

ЗАЩИТА ЯБЛОНИ ОТ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ РАКОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Among the biological means in the course of research of the biological preparation pentaphag and medical putties with the supplement of biopreparations against the bacterial cancer was proposed.

С переходом в Республике Беларусь отрасли плодоводства на интенсивные технологии усиливается вредоносность болезней, что связано с возделыванием монокультуры яблони на довольно значительных площадях (93% площадей, занятых плодовыми, принадлежат яблони); сильным загущением посадок при размещении их 6х4 м, 5х4 м, 6х3 м; газонным содержанием междурядий и приствольных полос под гербицидным паром.

С возрастом в крупных промышленных садах интенсивного типа кроны яблони смыкаются, проветриваемость на участках сада уменьшается. К тому же чередование оттепелей и морозов, низкие отрицательные температуры в зимний период, ночью до -30°C (1995–1997, 2002–2003 гг.) вызвали подмерзание плодовых деревьев. В образовавшиеся морозобоины, места отставшей древесины попадают фитопатогены, что впоследствии вызывает инфекционный процесс. Все перечисленные факторы способствуют увеличению распространенности и вредоносности возбудителей болезней.

Проведенные маршрутные обследования (1995–2003 гг.) показали, что особенно увеличилась вредоносность раковых болезней, имеющих бактериальное и грибное происхождение. Это бактериальный рак плодовых культур – возбудитель бактерия *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, обыкновенный, или европейский, рак – гриб *Cylindrocarpum mali* (All.) W; черный рак яблони – *Sphaeropsis malorum*; на саженцах – корневой бактериальный рак – возбудитель бактерия *Bacterium tumefaciens* Sm. et Town.

Развитию возбудителей благоприятствуют умеренный температурный режим, частые осадки в весенне-осенний сезон, повышенная относительная влажность воздуха.

При поражении раковыми болезнями происходит отставание деревьев в развитии, у них увядают и усыхают скелетные сучья и ветви, кора растрескивается, на штамбе и ветвях образуются раковые раны, постепенно растения погибают. Например, ежегодная гибель деревьев, пораженных бактериальным раком, достигла в республике в среднем 10%. На саженцах, пораженных корневым раком, образуются на корневой шейке или на корнях опухолевидные наросты. Больные растения при этом отстают в росте, у них уменьшаются длина одногодичного прироста, диаметр штамбика.

На основании изучения биологических особенностей возбудителей раковых болезней, динамики их развития, эффективности агротехнических, химических и биологических средств защиты нами предложены следующие защитные мероприятия.

В ранневесенний период, когда минует опасность возврата холодов, но до начала сокодвижения (фенофаза спящих почек), проводят обрезку деревьев с обязательным удалением ветвей, пораженных бактериальным раком, обыкновенным или европейским раком, цитоспорозом. При этом срез делают не по границе поражения, а с захватом не менее 20 см здоровой ткани, т. к. возбудитель в наиболее активном состоянии находится на границе здоровой и больной части растения. Для того чтобы с инструментом не перенести инфекцию, его после каждого среза целесообразно продезинфицировать либо 10%-ным формалином, либо техническим спиртом, или водкой. Срезанные ветви удаляют из сада и сжигают с целью уменьшения инфекционного начала возбудителей раковых болезней.

Проводят заживление раковых ран при наличии их на штамбе и крупных ветвях. Для этого вначале под деревом подстилают пленку или мешковину и острым ножом зачищают пораженное место, удаляя потемневшие коричневые места до здоровой древесины. Затем зачищенное место дезинфицируют 1%-ным медным купоросом или азофосом (65% паста) путем нанесения суспензий фунгицидов кисточкой. После подсыхания на рану наносят ле-

чебную замазку, в качестве которой можно взять в равном соотношении глину с коровяком (1:1). Для увеличения биологической эффективности заживления ран можно к глине с коровяком (1:1) добавить биологический препарат пентафаг, титр 10 млрд. фаговых частиц /мл (из расчета 10 мл на 1 кг замазки).

Биопрепарат пентафаг получен в результате совместных исследований, проведенных Институтом микробиологии НАНБ и НИРУП «Белорусский институт защиты растений» и состоит из продуктов жизнедеятельности пяти антагонистических штаммов по отношению к возбудителю бактериального рака. Возможно использование другого состава лечебной замазки, в которой к глине с коровяком (1:1) добавляется фунгицид белорусского производства – азофос (6–8 г на 1 кг замазки), а также имеющихся в продаже лечебных замазок. После окончания заживления ран весь мусор, оставшийся на пленке (или мешковине), необходимо сжечь.

Следующий срок защиты от бактериального рака приурочивается к фенофазе образования бутонов – порозовения бутонов, т. е. перед началом появления первых признаков болезни.

Используется в этом случае опрыскивание биопрепаратом пентафагом из расчета 1,5 л/га. Сразу после цветения обработку повторяют, т. к. в это время становятся заметны внешние симптомы поражения листовой формы бактериоза – листья внезапно увядают, по краю листовой пластинки появляется краевой некроз (бурые, темные продолговатые пятна).

В цикле развития возбудителя бактериоза осенью, в период листопада, наблюдается осенний пик, когда в места открепления листьев идет внедрение бактерий. Поэтому в момент листопада рекомендуется следующее опрыскивание биопрепаратом пентафагом (1,5 л/га). Можно использовать и медьсодержащие препараты: азофос (10 кг/л) или 1%-ную бордоскую смесь, применение которых снижает развитие раковых болезней.

При наступлении устойчивого похолодания проводят очистку штамбов от отставшей коры, мха, лишайников; побелку стволов известью с добавлением медного купороса (1 часть медного купороса на 10 частей извести). Для молодых деревьев вместо извести лучше использовать мел. Побелка в осеннее время предупреждает повреждение коры от солнечных ожогов ранней весной (февраль – март) и последующего внедрения фитопатогенов. Для лучшего применения побелки можно добавить разогретый столярный клей (50–100 г на 10 л смеси) или глину (1 кг на 10 л).

Пни и сильно пораженные деревья необходимо выкорчевать и сжечь.

Радикальным же приемом защиты от раковых болезней является применение устойчивых сортов. Из сортов семечковых культур относительно устойчивыми и слабовосприимчивыми к бактериальному раку являются сорта яблони Белорусский синап, Минское, Банановое, Белорусское малиновое, Уэлси, Коричное полосатое; к обыкновенному, или европейскому, раку – Алеся, Антоновка обыкновенная, Банановое, Жигулевское, Заславское, Минское, Память воину, Папировка, Чараўніца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорцевич Л.Н. Бактериальный рак плодовых культур. – М.: Колос, 1994. – 61 с.
2. Григорцевич Л.Н., Макаревич А.И. Защита плодовых деревьев от болезней. – Мн.: Современное слово, 1998. – 48 с.
3. Копица В.Н. Раковые болезни плодовых деревьев: особенности их развития и разработка защитных мероприятий. – Мн., 2000. – С. 30–35.