

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

Hà Nội, ngày 30 tháng 10 năm 2024

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 đặc điểm chính và giải pháp quản lý bền vững sâu keo mùa thu (*Spodoptera frugiperda*) hại ngô tại Sơn La và miền núi phía Bắc. Mã số: ĐTĐL.CN-28/21.

- Chương trình (tên, mã số chương trình): Độc lập cấp Nhà nước

- Khác (ghi cụ thể):

2. Mục tiêu, nhiệm vụ:

Mục tiêu chung

Xác định đặc điểm chính và giải pháp quản lý bền vững sâu keo mùa thu (*Spodoptera frugiperda*) hại ngô tại Sơn La và miền núi phía Bắc.

Mục tiêu cụ thể

- Đánh giá được thực trạng tình hình xâm lấn, mức độ gây hại, con đường lan truyền, tồn tại của sâu keo mùa thu trên ngô và một số cây trồng khác tại Sơn La và miền núi phía Bắc.

- Xác định những đặc điểm chính về đặc điểm sinh học, sinh thái, quy luật thiết lập quần thể và yếu tố ảnh hưởng đối với sâu keo mùa thu tại vùng nghiên cứu.

- Đề xuất được quy trình quản lý tổng hợp sâu keo mùa thu theo hướng bền vững tại vùng nghiên cứu.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: ThS. Phạm Duy Trọng

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

5. Tổng kinh phí thực hiện: 5.100

triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 5.100

triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác:

triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 01/10/2021

Kết thúc: 30/09/2024

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	Phạm Duy Trọng	NCV. Thạc sĩ	Viện Bảo vệ thực vật
2	Nguyễn Thị Thủy	NCVC. Tiến sĩ	Viện Bảo vệ thực vật
3	Nguyễn Văn Liêm	NCVCC. Tiến sĩ	Viện Bảo vệ thực vật
4	Trần Thị Thúy Hằng	NCVC. Thạc sĩ	Viện Bảo vệ thực vật
5	Nguyễn Thị Mai Lương	NCVC. Thạc sĩ	Viện Bảo vệ thực vật
6	Dương Gia Định	Chuyên viên. Thạc sĩ	Chi cục TT và BVTV Sơn La
7	Lưu Thanh Nga	Chuyên viên. Kỹ sư	Chi cục TT và BVTV Sơn La
8	Nguyễn Thị Mai Hương	Chuyên viên. Kỹ sư	Chi cục BVTV Điện Biên
9	Nguyễn Ngọc Dung	Chuyên viên. Thạc sĩ	Chi cục TT và BVTV Phú Thọ
10	Lê Hồng Thiết	Chuyên viên. Thạc sĩ	Chi cục TT và BVTV Phú Thọ

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 các pha phát triển của sâu keo mùa thu hại ngô.		x			x			x	
2	Bộ mẫu thành phần thiên địch của sâu keo mùa thu hại ngô		x			x			x	
3	Bộ mẫu ảnh các pha phát triển của sâu keo mùa thu. Ảnh thành phần thiên địch của sâu keo mùa thu hại ngô.		x			x			x	
4	02 mô hình ứng dụng kết quả nghiên cứu của đề tài trên ngô.		x			x			x	
Sản phẩm dạng II										
1	Báo cáo về mức độ xâm lấn, gây hại của sâu keo mùa thu.		x			x			x	
2	Báo cáo về mức độ miễn cảm của các giống ngô phổ biến và các cây trồng khác		x			x			x	

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
	đối với sâu keo mùa thu và đề xuất được một số giống ngô có khả năng chống chịu sâu keo mùa thu.									
3	Báo cáo về thành phần loài thiên địch, vai trò và khả năng sử dụng một số loài thiên địch trong hạn chế sâu keo mùa thu.		x			x			x	
4	Báo cáo đánh giá về thiệt hại, đề xuất được ngưỡng phòng trừ sâu keo mùa thu trên ngô.		x			x			x	
5	Xác định được nòi sinh học và sự phân bố các nòi sinh học của sâu keo mùa thu.		x			x			x	
6	Đặc điểm sinh học, sinh thái của sâu keo mùa thu		x			x			x	
7	Quy luật thiết lập quần thể và yếu tố ảnh hưởng đối với sâu keo mùa thu.		x			x			x	
8	Quy trình quản lý tổng hợp sâu keo mùa thu hại ngô theo hướng bền vững tại Sơn La và miền núi phía Bắc		x			x			x	
9	02 mô hình ứng dụng kết quả nghiên cứu của đề tài trên ngô với diện tích 20 ha, hiệu quả kỹ thuật đạt $\geq 85\%$, hiệu quả kinh tế $\geq 15\%$.		x			x			x	
10	Báo cáo khoa học tổng kết đề tài		x			x			x	
Sản phẩm dạng III										
1	Đặc điểm sinh học của sâu keo mùa thu (<i>Spodoptera frugiperda</i> (J. E. Smith)) (Lepidoptera: Noctuidae) khi nuôi bằng các thức ăn khác nhau		x			x			x	
2	Diễn biến mật độ và một số yếu tố ảnh hưởng tới sâu keo mùa thu (<i>Spodoptera frugiperda</i> J. E. Smith)		x			x			x	

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
	(Lepidoptera: Noctuidae) hại cây ngô tại miền núi phía Bắc									
3	Dẫn liệu bước đầu về cây ký chủ của sâu keo mùa thu (<i>Spodoptera frugiperda</i>) ở phía Bắc Việt Nam		x			x			x	
4	Predatory characterization of <i>Labidura riparia</i> (Dermaptera: Labiduridae) as a biological control agent of <i>Spodoptera frugiperda</i> (Lepidoptera: Noctuidae)		x			x			x	
5	Enhancing pest management – Utilizing supplementary food spray to harness predatory insects against armyworm in maize crop of Vinh Phuc Province, Vietnam		x			x			x	
6	Tham gia đào tạo sau Đại học (Tiến 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 quản lý tổng hợp sâu keo mùa thu theo hướng bền vững tại Sơn La và miền núi phía Bắc	Từ năm 2025	Chi cục Trồng trọt và BVTV Tỉnh Sơn La, Sở Nông nghiệp và PTNT Sơn La	
1				
...				

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:

- Đã thu thập được 838 mẫu SKMT tại 18 xã thuộc 6 tỉnh trong vùng nghiên cứu. Các mẫu sâu non SKMT hại ngô thu thập ngoài đồng ruộng được sử dụng để tách chiết

DNA tổng số cho phân tích trình tự gen COI phục vụ cho việc định danh các nòi sinh học. Các mẫu SKMT thu thập được trên các vùng nghiên cứu, đã xác định được quần thể SKMT ở 6 tỉnh miền núi phía Bắc chủ yếu là con lai giữa hai loài Rice và Corn. Còn nòi R (Rice) và C (Corn) với tỉ lệ thấp hơn.

- Đã xác định được đặc điểm sinh học của sâu keo mùa thu ở các nhiệt độ 15°C; 20°C; 22°C; 25°C; 28°C; 30°C và đánh giá được ảnh hưởng của nhiệt độ, độ ẩm tới đặc điểm sinh học của SKMT. Đã xác định được ở mức nhiệt độ 15°C trứng và nhộng của sâu keo mùa thu không hoàn thành pha phát dục.

- Đã xác định được số thế hệ lý thuyết của sâu keo mùa thu tại thành phố Sơn La là 10,09 đến 10,15 thế hệ. Số thế hệ của sâu keo mùa thu tại Hà Nội là 11,44 thế hệ.

- Đã xác định được nguồn lây nhiễm của SKMT từ vụ này qua vụ khác và từ năm này sang năm khác. Nguồn SKMT lây từ vụ này sang vụ khác là do hoạt động canh tác gối vụ, trồng không tập trung. Nguồn SKMT lây từ năm này qua năm khác là từ các ruộng ngô trồng nhỏ lẻ xen kẽ trong các hộ dân hoặc những nơi đủ ẩm hay chủ động được nguồn nước. Ngoài ra còn có thể từ các cây ký chủ khác ngoài cây ngô như cỏ voi.

- Đã xác định được SKMT không qua đông tại miền núi phía Bắc của Việt Nam.

- Đã đánh giá được ảnh hưởng của điều kiện thời tiết (nhiệt độ, ẩm độ, lượng mưa) qua đó xác định được lượng mưa và độ ẩm có tương quan nghịch biến với mật độ sâu keo mùa thu.

- Đã xác định được thành phần thiên địch của SKMT tại Sơn La và miền núi phía Bắc là 30 loài gồm côn trùng, tuyến trùng và nấm ký sinh là thiên địch của SKMT tại vùng nghiên cứu, trong đó đã xác định được tên khoa học của 15 loài, 13 loài xác định được tới giống và 1 loài ong bắp cày ký sinh sâu non SKMT giai đoạn tuổi 2, tuổi 3. Đã xác định được 1 loài với mức độ bắt gặp cấp 5 là bọ cánh cộc (kiến ba khoang - *Paederus fuscipes*), có 2 loài với mức độ bắt gặp cấp 4 là nấm bột xanh (*Nomuraea rileyi*) ký sinh sâu non SKMT và bọ đuôi kim đen *Timomenus* sp. Có 4 loài với mức độ bắt gặp cấp 3 là bọ rùa đỏ (*Micraspis discolor*), bọ xít cổ ngỗng đỏ (*Sycanus fallen*), bọ đuôi kim loài *Labidura riparia.*, và bọ đuôi kim chân khoang (*Euborellia annulipes*).

- Đã xác định được ngưỡng phòng trừ của SKMT đối với giống ngô NK4300 năm 2022 cho giai đoạn từ 0-20 ngày là 5,99 con/10 cây = 0,599 con/cây, và cho giai đoạn 20-40 ngày là 6,32 con/10 cây = 0,632 con/cây. Ngưỡng phòng trừ của SKMT đối với ngô NK7328 năm 2023 cho giai đoạn từ 0-20 ngày là 6,77 con/10 cây = 0,677 con/cây, và cho giai đoạn 20-40 ngày là 7,17 con/10 cây = 0,717 con/cây.

- Đã xây dựng được Quy trình quản lý tổng hợp sâu keo mùa thu hại ngô theo hướng bền vững tại Sơn La và miền núi phía Bắc.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Trong năm 2023 và năm 2024 đã xây dựng được 02 mô hình (10 ha/mô hình) quản lý tổng hợp sâu keo mùa thu theo hướng bền vững với 1/Mô hình tại tiểu khu 84/85 thị trấn Nông trường – huyện Mộc Châu – tỉnh Sơn La; 2/Mô hình tại bản Cao Sơn, xã Chiềng Sung, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La. Mô hình tại huyện Mộc Châu đạt hiệu quả kinh tế từ 17,54 đến 27,78%, mô hình tại huyện Mai Sơn đạt hiệu quả kinh tế 22,64% so với sản xuất đại trà.

3.2. Hiệu quả xã hội

Đề tài thực hiện tại Sơn La và miền núi phía Bắc đã giúp cho người dân nâng cao được sự nhận biết về sâu keo mùa thu, giúp được người dân hiểu và nắm bắt được những đặc tính của SKMT và nhận biết các loài thiên địch của SKMT, từ đó có các biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu hợp lý cũng như bảo vệ và kích lệ thiên địch. Đề tài cũng đã tìm ra được giống ngô lai kháng sâu (VS201) trong sản xuất ngô sinh khối làm thức ăn chăn nuôi giúp giảm thiểu sử dụng thuốc hóa học.

Đối với tỉnh Sơn La, khi quy trình Quy trình quản lý tổng hợp sâu keo mùa thu hại ngô theo hướng bền vững tại Sơn La và miền núi phía Bắc được áp dụng trong thực tiễn sẽ có tác động to lớn đến sản xuất ngô trên địa bàn tỉnh Sơn La với diện tích canh tác ngô gần 80.000ha.

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:.....

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
(Họ, tên, chức vụ, họ, tên và chữ ký)

ThS. Phạm Duy Trọng

THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ

(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



Nguyễn Văn Liêm