

СОСУЩИЕ ВРЕДИТЕЛИ ТАБАКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Соболева Л.М., канд. с. - х. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий», г. Краснодар

Аннотация. Описаны актуальные вредители и переносчики вирусных заболеваний табака, меры борьбы с ними с использованием биологических препаратов.

Ключевые слова: табак, персиковая тля, табачный трипс, ягодный клоп.

Кубань является основной табаководческой зоной России, климатические факторы – достаточное количество осадков, обилие солнечной энергии – обуславливают большие возможности для развития табаководства в нашем регионе. О благоприятном воздействии климатических условий можно судить по широко представленной в работе табачной энтомофауне, которая вместе с другими факторами определяет урожай и качество табака.

Более 100 видов насекомых выявлено на табаке в Краснодарском крае, из которых около 50 видов относятся к вредителям этой культуры, остальные насекомые в той или иной степени полезны.

Среди вредной энтомофауны табака, выделяется группа насекомых с колюще-сосущим ротовым аппаратом, которые не только механически повреждают табак, но и являются переносчиками вирусных заболеваний. Наиболее распространенными являются: персиковая тля, табачный трипс и ягодный клоп.

Персиковая или табачная тля - *Myzodes persicae* Sulz, встречается на табаке с июня до поздней осени. Это мелкое насекомое зеленого цвета. За лето дает до 16-20 поколений. Зимует в виде бескрылых особей или в стадии яйца на побегах персика, абрикоса. В апреле из яиц отрождаются личинки и питаются на тех же растениях, где проходила зимовка. Начиная с третьего поколения, в колониях тли появляются крылатые расселительницы, которые перелетают на рассаду табака, а затем на табачные плантации. Тля развивается при температуре воздуха 23-25⁰С и относительной влажности 80-85%.

Тля на табаке размножается партеногенетическим (бесполом) способом, численно увеличиваясь в геометрической прогрессии - в каждом последующем поколении одна самка воспроизводит около 50 особей. В теплое или жаркое и не дождливое лето степень заселения табака тлей может быть очень высокой - около нескольких сотен или даже тысяч особей на лист. Одновременно встречаются личинки и взрослые особи. Колонии тли иногда полностью покрывают молодые листья, нежную часть стебля, соцветия, в результате чего рост растений задерживается, а при поражении растения в ранней фазе развития даже прекращается. Наибольшая численность тли на листьях та-

бака наблюдается во второй половине июля - первой половине августа. Массовому размножению тли способствуют: умеренно теплая зима с невысокими пиками морозов и теплое, не дождливое лето. На сорняках и культурных растениях тля создает циркуляцию вирусов в природе по схеме: сорняки - тля - культурные растения – тля - сорняки. Тля, прокалывая хоботком кожицу листьев, цветов, коробочек и высасывая из них сок, загрязняет листья шкурками, трупиками и липкими выделениями. В результате снижается урожай и ухудшается качество сырья. Тля распространяет вирусные заболевания: белую пестрицу и огуречную мозаику. При сильном заселении вредителем урожайность табака снижается на 20–25%.



Рис. 1. Растение табака, заселённое персиковой тлём

Способность распространения вирусных болезней табака у тли огромна. Для инфицирования растения У-вирусом картофеля ей достаточно питаться 10 секунд. Из-за высокой подвижности насекомого, многочисленности поколений и большой плодовитости тля занимает одно из первых мест среди вредителей табака [1, 3].

Табачный трипс (*Thrips tabaci*) проявляет свою вредоносность в большей мере как переносчик вируса ВБТ (вирус бронзовости томатов) на табаке. Это мелкое насекомое, около 1 мм длины, появляется ранней весной и откладывает яйца в листьях некоторых культурных растений (лук, картофель, огурцы) и сорных растений (ясотка, герань и др.). Таким образом, первое поколение табачного трипса развивается не на табаке. С сорных растений трипс переходит на табачную рассаду, на которой развивается второе, а ино-

гда и третье поколение. Высаженные в поле растения табака могут заселяться трипсом, переходящим с сорных растений (рис. 2).



Рис. 2. Табачный трипс и растение табака, поврежденное трипсом

Самки табачного трипса откладывают яйца в ткань листьев табака, каждая из них может отложить за свою жизнь 10-11 яиц, из которых через 3-5 дней уже выходят личинки, а еще через 10-19 дней, в зависимости от погодных условий, личинки становятся взрослыми и затем, в свою очередь, начинают размножаться. Трипс может размножаться и находиться на табаке все время, начиная с весны и до осенних заморозков, т.е. пока есть для него свежие листья табака. Взрослый трипс последнего поколения зимует в почве или на пожнивных остатках.

Взрослые особи и его личинки соскабливают кожицу листа, вследствие чего на листовой пластинке остаются мелкие углубления, образующие серебристые полосы. У табака, поврежденного трипсом, снижаются урожайность и качество сырья.

В течение года трипс дает 6-7 поколений и более. Весь цикл развития трипса от яйца до имаго - 15-20 дней. Вирус ВБТ переносится только личинками. Личинки становятся вирофорными при питании на больном растении. Инкубационный период вируса в теле трипса - 9 дней. Для передачи вируса трипсу необходимо питаться около 5 минут. Поэтому инфекция распространяется очень быстро. Испорченный трипсом табак теряет качество, а потому и цену. Из более высоких товарных сортов он выбраковывается и поступает в низкие сорта [3].

В последние годы на табачных полях происходит нарастание численности клопов. Доминирующим видом является ягодный клоп (*Dolycoris baccarum* L.) (рис. 3), реже табак повреждают щавелевый клоп *Goreus marginatus*, незара зелёная *Nezara viridula*, щитник рыженогий *Pentatoma rufipes* L. (сем. *Pentatomidae*) и клоп-солдатик или красноклоп бескрылый *Pyrrhocoris apterus* (сем. *Pyrrhocoroidea*).

Фитофаги начинают повреждать растения в поле практически сразу после их укоренения и все стадии вредителя отмечаются в посадках табака до конца вегетации. Обнаружить клопов на растении очень легко – по повреждению. В местах питания листья теряют тургор, отмечается их увядание. По-

вреждённый лист обычно слабее развивается, а в засушливых условиях и вовсе может засохнуть (рис. 4) [2, 4].



Рис. 3. Имаго клопа ягодного на табаке

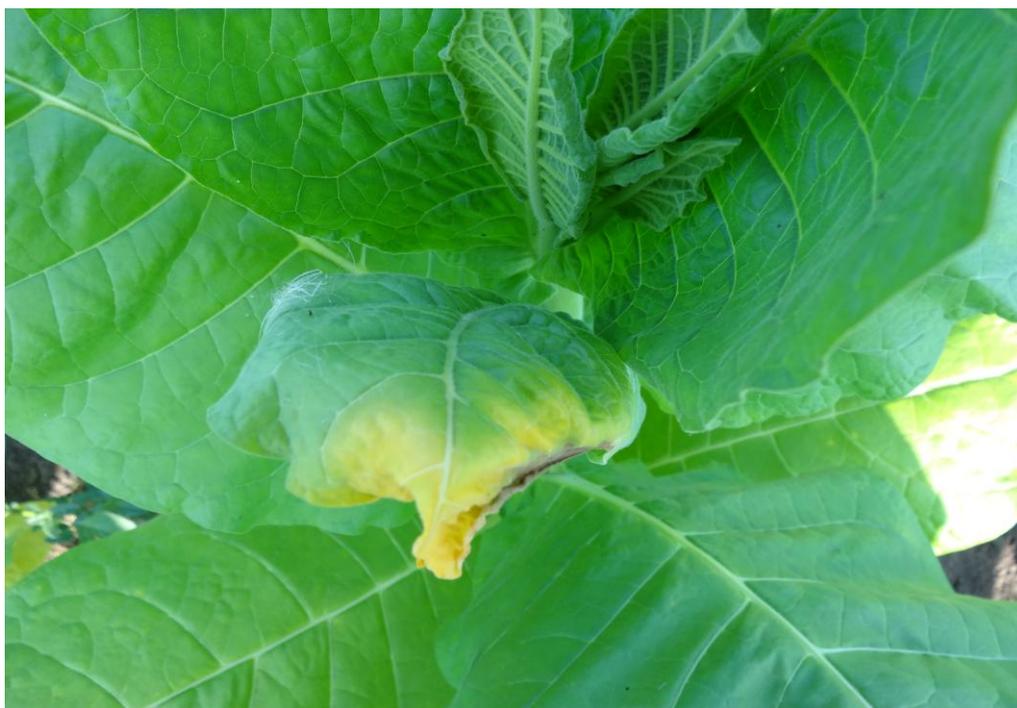


Рис. 4. Табачное растение, повреждённое ягодным клопом

Анализируя вредоносность и жизненный цикл сосущих насекомых, необходимо контролировать их численность как в рассадный, так и в полевой периоды. Первостепенное значение имеют профилактические мероприятия, которые состоят в следующем:

- как в рассаднике, так и на поле борьба с сорняками;

- соблюдение пространственной изоляции плантаций табака от плодовых и овощных культур (персик, абрикос, картофель, лук, томаты);

- тщательное наблюдение за появлением тли или трипса на рассаде и немедленное уничтожение их при обнаружении;

- после выборки рассады для посадки в поле, все парники и гряды очищаются от оставшейся рассады и содержатся в чистоте до следующего посева;

- при заселении колониями персиковой тли 20 % растений на табаке проводить своевременную обработку (2-5 раз) плантации табака инсектицидами с интервалом 8-12 дней. Предпочтение следует отдавать системным препаратам, используя также их чередование для исключения появления резистентности у тли;

- глубокая осенняя пахота, т. к. основные приёмы агротехники обеспечивают разрыв трофических связей и препятствуют развитию многих вредных насекомых.

Кроме того, необходимо научно обоснованное чередование культур в севообороте, обработка почвы, уход за растениями табака в поле и др. Установлено, что применение восьмипольного севооборота обеспечивает защиту от почвообитающих и наземных фитофагов.

На сегодняшний день, против сосущих насекомых (клопы, тли, трипсы) разрешен на табаке только один инсектицид Новактион, ВЭ (малатион, 440 г/л) в норме расхода 1,3-2,3 л/га [5]. Инсектицид не способен обеспечить полную их гибель, а высокий репродуктивный потенциал позволяет им быстро восстанавливать свою численность, так как при этом подавляется активность паразитов и хищников. Более того, частая сменяемость поколений стимулирует быстрое появление у тли форм резистентных к химическим препаратам. Кроме того, пестициды накапливаются в грунте и самих растениях.

Но так как табачный лист является пищевым продуктом, то систему защиты от вредителей – переносчиков вирусов необходимо направлять в сторону биологического метода.

Средства для борьбы с тлей, клопами и другими вредителями, изготовленные из природных компонентов, не вредят здоровью человека. Поэтому в борьбе с переносчиками целесообразно использовать инсектициды природного происхождения, в частности, пиретрины, характеризующиеся высокой эффективностью даже в малых концентрациях - 0,001%, или авермектины, способные подавлять функции репродуктивных органов насекомых, феромоны тревоги, эффективная доза которого не превышает 1г/га.

В связи с тем, что из сосущих вредителей персиковая тля наиболее сильно заселяет табак, в 2016 г. в полевых условиях испытаны отечественные биологические препараты, успешно применяемые на других культурах и отвечающие современным требованиям по эффективности и экологической безопасности. Обработки проводились следующими препаратами:

Лепидоцид, инсектицидный препарат - основа микробной культуры *Bacillus thuringiensis*;

Битоксибациллин - активное вещество белковые кристаллы и споры микробной культуры *Bacillus thuringiensis* var. *thuringiensis*;

Бикол на основе микробиологического синтеза споры и кристаллообразующих бактерий *Bacillus thuringiensis* var. *thuringiensis*;

Рапсол, изготовленный на основе рапсового масла, предназначен для совместного применения с пестицидами в целях обеспечения лучшего прилипания, а также в чистом виде препарат является губительным для некоторых вредителей (забивает дыхальца и насекомое погибает от асфиксии – удушья);

Эмистим С - регулятор роста, который является продуктом метаболизма симбиотного гриба *Acremonium lichenicola*, выделенного из корней женьшеня;

Вэрва - природный препарат, стимулятор роста растений фунгицидного и инсектицидного действия, полученный из отходов древесной зелени хвойных и лиственных пород;

Табачная пыль - инсектицидный водный экстракт, изготавливаемый из отходов производства табачных фабрик, а именно табачной пыли.

В результате испытаний биологических препаратов на табаке сорта Юбилейный, наиболее эффективными в борьбе с вредителем оказались препараты экстракт из табачной пыли (75%), Бикол (66%) и Битоксибациллин (БТБ) (69%). В этих вариантах наблюдался и наименьший процент зараженных вирусом растений табака: Бикол – 9,4%, БТБ – 12 % и экстракт из табачной пыли - 9,8%, тогда как в контроле – 20,5%.

Таким образом, для снижения численности и вредоносности персиковой тли, табачного трипса и ягодного клопа, при выращивании табака в рассадный и полевой периоды, необходим комплекс выполнения профилактических и агротехнологических приемов. Трехкратная обработка растений табака биопрепаратами: Бикол, Битоксибациллин и экстракт из табачной пыли, сокращает численность вредителей на 66-75% и позволяет успешно бороться не только с сосущими вредителями табака, но и с болезнями, которые они вызывают, не оказывая негативного влияния на окружающую среду и здоровье человека.

Литература

1. Бучинский, А.Ф. Табаководство / А.Ф. Бучинский, Н.И. Володарский, П.Г. Асмаев [и др.]. – М.: Колос, 1979. – 320 с.
2. Плотникова, Т.В. Видовой состав вредной биоты в табачном агроценозе Кубани. Часть 2 – Вредители табака / Т.В. Плотникова, Л.М. Соболева // *Тобакко-РЕВЮ*. - 2013. - № 4. - С.46-52.
3. Филипчук О.Д. Научные основы экологизированной защиты табака от вредных организмов: дис.... д-ра с.-х. наук. - Краснодар, 2000. - 518с.
4. Plotnikova, T.V. Specification of biological objects harmful to tobacco / T.V. Plotnikova, L.M. Soboleva, K.E. Rozincev // *European Science and*

Technology: mater. of the VIII international research and practice conference (16-17 oktober). - Munich, Germani, 2014. - P. 33-39.

5. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. - М.: Справочное издание, 2016. - 880 с.