

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

Hà Nội., ngày 21 tháng 8 năm 2023

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THEO NGHỊ ĐỊNH THƯ

I. Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ, mã số:

Nghiên cứu biện pháp sinh học phòng chống một số loài côn trùng quan trọng (bọ trĩ và bọ xít nâu) hại cây ăn quả, cây rau ở Việt Nam và Hungary

Thuộc:

- Chương trình (*tên, mã số chương trình*): NĐT.62.HU/19
- Khác (*ghi cụ thể*):

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Mục tiêu tổng quát:

Phát triển được biện pháp sinh học phòng chống một số loài côn trùng ngoại lai đã có ở Việt Nam (bọ trĩ) và Hungary (bọ xít nâu) hại một số cây ăn quả (xoài, cây có múi) và một số cây rau (ớt, cà chua, dưa chuột) đạt hiệu quả, bền vững và an toàn phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu.

Mục tiêu cụ thể:

Xác định được thành phần loài bọ trĩ và thiên địch của chúng trên cây ăn quả và cây rau ở Việt Nam;

- Học tập được phương pháp phân loại bọ trĩ và thiên địch của chúng từ các chuyên gia trong lĩnh vực này của Hungary
- Xác định phân bố và thành phần thiên địch của bọ xít nâu tại Việt Nam;
- Học được quy trình nhân nuôi và sử dụng thiên địch phòng trừ bọ trĩ từ các chuyên gia Hungary;
- Xây dựng được quy trình nhân nuôi và sử dụng 1-2 loài thiên địch của bọ trĩ để ứng dụng trong biện pháp sinh học phòng chống bọ trĩ hại một số cây ăn quả (xoài, cây ăn quả có múi) và một số cây rau (ớt, cà chua, dưa chuột) ở Việt Nam đạt hiệu quả, bền vững và an toàn phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: ThS. Nguyễn Thị Hoa

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Bảo vệ thực vật

5. Tổng kinh phí thực hiện: 4.850 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 4.850 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 9/2019

Kết thúc: 9/2023

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có):
Căn cứ Quyết định số 210/QĐ-BKHCN ngày 30 tháng 1 năm 2019 và Quyết định số 1656/QĐ-BKHCN ngày 26/8/2022

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	Nguyễn Thị Hoa	Chủ trì đề tài	Viện Bảo vệ thực vật
2	Đào Thị Hằng	Thư kí đề tài	Viện Bảo vệ thực vật
3	Nguyễn Văn Liêm	Thành Viên chính	Viện Bảo vệ thực vật
4	Nguyễn Đức Việt	Thành viên chính	Viện bảo vệ thực vật
5	Lê Ngọc Hoàng	Thành Viên chính	Viện Bảo vệ thực vật
6	Phùng Sinh Hoạt	Thành Viên chính	Viện Bảo vệ thực vật
7	Bùi Thị Phúc	Thành Viên chính	Viện Bảo vệ thực vật
8	Nguyễn Hồng Yến	Thành Viên chính	Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Hòa Bình
9	Nguyễn Thị Ngọc Trúc	Thành viên chính	Viện cây ăn quả Miền Nam
10	Vũ Thị Anh Đào	Thành viên	Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Hòa Bình

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 lượng	Khối lượng	Chất lượng
--	----------	------------	------------

Số TT	Tên sản phẩm	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt	Xuất sắc	Đạt	Không đạt
1	Bộ mẫu các loài bọ trĩ ngoại lai đã có trên cây ăn trái (cây có múi, xoài) và cây rau.		x			x			x	
2	Bộ mẫu các loài thiên địch của bọ trĩ trên cây ăn trái (cây có múi, xoài) và cây rau.		x			x			x	
3	Danh sách các loài bọ trĩ ngoại lai đã có trên cây ăn trái (cây có múi, xoài) và cây rau		x			x			x	
4	Danh sách các loài thiên địch của bọ trĩ trên cây ăn trái (cây có		x			x			x	

	múi, xoài) và cây rau								
5	Báo cáo mức độ gây hại, phân bố của một số loài bọ trĩ ngoại lai và bọ xít nâu hại một số cây ăn quả và cây rau.		x			x			x
6	Báo cáo đặc điểm sinh học của một số loài bọ trĩ ngoại lai và bọ xít nâu hại một số cây ăn quả và cây rau.		x			x			x
7	Báo cáo về hiệu quả kết hợp giữa thiên địch và dầu khoáng trong phòng chống bọ trĩ		x			x			x
8	Quy trình nhân nuôi, sử dụng 1 - 2 loài thiên địch phòng chống bọ		x			x			x

	trĩ ngoại lai.								
9	Mô hình ứng dụng biện pháp sinh học trong phòng chống tổng hợp bộ trĩ ngoại lai		x			x			x
10	Bài báo quốc tế		x			x			x
11	Bài báo trong nước		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 nhân nuôi, sử dụng 1 - 2 loài thiên địch phòng chống bộ trĩ ngoại lai.	2024	- Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Hòa Bình. - Công ty cổ phần công nghệ nông nghiệp cao.....	

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				

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Xác định được 5 loài bộ trĩ hại trên cây ăn quả có múi, 4 loài hại xoài và 5 hại cà chua, dưa chuột và ớt. Các loài phổ biến là *Thrips palmi*, *Scirtothrips dorsalis*; *Thrips hawaiiensis* và *Thrips andrewsi*. Trong đó loài *T. andrewsi* và *T. coloratus* lần đầu ghi nhận ở Việt Nam.

- Xác định được 15 loài thiên địch trên cây ăn quả và cây rau trong đó phổ biến nhất là nhóm nhện nhỏ bắt mồi có 6 loài bao gồm: *Euseius nicholsi*, *Neoseiulus*

californicus, *Amblysius swirskii*, *Proprioseiopsis lenis*, *Amblysius largoensis*, *Hypoaspis sp.* và 1 loài bọ xít bắt mồi *Orius sauteri*.

- Xác định được thức ăn để nhân nuôi hàng loạt NNBM là phần hoa cỏ nền và nhện cám *Carpoglyphus lactis*

- Xây dựng được quy trình nhân nuôi BXBM và NNBM, quy trình đơn giản, dễ áp dụng, phù hợp với điều kiện sản xuất ở Việt Nam

- Đã nghiên cứu và xây dựng được qui trình sử dụng nhện nhỏ và bọ xít bắt mồi trên cây ăn quả (cây có múi) và cây rau (dưa chuột).

+ Qui trình sử dụng NNBM trên cây có múi thả nhện nhỏ bắt mồi ngay từ giai đoạn sớm khi điều tra thấy bọ trĩ xuất hiện và gây hại trên cây cam. Thông thường vào giai đoạn phát triển lộc trên cây thì cũng là lúc bọ trĩ phát sinh và gây hại nặng trên cây có múi do vậy nên tiến hành phóng thả NNBM ngay khi chồi ở giai đoạn V1 - V2 khi lộc non bắt đầu hình thành. Nếu mật độ bọ trĩ tiếp tục tăng cao tiến hành thả nhắc lại lần 2 sau 10 ngày vào giai đoạn V3 – V4 của đợt lộc. Trên cây rau (dưa chuột) nên sử dụng liều phòng ngừa khi bọ trĩ chưa xuất hiện, thả nhện nhỏ bắt mồi với liều lượng 50 con/m² để phòng ngừa bọ trĩ gây hại. Khi điều tra phát hiện thấy bọ trĩ đã xuất hiện và gây hại trong vườn nên thả nhện nhỏ bắt mồi với liều lượng 100 con/m². Trong một vụ dưa tiến hành thả 2 – 3 đợt NNBM để ngăn chặn sự gây hại của bọ trĩ với cây trồng; mỗi lần thả cách nhau 7 – 10 ngày. Thả nhện đợt đầu vào giai đoạn cây bắt đầu có 2-3 lá thật, sau đó thả đợt 2 khi cây có 5 – 7 lá thật và tiến hành thả đợt 3 khi cây bắt đầu xuất hiện lứa hoa đầu tiên.

+ Qui trình sử dụng bọ xít bắt mồi: Thả bọ xít ở giai đoạn tuổi 5, với mật độ 5 con/m². Thả vào buổi chiều mát, từ 15-17 giờ hàng ngày. Bọ xít bắt mồi và một lớp trấu gạo mỏng (2-3mm) vào cốc nhựa nhỏ; treo lên giàn trồng dưa chuột. Trong một vụ thường thả 3-4 lần/vụ dưa. Thả khi thấy bọ trĩ trưởng thành bắt đầu xuất hiện gây hại.

- Trong mô hình quản lý bọ trĩ hại cây cam CS1 và cam V2 tại Hòa Bình, loài NNBM *A.swiki* có hiệu quả quản lý bọ trĩ *S. dorsalis* rất rõ rệt. Vườn đối chứng mật độ bọ trĩ gây hại cao nhất chỉ đạt 0,72 con/cành với giống cam CS1 và 0,78 con/cành với giống cam V2 trong khi chỉ tiêu này ở vườn đối chứng của 2 giống cam trên lần lượt là 2,33 và 3,83 con/cành. Hiệu quả kinh tế của 2 mô hình cam CS1 và V2 lần lượt là 17,64% và 18,69% so với vườn đối chứng.

- Trong mô hình quản lý bọ trĩ hại cây dưa chuột, 2 loài thiên địch được sử dụng là NNBM *A.largoensis* và BXBM *O. sauteri*. Tiến hành thả NNBM *Amblyseius largoensis* sau trồng 7 ngày khi cây dưa có 2 – 3 lá thật; thả bổ sung nhện lần 2 vào giai đoạn cây 5 -7 lá thật; lần 3 vào giai đoạn cây bắt đầu cho hoa. Xen kẽ giữa các lần thả nhện nhỏ bắt mồi thả 2 lần BXBM *O. sauteri* (lần 1 trước thả nhện lần ba 5 ngày và lần 2 sau thả nhện lần ba 10 ngày). Kết quả cho thấy 2 loài thiên địch là NNBM *A.largoensis* và BXBM *O. sauteri* đã thiết lập được quần

thể trên cây dưa chuột trong điều kiện sản xuất nhà lưới. Với loài NNBM *A.largoensis* luôn duy trì mật độ quần thể ở mức 3,11 – 5,67 con/lá từ khi thả cho đến giai đoạn cuối vụ dưa, chỉ tiêu này với loài BXBM *O. sauteri* là 0,11 – 0,56 con/lá. Sử dụng các loài thiên địch này trong quản lý bọ trĩ hại dưa chuột đã làm tăng 25,67% hiệu quả kinh tế so với vườn đối chứng sử dụng thuốc hóa học.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ

3.1. Hiệu quả kinh tế

Khi tính toán hiệu quả kinh tế trong mô hình mặc dù đầu tư nhiều hơn về chi phí nhân nuôi và thả thiên địch, tuy nhiên phần đầu tư về thuốc bảo vệ thực vật giảm đi rất nhiều. Kết quả cho thấy sản lượng cam chín sớm CS1 trong mô hình là 39.174 kg/ha và ngoài mô hình là 30.556 kg/ha; ở mô hình cam chín muộn V2 (0,5ha) sản lượng trong mô hình đạt 10.650 kg/0,5ha đối chứng đạt 10.750 kg/0,5 ha, 2 mô hình cam cho hiệu quả kinh tế cao hơn nhiều so với ngoài mô hình từ 17,64-18,69% năm 2021-2022. Đối với mô hình với diện tích 0,5 ha trên cây dưa chuột cũng tương tự như trên cam, mô hình giảm lượng đầu tư thuốc bảo vệ thực vật nhưng tăng chi phí về nhân công nhân nuôi và thả thiên địch so với đối chứng. năng suất mô hình thu được 25.000 kg/0,5 ha và đối chứng 22.500kg/0,5ha. Mô hình có sử dụng các loài thiên địch này trong quản lý bọ trĩ hại dưa chuột đã làm tăng 25,67% hiệu quả kinh tế.

3.2. Hiệu quả xã hội

- Kết quả của đề tài giúp cho các vùng sản xuất cây ăn quả (cây có múi, cây xoài) và các vùng trồng rau (cây ớt, cà chua, dưa chuột) bị bọ trĩ gây hại có được giải pháp ngăn chặn hiệu quả, thúc đẩy phát triển kinh tế nông nghiệp nông thôn theo hướng sinh thái bền vững, hạn chế ô nhiễm môi trường, tăng thu nhập cho người dân..

- Đề tài sẽ giúp sản xuất, chiến lược trồng và tiêu thụ cây ăn quả, cây rau, giảm ô nhiễm môi trường do sử dụng các sản phẩm sinh học và phân hữu cơ.

- Ổn định chính trị xã hội, nâng cao thu nhập cho người nông dân, bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

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: - Đáp ứng đầy đủ các sản phẩm theo hợp đồng đã được ký kết

- Hoàn thành các nội dung nghiên cứu theo đúng thời gian theo quyết định Quyết định số 210/QĐ-BKHHCN ngày 30 tháng 1 năm 2019 và quyết định gia hạn số 1656/QĐ-BKHHCN ngày 26/8/2022
- Mô hình quản lý bọ trĩ bằng tác nhân sinh học nhện nhỏ bắt mồi *A.swiki* hại cây cam CS1 và cam V2 tại Hòa Bình tăng hiệu quả kinh tế của từ 17,64% - 18,69% so với vườn đối chứng. Mô hình rau (dưa chuột) có sử dụng các loài thiên địch NNBM *A.largoensis* và BXBM *O. sauteri* để quản lý bọ trĩ hại dưa chuột tăng 25,67% hiệu quả kinh tế.

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*)

ThS. Nguyễn Thị Hoa

THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ
(*Họ, tên, chữ ký và đóng dấu*)



Trình Xuân Float