

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИЙ ПЕСТИЦИДОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Т.З. Айдамиров, В.Ф. Фирсов,
Мичуринский государственный аграрный университет

Один из наиболее эффективных методов защиты сахарной свеклы от вредных организмов — химический, масштабы использования которого непрерывно растут. Однако тенденция экологизации производства сельскохозяйственных культур привела к снижению объемов применения пестицидов и повысила интерес к использованию регуляторов роста растений (РРР). Их использование способствует повышению урожайности и качества выращиваемой продукции, индуцирует иммунитет растений, улучшает их способность противостоять неблагоприятным факторам среды, Установлено также, что РРР снижают ингибирующее влияние некоторых фунгицидов и инсектицидов на рост и развитие растений и одновременно сохраняют уровень токсикации всходов против вредителей и болезней.

Разработано много различных способов применения РРР. Это, например, предпосевная обработка семян, опрыскивание растений в определенные фазы их роста, обработка как семян, так и растений в период их вегетации.

Наибольший интерес представляет применение композиций, в состав которых помимо пестицидов входят РРР.

С целью изучения баковых смесей фунгицид + инсектицид + РРР на заболеваемость и продуктивность сахарной свеклы (сорт Рамонская односемянная — 47) нами в 2004—2005 гг. заложены полевые опыты в СПК «Подъем» (Мичуринский р-н Тамбовской обл.). Исследования проводились на сорте Рамонская односемянная-47. Перед посевом семена свеклы обрабатывали смесью ТМТД (10 л/т), Хинфура (18 л/т) и одного из РРР — Гумата натрия, Эмистима, Эпин-Экстра, Альбит, Еще один РРР — Силк использовали только для опрыскивания растений. Обработку вегетирующих растений проводили дважды — в фазе 1—2 и 8—10 пар настоящих листьев. Использовали Кинмикс (0,25 л/га), Актеллик (2 л/га), Альто супер (0,75 л/га), Фитоверм (0,3 л/га), Псевдобактерин-2, Ж (1 л/га) в смеси с РРР. Контролем служил вариант, где семена и растения свеклы не обрабатывали. В эталонном варианте семенной материал обрабатывали смесью ТМТД и Хинфура, растения в фазе 1—2 пар настоящих листьев — Актелликом, 8—10 пар — Альто супер.

В течение вегетации по общепринятым методикам определяли степень поражения растений свеклы болезнями и повреждения вредителями, биологическую и хозяйственную эффективность защитных мероприятий.

В годы исследований погодные условия в период вегетации сахарной свеклы характеризовались температурой воздуха выше средней многолетней на 1—3°C и варьирующим по сравнению с нормой количеством осадков (от 36 до 116% в 2004 г. и от 18 до 260% в 2005 г.).

Фитосанитарное состояние посевов сахарной свеклы характеризовалось умеренным развитием корневых болезней (4—17%) и фомоза (8—14%). Также были отмечены мучнистая роса (ее распространение в 2004 г. составило 55%) и церкоспороз (в 2005 г. — 16%). Посевы были поражены свекловичными блошками (4—13%).

Установлено, что обработка семян свеклы смесью фунгицид + инсектицид + РРР способствовала значительному снижению повреждения растений вредными организмами. Наименьшее повреждение сахарной свеклы

корневом (1—3%) отмечено в варианте с обработкой семян композицией ТМТД + Хинфура + Альбита. В вариантах, где семена обрабатывали смесью ТМТД + Хинфура + Эпин-Экстра, ТМТД + Хинфура + Гумат натрия, ТМТД + Хинфура + Эмистим, всходы свеклы поражались корневом в 3,7 раза слабее, чем в контроле, но в 2,9 раза сильнее, чем в варианте, где в баковой смеси в качестве РРР использовали Альбит. Биологическая эффективность смеси ТМТД + Хинфура + Альбит против корневых болезней составила в среднем 84%. В остальных вариантах опыта она была в пределах 52—61%.

Против свекловичных блошек эффективным оказался прием, где семена перед посевом обрабатывали смесью ТМТД + Хинфура + Альбит (100 г/т), а растения в фазе 1—2 настоящих листьев — композицией Кинмикс + Эпин-Экстра (100 мл/га). В этом варианте число растений, поврежденных блошками, было в 3,1—4,7 раза меньше, чем в контроле. Биологическая эффективность этого варианта против свекловичных блошек составила около 72%.

Минимальное развитие фомоза и церкоспороза отмечено в вариантах, где семена обрабатывали смесью ТМТД + Хинфура + Альбит (100 г/т), а растения в фазе 1—2 настоящих листьев смесью Кинмикс + Эпин-Экстра (100 мл/га) и раствором Силка (20 мл/га) в фазе 8—10 пар листьев. В этом варианте растений, пораженных фомозом, было в 1,8 раза, а церкоспорозом — в 2,2 раза меньше, чем в контроле. В остальных вариантах этот показатель был в 1,6 раза ниже, чем в контроле.

Наименьшее количество растений, пораженных мучнистой росой, отмечено в варианте с обработкой семян смесью ТМТД + Хинфура + Эпин-Экстра (12 мл/т), а растений — смесью Кинмикс + Гумат натрия (100 г/га) в фазе 1—2 настоящих листьев и Силком (20 мл/га) — в фазе 8—10 пар листьев. Этот показатель отличался от контроля в 2,8 раза. Биологическая эффективность вышеуказанных приемов против фомоза, церкоспороза составила 54—68%, а против мучнистой росы — 65%.

Следует отметить, что в вариантах, где использовали РРР, по сравнению с контролем и эталоном повышалась урожайность сахарной свеклы, сахаристость корней и сбор сахара с 1 га. В среднем за 2 года самые высокие показатели (урожайность — 31 т/га, сахаристость — 17,2%, сбор сахара — 5,3 т/га) были получены в вариантах, где для предпосевной подготовки семян использовали композицию ТМТД + Хинфура + Альбит, а для обработки растений — смесь Кинмикс + Эпин-Экстра, а также Силк. Они превышали показатели контрольного варианта по урожайности на 11%, а по сахаристости — на 4%.

Таким образом, оптимальным вариантом в защите растений сахарной свеклы от вредителей и болезней оказался тот, где семена перед высевом обрабатывались 3-компонентной смесью ТМТД, ВСК (10 л/т) + Хинфура (18 л/т) + Альбит (100 г/т), а растения в фазе 1—2 пар настоящих листьев — смесью Кинмикс (0,25 л/га) + Эпин-Экстра (100 мл/га) и в фазе 8-10 пар листьев — Силком (20 мл/га). Этот прием дает возможность снизить пестицидную нагрузку на агроценоз сахарной свеклы и повысить рентабельность возделывания этой важной сельскохозяйственной культуры. **ИИ**

* - Препарат не внесен в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 2005 году»