

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thái Nguyên, ngày 30 tháng 01 năm 2026

**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 số tích hợp GIS xác định yêu cầu sinh thái và vùng trồng cây Tam thất bắc (*Panax notoginseng*) thích hợp cho vùng núi phía Bắc Việt Nam; Mã số: NĐT/AT/22/01; Thuộc Nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ theo Nghị định thư

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Mục tiêu chung

Xây dựng được bộ cơ sở dữ liệu và bộ tiêu chí về yêu cầu sinh thái, năng suất, chất lượng cây Tam thất bắc và xác định được vùng trồng thích hợp tại vùng núi phía Bắc Việt Nam

- Mục tiêu cụ thể

+ Xây dựng được cơ sở dữ liệu về yêu cầu sinh thái, năng suất, chất lượng của cây Tam thất bắc tại vùng núi phía Bắc Việt Nam

+ Xây dựng được bộ tiêu chí về yêu cầu sinh thái tối ưu cho cây Tam thất bắc tại vùng núi phía Bắc Việt Nam

+ Xây dựng được bản đồ và thuyết minh bản đồ khu vực trồng thích hợp cho cây Tam thất bắc tại vùng núi phía Bắc Việt Nam tỉ lệ 1/250.000

+ Xây dựng được mô hình dự báo năng suất và chất lượng cây Tam thất bắc tại vùng núi phía Bắc Việt Nam.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Trần Thị Mai Anh

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trường Đại học Nông lâm, Đại học Thái Nguyên

5. Tổng kinh phí thực hiện: 4.200 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 4.200 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng: 30 tháng

Bắt đầu: Tháng 3/2023

Kết thúc: Tháng 9/2025

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): Gia hạn 06 tháng, đến ngày 9/3/2026 theo quyết định số 2414/QĐ-BKHCN ngày 28/08/2025 của Bộ Khoa học và công nghệ.

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
A	Phía Việt Nam		
1	Nguyễn Thế Hùng	Giáo sư, tiến sĩ	ĐH Nông Lâm
2	Trần Thị Mai Anh	Tiến sĩ	ĐH Nông Lâm
3	Lê Quang Ứng	Tiến sĩ	ĐH Nông Lâm
4	Nguyễn Ngọc Anh	Tiến sĩ	ĐH Nông Lâm
5	Hoàng Hữu Chiến	Tiến sĩ	ĐH Nông Lâm
6	Nông Thị Thu Huyền	Tiến sĩ	ĐH Nông Lâm
7	Nguyễn Quang Thi	Tiến sĩ	ĐH Nông Lâm
8	Dương Anh Quân	Tiến sĩ	ĐH Mỏ địa chất
9	Nguyễn Thị Mai Thảo	Thạc sĩ	ĐH Nông Lâm
10	Nguyễn Đình Thi	Thạc sĩ	ĐH Nông Lâm
11	Vũ Thị Kim Hảo	Tiến sĩ	ĐH Nông Lâm
B	Phía đối tác nước ngoài		
1	Thaler Sabina	Tiến sĩ	BOKU_Met
2	Josef Eitzinger	Giáo sư	BOKU_Met
3	Ahmad Manschaddi	Phó giáo sư, tiến sĩ	BOKU_Met
4	Kubu Gerhard		BOKU_Met

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
Dạng 2. Nguyên lý ứng dụng; phương pháp; tiêu chuẩn; quy phạm; phần mềm máy tính; bản vẽ thiết kế; quy trình công nghệ; sơ đồ; bản đồ; số liệu, cơ sở dữ liệu; báo cáo phân tích; tài										

liệu dự báo (phương pháp, quy trình, mô hình,...); đề án, quy hoạch; luận chứng kinh tế - kỹ thuật, báo cáo nghiên cứu khả thi; và các sản phẩm khác

1	01 Bộ cơ sở dữ liệu về yêu cầu sinh thái, năng suất, chất lượng của cây Tam thất bắc tại vùng núi phía Bắc Việt Nam		Đạt			Đạt			Đạt	
<i>1.1.</i>	Bộ cơ sở dữ liệu về đất (mẫu đất theo TCVN 4046:1985; kết quả phân tích 15 chỉ tiêu lý hóa tính đất theo TCVN)		Đạt			Đạt			Đạt	
<i>1.2.</i>	Bộ cơ sở dữ liệu về quan trắc khí tượng: 09 yếu tố thời tiết (QCVN 46-2012-BTNMT)		Đạt			Đạt			Đạt	
<i>1.3.</i>	Bộ cơ sở dữ liệu về mẫu củ và chất lượng củ Tam thất bắc (TCVN-4:2017)		Đạt			Đạt			Đạt	
2	01 bộ tiêu chí về yêu cầu sinh thái tối ưu cho cây Tam thất bắc tại vùng núi phía Bắc Việt Nam		Đạt			Đạt			Đạt	

3	01 bản đồ và thuyết minh bản đồ khu vực trồng thích hợp cho cây Tam thất bắc tại vùng núi phía Bắc Việt Nam tỉ lệ 1/250.000; 03 bản đồ và thuyết minh bản đồ cấp tỉnh tỉ lệ 1/100.000		Đạt			Đạt			Đạt	
4	01 mô hình dự báo năng suất và chất lượng cây Tam thất bắc tại vùng núi phía Bắc Việt Nam		Đạt			Đạt			Đạt	

Dạng 3. Bài báo; sách chuyên khảo

1	Bài báo 1 – Tạp chí quốc tế		Đạt			Đạt			Đạt	
	Land suitability classifications in response to ecological requirements of <i>Panax notoginseng</i> in Vietnam - Tác giả chính: Trần Thị Mai Anh - Tạp chí: Journal of Agrometeorology , ISSN: 0972-1665 (print), 2583-2980 (online) Vol. No. 27 (3): 377-380 (September - 2025)									

2	Bài báo 2 – Tập chí trong nước		Đạt			Đạt			Đạt	
2.1.	- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ số GIS, viễn thám đánh giá khả năng phân bố cây Tam thất bắc (<i>Panax notoginseng</i>) cho vùng núi phía Bắc Việt Nam - Tác giả chính: Trần Thị Mai Anh - Tạp chí nông nghiệp và phát triển nông thôn, T2- Số 6: 82-92		Đạt			Đạt			Đạt	
2.2.	- Kết quả điều tra và đánh giá sự phân bố cây Tam thất bắc (<i>Panax notoginseng</i> (Burk) F. H. Chen) tại huyện Bắc Hà, tỉnh Lào Cai. - Tác giả chính: Trần Thị Mai Anh - Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên, 229(09): 407 - 412		Đạt			Đạt			Đạt	

2.3.	- Đánh giá tác động của phân bón và thuốc bảo vệ thực vật tới đặc điểm lý hóa tính đất các vùng trồng Tam thất bắc (<i>Panax notoginseng</i>) tại vùng núi phía Bắc Việt Nam - Tác giả chính: Trần Thị Mai Anh - Tạp chí: Khoa học đất, Mã số: SLM25-110		Đạt			Đạt			Đạt	
2.4.	- Đánh giá hàm lượng dinh dưỡng đất một số vùng trồng Tam thất bắc (<i>Panax notoginseng</i>) tại vùng núi phía bắc Việt Nam - Tác giả chính: Trần Thị Mai Anh - Tạp chí: Khoa học đất, số 77/2025: 19-25		Đạt			Đạt			Đạt	
2.5.	- Ứng dụng GIS xây dựng bản đồ đơn vị đất đai phát triển vùng trồng cây Tam thất bắc (<i>Panax notoginseng</i>) tại tỉnh Hà Giang - Tác giả liên hệ: Trần Thị Mai Anh - Tạp chí: Khoa học đất, số 77/2025: 108-112		Đạt			Đạt			Đạt	

Dạng 4. Đào tạo nguồn nhân lực cho Việt Nam

Đào tạo dài hạn									
1	Tham gia hỗ trợ đào tạo Thạc sỹ		Đạt			Đạt			Đạt
2	Tham gia hỗ trợ đào tạo Cử nhân		Đạt			Đạt			Đạt
Đào tạo/trao đổi cán bộ, chuyên gia									
1	Dưới 1 tháng		Đạt			Đạt			Đạt

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
Không có sản phẩm khoa học được ứng dụng, chuyển giao				

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
Không có sản phẩm khoa học được ứng dụng				

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

* Một số điểm mới về kỹ thuật và công nghệ:

- Triển khai lắp đặt hệ thống trạm khí tượng nông nghiệp và mạng lưới cảm biến (sensor) thông minh trực tiếp tại các vườn trồng Tam thất bắc là điểm mới mang tính kỹ thuật cao mà chưa có công trình nghiên cứu nào trước đó áp dụng tại Việt Nam đặc biệt ứng dụng cho các cây dược liệu có yêu cầu sinh trưởng khác biệt như cây Tam thất bắc. Áp dụng một hệ thống quan trắc hiện đại được thiết lập đồng bộ tại các điểm nghiên cứu trọng điểm ở Lào Cai, Hà Giang và Cao Bằng, cho phép thu thập "siêu dữ liệu" về nhiệt độ, độ ẩm đất và bức xạ mặt trời theo thời gian thực (real-time).

- Phân tích mối tương quan tìm ra nhân tố sinh thái tối ưu ảnh hưởng tới năng suất, chất lượng của cây Tam thất bắc thu thập từ trạm khí tượng nông nghiệp giúp cho kết quả phân vùng thích nghi được chính xác hơn so với các nghiên cứu trước đó.

- Ứng dụng hệ thống trạm khí tượng nông nghiệp và mô hình iCrop vào thực tiễn sản xuất tại Lào Cai, Hà Giang và Cao Bằng giúp các hợp tác xã và hộ dân làm chủ hoàn toàn quy trình kỹ thuật thông qua dữ liệu số. Hệ thống cảnh báo sớm các hiện tượng thời tiết cực đoan và ngưỡng sinh thái giúp người dân chủ động điều tiết tưới tiêu, che chắn, từ đó giảm thiểu rủi ro dịch bệnh và thất thoát năng suất.

- Sử dụng viễn thám xác định điểm vùng trồng tập trung cây Tam thất bắc tiết kiệm về chi phí, công tác cho bước khảo sát ban đầu.

* Một số điểm mới về điều kiện áp dụng:

Các yêu cầu sinh thái của cây Tam thất bắc sẽ được kiểm định tại các vùng canh tác nhỏ lẻ, tự phát hoặc các vùng chưa từng canh tác cây Tam thất bắc nhưng có điều kiện sinh thái tương đồng để xác định khả năng nhân rộng mô hình hoặc mở rộng sản xuất.

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: Nhiệm vụ hoàn thành theo đúng tiến độ và đúng yêu cầu theo hợp đồng.

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)


Trần Thị Mai Anh

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



PHỤ TRƯỞNG
PGS.TS. Nguyễn Hương Quang