

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

Hà Nội, ngày 16 tháng 8 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 Công nghệ bức xạ trong sản xuất phân bón vi sinh vật dạng hạt và phân bón lá, mã số ĐTĐLCN.19/16

Thuộc:

- Chương trình (*tên, mã số chương trình*): Đề tài độc lập
- Khác (*ghi cụ thể*):

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Làm chủ việc ứng dụng công nghệ bức xạ tạo chất mang từ tinh bột nhãm bọc và bảo vệ các tế bào vi sinh;
- Làm chủ việc ứng dụng công nghệ bức xạ tạo phân đoạn xanthan, chitosan có hoạt tính sinh học;
- Sản xuất được 01 loại phân vi sinh chức năng và 01 loại phân bón lá đáp ứng các tiêu chuẩn phân bón hiện hành với giá thành cạnh tranh.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Trần Minh Quỳnh

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội

5. Tổng kinh phí thực hiện: 3.900 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 3.900 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 10/2016

Kết thúc: 9/2019

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (*nếu có*): 9/2020 (Quyết định gia hạn thời gian thực hiện số 2946/QĐ-BKHCN ngày 28/8/2019)

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	Trần Minh Quỳnh	Tiến sỹ (chủ nhiệm đề tài)	Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội
2	Nguyễn Văn Bính	Thạc sỹ (thư ký)	Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội
3	Dương Kim Thoa	Tiến sỹ	Viện Nghiên cứu Rau quả
4	Nguyễn Thu Hà	Tiến sỹ	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
5	Lê Thị Minh Lương	Thạc sỹ	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
6	Trần Băng Diệp	Thạc sỹ	Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội
7	Hoàng Đăng Sáng	Thạc sỹ	Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội
8	Nguyễn Thị Thơm	Cử nhân	Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội
9	Phạm Duy Dưỡng	Cử nhân	Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội
10	Trần Quang Minh	Thạc sỹ	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa

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 1										
	Dây chuyền công nghệ sản xuất phân vi sinh dạng hạt công suất 20 kg/mẻ		X			X			X	
....	Phân bón VSV dạng hạt (Rapol V)		X			X			X	
	Phân bón lá (Rocket 123)	X			X				X	
Sản phẩm dạng 2										
	- Bộ tài liệu quy trình công nghệ chiếu xạ tinh bột tạo chất mang đáp ứng yêu cầu sản xuất phân vi sinh		X			X			X	

	- Bộ tài liệu quy trình chiết xạ chitosan, xanthan tạo các phân đoạn đáp ứng yêu cầu sản xuất phân bón lá	X			X			X	
	- Bộ tài liệu quy trình công nghệ sản xuất và sử dụng phân vi sinh dạng hạt công suất 20 kg/mé	X			X			X	
	- Bộ tài liệu quy trình công nghệ sản xuất và sử dụng phân bón lá quy mô 25 lít/mé	X			X			X	
	- Mô hình khảo nghiệm sản xuất rau an toàn cho phân vi sinh vật dạng hạt và phân bón lá để đánh giá hiệu quả	X			X			X	
Sản phẩm dạng 3									
	Bài báo trong nước	X			X		X		
	Bài báo quốc tế		X		X			X	
	Báo cáo Hội nghị khoa học trong và ngoài nước	X		X				X	

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

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Dây chuyền sản xuất phân bón VSV dạng hạt	2021-2022	Trung tâm Chiết xạ Hà Nội	
2	Phân bón VSV Rapol V	2021-	HTX Rau truyền thống On-mô, Mô Đức, Quảng Ngãi	
3	Phân bón lá Rocket 123	2020-	Một số cơ sở sản xuất rau ở Bắc Giang, Nghệ An	

4	Các quy trình công nghệ chiểu xạ cắt mạch	2020-	Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội	
---	---	-------	---------------------------	--

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	Các quy trình công nghệ chiểu xạ biến tính tinh bột sắn, cắt mạch chitosan và xanthan	2018-nay	Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội	Tự ứng dụng cho sản xuất thử nghiệm
2	Phân bón lá Rocket 123	11/2019	Xã Đào Mỹ, huyện Lạng Giang, Bắc Giang	Công ty tiếp thị hoàn hảo

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Thực hiện đề tài đã giúp nhóm nghiên cứu làm chủ công nghệ xử lý chiểu xạ polyme, nhất là trong việc tạo tinh bột biến tính với tính tan và khả năng trương nước cải thiện làm chất mang trong sản xuất phân bón vi sinh vật, cũng như chiểu xạ cắt mạch tạo các sản phẩm polysaccharide khói lượng phân tử (KLPT) thấp có hoạt tính sinh học phù hợp làm thành phần phân bón lá. Đề tài đã xây dựng và hoàn thiện các quy trình xử lý chiểu xạ biến tính tinh bột sắn; chiểu xạ cắt mạch tạo chitosan, xanthan khói lượng phân tử thấp; sản xuất phân bón vi sinh vật dạng hạt công suất 20 kg/mẻ; và phân bón lá quy mô 25 lít/mẻ.

Các quy trình công nghệ đạt được từ đề tài đều có khả năng ứng dụng thực tiễn. Đặc biệt, quy trình công nghệ sản xuất phân bón vi sinh vật dạng hạt tuy mới được nghiên cứu lần đầu ở trong nước, song có trình độ công nghệ tương đương với thế giới, đã được áp dụng vào dây chuyền thiết bị thử nghiệm và sản xuất được sản phẩm phân bón vi sinh vật dạng hạt (Rapol V). Việc kết hợp các thành phần chitosan có hoạt tính kích thích sinh trưởng thực vật, và xanthan có khả năng giữ ẩm cho lá và tăng hiệu quả hấp thu dinh dưỡng qua lá trong phân bón lá trung, vi lượng (Rocket 123) giúp tăng hiệu suất sử dụng và giảm lượng phân bón.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Kết quả thực hiện mô hình khảo nghiệm sản xuất rau an toàn cho thấy cả hai sản phẩm phân bón vi sinh vật dạng hạt và phân bón lá đều có hiệu quả làm tăng năng suất cà chua, cải bắp và cải củ, ngay cả với công thức giảm lượng phân bón nền, chỉ sử dụng 80% phân NPK. Như vậy, việc sử dụng các sản phẩm phân bón vi sinh vật dạng hạt và phân bón lá do đề tài tạo ra có thể giúp giảm thiểu phân bón hóa học, thúc đẩy phát triển nông nghiệp hữu cơ bền vững. Với chi phí sản xuất hợp lý và khả năng làm tăng năng suất rau màu trên cả hai loại

đất trồng chính là đất phù sa và đất bạc màu, các sản phẩm phân bón mới đã mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt, tăng thu nhập cho người dân.

3.2. Hiệu quả xã hội

Quy trình công nghệ và dây chuyền thiết bị sản xuất phân vi sinh của đề tài có thể được chuyên giao, phát triển trên quy mô lớn hơn để cung cấp các sản phẩm phân bón thân thiện, cạnh tranh được với sản phẩm cùng loại trong và ngoài nước. Tác dụng kích kháng bệnh của thành phần chitosan KLPT thấp trong phân bón lá giúp giảm mức độ nhiễm sâu bệnh, do đó có thể giảm thiểu lượng thuốc bảo vệ thực vật cần sử dụng trong sản xuất rau an toàn. Ngoài ra, khi hồ sơ xin cấp phép sản xuất phân bón được duyệt, có thể tạo thêm công ăn việc làm, và tăng thu nhập cho người lao động.

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: Đề tài đã được gia hạn 12 tháng để đảm bảo quy định mới về khảo nghiệm đánh giá hiệu quả phân bón mới đối với cây trồng theo Nghị định 108/NĐ-CP về “Quản lý phân bón” ngày 20 tháng 9 năm 2017.

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)

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



GIÁM ĐỐC
Đặng Quang Thiệu