

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 22 tháng 10 năm 2020

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

I. Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ, mã số:

Nghiên cứu ứng dụng các biện pháp sinh học phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính vùng rễ trên cây cam, quýt tại tỉnh Hòa Bình.

Thuộc:

- Chương trình (*tên, mã số chương trình*): Khoa học và Công nghệ cấp thiết địa phương. Mã số ĐTĐL.CN 31/17
- Khác (*ghi cụ thể*):

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Mục tiêu chung

Xây dựng được các biện pháp sinh học để phòng trừ một số loại sâu bệnh hại chính vùng rễ (vàng lá thối rễ, chảy gôm, rệp sáp giả) trên cam, quýt góp phần tạo ra sản phẩm an toàn, chất lượng cao đáp ứng được yêu cầu tiêu dùng trong nước và phát triển bền vững vùng cam, quýt tại Hòa Bình và một số tỉnh phía Bắc.

Mục tiêu cụ thể

- Xác định được tối thiểu 3 chế phẩm sẵn có ứng dụng có hiệu quả trong phòng trừ trong số các loại sâu bệnh hại chính (vàng lá thối rễ, chảy gôm, rệp sáp giả) và hoàn thiện qui trình sử dụng trên cây cam, quýt tại Hòa Bình.
- Tạo được ít nhất 01 chế phẩm mới và qui trình sản xuất, sử dụng chế phẩm trên đồng ruộng đạt hiệu quả phòng trừ trên 70%.
- Qui trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) cho cây cam, quýt có ứng dụng các chế phẩm sinh học, đảm bảo an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường (qui trình được tỉnh công nhận).
- Xây dựng 02 mô hình ứng dụng chế phẩm sinh học phòng trừ sâu bệnh hại chính vùng rễ trên cam, quýt ở giai đoạn kinh doanh đạt hiệu quả phòng trừ > 60%, hiệu quả kinh tế tăng 15%.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Lê Xuân Vị

4. **Tổ chức chủ trì nhiệm vụ:** Viện Bảo vệ thực vật – Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

5. **Tổng kinh phí thực hiện:** 4.430 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 4.430 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: Tháng 10 năm 2017

Kết thúc: Tháng 9 năm 2020

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có):

7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	Lê Xuân Vị	Nghiên cứu viên chính, Tiến sỹ	Viện Bảo vệ thực vật
2	Bùi Văn Dũng	Nghiên cứu viên chính, Tiến sỹ	Viện Bảo vệ thực vật
3	Kim Thị Hiền	Nghiên cứu viên, Thạc sỹ	Viện Bảo vệ thực vật
4	Trịnh Xuân Hoạt	Nghiên cứu viên chính, Tiến sỹ	Viện Bảo vệ thực vật
5	Đào Thị Hằng	Nghiên cứu viên chính, Tiến sỹ	Viện Bảo vệ thực vật
6	Nguyễn Thị Chúc Quỳnh	Nghiên cứu viên chính, Thạc sỹ	Viện Bảo vệ thực vật
7	Nguyễn Hồng Tuyên	Nghiên cứu viên chính, Thạc sỹ	Viện Bảo vệ thực vật
8	Nguyễn Hồng Yên	Kiểm dịch Viên, Tiến sỹ	Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Hòa Bình
9	Vụ Thị Thanh Huyền	Chuyên viên chính, Thạc sỹ	Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Hòa Bình
10	Trần Quang Minh	Nghiên cứu viên, Thạc sỹ	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
11	Phùng Quang Tùng	Nghiên cứu viên, Kỹ sư	Viện Bảo vệ thực vật
12	Bạch Thị Điệp	Nghiên cứu viên, Kỹ sư	Viện Bảo vệ thực vật

II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

1. Về sản phẩm khoa học:

1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:

Số TT	Tên sản phẩm	Số lượng			Khối lượng			Chất lượng		
		Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
	Sản phẩm dạng I									
1	Bộ mẫu tiêu bản sinh vật gây bệnh vàng lá thối rễ, bệnh chảy gôm, rệp sáp giả trên cây cam, quýt tại tỉnh Hòa Bình.		x			x			x	
2	Bộ mẫu tiêu bản một số loài/chủng sinh vật có ích thu thập được tại các vùng trồng cây cam, quýt tại tỉnh Hòa Bình.		x			x			x	
3	Bộ mẫu hình ảnh triệu chứng điển hình của bệnh vàng lá thối rễ, chảy gôm và rệp sáp giả trên cây cam quýt tại tỉnh Hòa Bình.									
4	Chế phẩm sinh học mới tạo được có hiệu quả cao trong hạn chế được một trong số các loài sâu bệnh chính hại vùng rễ cây cam quýt tại Hòa Bình.		x			x			x	
5	02 mô hình (02 ha/mô hình) áp dụng qui trình quản lý cây trồng tổng hợp trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học đối với cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi) tại Hòa Bình.		x			x			x	
	Sản phẩm dạng II									
6	Báo cáo đánh giá ảnh hưởng của một số yếu tố đất trồng đối với một số loại sâu bệnh hại chính vùng rễ cây cam, quýt tại tỉnh Hòa Bình.		x			x			x	

7	Báo cáo thành phần loài sâu bệnh hại chính vùng rẫy, vi sinh vật có ích và tác hại của bệnh vàng lá thối rẫy, cháy gôm và rệp sáp đối với cây cam, quýt tại Hòa Bình.		x			x			x	
8	Báo cáo kết quả nghiên cứu ứng dụng chế phẩm sinh học sẵn có để phòng chống một số loài sâu bệnh chính hại vùng rẫy cây cam quýt tại tỉnh Hòa Bình.									
9	Quy trình sản xuất và sử dụng chế phẩm sinh học mới trên cây cam, quýt tại Hòa Bình (được hội đồng cấp cơ sở thông qua)		X			X			X	
10	Báo cáo kết quả nghiên cứu tạo chế phẩm sinh học mới để phòng chống một trong số loài sâu bệnh hại chính vùng rẫy cây cam, quýt tại Hòa Bình.		X			X			X	
11	Báo cáo kết quả khảo nghiệm sinh thái các loại chế phẩm sinh học có triển vọng tại Hòa Bình và một số tỉnh phía Bắc (Bắc Giang và Hưng Yên...)		X			X			X	
12	Quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học đối với cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi).		X			X			X	
14	Quy trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chính vùng rẫy cây cam, quýt trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học tại Hòa Bình	X			x			x		
Sản phẩm dạng III										
	03 bài đăng trên tạp chí BVTV	x				x			x	
	Tham gia đào tạo 02 thạc sỹ	x				x			x	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Quy trình sản xuất và sử dụng chế phẩm sinh học BIOCAM	Từ năm 2020	Viện Bảo vệ thực vật, Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, người trồng cam, quýt	Chuyển giao rộng rãi cho sản xuất
2	Quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học đối với cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi).	Từ năm 2020	Viện Bảo vệ thực vật, Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, người trồng cam, quýt	Chuyển giao rộng rãi cho sản xuất
3	Quy trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chính vùng rễ cây cam, quýt trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học tại Hòa Bình	Từ năm 2020	Viện Bảo vệ thực vật, Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, người trồng cam, quýt	Chuyển giao rộng rãi cho sản xuất

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1	Quy trình sản xuất và sử dụng chế phẩm sinh học BIOCAM	Từ năm 2019	Viện Bảo vệ thực vật, Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, người trồng cam, quýt	Trong phạm vi đề tài
2	Quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học đối với cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi).	Từ năm 2019	Viện Bảo vệ thực vật, Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, người trồng cam, quýt	Trong phạm vi đề tài
3	Quy trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chính vùng rễ cây cam, quýt trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học tại Hòa Bình	Từ năm 2019	Viện Bảo vệ thực vật, Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật, người trồng cam, quýt	Trong phạm vi đề tài

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Định danh được một số tác nhân sâu bệnh chính gây hại vùng rễ cây cam quýt bao gồm bệnh vàng lá thối rễ do nấm *Fusarium solani* và nấm *Phytophthora* spp., rệp sáp giả cao cao (*Planococcus lilacinus*), tuyến trùng *Tylenchulus semipenetrans*.

- Xác định chính xác nguyên nhân gây bệnh vàng lá thối rễ là do nấm *F. solani* gây ra. Nấm *F. solani* là tác nhân trực tiếp gây thối rễ làm giảm khả năng hút nước và dinh dưỡng dẫn đến hiện tượng vàng và rụng lá hàng loạt tại các vùng trồng cam, quýt tại Hòa Bình. Bệnh sẽ trở lên trầm trọng hơn nếu đồng thời xuất hiện cả nấm *Phytophthora* spp. và tuyến trùng *Tylenchulus semipenetrans*, chúng tạo ra các vết thương sẽ giúp cho nấm *F. solani* xâm nhập vào rễ nhanh hơn để gây bệnh.

- Đã xác định được 4 loại chế phẩm sinh học và kỹ thuật sử dụng có hiệu lực cao trong phòng trừ bệnh vàng lá thối rễ và tuyến trùng để khuyến cáo cho sản xuất như: Tri cô ĐHCT, Ketomium, SH-Lifu và Phytopp với số lần sử dụng 3-4 lần/năm, lần đầu kết hợp với phân chuồng. Hiệu lực phòng trừ bệnh vàng lá thối rễ đạt > 65% ở thời điểm sau xử lý 9 tháng.

- Chế phẩm SH-Lifu có hiệu lực phòng trừ tuyến trùng trong đất đạt 70,63% và tuyến trùng trong rễ là 63,21% ở thời điểm 20 ngày sau xử lý lần 2.

- Phát triển được chế phẩm sinh học mới BIOCAM có hiệu lực phòng trừ bệnh vàng lá thối rễ tại Hòa Bình là 67,82% sau 3 tháng sử dụng và 73,08% tại Hưng Yên; 73,96% tại Bắc Giang.

- Đã nghiên cứu được một số biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại chính trên cây cam, quýt đạt hiệu quả cao, giảm chi phí, giảm lượng thuốc bảo vệ thực vật hóa học từ 20-40% khi phòng trừ nhóm chính hút gây hại các bộ phận trên mặt đất của cây cam, quýt.

- Xây dựng được qui trình sản xuất và sử dụng chế phẩm sinh học mới BIOCAM phù hợp với cây cam, quýt.

- Xây dựng được qui trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chính vùng rễ cây cam, quýt trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học tại tỉnh Hòa Bình.

- Xây dựng được qui trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học trên cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi)

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

- Qui trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học trên cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi) lần đầu tiên được xây dựng và áp dụng tại vùng trồng cam của huyện Cao Phong, tỉnh Hòa Bình. Trên cơ sở áp dụng qui trình đã xây dựng được 02 mô hình, hiệu quả kinh tế tăng hơn so với đối chứng là 38,23% đối với mô hình cam, quýt trồng trên đất trồng mới (chu kỳ 1) và tăng 27,31% đối với mô hình cam, quýt trồng trên đất tái canh (chu kỳ 2).

- Áp dụng quy trình có thể giảm số lần phun thuốc so với đạt trà từ 7-10 lần/năm. Giảm lượng thuốc bảo vệ thực vật hóa học phòng trừ nhện nhỏ và bọ trĩ từ 20-40% khi kết hợp với dầu khoáng.

- Áp dụng qui trình phòng trừ tổng hợp bệnh vàng lá thối rễ cây cam, quýt trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học cho hiệu lực phòng trừ đạt từ 75% - 80,9% đối với mô hình trên đất trồng mới (chu kỳ 1) và từ 74,6% - 78,79% với mô hình trên đất tái canh (chu kỳ 2).

3.2. Hiệu quả xã hội

Các qui trình kỹ thuật đã được chuyển giao cho sản xuất thông qua các lớp tập huấn, hội thảo, hội nghị đầu bờ với sự tham gia của các cơ quan quản lý, cán bộ kỹ thuật cơ sở và người nông dân. Thông qua các buổi tập huấn, lần đầu tiên người trồng cam, quýt tại Hòa Bình có được các qui trình để áp dụng vào sản xuất. Đặc biệt, người dân có thể nhận biết được triệu chứng và nguyên nhân gây ra bệnh vàng lá thối rễ hiện đang rất phổ biến tại các vùng trồng cam, quýt và có được các biện pháp phòng trừ bằng biện pháp sinh học một cách hiệu quả.

Áp dụng các kết quả của đề tài vào thực tiễn sản xuất của địa phương sẽ đảm bảo được năng suất, chất lượng theo hướng bền vững, giảm thiểu việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hóa học bảo vệ môi trường và sức khỏe con người. Góp phần ổn định sản xuất, phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc
- Đạt
- Không đạt

Giải thích lý do:

- Sản phẩm vượt so với đăng ký:
 - Quy trình phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chính vùng rễ cây cam, quýt trên cơ sở ứng dụng chế phẩm sinh học tại Hòa Bình. Quy trình được Sở NN&PTNT tỉnh Hòa Bình công nhận.
 - Đăng 1 chuyên đề trên Báo Nông nghiệp.
 - 01 phóng sự trên truyền hình VTV1

• Sản phẩm theo đăng ký:

- Đề tài hoàn thành đúng tiến độ theo hợp đồng và thuyết minh.
- Các sản phẩm đều đạt cả về số lượng, chủng loại, chất lượng kỹ thuật so với đăng ký trong thuyết minh và hợp đồng.
- Đề tài đã xây dựng được 3 quy trình, trong đó “Quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học trên cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi)” là quy trình toàn diện nhất, lần đầu tiên được xây dựng và ban hành cho cây cam, quýt. Rất cần thiết cho tỉnh Hòa Bình và có thể áp dụng cho các vùng trồng cam, quýt ở phía Bắc có điều kiện tương tự.
- Đã xác định chính xác tác nhân gây bệnh vàng lá thối rễ và một số loại sâu bệnh hại chính vùng rễ bằng phương pháp hình thái học và sinh học phân tử.
- Đã sản xuất được 01 chế phẩm sinh học BIOCAM từ nguồn nấm đối kháng *T. asperellum* và xạ khuẩn *S. caviscabies*, đây là các vi sinh vật được thu thập từ các vùng sinh thái của tỉnh Hòa Bình do đó có tính thích ứng cao với điều kiện tự nhiên của tỉnh. Chế phẩm không chỉ phù hợp với điều kiện sinh thái của các vùng trồng cam, quýt tại tỉnh Hòa Bình mà còn phù hợp với điều kiện sinh thái của tỉnh Hưng Yên và Bắc Giang. Hiệu lực phòng trừ bệnh vàng lá thối rễ đều đạt > 70%, chất lượng chế phẩm ổn định.
- Mô hình ứng dụng “Quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM) có ứng dụng chế phẩm sinh học trên cây cam, quýt ở thời kỳ kinh doanh (vườn cây hơn 5 năm tuổi)” là địa điểm tham quan, học tập của nhiều cá nhân và tổ chức. Được các cơ quan quản lý về nông nghiệp đánh giá cao.

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ

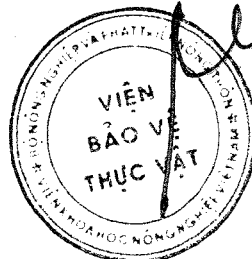
(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)

TS. Lê Xuân Vị

THỦ TRƯỞNG

TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ

(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



Nguyễn Văn Liêm