

БОРЬБА С КУКУРУЗНЫМ МОТЫЛЬКОМ

НОВЫЙ МЕТОД БОРЬБЫ С КУКУРУЗНЫМ МОТЫЛЬКОМ НА ЗЕРНОВОЙ КУКУРУЗЕ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

М.Л. Чумаков, Нижегородская сельскохозяйственная академия, И. В. Суханов, Всероссийский НИИ защиты растений, С.-Петербург, Д.А. Орехов, Госхимкомиссия РФ

В Центрально-Черноземном регионе России кукурузный (стеблевой) мотылек (*Ostrinia nubilalis* Hbn.), развиваясь в одном поколении, способен снизить урожайность зерновой кукурузы на 20% и более. Высокой численности и вредоносности мотылька в Белгородской области способствуют благоприятные погодно-климатические условия, низкая численность и ограниченный видовой состав энтомофагов и недостаточная устойчивость выращиваемых гибридов.

Наиболее экологически оправданными и экономически выгодными следует считать такие воздействия на вредный вид, которые осуществляются в критические периоды его жизненного цикла (в уязвимые фазы его развития). У самок кукурузного мотылька — это периоды спаривания и откладки яиц. Поэтому ключевым фактором динамики популяций оказывается способность самок реализовать свой репродуктивный потенциал. Выбор бабочками специфических мест спаривания на ограниченной площади — важный фактор размножения кукурузного мотылька. Эта особенность биологии вредителя может быть использована для профилактической защиты культуры от повреждений еще до откладки яиц насекомыми.

Испытания нового метода защиты посевов кукурузы от кукурузного мотылька в зоне развития одного поколения вредителя (Белгородская область) проводили в 1995—1997 гг. на семеноводческих участках в АОЗТ «Восход», АОЗТ им. Ленина и АОЗТ «Россия» Шебекинского района, а также в учебном хозяйстве «Центральное» Белгородской ГСХА, расположенном в Белгородском районе.

Для надежного подавления численности кукурузного мотылька большое значение имеет выбор соответствующего инсектицида. С экономической точки зрения наиболее подходящими оказались два препарата — Дурсбан 40,8%, КЭ (действующее вещество хлорпирифос) и Нурелл-Д 55%, КЭ (хлорпирифос + циперметрина).

Истребительные мероприятия против стеблевого мотылька осуществляли методом опрыскивания участков концентрации бабочек на сорной растительности вдоль защитных лесополос по периметру опытных полей кукурузы. Проводили однократную обработку 0,1%-ным раствором инсектицидов при норме расхода 0,3—0,5 л/га. Контролем служили аналогичные посевы семенной кукурузы без химической обработки мест агрегации имаго мотылька.

Препарат Нурелл-Д (0,5 л/га) испытывали в 1995—1996 гг.

В 1995 г. работу выполняли в АОЗТ «Восход» на участках гибридизации Бемо 182 (площадь опытного поля 125 га, контрольного — 64 га) и в учебном хозяйстве БГСХА на участках размножения гибридов Ух 719 М (площадь опытного поля 10 га) и Коллективный 181 СВ (площадь контрольного поля 4 га). Для обработки использовали вентиляторный тракторный опрыскиватель ОП-2000 с шириной захвата 10 м. Опрыскивание проводили во второй период массового лета бабочек мотылька (13—16 июля, фаза развития кукурузы — массовое цветение).

В 1996 г. работа осуществлялась в АОЗТ им. Ленина на участках гибридизации Бемо 182 (площадь

опытного поля — 35 га, контрольного — 60 га). Опрыскивание проводили с помощью штангового тракторного опрыскивателя Matrot M 44D 140 французского производства при блокировке правой штанги, ширина захвата Юм. Обрабатывали посеы в период массового лета бабочек мотылька (9 июля, фаза развития кукурузы — начало выметывания метелок).

Препарат Дурсбан (0,3 л/га) испытывали в 1997 г. Работу проводили в хозяйстве АОЗТ «Россия». Опытные посеы — два участка получения гибрида Бемо 182 площадью 77 га и 91 га. Контроль — соседнее поле аналогичного участка гибридизации Бемо 182 площадью 129 га. Посеы обрабатывали тракторным опрыскивателем ОП* 2000, ширина захвата Юм. Опрыскивали в начальный период массового лета абочек мотылька (3 июля, фаза развития кукурузы — начало выметывания метелок). Данные собирали примерно через 3 нед. после завершения опрыскивания (необходимое время для проявления признаков повреждения растений). На 10 пробах по 10— 20 растений подсчитывали количество заселенных вредителем растений и количество гусениц мотылька в растениях. Пробы брали в шахматном порядке, равномерно распределяя их по всей площади посева.

Результаты испытаний показали, что обработка инсектицидами существенно снизила плотность популяции бабочек в местах концентрации и число яиц на растениях. В конечном итоге это привело к значительному уменьшению численности гусениц мотылька и заселенности посеов вредителем.

В 1995 г. биологическая эффективность обработки против гусениц составила 63— 73%, а удельный вес поврежденных растений снизился в 1,6—3,0 раза по сравнению с контролем. В 1996 г. эти показатели составили 79% и 2,6 раза, а в 1997 г. — 75—80% и 2,6 раза соответственно.

Получить высокий биологический эффект от обработок против бабочек вредителя в зоне с одной генерацией труднее, чем против первого поколения в зоне с двумя генерациями. Это обусловлено, во-первых, более растянутым во времени периодом лета бабочек, а во-вторых, большими площадями, где бабочки концентрируются в период после наступления фазы выметывание метелки. Обнаружено, что с этого момента насекомые могут проводить дневное время на посеу кукурузы главным образом на засоренных участках поля. Такие участки бывает трудно обнаружить и, естественно, сложно обработать.

Более высокий эффект от обработок против кукурузного мотылька в зонах с одним поколением вредителя можно получить при выполнении следующих условий:

- двукратное с интервалом 10—14 дн. опрыскивание мест концентрации бабочек вредителя;
- качественное проведение соответствующих мероприятий по борьбе с сорняками;
- создание условий для концентрации бабочек по краям полей (например, с помощью обсева суданской травой с периодическим ее подкашиванием в период выметывания и цветения на кукурузы);
- использование тракторных опрыскивателей с боковым дутьем.

Мы полагаем, что потенциальный эффект от борьбы с вредителем в зоне с одним поколением при соблюдении указанных условий может достигать 90% и более.

Таблица. Биологическая эффективность обработки против бабочек кукурузного мотылька инсектицидами Нурелл-Д и Дурсбан

Вариант	Площадь посева, га	Кол-во учетных растений	Кол-во поврежденных растений, %	Кол-во гусениц на 1 растение	Биологическая эффективность, %
АОЗТ "Восход", 1995 г.					
Нурель-Д	125	200	11,0	0,12	73,3

Контроль	64	200	33,3	0,45	-
БГСХА, 1995 г.					
Нурель-Д	10	100	51,5	1,10	63,1
Контроль	4	100	85,0	2,98	-
АОЗТ им. Ленина, 1996г.					
Нурель-Д	35	200	17,0	0,13	79,0
Контроль	60	200	44,5	0,62	-
АОЗТ "Россия", 1997 г.					
Дурсбан	77	200	22,0	0,1	80,6
Дурсбан	91	200	26,0	0,23	75,2
Контроль	129	200	61,0	0,93	-

XXI