

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

*Thái Nguyên, ngày 29 tháng 9 năm 2021*

**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: “Nghiên cứu tăng kích thước hạt ở cây lúa bằng kỹ thuật chỉnh sửa hệ gen CRISPR/Cas9”. Mã số: HNQT/SPĐP/13.19

Thuộc chương trình: Chương trình hợp tác nghiên cứu song phương và đa phương về khoa học và công nghệ đến năm 2020

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Làm chủ được kỹ thuật chỉnh sửa hệ gen CRISPR/Cas9 để tăng kích thước hạt ở cây lúa;
- Tạo được dòng lúa mang gen tăng kích thước hạt đã được chỉnh sửa;
- Tăng cường năng lực nghiên cứu khoa học cho đối tác Việt Nam.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Nguyễn Xuân Vũ

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trường Đại học Nông Lâm- Đại học Thái Nguyên

5. Tổng kinh phí thực hiện: 5.457 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 5.457 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 8/2019

Kết thúc: 12/2020

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền: 9/2021

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

<b>Số TT</b>	<b>Họ và tên</b>	<b>Chức danh khoa học, học vị</b>	<b>Cơ quan công tác</b>
1	Nguyễn Xuân Vũ	Tiến sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
2	Nguyễn Tiến Dũng	Tiến sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
3	Trần Ngọc Ngoạn	Giáo sư, tiến sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
4	Bùi Tri Thức	Tiến sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
5	Nguyễn Văn Hồng	Tiến sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
6	Vũ Thị Thanh Hằng	Thạc sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
7	Ma Thị Hoàn	Thạc sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
8	Vi Đại Lâm	Thạc sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
9	Lã Văn Hiền	Kỹ sư	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên
10	Hà Duy Trường	Tiến sĩ	Trường Đại học Nông Lâm-Đại học Thái Nguyên

## 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	Cấu trúc vector chuyển gen chứa đoạn gRNA đặc hiệu chỉnh sửa gen tăng kích thước hạt GS3		02						02	
2	Dòng lúa chuyển gen thể hệ T0 hoặc T1 mang gen tăng kích hạt GS3 đã chỉnh sửa		09						09	
3	Quy trình kỹ thuật chỉnh sửa hệ gen tăng kích thước hạt ở cây lúa		01						01	
4	Bài báo khoa học đăng tạp chí quốc tế		01						01	
5	Bài báo khoa học đăng tạp chí trong nước		02						02	
6	Đào tạo thạc sĩ		01						01	
7	Đào tạo đại học		01						01	

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				
2				
3				

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				
3				

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật chỉnh sửa hệ gen CRISPR/Cas9 trên cây lúa là kỹ thuật mới, hiện đại và có hiệu quả cao đã và đang được ứng dụng ở nhiều nước trên thế giới. Kết quả nghiên cứu của đề tài thể hiện tính hiệu quả và thành công của kỹ thuật này trên giống lúa Bắc Thơm 7. Đây là kết quả nghiên cứu mới ở Việt Nam là cơ sở khoa học để sử dụng công nghệ trong cải tiến các tính trạng khác.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Ở Việt Nam, kỹ thuật chỉnh sửa hệ gen CRISPR/Cas9 mới được tiếp cận trong thời gian gần. Kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ “Nghiên cứu tăng kích thước hạt ở cây lúa bằng kỹ thuật chỉnh sửa hệ gen CRISPR/Cas9” trên giống lúa Bắc Thơm 7 đã làm tăng kích thước hạt >10% so với giống gốc ban đầu là kết quả mới, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn cao góp phần nâng cao hiệu quả tạo giống, đồng thời rút ngắn thời gian, giảm chi phí trong chọn tạo giống so với các phương pháp chọn tạo giống thông thường. Các dòng lúa đột biến có kích thước hạt tăng có tiềm năng bồi dưỡng và phát triển thành giống mới có năng suất cao hơn so với giống gốc từ đó làm tăng hiệu quả kinh tế cho người nông dân.

### 3.2. Hiệu quả xã hội

Kỹ thuật chỉnh sửa gen CRISPR/Cas9 có tính an toàn sinh học cao, giống lúa được tạo ra bằng công nghệ này được chấp nhận như các giống lúa đột biến thông thường và dễ dàng được người tiêu dùng đón nhận.

### 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

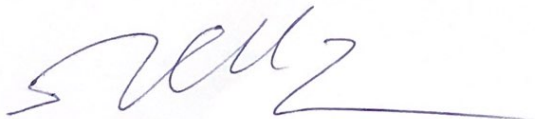
2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- 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. Nguyễn Xuân Vũ**

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



**KHOA TRƯỞNG**  
**PHÓ HIỆU TRƯỞNG**  
**PGS.TS. Nguyễn Hương Quang**