

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

На правах рукописи  
УДК.633.511:632./654.731.752/:632.934.95

ХАКИМОВ АБДУВАХИТ АБДУРАХИМОВИЧ

**ВРЕДНОСТЬ СОСУЩИХ  
ВРЕДИТЕЛЕЙ ХЛОПЧАТНИКА И  
ОКУПАЕМОСТЬ ЗАТРАТ ПРОТИВ  
НИХ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ  
ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ**

06.01.11-Защита растений от вредителей и болезней

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени кандидата  
сельскохозяйственных наук

ТАШКЕНТ 1997

05861-а

Работа выполнена в Узбекском научно-исследовательском институте защиты растений в период 1989-1993 гг.

Научный руководитель:

- доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
ХОДЖАЕВ Ш.Т.

Официальные оппоненты:

- доктор сельскохозяйственных наук, КАШКАРОВА Л.Ф.

- кандидат биологических наук АСАНОВ К.А.

Ведущее учреждение:

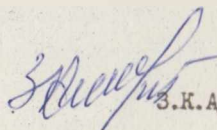
- Ташкентский Государственный аграрный университет.

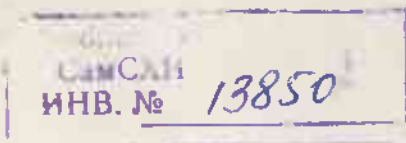
Защита диссертации состоялась "13" марта 1997 г.  
в 10 часов на заседании Специализированного Совета  
Д 020.50.21 при Узбекском ордена Трудового Красного Знамени  
научно-исследовательском институте защиты растений по адресу:  
700140, Ташкент-140, УзНИИЗР.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Узбекского научно-исследовательского института защиты растений.

Автореферат разослан "14" апреля 1997 г.

Ученый секретарь  
Специализированного Совета  
кандидат биологических наук

  
З.К. АДЫЛОВ



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Защита растений от вредителей, болезней и сорняков является одним из важнейших резервов повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Среди культурных растений в Центрально-Азиатском регионе, хлопчатнику принадлежит ведущее место по тому большому разнообразию продуктов, которые получают в результате его переработки, и по использованию их в самых различных отраслях народного хозяйства. Успешное решение этой задачи во многом зависит от умелого использования всех резервов сельскохозяйственного производства, в том числе защиты растений.

На посевах хлопчатника в Узбекистане, зарегистрированы более 170 видов насекомых и клещей вредных культуре и около 85 видов энтомофагов и акарифагов /Алимухамедов, Ходжаев, 1978/.

Главнейшими сосущими вредителями хлопчатника являются: паутинный клещ, тли, табачный трипс, белокрылки и др., из грызущих совки: озимая, хлопковая, парадрина и др. Эти вредители могут нанести большой урон хлопчатнику.

Внимание исследователей направлено на необходимость решения прогрессивных методов защиты растений от вредных организмов. Проблема разработки наиболее совершенной интегрированной системы защиты растений /ИСЗР/, основанной на изучение изменений численных соотношений организмов в биогеоценозах полей, находится в центре внимания отечественных и зарубежных специалистов по защите растений /Успенский, 1973, 1975; Матис, 1976; Алимухамедов и др., 1976; Хамраев, 1977; Нарзикулов и др., 1977, 1978; Мансуров и др., 1981; Мирзалиева, 1980 и др../.

Используемые средства и методы борьбы с ними не всегда дают желаемых результатов. Одной из причин этого является отсутствие научно-обоснованных критериев экономических порогов вредоносной численности /ЭПВ/ сосущих вредителей. Эти показатели сильно варьируют в зависимости от фазы заселения растений. Отсутствуют пороги для случаев комплексной заселенности растений несколькими видами сосущих вредителей /Ходжаев, 1990/.

Экономические пороги вредоносной численности /ЭПВ/ сосущих вредителей /паутинный клещ, тли, трипс и белокрылка/ в основном разработаны /Успенский, Наримов, 1976; Успенский, Камалов, 1981;

Ходжаев, Хошимов, 1991 и др./ . Недоработкой является отсутствие ЭПВ при комплексном заселении растений сосущими вредителями, что наиболее часто наблюдается при возделывании хлопчатника.

Учитывая ЭПВ вредителей, можно сократить применение химических средств защиты растений, чем предотвращается загрязнение окружающей среды и гибель полезных насекомых.

В связи с вышеизложенным, возникла необходимость разработки новых критериев ЭПВ для сосущих вредителей на хлопчатнике на основе изучения их вредоносности в зависимости от фаз заселения растений, а также комплексности нападения одновременно несколькими вредителями.

Положение усугубилось в корне изменившимися хозяйственными отношениями после 1991 года в связи с переходом на рыночную экономику, когда цены на средства защиты растений возросли в десятки раз, а реализационные цены на продукции сельхоз производства - лишь в несколько раз. В связи с этим предполагается, что в новых условиях хозяйствования с их разнообразными формами подрядов, когда немалая самостоятельность по возделыванию хлопчатника отводится арендному подряду /в том числе защите растений/, арендатор сам должен подсчитать - при каких показателях урожайности конкретного участка, сопоставляя возможно закупаемый урожай с затратами, решить выгодно ли провести ему обработку или нет.

Цель и задачи исследований. В задачи наших исследований были включены решение следующих вопросов.

На основе изучения вредоносности отдельных видов сосущих вредителей /тлей, трипса и паутинного клеща/ заселяющих растения в различные фазы их онтогенеза, установить ожидаемые возможные потери урожая.

Учитывая возможность одновременного заселения растений различными видами сосущих вредителей, установить критерии их комплексной вредоносности.

Изучить изменение технологических показателей хлопка-сырца в зависимости от стадийной заселенности растений, сосущими вредителями.

Рассчитать рентабельность борьбы против сосущих вредителей хлопчатника при 3%-ой потере урожая /как было принято в прак-

них нормативах/, учитывая изменившиеся соотношения цен на пестициды и продукцию хозяйства.

Научная новизна работы. Изучена вредоносность отдельных видов сосущих вредителей заселяющих растения в различные сроки их развития. Впервые были установлены ожидаемые потери урожая при комплексной заселенности растений сосущими вредителями. Изучены технологические показатели хлопка-сырца в зависимости от фазы заселения растений сосущими вредителями. На основе этих показателей была рассчитана рентабельность борьбы против сосущих вредителей современных инсектоакарицидов при 3%-ной потере урожая, учитывая изменившиеся соотношения цен на пестициды и продукции хлопководства.

Практическое значение работы. Составлена определительная таблица общей заселенности хлопчатника сосущими вредителями по фазам его развития, при которых потенциально теряется 1 ц урожая. Рекомендованы готовые расчетные критерии общей заселенности хлопчатника сосущими вредителями, обработки при которых конкретными препаратами, обеспечивают получение дополнительных 1 ц/га урожая сверх затраченных расходов.

Апробация работы и публикации. Диссертационная работа рассмотрена и одобрена на методическом совете по энтомологии и ученом совете УзНИИЗР. По материалам диссертации сделано сообщение на координационном совещании работников науки и производства /Андижан, 1995 г./, а также в производственных совещаниях хлопководов Ташкентской области /1993-1994 гг./. По материалам диссертации опубликованы 7 работ, в том числе 1 рекомендация, в которых освещены основные итоги исследований.

Структура и объем работы. Диссертационная работа изложена на 105 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, выводов, рекомендаций производству и списка использованной литературы, включающего 205 наименований, в том числе 31 иностранных авторов. Диссертация иллюстрирована 20 таблицами и 16 рисунками.

Содержание диссертации. Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, сформулированы цель и задачи исследований.

## Глава I. СОСТОЯНИЕ ИЗУЧЕННОСТИ ВРЕДНОСТИ И КРИТЕРИЕВ ЭНВ СОСУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ХЛОПЧАТНИКА

### /обзор литературы/

Обзор посвящен истории изучения вредности сосущих вредителей; проанализированы отечественные и зарубежные литературные источники по названным вопросам.

Обзор раскрывает проблемность вопросов, чему посвящены задачи исследований автора.

## Глава 2. МЕСТО И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1. Место и условия проведения исследований

Местом проведения исследований явились экспериментальная база УзНИИЗР, УзНИИ селекции и семеноводства хлопчатника им. Сайцева, а также поля колхозов "Истикбод" Уртачирчикского района, "Подитотдел" Верхнечирчикского района. Описаны агроклиматические условия района исследований. Объектом исследований явились сосущие вредители /тли *Empoasca fabae*, трипс - *Trialeurodes vaporariorum* и паутинный клещ - *Tetranychus urticae* Koch.

### 2.2. Предмет и методы исследований

Исследования проводились путем проведения лабораторных, лизиметрических, мелкоделяночных и полевых опытов. Вредность сосущих вредителей изучали в зависимости от фазы развития растений и комплексности заселения на районированном сорте хлопчатника С-6524, путем их искусственного заселения. В лизиметрических условиях было изучено влияние повреждений сосущих вредителей на рост, развитие и урожайности хлопчатника.

Для обеспечения чистоты условий вариантов, лизиметрические площадки, включая контроль /без вредителей/, с момента появления всходов накрывали садком высотой 120 см, размером 80x120 см под специальным марлевым укрытием. В соответствии с рабочей программой, растения в опытных лизиметрах заселяли вредителями /или вредителями/ в определенные сроки развития растений: фаза 2-3 настоящих листьев, бутонизации и массового плодообразования.

Энтомологические учеты и фенологические наблюдения за растениями проводили подекадно, согласно утвержденной методике полевых и вегетационных опытов с хлопчатником /1973/. В лаборатор-

ных условиях были проведены анализы по определению технологических показателей хлопка-сырца, а также содержания масла в семенах хлопчатника в зависимости от срока и комплексности заселения растений, сопоставляя их с контрольными.

Коэффициенты вредоносности определяли методом сравнения урожая, поврежденных и неповрежденных растений /Успенский, 1973; Де Милло, 1980/. ЭПВ численности сосущих вредителей определяли по методу В.И.Танского /1975, 1988/. Биологическая оценка препаратов проведена согласно методике К.А. Гар /1963/ и Методическим руководств... /М.ВАСХНИЗ, 1986/. Математическую обработку результатов исследований проводили методом дисперсионного анализа /Рожковой, 1967; Литл, Хиллз, 1981, Доспехов, 1985/. Показания ИСР были проверены стандартной программой, составленной по Б. Доспехову /1985/ и реализованы на персональном компьютере сектора автоматизации УзНИИЗР.

### Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### 3.1. Вредоносность сосущих вредителей на хлопчатнике в зависимости от сроков и комплексности заселения растений

Вредоносность сосущих вредителей сложное биологическое явление, определяемое силой воздействия вредного вида и ответными реакциями растений. В наших исследованиях она изучалась путем сравнения урожая поврежденных вредителями растений с урожаем неповрежденных в условиях лизиметра. Данный метод был широко использован Е.Пенко /*Penko*, 1973/, который вслед за Алдобицкы /1933, 1935/ назвал его аналитическим. достоинство данного метода в том, что он не ведет к нарушению условий существования вредителей и их кормовых растений. Но при этом для предупреждения повреждений растений другими вредителями используются сапки из различных материалов /марля, сетки/, разной величины.

Динамика численности сосущих вредителей и потеря урожая хлопка-сырца в зависимости от фаз заселения растений и комплексности заселения приведена на рисунке 1. Из рисунка следует, что заселение растений тлей в фазе 2-3 настоящих листьев и бутонизации приводит к потере значительной части урожая. При этом плотность тлей достигает столь больших величин, что растения покры-

Среднее количество сосущих вредителей на 1 заселенный лист в течение вегетационного периода.

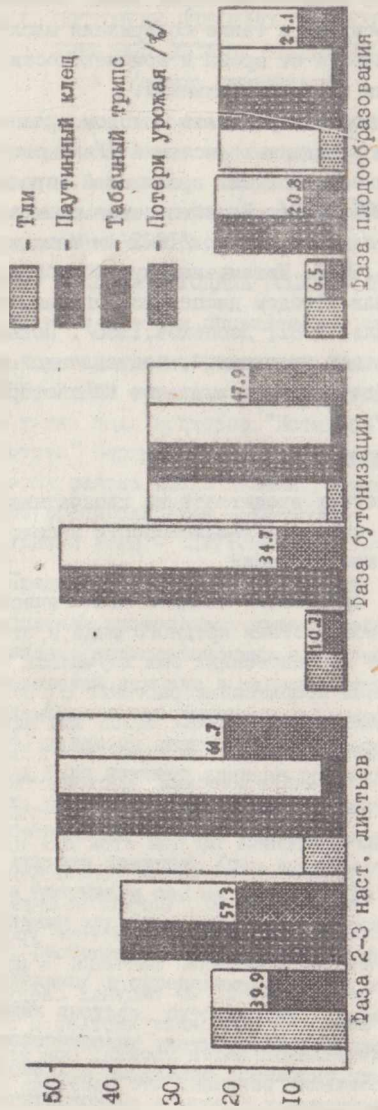


Рис. 31. Плотность сосущих вредителей и потери хлопка-сырца в зависимости от заселения в различные фазы развития растений и комплексности заселения / дизметры УзНИСР, 1991 г. /

ваются липкими выделениями насекомых. Заселенные вредителем растения значительно отстают в развитии от контрольных. Снижение урожайности хлопчатника при заселении тлями составило соответственно по фазам 39,9; 10,7 и 6,5%. Потери урожая при заселении растений паутиным клещом составили: 57,3; 34,7 и 20,3%, а при комплексном /тли, паутиный клещ, табачный трипс/ заселении - 61,7; 47,9 и 24,1%.

На заселенных вредителями растениях значительно раньше образуются плодоземелы, что является следствием инстинктивной реакции растений на повреждения. Но вместе с тем, из-за нехватки питательных веществ вызванной угнетением вредителями, растения преждевременно сбрасывают плодоземелы. В результате наблюдается эффект угнетения растений - недобор количества и качества урожая. Таким образом, результаты исследований показали высокую потенциальную вредоносность сосущих вредителей на хлопчатнике. Их вредоносность зависит как от сроков заселения, так и их комплексности /несколько видов с, одновременно/ заселения. Путем умножения средних потерь урожая на расчетную урожайность в контроле 55,1 ц/га и делением на 100 были получены показатели возможной потери урожая по вариантам и по фазам развития растений /табл. 3.1./. Как следует из представленных данных, максимально возможные потери урожая могут быть при заселении растений в фазе всходов. Потери урожая при заселении растений вредителями в фазе бутонизации и плодообразования последовательно снижаются. Большие потери урожая могут быть от заселения растений в фазе всходов паутиным клещом /56,7% и комплексом сосущих организмов /77,5%.

На основе данных, представленных в таблице 3.1. нами были рассчитаны потери урожая хлопка-сырца /% от сосущих вредителей хлопчатника в зависимости от фазы их заселения и процента общей заселенности растений. Эти данные явились основой для определения пороговых критериев заселенности растений сосущими вредителями, при которых теряется 1 ц/га урожая /табл. 3.2./. Эти показатели имеют не только научную, но и практическую ценность - они могут быть широко использованы службой защиты растений; агрономами хозяйств, а также арендаторами земельных ресурсов. В нынешних условиях землепользования и хозяйствования специалисты хозяйства, а также арендаторы используют данные этой таблицы связи

аврае решить вопрос о необходимости проведения защитных мероприятий учитывая поставленные перед собой задачи и потенциал выращиваемого урожая.

Таблица 3.1.

Потери урожая хлопчатника от сосущих вредителей в зависимости от фазы заселения растений /В среднем за 1990-1991 гг./дизиметрические опыты /сорт хлопчатника С-6524/

Вредители и комплексность заселения	Потери урожая в зависимости от фазы заселения					
	Всходы		Бутонизация		Плодообразование	
	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%
1. Тля	15,0	27,2	4,9	8,9	3,6	6,5
2. Паутинный клещ	31,2	56,7	17,9	32,6	7,3	13,2
3. Комплекс сосущих/тля, п/клещ, трипс/	39,3	71,5	27,9	50,7	15,7	28,6
4. Контроль-без вредителей						

ПРИМЕЧАНИЕ: Урожайность в контроле в среднем 55,1 ц/га

Таблица 3.2.

Пороговые критерии заселенности хлопчатника сосущими вредителями, при которых теряется 1 ц/га урожая

Вредители и комплексность заселения	Пороговая заселенность растений, %		
	фаза 2-3 настоящих листьев	фаза бутонизации	фаза плодообразования
1. Тля	II	34	46-48
2. Паутинный клещ	5-6	8-10	20-23
3. Комплекс сосущих /тля, п/клещ, трипс/	4-5	6	10

### 3.2. Влияние повреждений, наносимых сосущими вредителями на созреваемость хлопка-сырца

Проведенные нами наблюдения показали, что созреваемость хлопчатника и раскрываемость его коробочек, заселенного тлей в фазе 2-3 настоящих листьев и первому сбору урожая /25.09. и 24.09./ составила 92,4 и 95,8%. При этом масса одной коробочки составила 4,0 и 4,4 г. /табл. 3.3/. При заселении паутинным клещом в эти

Таблица 3.3.

Влияние повреждений, наносимых сосущими вредителями на созреваемость коробочек

Фазы заселения	Варианты опыта	1990 г.		1991 г.		масса одной коробочки /г/	по сборам урожая
		раскрытые коробочки /%	и масса одной коробочки /г/	раскрытые коробочки /%	и масса одной коробочки /г/		
2-3 настоящих листьев	1. Тля	92,4	4,4	92,4	4,4	4,0	2,1
	2. П/клещ	8,7	3,7	13,3	3,4	78,0	3,6
Бутонизация	1. Тля	84,7	4,3	11,5	3,9	1,1	3,4
	2. П/клещ	65,4	4,8	22,0	3,8	12,6	3,4
Плодообразование	1. Тля	9,7	3,8	9,3	3,7	81,0	3,8
	2. П/клещ	3,8	3,6	8,2	3,4	72,6	3,8
За весь сезон	1. Тля	92,6	5,1	4,5	4,5	2,9	3,8
	2. П/клещ	92,6	5,1	4,5	4,5	2,9	3,8

же сроки раскрываемость составила 8,7 и 80,5%, а вес коробочек - 3,4 и 3,7 г. При заселении хлопчатника комплексом вредителей в эти же сроки показатели соответственно равны 42,7-94,7% и 2,8-3,0 г. У контрольных растений показатели составили: 79,3 и 92,6 и 5,0-5,1 г. соответственно. Наблюдения показали, что хлопчатник, заселенный паутинным клещом и комплексом сосущих вредителей в различные сроки развития растений, может с одной стороны - сбрасывать ранние плодоземельцы, с другой - преждевременно раскрывать наполненные коробочки.

### 3.3. Влияние повреждений, наносимых растениям на технологические показатели волокна и масляч-ность семян хлопчатника

Наряду с изучением вредоносности сосущих вредителей хлопчатника, нами совместно с сотрудниками УзНИИ селекции и семеноводства хлопчатника, были проведены анализы по определению технологических показателей хлопка-сырца. Исследования показали, что по фазам заселения растений вредоносность сосущих вредителей сильно дифференцирована. Только при заселении хлопчатника тлей в фазе 2-3 настоящих листьев наблюдается достоверное снижение выхода волокна относительно контроля /1,8%. Заселение тли в другие фазы развития растений достоверного влияния на этот показатель не оказывает. Заселение паутинным клещом и, особенно, комплексом сосущих вредителей имело существенное влияние на выход волокна независимо от фазы развития растений. В целом, заселение растений сосущими вредителями в фазе 2-3 настоящих листьев привело к снижению выхода волокна на 3,8-1,8%, в фазе бутонизации на 3,9-0,3% в фазе плодообразования - на 2,4-0,3% относительно контрольных растений. /табл.3.4./

Длина волокна по вариантам: при заселении в фазе 2-3 настоящих листьев составила 33,0-34,0 мм; в фазе бутонизации - 33,9 - 34,3 мм; в фазе плодообразования - 33,2-33,8 мм. У контрольных растений длина волокна составила 33,5 мм.

Изучение маслячности семян показало, что только при заселении сосущими вредителями в фазе 2-3 настоящих листьев получено достоверное снижение маслячности на 5% уровне значимости /на 2,5%. Заселение растений в фазе 2-3 настоящих листьев привело к опадению

Таблица 3.4.

Влияние сосущих вредителей на хозяйственно-ценные показатели хлопчатника сорта С-6524

Фаза заселения	Варианты опыта	Масса одной коробочки, г.	Выход волокон, %	Экс. база УзНИИЭР, 1991 г.		Разрывная нагрузка, мм.	М. текстильная, /Метр. номер.	Разрывная нагрузка, км.	Масличность семян, %
				Шпательная дл., на мм.	Разрывная нагрузка, /Гс.				
2-3 наст. листьев	1. Тля	4,4	32,2	33,0	3,3	135/7300/	24,2	18,86	
	2. П/клевц	3,4	32,0	34,0	3,8	152/6570/	25,0	18,46	
	3. Комплекс сосущих: /тля, п/клевц, трипс/	3,1	30,2	33,8	3,3	135/7430/	24,7	18,39	
Бутонизация	1. Тля	4,4	33,5	34,0	4,2	157/6330/	26,7	20,91	
	2. П/клевц	4,1	32,6	34,3	3,5	135/7420/	25,7	20,55	
	3. Комплекс сосущих: /тля, п/клевц, трипс/	4,3	30,1	33,9	3,9	156/6420/	25,2	19,64	
Плодообразование	1. Тля	5,0	34,7	33,4	3,7	151/6630/	24,7	21,0	
	2. П/клевц	4,3	32,7	33,2	3,6	155/6450/	23,5	20,79	
	3. Комплекс сосущих: /тля, п/клевц, трипс/	4,2	31,6	33,8	3,6	145/6880/	24,8	20,69	
За весь сезон	Контроль - без вредителей	5,0	34,0	33,5	3,8	157/6330/	24,9	20,94	
		НСР <sub>05</sub> -	0,51	1,18				НСР <sub>05</sub> - 1,28	

нии нижних подночных коробочек, где формируется качественное волокно. В целом, заселение растений сосудов вредителями привело к повышению метрического номера волокна по всем опытным вариантам.

Из приведенных данных видно, что хозяйственные признаки хлопчатника сильно подвержены влиянию сосудов вредителей. В зависимости от вида вредителя и сроков заселения растений можно прогнозировать не только потерю урожая, но и качество хлопкового волокна.

#### 3.4. Биологическая эффективность инсектоакарицидов в зависимости от сроков заселения и плотности вредителя

Бытует мнение о том, что эффективность препаратов изменяется если их использовать в различные календарные сроки и, особенно если плотность вредителей до обработки значительно отличаются. Поэтому нами было запланировано проведение специальных исследований по этому вопросу. Были проведены ряд опытов по биологической оценке препаратов в зависимости от сроков заселения и плотности сосудов вредителей.

В 1992-1993 гг. были проведены специальные опыты по изучению биологической эффективности акарицидов демитан и неорон в борьбе против паутинного клеща на хлопчатнике, заселенного вредителем в разные сроки и с различной плотностью. Результаты опыта показали, что независимо от сроков обработки /7.06. и 30.07./, а также от плотности вредителя, отличающимся в 2-3 раза, между собой, существенной разницы в полученной эффективности нет.

Такие же результаты были получены и в опытах последующего /1993/ года, когда митак и неорон показали одинаковые результаты против паутинного клеща.

Таким образом, сделан вывод, о том, что биологическая активность инсектицидов и акарицидов не зависит от плотности вредителя и срока заселения растений вредителем. По всей видимости этот показатель в основном зависит от техники выполнения процесса нанесения пестицида на обрабатываемую листовую поверхность. В другом случае, разница может быть выявлена там, где биологически доказана различная чувствительность отдельных поколений вредителя к пестицидам, например у хлопковой совки /Дарченко, 1971/.

#### Глава 4. ХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСЕКТОАКАРИЦИДОВ В БОРЬБЕ С СОСУЩИМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ ХЛОПЧАТНИКА

Уровень хозяйственной и экономической эффективности инсектоакарицидов, используемых в растениеводстве /в том числе хлопководстве/ зависит от многих факторов. К некоторым из них относятся следующие.

1. Правильный выбор научно-обоснованных сроков обработок с учетом наличия уязвимых стадий развития вредителей и их критической плотности.

2. От фазы развития защищаемых растений, а также от сложности заселения вредителями.

3. От быстроты и длительности получаемого эффекта /биологической эффективности/.

4. Безопасности для растений и полезных насекомых, в т.ч. опылителей цветов.

5. Стоимости обработок, немалую часть которой занимает стоимость используемого препарата.

После 1991 г. наравне с началом реорганизации хозяйственных структур в сельском хозяйстве, изменились и отношения к их снабжению техникой, оборудованием, минеральными удобрениями и средствами защиты растений. Постепенно прекратились дотации, выделяемые государством на приобретение средств защиты растений. Поэтому цены на них значительно возросли. Нами был проведен расчет экономической эффективности наиболее используемых инсектоакарицидов. Кроме того, были рассчитаны критерии общей значимости хлопчатника сосущими вредителями /отдельно по фазам и вредителям/, обеспечивающим не только оправданность расходов на защиту, но и получение сверх нее 1 ц/га защищенного урожая /табл. 4.1./ . Для этого были использованы данные по заселенности растений, когда потенциально теряется 1 ц/га урожая /см. табл. 3.2./.

Таким образом, для каждого отдельно взятого препарата рассчитаны свои критерии целесообразности обработок. Это результат принципиально нового подхода к защите растений с учетом стоимости пестицидов.

Эти критерии основываются на 2 показателях: с одной стороны - это конкретный препарат с его показателем степени оправданности



ности, с другой - процент заселенных растений /конкретным вредителем, в определенной фазе развития растений/. Имея под рукой сведения, представленные в сводной таблице 4.1. нетрудно определить при какой заселенности растений тем или иным вредителем необходимо провести обработку данным препаратом.

### ВЫВОДЫ

1. Вредоносность сосущих вредителей тем выше, чем раньше заселяется хлопчатник. Так, при заселении хлопчатника в фазе 2-3 настоящих листьев вредоносность тлей в среднем могут составить 35,1%, паутинным клещом 59,7%, а комплексом сосущих вредителей - 79,6%. Потери урожая при заселении хлопчатника в фазе бутонизации следующие: тлями /в среднем/ - 21,6%, паутинным клещом - 39,6%, а комплексом сосущих вредителей - 62,3%. Заселение растений в фазе плодообразования приводит к потере от: тлей - 6,5%, паутинного клеща - 13,2%, а комплекса вредителей - 28,6%.

2. Хлопчатник сорта С-6524 может потерять потенциальные I ц/га если его заселят: в фазе 2-3 настоящих листьев - тли /II/ или паутинный клещ / - 4-5%; в фазе бутонизации, соответственно - 34; 8-10 и 6% и, в фазе плодообразования - 46-48; 20-23 и 10%.

3. Повреждение хлопчатника сосущими вредителями, при определенной плотности их численности, вызывает не только снижение урожайности культуры, но и сдвиг в созревании коробочек - на 30-45 дней.

4. Иногда /в случае, когда интенсивное опадение плодоеlementов не наблюдается из-за невысокой численности вредителя /происходит раннее раскрытие коробочек в ущерб весу хлопка-сырца в коробочках и общей урожайности.

5. Хозяйственно ценные признаки хлопчатника сильно подвержены влиянию сосущих вредителей. В зависимости от вида вредителя и сроков заселения растений можно прогнозировать не только потери урожая, но и качество хлопкового волокна.

6. При заселенности всходов хлопчатника тлями вес одной коробочки снижается в среднем на 0,6 гр, выход волокна - на 2,6%, масляность семян - на 1,55%. Паутинный клещ вызывает снижение

веса хлопка-сырца I коробочки на 1,5 гр выход волокна - на 2,9%, маслянисть семян - на 2,7%. Комплекс сосущих вредителей вызывает снижение веса коробочек на 1,95 гр, выход волокна - на 4,55%, маслянисть семян - на 3,1%. Во всех вариантах ухудшаются технологические показатели волокна.

7. При заселении хлопчатника в фазе бутонизации тли вызывают снижение веса коробочек на 0,65 гр, выход волокна - на 0,1%, маслянисть семян - на 0,52%. Паутиный клед вызывает снижение веса коробочек - на 0,85 гр, выход волокна - на 2,2%, маслянисть семян - на 1,1%. Комплекс сосущих вредителей, вызывает снижение веса коробочек на 1,1 гр, выход волокна - на 3,65%, маслянисть семян - на 1,7%.

8. При заселении хлопчатника в фазе массового плодообразования тли не вызывает снижение веса коробочек, выход волокна и маслянисть семян может незначительно увеличиться /но опасным может быть заширение волокна/. Паутиный клед вызывает снижение веса коробочек на 0,95 гр, выход волокна - на 2,45%, маслянисть семян - на 0,76%. Комплекс же сосущих вредителей вызывает снижение веса коробочек на 1,05 гр, выход волокна - на 2,8%. В вариантах с паутиным кледом и комплексом вредителей наблюдается ухудшение технологических показателей волокна.

9. Биологическая эффективность инсектицидов и акарицидов не зависит от плотности вредителя и срока заселения растений сосущими вредителями. Наблюдаемая иногда разница в получаемой эффективности от одного и того же препарата /исключая случаи резистентных популяций/ есть следствие нарушений технологических процессов обработок /включая технику, норму расхода и суточное время обработок/.

10. В результате нового подхода к изучению оправдываемости планируемых защитных мероприятий разработан принципиально новый подход к определению критериев их целесообразности. Эти критерии основываются на 2-х показателях: с одной стороны - конкретный препарат с его показателем степени оправдываемости, с другой - процент заселенных растений.

#### РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

1. С учетом новых подходов хозяйственной связи в новых условиях организации сельскохозяйственного производства рекомендуется:

использовать готовые расчетные критерии общей заселенности хлопчатника сосущими вредителями, обработки при которых конкретным препаратом, обеспечивает получение дополнительных 1 ц/га сверх расходов /см. табл. 4.1/.

2. В условиях заселенности хлопчатника сосущими вредителями в различные календарные сроки и различной плотностью, нормы расхода инсектоакарицидов не меняются.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ  
ДИССЕРТАЦИИ

1. Алимухамедов С.С., Хакимов А.А. Результаты изучения новых форм инсектоакарицидов в борьбе с паутиным клещом на хлопчатнике //В кн. Перспективы химической защиты сельскохозяйственных культур и продукции при хранении. - Ташкент, 1989. -С.32-34.

2. Ходжаев Ш.Т., Хакимов А.А. К вопросу о разработке ЭПВ сосущих вредителей в условиях комплексного заселения ими растений //Защита урожая сельскохозяйственных культур с помощью экологически чистых методов борьбы с вредителями и болезнями. -Ташкент, 1991. - С.93-96.

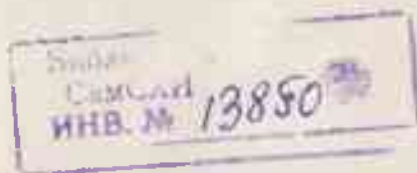
3. Хакимов А. Критерии ЭПВ при комплексном заселении хлопчатника сосущими вредителями //Интегрированный метод защиты растений предотвращающий загрязнение окружающей среды. - Ташкент, 1993. - С.9-12.

4. Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш зулича услубий курсатмалар //Усимликларни химоя қилиш воситаларини руйхатга олиш буйича республика муассасалараро кимё комиссияси. Ш.Т.Хужаев, А.Хакимов ва б. - Ташкент, 1994. - С. 9.

5. Хужаев Ш.Т., Хакимов А. Янги иқтисодий муносабатларда фузани сурувчи зараркундалардан химоя қилишнинг иқтисодий самарадорлиги //“Усимликларни химоя қилиш ва атроф муҳит” мавауси буйича илмий анжуман маърузалари. - Андижон, 1996. -С.66.

6. Ходжаев Ш.Т., Хакимов А. Сосущие вредители //Сельское хозяйство Узбекистана. - 1996. - № 4. - С.36.

7. Хакимов А. Сурувчи зараркундаларни фуза ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсирини бартараф этиш мумкинлиги //Узбекистон кишлок ҳужалиги. - 1996. - №4. - Б.40.



### ҲАКИМОВ АБДУВОХИТ АБДУРАҲИМОВИНИНГ

"Ғузада сурувчи зараркундаларнинг зарари ва уларни янги иқтисодий муносабатларда ҳимоя қилишнинг иқтисодий самарадорлиги" мавзусидаги диссертациясининг киска мазмуни:

Ишнинг мақсади - янги иқтисодий муносабатларда ғузани сурувчи зараркундалардан ҳимоя қилишда такомиллашган ва қишлоқ хўжалигида ҳар томонлама қўлай бўлган услуб яратиб, самарали кураш чораларини ишлаб чиқиш.

Зараркундаларнинг ғузага келтирадиган эҳёни уни қанчалик эрта усимликни шикастлай бошлаганига, ҳамда бир вақтнинг ўзида неча тур зараркунанда баргаликда шикастлашига боғлиқдир. Буни урганиш борасида гектаридан I ц ҳосилни камайтириши мумкин бўлган Уртача зарарланган усимликлар фойзи /ғуза ривожининг турли муддатларида/ аниқланди. Улар қуйидагича: усимлик ривожига нисбатан /2-3 чинбарг, шоналаш ва ҳосилга кириш/, ширалар учун -II; 34 ва 46-48%, ургимчаккана учун - 5-6; 8-10 ва 20-23%, тамаки трипси учун 4-5; 6 ва 10%.

Сурувчи зараркундалар билан шикастланган ғузалардаги толаннинг технологик ҳусусиятларининг сифати паст, ҳамда чигит таркибидаги ёғ миқдори камайганлиги аниқланди. Махсус таҳриблар ёрдамида, сурувчи зараркундаларнинг зичлиги ва уларнинг зарарланиш муддатлари ҳар хил бўлганда ҳам, уларга қарши ишлатилган химёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги ўзгармаслиги исботланди.

Сунги йилларда қишлоқ хўжалигида қўлланялаётган инсектицид ва акарицидларни нархини ҳисобга олган ҳолда I гектар майдондаги ғузани ҳимоя қилиш учун кетадиган харажатлар миқдори аниқланди. Бундан ташқари, ҳар бир дори учун ҳимоя чиқими назаарга олган ҳолда, уни сақлаб қолинган ҳосил нархи билан танқослаб хўжалик яна қўшимча 100% иқтисод қиладиган зараркунанда миқдор мезони ҳисоблаб чиқилди.

Ғуза ривожининг 2-3 чинбарг даврида ургимчакканага қарши БИ-56, талстар, данитол ва неорон ишлатиб учун усимликлар Уртача II-III зарарланганда ишлов берилса, харажатлар ўзини оқлабгина қолмай яна қўшимча фойда беради. Шоналаш даврида эса аяни дори-

лар учун усимликулар шикастланиш даражаси 20-22% ни ташкил этиши керак. Ниссоран ва олтигугурт дорилари учун 15-17%. Агарда гуза бу зараркунандалар билан ҳосилга кириш даврида зарарланса, усимлику шикастланиш миқдор мезони 2 барабардан ошади.

#### A B S T R A C T

of the thesis by Khakimov Abduvakhid Abdurakhimovich on the theme "Harmfulness of suctorial cotton pests justification expenses in new conditions of management" submitted on competition for the academic degree of candidate of agricultural sciences.

The aim of the work is to work out the principal new approach to the methods of control of the suctorial pests on cotton in new conditions of management.

The harmfulness of suctorial pests depend on as from the time of population and so from its complex (several species simultaneously) of population (depending on the time of population) of plants by suctorial pests, under which 1 c/ha of yield is lost. It was defined the expenses with regard for cost of insecticides and acaricides (in new prices of its realization). It was defined the threshold criteria of population by plants.

Besides that, it was given criteria of the necessary plants population by suctorial pests before treatment when it is provided the justification not only expenses on protection but and the receiving of additional profit in 100% from expenses. For example, under use of BI-58, talstar, danitol and neoron against spider mite on cotton in phase 2-3 real leaves the population must be 11-13%, that provides the justification expenses and receiving of additional profit.

Under use of the same preparations in the phase of bud the population must be 20-22% to receive the additional profit, and under use of nissorан and sulphur - 15-17%. Under the population by suctorial pests in the phase of fruiting these criteria are increased in 2 times.