

Nam Định: sản xuất thành công chế phẩm bảo vệ thực vật sinh học

Trong khuôn khổ Chương trình hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN) phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi giai đoạn 2011-2015, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Nam Định (thuộc Sở KH&CN Nam Định) đã đề xuất và được phê duyệt thực hiện dự án: Xây dựng mô hình sản xuất và sử dụng chế phẩm sinh học trong sản xuất rau, quả an toàn. Qua 2 năm thực hiện, dự án đã hoàn thành tốt các mục tiêu và nội dung đề ra, góp phần đẩy mạnh sản xuất nông nghiệp của tỉnh theo hướng sản xuất hàng hoá có chất lượng cao, an toàn cho người tiêu dùng và môi trường.

Chế phẩm bảo vệ thực vật (BVTV) sinh học là tổ hợp các vi sinh vật có ích được tạo thành dựa trên cơ chế phát triển sinh khối hỗn hợp các vi sinh vật tổng hợp các chất kích thích sinh trưởng cây trồng, vi sinh vật phân giải lân và các vi sinh vật đối kháng có tác dụng ức chế khả năng phát triển của vi khuẩn gây hại cây trồng. Nguyên liệu để sản xuất chế phẩm gồm: giá thể than bùn, giá thể hữu cơ, vi sinh vật chức năng, phân đa lượng NPK, hỗn hợp thảo mộc.

Để thực hiện dự án, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Nam Định đã đầu tư trên 1,7 tỷ đồng xây dựng phòng thí nghiệm, nhà xưởng, trang bị máy nghiền, máy sàng, máy đảo trộn nguyên liệu, lò sấy công nghiệp...; phối hợp



chặt chẽ với Viện BVTV (đơn vị chuyển giao công nghệ) trong việc đào tạo và chuyển giao các công nghệ theo hợp đồng đã ký kết. Cụ thể, Trung tâm đã:

- Tiếp nhận công nghệ sản xuất chế phẩm BVTV sinh học dạng bón gốc bao gồm 2 sản phẩm là chế phẩm vi sinh vật

chức năng và chế phẩm BVTV sinh học.

- Tiếp nhận công nghệ sản xuất chế phẩm nấm có ích *Beauveria* và *Metarhizium*.

- Xây dựng 2 mô hình sản xuất: chế phẩm BVTV sinh học dạng bón gốc (gồm chế phẩm vi sinh vật chức năng và chế phẩm



Thử nghiệm chế phẩm BVTV trên cây khoai tây

BVTV sinh học) quy mô 100 tấn/năm và chế phẩm nấm có ích *Beauveria* và *Metarhizium* quy mô 100 tấn/năm.

- Xây dựng 2 mô hình ứng dụng chế phẩm, gồm: ứng dụng chế phẩm vi sinh vật chức năng và chế phẩm BVTV sinh học; ứng dụng chế phẩm nấm có ích *Beauveria* và *Metarhizium*.

Kết quả đạt được

Về xây dựng các mô hình sản xuất và ứng dụng

Sau khi tiến hành khảo sát, đã chọn được các điểm xây dựng và ứng dụng mô hình, bao gồm: Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN (xây dựng mô hình sản xuất chế phẩm BVTV bón gốc quy mô 100 tấn/năm; xây dựng mô hình sản xuất chế phẩm nấm có ích quy mô 100 tấn/năm); xã Đại Thắng, huyện Vụ Bản (xây dựng mô hình ứng dụng chế phẩm BVTV bón gốc quy mô 40 ha trong 2 năm 2011-2012); xã Nam Dương, huyện Nam Trực (xây dựng mô

hình ứng dụng chế phẩm nấm có ích quy mô 40 ha trong 2 năm 2011-2012).

Về công tác đào tạo, tập huấn

Dự án đã đào tạo được 3 kỹ thuật viên về sản xuất các chế phẩm, 5 kỹ thuật viên về xây dựng mô hình ứng dụng chế phẩm BVTV bón gốc và chế phẩm nấm có ích, với các nội dung: công nghệ sản xuất chế phẩm BVTV bón gốc, công nghệ sản xuất chế phẩm nấm có ích *Metarhizium* và *Beauveria*; quy trình kỹ thuật sử dụng chế phẩm và xây dựng mô hình ứng dụng chế phẩm BVTV bón gốc; quy trình kỹ thuật sử dụng chế phẩm và xây dựng mô hình ứng dụng chế phẩm nấm có ích.

Trung tâm đã chủ trì phối hợp với UBND xã Đại Thắng và UBND xã Nam Dương triển khai 4 lớp tập huấn kỹ thuật sử dụng chế phẩm nấm có ích trên cây rau và chế phẩm BVTV sinh học dạng bón gốc trên khoai tây, cà

chua, đậu tương. Số lượt người được tập huấn tại 2 xã là 300.

Đặc biệt, qua thực hiện dự án, để phù hợp với thực tế sản xuất tại địa phương Trung tâm đã nghiên cứu điều chỉnh một số nội dung như:

- Sử dụng nguyên liệu gạo thay thế cho nguyên liệu cám và trấu trong quy trình sản xuất chế phẩm nấm có ích và không cần qua khâu nghiền chế phẩm, giúp rút gọn quy trình, đỡ tốn chi phí và khi sử dụng để phun trên đồng ruộng sẽ dễ dàng hơn (dùng bột nghiền để gây tắc vòi phun).

- Quy trình sử dụng chế phẩm BVTV bón gốc và quy trình sử dụng chế phẩm nấm có ích khi đơn vị chuyển giao là các quy trình rời rạc. Trong quá trình triển khai ứng dụng, Trung tâm đã điều chỉnh áp dụng kết hợp việc sử dụng cùng lúc cả 2 loại chế phẩm để vừa phòng trừ bệnh hại rễ, vừa phòng trừ sâu ăn lá, tạo ra được quy trình canh tác hoàn toàn không sử dụng thuốc BVTV hóa học.

- Sử dụng chế phẩm nấm có ích có thể phun 1 lần ngay từ đầu vụ, trước khi sâu xuất hiện nhằm cấy sẵn các bào tử nấm vào trong đất, thân, lá cây và trong môi trường để ngay khi sâu xuất hiện nấm đã có thể nhiễm sang cơ thể sâu và phát tác trong thời gian nhanh nhất.

Hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường

Hiệu quả kinh tế

Theo tính toán, 1 kg chế phẩm vi sinh vật chức năng sản xuất tại mô hình có giá thành 7.700 đồng,

trong khi đó chế phẩm tương ứng trên thị trường có giá 10.000 đồng; 1 kg chế phẩm BVTV sinh học sản xuất tại mô hình có giá thành 9.700 đồng, trong khi đó chế phẩm tương ứng trên thị trường có giá 12.000 đồng. Hiệu quả của mô hình được tính và thể hiện trong bảng 1.

Tổng hợp lại cho thấy, hiệu quả kinh tế của dự án trong thời gian thực hiện là 115 triệu đồng + 145 triệu đồng = 260 triệu đồng.

Hiệu quả về KH&CN

- Thông qua thực hiện dự án, đã xây dựng hoàn chỉnh cơ sở sản xuất chế phẩm nấm có ích và BVTV bốn gốc. Đây là một bước

khi dự án kết thúc.

- Hoàn thiện được quy trình sử dụng các chế phẩm sinh học phù hợp với điều kiện địa phương, phát huy hiệu quả cao trong sản xuất nông nghiệp.

- Tạo được cơ sở vật chất, trang thiết bị khá hiện đại để duy trì và phát triển sản xuất các chế phẩm sinh học cho các năm tiếp theo. Khẳng định vai trò của KH&CN trong lĩnh vực sinh học nông nghiệp.

Hiệu quả xã hội và môi trường

Dự án thực hiện thành công đã làm thay đổi nhận thức của người dân và chính quyền địa phương về tầm quan trọng của việc ứng dụng tiến bộ KH&CN trong sản xuất nông nghiệp nói riêng và phát triển kinh tế - xã hội nói chung, hỗ trợ thúc đẩy phát triển chương trình xây dựng nông thôn mới tại các địa phương.

Tại Nam Định, trong canh tác nông nghiệp, hiện nay người dân chưa có thói quen sử dụng các chế phẩm sinh học hoặc chưa có ý thức sử dụng các sản phẩm một cách an toàn. Việc sản xuất và nhân rộng diện tích sử dụng các chế phẩm sinh học trong sản xuất nông nghiệp sẽ tạo ra những sản phẩm sạch, an toàn với sức khỏe con người, làm thay đổi ý thức của người dân trong sản xuất là phải đảm bảo tạo ra những sản phẩm an toàn đối với sức khỏe con người, thân thiện với môi trường, tạo ra nền sản xuất nông nghiệp bền vững ■

HH

Bảng 1: hiệu quả kinh tế của việc sản xuất các chế phẩm BVTV sinh học dạng bốn gốc
Đơn vị tính: 1.000 đồng

TT	Tên chế phẩm	Số lượng (kg)	Chi phí sản xuất		Giá thị trường		Chênh lệch
			Đơn giá	Thành tiền	Đơn giá	Thành tiền	
1	Ví sinh vật chức năng	25.000	7,7	192.500	10	250.000	57.500
2	BVTV sinh học	25.000	9,7	242.500	12	300.000	57.500
Tổng cộng							115.000

Như vậy, lợi nhuận trước thuế từ sản xuất chế phẩm BVTV sinh học dạng bốn gốc (gồm chế phẩm vi sinh vật chức năng và chế phẩm BVTV sinh học) trong thời gian thực hiện dự án nếu tính theo giá thị trường là 115 triệu đồng.

1 kg chế phẩm nấm có ích sản xuất tại mô hình có giá thành là 31.000 đồng, trong khi đó giá chế phẩm tương ứng trên thị trường là 60.000 đồng. Như vậy, với việc sản xuất 5 tấn chế phẩm nấm có ích trong dự án thu được lợi nhuận là 145 triệu đồng (bảng 2).

đi tiên phong trong thực hiện quy hoạch phát triển KH&CN trên địa bàn tỉnh giai đoạn đến 2020 là tập trung đẩy mạnh công tác ứng dụng công nghệ sinh học, sản xuất các chế phẩm sinh học sử dụng vào sản xuất và đời sống để tạo ra các sản phẩm sạch, an toàn, bảo vệ môi trường.

- Đã đào tạo được đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật và các kỹ thuật viên chuyên sâu về kỹ thuật sản xuất chế phẩm sinh học, nắm bắt được những kiến thức mới để có thể chủ động điều hành và tổ chức sản xuất tốt tại mô hình sau

Bảng 2: hiệu quả kinh tế của việc sản xuất chế phẩm nấm có ích
Đơn vị tính: 1.000 đồng

Tên chế phẩm	Số lượng (kg)	Chi phí sản xuất		Giá thị trường		Chênh lệch
		Đơn giá	Thành tiền	Đơn giá	Thành tiền	
Nấm có ích	5.000	31	155.000	60	300.000	145.000