

Исходя из этих расчетов, норма расхода препарата против вредителей плодово-ягодных и садово-парковых насаждений рекомендуется в среднем 2—5 кг/га (в зависимости от температуры зоны), против вредителей огородных культур — 1—3 кг/га. Оставшийся неиспользованным в текущем сезоне препарат можно применить в следующем году. Для этого его следует хранить в сухом и прохладном помещении.

В настоящее время заводом выпускается только препарат с титром 20 млрд. спор в одном грамме, предназначенный для опрыскивания растений. По мере совершенствования технологии (повышение титра, тонина помолы и др.) будет выпускаться dust энтобактерина для опыливания.

Большое достоинство препарата заключается в том, что он не оказывает вредного действия на растения, человека, тепло-

кровных животных, полезных насекомых. Его можно применять в любую фазу вегетации растений, в том числе в период цветения и перед уборкой урожая. Для уничтожения одного поколения вредителя достаточно, как правило, однократной обработки.

Энтобактерин оказался высоко эффективным против яблонной, плодовой, капустной, рябиновой, бересклетовой, черемуховой, зонтичной и других видов молей, капустной и репной белянок, капустной огневки, боярышницы, ивовой волнянки, кольчатого, непарного, соснового и других шелкопрядов, многих видов пядениц и листоверток, американской белой бабочки и других.

Н. С. ФЕДОРИНЧИК,

кандидат с.-х. наук

ВИЗР

## ВЛИЯНИЕ ХИМОБРАБОТОК ХЛОПЧАТНИКА НА ТЛЕВЫХ КОРОВОК

УДК 632.934/937.1 : 633.51

Этот вопрос изучался в 1961—1963 гг. в лабораторных и производственных условиях. В лабораторных опытах зараженные тлями листья хлопчатника опрыскивали до полной смачиваемости раствором метилмеркаптофоса (0,3%), а также погружали в этот раствор черешки листьев.

Жуки коровок (семиточечной и изменчивой) питались тлями только в первый день, поэтому гибель единичных особей в опыте, по-видимому, вызывалась их голодом, а не отравлением. Однако личинки начали погибать уже на следующий день (11,7—25,0%), а на десятый день их почти совсем не было, при этом необходимо отметить, что выживаемость яиц хищника при опрыскивании составляла 83—95%.

Производственные опыты в колхозах «Кзыл Узбекистан» Калининского производственного управления, Ташкентской области, и имени Карла Маркса Мархамат-

ского производственного управления, Андижанской области, были заложены в двух вариантах и трех повторностях. В первом варианте авиаобработка метилмеркаптофосом (1,5 кг/га) совпала с появлением единичных яйцекладок тлевых коровок, во втором — с массовой яйцекладкой. Результаты приведены в таблице.

Объект, стадия развития	Число насекомых на 100 растений			
	до обработки	после обработки через		
		5 дней	10	20
<i>Обработка в период появления единичных яйцекладок тлевых коровок</i>				
Жуки семиточечной коровки . . .	22 (25)	3 (88)	5 (199)	8 (236)
изменчивой . . . . .	14 (13)	3 (44)	4 (107)	9 (155)
Яйца обоих видов . . . . .	6 (11)	21 (80)	5 (319)	19 (464)
Личинки обоих видов . . . . .	1,2 (1,6)	0 (31)	4 (69)	3 (141)
Комплекс тлей . . . . .	583 (626)	239 (894)	709 (827)	985 (741)
<i>Обработка в период массовой яйцекладки тлевых коровок</i>				
Жуки семиточечной коровки . . .	34 (36)	2 (96)	2 (121)	3 (160)
изменчивой . . . . .	14 (13)	1 (50)	2 (69)	3 (83)
Яйца обоих видов . . . . .	198 (162)	7 (193)	5 (272)	7 (345)
Личинки обоих видов . . . . .	2,3 (2,2)	1 (43)	1 (132)	2 (234)
Комплекс тлей . . . . .	745 (802)	194 (849)	557 (678)	729 (493)
Примечание. В скобках дается число насекомых в контрольном варианте.				

Как видим, до обработки на опытном и контрольном участках заселение растений тлевыми коровками было почти одинаковым. После же применения метилмеркаптофоса количество жуков резко снизилось. Это уменьшение объясняется не гибелью энтомофага от яда, а его более ускоренной, чем обычно, миграцией в связи с уменьшением пищи. В результате перелета жуков на другие участки заметно снижается число яиц через 10 и 20 дней. Личинки, отрождающиеся из яиц на этом участке, питаются отравленными тлями, погибают. Надо отметить, что во II варианте жуки покидали участки, уже отложив основную массу яиц; это значительно снизило численность энтомофага. В первом же варианте коровки уле-

тали с обработанных полей до массовой яйцекладки, в результате популяция их не сокращалась.

В контроле с увеличением количества жуков нарастает численность яиц и личинок, отрождающиеся личинки и жуки активно уничтожают тлей и в результате подавляют рост и развитие вредителей.

Таким образом одним из путей сочетания химической обработки хлопчатника метилмеркаптофосом с полезной деятельностью тлевых коровок является применение инсектицида в ранние сроки, т. е. до начала массовой яйцекладки энтомофага.

З. К. АДЫЛОВ,  
научный сотрудник

СредазИЗР, Ташкент

## МИКРОЭЛЕМЕНТЫ С КОМБИНИРОВАННЫМИ ПРОТРАВИТЕЛЯМИ

УДК 631.531.17

До последнего времени предпосевное протравливание семян кукурузы комбинированными препаратами и обработка их микроэлементами проводились отдельно. Мы совместили эти два приема. В качестве комбинированного протравливателя взяли 50% ТМТД с добавкой 10% гептахлора и 20% КСБ в дозировке 1 кг на 1 т семян, в качестве соединений, содержащих микроэлементами,— молибденовокислый аммоний — 46 г, марганцовокислый калий — 4,33 г, сернокислый цинк — 0,88 г на 1 т семян.

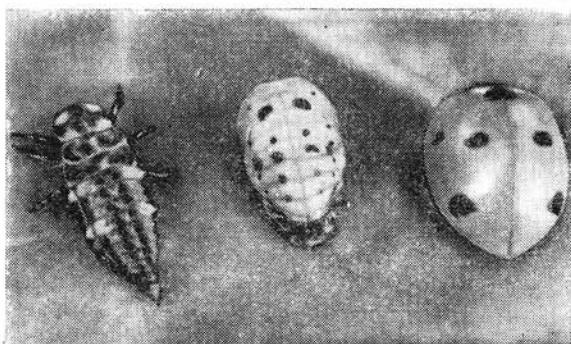
Семена гибрида ВИР 156 обрабатывали за 10 дней до посева водной суспензией из расчета 10 л/т. Посев проводили в оптимальные сроки (конец апреля — начало мая) квадратно-гнездовым способом (70 × 70 см). Лабораторная и полевая всхожесть во всех вариантах была выше контрольной. Гибель проволоочников в среднем за три года (1961—1963) в вариантах с микроэлементами была в два с лишним раза больше, чем без их применения. Фунгицидные свойства препарата практически не изменялись. Плесневение семян было незначительным во всех вариантах. Влияние микроэлементов сказалось и на урожае зерна кукурузы. Так, в 1961 г. он составил: в случае использования протравителя без микроэлементов — 41,3 ц/га, с молибденом — 45,8; с марганцем 46,4, с цинком — 44,0; со смесью этих элементов — 47,9 ц/га. В 1962 и 1963 гг. это

влияние было меньшим, так как эти годы отличались засушливым летом. В среднем за три года прибавка урожая зерна в варианте со смесью микроэлементов 2,2 ц/га.

Т. С. ДУБОНОВСОВ,  
кандидат с.-х. наук  
И. В. ПАНАРИН,  
младший научный сотрудник

Краснодарский НИИСХ

### ДРУЗЬЯ ПРИРОДЫ



СЕМИТОЧЕЧНАЯ КОРОВКА — наиболее известный вид коровок. Она встречается всюду — в саду, в огороде. Коровки — пожирательницы тлей. Не только жуки, но и их темно-серые, с красными точками личинки уничтожают колоссальное количество тлей — свекловичной, злаковой листовой, сливовой и т. д. За день взрослый жук съедает до 70 листовых злаковых тлей, или 175 личинок, а его личинка (4-го возраста) — до 100 тлей, или 270 личинок вредителя. Если же подсчитать, сколько тлей уничтожит коровка за всю свою жизнь, — это будет поистине астрономическая цифра! На снимке: личинка, куколка и взрослый жук семиточечной коровки.

Фото П. З. Шеренгового