

CHƯƠNG TRÌNH KH&CN TRỌNG ĐIỂM
DỰ ÁN SẢN XUẤT THỬ NGHIỆM ĐỘC LẬP CẤP QUỐC GIA

BÁO CÁO TỰ ĐÁNH GIÁ
KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN

SẢN XUẤT THỬ NGHIỆM CHẾ PHẨM THẢO DƯỢC CÓ HOẠT
TÍNH KHÁNG KHUẨN SỬ DỤNG TRONG THỨC ĂN CHĂN NUÔI

Mã số: DADL.CN-04/19

Cơ quan chủ trì dự án: Trường Đại học Hùng Vương

Chủ nhiệm dự án: TS. Nguyễn Tài Năng

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

Phú Thọ, ngày 27 tháng 3 năm 2023

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: “Sản xuất thử nghiệm chế phẩm thảo dược có hoạt tính kháng khuẩn sử dụng trong thức ăn chăn nuôi”. Mã số: DADL.CN-04/19

Thuộc: Chương trình: Dự án sản xuất thử nghiệm độc lập cấp Quốc gia.

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

- Mục tiêu chung: Sản xuất được một số chế phẩm có hoạt tính kháng khuẩn và có thể sử dụng rộng rãi trong thức ăn cho lợn và gia cầm.

- Mục tiêu cụ thể:

+ Báo cáo đặc tính sinh học 9 loại thảo dược có hoạt tính kháng khuẩn phục vụ sản xuất chế phẩm phục vụ sản xuất chế phẩm phòng chống một số bệnh đường hô hấp và tiêu hoá cho lợn và gia cầm;

+ Hoàn thiện quy trình chiết xuất một số thảo dược có hoạt tính kháng khuẩn quy mô 50 - 100 kg/mẻ nguyên liệu đầu vào; 30 kg bột chiết/mỗi loại thảo dược;

+ Hoàn thiện quy trình sản xuất chế phẩm thảo dược có tính kháng khuẩn dùng bổ sung vào thức ăn chăn nuôi quy mô 30 kg thành phẩm/mẻ;

+ 02 chế phẩm có hoạt tính kháng khuẩn dùng bổ sung trong thức ăn chăn nuôi lợn và gia cầm (300 kg/chế phẩm);

+ 300 tấn thức ăn được bổ sung chế phẩm thảo dược cho lợn và 300 tấn thức ăn được bổ sung chế phẩm thảo dược cho gia cầm;

+ Xây dựng 02 mô hình chăn nuôi lợn và 02 mô hình chăn nuôi gia cầm có hiệu quả phòng một số bệnh đường tiêu hoá và hô hấp đạt $\geq 75\%$ so với kháng sinh tổng hợp, đảm bảo năng suất chăn nuôi;

+ Công bố 02 bài báo khoa học trên tạp chí chuyên ngành;

+ Đào tạo 1 thạc sĩ, 1 bác sĩ thú y, 1 kỹ sư chăn nuôi.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Nguyễn Tài Năng

Ngày, tháng, năm sinh: 01/9/1973

Học hàm, học vị/Trình độ chuyên môn: Tiến sĩ Thú y

Chức vụ: Trưởng phòng Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Hùng Vương.

Điện thoại: 0349.913.224 E-mail: nguyentainang@gmail.com

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trường Đại học Hùng Vương

Điện thoại: 02103 - 993 369 Fax: 02103 - 993 468

E-mail: info@hvu.edu.vn

Website: hvu.edu.vn

Địa chỉ: Đường Nguyễn Tất Thành, phường Nông Trang, TP Việt Trì, Phú Thọ

5. Tổng kinh phí thực hiện: 11.350 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 4.850 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 6.500 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 9/2019.

Kết thúc: 8/2022.

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có): Gia hạn thêm 06 tháng (đến hết tháng 02/2023) theo Quyết định số 1407/QĐ-BKHCN ngày 03/8/2022 của Bộ trưởng Bộ KH&CN.

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.	TS. Nguyễn Tài Năng	Tiến sĩ	Trường Đại học Hùng Vương
2.	TS. Đặng Hoàng Lâm	Tiến sĩ	Trường Đại học Hùng Vương
3.	TS. Nguyễn Thị Quyên	Tiến sĩ	Trường Đại học Hùng Vương
4.	ThS. Bùi Thị Hoàng Yến	Thạc sĩ	Công ty CP thú y Megavet
5.	BSTY. Phan Hữu Thảo	Bác sĩ thú y	Công ty CP thú y Megavet
6.	BSTY. Bùi Anh Tuấn	Bác sĩ thú y	Công ty CP XNK thuốc TY công nghệ xanh
7.	KS. Hà Văn Hùng	Kỹ sư	Công ty CP đầu tư SVietNam
8.	TS. Phạm Thanh Loan	Tiến sĩ	Trường Đại học Hùng Vương
9.	TS. Triệu Quý Hùng	Tiến sĩ	Trường Đại học Hùng Vương
10.	TS. Nguyễn Ngọc Minh Tuấn	Tiến sĩ	Trường Cao đẳng y tế Phú Thọ

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
SP Dạng I										
1.	Cao chiết của 4 loại thảo dược (30kg/loại)		x		x				x	
2.	02 Chế phẩm thảo dược cho lợn và gia cầm (300kg/chế phẩm)		x		x				x	
3.	Thức ăn có bổ sung chế phẩm thảo dược cho lợn và gia cầm (300 tấn/loại)		x			x			x	
SP Dạng II										
1.	01 Báo cáo về đặc tính sinh học của 9 loại thảo dược có hoạt tính kháng khuẩn phục vụ sản xuất chế phẩm		x			x			x	
2.	01 Báo cáo khảo sát vùng trồng dược liệu phục vụ sản xuất các chế phẩm		x			x			x	
3.	04 Quy trình chiết xuất thảo dược có hoạt tính kháng khuẩn		x			x			x	
4.	01 Báo cáo tiêu chuẩn cơ sở của dược liệu được lựa chọn để sản xuất chế phẩm		x			x			x	
5.	02 Quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm thảo dược		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
6.	02 Tiêu chuẩn cơ sở của chế phẩm thảo dược		x			x			x	
7.	02 Mô hình chăn nuôi lợn, quy mô 1000 con/mô hình, sử dụng thức ăn bổ sung chế phẩm thảo dược, có hiệu quả phòng bệnh đường tiêu hoá và hô hấp đạt $\geq 75\%$ so với kháng sinh		x			x			x	
8.	02 Mô hình chăn nuôi gia cầm, quy mô 10.000 con/mô hình, sử dụng thức ăn bổ sung chế phẩm thảo dược, có hiệu quả phòng bệnh đường tiêu hoá và hô hấp đạt $\geq 75\%$ so với kháng sinh		x			x			x	
SP Dạng III										
1.	16 cán bộ kỹ thuật và 30 công nhân được tập huấn về QT chế biến chế phẩm thảo dược và Lập khẩu phần ăn bổ sung chế phẩm thảo dược		x			x			x	
2.	02 bài báo đăng T chí chuyên ngành		x			x			x	
3.	01 thạc sĩ ngành chăn nuôi		x			x			x	
4.	01 kỹ sư C.nuôi		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
5.	01 bác sĩ Thú y		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
1	Quy trình sản xuất chế phẩm thảo dược dùng bổ sung trong thức ăn chăn nuôi lợn và gia cầm	2023 Sau khi nghiệm thu kết quả DA	Công ty CP XNK thuốc thú y Công nghệ xanh, Công ty CP thú y Megavet Việt Nam và các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh thuốc thú y khác quan tâm
2	Chế phẩm thảo dược dùng cho lợn và gia cầm	2023 Sau khi nghiệm thu kết quả DA	Công ty CP đầu tư SVIETNAM và các doanh nghiệp sản xuất thức ăn chăn nuôi quan tâm

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 sản xuất chế phẩm thảo dược dùng bổ sung trong thức ăn chăn nuôi lợn và gia cầm	2021-2023	Trường ĐHHV đã tập huấn chuyển giao KT trong một số dự án đang chủ trì nhiệm vụ	Dự án tỉnh Yên Bái, Chương trình nông thôn MN, Các trang trại chăn nuôi của Công ty Svietnam
2	Chế phẩm thảo dược dùng cho lợn và gia cầm	2020-2023	Trường ĐHHV sử dụng trong 1 số dự án đang chủ trì, Công ty Svietnam sản xuất thức ăn bổ sung chế phẩm dùng cho trang trại chăn nuôi và khách hàng	
3	Thức ăn chăn nuôi bổ sung chế phẩm thảo dược	2020-2022	Trường ĐHHV	Sử dụng cho mô hình thử nghiệm chăn nuôi của DA

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Chế phẩm thảo dược HP02 và HS02 là chế phẩm thảo dược đầu tiên được nghiên cứu đầy đủ dữ liệu khoa học từ khâu sản xuất đến thực nghiệm chứng minh hiệu quả và tác dụng, đồng thời là sản phẩm thảo dược đầu tiên sản xuất từ các nguồn dược liệu thô trong nước, không nhập khẩu hoạt chất hoặc nguyên liệu từ nước ngoài.

- Nghiên cứu lựa chọn được 4 loại thảo dược sử dụng trong sản xuất chế phẩm có hiệu quả kháng khuẩn *in vitro* và *in vivo*, phù hợp với lợn và gia cầm

- Xây dựng và ban hành được 04 quy trình chiết cao, 02 quy trình sản xuất chế phẩm với các thông số cụ thể, nghiên cứu các điều kiện để tối ưu hóa chất lượng chế phẩm như: công thức sản xuất, tỷ lệ dung môi, tá dược, phương pháp sấy...

- Xây dựng và ban hành được hệ thống dữ liệu về 01 bộ tiêu chuẩn cơ sở của 04 loại dược liệu đầu vào sản xuất, 01 bộ tiêu chuẩn cơ sở của 04 loại cao chiết thảo dược và 02 tiêu chuẩn cơ sở của chế phẩm sử dụng cho lợn và gia cầm.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

- Kết quả thực hiện mô hình ứng dụng chăn nuôi gà thịt quy mô 10.000 con/mô hình cho thấy: Chi phí thức ăn/kg tăng trọng ở cả 2 mô hình đều cho thấy lô gà sử dụng thức ăn được bổ sung chế phẩm thảo dược thấp hơn so với sử dụng thức ăn đối chứng.

- Sử dụng thức ăn bổ sung chế phẩm thảo dược làm giảm hệ số FCR của gà thịt từ 0,15-0,31 kg thức ăn/kgTT; giảm tỷ lệ gà mắc các bệnh về tiêu hóa, hô hấp và tỷ lệ gà chết do các bệnh này từ 0,7-2,22%; giảm số ngày điều trị các bệnh về tiêu hóa hô hấp từ 0,5-1,5 ngày so với không sử dụng; giảm chi phí thuốc thú y, chi phí thức ăn/kg tăng trọng từ 313đ – 2,203đ/kgTT.

- Kết quả thực hiện mô hình ứng dụng chăn nuôi lợn thịt quy mô 1.000 con/mô hình cho thấy: Tỷ lệ mắc bệnh về tiêu hóa hô hấp ở lợn toàn đàn khi sử dụng chế phẩm thảo dược là 6,2% đến 10,6%; giảm chi phí thú y cho điều trị các bệnh về tiêu hóa hô hấp 17.314 đồng đến 21.119 đồng/con so với thức ăn thông thường.

- Sử dụng chế phẩm thảo dược không làm thay đổi năng suất thân thịt nhưng đã làm giảm tỉ lệ mất nước trong quá trình bảo quản và chế biến thịt từ 11,5-25%.

- Chi phí thức ăn khi sử dụng chế phẩm thảo dược cao hơn sử dụng thức ăn thông thường hiện nay khoảng 1000đ đến 3000đ/1 kg tăng khối lượng, chi phí thuốc thú y giảm được 600đ đến 1000đ/kg tăng trọng. Hiệu quả bình quân/ đầu lợn khi nuôi bằng thức ăn bổ sung chế phẩm thảo dược cao hơn thức ăn thông thường từ 205.000đ đến 619.000đ/1 đầu lợn nuôi..

3.2. Hiệu quả xã hội

- Dự án tạo ra sản phẩm thay thế kháng sinh trong chăn nuôi và nhân rộng các mô hình chăn nuôi không sử dụng kháng sinh là một trong những giải pháp quan

trọng để giảm thiểu hiện tượng bài thải kháng sinh ra môi trường, giảm hiện tượng vi khuẩn kháng kháng sinh trong môi trường, trên vật nuôi và trên người, giảm tồn dư kháng sinh trong sản phẩm chăn nuôi. Vì vậy, sử dụng thảo dược sẽ gián tiếp cải thiện môi trường chăn nuôi và góp phần nâng cao sức khỏe người tiêu dùng.

- Dự án sản xuất thành công các chế phẩm thảo dược có tính kháng khuẩn trong nước đã bổ sung giải pháp kỹ thuật cần thiết để thay thế kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi. Thành công của dự án là minh chứng quan trọng giúp cơ quan quản lý nhà nước xây dựng cơ sở khoa học của việc cấm hoàn toàn sử dụng kháng sinh trong chăn nuôi ở Việt Nam. Kết quả của dự án giúp các doanh nghiệp sản xuất thức ăn chăn nuôi, các đơn vị chăn nuôi có thêm cơ sở khoa học và thực tiễn để dần chuyển đổi hoạt động sản xuất kinh doanh không có kháng sinh tổng hợp, dần hội nhập với xu thế chăn nuôi trên thế giới. Không sử dụng kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi và không tồn dư kháng sinh trong sản phẩm vật nuôi là một bước loại bỏ rào cản kỹ thuật quan trọng để xuất khẩu sản phẩm chăn nuôi vào các nước phát triển.

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: Dự án đã hoàn thành đầy đủ tất cả các sản phẩm theo Hợp đồng về chủng loại, số lượng, khối lượng và chất lượng.

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 Tài Năng

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



PHÓ HIỆU TRƯỞNG
TS Đỗ Tùng