

Chế phẩm sinh học phòng trị bệnh đốm nâu: Cứu cánh cho người trồng thanh long

Sản phẩm sinh học phòng trị bệnh đốm nâu trên cây thanh long của ông Lê Tấn Hưng - Công ty TNHH Sinh học Phương Nam được xem là cứu cánh cho người nông dân ở những vùng trồng thanh long lớn.



Hình ảnh trái thanh long bị bệnh đốm nâu. Ảnh: nghanong.com

Vào khoảng tháng 6 đến tháng 12 hằng năm, người dân ở những vùng chuyên canh thanh long như Ninh Thuận, Bình Thuận, Vĩnh Long lại lo nơm nớp bệnh đốm nâu. Thời tiết nóng ẩm trong điều kiện mùa mưa, khiến nấm *Neoscytalidium dimidiatum* (Penz) Crous & Slipper - hai loại nấm chính gây ra bệnh dễ dàng theo nước mưa đi vào mô cây gây hoại tử trên thân cành và quả thanh long, làm cho thân cây và quả sần sùi, khô thối từng mảng. Bệnh đốm nâu do nấm *Neoscytalidium* làm giảm chất lượng quả thanh long cũng như làm sụt giảm năng suất nghiêm trọng.

“Ước chừng những vườn bị bệnh giảm năng suất từ 20-50%. Đó là chưa kể trái thanh long thu hoạch được cũng xấu mã, chỉ bán được giá rẻ” - ông Lê Tấn Hưng cho biết. Tình trạng này đã là vấn đề đau đầu với người nông dân và ngành nông nghiệp ở các tỉnh chuyên canh thanh long nhiều năm nay. Đơn cử, năm 2016, tỉnh Bình Thuận có tới 6000 ha thanh long nhiễm bệnh, đỉnh điểm có năm tỉ lệ nhiễm bệnh lên tới 50% trong số tổng diện tích trồng thanh long ở tỉnh này (khoảng hơn 25.000 ha). Do không có thuốc đặc trị, người nông dân thường phải chặt bỏ, kể cả khi sử dụng thuốc hóa học nhưng vẫn không trị được tận gốc. Nhiều lần UBND hoặc riêng ngành nông nghiệp ở các tỉnh này họp thường chủ yếu đưa ra phương án làm vệ sinh và tiêu hủy chứ chưa có loại thuốc nào thực sự hữu hiệu.

Nhận thấy vấn đề này nên năm 2016 ông Hưng đã thực hiện các nghiên cứu về một hoạt chất sinh học có thể diệt trừ nấm *Neoscytalidium dimidiatum* (Penz) Crous & Slipper dưới sự tài trợ của Quỹ Newton (trong chương trình hợp tác KHCN giữa Anh và Việt Nam). Ông nhận thấy rằng, chỉ có một số báo cáo về việc dùng dịch chiết từ vài loài thảo mộc có thể giúp diệt nấm nhưng chưa có sản phẩm nào được thương mại.

Trong khi đó, quy trình kỹ thuật phòng chống bệnh đốm nâu trên cây thanh long mà Cục Bảo vệ thực vật, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành chủ yếu dựa trên biện pháp canh tác, cắt tỉa cành gây bệnh, sử dụng vôi để sát khuẩn,... Ông xác định nếu có thể nghiên cứu thành công chế phẩm sinh học để trị bệnh đốm nâu thì tiềm năng thị trường sẽ rất lớn.

Trên nền tảng nghiên cứu về các loại xạ khuẩn kháng nấm cây trồng đã được nhóm nghiên cứu của Công ty Sinh học Phương Nam thực hiện từ năm 2000, cùng với nền tảng nghiên cứu từ khi còn là cán bộ nghiên cứu thuộc Viện Sinh học Nhiệt đới, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam, ông Lê Tấn Hưng cùng nhóm nghiên cứu của công ty bắt tay vào đi tìm các chủng vi sinh vật hữu ích mới có hoạt tính mạnh hơn, có thể “đối đầu” với loại nấm gây bệnh đốm nâu cứng đầu này.

*“Chúng tôi đã tiến hành phân lập mẫu nấm bệnh trên cây và thực hiện các thí nghiệm chọn lọc vi sinh vật đối kháng đã được lưu trữ từ trước tới nay trong bộ sưu tập giống đã có của công ty. Từ đó, nhóm đã chọn lọc được các chủng xạ khuẩn *Streptomyces spp.*, vi khuẩn *Bacillus spp.*, vi nấm *Trichoderma* có khả năng sinh ra hoạt chất đối kháng nấm bệnh”* - ông Lê Tấn Hưng chia sẻ thêm.

Từ nghiên cứu này, nhóm sản xuất thành công hai chế phẩm sinh học ở dạng lỏng và dạng rắn. Trong đó, chế phẩm sinh học BIO-FDL dạng lỏng có thành phần gồm chủng vi khuẩn *Bacillus* ≥ 108 CFU/g, acid amin hữu cơ và các hoạt chất sinh học vừa làm tăng sức đề kháng bệnh vừa cung cấp thêm dinh dưỡng để cây hồi phục. Nguồn dinh dưỡng bổ sung vào chế phẩm dạng lỏng này là protein từ trùn quế được thủy phân.

Chế phẩm sinh học BIO-FDS ở dạng rắn (nay được đăng ký thương mại với thương hiệu BIO-FTN) chứa các loài vi sinh vật sống có lợi bao gồm xạ khuẩn *Streptomyces* ≥ 107 CFU/g, vi nấm *Trichoderma* ≥ 107 CFU/g và vi khuẩn *Bacillus* ≥ 108 CFU/g có khả năng đối kháng với nấm bệnh cây trồng. Chế phẩm được sản xuất bằng công nghệ nuôi cấy thu nhận sinh khối hoạt tính và phối trộn với phụ gia tạo thành dạng bột.

Để chế phẩm sinh học đạt hiệu quả, ông Lê Tấn Hưng khuyến cáo người dân cần phải kết hợp giữa chế phẩm dạng rắn và dạng lỏng như một loại thuốc phòng và một loại thuốc trị bệnh để vừa nâng cao sức đề kháng cho cây vừa diệt trừ nấm.

“Vi sinh vật hữu ích trong chế phẩm dạng rắn sẽ ức chế sự sinh sôi và phát tán của nấm bệnh tồn tại trong đất. Cây khi đã bị bệnh, nấm bệnh tồn tại không những trong đất mà còn trên thân, hoa, quả, nên chế phẩm dạng lỏng chứa các hoạt chất ức chế nấm bệnh cần được phun lên phần thân của cây, ngoài ức chế nấm bệnh nó còn có tác dụng cung cấp dinh dưỡng giúp cây tăng đề kháng và phục hồi nhanh” - ông Hưng cho biết.

Tuy nhiên, khi chế phẩm sinh học được thử nghiệm thực tế ngoài đồng ruộng bị ảnh hưởng không nhỏ bởi yếu tố môi trường nên cần kiên trì sử dụng lâu dài để duy trì sự hiện diện của các vi sinh vật có lợi trong đất, giúp giảm thiểu mật độ nấm bệnh. Theo khuyến cáo của nhóm nghiên cứu, người trồng thanh long nên phun và tưới trung bình khoảng 1 - 2 lần/ tháng.

Mặc dù đã chứng minh được hiệu quả nhưng việc thương mại hóa sản phẩm dưới dạng phân bón vẫn đang là một thách thức với sản phẩm này. Theo ông Hưng, khi đưa ra thị trường dùng cho cây trồng, sản phẩm chịu sự điều chỉnh của Luật trồng trọt và cần giấy phép (con) đủ điều kiện sản xuất và giấy phép (con) để lưu hành sản phẩm dưới dạng phân bón tại Cục Bảo vệ thực vật, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Để xin lưu hành ngoài thị trường, theo Luật Trồng trọt, sản phẩm phải khảo nghiệm tối thiểu 2 năm. Vì vậy, song song với quá trình này, sản phẩm được Công ty TNHH Phương Nam cung cấp cho các trang trại lớn sử dụng trực tiếp theo hình thức bán nguyên liệu. Trung bình trong 2 năm 2018 và 2019, tổng sản phẩm hai chế phẩm được đưa ra thị trường là 50 tấn/năm.

Trong thời gian qua, từ hai phẩm này, công ty TNHH Phương Nam đã tiếp tục nghiên cứu và phối hợp nhiều chủng vi sinh vật khác nhau để tạo ra sáu sản phẩm gồm BIO-F, BIO-FA, BIO-FTN dạng rắn và BIO-BL, BIO-LT, BIO-PBS dạng lỏng dùng được cho các loại cây trồng khác như rau màu, cây ăn quả, cây công nghiệp... Hiện các sản phẩm đang được khảo nghiệm, dự kiến đầu năm 2021 sẽ hoàn thành và đăng ký lưu hành.

Báo KH&PT

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia