

А. А. Бабаян, К. А. Карапетян

Централизованное обеззараживание семян хлопчатника в Армении и испытание некоторых новых протравителей

Протравливание семян в борьбе с вредоносным заболеванием хлопчатника—гоммозом—является обязательным агромероприятием, подлежащим выполнению во всех хлопководческих районах СССР. В качестве протравителя семян с 1935 года применяется раствор формалина, который при точном выполнении правил протравливания дает вполне удовлетворительные результаты.

Однако производственная практика показывает, что во многих случаях в результате нарушения правил протравливания встречаются посевы хлопчатника, сильно пораженные гоммозом. Вследствие того, что метод протравливания семян формалином рассчитан на децентрализованное применение в колхозах и совхозах, непосредственно перед посевом, на практике недостаточно обеспечивается контроль над качеством протравливания семян. Поэтому замена этого метода централизованным способом протравливания семян, допускающим улучшение контроля над качеством работ, является очередной задачей, подлежащей разрешению.

За прошедший период, с момента передачи в производство формалина, научно-исследовательскими учреждениями изучено много методов для централизованного протравливания семян.

В задачу данной статьи не входит перечисление и разбор этих методов. Мы здесь приводим данные по централизованному протравливанию семян препаратом НИУИФ-2 (гранозаном), полученные в Армении, а также результаты испытания некоторых других новых препаратов в борьбе с гоммозом.

Исследования, проведенные Армянским научно-исследовательским институтом технических культур в 1949 и 1950 гг. [1], показали хорошую эффективность препарата НИУИФ-2 против гоммоза. Этот препарат, как сухой протравитель, допускает заблаговременное его применение до посева, что очень важно с точки зрения разгрузки рабочих рук в колхозах и совхозах в напряженный период сева.

Одновременно исследованием в Армении было установлено, что препарат НИУИФ-2, как и другие сухие протравители, при обычной предпосевной замочке семян, практикуемой в Средней Азии и Азербайджане, вымывается с поверхности семян и не оказывает удовлетворительного эффекта против возбудителя гоммоза. Было доказано также, что замочка семян сама по себе стимулирует появление болезни [1]. Установление этого факта оказалось полезным для тех условий, где семена перед по-

сеюм замачиваются (Средняя Азия и Азербайджанская ССР). В частности, в Средней Азии некоторые исследователи стали разрабатывать другой прием предпосевной обработки протравленных семян, а именно, взамен замочки в ямах проточной водой стали применять увлажнение их в кучах [3].

Надо отметить, что такой метод еще не решает проблему централизованного протравливания семян в районах, где перед посевом их замачивают. Под названием централизованного протравливания фактически в этих районах производится нанесение препарата на семена, а протравливание происходит при увлажнении в кучах перед посевом, который производится в децентрализованном порядке. От точности соблюдения всех правил увлажнения (нормы расхода воды на семена, равномерного нанесения воды, перемешивания и продолжительности выдержки в кучах) зависит как эффект протравливания, так и доброкачественность семян в смысле их всхожести.

Здесь примерно будет наблюдаться аналогичная картина, как при применении формалина, который, как известно, при соблюдении всех правил протравливания давал и дает очень хорошие результаты, но в широкой практике, при децентрализованном его применении эти правила часто нарушались.

В перспективе, в условиях Средней Азии и Азербайджана, проблема централизованного протравливания семян хлопчатника будет разрешена в том случае, если семена после такой обработки в обеззараженном виде будут поступать на замочку. Программа научно-исследовательских работ должна быть построена именно в указанном направлении.

В Армении, где посев хлопчатника производится без предварительной замочки семян, эффективность сухих протравителей против гоммоза не снижается. Аналогичное явление имело место в зоне неорошаемого хлопководства, где также семена высевались без замочки [2].

Дальнейшие наши работы по изучению препарата НИУИФ-2, результаты которых излагаются в настоящей статье, ставили задачу получить дополнительные материалы по эффективности указанного препарата в широких производственных условиях при использовании машины ПУ-1 путем централизации протравочных работ.

Техника протравливания и методика учета эффективности. Машина ПУ-1, как известно, предназначена для обеззараживания семян хлебных злаков от головни и без приспособления для протравливания семян хлопчатника ее использовать нельзя.

Применение протравочных бочек со штырями, рекомендуемых на Украине [2], не обеспечивает требования производства к централизованному протравливанию, поскольку бочки рассчитаны на прерывное действие и производительность их низка.

Основной недостаток машины ПУ-1 для протравливания семян хлопчатника заключается в том, что отверстие дна бункера мало для проходимости семян, вследствие чего семена, имея опушенную поверхность, образуют «мостик» и не падают вниз на конвейер, куда поступает протравитель. Подрезка дна ковша со всех сторон по одному сантиметру облег-

чает проходимость семян. Такая операция не исключает возможность использования машины в хозяйстве для протравливания зерна.

У машины ПУ-1 неудовлетворительно устроено приспособление для регулирования дозировки сухого протравителя, т. к. составленная шкала весьма груба. Необходимая дозировка препарата устанавливается экспериментально (в наших работах 10 кг на одну тонну семян), но при сдвиге стрелки с места поставить ее на старое место очень трудно.

Машина ПУ-1 во время работы пропускает порошок из швов и особенно много с крышки транспортера, что вызывает потерю протравителя. С другой стороны, порошок оседает на рабочих, проводящих протравливание, что недопустимо. Во избежание этого, все швы смазывались мылом, а транспортер с крышкой обматывались увлажненными мешками. Такими мешками обматывался также конец транспортера, откуда высыпались протравленные семена, которые поступали в бумажные мешки. Эти меры предосторожности настолько уменьшили распыляемость протравителя, что при организации работ, на открытом воздухе или под навесом, почти исключается необходимость употребления респираторов и очков.

Необходимо отметить, что железные банки, в которых поступает на места НИУИФ-2, с внутренней стороны часто ржавеют и если при высыпании порошка не удалить куски ржавчины, то нарушается соблюдение установленной дозировки препарата, уменьшается его норма расхода.

Централизованное протравливание машиной ПУ-1 проводилось в 1951 и 1952 гг. в Эчмиадзинском районе в трех хлопковых заготовительных пунктах. Указанным путем в 1951 году семена протравливались в количестве, обеспечивающем посев на площади 1000 гектаров в 13 колхозах, а в 1952 году на 500 гектарах в 10 колхозах.

В 1952 году на экспериментальной базе института проводились контрольные посевы семенами, протравленными тремя заготовительными пунктами. Параллельно с протравленными семенами высевались и не протравленные. Опыт ставился в четырех повторениях.

Для учета результатов протравливания против гоммоза в каждом колхозе в массивах опытных посевов под наблюдение бралось 10 площадей размером по одному гектару, из них на пяти выяснялась эффективность централизованного протравливания, а на остальных пяти — обычного колхозного протравливания раствором формалина. На каждом участке в десяти пробах учету подвергалось 500 растений. При учете густоты всходов каждая проба состояла из пяти погонных метров посева.

Учет результатов посева протравленных семян в колхозах в 1951 году в основном производился персоналом института (студентами-практикантами), при этом посевы колхозов, обслуживаемые Эчмиадзинским станционным заготпунктом, по техническим причинам не были подвергнуты учету. В 1952 году учет проводился исключительно персоналом колхозов. Полученные данные по двум годам опытов приведены в таблицах.

Полученные результаты. Из данных, приведенных в таблице 1, видно, что в 1951 году за исключением одного колхоза (с. Джрарат, колхоз им. И. В. Сталина) сведения, представленные шестью колхозами, по гу-

Известия VII, № 5—2

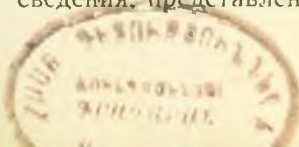


Таблица 1

Учет результатов централизованного протравливания семян препаратом НИУИФ-2 по данным колхозов в 1951 г.

Заготпункт, село и колхоз	Количество всходов на 5 погон. метрах		Процент всходов, пораженных гнилью корней		Процент всходов, пораженных гоммозом	
	формалин	НИУИФ-2	формалин	НИУИФ-2	формалин	НИУИФ-2
Эчмиадзинский заготпункт						
Г. Эчмиадзин, колхоз им. Микояна	82,4	93,5	1,0	0,2	—	—
Село Атарбекян, колхоз „Кармир Октембер“ . .	147,6	208,4	1,9	0,2	—	—
Село Ленуги, колхоз „Кармир гунд“	43,1	47,3	—	—	4,1	1,0
Село Паракар, колхоз им. Микояна	—	—	—	—	1,2	0,6
Самагарский заготпункт						
Село Грампа, колхоз им. Тельмана	195,5	214,8	0,3	0,6	—	—
Эчмиадзинский станционный заготпункт						
Село Апага, колхоз „Апаган мернэ“	105,2	122,9	10,9	5,4	20,0	7,8
Село Джрарат, колхоз им. Сталина	54,7	44,8	—	—	7,5	44,6

стоте посевов, гнили корней и отчасти по гоммозу, говорят о преимуществе централизованного протравливания препаратом НИУИФ-2 по сравнению с колхозным протравливанием формалином.

Аналогичные данные получены, в основном, при учете посевов 10 колхозов, проведенном персоналом института (таблица 2).

Наряду с этим в отдельных местах, например на посевах колхоза Аршалуйс, встречались участки, засеянные протравленными НИУИФ-2 семенами, с сильным проявлением гоммоза. Такие участки встречались также в колхозе села Самагар, где колхоз высевал семена, протравленные сухим способом по своей собственной инициативе.

Во всех случаях сильное проявление гоммоза являлось результатом недостаточно качественного и равномерного протравливания всего посевного материала. В 1952 году, благодаря повышению качества протравливания на заготпунктах, результаты централизованного протравливания оказались более эффективными (таблица 3).

В условиях широкого производства централизованное протравливание препаратом НИУИФ-2 почти в три раза снизило зараженность по сравнению с колхозным протравливанием формалином (1,8 и 5,1%). Но имеется возможность еще более поднять эффективность этого способа путем тщательного соблюдения правил протравливания машиной.

Таблица 2

Учет результатов централизованного протравливания семян препаратом НИУИФ-2 по данным персонала Арм. НИИТК в 1951 году

Заготпункт, село и колхоз	Пораженность всходов гоммозом 6, 14.VI		Пораженность листьев и стеблей гоммозом 4, 14.VII			
	форма-лин	НИУИФ-2	Формалин		НИУИФ-2	
			общий процент пораже-ния	пораже-ние стеблей	общий процент пораже-ния	пораже-ние стеблей
Эчмиадзинский з.п						
Г. Эчмиадзин, колхоз им. Микояна	1,4	1,2	11,8	0,8	7,9	0,2
Село Атарбекян, колхоз "Кармир Октембер" . .	0,8	0,7	19,6	1,6	13,8	1,4
Село Ленуги, колхоз "Кармир гунд"	3,2	1,6	11,0	1,1	10,6	0,9
Село Мргашат, колхоз им. Шаумяна	1,1	0,5	9,8	0,9	5,5	0,3
Село Паракар, колхоз им. Микояна	6,0	3,2	8,3	0,8	6,4	0,2
Среднее	2,5	1,4	12,1	1,0	8,8	0,6
Самагарский з.п						
Село Франганоц, колхоз им. Калинина	7,4	5,8	18,1	1,8	17,2	1,0
Село Грампа, колхоз им. Тельмана	5,8	3,8	14,8	2,4	13,4	0,8
Село Аршалуйс, колхоз "Аршалуйс"	5,5	4,7	24,7	2,5	26,2	5,3
Село Айтаг, колхоз "Лу-сабар"	9,4	5,0	17,1	2,3	14,2	1,6
Село Н. Зейва, колхоз "Химнакар"	3,9	2,9	13,6	2,6	13,2	2,2
Среднее	6,4	4,4	17,6	2,3	16,3	2,2
Среднее по двум пунктам	4,45	2,9	14,8	1,65	12,8	1,4

Таблица 3

Эффективность централизованного протравливания семян препаратом НИУИФ-2 машиной ПУ-2 по данным колхозов в 1952 г.

К о л х о з ы	Процент больных гоммозом всходов	
	централизованное протравливание препаратом НИУИФ-2	колхозное протравливание формалином
Им. В. М. Молотова, села Джрарат	1,7	10,7
"Химнакар", села Н. Зейва	5,7	11,2
"Кармир гунд", села Ленуги	1,5	2,4
Им. А. И. Микояна, г. Эчмиадзин	0,4	1,4
"Кармрадрош", села Самагар	0,0	0,0
В среднем	1,8	5,1

Об этом говорят полученные данные в контрольном испытании на территории института (таблица 4), где все три образца дали полное обеззараживание семян. Такая хорошая эффективность объясняется тем, что образцы протравленных семян были взяты одним из авторов настоящей статьи (А. Бабаяном) непосредственно из-под машины при правильной налаженной ее работе.

Таблица 4

Результаты контрольного посева централизованного протравливания семян препаратом НИУИФ-2 на базе института в 1952 г.

Заготовительный пункт, где проводилось протравливание	Процент пораженных всходов гоммозом	
	28.V	12.VI
Эчмиадзинский городской, семена протравленные, сорт С-3210	—	—
Эчмиадзинский городской, семена не протравленные, сорт С-3210	23,8	—
Эчмиадзинский станционный, семена протравленные, сорт С-3210	—	—
Эчмиадзинский станционный, семена не протравленные, сорт С-3210	65,6	—
Самагарский, семена протравленные, сорт 1298	—	—
Самагарский, семена не протравленные, сорт 1298	19,4	—

Помимо использования машины ПУ-1 проводилось сравнительное испытание этой машины с бочкой со штырями, рекомендованной Укр. НИИХ. Полученные результаты показывают одинаковую эффективность двух методов протравливания (таблица 5). Однако протравочная бочка, как приспособление прерывного действия, не обладает высокой производительностью труда.

Таблица 5

Результаты сравнительного испытания препарата НИУИФ-2 при применении машин ПУ-1 и протравочной бочки

Способ протравливания семян	Процент пораженных гоммозом всходов	
	28.V	12.VI
Препаратом НИУИФ-2 в машине ПУ-1 10 кг на тонну семян	0,3	0,4
Препаратом НИУИФ-2 в бочке 10 кг на тонну семян, экспоз. 10 м	0,0	1,2
Формалином 1/100 (ручным способом)	0,4	1,03
Без протравливания	18,1	37,2

Для полного перехода на централизованное протравливание недостаточно совершенна также машина ПУ-1, как по производительности работы, так и с технической стороны. Необходима более производительная протравочная машина. Судя по описаниям [4], очевидна, таковой должна быть машина СП-3 конструкции ЦНИХПРОМ-а, которую следует применять в производстве.

В более ранней работе АрмНИИТК [1] указывалось о том, что некоторые препараты НИУИФ, в том числе НИУИФ-2 повышают полевую всхожесть семян. Подобные данные приводятся также в литературе [2, 3]. В этом отношении особенно наглядные результаты были получены в Армении в 1952 году, когда весна после посева оказалась дождливой, с низкой температурой, отрицательно влияющей на полевую всхожесть семян.

В нашем опыте с шестикратной повторностью для определения полевой всхожести семян и темпов появления всходов, в каждой лунке высевалось по пять семян. Посев производился 19 апреля, причем всходы появились без последующего полива, в результате выпадения осадков.

Из таблицы 6 видно, что по темпам появления всходов в лунках и по проценту прорастания семян протравливание препаратом НИУИФ-2 вызвало повышение. По проценту проросших семян это повышение в абсолютных цифрах, по сравнению с формалином, составляет 9,2%, а в относительных числах в пределах 23%.

Таблица 6

Влияние препарата НИУИФ-2 на полевую всхожесть семян в опыте 1952 г.
Сорт С-3210, посев 15.IV

Протравитель	Среднее количество лунок с наличием всходов в рядках (из 6 повторений)			Процент проросших семян
	6.V	12.V	14.V	
Формалин 1:100	4,7	15,5	24	38,4
Препарат НИУИФ-2	6,5	18,0	25	47,6
Без протравливания	4,7	14,0	23	40,8

Приведенные в таблице данные одновременно показывают, что в 1952 году, при посеве 19 апреля получился довольно низкий процент всходов, выразившийся в 38,4—47,6. Такое явление объясняется недостаточно благоприятными гидротермическими условиями послепосевого периода названного года, когда температура снизилась на 1—1,6° от многолетней средней, а количество осадков в первой декаде мая увеличилось на 47 мм. Ниже приводятся эти данные.

	Средняя температура воздуха	Отклонение от нормы	Осадки в мм	Отклонение от нормы
Третья декада апреля	12,7	—1,0	9	—5
Первая декада мая	13,9	—1,6	66	+47

Таким образом, резюмируя полученные нами данные, можно констатировать, что препарат НИУИФ-2, как протравитель семян хлопчатника, обладает ценными качествами и должен быть внедрен в производство в Армянской ССР для централизованного применения.

Наиболее оптимальной дозировкой препарата, подлежащей применению в производственной практике, мы считаем 10 кг на одну тонну семян. В наших отдельных опытах были получены удовлетворительные результаты также и при пониженной дозировке (например, 5 кг на одну тонну семян), но это имеет место в годы затухания развития болезни. В годы с благоприятными для развития болезни условиями сниженная дозировка не приводит к полноценным результатам.

Испытание трихлорфенолята меди 20% и некоторых других препаратов, не содержащих ртути. Действующее начало в препарате НИУИФ-2

составляет органосинтетическое ртутное соединение, которое ядовито для людей и животных и требует строгих правил обращения с ним. Поэтому замена этого препарата другими, не содержащими ртути или с меньшим содержанием ее, является одним из программных вопросов исследовательских работ.

Научным институтом удобрений и инсекто-фунгисидов (НИУИФ) за последние годы изготовлено несколько таких препаратов и разослано различным научно-исследовательским учреждениям для испытания.

В настоящей статье мы приводим данные по трем препаратам, испытанным в АрмНИИТК. Это препараты: трихлорфенолят меди 20%, испытывавшийся в 1950, 1951, 1952 и 1953 гг., тетрахлорбензохинон 50% — в 1951 и 1952 гг., тетраметилтиурамдисульфид — в 1952 г. Результаты полученных данных приведены в таблицах 7, 8, 9 и 10.

Наиболее перспективным из трех изученных протравителей является препарат трихлорфенолят меди 20%. Этот препарат по эффективности против гоммоза оказывает почти такое же действие, как НИУИФ-2. Он хорошо прилипает к семенам хлопчатника, не имеет неприятного запаха, менее ядовит и обладает яркой окраской, что облегчает контроль над качеством протравливания семян.

Таблица

Эффективность трихлорфенолята меди и других протравителей семян в борьбе с гоммозом в опытах 1950 и 1951 гг.

Протравитель	1950 год		1951 год			
	Сорт 1298		Сорт С-3210		Сорт 1298	
	процент полевой всхожести семян 9-V	процент пораженных гоммозом всходов	процент полевой всхожести семян 10-V	процент пораженных гоммозом всходов	процент полевой всхожести семян 10-V	процент пораженных гоммозом всходов
Формалин 1/100	—	—	82	0,2	71	0,2
Трихлорфенолят меди 20% 10 кг/т	79	0,8	79	0,7	70	4,2
Трихлорфенолят меди 20% 15 кг/т	76	0,0	—	—	—	—
Тетрахлорбензохинон 50% 10 кг/т	—	—	76	0,0	76	4,2
НИУИФ-2 10 кг/т	81	0,0	81	0,2	81	1,0
Без протравливания	76	1,6	75	29,7	80	55,7

Примечание: Опыты заложены в четырех повторениях, в каждом по одному десяти-метровому рядку, в лунках посеяно по 10 семян. В 1950 г. посев произведен 12 апреля, полив—20 того же месяца. В 1951 году посев произведен 18, а полив 22 апреля. В опыте 1951 года семена сорта 1298 были получены из Азербайджана, чем и объясняется его большая пораженность по сравнению с семенами местной заготовки сорта С-3210.

В описанных выше опытах не получились окончательные данные по влиянию препарата на полевую всхожесть семян. В ряде опытов наблюдается незначительное отставание появления всходов при использовании этого препарата по сравнению с НИУИФ-2.

Таблица 8

Влияние трихлорфенолята меди и других протравителей на полевую всхожесть семян
и их действие против гоммоза в опыте 1952 года. Сорт С-3210

Протравитель	Среднее количество лунок со всходами				Среднее количество всходов в луночках	Процент по- левой всхо- жести се- мян	Процент по- раженных гомозом всходов
	9.V	10.V	12.V	14.V			
Формалин 1/100 (семена высу- шены до посева)	4,7	5,8	15,5	24	1,92	38,4	0,0
НИУИФ-2 10 кг/т	6,5	9,5	18,0	25	2,38	47,6	0,9
Тетраметилтиурамдисульфид 15 кг/т	6,5	8,5	16,0	24	2,05	41,0	19,0
Тетраметилтиурамдисульфид 20 кг/т	4,3	6,0	13,8	24	1,99	39,8	18,0
Тетрахлорбензохинон 50 $\frac{g}{t}$ 10 кг/т	1,0	1,3	5,1	13	1,05	22,5	2,0
Тетрахлорбензохинон 50 $\frac{g}{t}$ 15 кг/т	—	—	—	2	0,2	4,0	0,0
Трихлорфенолят меди 20 $\frac{g}{t}$ 15 кг/т	3,8	5,0	13,3	20	1,80	36,0	1,7
Без протравливания	4,7	5,8	14,0	23	2,01	40,2	21,3

Примечание: В лунках высеяно по 5 семян, в 6 повторениях, в каждом по одному пятиметровому рядку. Посев произведен 19 апреля, без послепосевного полива из-за частых осадков.

В опыте 1953 года особое внимание было уделено влиянию трихлорфенолят меди на всхожесть семян (таблица 10). Полученные данные говорят о том, что без особого опасения за всхожесть семян, трихлорфенолят меди при дозировке 10 кг на тонну семян можно рекомендовать для производственного применения. При снижении дозировки до 8 кг можно значительно потерять по эффективности против гоммоза. При повышении же нормы расхода препарата до 12 кг/т темпы проявления всходов несколько отстают как от предыдущей нормы (10 кг/т), так и от НИУИФ-2.

Таблица 9

Эффективность трихлорфенолята меди и других протравителей семян против
гоммоза в опыте 1952 г. Сорт С-3210

Протравитель	Среднее количество лунок со всходами		Процент пораженных гоммозом всходов	
	13.V	15.V	28.V	12.VI
Формалин 1/100 (семена до посева высушены)	50,1	58,6	0,4	1,03
НИУИФ-2 10 кг/т	50,4	55,6	0,0	1,2
Тетраметилтиурамдисульфид 15 кг/т	44,8	58,6	9,1	29,3
20 "	45,0	58,6	14,9	31,4
Тетрахлорбензохинон 50% 15 "	2,8	19,4	1,1	4,2
Трихлорфенолят меди 20% 10 "	36,0	53,2	0,7	1,9
Контроль (непротр. сухие семена)	42,8	54,8	18,1	37,2

Примечание: Делянки 9-рядные, длиной по 10 м. Повторность пятикратная. В лунках семена высеяны без учета их количества. Посев произведен 25.IV. Всходы появились без послепосевного полива из-за частых осадков.

Таблица 10

Влияние трихлорфенолята меди на всхожесть семян в опыте 1953 года. Сорт 1298

Протравитель	Количество лунок со всходами в рядках				Количество всходов в лунках	Процент всхожести семян
	12.V	13.V	14.V	15.V		
Трихлорфенолят меди 8 кг/т	5	40	56	62	3,7	74
10 "	1,7	38	57	59	3,5	70
12 "	1,7	30	52	58	3,4	68
НИУИФ-2 10 "	8,7	51	61	62	3,5	70
Контроль—без протравителя	8,0	46	58	62	3,9	78

Примечание: Посев производился 26 апреля, полив—9 мая.

В условиях опыта 1953 года благоприятного действия сухих протравителей, в частности НИУИФ-2, на всхожесть семян не наблюдалось, очевидно вследствие того, что посев был произведен поздно, при благоприятных для всхожести температурных условиях.

По токсичности против гоммоза хорошие результаты показывает препарат тетрахлорбензохинон 50% (таблица 7, 8, 9). Однако в опыте 1952 года он вызвал сильное снижение всхожести семян, не наблюдавшееся в опыте 1951 года. Очевидно погодные условия весны 1952 года с пониженной температурой послепосевного периода с частыми осадками, о чем речь шла выше, способствовали выявлению этого отрицательного свойства данного препарата.

Несомненно, путем снижения дозировки препарата можно добиться снятия этого отрицательного действия его на всхожесть, с другой стороны, приведенные в таблицах данные показывают, что такое снижение дозировки вряд ли обеспечит эффективные результаты против гоммоза. Очевидно, что доза 10 кг препарата на одну тонну семян является предельным количеством и дальнейшее уменьшение приведет к недостаточно удовлетворительной токсичности против возбудителя гоммоза. Поэтому дальнейшее испытание этого препарата против гоммоза мы считаем бесперспективным.

Бесперспективным считаем также препарат тетраметилтиурамдисульфид, который не обладает бактериоцидной способностью и должен быть исключен из числа препаратов, подлежащих изучению, как протравитель против гоммоза.

З а к л ю ч е н и е

1. Проведение централизованного протравливания семян хлопчатника препаратом НИУИФ-2 (гранозан), в условиях широкого производственного опыта, без предпосевной замочки семян, применяемой в Армении, дало эффективные результаты по борьбе с гоммозом и в два-три раза снизило зараженность всходов гоммозом по сравнению с децентрализованным протравливанием семян формалином в колхозах.

2. Централизованное протравливание проводилось машиной ПУ-1, несколько приспособленной для семян хлопчатника. Однако для проведе-

ния протравливания семян на хлопкоочистительных заводах машина ПУ-1 недостаточно совершенна и производительна, ее можно временно использовать до получения более совершенной и мощной машины, в частности СП-3, конструкции ЦНИХП-рома.

3. Сравнительное испытание протравленных семян машиной ПУ-1 и бочкой со штырями, применявшейся УкрНИХИ и в некоторых производственных опытах в хлопковых районах Украины, не показало разницы в эффективности против гоммоза. Применение бочки, вследствие ее прерывистого действия, менее производительно.

4. Протравливание семян препаратом НИУИФ-2 при неблагоприятных условиях весны, по сравнению с формалином, больше сохраняет всхожесть семян, и эта разница в отдельных опытах доходит до 23 процентов.

5. Норма расхода препарата НИУИФ-2 на одну тонну семян составляет 10 кг. Эта норма, установленная нашими предыдущими исследованиями в Армении, наиболее оптимальная и ее снижение может вызвать неудовлетворительные результаты в годы эпифитотического развития гоммоза.

6. Из испытанных трех сухих препаратов, не содержащих ртути (тетрахлорбензохинон 50%, тетраметилтиурамдисульфид, трихлорфенолят меди 20%), перспективным оказался трихлорфенолят меди 20%. Этот препарат обладает бактерицидной способностью, хорошо прилипает к семенам и благодаря своей окраске способствует контролю качества протравливания.

7. Препарат тетрахлорбензохинон 50% обладает высокой бактерицидной способностью, но сильно снижает полевую всхожесть семян. Это снижение наблюдается в условиях, менее благоприятных для прорастания семян.

8. Препарат тетраметилтиурамдисульфид не эффективен в борьбе с гоммозом хлопчатника, как протравитель семян.

Армянский научно-исследовательский институт
технических культур МСХ СССР
г. Эчмиадзин

Поступило 21 XII 1953 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабаян А. А., Карапетян К. А. Препараты НИУИФ в борьбе с гоммозом хлопчатника и значение предпосевной замочки семян при появлении болезни. Сб. трудов АрмНИИТК, 3, 1950.
2. Ватюшкина К. Оценка протравителей и способов протравливания семян хлопчатника от гоммоза. Ж. Хлопководство, 12, 1951.
3. Мирпулатова Н. Централизованное протравливание семян хлопчатника. Ж. Хлопководство, 2, 1952.
4. Хохлов И., Лахтина З. Машина для сухого обеззараживания посевных семян хлопчатника от гоммоза. Ж. Хлопководство, 11, 1952.

Ս. Ս. Բաբայան, Կ. Ա. Կարապետյան

ԲԱՄԲԱԿԵՆՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ԿԵՆՏՐՈՆԱՑՎԱԾ ԱԽՏԱՀԱՆՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ԵՎ ՄԻ ՇԱՐՔ ՆՈՐ ԱԽՏԱՀԱՆԻՉՆԵՐԻ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Բամբակենու գոմող հիվանդության դեմ 1949—1953 թթ. շարունակվել են սերմերի վանալան ախտահանիչ նյութերի փորձարկումը, ինչպես նաև ուսումնասիրվել է ախտահանման պրոցեսի կենտրոնացման հարցը: Այդ ուսումնասիրությունները կատարվել են Տեխնիկական կուլտուրաների հայկական գիտահետազոտական ինստիտուտում, իսկ սերմերի կենտրոնացված ախտահանման փորձերը տարվել են լայն արտադրական պայմաններում:

Ուսումնասիրություններից ստացված արդյունքները հետևյալներն են.

1. Լայն արտադրական փորձերի պայմաններում բամբակենու սերմերի կենտրոնացված ախտահանումը ՆՈՒԻՖ-2 (գրանուզան) պրեպարատով 2—3 անգամ իջեցրել է բամբակի ծիլերի գոմողով վարակվածությունը՝ համեմատած կոլխոզներում սովորական ֆորմալինով ախտահանման հետ:

2. Բամբակի սերմերի կենտրոնացված ախտահանման համար հարմարեցվել է ՊՈՒ-1 մեքենան, որը լրիվ կատարելագործված չէ և արտադրողականությունը ցածր է, սակայն այն կարելի է ժամանակավորապես օգտագործել, մինչև ստացվի ավելի կատարելագործված ՍՊ-3 կոնստրուկցիայի մեքենա:

3. Ուկրաինայի Բամբակագործական ինստիտուտի կողմից առաջարկված տակառը, որը մասամբ հարմարեցված է գոմողի դեմ բամբակի սերմերի ախտահանման համար, իր էֆեկտիվությամբ հավասար է ՊՈՒ-1 մեքենայի էֆեկտիվությանը, սակայն նրա արտադրողականությունը ետ է մնում ՊՈՒ-1 մեքենայից, շնորհիվ աշխատանքի ընթացքում տեղի ունեցող ընդհատումների:

4. Գարնանը, ցանքի համար աննպաստ պայմաններում, գրանուզանով ախտահանված սերմերը, համեմատած ֆորմալինով ախտահանվածի հետ, ավելի լավ են պահպանում ծլունակությունը: Այդ տարբերությունն առանձին փորձերում հասնում է մինչև 23 տոկոսի:

5. Ախտահանման համար մեկ տոննա սերմին պետք է վերցնել 10 կգ ՆՈՒԻՖ-2, այդ դոզան պարզվել է Հայաստանում կատարված նախորդ տարիների ուսումնասիրությունների հիման վրա: Դոզայի պակսեցումը թուլացնում է ախտահանման էֆեկտիվությունը հիվանդության դեմ:

6. Սնդիկի միացությունը չպարունակող ուսումնասիրված երեք շոր պրեպարատներից (50 տոկոսանոց տետրաքլորբենզոլսինոն, տետրամեթիլտիուրամդիսուլֆիդ, 20 տոկոսանոց պղնձի տրիքլորֆենոլլատ) հեռանկարային է հանդիսանում 20 տոկոսանոց պղնձի դիքլորֆենոլլատը: Այդ պրեպարատը օժտված է բակտերոցիդային հատկությունով, լավ կաշտում է սերմերին և գունավոր լինելու շնորհիվ հնարավոր է դառնում ախտահանման որակի ստուգումը:

7. 50 տոկոսանոց տետրաքլորբենզոլսինոնը օժտված է բարձր բակտերոցիդային հատկությունով, բայց ցանքի համար քիչ բարենպաստ պայմաններում դրսևում է սերմերի ծլունակությունը:

8. Տետրամեթիլտիուրամդիսուլֆիդը բամբակենու գոմողի դեմ որպես ախտահանիչ պրեպարատ էֆեկտիվ չէ: