

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP

ĐỀ TÀI ĐỘC LẬP CẤP QUỐC GIA

**NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ, THIẾT KẾ CHẾ TẠO HỆ THỐNG
THIẾT BỊ CHUYÊN DỤNG THU GOM, TIÊU HỦY XÁC GIA SÚC,
GIA CÀM BỊ DỊCH BỆNH.**

MÃ SỐ: ĐTDL.CN-01/21

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI

TS. HOÀNG SƠN

CƠ QUAN CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP

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

HÀ NỘI- 2023

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 20 tháng 8 năm 2023

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ

NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

I. Thông tin chung về đề tài

1. Tên nhiệm vụ, mã số:

Nghiên cứu công nghệ, thiết kế chế tạo hệ thống thiết bị chuyên dùng thu gom, tiêu hủy xác gia súc gia cầm bị dịch bệnh

Mã số đề tài: ĐTĐL.CN-01/21

Thuộc đề tài độc lập cấp quốc gia

2. Mục tiêu đề tài:

1. Làm chủ được công nghệ, thiết kế và chế tạo hệ thống thiết bị chuyên dùng thu gom và tiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh đảm bảo an toàn và đáp ứng tiêu chuẩn môi trường.

2. Thử nghiệm thành công hệ thống thiết bị chuyên dùng để thu gom và tiêu hủy xác gia súc gia cầm bị dịch bệnh.

3. Chủ nhiệm đề tài: TS. Hoàng Sơn

4. Tổ chức chủ trì đề tài: Trường Đại học Lâm nghiệp

5. Tổng kinh phí thực hiện: 9.315 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 8.815 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 500 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: tháng 3/2021

Kết thúc: 8/2023

Thời gian gia hạn 6 tháng từ tháng 2/2023 đến tháng 8/2023

7. Danh sách thành viên chính thực hiện đề tài nêu trên gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	Hoàng Sơn	TS	Trường Đại học Lâm nghiệp
2	TS. Dương Văn Tài	PGS.TS	Trường Đại học Lâm nghiệp

3	Nguyễn Sĩ Mão	GS.TSKH	Công ty CPTB chuyên dùng Việt Nam
4	Trần Công Chi	TS	Trường Đại học Lâm nghiệp
5	Nguyễn Văn Tựu	TS	Trường Đại học Lâm nghiệp
6	Đặng Văn Thanh	TS	Trường Đại học Lâm nghiệp
7	Nguyễn Phạm Thục Anh	PGS.TS	Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
8	Bùi Việt Đức	TS	Học viện Nông nghiệp VN
9	Nguyễn Thanh Quang	PGS.TS	Công ty CPTB chuyên dùng Việt Nam
10	Nguyễn Kim Nghi	KS	Công ty CPTB chuyên dùng Việt Nam
11	Nguyễn Thị Quỳnh Chi	TS	Trường Đại học Lâm nghiệp
12	Đặng Thị Tố Loan	ThS	Trường Đại học Lâm nghiệp
13	Đình Hải Lĩnh	TS	Trường Đại học Lâm nghiệp
14	Hoàng Hà	ThS	Trường Đại học Lâm nghiệp
15	Nguyễn Văn Trung	ThS	Công ty cổ phần VIMECH
16	Lê Huy Hợi	KS	Công ty cổ phần VIMECH

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	Xe thu gom gia súc gia cầm từ trong chuồng trại đến vị trí đưa lên xe vận chuyển		x			x			x	
2	Xe chuyên dùng vận chuyển xác gia súc gia cầm đến nơi tiêu hủy		x			x			x	
3	Hệ thống chích điện làm chết gia súc gia cầm bị dịch bệnh		x			x			x	
4	Hệ thống băng tải đưa xác động vật vào hệ thống băm chặt		x			x			x	

5	Hệ thống bẫy chặt xác gia súc, gia cầm trước khi đốt		x			x			x	
6	Hệ thống lò đốt		x			x			x	
7	Hệ thống xử lý khí thải		x			x			x	
8	Mô hình hệ thống thu gom, thiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh		x			x			x	
II Dạng II										
9	<p>- Quy trình công nghệ thu gom, vận chuyển xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh đạt năng suất và không phát tán vi rút, vi khuẩn ra môi trường;</p> <p>- Quy trình tiêu độc, khử trùng đảm bảo tiêu diệt vi rút, vi khuẩn tại chuồng trại, thiết bị thu gom và vận chuyển nhằm bảo vệ môi trường và sức khỏe công nhân vận hành;</p> <p>- Quy trình công nghệ thiêu hủy xác gia súc gia cầm bị dịch bệnh đạt yêu cầu tiêu diệt các vi rút, vi khuẩn và đảm bảo khí thải theo</p>		x			x			x	

	TCVN.								
10	Bản vẽ thiết kế hệ thống thiết bị thu gom (thiết bị thu gom; thùng chứa xe chuyên dùng vận chuyển; hệ thống chích điện; hệ thống tiêu độc khử trùng).		x			x			x
11	Bản vẽ thiết kế hệ thống thiết bị tiêu hủy gia súc, gia cầm bị dịch bệnh (hệ thống băng tải, băm chặt; hệ thống lò đốt; hệ thống xử lý khí thải).		x			x			x
12	- Quy trình công nghệ chế tạo hệ thống thiết bị thu gom gia súc gia cầm bị dịch bệnh (thiết bị thu gom; thiết bị trên xe chuyên dùng vận chuyển; thiết bị tiêu độc khử trùng; hệ thống chích điện làm chết gia súc, gia cầm bị dịch bệnh); - Quy trình công nghệ chế tạo hệ thống thiết bị tiêu hủy xác gia súc gia cầm bị dịch bệnh (hệ thống băng tải,		x			x			x

	bấm chặt; hệ thống lò đốt; hệ thống xử lý khí thải).								
13	Bộ tài liệu tập huấn chuyển giao sử dụng hệ thống thiết bị thu gom vận chuyển tiêu độc, khử trùng và hệ thống thiết bị thiêu hủy xác gia súc gia cầm bị dịch bệnh		x			x			x
III	Dạng III								
14	Bài báo khoa học		x			x			x
15	Đào tạo thạc sỹ		x			x			x
16	Sáng chế: Hệ thống tự động bấm chặt và đưa xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh vào lò thiêu hủy "		x			x			x

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Mô hình hệ thống thu gom, thiêu thủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh	3/2023	Công ty TNHH dinh dưỡng Farm Biofeed	Phối hợp xây dựng mô hình

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1	Mô hình hệ thống thiết bị thu gom, vận chuyển thiêu thủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh	3/2023	Công ty TNHH dinh dưỡng Farm Biofeed	Có công văn xin ứng dụng kết quả đề tài vào sản xuất

2. Về những đóng góp mới của đề tài

- Thiết kế, chế tạo được thiết bị thu gom xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh từ chuồng trại chăn nuôi phù hợp với hộ gia đình của Việt Nam, thiết bị gọn nhẹ, dễ sử dụng năng suất 2000kg/ca, người thu gom không phải tiếp xúc trực tiếp với xác gia súc bị dịch bệnh, từ đó giảm thiểu lây lan bệnh từ gia súc sang người.

- Thiết kế, chế tạo được xe chuyên dùng vận chuyển xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh, thùng chứa xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh kín, không phát tán vi rút vi khuẩn ra môi trường, hệ thống nâng hạ xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh lên xuống xe được cơ giới hóa, năng suất vận chuyển cao, không tốn công sức đưa xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh lên xuống xe, trên xe tích hợp hệ thống phun tiêu độc khử trùng chuồng trại chăn nuôi và các thiết bị thu gom và vận chuyển.

- Thiết kế, chế tạo được hệ thống thiết bị bẫy chặt xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh, từ đó tăng năng suất thiêu hủy, giảm thời gian đốt, đây là sản phẩm mới trong thiết kế chế tạo thiết bị thiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh ở Việt Nam.

- Thiết kế chế tạo được hệ thống thiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh với 3 mô đun, có tính cơ động cao, tỷ lệ cơ giới hóa cao, đây là hệ thống lò đốt di động có thể lắp đặt rẽ ràng tại nơi có phát sinh dịch bệnh trên đàn gia súc gia cầm, hệ thống thiêu hủy cho năng suất cao (1tấn xác gia súc trên giờ), tỷ lệ tro còn lại 3%, khí thải lò đốt thải ra môi trường đạt qui chuẩn quốc gia QCVN61-MT, các loại vi rút vi khuẩn gây bệnh đã bị thiêu hủy tận gốc, tiêu hao về nhiên liệu đốt thấp khoảng 20kg dầu DO trong một giờ.

- Tạo ra được quy trình công nghệ thu gom, vận chuyển xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh đạt năng suất và không phát tán vi rút, vi khuẩn ra môi trường, quy trình tiêu độc, khử trùng đảm bảo tiêu diệt vi rút, vi khuẩn tại chuồng trại, quy trình công nghệ thiêu hủy xác gia súc gia cầm bị dịch bệnh đạt yêu cầu tiêu diệt các vi rút, vi khuẩn và đảm bảo khí thải theo qui chuẩn quốc gia về môi trường.

- Hệ thống thiết bị chuyên dùng thu gom, vận chuyển, khử trùng, thiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh có tính cơ động, có thể vận chuyển, lắp đặt ở những khu vực bùng phát dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm, thời gian lắp đặt nhanh 2-3 ngày, diện tích mặt bằng cần lắp đặt 100 m², nếu lắp tạm thời, không cần xây dựng nền móng.

3. Về hiệu quả của đề tài:

3.1. Hiệu quả về kinh tế

Kết quả của đề tài đã xây dựng được mô hình hệ thống thiết bị chuyên dùng thu gom, vận chuyển, khử trùng và thiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh, từ đó thiêu hủy được các gia súc gia cầm cho các trang trại chăn nuôi trong khu vực xây dựng mô hình, từ đó cô lập, khoanh vùng dập dịch nhanh chóng, khống chế dịch bệnh, từ đó các đơn vị chăn nuôi có thể tái đàn trở lại, như vậy khi áp dụng kết quả của đề tài vào sản xuất mang lại lợi ích kinh tế cao cho các trang trại, công ty chăn nuôi.

Giá thành cho công tác tiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh bằng thủ công và theo phương pháp chôn lấp như hiện nay rất cao khoảng 3 triệu đồng/tấn, nếu tiêu hủy bằng thiết bị do đề tài thiết kế chế tạo thì giá thành tiêu hủy khoảng 2 triệu đồng/tấn, như vậy hiệu quả kinh tế khi tiêu hủy theo công nghệ và thiết bị của đề tài chế tạo là 1 triệu đồng/tấn xác gia súc bị tiêu hủy.

3.2. Hiệu quả xã hội

Dịch bệnh trên gia súc gia cầm tác động xấu đến đời sống xã hội của người chăn nuôi, ảnh hưởng đến công việc, thu nhập và sinh kế của hàng vạn hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ, nếu có công nghệ và hệ thống thu hoạch thu gom vận chuyển tiêu độc, khử trùng và tiêu hủy xác gia súc gia cầm bị dịch bệnh đúng kỹ thuật tiêu chuẩn thì dịch bệnh được khoanh vùng cô lập và khống chế, không thể lan rộng, thời gian dập dịch ngăn ảnh hưởng của dịch bệnh nhỏ, chăn nuôi nhanh chóng phát triển trở lại, từ đó giúp cho xã hội ổn định, sinh kế của hàng triệu hộ gia đình được phát triển. Như vậy tác động của kết quả nghiên cứu của đề tài đến xã hội là rất lớn.

- Khi áp dụng công nghệ và thiết bị thu hái, hệ thống thiết bị sấy khô quả hồi, công nghệ và thiết bị chung cất, tinh chế do đề tài thiết kế chế tạo sẽ giảm được số lượng lao động 20%, do hầu hết các khâu công việc đã được cơ giới hóa nên giảm nhẹ sức lao động của công nhân, điều kiện làm việc của công nhân được cải thiện.

3.3. Hiệu quả về môi trường

Với công nghệ tiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh bằng chôn lấp như hiện nay gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, ô nhiễm nguồn nước, khi xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh vớt xuống sông suối, ô nhiễm nguồn nước ngầm, vi rút vi khuẩn lây bệnh tồn tại trong môi trường nước, đất và không khí, nên dịch bệnh rất dễ lây lan rộng ra các khu vực khác trên cả nước. Khi áp dụng công nghệ và thiết bị của đề tài thì xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh được thu gom tiêu hủy không gây ô nhiễm môi trường, không ô nhiễm nguồn nước, không khí, vi rút vi khuẩn lây bệnh cho gia súc gia cầm được tiêu diệt tận gốc.

Như vậy tác động của kết quả nghiên cứu đến môi trường là rất rõ rệt, công nghệ tiêu hủy xác gia súc, gia cầm bị dịch bệnh bằng thiêu đốt là góp phần bảo vệ môi trường, không tồn diện tích đất chôn lấp xác gia súc gia cầm như hiện nay.

III. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện đề tài

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 ĐỀ TÀI

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



TS. Hoàng Sơn

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



Phùng Văn Khoa