

Биометод дает осязаемый эффект

Е.Е. БОДНЯ,
начальник цеха
ОАО «Агропромкомбинат
«Тепличный»

В 1980–1990-х гг. для снижения пестицидной нагрузки при выращивании овощей в защищенном грунте, а также для создания благоприятных санитарных условий труда и получения экологически чистой продукции во многих тепличных комбинатах России были построены производственные биолaborатории. Не стало исключением и наше хозяйство. Площадь зимних теплиц в нем составляет 30,5 га, в том числе высоких – 18,5 га. В хозяйстве работают 650 человек. На комбинате реализуются современные технологии выращивания огурцов и томатов, в том числе опыление растений пчелами и шмелями, отработана биологическая защита растений от вредителей и болезней, что способ-

ствует получению экологически чистых овощей.

Высокая численность тепличной белокрылки, паутинного клеща, тлей, галловой нематоды, «букет» болезней и возросшие санитарно-гигиенические требования диктовали необходимость перехода на биометод, но произошло это не сразу.

В первую очередь мы попробовали применять микробиологические препараты – вертициллин против белокрылки, боверин против табачного трипса, тщательно соблюдая при этом регламенты влажности и температуры. К сожалению, эффективность этих биопрепаратов в стеклянных теплицах в жаркие летние месяцы нашего южного края была невысока.

В 1987 г. были завезены маточные культуры энтомоакарифагов для их производственной наработки. Вначале их нарабатывали в приспособленных помещениях производ-

ственных участков, в пленочных теплицах, а в 1994 г. было завершено строительство собственной биолaborатории. За годы работы был подобран комплекс биоагентов, наиболее приемлемых и эффективных для условий наших теплиц. Прежде всего, это паразиты и хищники, обычно разводимые в биолaborаториях тепличных комбинатов: энкарзия и хищный клоп макролофус для борьбы с тепличной белокрылкой, фитосейулюс против паутинного клеща, галлица-афидимиза и афидиус колемани против комплекса тлей, амблисейус для борьбы с табачным трипсом. Технологии производства и применения биологических средств защиты растений неоднократно корректировались с учетом особенностей региона (жаркое лето, теплая зима) и к настоящему времени они уже достаточно отработаны и дают гарантированный результат.

Для планомерной работы в период выращивания огурцов и томатов за лаборантами биолaborатории закрепляем производство одного-двух видов энтомофагов, планируем примерный выход продукции по месяцам с учетом истории производственных теплиц (то есть сроков появления вредителей на растениях предыдущего года) и норм выпуска. Разрабатываем технологическую карту производства каждого энтомоакарифага. Выпуски биоагентов проводим еженедельно. Обследованием и применением биоагентов занимаются лаборанты – обследователи производственных участков, за каждым из них закрепляется 6 га теплиц. Схема выпуска биоагентов стандартная.

При организации и проведении защитных мероприятий самое серьезное внимание уделяем обследовательским работам не только в теплицах, но и на прилегающей территории.

В солнечную погоду зимой в период выращивания рассады наружная температура иногда достигает 15–17 °С, приходится открывать фрамуги, соответственно достичь полной



Фитосанитарное состояние теплиц постоянно контролируют главный агроном Е.А. Богатырев и начальник цеха Е.Е. Бодня



Мумифицированная афидиусом злаковая тля

герметизации рассадного отделения не представляется возможным. Лаборанты и рабочие проводят тщательное обследование газонов вокруг теплиц, уничтожают сорные растения – резервуары вредителей и возбудителей болезней.

Предмет особой заботы – фитосанитарное состояние рассады. Рассадное отделение мы сравниваем с родильным. В нем строго соблюдается карантин. Войти сюда можно только в бахилах и разовом халате или комбинезоне. Обязательным приемом здесь является развешивание желтых клеевых ловушек для отлова насекомых. Каждое растение после появления всходов ежедневно обследуют. Внесение энтомофагов начинаем сразу после появления всходов овощных культур. Профилактически мы выпускаем энкарзию на томаты из расчета 5 особей на 1 м², на огурцы – 10 особей на 1 м². Появление первых очагов является сигналом для дополнительного выпуска паразита, независимо от возраста личинок белокрылки. Листья с готовыми для вылета личинками вредителя уничтожаем. Для достижения наилучшего результата норму выпуска в очагах увеличиваем до 10–15 особей на 1 м² и проводим выпуски многократно в течение вегетации. При своевременном и достаточном выпуске можно достичь 85–

95 % эффективности биозащиты. Энкарзия на растениях огурца накапливается в течение всего вегетационного периода, на растениях томата только до июня, поскольку листья срезаются с невызревшими pupариями паразита. Учитывая технологию, этого энтомофага вносим наводняющими выпусками.

В борьбе с табачным трипсом используем хищного клеща амблисейуса баркери. Его профилактически вносим из расчета 100 особей на 1 м² в пакетиках из ламинированной бумаги, развешивая вначале на каждое десятое, затем пятое и, наконец, – каждое второе растение огурца. Такая методика была рекомендована специалистами агрокомбината «Белая Дача». Она позволяет не допускать появления табачного трипса в теплицах. В 2010 г. нами было выращено 96 млн особей амблисейуса.

Макролофуса мы производим с момента основания биолaborатории. Легче всего наработать его на растениях табака, заселенных белокрылкой, но мы делаем это на яйцах ситотроги, чтобы максимально уйти от накопления белокрылки в боксах биолaborатории. Трудоемким является ручной отлов клопа. Выпуск проводим непосредственно

в найденные очаги при первом появлении вредителя из расчета 0,5 особи на 1 м² с интервалом 10–14 дней. Энкарзия и макролофус при совместном применении на томатах дополняют друг друга. Макролофус прекрасно воспроизводится в теплицах на растениях томата, его преимуществом являются высокая поисковая способность и прожорливость, одна особь клопа способна уничтожить до 2500 личинок белокрылки. В отличие от энкарзии, он не выносится на листьях томата при их еженедельной уборке в летнее время. За год применяем 185–200 тыс. особей макролофуса.

Мумифицированных тлей, зараженных афидидами, вносим на ковриках из злаков, раскладываем их в шахматном порядке, охватывая постепенно всю площадь теплицы. Многолетнее применение афидиуса дало свои результаты. Обычно в летнее время мы обнаруживаем мумифицированных тлей на газонах около теплиц. К моменту появления картофельной и персиковой тлей, кроме афидиуса, вносим галлицу-афидимизу и макролофуса, которые эффективно поедают личинок тлей. Мы не отказались от применения галлицы и после перехода в 1998 г. на ма-



Лаборанты проводят сбор фитосейулуса

лообъемную технологию выращивания овощей. При этом была учтена особенность поведения афидимизы в условиях покрытия грунта пленкой. Галлицу вносим на ковриках из пшеницы, заселенной злаковой тлей, следим за ее состоянием, увлажняя коврики и добавляя злаковую тлю. Это позволяет подготовиться к массовому залёту бахчевой тли в теплицы с культурой огурца второго оборота. Дополнительно к этому времени производим максимальное количество ковриков с мумиями афидиуса, что позволяет эффективно бороться с тлей в летнее время.

Фитосейулуса нарабатываем по методике массового размножения, разработанной под руководством Г.А. Беглярова, стараемся вносить его в теплицы с культурой огурца при появлении первых очагов паутинного клеща. Климатические условия позволили нашей биологической лаборатории развести естественного хищника паутинного клеща – амблисейуса калифорнийского. В связи с тем, что этот клещ более эффективен при повышенных температурах и низкой относительной влажности воздуха, в жаркое время дня его легко обнаруживаем в верхнем ярусе растений огурца, тогда как фитосейулюс уходит от жары в средний ярус растения огурца. Совместное применение двух видов клещей дает хорошие результаты.

В последние годы серьезный вред растениям в теплицах наносят совки. Их миграция происходит через открытые фрамуги. Даже небольшая их численность может нанести в короткие сроки ощутимый вред. Гусеницы вгрызаются в стебель, проникают в плоды, которые сразу теряют товарный вид и качество. Химические препараты для борьбы с совкой угнетают энтомофагов, пчел и шмелей, поэтому использование биологического метода против этого вредителя актуально.

По нашему мнению, заслуживает внимания возможность применения в теплицах трихограммы, которая паразитирует в яйцах вредных видов совок, мотыльков и других чешуекрылых. Обычно ее применяют в открытом грунте (6–8 г на гектар). Формирование стартовых популяций рекомендуют проводить в мае двукратным выпуском 40–50 тыс. самок яйцееда на один гектар через 7–10 дней. Еще один перспективный паразит гусениц многих чешуекрылых (совок, огневков, листоверток и молей) – габробракон. В летний период на томатах его рекомендуют расселять по 700 особей на гектар томатных теплиц, а в начале формирования популяции – по 150–200 особей на один гектар.

Опираясь на опыт производства и применения энтомоакарифагов в нашем хозяйстве, хотим отметить,

что невозможно рекомендовать стандартную систему работы с биоагентами, нельзя также одним методом или приемом защитить культуру. Результат зависит от многих факторов, которые могут различаться в разные годы. Это и сроки появления вредителей в теплицах, и погодные условия, и изменения технологий производства овощей. Главное – правильно и своевременно оценить ситуацию в теплицах, подобрать подходящую схему защиты, срок и способ внесения энтомоакарифага, норму выпуска, кратность и так далее. Оптимальный подбор и рациональное использование энтомоакарифагов, микробиологических препаратов, биостимуляторов дают ощутимый эффект в защите растений тепличных культур.

Мы поддерживаем тесные научно-производственные связи с учеными Всероссийского НИИ биологической защиты растений – заместителем директора по научной работе В.Я. Исмаиловым, заведующей лабораторией поддержания государственной коллекции энтомоакарифагов И.С. Агасьевой и др., обмениваемся маточными культурами энтомоакарифагов, испытываем энтомопатогенные биопрепараты и приемы для мониторинга вредителей, консультируемся по вопросам производства полезных биоагентов.

Краснодарский край

Добро пожаловать в «Мобильный информер»!

Стал доступен «Мобильный информер» – новый информационный сервис Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. На **мобильный телефон** теперь все желающие смогут получать информацию о ценах на сельскохозяйственную продукцию и продовольствие, материально-технические ресурсы, используемые в сельском хозяйстве, а также дополнительные виды информации (новости в сфере АПК, курсы валют, погоду в регионе).

Получить все эти данные можно бесплатно в любое время из любой точки России и мира.

Для того чтобы воспользоваться «Мобильным информером» Вам необходимо **зарегистрироваться**.

Сервис «Мобильный информер» доступен в Интернете по адресу: <http://agroinfo.mcx.ru>. Также пользователь может войти в «Мобильный информер» через ссылку, размещенную на официальном портале Министерства (www.mcx.ru).

«Мобильный информер» обеспечивает работу в любых мобильных телефонах, в которых установлен интернет обозреватель (браузер) и подключен мобильный интернет, при этом от пользователя не потребуется установки других дополнительных приложений на мобильный телефон.