

Hà Nội, ngày 16 tháng 4 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: **Hợp tác nghiên cứu và hoàn thiện công nghệ vi sinh vật phục vụ sản xuất nông nghiệp cho các tỉnh Sayaboury, Luang Namtha và Bokeo, Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào**

Mã số đề tài, dự án: NĐT.63.LA/19

Thuộc: (lĩnh vực KHCN): Nông nghiệp

2. Mục tiêu nhiệm vụ: Hoàn thiện được công nghệ sản xuất các chế phẩm vi sinh, phân hữu cơ và phân hữu cơ vi sinh phục vụ sản xuất ổn định, bền vững, từng bước nâng cao thu nhập của người dân tại các tỉnh Sayaboury, Luang Namtha và Bokeo, Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: **PGS.TS. Lê Như Kiều**

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Thổ nhưỡng Nông hóa

5. Tổng kinh phí thực hiện: 6.990.000.000 đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 6.990.000.000 đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 10/2019

Kết thúc: 10/2022

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): Gia hạn đến 15/4/2024.

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

TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	Lê Như Kiều	Nghiên cứu viên CC, PGS.TS	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
2	Lương Đức Toàn	Nghiên cứu viên chính, TS	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
3	Lê Thị Thanh Thủy	Nghiên cứu viên CC, TS	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
4	Nguyễn Thị Thu Hằng	Nghiên cứu viên, ThS	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
5	Nguyễn Thị Thanh Tâm	Nghiên cứu viên, ThS	Viện Thổ nhưỡng Nông hóa
6	Phongkeo BOUNYAVONG	Thành viên chính, ThS	Sở Nông lâm nghiệp, tỉnh Sayaboury, Lào

TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
7	Phonepaseut SYHA	Thành viên chính, ThS	Sở Nông lâm nghiệp, tỉnh Sayaboury, Lào
8	Somphanh PHENGSIDA	Thành viên chính, TS	Sở Nông lâm nghiệp, tỉnh Sayaboury, Lào
9	Bunsuong VILAYSACK	Thành viên chính, KS	Sở Nông lâm nghiệp, tỉnh Sayaboury, Lào
10	Vilayphone BOUNSAVATH	Thành viên chính, KS	Sở Nông lâm nghiệp, tỉnh Luang Namtha, Lào
11	KS. Ngeum INTHONGSAY	Thành viên chính, KS	Sở Nông lâm nghiệp, tỉnh Bokeo, Lào

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

2.1. Về sản phẩm khoa học:

2.1.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành:

Số TT	Tên sản phẩm	Kết quả tự đánh giá		
		Số lượng	Khối lượng	Chất lượng
	Dạng I			
1	Phòng thí nghiệm vi sinh vật đầy đủ trang thiết bị, dụng cụ cần thiết đảm bảo yêu cầu nghiên cứu và lưu giữ nguồn giống gốc và đánh giá chất lượng vi sinh vật	Đạt	Đạt	Đạt
2	Xưởng sản xuất phân bón hữu cơ sinh học và hữu cơ vi sinh đầy đủ trang thiết bị, đảm bảo yêu cầu sản xuất, quy mô 2.000 tấn/loại/năm	Đạt	Đạt	Đạt
3	Bộ chủng Vi sinh vật và nấm rễ cộng sinh	Đạt	Đạt	Đạt
3.1.	Bộ chủng Vi sinh vật phân lập, tuyển chọn bổ sung (đối kháng, kích thích sinh trưởng)	Đạt	Đạt	Đạt
3.2.	Bộ chủng Vi sinh vật và nấm rễ phân lập, tuyển chọn mới (phân giải tinh bột, nấm rễ cộng sinh)	Đạt	Đạt	Đạt
3.3.	- Định danh vi sinh vật	Đạt	Đạt	Đạt
3.4.	- Độ an toàn sinh học	Đạt	Đạt	Đạt
4	05 loại chế phẩm vi sinh bản địa: chế phẩm vi sinh đối kháng, cố định nitơ, phân giải lân, kích thích sinh trưởng thực vật và chế phẩm ủ compost (200kg/loại) Tổng sản phẩm: 3.560 kg	Vượt	Vượt	Đạt
5	580 tấn phân hữu cơ vi sinh	Vượt	Vượt	Đạt

Số TT	Tên sản phẩm	Kết quả tự đánh giá		
		Số lượng	Khối lượng	Chất lượng
6	580 tấn phân hữu cơ sinh học dạng viên	Vượt	Vượt	Đạt
	Dạng II			
1	Dự thảo Bộ tiêu chuẩn phục vụ chứng nhận chất lượng chế phẩm sinh học, phân hữu cơ sinh học và phân hữu cơ vi sinh	Đạt	Đạt	Đạt
2	Quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh ủ compost được hoàn thiện	Đạt	Đạt	Đạt
3	Quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh (đối kháng, cố định nitơ, phân giải lân, kích thích sinh trưởng thực vật) được đăng ký mới	Đạt	Đạt	Đạt
4	Quy trình sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh được hoàn thiện	Đạt	Đạt	Đạt
5	Quy trình sản xuất phân hữu cơ sinh học được đăng ký mới	Đạt	Đạt	Đạt
6	Mỗi tỉnh 4 mô hình ứng dụng phân bón hữu cơ (3 tỉnh x 4 mô hình = 12 mô hình: Rau, lúa, quýt, cao su	Đạt	Đạt	Đạt
	Dạng III	Đạt	Đạt	Đạt
1	02 Bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành của Việt Nam hoặc Lào	Đạt	Đạt	Đạt
	Dạng IV	Đạt	Đạt	Đạt
1	02 Thạc sỹ	Vượt	Vượt	Đạt

2.1.2. 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	05 loại chế phẩm vi sinh bản địa: chế phẩm vi sinh đối kháng, cố định nitơ, phân giải lân, kích thích sinh trưởng thực vật và chế phẩm ủ compost	Từ năm 2024	Sở Nông lâm nghiệp các tỉnh: Sayaboury, Luangnamtha, Bokeo, CHDCND Lào	
2	Phân hữu cơ vi sinh SA01	Từ năm 2024	Sở Nông lâm nghiệp các tỉnh: Sayaboury, Luangnamtha, Bokeo, CHDCND Lào	
3	Phân hữu cơ sinh học dạng viên SA02	Từ năm 2024	Sở Nông lâm nghiệp các tỉnh: Sayaboury, Luangnamtha, Bokeo, CHDCND Lào	

2.1.3. 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	Phòng thí nghiệm vi sinh vật đầy đủ trang thiết bị, dụng cụ cần thiết đảm bảo yêu cầu nghiên cứu và lưu giữ nguồn giống gốc và đánh giá chất lượng vi sinh vật	Từ tháng 4.2022 đến nay	Sở Nông lâm nghiệp tỉnh Sayaboury, CHDCND Lào	
2	Xưởng sản xuất phân bón hữu cơ sinh học và hữu cơ vi sinh đầy đủ trang thiết bị, đảm bảo yêu cầu sản xuất, quy mô 2.000 tấn/loại/năm	Từ tháng 4.2022 đến nay	Sở Nông lâm nghiệp tỉnh Sayaboury, CHDCND Lào	

2.2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Nhiệm vụ được triển khai đã giúp cho Sở Nông lâm nghiệp các tỉnh: Sayaboury, Luangnamtha, Bokeo, CHDCND Lào, cán bộ địa phương, các tổ chức, người dân tham gia hiểu biết thêm về tác dụng của các chế phẩm vi sinh vật, phân bón hữu cơ sinh học, hữu cơ vi sinh đối với cây trồng, nâng cao năng lực cho các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ kiến thức, kinh nghiệm triển khai các dự án.

Nhiệm vụ đã hoàn thiện được xưởng sản xuất phân bón hữu cơ, hữu cơ vi sinh với công suất đạt 5000 tấn/năm; hoàn thiện 01 phòng thí nghiệm vi sinh vật có đầy đủ trang thiết bị cho nghiên cứu vi sinh vật, bảo quản giống là lên men nhân sinh khối phục vụ sản xuất chế phẩm vi sinh. Đây là xưởng sản xuất đầu tiên được xây dựng ở tỉnh Sayaboury nói riêng và các tỉnh Bắc Lào nói riêng dưới sự hỗ trợ về công nghệ của Việt Nam.

Nhiệm vụ đã đào tạo chuyên sâu cho 06 cán bộ của Sở Nông Lâm nghiệp tỉnh Sayaboury về nghiên cứu, ứng dụng vi sinh vật trong nông nghiệp và 02 thạc sỹ chuyên ngành nông nghiệp cho tỉnh Luangnamtha và Sayaboury. Hướng dẫn kỹ thuật sử dụng các chế phẩm và phân bón cho hơn 150 lượt cán bộ, người dân tại 03 tỉnh Sayaboury, Luang Namtha, Bokeo.

Nhiệm vụ đã nghiên cứu và chuyển giao thành công 05 quy trình sản xuất chế phẩm, 02 quy trình sản xuất phân bón hữu cơ sinh học và hữu cơ vi sinh cho tỉnh Sayaboury, CHDCND Lào.

Các sản phẩm của nhiệm vụ bao gồm Bộ chủng giống vi sinh vật hữu ích bản địa, 05 chế phẩm vi sinh, phân hữu cơ sinh học SA02, phân hữu cơ vi sinh SA01 là minh chứng cho sự thành công của nhiệm vụ đã được sản xuất và quảng bá trên thị trường, được Bộ Nông lâm nghiệp Lào chứng nhận chất lượng.

Xây dựng thành công 12 Mô hình ứng dụng phân bón hữu cơ sinh học, phân bón hữu cơ vi sinh cho các đối tượng cây trồng: Lúa, rau, cây ăn quả và cao su. Các mô hình ứng dụng đã chứng minh hiệu quả của phân bón, hiệu quả kinh tế tăng hơn từ 30-50% so đối chứng trên cây trồng được người dân tại các tỉnh đón nhận.

2.3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

2.3.1. Hiệu quả về khoa học và công nghệ

- Nâng cao năng lực phòng thí nghiệm và xưởng sản xuất phân bón hữu cơ sinh học, hữu cơ vi sinh tại tỉnh Sayaboury, CHDCND Lào.

- Bổ sung được bộ chủng vi sinh vật phân lập từ Lào vào bộ sưu tập vi sinh cho tỉnh Sayaboury, CHDCND Lào.

- Sử dụng các chủng vi sinh vật của nhiệm vụ này và một số chủng từ nhiệm vụ trước đã xây dựng được quy trình sản xuất 5 chế phẩm vi sinh (phân giải xenlulo, cố định Nitơ, phân giải lân, kích thích sinh trưởng thực vật, đối kháng bệnh). Các sản phẩm được ứng dụng hiệu quả trong sản xuất phân bón cũng như ủ compost tạo phân bón hữu cơ cho người dân Lào.

- Đào tạo được 02 thạc sỹ chuyên môn về vi sinh vật và đào tạo nâng cao 06 cán bộ nghiên cứu về lĩnh vực vi sinh vật cho .

- 30 lượt cán bộ cấp tỉnh và huyện được tập huấn kỹ thuật tại Lào, 50 nông dân/tỉnh được tham gia tập huấn kỹ thuật canh tác cây trồng theo hướng hữu cơ.

- Sản xuất được 3.560 kg chế phẩm vi sinh, 580 tấn phân mỗi loại (HCSH/HCVS).

- Kết quả của nhiệm vụ là cơ sở để đề xuất các biện pháp kỹ thuật canh tác cây trồng bằng các chế phẩm vi sinh, phân hữu cơ vi sinh trên nguyên tắc khai thác và sử dụng hợp lý nguyên liệu hữu cơ tái tạo, bảo đảm cho một nền nông nghiệp ổn định và bền vững.

2.3.2. Hiệu quả kinh tế

- Các kết quả của nhiệm vụ đã được người dân 03 tỉnh phối hợp thực hiện dự án đón nhận nhiệt tình, đánh giá cao kết quả đạt được.

- Đã phối hợp cùng khuyến nông các tỉnh, huyện trình diễn hiệu quả của Phân hữu cơ vi sinh/hữu cơ sinh học, mang lại lợi ích kinh tế cho người dân.

- Đã tổ chức 04 hội nghị, hội thảo về sản xuất và sử dụng chế phẩm vi sinh, phân hữu cơ sinh học, hữu cơ vi sinh trên cây trồng.

- Đã hướng dẫn bà con nông dân tại các địa bàn triển khai mô hình sản xuất phân hữu cơ vi sinh tại hộ gia đình từ nguồn nguyên liệu sẵn có.

- Đã xây dựng tài liệu hướng dẫn sử dụng phân bón trên cây trồng bằng tiếng Lào.

- Kết quả của nhiệm vụ sẽ mang lại hiệu quả kinh tế rõ rệt như: giảm lượng phân hóa học, giảm lượng thuốc bảo vệ thực vật, tăng năng suất, chất lượng cây trồng. Phân bón đã được đánh giá trên đồng ruộng của 03 tỉnh (Sayaboury, Luangnamtha, Bokeo). Kết quả: Với cây rau năng suất bội thu so với đối chứng từ 86,9% đến 94,4%, hiệu quả kinh tế tăng từ 35 -50 triệu kíp/1ha. Với cây lúa năng suất bội thu so với đối chứng từ 93,2% đến 100,4%, hiệu quả kinh tế tăng từ 1-1,7 triệu kíp/1ha. Với cây quýt Thái năng suất bội thu so với đối chứng từ 94,5% đến 112%, hiệu quả kinh tế tăng từ 40-60 triệu kíp/1ha. Với Cao su năng suất bội thu so với đối chứng từ 54,7% đến 72,3%, hiệu quả kinh tế tăng từ 7-10 triệu kíp/ha.

- Hiện nay tại Lào việc nghiên cứu, sản xuất chế phẩm vi sinh, phân hữu cơ còn rất hạn chế, do đó kết quả của nhiệm vụ sẽ là tiền đề cho các nghiên cứu, sản xuất, ứng

dụng phân hữu cơ tại 3 tỉnh (Sayaboury, Luangnamth, Bokeo) nói riêng và nước Lào nói chung.

2.3.3. Hiệu quả xã hội

Góp phần nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý các cấp, các ngành, và người dân địa phương về sản xuất nông nghiệp theo hướng hữu cơ.

Nhiệm vụ đã xây dựng các mô hình ứng dụng phân bón trên cây trồng, đem lại hiệu quả kinh tế qua đó mang lại niềm tin cho người dân về việc sử dụng phân bón hữu cơ, giảm thuốc trừ sâu và phân bón hóa học đã mang lại hiệu quả môi trường, chất lượng nông sản tốt hơn. Sản xuất nông nghiệp ổn định, qua đó thu hút thêm lao động tham gia, giải quyết được công ăn việc làm cho người lao động ở địa phương; Khi giá trị sản phẩm ổn định và tăng cao sẽ tăng thêm thu nhập cho người lao động từ 10-15% so với trước đây. Góp phần ổn định kinh tế - xã hội của địa phương và phát triển kinh tế chung của toàn 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

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 DỰ ÁN

PGS.TS. Lê Như Kiều

**THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ**



VIỆN TRƯỞNG

Trần Minh Tiến