

«Крахмальная манка: тема без конца»

Автор(и): проф.д-р Мария Боровинова, Институт по земеделие в Кюстендил

Дата: 28.02.2016 Брой: 2/2016



Грибы, вызывающие мучнистую росу на растениях, относятся к порядку *Erysiphales*, семейству *Erysiphaceae*. Это семейство включает 28 родов с более чем 200 видами. Потери от мучнистой росы различаются среди различных культур и сортов. Для пшеницы и ячменя сообщения из нескольких европейских стран указывают на потери от 10 до 20%, что делает их экономически значимыми. В нашей стране мучнистая роса на пшенице является экономически важным заболеванием, потери от которого могут достигать до 30% (по данным Чавдарова, 2014). Потери от этой болезни на рапсе в Южной Франции достигают до 0,5 т/га. В Индии мучнистая роса на бамии наносит значительный ущерб — от 17 до 86%. Потери от патогена на горохе в Новой Зеландии достигают до 10%, а в Пакистане до 50%. Ущерб от мучнистой росы на огурцах и перцах в США находится в пределах 10-20%. Исключительно высокие потери от этой болезни на виноградной лозе во время эпифитотийного развития можно судить по данным за 1852 год, когда во Франции они достигали до 70%.

Меры борьбы с мучнистой росой

Агротехнические

- севооборот;
- запашка стерни и падалицы;
- посев зерновых и высадку рассады овощных проводить в оптимальные сроки;
- обеспечение оптимальной густоты;
- сбалансированное удобрение, согласно запасам питательных веществ в почве;
- уничтожение сорной растительности;
- санитарная обрезка для уничтожения зимующего инокулюма в плодовых деревьях и виноградной лозе, а также зеленая обрезка в течение вегетационного периода для удаления инфицированного летнего прироста в плодовых деревьях и удаление листьев вокруг зоны грозди на виноградной лозе;

Химические

Этот метод по-прежнему остается основным. В Болгарии зарегистрировано и включено в Список разрешенных средств защиты растений большое количество фунгицидов для борьбы с мучнистой росой на различных культурах. В этом списке на 2015 год включено 27 фунгицидов для борьбы с мучнистой росой на виноградной лозе, а против мучнистой росы на зерновых — более 20. Для остальных культур — сахарной свеклы, розы и земляники зарегистрировано от 1 до 4 фунгицидов.

Фунгициды, включенные в список, имеют различные действующие вещества, и большая часть из них представляет собой комбинацию 2 или 3 действующих основ. Следует отметить, что в органическом производстве для борьбы с мучнистой росой можно использовать только серосодержащие фунгициды. В Канаде и ряде других стран для использования в органическом производстве были разработаны биофунгициды, такие как Powdery mildew killer и Sporodex L.

Хорошие результаты от химической борьбы достигаются только в том случае, если опрыскивания проводятся своевременно и качественно с использованием подходящего фунгицида. Для отдельных культур рекомендуется разное количество обработок в зависимости от условий развития болезни и чувствительности возделываемых сортов.

Наиболее надежным и экологически безопасным способом ограничения развития всех грибных болезней на культурных растениях является выращивание устойчивых или слабовосприимчивых сортов. В селекции яблони все европейские программы включают создание сортов, устойчивых к парше и мучнистой росе. Большинство созданных в последние годы сортов яблони, устойчивых к парше, также слабовосприимчивы к мучнистой росе. До сих пор нет сорта яблони, устойчивого к мучнистой росе, но ряд сортов слабовосприимчивы и могут выращиваться с минимальным количеством опрыскиваний. Таковы Гала, Лоди, Фуджи, Прима, Присцилла и др.

Скандинавский сорт черной смородины Ойебин устойчив к американской мучнистой росе. Сорта пшеницы с высокой устойчивостью к мучнистой росе — Аглика, Янтра, Энола, Неда, Вазход, Белослава и др. Длинноплодные сорта огурцов, созданные для выращивания в теплицах — Калунга, Данте, Хадсон, Альмерия и др., устойчивы к мучнистой росе. Сорта табака — Крумовград 68 и 78, Неврокоп 261 также устойчивы к болезни. Исследования, связанные с получением устойчивых к мучнистой росе сортов зерновых, овощных и плодовых культур, проводятся в институтах Академии сельскохозяйственных наук. Также изучается восприимчивость новых сортов, интродуцированных в нашей стране, для всех культур с целью отбора слабовосприимчивых.

Интересно знать, что мучнисторосые грибы поражаются своим естественным паразитом/гиперпаразитом/грибом *Ampelomyces quisqualis*, который проникает в мицелий мучнисторосых грибов, где развивается и может предотвращать спорообразование хозяина. Более 50 лет ведутся работы с этим гиперпаразитом для получения биопрепарата. Полученный препарат AQ-10 представляет собой водорастворимые гранулы, содержащие грибной гиперпаразит (58% жизнеспособных спор *Ampelomyces quisqualis*). Очень хорошие результаты от применения гиперпаразита были получены на огурцах в Израиле. В этом эксперименте было установлено, что большинство фунгицидов, используемых для борьбы с мучнистой росой и другими болезнями, толерантны к *Ampelomyces quisqualis*.

Также был получен биофунгицид – **Sporodex L** для борьбы с мучнистой росой на розах и огурцах в теплицах, на основе гриба *Pseudozyma flocculosa*.

Существует ряд научных сообщений о том, что клещ *Orthotydeus lambi* (сем. *Tydeidae*) может снижать развитие мучнистой росы на виноградной лозе. Этот клещ питается мицелием *Uncinula necator*, и его использование дает хорошие результаты. Следует отметить, что серосодержащие фунгициды и фунгициды на основе манкоцеба подавляют популяцию *Orthotydeus lambi*.