

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

Thái Nguyên, ngày 08 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:

Khai thác phát triển nguồn gen vi khuẩn có khả năng cố định nitơ và sinh tổng hợp indole-3-acetic acid (IAA) ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp.

Mã số: NVQG-2021/ĐT.04

Thuộc chương trình KHCN cấp Nhà nước: Bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Khai thác hiệu quả 03 chủng vi sinh vật có khả năng cố định nitơ (hiệu suất cố định > 20 $\mu\text{g/ml}$) và sinh tổng hợp IAA (hiệu suất tổng hợp > 50 $\mu\text{g/ml}$) được giải trình tự toàn bộ hệ gen, định danh đến loài và bảo đảm an toàn sinh học;

- Có được 03 sản phẩm hữu cơ vi sinh có mật độ vi sinh vật hữu ích mỗi loại $\geq 10^6$ CFU/g, bảo quản được 12 tháng ở nhiệt độ phòng;

- Có được quy trình sản xuất phân hữu cơ vi sinh chứa vi sinh vật cố định nitơ và sinh tổng hợp IAA, quy mô 400 kg/m²;

- Xây dựng được 03 mô hình sử dụng phân hữu cơ vi sinh cho 03 đối tượng cây trồng quy mô 0,1 - 0,5 ha/mô hình.

3. Chủ nhiệm vụ: TS. Trần Văn Chí

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trung tâm Môi trường Tài nguyên Miền núi

5. Tổng kinh phí thực hiện: 5.050,00 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 5.050,00 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0,00 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng: 36 tháng

Bắt đầu: 4/2021

Kết thúc: 3/2024

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền: 42 tháng (từ 4/2021 đến 9/2024, theo Quyết định số 174/QĐ-BKHCN ngày 26/02/2024 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc điều chỉnh thời gian thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia mã số NVQG-2021/ĐT.04).



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 Văn Chí	TS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi
2	Lã Văn Hiền	TS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi
3	Nguyễn Thế Đặng	GS.TS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi
4	Nguyễn Ngọc Nông	PGS.TS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi
5	Nguyễn Thị Lan	PGS.TS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi
6	Dương Văn Cường	PGS.TS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi
7	Phạm Bằng Phương	TS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi
8	Dư Ngọc Thành	TS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi
9	Vũ Kỳ Liên	ThS	Công ty Cổ phần Phát triển Nông Lâm Nghiệp và Môi Trường Việt Nam
10	Hà Duy Trường	TS	Trung tâm Đào tạo, Nghiên cứu giống cây trồng và vật nuôi
11	Hoàng Thị Lan Anh	ThS	Trung tâm Môi trường Tài Nguyên Miền núi

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
1	Chủng giống vi sinh vật có khả năng cố định nitơ và sinh tổng hợp IAA		✓			✓			✓	
2	Phân hữu cơ vi sinh chức năng cố định nitơ, tăng cường sinh trưởng thực vật		✓			✓			✓	
3	Trình tự hệ gen của 03 chủng vi khuẩn tuyển chọn		✓			✓			✓	
4	Quy trình sản xuất sinh khối quy mô 10 lít/mẻ.		✓			✓			✓	
5	Quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh quy mô 50 kg/mẻ.		✓			✓			✓	

VÀ
IGT
RU
IGU
EN
FLAN

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
6	Quy trình công nghệ sản xuất phân hữu cơ vi sinh chứa vi sinh vật cố định nitơ và sinh tổng hợp IAA, quy mô 400 kg/mẻ.		✓			✓			✓	
7	Quy trình bón phân hữu cơ vi sinh cho 3 loại cây trồng.		✓			✓			✓	
8	03 mô hình sử dụng phân bón hữu cơ vi sinh cho 03 đối tượng cây trồng quy mô 0,5 ha/mô hình		✓			✓			✓	
9	01 bài báo quốc tế		✓			✓			✓	
10	03 bài báo trong nước		✓			✓			✓	
11	Đào tạo thạc sỹ		✓			✓			✓	
12	Đào tạo tiến sỹ		✓			✓			✓	

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 chế phẩm vi sinh quy mô 50 kg/mẻ.	Từ năm 2025	- Trung tâm Môi trường Tài nguyên Miền núi; - Trung tâm Đào tạo, Nghiên cứu giống cây trồng và vật nuôi; - Viện Công nghệ sinh học - Công nghệ thực phẩm	
2	Quy trình công nghệ sản xuất phân hữu cơ vi sinh chứa vi sinh vật cố định nitơ và sinh tổng hợp IAA, quy mô 400 kg/mẻ.	Từ năm 2025	- Trung tâm Môi trường Tài nguyên Miền núi; - Trung tâm Đào tạo, Nghiên cứu giống cây trồng và vật nuôi; - Viện Công nghệ sinh học - Công nghệ thực phẩm	

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

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1	Quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh quy mô 50 kg/mẻ.	2023 – 2024	Trung tâm Môi trường Tài nguyên Miền núi	Xác nhận về kết quả phân tích chế phẩm vi sinh
2	Quy trình công nghệ sản xuất phân hữu cơ vi sinh chứa vi sinh vật cố định nitơ và sinh tổng hợp IAA, quy mô 400 kg/mẻ.	2023 – 2024	Trung tâm Môi trường Tài nguyên Miền núi	Xác nhận về kết quả phân tích phân hữu cơ vi sinh
3	Phân hữu cơ vi sinh chức năng cố định nitơ, tăng cường sinh trưởng thực vật	2023 – 2024	- Trung tâm Môi trường Tài nguyên Miền núi; - Hợp tác xã Dịch vụ tổng hợp chăn nuôi trồng trọt Phấn Mễ; - Hợp tác xã Sản xuất và Dịch vụ Nông nghiệp Minh Hòa; - Ủy ban nhân dân xã Hợp Thành – Phú Lương – Thái Nguyên.	Xác nhận kết quả thí nghiệm đồng ruộng và kết quả mô hình

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Tuyển chọn được 03 chủng vi khuẩn bản địa có khả năng cố định nitơ và sinh tổng hợp IAA cao (hoạt tính cố định nitơ > 20 µg/ml, tổng hợp IAA > 50 µg/ml), có mức độ an toàn sinh học cấp 1;

- Các chủng tuyển chọn đều được giải trình tự hệ gen và phân loại dựa vào sinh học phân tử, kiểm tra khả năng cố định nitơ và sinh tổng hợp IAA dựa trên cả kiểu hình và kiểu gen đảm bảo cung cấp thông tin di truyền đầy đủ và minh bạch;

- Đã sản xuất được chế phẩm vi sinh, đánh giá khả năng tăng cường năng suất của cây trồng. Theo đó, các chế phẩm vi sinh chứa chủng vi khuẩn tuyển chọn đều có khả năng giúp nâng cao năng suất cây trồng thực nghiệm (cây lúa, ngô và cây lạc);

- Sản xuất được 3,9 tấn phân bón hữu cơ vi sinh đáp ứng theo TCVN 7185:2002;

- Đã thử nghiệm được phân hữu cơ vi sinh trên mô hình (cây lúa, ngô và cây lạc) cho hiệu quả cao hơn so với đối chứng trên 15%.

- Đề tài đã hỗ trợ đào tạo thành công 01 thạc sỹ (ngành Công nghệ sinh học) và 01 nghiên cứu sinh (ngành Công nghệ sinh học) đã báo cáo 03 chuyên đề chuyên môn và 01 chuyên đề tổng quan.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

- Sản xuất được phân bón hữu cơ vi sinh phù hợp với 03 loại cây trồng (cây lúa, ngô và cây lạc) giúp nâng cao hiệu quả sản xuất từ 15 - 24%;
- Góp phần làm giảm giá thành phân bón hữu cơ vi sinh (khoảng 20%) so với sản phẩm tương tự đang lưu hành trên thị trường;
- Góp phần làm giảm lượng phân bón nhập khẩu hàng năm cho ngành nông nghiệp.

3.2. Hiệu quả xã hội

- Góp phần nâng cao nhận thức của người nông dân trong quá trình canh tác, đó là hạn chế sử dụng phân bón hóa học, sử dụng phân hữu cơ vi sinh không những giúp giảm giá thành sản xuất nông nghiệp mà hiệu quả tăng từ 15 - 24%;
- Góp phần kiến tạo nền sản xuất nông nghiệp xanh, sạch và an toàn với con người, thân thiện với môi trường;
- Góp phần tạo công ăn việc làm cho người nông dân, giúp thúc đẩy an sinh xã hội.

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: Các nội dung nghiên cứu và sản phẩm của đề tài đều đạt yêu cầu về số lượng, khối lượng và chất lượng so với Hợp đồng và thuyết minh đã được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt.

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)

TS. Trần Văn Chí

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



GIÁM ĐỐC
TS. Nguyễn Thanh Hải