по схеме 90x15-I чеканка хлопчатника при I6 плодовых ветвях способствовала увеличению массы сырца одной коробочки по сравнению

со сроками чеканки при I2 и I4 симподиальных ветвях: по сорту Андижан-9 - в 1986 г. - соответственно на 0,4 и 0,2 г, в 1987 г. на 0,3 и 0,7 г, в 1988 г. - на 0,4 и 0,3 г, а по сорту Андижан-60 соответственно на 0,2 г, на 0,4 и 0,3 г, на 0,3 и 0,5 г. При схеме размещения растений 90x10-I по обоим сортам более эффективной оказалась чеканка при I4 симподиальных ветвях, а при схеме 90x7-I в большинстве случаев при I2 плодовых ветвях.

Самая высокая масса хлопка-сырца одной коробочки была на 6-й симподиальной ветви.

Средние за три года (1986-1988) показатели урожая хлопка-сырца (табл. 2.10.1 и 2.10.2) дают основание констатировать, что для сероземно-луговых почв с неглубоким залеганием грунтовым вод наиболее приемлемым надо считать размещение растений по схеме 90x15-I с густотой стояния 75 тыс.га. При этом чеканку следует проводить при наличии на хлопчатнике не менее I6 симподиальных ветвей. Ранняя чеканка при I2 симподиальных ветвях по сравнению с контрольным вариантом без чеканки снизила урожай в среднем за три года по сорту Андижан-9 на 4,2 ц/га, а по сорту Андижан-60 на 0,7 ц/га. По сорту Андижан-9 чеканка при I4 симподиальных ветвях не обеспечивает положительного эффекта, сорт же Андижан-60 при этом увеличивает урожай хлопка-сырца на 3,0 ц/га.

Наибольшие прибавки урожая по обоим изучаемым сортам были получены в варианте с чеканкой при наличии I6 симподиальных ветвей - по сорту Андижан-9 на 3,1 ц/га, а по сорту Андижан-60 на 6,9 ц/га по сравнению с контролем.

При размещении растений по схеме 90x10-I лучшим сроком чеканки является чеканка при наличии I4 симподиальных ветвей, при схеме 90x7-I - при образовании I2 симподиев.

Однако следует отметить, что в наших опытах загущенные посевы со схемами размещения растений 90x10-I и 90x7-I дают существенное снижение общего урожая - на 2,5-4,1 ц/га по сорту Андижан-9 и на 3,1-7,5 ц/га по сорту Андижан-60 по сравнению с урожаем хлопка-сырца при размещении растений по схеме 90x15-I.

Анализ урожайных данных по годам исследований позволяет отметить положительное влияние чеканки на более раннее созревание урожая на обоих сортах хлопчатника по сравнению с контрольными вариантами без чеканки (рис. 2.10.1). Кроме того, в различные по климатическим условиям года по-разному проявлялись преимущества чеканки.

Таблица 2 .Ю.І

Влияние густоты стояния и сроков чеканки хлопчатника сортов Андижан-9 и Андижан-60 на урожай хлопка-сырца, ц/га

Но- мер ва- ри- ан- та	Схема разме- щения расте- ний	Срок чеканки в зави- симос- ти от кол-ва симпод.	Фактическая густота стояния растений, тыс/га			средн. за три года	Урожай хлопка-сырца, ц/га			
			1986 г.	1987 г.	1988 г.		1986 г.	1987 г.	1988 г.	средн. за три года
Андижан-9										
I	90x15-I	Контр.	73,7	73,5	74,5	73,9	30,4	33,1	38,2	33,9
2	"	I2	73,3	73,3	74,7	73,8	29,1	30,3	29,7	29,7
3	"	I4	74,4	73,2	74,7	74,1	32,6	34,5	33,9	33,7
4	"	I6	73,1	72,7	74,8	73,5	35,0	36,5	39,4	37,0
5	90x10-I	Контр.	105,8	99,4	107,0	104,1	27,9	30,6	30,4	29,6
6	"	I2	106,8	105,0	107,4	106,4	27,4	28,6	30,3	28,8
7	"	I4	107,1	104,5	107,9	106,5	32,5	33,7	36,2	34,1
8	"	I6	107,6	100,0	107,4	105,0	31,6	31,3	32,2	31,7
9	90x7-I	Контр.	150,6	151,6	153,3	151,8	23,2	28,1	26,6	26,0
10	"	I2	150,0	149,7	154,1	151,3	32,2	31,4	29,0	30,9
11	"	I4	150,1	148,5	154,5	151,0	29,2	29,4	28,5	29,0
12	"	I6	152,1	150,3	154,6	152,5	27,0	28,7	28,3	28,0
НСР ₀₅ ±, ц/га			1,98	1,0	1,0					
Андижан-60										
I	90x15-I	Контр.	74,2	71,9	74,8	73,6	30,6	30,5	36,4	32,5
2	"	I2	73,8	72,8	73,7	73,7	32,0	32,1	31,1	31,8
3	"	I4	72,6	72,1	74,9	73,2	37,1	35,0	34,3	35,5
4	"	I6	72,8	72,6	74,8	73,4	41,3	37,5	40,1	39,6
5	90x10-I	Контр.	107,5	107,1	104,9	106,5	28,1	26,3	31,2	28,5
6	"	I2	107,0	106,4	107,7	107,0	31,8	30,2	30,6	30,9
7	"	I4	107,6	107,6	106,8	107,3	34,9	34,8	35,4	35,0
8	"	I6	106,2	106,6	106,9	106,6	33,6	32,8	32,2	32,9
9	90x7-I	Контр.	153,4	153,4	153,4	153,4	23,7	25,9	26,7	25,4
10	"	I2	150,3	150,5	154,5	151,8	25,3	30,5	29,0	28,3
11	"	I4	150,1	149,7	154,7	151,5	30,2	26,5	27,9	28,2
12	"	I6	152,6	152,8	155,2	153,5	28,2	26,3	27,9	27,5
НСР ₀₅ ±, ц/га			3,26	0,9	1,30					

Так, в условиях 1986 года отрицательное влияние ранней чеканки при 12 симподиях на урожай хлопка-сырца сорта Андижан-9 проявилось только при схемах размещения растений 90x15-1, тогда как при размещении растений по схеме 90x7-1 во все сроки чеканки, в том числе и при раннем ее проведении, получены довольно высокие прибавки урожая, а по сорту Андижан-60 существенные прибавки урожая получены по всем срокам проведения чеканки на всех вариантах схем размещений растений.

Аналогичные результаты были получены и в 1987 году, однако прибавки урожая от сроков проведения чеканки здесь были получены не столь большие, чем в 1986 году.

В условиях 1988 года, когда в осенне-зимний и весенний периоды выпало большое количество осадков, создавших в почве обильные запасы влаги, наблюдался усиленный рост главного стебля хлопчатника и вегетативной массы куста, что несколько задержало созревание коробочек хлопчатника и положительные качества чеканки в обеспечении более раннего созревания коробочек проявились не в столь сильной степени, как это было в опытах 1986-1987 гг. Сравнительно небольшими (по сравнению с 1986 годом) были и прибавки урожая от сроков чеканки, а в варианте со схемой размещения растений 90x15-1 существенное снижение общего урожая на 4,3 ц/га по сорту Андижан-9 и на 2,1 ц/га по сорту Андижан-60 были получены даже в варианте с чеканкой при 14 симподиальных ветвях.

Во все годы исследований (1986-1988 гг) довольно ярко проявляется общая закономерность наиболее положительного влияния определенных сроков чеканки хлопчатника, когда для схемы размещения растений 90x15-1 ее проводили при 16, 90x10-1 - при 14, а 90x7-1 при 12 симподиальных ветвях.

На основании полученных данных можно констатировать, что на сероземно-луговых незасоленных почвах с близким залеганием грунтовых вод наилучшей схемой размещений хлопчатника, обеспечивающей высокий урожай хлопка-сырца, является схема 90x15-1 как по сорту Андижан-9, так и по сорту Андижан-60. Наименьший урожай хлопка-сырца по обоим сортам получен при схеме размещений растений 90x7-1. Наилучшим сроком чеканки хлопчатника при схеме размещения 90x15-1 является срок чеканки при наличии 16 симподиальных ветвей. Чеканка при наличии 12 и 14 симподиальных ветвях и без чеканки дали меньше урожай, чем при чеканке с 16 симподиальными ветвями. При схеме размещения 90x10-1 по обоим сортам наилучшим сроком чеканки

является чеканка хлопчатника при наличии 14 симподиальных ветвей, при которой обеспечивается получение наиболее высокого урожая хлопка-сырца, чем в других вариантах опыта.

При размещении растений по схеме 90x7-1 наилучшим сроком чеканки хлопчатника была чеканка в период образования у обоих сортов 12 симподиальных ветвей.

2.11. Изменение технологических свойств хлопкового волокна в зависимости от густоты стояния растений и сроков чеканки.

Во все годы исследований различные схемы размещения растений, степень загущенности и сроки чеканки хлопчатника не оказывали особого влияния на существенные изменения технологических свойств волокна хлопчатника сорта Андижан-9. и Андижан-60.

2.12. Экономическая эффективность возделывания хлопчатника при оптимальных густотах стояния и сроках чеканки.

Экономическая эффективность применения прогрессивных приемов агротехники зависит прежде всего от трудовых и материально-денежных затрат на единицу продукции, из которых складывается ее себестоимость.

В наших опытах такими факторами агротехники являлись различные густоты стояния и сроки чеканки хлопчатника. Некоторые изменения себестоимости 1 ц хлопка по вариантам опытов происходили по причине дополнительных затрат на прореживание и ручную чеканку хлопчатника. Из себестоимости 1 ц хлопка-сырца и общего урожая складывались общие затраты, а денежная выручка - из реализационной цены и урожая 1 ц хлопка.

Лучший экономический эффект как по величине урожая, так и в денежном исчислении в наших опытах был получен при размещении растений по схеме 90x15-1 и густоте стояния хлопчатника от 73,5 до 74,1 тыс/га. Однако в этом варианте ранняя чеканка при 12 симподиальных ветвях не дает положительного эффекта, особенно по сорту Андижан-9. Наилучшие показатели здесь получены в варианте со сроком чеканки при наличии 16 симподиальных ветвей, когда по сорту Андижан-9 в среднем было получено 37,0 ц/га хлопка-сырца, а чистый доход по сравнению с контрольным вариантом без чеканки составил 187 рублей. По сорту Андижан-60 на этом варианте получен самый высокий

Экономическая эффективность изучения агроприемов при получении оптимальной густоты стояния и сроков чеканки сортов хлопчатника

(среднее за 3 года)

Андижан-9

Но- мер ва- ри- ан- та	Схе- ма раз- ри- ме- ще- ния рас- тений	Срок чекан- ки в зави- симос- ти от коли- честв. симю- дней	Урожай хлопка- сырца прибав- ка, ц/га	Выруч- ка от реали- зации хлоп- ка- сырца, руб/га	Затраты на производ- ство хлопка-сырца с учетом дифференциа- ции в том числе	Ус- ловно чис- тый доход, руб/га	Уве- личе- ние или умень- шение услов- но- чистого дохо- да, руб/га				
								на че- кан- ку	на се- ме- на	на убор- ку, трансп. допол- нит. урожая	
I	90x15-I	Конт.	33,9	-	3093	2418	-	-	-	675,0	-
2	"	I2	29,7	-4,2	2710	2332	I9	-	-105	378,0	-297
3	"	I4	23,7	-0,2	3075	2432	I9	-	-5	643,0	-32
4	"	I6	37,0	+3,1	3376	2514	I9	-	+77,5	862,0	+187
5	90x10-I	Конт.	29,0	-	2701	2135	-	-	-	516,0	-
6	"	I2	28,8	-0,8	2628	2317	I9	6	-20	311,0	-7,2
7	"	I4	34,1	+4,5	3112	2449,5	I9	6	-112,5	662,5	+146,5
8	"	I6	31,7	+2,1	2893	2389,5	I9	66	-52,5	503,5	+120,5
9	90x7-I	Конт.	30,0	-	2738	2323	-	-	-	415,0	-
10	"	I2	30,9	+0,9	2820	2367,5	I9	6	+25,0	452,5	+37,5
11	"	I4	29,0	-1	2646	2317	I9	6	-25,0	329,0	-86
12	"	I6	28,0	-2	2555	2292	I9	6	-50,0	263,0	-152

Андижан-60

I	90x15-I	Конт.	32,5	-	2641	2386	-	-	-	255	-
2	"	I2	31,8	-0,7	2584	2387,5	I9	-	-17,5	196,5	-58,5
3	"	I4	35,5	+3,0	2884	2480	I9	-	+75	404	+149
4	"	I6	39,6	+7,1	3218	2582,5	I9	-	+177,5	637,5	382,5
5	90x10-I	Конт.	28,5	-	2316	2286	-	-	-	30	-
6	"	I2	30,9	+2,4	2510	2367	I9	6	+60	143	+113
7	"	I4	35,0	+6,5	2844	2453	I9	6	+162,5	391	+261,5
8	"	I6	32,9	+4,4	2673	2564	I9	6	+110	109	+79
9	90x7-I	Конт.	25,4	-	2064	2213	-	-	-	-149	-
10	"	I2	28,3	+2,9	2299	2310,5	I9	6	+72,5	113	+11,5
11	"	I4	28,2	+2,8	2291	2308	I9	6	+70,0	114	+17,0
12	"	I6	27,5	+2,1	2234	2290,5	I9	6	+52,5	126,5	-56,5

урожай 39,6 ц/га, чистый доход превысил контрольный вариант на 382,5 руб. (табл. 2.12.1).

Увеличение густоты стояния хлопчатника (схемы 90x10-I и 90x7-I) снижало общий урожай хлопка-сырца и экономическую эффективность.

ВЫВОДЫ

В результате трехлетнего (1986-1988 гг) изучения схем размещения растений, густоты стояния и различных сроков проведения чеканки хлопчатника в условиях сероземно-луговых почв Андижанского оазиса можно сделать следующие основные выводы:

1. По мере увеличения густоты стояния и нарушения оптимальных сроков проведения чеканки хлопчатника резко замедляются темпы цветения, плодообразования и созревания, уменьшается площадь листовой поверхности одного растения, накопление сухой массы, диаметр главного стебля, количество коробочек и их масса, увеличиваются длины междоузлий и опадение плодовых органов. Это привело к значительному снижению общего урожая и вариантах с густотой стояния III,0 и 158,0 тыс/га (схемы размещения растений 90x10-I и 90x7-I) по сравнению с оптимальной густотой стояния 75 тыс/га (схема 90x15-I) по сорту Андижан-9 на 2,5-4,1 ц/га, по сорту Андижан-60 - на 3,5-7,5 ц/га.

2. Лучшими сроками чеканки хлопчатника для обоих изучаемых сортов следует считать наличие 16 симподиальных ветвей при схеме размещения растений 90x15-I и густоте стояния 75,0 тыс/га.

Сорт Андижан-9 при этом обеспечил в среднем за 3 года урожай хлопка-сырца - 37,0 ц/га, превысил контроль без чеканки на 3,1 ц/га.

Отрицательные результаты были получены в варианте ранней чеканки хлопчатника при 12 симподиальных ветвях. Урожай составил всего 29,7 ц/га, что на 4,2 ц/га ниже, чем в контроле без чеканки, и на 7,3 ц/га меньше, чем с чеканкой при 16 плодовых ветвях. Не обеспечил положительного эффекта и вариант со сроком чеканки при 14 симподиальных ветвях.

3. По сорту Андижан-60 в варианте с густотой стояния растений 75,0 тыс/га (схема 90x15-I) и чеканке при образовании 16 симподиев получен самый высокий урожай - 39,6 ц/га, что на 7,1 ц/га выше, чем в контроле без чеканки и на 7,8-4,1 ц/га выше, чем на вариантах с чеканкой при 12 и 14 симподиальных ветвях.

4. Посевы с увеличенной густотой стояния требуют более ранней чеканки. При густоте стояния III,0 тыс/га (схема 90x10-I) лучший

срок чеканки – при 14 симподиальных ветвях. Урожай при этом по сорту Андижан-9 составил 34,1 ц/га, что на 4,5 ц/га выше, чем в контрольном варианте без чеканки и на 5,3–2,4 ц/га выше, чем в вариантах со сроками чеканки при 12 и 16 симподиальных ветвях.

По сорту Андижан-60 также более высокий урожай был получен в варианте с чеканкой при 14 симподиальных ветвях – 35,0 ц/га или на 6,5 ц/га выше, чем в контрольном варианте без чеканки и на 4,1–2,1 ц/га выше, чем в вариантах с чеканкой при 12 и 16 симподиях.

При густоте стояния 158,0 тыс/га (схема посева 90х7–1) некоторое увеличение общего урожая по обоим сортам было получено на варианте с чеканкой при 12 симподиальных ветвях.

5. Положительным качеством оптимальных сроков чеканки следует считать ускорение формирования и созревания коробочек хлопчатника, что позволяет только за первый сбор хлопка-сырца увеличивать его выход на 20–50 и выше процентов по сравнению с вариантами, где чеканка не проводилась.

6. По сорту Андижан-9 наибольший условно чистый денежный доход – 187 руб. был получен на варианте с размещением растений по схеме 90х15–1 и густоте стояния 75,0 тыс/га при проведении чеканки при 16 симподиальных ветвях. На этом же варианте при таком же сроке чеканки хлопчатника лучший результат по условно чистому доходу – 382,5 руб. был получен и по сорту Андижан-60.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

1. На сероземно-луговых почвах Андижанского оазиса для хозяйств, высевающих средневолокнистые сорта хлопчатника типа Андижан-9 и Андижан-60, рекомендуется производить посев со схемой размещения растений 90х15–1, обеспечивающей густоту стояния до 75,0 тыс/га.

2. При указанной схеме размещения растений и густоте стояния чеканку хлопчатника следует проводить при формировании 16-ти симподиальных ветвей.

Список опубликованных работ по теме диссертации.

1. Густота стояния схемы, размещения и продуктивность хлопчатника. Сельское хозяйство Узбекистана, Ташкент, № 6, 1990 г.

2. О чеканке хлопчатника сортов Андижан-9 и Андижан-60. Тезисы докладов к 60-летию юбилея Андижанского филиала НПО "Союзхлопок", г. Андижан, 1991 год.

3. Продуктивность сортов хлопчатника Андижан-9 и Андижан-60. Сельское хозяйство Узбекистана, Ташкент, № 5, 1991 год.

Алиев

Подписано в печать 25.10.91 г.

Заказ № 80. Тираж 100 экз

Отпечатано на ротапринте СПКБ АиВТ.

700170. г.Ташкент, Володарского, 26.