

ВРЕДНОСНОСТЬ ГУСЕНИЦ ХЛОПКОВОЙ СОВКИ НА ТАБАКЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЕЁ СНИЖЕНИЯ

Плотникова Т.В., канд. с.-х. наук,
Розинцев К.Е.

ГНУ Всероссийский научно исследовательский институт табака,
махорки и табачных изделий, г. Краснодар

Показаны биологические особенности проявления вредоносности хлопковой совки на табаке. Выделены сорта культуры в зависимости от срока созревания, предпочитаемые вредителем. Приведены результаты химической оценки табачного сырья, повреждённого фитофагом. Представлены направления исследований, позволяющие регулировать численность насекомого.

Большой урон урожаю табака наносят насекомые вредители. Хлопковая совка *Helicoverpa armigera* Hbn. на сегодняшний день является наиболее опасным фитофагом на культуре. В последние годы отмечена тенденция к увеличению её численности и вредоносности. Ранее число растений, на которых питалась хлопковая совка, в среднем составляло 30%, реже достигало 50-65 % [1]. В последние годы повреждённость варьирует в пределах 75-98%.

Табак привлекает бабочек вредителя в период бутонизации и цветения. В условиях центральной зоны Краснодарского края это совпадает с первой декадой июля и началом лёта имаго хлопковой совки второй генерации. Отродившиеся гусеницы питаются листьями табака, скелетируя их. По мере роста личинки объедают листья и даже внедряются внутрь стеблей. В репродуктивных органах (цветках и семенных коробочках) гусеницы хлопковой совки выгрызают отверстия и выедают семена.

В связи с тем, что наиболее привлекательными для бабочек в период откладки яиц являются цветущие растения, заселение посадок вредителем начинается, прежде всего, с ранних сортов табака. При этом отмечено, что к моменту массового отрождения гусениц хлопковой совки большинство коробочек на соцветии у ранних сортов завязывается и растения в основном уходят от сильного повреждения вредителем. Наиболее повреждаемыми оказываются среднеспелые сорта табака, так как их цветение совпадает с массовым отрождением гусениц фитофага. Поздние сорта, казалось бы, должны повреждаться в меньшей степени из-за несовпадения фаз развития табака и сроков отрождения гусениц совки, однако наблюдениями установлено, что на них вредитель съедает чаще всего точку роста и соцветия вовсе не образуются.

В основном хлопковая совка в условиях Кубани развивается в трёх поколениях. Продолжительность развития данной генерации, её численность и вредоносность целиком зависят от погодных условий осеннего периода. В последние годы повреждение растений табака гусеницами вредителя наблюдается до наступления устойчиво прохладной погоды, в основном это отмечается в конце октября, начале ноября.

В результате своей жизнедеятельности гусеницы хлопковой совки значительно сокращают количество получаемых семян. Такая проблема особенно остро стоит при получении семян на коллекционных и селекционных участках, где предполагается изоляция соцветия с целью предотвращения переопыления растений. В таких условиях, как показывает практика, изолированные соцветия табака становятся более привлекательным местом для питания гусениц хлопковой совки. Открыто питающиеся гусеницы часто становятся жертвами ос и птиц.

Помимо повреждения семенных коробочек в полевых условиях вредитель часто попадая с семенами, продолжает питаться и в помещении для их сушки вплоть до обмолота. Вредит фитофаг и табачным листьям во время сушки сырья. В связи с тем, что табак в естественных условиях сохнет относительно долго, отродившиеся личинки успевают полностью сформироваться до момента окукливания, причиняя вред сырью. Такие факты зафиксированы при сушке табака, начиная со второй до последней ломки.

При определении химической оценки табачного сырья установлено, что гусеницы хлопковой совки, питаясь на растениях, способствуют снижению его качества. Так, в повреждённом сырье увеличивается содержание белков и снижается количество углеводов, что приводит к ухудшению вкусовых достоинств курительных изделий (рис.). Кроме того, в результате жизнедеятельности вредителя в табаке снижается содержание никотина (т.е. крепость сырья).

С целью выяснения предпочтений хлопковой совкой различных сельскохозяйственных культур, рядом с посадками табака были высажены овощные (томаты, сладкий перец, баклажаны), а также посеяны технические культуры (подсолнечник, кукуруза, соя). Наблюдениями установлено, что хлопковая совка из всех имеющихся культур первоначально заселяет томаты, далее кукурузу и табак, затем подсолнечник и перец. На баклажанах и сое фитофага вовсе не обнаруживалось.



Рис. Изменение химического состава табачного сырья в зависимости от повреждённости гусеницами хлопковой совкой

Исследования по снижению численности и вредоносности хлопковой совки в институте проводятся давно. Ранее предлагалась система защиты, предусматривающая наблюдение за динамикой заселения поля вредителем с помощью феромонных ловушек (1 феромонная ловушка на 1 га). Затем по разработанным биологическим порогам вредоносности определяли целесообразность применения препарата и его токсичность в зависимости от плотности заселения. Хорошие результаты при численности бабочек до 10 особей/ловушку отловленных на 1 га посадок за неделю, давала обработка табака препаратом Индоцид (на основе актиномицетов *Streptomyces loidensis*). Инсектицид в норме расхода 5 л/га применяли, совместно с приманочным обсевом посадок табака кукурузой, по периметру поля с последующим её скашиванием на силос перед окукливанием гусениц. Эффективность данных приёмов находилась в пределах 62-88% [1]. Однако в связи с отсутствием препарата Индоцид в списке разрешённых, и следовательно ограниченным его количеством на рынке, предлагаемая система не получила своего дальнейшего развития.

В настоящее время совместно с институтом органической химии Уфимского научного центра РАН (г. Уфа) и институтом биологической защиты растений (г. Краснодар) проводятся исследования по разработке новой экологически чистой системы защиты табака, в основе которой лежит метод массового отлова самцов вредителя с помощью синтетических феромонов (создание «самцового вакуума») в комплексе с применением вирусного препарата. Акцент делается на совместимость системы с технологией получения семян табака на селекционных и коллекционных участках.

В результате проведённых экспериментов установлена оптимальная доза феромона в диспенсоре, срок его действия и оптимальное количество ловушек на площади табачных посадок для элиминации вредителя. Испытанный препарат ФермоВириин НС, СП (фирма ЕвроФерм, Германия) на основе бакуловирусов ядерного полиэдрома в комплексе с массовым отловом самцов вредителя позволил снизить количество повреждённых коробочек табака до 70%, численность гусениц до 62% [2, 3].

Таким образом, результаты исследований подтверждают актуальность и опасность хлопковой совки для современного табаководства. В таких условиях назрела необходимость в разработке новой системы защиты табака, которая бы соответствовала экологическим требованиям времени за счёт преимущественного использования эффективных, безопасных и в тоже время доступных для сельхозпроизводителя средств и методов контроля численности фитофага.

Литература

1. Герасько, Е.А. Совершенствование системы защиты табака от хлопковой совки в условиях Краснодарского края / Е.А. Герасько: дис. ...канд. с.-х. наук. - Краснодар, 2007. – 155с.
2. Плотникова, Т.В. Видовой состав вредной биоты в табачном агроценозе Кубани. Часть 2 – Вредители табака / Т.В. Плотникова, Л.М. Соболева // Тобассо-РЕВИЮ. – 2013. - № 4. – С. 46-52.
3. Плотникова, Т.В. О разработке биотехнологии для защиты табака /Т.В. Плотникова // Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем: матер. III Всерос. съезда по защите растений. (16-20 декабря 2013г.). – Санкт-Петербург: ВИЗР, 2013.- Том II. – С.387-389.