**Mẫu 1**

11/2014/TT-BKHCN

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

 *Hà nội, ngày 29 tháng 8 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, mã số**:

Nghiên cứu giải pháp kỹ thuật nâng cao năng suất và chất lượng Thảo quả (*Amomum aromaticum* Roxb) ở Lai Châu và một số tỉnh vùng núi phía Bắc.

Mã số: ĐTĐL.CN-43/19

Thuộc:

- Chương trình *(tên, mã số chương trình):*

- Khác *(ghi cụ thể)*:

**2. Mục tiêu nhiệm vụ**:

***Mục tiêu chung***:

Xác định được các nguyên nhân làm suy giảm năng suất, chất lượng và đề xuất được các giải pháp khoa học và công nghệ để nâng cao năng suất, chất lượng Thảo quả ở Lai Châu và các tỉnh vùng núi phía Bắc theo hướng bền vững.

***Mục tiêu cụ thể***:

- Xác định được nguyên nhân làm suy giảm năng suất, chất lượng Thảo quả ở các tỉnh vùng núi phía Bắc và đề xuất được một số giải pháp kỹ thuật cần áp dụng ngay để ngăn chặn việc suy giảm năng suất, chất lượng Thảo quả ở Lai Châu và một số tỉnh vùng núi phía Bắc;

- Chọn được ít nhất 3 giống Thảo quả có năng suất cao hơn giống đang sản xuất đại trà tại địa phương ít nhất 20% (tương đương 300kg quả khô/ha/năm), hàm lượng tinh dầu đạt trên 1,5%, có khả năng chống chịu với điều kiện bất lợi cao tại vùng núi phía Bắc;

- Mô hình trồng thâm canh kết hợp vườn cung cấp giống có năng suất cao hơn giống đang sản xuất đại trà tại địa phương ít nhất 20% (tương đương 300kg quả khô/ha/năm), hàm lượng tinh dầu đạt trên 1,5%.

- Xây dựng được các qui trình kỹ thuật: nhân giống (vô tính và hữu tính); trồng thâm canh các giống đã chọn đạt năng suất cao hơn 20% so với sản xuất đại trà, hàm lượng tinh dầu đạt trên 1,5%; cải tạo vườn Thảo quả có năng suất cao hơn 20% so với trước cải tạo; công nghệ thu hoạch, sơ chế và bảo quản Thảo quả khô đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, thân thiện với môi trường, sản phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu

**3. Chủ nhiệm nhiệm vụ**: ThS. Nguyễn Thị Hiền

**4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ**: Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ

**5. Tổng kinh phí thực hiện**: 4.000 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 3.600 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 400 triệu đồng.

**6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng**: 60 tháng

Bắt đầu: tháng 9/2019

Kết thúc: tháng 8/2024

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

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

| **TT** | **Họ và tên** | **Chức danh khoa học** | **Cơ quan/tổ chức** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ThS. Nguyễn Thị Hiền | Chủ nhiệm đề tài | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 2 | KS. Đỗ Cao Cường | Thư ký khoa học | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 3 | TS. Phan Văn Thắng | Thành viên thực hiện chính | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 4 | ThS. Phùng Nhuệ Giang | Thành viên thực hiện chính | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 5 | KS. Nguyễn Ngọc Sánh | Thành viên thực hiện chính | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 6 | TS. Trần Hồ Quang | Thành viên thực hiện chính | Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam |
| 7 | ThS. Nguyễn Thị Huyền | Thành viên thực hiện chính | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 8 | ThS. Lương Thế Dũng | Thành viên thực hiện chính | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 9 | Ông Ngô Thanh Hùng | Thành viên thực hiện chính | Trung tâm Kiểm định và Phát triển khoa học công nghệ tỉnh Lai Châu |
| 10 | ThS. Nguyễn Đức Long | Thành viên thực hiện chính | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 11 | KS. Nguyễn Văn Thắng | Thành viên thực hiện | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 12 | KS. Nhâm Sỹ Bắc | Thành viên thực hiện | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |
| 13 | KS. Lê Ngọc Anh | Thành viên thực hiện | Trung tâm Nghiên cứu Lâm sản ngoài gỗ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam |

**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** | **Dạng I** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | - Mô hình 1: Ảnh hưởng của loại hom và thời vụ tách hom đến tỷ lệ sống của hom giâm |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 2 | - Mô hình 2: Cải tạo vườn Thảo quả suy giảm năng suất |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 3 | - Mô hình 3: Trồng thâm canh Thảo quả dưới tán rừng tự nhiên |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 4 | - Mô hình 4: Trồng thâm canh Thảo quả dưới tán rừng trồng |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 5 | - Mô hình 5: Khảo nghiệm hậu thế kết hợp với xây dựng vườn giống hữu tính Thảo quả |  | X |  |  | X |  |  |  |  |
| 6 | - Mô hình 6: Mô hình sơ chế, bảo quản (lò sấy) |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| **II** | **Dạng II** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Báo cáo đặc điểm sinh học của các giống/xuất xứ Thảo quả (đặc điểm sinh thái, hình thái, di truyền, thành phần hóa học chính)  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 2 | Báo cáo đánh giá hiện trạng sản xuất, thu hoạch, chế biến, tiêu thụ, xác định nguyên nhân suy giảm năng suất, chất lượng sản phẩm Thảo quả gây trồng và đề xuất một số giải pháp kỹ thuật để ngăn chặn việc suy giảm năng suất chất lượng Thảo quả ở Lai Châu và các tỉnh vùng núi phía Bắc. |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 3 | Báo cáo kết quả chọn giống, nhân giống Thảo quả có năng suất, chất lượng cao và khả năng chống chịu cao với điều kiện bất lợi ở các tỉnh vùng núi phía Bắc |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 4 | Báo cáo kết quả nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật trồng thâm canh và cải tạo vườn Thảo quả đã suy giảm năng suất |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 5 | Báo cáo kết quả nghiên cứu công nghệ thu hoạch, sơ chế và bảo quản sản phẩm quả Thảo quả (đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, thân thiện với môi trường, sản phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu) |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 6 | Các quy trình kỹ thuật, gồm: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1 | - Quy trình kỹ thuật nhân giống Thảo quả (cả nhân giống vô tính và hữu tính);  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 6.2 | - Quy trình kỹ thuật trồng thâm canh các giống đã chọn đạt năng suất cao hơn 20% so với giống sản xuất đại trà, hàm lượng tinh dầu đạt trên 1,5%; |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 6.3 | - Quy trình kỹ thuật cải tạo vườn Thảo quả năng suất cao hơn 20% so với trước cải tạo; |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 6.4 | - Quy trình công nghệ thu hoạch, sơ chế, bảo quản Thảo quả khô đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, thân thiện với môi trường, sản phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| **III** | **Dạng III** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 03 Bài báo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1.Phùng Nhuệ Giang, Nguyễn Thị Hiền, Phan Văn Thắng, Nguyễn Đức Long. Kết quả chọn cây trội Thảo quả tại Yên Bái và Lào Cai. Tạp chí Lâm nghiệp, số 4 - 2023; trang 27 – 41.2.Phan Văn Thắng, Nguyễn Thị Hiền, Phùng Nhuệ Giang, Võ Đại Hải, Trần Hồ Quang. Đánh giá mối quan hệ di truyền cây Thảo quả (*Amomum aromaticum* Roxb.) tại mốt số quần thể thuộc các tỉnh miền núi phía Bắc. Tạp chí Lâm nghiệp, số 6 – 2023.3. Phùng Nhuệ Giang, Phan Văn Thắng, Tạ Minh Quang, Nguyễn Thị Hiền, Nguyễn Đức Long. Nghiên cứu chọn lọc cây trội Thảo quả (*Amomum aromaticum* Roxb.) với mục tiêu lấy quả tại tỉnh Lai Châu. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT. |  | X |  |  | X |  |  | X |  |
| 2 | Đào tạo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 01 Nghiên cứu sinh khóa 31/2019 tại Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam. Tên đề tài: Nghiên cứu cơ sở khoa học để gây trồng và phát triển cây Thảo quả (*Amomum aromaticum* Roxb) ở tỉnh Lai Châu  |  | X |  |  | X |  |  | X |  |

*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 | Quy trình công nghệ thu hoạch, sơ chế, bảo quản Thảo quả khô đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, thân thiện với môi trường, sản phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu | Từ năm 2025 | Sở NN&PTNT, Sở KH&CN các tỉnh, Công ty lâm nghiệp, Hợp tác xã, Các doanh nghiệp, hộ gia đình sơ chế, bảo quản Thảo 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 | Quy trình công nghệ sấy Thảo quả bằng lò sấy đối lưu khí nóng cải tiến | 2022-2024 | Hộ gia đình ông Sùng Ngọc Páo, xã Dào San, huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu |  |

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

- Đã bổ sung được chi tiết các đặc điểm sinh học của các giống/xuất xứ Thảo quả tại 6 tỉnh miền núi phía Bắc (hình thái, giải phẫu, sinh lý, sinh thái, di truyền, sinh trưởng, vật hậu, sinh sản, hàm lượng và chất lượng tinh dầu trong quả khô);

- Đã chọn được 90 cây Thảo quả trội về năng suất quả và hàm lượng tinh dầu ở 03 tỉnh: có năng suất quả vượt 215,0-543,7% so với trung bình trong sản xuất, hàm lượng tinh dầu trong quả khô đạt 1,50-4,17%;

- Đã khảo nghiệm và lựa chọn được 05 gia đình Thảo quả có triển vọng, cho năng suất quả và hàm lượng tinh dầu cao: độ vượt về năng suất quả đạt từ 66,7 – 133,3%, độ vượt về hàm lượng tinh dầu (hàm lượng tinh dầu của các gia đình đều đạt trên 2,0%) đạt từ 11,1 – 38,9% so với trung bình trong sản xuất;

- Đã nghiên cứu và xây dựng được các quy trình kỹ thuật nhân giống cây Thảo quả, trồng thâm canh rừng Thảo quả, cải tạo rừng Thảo quả đã suy giảm năng suất và công nghệ thu hoạch, sơ chế, bảo quản Thảo quả khô nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị sản phẩm Thảo quả tại các tỉnh miền núi phía Bắc;

- Lần đầu tiên nghiên cứu chế tạo được thiết bị sấy Thảo quả bằng lò sấy đối lưu khí nóng cải tiến cho hiệu suất sấy, chất lượng quả và hàm lượng tinh dầu cao, đảm bảo lưu trữ và bảo quản trong thời gian dài, đáp ứng tiêu chuẩn xuất khẩu.

**3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:**

*3.1. Hiệu quả kinh tế:*

- Quy trình kĩ thuật sơ chế Thảo quả bằng lò sấy đối lưu khí nóng đã mang lại hiệu quả kinh tế cao, không chỉ giúp nâng cao hiệu suất sấy và chất lượng sản phẩm, duy trì được chất lượng tinh dầu cũng như đảm bảo lưu trữ và bảo quản trong thời gian dài vì kiểm soát được tiêu chuẩn độ ẩm tối đa cho phép (dưới 14%), đáp ứng tiêu chuẩn xuất khẩu, từ đó góp phần nâng giá sản phẩm lên tối thiểu 20% mà còn có lợi nhuận cao nhất so với các phương pháp đang được sử dụng khác; mặt khác, quy trình cùng thiết bị sấy đối lưu khí nóng cải tiến giúp làm giảm áp lực lên hệ sinh thái rừng thông qua việc hạn chế sấy Thảo quả ngay tại rừng;

- Trên cơ sở các khảo nghiệm hậu thế kết hợp vườn giống hữu tính cây Thảo quả để chọn được 05 gia đình/xuất xứ cây Thảo quả tốt, có sinh trưởng vượt trội, năng suất quả và hàm lượng tinh dầu cao để cung cấp giống tốt cho sản xuất đại trà sau này, góp phần cải thiện và nâng cao hiệu quả kinh tế từ rừng trồng Thảo quả;

- Trên cơ sở nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật trồng thâm canh cây Thảo quả và cải tạo rừng Thảo quả đã suy giảm năng suất để chọn lựa và áp dụng các biện pháp lâm sinh phù hợp (độ tàn che, chế độ bón thúc, chế độ chăm sóc) trong quá trình trồng và chăm sóc, cải tạo rừng, giúp tăng năng suất và chất lượng của rừng trồng Thảo quả, từ đó nâng cao hiệu quả kinh tế.

*3.2. Hiệu quả xã hội*

- Thông qua sử dụng giống mới đã được chọn lọc và áp dụng các biện pháp kỹ thuật về nhân giống, trồng thâm canh, cải tạo, thu hoạch, sơ chế và bảo quản mới, tiến bộ sẽ làm tăng được năng suất rừng trồng Thảo quả, góp phần cải thiện thu nhập và đời sống cho người dân tham gia trồng rừng Thảo quả ở các tỉnh miền núi phía Bắc, từ đó ổn định xã hội, đặc biệt là vùng sâu vùng xa, vùng biên giới.

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

1. Về tiến độ thực hiện: *(đánh dấu* ***X*** *vào ô tương ứng*):

|  |  |
| --- | --- |
| *- Nộp hồ sơ đúng hạn* | [ ]  |
| *- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng* | [x]  |
| *- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng* | [ ]  |

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

 *- Xuất sắc* [ ]

 *- Đạt* [x]

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