

hợp hài hòa giữa trình độ, kinh nghiệm của các nhà khoa học đầu ngành (giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ) với sự nhiệt tình, trách nhiệm của các cán bộ trẻ. Lực lượng cán bộ nghiên cứu trẻ cần phải thường xuyên được đào tạo nâng cao trình độ, trưởng thành qua việc thực hiện các đề tài/dự án trong nước và quốc tế. Nhờ làm tốt công tác cán bộ, ngay cả khi cuộc sống xã hội chuyển theo hướng có phần nặng về vật chất thì hàng trăm cán bộ khoa học của Viện vẫn cần mẫn miệt mài bám sát sản xuất, đến với người nông dân để chuyển giao những kết quả khoa học mới nhất. Đó chính là nguyên nhân hàng đầu của những thành công mà Viện có được.

*Hai là*, luôn xác định phục vụ sản xuất, theo sát đường lối phát triển nông nghiệp của Nhà nước, phục vụ người nông dân là mục tiêu cuối cùng cần phải hướng tới, để không có những đề tài thực hiện chỉ vì sở thích của người nghiên cứu, không có đề tài “cắt ngắn kéo” sau khi nghiệm thu. Nhiều thập niên qua, Viện đã sớm có mối quan hệ với các doanh nghiệp nông nghiệp trong và ngoài nước. Nhiều giống cây trồng, vật nuôi được Viện tự sản xuất nhân giống hoặc chuyển giao công nghệ cho các công ty giống sản xuất để cung cấp cho thị trường, đến tay người nông dân. Ngoài những nghiên cứu về giống, kỹ thuật, Viện đã đầu tư thêm vào những nghiên cứu về hệ thống nông nghiệp, về liên kết sản xuất, về chuỗi giá trị nông sản... để gắn nghiên cứu với sản xuất và thị trường.

*Ba là*, hợp tác quốc tế luôn có ý nghĩa quan trọng và góp phần đáng kể vào những thành công của Viện. Có thể nói tất cả những thành tựu mà Viện đạt được nêu trên đều có đóng góp của các dự án hợp tác quốc tế. Làm tốt điều này đã nâng tầm quan hệ của Viện với cộng đồng khoa học trên thế giới và trong khu vực, nâng cao giá trị của những kết quả nghiên cứu đạt được.

Với những đóng góp cho sự phát triển ngành NN&PTNT ở phía Nam nói riêng, đất nước nói chung, Viện đã vinh dự được tặng nhiều phần thưởng cao quý (Huân chương Độc lập hạng Nhất, Nhì, Ba; Huân chương Lao động hạng Nhất, Nhì, Ba...) cùng nhiều giải thưởng về KH&CN trong và ngoài nước như: Giải thưởng Hồ Chí Minh (năm 2000), Giải thưởng Nhà nước (2000, 2005) về KH&CN; Giải thưởng của IAEA và FAO năm 2014... Trong thời gian tới, với sự đoàn kết, quyết tâm của tập thể cán bộ cùng những kinh nghiệm tích lũy được qua 90 năm xây dựng và phát triển; được sự ủng hộ của các cơ quan quản lý Trung ương và địa phương, tin tưởng rằng Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam sẽ đạt được nhiều thành tích hơn nữa, để có những đóng góp ngày càng lớn hơn cho nông dân, nông nghiệp Việt Nam

**C**ác chất kháng sinh bổ sung vào thức ăn chăn nuôi đã được sử dụng từ những năm 40 của thế kỷ trước nhằm tăng khả năng sinh trưởng, tăng hiệu quả sử dụng thức ăn và phòng bệnh cho vật nuôi. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra tác hại của việc bổ sung kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi đối với sức khỏe con người như: gây hiện tượng kháng thuốc của vi khuẩn, gây dị ứng... Trước tình hình này, Liên minh châu Âu đã cấm hoàn toàn việc bổ sung kháng sinh vào trong thức ăn chăn nuôi từ năm 2006.

Tại Việt Nam, kết quả điều tra về tình hình sử dụng kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi và tồn dư kháng sinh trong sản phẩm chăn nuôi cho thấy: ở các mẫu thức ăn cho lợn, gà, 100% số mẫu có sử dụng oxytetracyclin, 67% có chloramphenicol, 77% có dexamethasol... ; 52,17% số mẫu thịt lợn, gà có tồn dư kháng sinh cao gấp hàng chục lần, thậm chí hàng trăm lần so với tiêu chuẩn quốc tế. Trước vấn đề này, từ năm 2002, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã có quyết định cấm sử dụng một số kháng sinh bổ sung vào thức ăn chăn nuôi như chloramphenicol, dimetridazole... Trong thời gian tới, có thể sẽ có thêm nhiều loại kháng sinh bị cấm và tiến tới cấm hoàn toàn các loại kháng sinh bổ sung vào thức ăn chăn nuôi.

Hiện nay, thảo dược có hoạt tính kháng khuẩn là một trong những chế phẩm được các nhà khoa học và công ty sản xuất thức ăn chăn nuôi đang hướng tới. Nghiên cứu về khả năng kháng khuẩn invitro của các loại thảo dược đã được nhiều tác giả thực hiện, tuy nhiên các nghiên cứu chỉ dừng lại ở việc thử nghiệm mà chưa quan tâm đến sản xuất các chế phẩm thảo dược có thể sử dụng bổ sung thay thế kháng sinh tổng hợp trong thức ăn chăn nuôi công nghiệp. Xuất phát từ những vấn đề trên, Trường Đại học Hùng Vương đã thực hiện đề tài "Nghiên cứu chọn và sử dụng một số loại thảo dược trên địa bàn tỉnh Phú Thọ thay thế kháng sinh bổ sung thức ăn cho lợn" với mục tiêu xác định được các loại thảo dược phổ biến ở tỉnh Phú Thọ có khả năng kháng khuẩn bổ sung vào thức ăn cho lợn; lựa chọn một số loại thảo dược và phương pháp chế biến phù hợp với từng loại để tạo sản phẩm bổ sung vào thức ăn chăn nuôi lợn.

#### Những kết quả đã đạt được

Sau 2 năm triển khai thực hiện, đề tài đã xác định được danh mục 20 loại thảo dược có khả năng kháng khuẩn có thể bổ sung vào thức ăn

## NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG THẢO DƯỢC THAY THẾ KHÁNG SINH BỔ SUNG TRONG THỨC ĂN CHĂN NUÔI

TS Nguyễn Tài Năng, ThS Nguyễn Thị Quyên

Trường Đại học Hùng Vương

Việc lạm dụng hay sử dụng bất hợp pháp thuốc thú y là nguyên nhân gây tồn dư kháng sinh trong thực phẩm, không chỉ ảnh hưởng tới vật nuôi, mà còn gây nguy hại nghiêm trọng đến sức khỏe con người do xuất hiện các chủng vi sinh vật gây bệnh kháng thuốc. Hiện nay, một số kháng sinh đã bị cấm và trong tương lai có thể sẽ cấm hoàn toàn các loại kháng sinh bổ sung vào thức ăn chăn nuôi, đòi hỏi phải có cách tiếp cận mới để phát triển bền vững ngành chăn nuôi nước ta. Theo hướng này, Trường Đại học Hùng Vương đã đề xuất và được phê duyệt thực hiện đề tài “Nghiên cứu chọn và sử dụng một số loại thảo dược trên địa bàn tỉnh Phú Thọ thay thế kháng sinh bổ sung thức ăn cho lợn”. Đề tài đã nghiên cứu lựa chọn được một số loại thảo dược có thể thay thế kháng sinh tổng hợp mà vẫn đảm bảo việc phòng bệnh cho vật nuôi và không gây tồn dư trong thực phẩm, góp phần giải quyết hiệu quả vấn đề nêu trên.

chăn nuôi (trong đó có 9 loại có khả năng kháng khuẩn tốt với các vi khuẩn có khả năng gây bệnh ở lợn) và lựa chọn được 4 loại thảo dược (riêng, rẻ quạt, cỏ xước và cỏ sữa) để thử nghiệm phương pháp, quy trình chế biến, bảo quản. Kết quả bước đầu đã tạo ra được 3 sản phẩm dạng bột phù hợp để phối trộn vào thức ăn chăn nuôi; tiến hành thử nghiệm đánh giá hiệu quả bổ sung các sản phẩm trên vào thức ăn chăn nuôi lợn cho kết quả tốt, khả quan về mặt khoa học và hiệu quả kinh tế. Cụ thể:

Về tính phổ biến của một số loại thảo dược có tính kháng khuẩn trên địa bàn tỉnh Phú Thọ: để tiến hành khảo sát, điều tra các loại thảo dược có tính kháng khuẩn phổ biến trên địa bàn tỉnh Phú Thọ, đề tài đã sử dụng Danh mục các loài thảo dược có tính kháng khuẩn theo mô tả của tài liệu Cây thuốc Việt Nam và kết hợp kinh nghiệm sử dụng cây làm thuốc trong dân

gian. Kết quả nghiên cứu cho thấy, có nhiều loại thảo dược có sẵn trên địa bàn tỉnh Phú Thọ (phổ biến nhất trong tự nhiên là cỏ sữa, cỏ xước, rau sam), tuy nhiên, người dân không sử dụng nhiều trong chăn nuôi (một số ít người dân sử dụng rẻ quạt để chữa vết thương ngoài da cho gia súc; cỏ sữa và cỏ xước để phòng và điều trị tiêu

chảy ở lợn con...). Phương thức sử dụng thảo dược trong chăn nuôi của người dân chủ yếu ở dạng tươi, chỉ có cỏ xước và cỏ sữa được sử dụng ở dạng khô. Các loài thảo dược này tuy mọc khá phổ biến trong tự nhiên nhưng để thu được số lượng lớn là không dễ (xem bảng).

Một số loại thảo dược có tính kháng khuẩn phổ biến tại Phú Thọ

ĐVT: % phiếu điều tra

| STT | Tên thảo dược | Mọc trong tự nhiên | Có bán sẵn | Trồng phổ biến |
|-----|---------------|--------------------|------------|----------------|
| 1   | Cỏ sữa        | 77,0               | 0,0        | 0,0            |
| 2   | Cỏ xước       | 92,7               | 0,0        | 0,0            |
| 3   | Rẻ quạt       | 44,7               | 0,0        | 39,0           |
| 4   | Rau sam       | 85,3               | 44,0       | 0,0            |
| 5   | Hành          | 0,0                | 100,0      | 59,7           |
| 6   | Tỏi           | 0,0                | 100,0      | 19,0           |
| 7   | Gừng          | 0,0                | 100,0      | 60,7           |
| 8   | Riêng         | 26,0               | 100,0      | 73,0           |
| 9   | Nghệ          | 34,3               | 92,0       | 56,0           |



Hội thảo khoa học sử dụng thảo dược trong chăn nuôi do Trường Đại học Hùng Vương tổ chức

Đánh giá hoạt tính kháng khuẩn của các loại thảo dược trong việc kháng một số vi khuẩn có khả năng gây bệnh cho lợn: để đánh giá khả năng kháng khuẩn của 9 loại thảo dược đã được lựa chọn, chúng tôi tiến hành thử nghiệm ở dạng tươi và sấy khô. Ở dạng tươi, 9 loại thảo dược được lựa chọn có tính kháng khuẩn tốt với các vi khuẩn gây bệnh trên lợn là *E.coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus*, trong đó dịch ép của rễ quạ, tỏi và cỏ sữa có khả năng kháng tốt nhất với 3 loại vi khuẩn này. Khi thảo dược được chế biến ở dạng bột, có 7/9 loại thảo dược trong thí nghiệm vẫn giữ được khả năng kháng khuẩn sau sấy khô. Trong đó, cỏ sữa, rễ quạ và riềng sấy khô khi bảo quản ở nhiệt độ phòng, sau 16 tuần, tính kháng khuẩn của các loại thảo dược này không có sự biến động đáng kể so với ngay sau khi chế biến. Việc chế biến thảo dược đã giúp tăng khả năng bảo quản và dễ dàng sử dụng bổ sung trong khẩu phần ăn của lợn.

Nghiên cứu về khả năng kháng khuẩn invitro của các loại thảo dược nêu trên cũng đã được nhiều tác giả thực hiện, tuy nhiên các kết quả chỉ dừng lại ở việc nghiên cứu mà chưa quan tâm đến sản xuất các chế phẩm thảo dược có thể sử dụng bổ sung thay thế kháng sinh tổng hợp trong thức ăn chăn nuôi công nghiệp. Đề tài đã tiến hành

thí nghiệm bổ sung thảo dược vào khẩu phần thay thế kháng sinh cho lợn thịt. Kết quả cho thấy, khi bổ sung 0,5% chế phẩm bột khô của riềng, cỏ sữa và rễ quạ trong khẩu phần ăn của lợn thịt cho khả năng tăng trọng tốt nhất, hiệu quả sử dụng thức ăn cao nhất và tỷ lệ nhiễm bệnh thấp nhất; cũng với 0,5% chế phẩm bột khô của riềng, cỏ sữa và rễ quạ khi được bổ sung trong khẩu phần ăn của lợn thịt đã cải thiện rõ rệt chất lượng thịt, hệ vi sinh vật đường ruột và tổ chức vi thể ruột của lợn.

Về hiệu quả kinh tế: đánh giá hiệu quả kinh tế của việc sử dụng thảo dược trong chăn nuôi lợn được chúng tôi tiến hành dựa trên chi phí của một số yếu tố đầu vào (như con giống, thức ăn, thuốc thú y, điều trị bệnh) và giá trị thu được từ bán lợn thịt. Kết quả cho thấy, khi bổ sung thảo dược vào khẩu phần ăn cho hiệu quả kinh tế tương đương với việc bổ sung kháng sinh trong khẩu phần ăn và cao hơn rõ rệt so với nuôi lợn sử dụng khẩu phần không có bổ sung kháng sinh. Điều này có được là nhờ tiết kiệm được chi phí điều trị bệnh cho lợn ở các lô lợn thí nghiệm có bổ sung thảo dược. Hơn nữa, khi bổ sung thảo dược vào khẩu phần ăn đã giúp lợn tăng trưởng nhanh hơn nên giá trị thu được từ bán lợn thịt lớn hơn.

## Kết luận

Đề tài đã xác định được 9 loại thảo dược có khả năng kháng khuẩn tốt với các vi khuẩn có khả năng gây bệnh ở lợn là cỏ sữa, rễ quạ, cỏ xước, rau sam, tỏi, hành, riềng, nghệ và gừng. Các loại thảo dược này mọc với số lượng lớn trong tự nhiên, có thể dễ dàng gieo trồng hoặc mua bán trên thị trường. Trong 9 loại thảo dược nêu trên, cỏ sữa, rễ quạ, riềng và tỏi có tính kháng khuẩn tốt nhất. Khi bổ sung 0,5% chế phẩm bột khô (gồm riềng, cỏ sữa, rễ quạ) trong khẩu phần ăn của lợn thịt đã cải thiện rõ rệt chất lượng thịt, hệ vi sinh vật đường ruột và tổ chức vi thể ruột của lợn.

Từ kết quả nghiên cứu của đề tài có thể ứng dụng vào thực tiễn sản xuất và đời sống, triển khai ở quy mô lớn hơn với sự tham gia của doanh nghiệp sản xuất thức ăn chăn nuôi và các cơ sở chăn nuôi sẽ góp phần hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất các chế phẩm, tạo ra sản phẩm khoa học và công nghệ có khả năng thương mại hóa, góp phần tạo ra nguồn sản phẩm thịt an toàn, có lợi cho sức khỏe người tiêu dùng, qua đó nâng cao giá trị của sản phẩm chăn nuôi.

## Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Trung Đàm (2006), Phương pháp nghiên cứu tác dụng dược lý của thuốc từ thảo dược, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, trang 231-260.
2. Nguyễn Thị Kim Loan, Trần Thị Dân, Nguyễn Thị Thu Năm, Trần Thị Minh Tuyền (2011), Tác dụng của tỏi, nghệ lên số lượng vi khuẩn sinh axit lactic và vi khuẩn gây bệnh cơ hội trong phân heo từ 30 đến 90 ngày tuổi, Tạp chí Khoa học kỹ thuật chăn nuôi, **12(153)**, trang 2-9.
3. Manzanilla E.G, Perez J.F, Martin M, Kamel C, Baucells F, Gasa J (2004), Effect of plant extracts and formic acids on the intestinal equilibrium of early-weaned pigs, Journal of Animal Science, **82**, pp.3210-3218.
4. Muller J and Heindl A (2006), Drying of medicinal plants, Medicinal and aromatic plants, pp.237-252.