

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

Hà Nội, ngày 12 tháng 3 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: *Xác định kiểu gen, biểu hiện gen và tương tác với môi trường của các gen liên quan đến tổng hợp và tích lũy anthocyanin để hỗ trợ công tác chọn giống hiệu quả và sản xuất bền vững lúa gạo màu giá trị cao cho Việt Nam và Úc, Mã số: NĐT.77.AU/20*

Thuộc:

- Chương trình:

- Khác (ghi cụ thể): Nghị định thư hợp tác với Australia

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Xác định được kiểu gen và môi trường liên quan đến tổng hợp anthocyanin ở gạo màu. Tăng cường hợp tác quốc tế, nâng cao năng lực cho một số nhà khoa học trẻ về nghiên cứu biểu hiện gen, tin sinh học và dinh dưỡng cho nông nghiệp mới trong tương lai.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Phạm Hùng Cường

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trung tâm Tài nguyên thực vật

5. Tổng kinh phí thực hiện: 5.925 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 5.925 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 02/01/2020

Kết thúc: 31/12/2023

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): 31/3/2024 (Quyết định gia hạn Số 2781/QĐ-BKHHCN ngày 28/11/2023 Về việc gia hạn thời gian thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư)

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 Hùng Cường	Tiến sĩ, chủ nhiệm đề tài	Trung tâm Tài nguyên thực vật
2	Nguyễn Thị Lan Hoa	Tiến sĩ, thư ký khoa học	Viện Nghiên cứu dược liệu
3	Hoàng Thị Nga	Tiến sĩ, thành viên chính	Trung tâm Tài nguyên thực vật
4	Nguyễn Thị Xuyên	Thạc sĩ, thành viên chính	Trung tâm Tài nguyên thực vật
5	Đới Hồng Hạnh	Thạc sĩ, thành viên chính	Trung tâm Tài nguyên thực vật
6	Nguyễn Thị Hoa	Thạc sĩ, thành viên chính	Trung tâm Tài nguyên thực vật
7	Vũ Thị Thảo Mi	Cử nhân, thành viên chính	Trung tâm Tài nguyên thực vật
8	Nguyễn Thị Thúy Hằng	Thạc sĩ, thành viên chính	Trung tâm Tài nguyên thực vật
9	Bùi Thị Thu Giang	Thạc sĩ, thành viên	Trung tâm Tài nguyên thực vật
10	Trần Đức Trung	Tiến sĩ, thành viên	Viện Nghiên cứu dược liệu
11	Lê Văn Trường	Thạc sĩ, thành viên	Viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Bắc Trung bộ
12	Dương T.Hồng Mai	Tiến sĩ, thành viên	Trung tâm Tài nguyên thực vật
13	Hoàng Thị Lan Hương	Tiến sĩ, thành viên	Trung tâm Tài nguyên thực vật

## 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
<b>I</b>	<b>Sản phẩm dạng I</b>		✓			✓			✓	
1	Giống lúa gạo đen (anthocyanin)		✓			✓			✓	

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
	cao ổn định ở các vùng trồng)									
2	Giống lúa gạo đen (anthocyanin cao ở vùng đặc thù)		✓			✓			✓	
II	Sản phẩm dạng II		✓			✓			✓	
1	Bộ số liệu và hình ảnh về tập đoàn lúa gạo màu		✓			✓			✓	
2	Báo cáo ảnh hưởng của môi trường, kiểu gen đến biểu hiện gen tổng hợp và tích lũy anthocyanin của một số giống lúa trong các môi trường khác nhau.		✓			✓			✓	
3	Báo cáo xác định yếu tố điều hòa biểu hiện gen liên quan đến việc hình thành anthocyanin của một số giống lúa		✓			✓			✓	
4	Đề xuất phục vụ công tác chọn		✓			✓			✓	

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
	giống lúa chất lượng cao									
7	Quy trình sản xuất giống lúa gạo đen		✓			✓			✓	
6	Mô hình trình diễn cho các giống lúa gạo đen ổn định về hàm lượng anthocyanin		✓			✓			✓	
7	Mô hình trình diễn các giống lúa gạo đen có hàm lượng anthocyanin cao ở vùng trồng đặc thù		✓			✓			✓	
<b>III</b>	<b>Sản phẩm dạng III</b>		✓			✓			✓	
1	Bài báo: Tạp chí chuyên ngành nước ngoài		✓			✓			✓	
2	Bài báo: Tạp chí chuyên ngành trong nước	✓			✓			✓		
<b>IV</b>	<b>Sản phẩm dạng IV</b>	✓			✓			✓		
1	Hỗ trợ đào tạo trên đại học: Tiến sĩ		✓			✓		✓		
2	Hỗ trợ đào tạo trên đại học: Thạc sỹ	✓			✓			✓		

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
3	Tập huấn ngắn hạn: Trên 1 tháng		✓			✓			✓	

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	Giống lúa gạo đen ổn định về hàm lượng anthocyanin (Tẻ black (301), Cẩm xăng (444.2)).	Năm 2024	Hợp tác xã, Doanh nghiệp, Sở Nông nghiệp và PTNT, Trung tâm Khuyến nông ứng dụng kết quả	
2	Giống lúa gạo đen có hàm lượng anthocyanin cao ở vùng trồng đặc thù (Lúa Cẩm (418), Cẩm Tuyên (444.1), NCT-30 (151)).	Năm 2024	Hợp tác xã, Doanh nghiệp, Sở Nông nghiệp và PTNT, Trung tâm Khuyến nông ứng dụng kết quả	

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	Mô hình trình diễn cho các giống lúa gạo đen ổn định về hàm lượng anthocyanin tại Nam Định; Quy trình sản xuất giống lúa gạo đen (Ban hành kèm theo Quyết định số 288/QĐ-TTTN-KH)	Năm 2023	UBND xã Hải Đường, Phòng nông nghiệp Hải Hậu, Sở Nông nghiệp và PTNT ứng dụng kết quả	
2	Mô hình trình diễn các giống lúa gạo đen có hàm lượng anthocyanin cao ở vùng trồng đặc thù tại Nam Định; Quy trình sản xuất giống lúa gạo đen (Ban hành kèm theo Quyết định số 288/QĐ-TTTN-KH)	Năm 2023	UBND xã Hải Đường, Phòng nông nghiệp Hải Hậu, Sở Nông nghiệp và PTNT ứng dụng kết quả	

3	Mô hình trình diễn cho các giống lúa gạo đen ổn định về hàm lượng anthocyanin tại Hòa Bình; Quy trình sản xuất giống lúa gạo đen (Ban hành kèm theo Quyết định số 288/QĐ-TTTN-KH)	Năm 2023	UBND xã Tu Lý, Phòng nông nghiệp Đà Bắc, Sở Nông nghiệp và PTNT ứng dụng kết quả	
4	Mô hình trình diễn các giống lúa gạo đen có hàm lượng anthocyanin cao ở vùng trồng đặc thù tại Hòa Bình; Quy trình sản xuất giống lúa gạo đen (Ban hành kèm theo Quyết định số 288/QĐ-TTTN-KH)	Năm 2023	UBND xã Tu Lý, Phòng nông nghiệp Đà Bắc, Sở Nông nghiệp và PTNT ứng dụng kết quả	
5	Mô hình trình diễn cho các giống lúa gạo đen ổn định về hàm lượng anthocyanin tại Nghệ An; Quy trình sản xuất giống lúa gạo đen (Ban hành kèm theo Quyết định số 288/QĐ-TTTN-KH)	Năm 2023	UBND xã Đại Đồng, Phòng nông nghiệp Thanh Chương, Trung tâm Ứng dụng TBKT Thanh Chương, Sở Nông nghiệp và PTNT ứng dụng kết quả	
6	Mô hình trình diễn các giống lúa gạo đen có hàm lượng anthocyanin cao ở vùng trồng đặc thù tại Nghệ An; Quy trình sản xuất giống lúa gạo đen (Ban hành kèm theo Quyết định số 288/QĐ-TTTN-KH)	Năm 2023	UBND xã Đại Đồng, Phòng nông nghiệp Thanh Chương, Trung tâm Ứng dụng TBKT Thanh Chương, Sở Nông nghiệp và PTNT ứng dụng kết quả	

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

Kết quả nghiên cứu của đề tài góp phần cung cấp cơ sở khoa học về vùng gen liên quan đến tổng hợp và tích lũy anthocyanin trong lúa gạo màu địa phương của

nước ta, phục vụ công tác chọn tạo giống hiệu quả. Kết quả của đề tài về tương quan trên toàn hệ gen (kiểu gen) với một số tính trạng kiểu hình để xác định vùng gen liên quan đến sinh tổng hợp anthocyanin ở lúa gạo màu là cơ sở khoa học tiên chọn giống góp phần định hướng cho những nghiên cứu tiếp theo.

Đề tài đã tạo lập bộ dữ liệu về đặc điểm nông sinh học của bộ 100 giống lúa gạo đen, cung cấp bổ sung thông tin khoa học về sinh trưởng, năng suất, chất lượng, hàm lượng một số chất kháng oxy hóa bao gồm: anthocyanin, flavonoid, polyphenol, VTM A, E, v.v.. của các giống lúa gạo màu đen có nguồn gốc ở các địa phương đang lưu giữ trong Ngân hàng gen cây trồng quốc gia. Đề tài góp phần phổ biến các kiến thức về kỹ thuật gieo trồng lúa gạo màu cho các vùng sản xuất và cho cán bộ nghiên cứu và người dân trồng lúa gạo màu tại địa phương.

Đề tài đã tuyển chọn thành công được 4 giống lúa gạo đen có thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất và chất lượng cao, có hàm lượng chất kháng oxy hóa cao trên 200mg/100g, trong đó có 3 giống cơm ngon và dẻo, có 2 giống thơm nhẹ, 1 giống phù hợp cho chế biến. Đã xây dựng được quy trình sản xuất nâng cao năng suất, chất lượng lúa gạo đen cho các giống lúa triển vọng.

### **3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:**

#### **3.1. Hiệu quả kinh tế**

Trên cơ sở tuyển chọn được một số giống lúa gạo đen từ bộ giống trong Ngân hàng gen và quy trình canh tác, sản xuất giống lúa gạo đen đề tài đã xây dựng 6 mô hình sản xuất quy mô nhỏ. Năng suất các giống trong mô hình đều đạt trên 15% so với ngoài mô hình, hiệu quả kinh tế cao hơn các giống lúa đặc sản trồng đại trà ngoài mô hình từ 20% trở lên. Đề tài góp phần nâng cao thu nhập cho người dân trồng lúa ở các điểm triển khai và từng bước mở rộng cho các tỉnh, vùng gieo trồng có điều kiện sản xuất tương tự ở đồng bằng sông Hồng, miền núi phía Bắc và Bắc Trung bộ.

Hiện nay, nhu cầu thị trường về lúa gạo đen rất cao, các sản phẩm được chế biến từ lúa đen như: gạo đen, mì gạo đen,... được sử dụng với số lượng lớn và được người tiêu dùng ưa chuộng. Giống lúa gạo đen trong đề tài nghiên cứu đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn, phù hợp nhu cầu của sản xuất nên diện tích giống sẽ được mở rộng, nhằm phục vụ tiêu thụ hàng hóa trong và ngoài nước.

#### **3.2. Hiệu quả xã hội**

Đề tài đã nghiên cứu, chọn tạo ra được các giống lúa đen có hàm lượng anthocyanin cao và ổn định ở các vùng trồng. Thực tế hiện nay nhu cầu sử dụng sản

phẩm từ lúa gạo đen rất nhiều, do đó khả năng tiêu thụ cao, từ đó tạo công ăn việc làm cho người nông dân trên khắp cả nước và mang lại cho người dân nông thôn cuộc sống ổn định. Hơn nữa, các hộ gia đình và cộng đồng nông dân - những người trực tiếp sản xuất lúa đen, có công lưu giữ và phát triển các nguồn gen lúa đen địa phương đã được nghiên cứu chọn tạo sẽ được hưởng lợi lâu dài từ các kết quả của đề tài, khi mà các nguồn gen cây trồng địa phương quý giá được khẳng định và thực hiện.

### 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:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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)

TS. Phạm Hùng Cường

#### THỦ TRƯỞNG

TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ

(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



PHÓ GIÁM ĐỐC  
Vũ Linh Chi