

# BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

---

## TÊN NHIỆM VỤ

**Đề tài:** “Nghiên cứu bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen lan Hải vân bắc (*Paphiopedilum callosum* (Rchb.f.) Pfitzer), lan Hải lông (*Paphiopedilum hirsutissimum* (Lindl.ex Hook.) Stein.) và lan Thủy tiên hương (*Dendrobium amabile* O’Brien.) cho vùng Bắc Trung bộ”.

**Mã nhiệm vụ:** NVQG-2017/06

## 9. BÁO CÁO TỰ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ

Hà Nội, 2021

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

Hà Nội, ngày 31 tháng 5 năm 2021

**BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ**  
**NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA**

**Kính gửi: BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

**I. Thông tin chung về nhiệm vụ:**

**1. Tên nhiệm vụ, mã số:**

**Tên nhiệm vụ:** Đề tài “Nghiên cứu bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen lan Hải vân bắc (*Paphiopedilum callosum* (Rchb.f.) Pfitzer), lan Hải lông (*Paphiopedilum hirsutissimum* (Lindl.ex Hook.) Stein.) và lan Thủy tiên hương (*Dendrobium amabile* O’Brien.) cho vùng Bắc Trung bộ”.

**Mã số:** NVQG-2017/06

**Thuộc:**

- Chương trình (*tên, mã số chương trình*): Chương trình bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

- Khác (*ghi cụ thể*):

**2. Mục tiêu nhiệm vụ:**

**a) Mục tiêu chung:**

Bảo tồn, khai thác và phát triển bền vững nguồn gen 03 loài lan bản địa quý hiếm có giá trị kinh tế cao: Lan Hải lông, lan Hải vân bắc, và lan Thủy tiên hương cho vùng Bắc Trung bộ.

**b) Mục tiêu cụ thể:**

- Bổ sung hiện trạng, vùng phân bố; thực trạng khai thác, kinh doanh đối với 03 loài lan Hải lông, Hải vân bắc và Thủy tiên hương khu vực vùng Bắc Trung bộ.

- Xác định được đặc điểm nông sinh học, sinh thái và đa dạng di truyền (mức độ hình thái và mức độ phân tử) của 03 loài lan quý hiếm, có giá trị kinh tế cao Hải lông, Hải vân bắc và Thủy tiên hương.

- Xây dựng được các quy trình kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc đối với 03 loài Lan được lựa chọn.

- Xây dựng được 01 mô hình vườn giống gốc (quy mô 4.500 cây/03 loài) và 03 mô hình cây thương phẩm (quy mô 45.000 cây/03 loài).

**3. Chủ nhiệm nhiệm vụ:** Thạc sĩ. Phạm Anh Tám

**4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ:** Ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên

**5. Tổng kinh phí thực hiện:** 5.120,0 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 5.120,0 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

**6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:**

Bắt đầu: Tháng 6 năm 2017

Kết thúc: Tháng 5 năm 2021

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): Không.

**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 Anh Tám	Chủ nhiệm Đề tài – Thạc sĩ	Ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên
2	Nguyễn Đức Thắng	Thư ký Đề tài – Thạc sĩ	Ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên
3	Trịnh Văn Hà	Thành viên chính- Cử nhân	Ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên
4	Nguyễn Ngọc Quân	Thành viên chính- Kỹ sư	Ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên
5	Mai Văn Chuyên	Thành viên chính- Thạc sĩ	Văn phòng UBND tỉnh Thanh Hóa
6	Lê Đình Phương	Thành viên chính- Thạc sĩ	Ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên Pù Luông
7	Nguyễn Trọng Quyền	Thành viên chính- Thạc sĩ	Trung tâm nghiên cứu khảo nghiệm và Dịch vụ cây trồng
8	Đặng Trọng Lương	Thành viên chính- PGS.TS	Viện Di truyền Nông nghiệp
9	Mai Đức Chung	Thành viên chính- Tiến sĩ	Viện Di truyền Nông nghiệp
10	Trần Duy Dương	Thành viên chính- Tiến sĩ	Viện Di truyền Nông nghiệp

## 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
I	<b>Sản phẩm Dạng I</b>									
1	<p><b>01 mô hình vườn giống gốc 03 loài Lan hài vân bắc, Lan hài lông và Lan thủy tiên hương, quy mô 1.500 cây/loài.</b></p> <p>01 vườn giống gốc có diện tích 200 m<sup>2</sup>; đảm bảo các tiêu chí sau: Xây dựng cố định, hệ thống tưới nước phù hợp nuôi trồng lan, có khả năng điều chỉnh ánh sáng, thuận tiện cho việc lưu trữ, nuôi trồng lan, tham quan học tập...</p>		X			X			X	
2	<p><b>Vườn nhân giống, trồng và chăm sóc đối với 03 loài Lan hài vân bắc, Lan hài lông và Lan thủy tiên hương.</b></p> <p>01 vườn giống gốc có diện tích 800 m<sup>2</sup>; đảm bảo các tiêu chí sau: Xây dựng cố định, hệ thống tưới nước phù hợp nhân giống, nuôi trồng lan, có khả năng điều chỉnh ánh sáng, thuận tiện cho việc nhân giống, nuôi trồng lan, tham quan học tập...</p>		X			X			X	
3	<p><b>Cây giống gốc đối với 03 loài Lan: Hài lông, Hài vân bắc và Thủy tiên hương.</b></p> <p>- Số lượng đạt được 5.035 cây/4.500 cây, đạt 112% theo kế hoạch của 03 loài (Cây giống gốc được trồng, chăm sóc tốt, tỉ lệ sống <math>\geq 95\%</math> trong đó:</p> <p>+ Lan hài vân: 1.490 cây;                      + Lan Hài lông: 1.635 cây;                      + Lan thủy tiên hương: 1.910 cây.                      + Tiêu chuẩn: Cây sạch bệnh, sinh trưởng tốt; Đối với lan hài, có từ 4-6 lá, 5-7 rễ, cây cao 10-15cm; Đối với lan Thủy tiên hương có từ 5-10 lá, thân dài 10-25cm</p>		X			X			X	
4	<b>Cây giống trồng nhà lưới được nhân giống từ cây nuôi cấy mô và cây giống gốc.</b>	X			X			X		

PHÁT  
BẢN  
HỮU  
THIỆ  
XU  
VỚI

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
	<p><b>* Cây giống sản xuất bằng phương pháp nuôi cấy mô từ hạt.</b></p> <p>- 30.000 cây giống được nhân thành công, 10.000 cây/loài, đạt 100% theo kế hoạch; trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lan Hải vân bắc: 10.000 cây;</li> <li>+ Lan Hải lông: 10.000 cây;</li> <li>+ Lan Thủy tiên hường: 10.000 cây.</li> </ul> <p>+ Cây giống được huấn luyện thích nghi với môi trường chăm sóc tự nhiên, thực hiện trồng, chăm sóc tốt, tỉ lệ sống <math>\geq 90\%</math>.</p> <p><b>* Cây giống sản xuất bằng phương pháp tách mầm chồi.</b></p> <p>- 15.320 cây giống sản xuất bằng phương pháp tách mầm chồi/15.000 cây giống, đạt 102% theo kế hoạch, trong đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lan Hải vân bắc: 5.050 cây;</li> <li>+ Lan Hải lông: 5.150 cây;</li> <li>+ Lan Thủy tiên hường: 5.120 cây.</li> </ul> <p>+ Tiêu chuẩn 02 loài lan Hải: Cây cao 6-7cm, 3-4 lá thật, 3-4 rễ; Đối với lan Thủy tiên hường: Cây cao 5-8cm, 4-5 lá, 5-7 rễ</p>									
<b>II</b>	<b>Sản phẩm Dạng II</b>									
<b>a</b>	<b>Các báo cáo phân tích</b>									
1	<b><u>Tên sản phẩm 1:</u></b> 01 báo cáo điều tra bổ sung hiện trạng, vùng phân bố, đặc điểm sinh vật học của lan Hải vân bắc, lan Hải lông, lan Thủy tiên hường.		X			X			X	
2	<b><u>Tên sản phẩm 2:</u></b> 01 báo cáo về thực trạng khai thác, kinh doanh và giá trị sử dụng của 03 loài Lan hải vân bắc, Lan hải lông và Lan thủy tiên hường.		X			X			X	
3	<b><u>Tên sản phẩm 3:</u></b> 01 báo cáo về đặc điểm sinh học, sinh thái và đa dạng di truyền ở mức hình thái của Lan hải vân bắc, Lan hải lông và Lan thủy tiên hường.		X			X			X	
4	<b><u>Tên sản phẩm 4:</u></b> 01 báo cáo về đặc điểm sinh học, sinh thái và đa dạng di truyền ở mức độ phân tử của Lan hải		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
	vân bắc, Lan hài lông và Lan thủy tiên hường.									
5	<b>Tên sản phẩm 5:</b> 01 báo cáo giải pháp bảo tồn nguồn gen 03 loài lan hài vân bắc, lan hài lông và lan thủy tiên hường.		X			X			X	
6	<b>Tên sản phẩm 6:</b> 01 báo cáo trồng và chăm sóc mô hình giống gốc cho 03 loài lan hài lông, lan hài vân bắc và lan thủy tiên hường.		X			X			X	
7	<b>Tên sản phẩm 7:</b> 01 báo cáo xây dựng mô hình nhân giống, trồng và chăm sóc cho 03 loài lan hài lông, lan hài vân bắc và lan thủy tiên hường.		X			X			X	
<b>b</b>	<b>Các quy trình kỹ thuật</b>									
8	<b>Tên sản phẩm 1:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình nhân giống in vitro lan ( <i>Paphiopedilum callosum</i> (Rchb.f.) Pfitzer) từ hạt.		X			X			X	
9	<b>Tên sản phẩm 2:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình nhân giống in vitro lan Hài lông ( <i>Paphiopedilum hirsutissimum</i> (Lindl.ex Hook.) Stein.) từ hạt.		X			X			X	
10	<b>Tên sản phẩm 3:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào cho loài lan Thủy tiên hường ( <i>Dendrobium amabile</i> o'brien.)		X			X			X	
11	<b>Tên sản phẩm 4:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình nhân giống vô tính bằng tách mầm chồi lan Hài vân bắc ( <i>Paphiopedilum callosum</i> (Rchb.f.) Pfitzer).		X			X			X	
12	<b>Tên sản phẩm 5:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình nhân giống vô tính bằng tách mầm chồi lan Hài lông ( <i>Paphiopedilum hirsutissimum</i> (Lindl.ex Hook.).		X			X			X	
13	<b>Tên sản phẩm 6:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình nhân giống vô tính bằng tách mầm chồi lan Thủy tiên hường ( <i>Dendrobium amabile</i> O'Brien.).		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
14	<b>Tên sản phẩm 7:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình trồng và chăm sóc lan Hải vân bắc ( <i>Paphiopedilum callosum</i> (Rchb.f.) Pfitzer).		X			X			X	
15	<b>Tên sản phẩm 8:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình trồng và chăm sóc lan Hải lông ( <i>Paphiopedilum hirsutissimum</i> (Lindl.ex Hook.) Stein.).		X			X			X	
16	<b>Tên sản phẩm 9:</b> Nghiên cứu xây dựng quy trình trồng và chăm sóc lan Thủy tiên hương ( <i>Dendrobium amabile</i> O'Brien.).		X			X			X	
III	<b>Sản phẩm Dạng III</b>									
1	<b>Bài báo công bố</b> - <b>Tên bài báo 1:</b> Nghiên cứu nhân nhanh lan Hải Lông bằng kỹ thuật nuôi cấy mô In vitro; Tạp chí Nông nghiệp và PTNT-Kỳ 1-tháng 11/2018. - <b>Tên bài báo 2:</b> Một số đặc điểm về sinh vật học loài lan Hải vân bắc, lan Thủy tiên hương tại Khu BTTN Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa; Tạp chí Nông nghiệp và PTNT-Kỳ 1-tháng 10/2019. - <b>Tên bài báo 3:</b> Đánh giá một số yếu tố ảnh hưởng đến khả năng nhân nhanh In vitro giống lan Hoàng thảo kiều tím ( <i>Dendrobium amabile</i> ); Tạp chí Khoa học phát triển nông thôn Việt Nam (Số 50+51/2020).	X			X			X		
IV	<b>Kết quả đào tạo</b>									
1	Kết quả đào tạo Thạc sĩ, Tiến sĩ: Đào tạo 02 Thạc sĩ. - <b>Tên Luận văn thạc sỹ khoa học Lâm nghiệp:</b> “Nghiên cứu bảo tồn hai loài lan quý hiếm: Lan Hải vân bắc ( <i>Paphiopedilum callosum</i> (Rchb.f.) Pfitzer), lan Hải lông ( <i>Paphiopedilum hirsutissimum</i> (Lindl.ex Hook.) Stein.) tại Khu BTTN Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa”. Học viên thực hiện: Ngô Xuân Thắng, năm 2018. Học viên đã thực hiện bảo		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
	<p>vệ Luận văn tốt nghiệp trình độ Thạc sĩ; Theo Quyết định số 1127/QĐ-ĐHLN-ĐTSĐH ngày 28/5/2018 của Trường Đại học Lâm nghiệp về việc giao đề tài và cử người hướng dẫn luận văn thạc sĩ cho học viên cao học khóa 24B1.2 (2016-2018).</p> <p><b>- Tên Luận văn thạc sĩ khoa học Lâm nghiệp:</b> “Nghiên cứu bảo tồn chuyên chủng loài lan Thủy tiên hường (<i>Dendrobium amabile</i> O'Brien.), lan Hải long (<i>Paphiopedilum hirsutissimum</i> (Lindl. ex Hook.) Stein) tại Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa”.</p> <p>Học viên thực hiện: Nguyễn Đăng Khánh, hiện đang chuẩn bị để bảo vệ luận văn tốt nghiệp trình độ Thạc sĩ; Theo Quyết định số 1014/QĐ-ĐHLN-ĐTSĐH ngày 29/5/2020 của Trường Đại học Lâm nghiệp về việc giao đề tài và cử người hướng dẫn luận văn thạc sĩ cho học viên cao học khóa 26B (2018-2020); và Thông báo số 31/TB-ĐHLN-ĐTSĐH ngày 12/4/2021 của Trường Đại học Lâm nghiệp về việc Tổ chức lễ bảo vệ Luận văn tốt nghiệp trình độ Thạc sĩ đợt 1 năm 2021.</p>									

### 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	<p><b>Cung ứng cây giống</b></p> <p>Với khả năng sản xuất hàng năm từ 20.000-40.000 cây con bằng công nghệ nuôi cấy in vitro và phương pháp tách chồi tại Khu BTTN Xuân Liên, với mô hình ươm cây trong nhà lưới dưới sự giám sát chặt chẽ của các nhà khoa học để đảm bảo tính đồng nhất và tính ổn định, đạt giá trị thương mại và sử dụng. Nguồn giống này được cung cấp cho các hộ dân có thể tiến hành chăm sóc, nuôi trồng.</p>	2022	Viện Nông nghiệp, Thanh Hóa; doanh nghiệp, hộ kinh doanh và người dân.	



Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
2	Chuyển giao 09 quy trình kỹ thuật phục vụ nhu cầu khai thác, phát triển nguồn gen 03 loài lan: Hải long, Hải vân bắc và Thủy tiên hương.	2022	Viện Nông nghiệp, Thanh Hóa; doanh nghiệp, hộ kinh doanh và người dân.	
3	Vườn nhân giống cây đầu dòng là nơi cung cấp cây giống cho nhu cầu khai thác, phát triển nguồn gen 03 loài lan: Hải long, Hải vân bắc và Thủy tiên hương của các doanh nghiệp, hộ kinh doanh và người dân.	2022	Viện Nông nghiệp, Thanh Hóa; doanh nghiệp, hộ kinh doanh và người dân.	

### 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				

### 2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

1/ Kết quả của đề tài là tài liệu tham khảo, căn cứ khoa học và thực tiễn cho việc nghiên cứu nhân giống, nuôi trồng một số loài lan rừng có giá trị của Việt Nam.

2/ Kết quả của đề tài sẽ góp phần vào việc đào tạo, bồi dưỡng và nâng cao trình độ chuyên môn cho cán bộ nghiên cứu của các đơn vị về công nghệ nhân giống *in vitro* theo hướng tích cực về áp dụng công nghệ sinh học.

3/ Cung cấp tập đoàn các mẫu giống lan Hải long, lan Hải vân Bắc và lan Thủy tiên hương theo mục tiêu nhân nhanh và bảo tồn cho các Trường Đại học, Viện Nghiên cứu ở vùng Bắc Trung Bộ nói riêng và Việt Nam nói chung.

4/ Chủ động được nguồn giống gốc nhằm đảm bảo độ thuần chủng của giống khi cung cấp cho sản xuất, tránh được tình trạng lẫn nguồn gen trong quá trình thu thập.

5/ Những tổ chức, cá nhân tiếp nhận và ứng dụng kết quả nghiên cứu sẽ dễ dàng tiếp nhận công nghệ nhân giống, nuôi trồng lan rừng vì quy trình công nghệ do đơn vị nghiên cứu tạo ra, ngắn gọn, dễ hiểu, dễ áp dụng; quá trình chuyển giao coi trọng sự phối hợp giữa lý thuyết và thực hành. Sản phẩm hàng hóa có giá trị cao, có sức cạnh tranh lớn trên thị trường.

6/ Hoạt động của nhiệm vụ sẽ góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu của các cán bộ tham gia thuộc Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên... Ngoài ra, hoạt

động này còn nâng cao kỹ năng chăm sóc, nuôi trồng các loài lan rừng cho những người dân thông qua hoạt động tập huấn.

7/ Một trong những tác động quan trọng khác của đề tài là tăng cường sự hợp tác giữa trường đại học, viện nghiên cứu với doanh nghiệp đóng trên địa bàn các tỉnh vùng Bắc Trung bộ. Hợp tác này không chỉ góp phần giải quyết những mặt hạn chế của các bên liên quan mà còn tăng cường thúc đẩy hoạt động chuyển giao công nghệ đến với người dân một cách nhanh nhất.

### **3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:**

#### **3.1. Hiệu quả kinh tế:**

- Nhiệm vụ sẽ cung cấp các tài liệu, cơ sở khoa học cũng như điều kiện thực tiễn quan trọng nhằm bảo tồn và khai thác, sử dụng hiệu quả nguồn gen đối với 03 loài Lan quý, hiếm, có giá trị kinh tế theo hướng bền vững.

- Mô hình vườn sản xuất lan hiện đại tập trung sẽ là các mô hình điểm phục vụ thăm quan, du lịch, đào tạo, tập huấn chuyển giao công nghệ cho cơ sở kinh doanh và người dân địa phương.

- Kết quả của dự án là cơ sở cung cấp nguồn giống Lan có chất lượng tốt, nâng cao năng suất, hạ giá thành sản phẩm, tăng sức cạnh tranh của các sản phẩm từ Lan trên thị trường trong nước và quốc tế.

#### **3.2. Hiệu quả xã hội:**

Kết quả của đề tài giúp bảo tồn và phát triển các giống lan bản địa, khắc phục tình trạng suy kiệt tài nguyên thiên nhiên, tạo thêm công ăn việc làm cho các nhà sản xuất và nuôi trồng lan. Bổ sung thêm vào bộ sưu tập các loài lan rừng Việt Nam về một số loài lan bản địa của Thanh Hóa cũng như các biện pháp nhân giống để duy trì giống gốc và nhân nhanh về mặt số lượng, góp phần bảo tồn và phát triển nguồn gen lan rừng. Mô hình nuôi trồng lan của đề tài còn góp phần làm đẹp cảnh quan môi trường góp phần thúc đẩy du lịch sinh thái phát triển. Kết quả nghiên cứu của đề tài sẽ là tiền đề để nghiên cứu nhân nhanh các giống lan khác trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và vùng Bắc trung bộ, hạn chế tình trạng khai thác cạn kiệt nguồn gen lan quý trong tự nhiên.

### **III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ**

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu  $\checkmark$  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

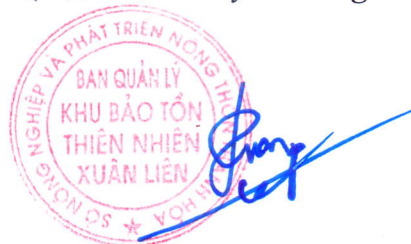
Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

**CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ**  
(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)



**Thạc sĩ. Phạm Anh Tám**

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



**Đỗ Ngọc Dương**