

NHIỄM *STREPTOCOCCUS SUIIS* TRÊN CÁC SẢN PHẨM TỪ HEO Ở CƠ SỞ GIẾT MỒ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2012

Huỳnh Ngân Hà¹, Nguyễn Cẩm Tuyền², Nguyễn Thị Nguyễn Tô¹,
Võ Thanh Phương², Phan Xuân Thảo², Ngô Thị Hoa¹

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu này là khảo sát mức độ nhiễm *S. suis* trên các sản phẩm từ heo thu nhận tại các cơ sở giết mổ. Tổng số 512 mẫu sản phẩm bao gồm amidan, gan, lách, tử cung, hạch ruột và máu được thu từ hai cơ sở giết mổ ở ngoại thành Thành phố Hồ Chí Minh. Hiện diện của *S. suis* và *S. suis* serotype 2 ở các mẫu sản phẩm này đã được xác định bằng phản ứng PCR khuếch đại hai đoạn trình tự đặc hiệu của gen *16SrDNA* và *cps2J*. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mẫu tìm thấy *S. suis* và *S. suis* serotype 2 lần lượt là 72,2% và 14,8% trên tổng số mẫu khảo sát.

Từ khóa: *Streptococcus suis*, Sản phẩm từ heo, Cơ sở giết mổ, Thành phố Hồ Chí Minh

Presence of *Streptococcus suis* in the products from pig in slaughterhouses in Ho Chi Minh City, 2012

Huynh Ngan Ha, Nguyen Cam Tuyen, Nguyen Thi Nguyen To,
Vo Thanh Phuong, Phan Xuan Thao, Ngo Thi Hoa

SUMMARY

The objective of this research aimed at investigating the prevalence of *S. suis* in the products collecting from slaughterhouses. A total of 512 tissue samples comprising tonsil, liver, spleen, uterus, intestine nodes and blood were collected from two slaughterhouses in Ho Chi Minh City. The presence of *S. suis* and *S. suis* serotype 2 in the above samples were determined by PCR amplifying the specific regions of *16S rDNA* and *cps2J* gene. The studied result showed that the prevalence of *S. suis* and *S. suis* serotype 2 in the total of samples were 72.2% and 14.8%, respectively.

Keywords: *Streptococcus suis*, Pig product, Slaughterhouse, Ho Chi Minh City

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Streptococcus suis (*S. suis*) là vi khuẩn gây bệnh cơ hội và là tác nhân gây bệnh phổ biến trên heo tại những nước có ngành công nghiệp chăn nuôi heo phát triển. Tỷ lệ mang vi khuẩn không triệu chứng khác nhau theo đàn heo và thay đổi từ 0% - 100% (Marois và cs., 2007). Tại Việt Nam, heo khỏe mang vi khuẩn *S. suis* trên amidan là 40%, trong đó 8% mang *S. suis* serotyp 2 (Ngo và cs., 2011). Các triệu chứng bệnh ở heo bao gồm nhiễm trùng huyết, viêm

khớp, sẩy thai, chết đột ngột... Nhiễm *S. suis* trên heo có thể gây thành dịch bệnh ảnh hưởng đến 20% đàn heo, gây tổn thất kinh tế đáng kể cho ngành chăn nuôi heo, tuy nhiên tỉ lệ tử vong hiếm khi vượt quá 5% (Fittipaldi và cs., 2012). Nghiên cứu gần đây của tác giả Trương Quang Hải và cs (2012), cho thấy *S. suis* là tác nhân gây bệnh phổ biến và được phân lập trên 62 mẫu (52%) heo bệnh viêm phổi (Hải và cs., 2012).

S. suis có khả năng lây nhiễm từ heo sang người và là tác nhân gây bệnh cho người trên thế giới. Ca bệnh đầu tiên được báo cáo tại Đan Mạch (1968), trong mười năm gần đây, các ca bệnh chủ yếu tập trung tại châu Á (89%) (Huong

¹ Đơn vị nghiên cứu lâm sàng Đại học Oxford,
Tp. Hồ Chí Minh

² Chi cục Thú y, TP. Hồ Chí Minh

và cs., 2014). *S. suis* cũng có thể gây ra dịch trên người, nổi bật nhất là hai ổ dịch xảy ra vào năm 1998 và năm 2005 tại Trung Quốc (Nghia và cs., 2011). Trong 35 serotyp, chủng *S. suis* thuộc serotyp 2 được xác định là serotyp chủ yếu gây bệnh trên người với trên 99% số ca (Nghia và cs., 2011).

Nguy cơ nhiễm *S. suis* trên người bao gồm tiếp xúc nghề nghiệp với heo (chăn nuôi, vận chuyển, giết mổ heo) (21/101, 20,79%, OR=11.5). Tiêu thụ thực phẩm có nguồn gốc từ heo nhưng chưa được nấu chín hoặc còn sống (đồ lòng và tiết canh) khoảng 47,5% (Nghia và cs., 2011). Mặc dù các ca nhiễm *S. suis* trên người tại Việt Nam chiếm 30% (475/1584), các ca bệnh trên thế giới hàng năm có thể đến 100 ca, nhưng hiện nay số liệu khảo sát tình hình nhiễm *S. suis* trên nguồn thực phẩm từ heo trong nước vẫn còn hạn chế (Huong và cs., 2014). Một nghiên cứu gần đây của chúng tôi cho thấy mẫu thực phẩm có nguồn gốc từ heo thu nhận tại các chợ bán lẻ có tỉ lệ nhiễm *S. suis* tương đối cao (163/284, 57,4%) (Hien và cs., 2013). Trong nghiên cứu này, chúng tôi muốn khảo sát tình hình nhiễm *S. suis* trên heo thu nhận từ cơ sở giết mổ để hiểu hơn tình hình nhiễm *S. suis* và khảo sát tìm hiểu các yếu tố nguy cơ có khả năng ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *S. suis* trên sản phẩm heo.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Cơ sở giết mổ và kế hoạch thu nhận mẫu

Thu mẫu tại các cơ sở giết mổ tại Tp. Hồ Chí Minh cùng các thông tin chung về cơ sở giết mổ (vị trí, diện tích, mật độ, thời gian nuôi nhốt trước khi giết mổ, công tác vệ sinh và nguồn nước sử dụng tại khu vực giết mổ) và heo được chọn thu mẫu (tuổi, giới tính, nguồn gốc) để phân tích, xác định yếu tố nguy cơ, nếu có.

Mẫu thu nhận gồm amidan, gan, lách, tử cung, hạch ruột và máu trên từng con của 25 heo mỗi đợt. Mẫu mô được chuyển về Phòng thí nghiệm Đơn vị nghiên cứu lâm sàng Đại học Oxford và xử lý ngay trong ngày.

2.2 Xử lý mẫu

Với mẫu mô, 10 g mỗi mẫu được rửa sạch bằng nước cất vô trùng, cắt nhỏ cho vào túi vô trùng, có màng lọc chứa 40 mL PBS. Sau đó, nghiền trong 3 phút bằng máy nghiền mô (bi-Merieux). Mẫu máu được ly tâm ở 3000 vòng/phút trong 5 phút, thu huyết tương. Dung dịch nghiền và huyết tương được dùng để tăng sinh trong môi trường THB vô trùng ở 37°C, 16-20 giờ. Dịch tăng sinh sau đó được sử dụng để phát hiện *S. suis*.

2.3 Khuếch đại gen mục tiêu *16S RNA* và *cps 2J* của *S. suis* và *S. suis* serotyp 2

DNA của vi khuẩn được ly trích từ dịch tăng sinh bằng phương pháp đun nóng ở 95°C trong 15 phút. DNA của từng mẫu được tiến hành thực hiện PCR khuếch đại đoạn gen *16SrDNA*, sau đó mẫu nào có kết quả dương tính sẽ được tiến hành thực hiện phản ứng khuếch đại gen *cps2J*.

Đoạn trình tự *16SrDNA* đặc hiệu cho *S. suis* và *cps2J* đặc hiệu cho *S. suis* serotyp 2 được khuếch đại lần lượt bằng cặp mồi 16S-F: 5'-CAGTATTTACCGCATGGTAGATAT-3'; 16S-R: 5'-GTAAGATACCGTCAAGTGAGAA-3' và cặp mồi cps2J-F: 5'-CAAACGCAAGGAATTACGGTATC-3'; cps2J-R: 5'-CATTTCCTAAGTCTCGCACC-3'. Thành phần phản ứng PCR bao gồm 1X buffer, 2 µM MgCl₂, 0.2 µM dNTPs, 0.2 µM mồi xuôi, 0.2µM mồi ngược, 1.25U Taq polymerase. Chương trình luân nhiệt trên máy Thermocycler (Eppendorf) gồm các bước: phản ứng *16SrDNA* PCR hoạt hóa phản ứng ở 95°C/5 phút, 35 chu kỳ lặp lại với các bước: biến tính 95°C/30 giây, 58°C/1 phút và 72°C/1 phút; sau cùng là 72°C/5 phút; tương tự phản ứng *cps2J* PCR đầu tiên là bước hoạt hóa phản ứng ở 95°C/5 phút, 35 chu kỳ lặp lại với các bước: biến tính 95°C/30 giây, 65°C/1 phút và 72°C/1 phút; sau cùng là 72°C/5 phút. Sản phẩm PCR được kiểm tra trên gel agarose 1,5%.

DNA của chủng *S. suis* serotyp 2 (ATCC 31533) được dùng trong phản ứng đối chứng dương và nước cất vô trùng được dùng trong

mẫu đối chứng âm.

2.4 Phân tích dữ liệu và thống kê

Dữ liệu khảo sát được nhập bằng phần mềm cliRes (phiên bản 1.0) và phân tích bằng phần mềm xử lý thống kê R (phiên bản 2.15.3). Sự khác biệt giữa các tỷ lệ được kiểm định bằng chi-square test và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p\text{-value} < 0.05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Thông tin về cơ sở giết mổ và thu nhận mẫu

Các mẫu trong nghiên cứu được thu nhận từ 2 cơ sở giết mổ: một quy mô lớn (CSGM1) và một quy mô nhỏ (CSGM2), ở ngoại thành TP Hồ Chí Minh. CSGM1 có diện tích chuồng nhốt là 1400 heo/đêm (mật độ nhốt 41 heo/25 m²) và CSGM2 có diện tích nuôi nhốt thấp là 118 heo/đêm (mật độ nhốt 10 heo/90 m²). Thời gian nuôi nhốt trung bình trước khi giết mổ kéo dài từ 4,5h-5,5h hoặc 8h-12h. CSGM2 thu nhận heo từ các tỉnh phía Nam, CSGM1 thu nhận heo từ Đồng Nai và 2 huyện TP Hồ Chí Minh (Hóc Môn, Củ Chi). Số lượng heo được giết mổ mỗi ngày ở CSGM1 từ 1300-1400 con và ở CSGM2 100-120 con. Công tác vệ sinh chuồng nhốt, khu vực giết mổ, nguồn nước sử dụng cũng như quy trình giết mổ được đánh giá là đạt yêu cầu về vệ sinh thú y ở cả 2 cơ sở.

Tổng cộng 512 mẫu mô bao gồm 50 mẫu amidan, 100 mẫu gan, 100 mẫu lách, 69 mẫu

hạch ruột, 93 mẫu tử cung và 100 mẫu máu đã được thu nhận từ 315 heo, trong đó có 140 (44%) heo từ CSGM1 và 175 (56%) heo từ CSGM2.

Heo trong nghiên cứu có tuổi trung bình từ 4-7 tháng và gồm 3 loại: đực ($n=113$ heo), cái ($n=138$) và đực thiến ($n=64$).

3.2 Phát hiện sự hiện diện của *S.suis* và *S.suis* serotyp 2 trên các mẫu mô của heo

DNA được ly trích từ dịch nghiền của các mẫu mô và mẫu huyết tương sau khi tăng sinh qua đêm và dùng trong phản ứng PCR khuếch đại đoạn trình tự *16SrDNA* và *cps2J*. Hai phản ứng *16SrDNA* và *cps2J* PCR đã được chứng minh đặc hiệu cho việc phát hiện tất cả các serotyp của *S.suis* và chỉ *S.suis* serotyp 2.

Phản ứng PCR khuếch đại đoạn gen thuộc gen *16SrDNA* cho kết quả dương tính với 370 (72,2%) của 512 mẫu, khẳng định những mẫu này đã nhiễm *S.suis* (Bảng 1). Trong đó số mẫu dương tính được thu nhận từ cơ sở giết mổ 1 và 2 lần lượt là 138 (37,3%) và 232 (62,7%).

Phản ứng PCR khuếch đại gen *cps2J* được thực hiện với DNA của 370 mẫu này. Sản phẩm đặc hiệu dương tính được tìm thấy trong phản ứng khuếch đại sử dụng DNA của 76/370 mẫu (20,5%); tương đương với sự hiện diện của *S.suis* serotyp 2 trên tổng số mẫu khảo sát là 14,8%, trong đó 26 (34,2%) và 50 (65,8%) mẫu lần lượt được thu nhận từ cơ sở giết mổ 1 và 2 (bảng 1).

Bảng 1. Kết quả PCR khuếch đại 16SrDNA và cps2J trên từng loại mẫu khảo sát

| Loại mẫu | Số mẫu | 16SrDNA (+) n (%) | cps2J (+) n (%) |
|----------------|------------|----------------------|--------------------|
| Amidan | 50 | 45 (90,0) | 28 (56,0) |
| Gan | 100 | 92 (92,0) | 15 (15,0) |
| Lách | 100 | 77 (77,0) | 5 (5,0) |
| Tử cung | 93 | 82 (88,2) | 14 (15,1) |
| Hạch ruột | 69 | 54 (78,3) | 5 (7,2) |
| Máu | 100 | 20 (20,0) | 9 (9,0) |
| Tổng số | 512 | 370 (72,2) | 76 (14,8) |

Trong các loại mẫu khảo sát ngoại trừ máu, DNA của gen *16SrDNA* được khuếch đại trên 70% số mẫu thu nhận, trong đó tỷ lệ cao nhất được phát hiện ở mô gan với 92,0% mẫu cho kết quả dương tính, tiếp theo là amidan (90,0%), tử cung (88,2%), hạch ruột (78,3%) và lách (77,0%). Phân tích thống kê cho thấy tỷ lệ mang trùng ở tử cung cao gấp 4,9 lần ở máu (OR = 4,9, p-value < 0.0001). Trong khi đó, tỷ lệ nhiễm *S.suis* serotyp 2 cao nhất là ở amidan với 57% (n=28). Tỷ lệ này gấp lần lượt 3,7; 4,4; 6,3; 6,3; 11,4 lần so với tử cung, gan, máu, hạch ruột và lách (P-value < 0.001). Có 20 trường hợp DNA của gen *16SrRNA* được phát hiện trong máu và 9 trong số đó có sự hiện diện của gen *cps2J*.

Khi xem xét trên từng cơ sở giết mổ, tỷ lệ mẫu cho kết quả dương tính với *16SrRNA* PCR tại cơ sở giết mổ 1 lần lượt là mô gan (94,0%), amidan (84,0%), tử cung (81,0%), lách (80,0%) và hạch ruột (79,0%). Với PCR phát hiện DNA của *S.suis* serotyp 2, mẫu amidan và tử cung có tỷ lệ dương cao nhất với 36,0% và 23,0%. Ở CSGM2, mẫu amidan, tử cung và gan có tỷ lệ nhiễm *S.suis* cao nhất với 96,0%, 94,0% và 90,0%, đồng thời amidan cũng là loại mẫu nhiễm *S.suis* serotyp 2 cao nhất với 19/25 (76,0%) mẫu dương. Kết quả thí nghiệm không tìm thấy mẫu máu nào từ heo của CSGM 1 có sự hiện diện của DNA của vi trùng *S.suis*, tuy nhiên 20/100 (20%) mẫu máu từ CSGM 2 cho kết quả dương tính với *16srRNA* PCR, đặc biệt trong đó có 9 mẫu dương tính với PCR phát hiện DNA đặc hiệu của các chủng serotyp 2.

Trong nghiên cứu này chúng tôi còn tiến hành thu nhận các bộ mẫu gồm amidan, gan, lách, tử cung, hạch ruột và máu từ từng heo trong số 50 heo (25 heo từ mỗi cơ sở giết mổ) để khảo sát sự lây nhiễm của vi trùng *S.suis* ở từng cơ quan của heo. Kết quả phân tích cho thấy, hầu hết các heo mang trùng ở 3 hoặc 4 cơ quan khảo sát với tỷ lệ lần lượt là 40,0% và 38,0%. Có 8/50 (16,0%) heo tìm thấy DNA *S.suis* ở 5 loại mô và 3 (6,0%) trường hợp chỉ dương tính với 2/6 loại mô thu nhận. Nhìn chung, 50/50 (100,0%) heo nhiễm *S.suis* (cho kết quả dương tính với ít

nhất một loại mẫu trong bộ mẫu), trong đó tỷ lệ mang trùng ở amidan là 45/50 (90,0%). Và khi mẫu amidan cho kết quả dương tính với *S.suis*, tỷ lệ dương của các mô cơ quan khác lần lượt là 91,7% đối với tử cung, 86,7% đối với gan, tiếp theo là 76,9%, 51,1% và 6,7% lần lượt cho hạch ruột, lách và máu. Trong 5 trường hợp còn lại, DNA của vi trùng *S.suis* được tìm thấy ở 5/5 mẫu gan, 5/5 mẫu lách, 3/5 mẫu hạch ruột, 1/5 mẫu tử cung và 1/5 mẫu máu.

IV. THẢO LUẬN

Trên tổng số 315 heo khảo sát, sự hiện diện của *S.suis* được thấy trên ít nhất một cơ quan của 240 heo (76,2%) . Các báo cáo trước đây cho thấy tỷ lệ mang vi trùng *S.suis* ở heo khác nhau theo đàn và có thể từ 0% tới 80 – 100%. Tuy nhiên các nghiên cứu trước chủ yếu khảo sát nhiễm *S.suis* trên amidan heo, trong khi nghiên cứu này thực hiện trên nhiều cơ quan khác nhau. Riêng kết quả khảo sát mô amidan của 50 heo trong nghiên cứu này cho thấy, đến 90% heo khoẻ mang trùng *S.suis* và 56% mang *S.suis* serotyp 2. Khi so sánh với một nghiên cứu của chúng tôi gần đây (năm 2011) được thực hiện từ các cơ sở giết mổ ở miền Nam Việt Nam với tỉ lệ dương tính là 41%, tỷ lệ mẫu dương trong nghiên cứu này cao hơn nhiều (Ngo và cs., 2011). Điểm khác biệt là do trong nghiên cứu hiện tại, sự hiện diện của *S.suis* được xác định bằng phương pháp PCR, trong khi ở nghiên cứu trước được phân lập bằng phương pháp nuôi cấy vi sinh. Điểm chung là cả hai nghiên cứu đều cho thấy *S.suis* serotyp 2 là serotyp phổ biến nhất trên amidan heo tại các cơ sở giết mổ ở Việt Nam 56% (nghiên cứu 2015) và 8% (nghiên cứu 2011). Kết quả này tương đối khác biệt với kết quả của nghiên cứu khảo sát 1043 heo nái khỏe ở Trung Quốc, tỷ lệ hiện diện của *S.suis* serotyp 2 được xác định bằng phương pháp cấy vi sinh chỉ là 7% (so với gần 50% của serotyp 9 và 7) (Zhang và cs., 2009). Kết quả khảo sát tỷ lệ mang trùng *S.suis* của heo ở cơ sở giết mổ thực hiện ở Hàn Quốc cũng cho thấy serotyp 9 là phổ biến nhất và không có chủng *S.suis* serotyp 2 nào được tìm thấy (Han và cs., 2001). Cùng với

báo cáo từ Hà Lan với serotyp 9 là serotyp phổ biến nhất trên heo (Schultsz và cs., 2012), có thể thấy sự khác biệt về phân bố tỉ lệ mang trùng *S.suis* và serotyp theo quốc gia và vị trí địa lý.

Sự hiện diện của *S.suis* trong các cơ quan nội tạng của 50 heo cho thấy hầu hết heo (94,0%) cho kết quả dương tính với *S.suis* trong từ 3-5 loại mẫu khảo sát. Đặc biệt, DNA của *S.suis* được tìm thấy trong các mô của cơ quan hệ thống miễn dịch như gan, hạch ruột, lách. Các mô này đã được chứng minh có sự tồn tại của vi khuẩn *S.suis* sống khi *S.suis* được sử dụng trong các thí nghiệm xâm nhiễm ở chuột hoặc từ heo bệnh nhiễm *S.suis* ở Việt Nam (dữ liệu chưa được công bố), từ đó đưa ra giả thiết là các heo này đã nhiễm *S.suis* từ trước khi giết mổ. Trong tất cả các loại mẫu khảo sát, tỷ lệ nhiễm *S.suis* ở tử cung cao với 88,2% có thể xem là một nguy cơ nhiễm *S.suis* cao ở heo con và cả đàn heo sau này. Theo một nghiên cứu của Love RJ từ Đại học Sydney - Úc, heo con được sinh ra từ nái với tử cung bị xâm nhiễm bởi *S.suis* sẽ có thời gian nhiễm *S.suis* sớm hơn từ nái không mang trùng ở tử cung và quá trình lây nhiễm giả thiết diễn ra trong thời gian sinh hoặc sau đó thông qua đường hô hấp. Tỷ lệ nhiễm *S.suis* và *S.suis* serotyp 2 ở amidan lần lượt là 90,0% và 56,0% một lần nữa khẳng định amidan là nơi cư trú chính của vi khuẩn này ở heo và có thể là nguồn lây truyền chính của *S.suis* trong đàn hoặc giữa các đàn heo trong trại. Bên cạnh đó, *S.suis* và *S.suis* serotyp 2 cũng được tìm thấy ở tất cả các loại mẫu khảo sát, bao gồm tỷ lệ nhiễm trùng máu với *S.suis* serotyp 2 là 9%. Do *S.suis* có thể gây bệnh trên người, nhất là serotyp 2, kết quả nghiên cứu này cho thấy tiềm ẩn nguy cơ nhiễm *S.suis* cho người tiếp xúc các sản phẩm này và cần được quan tâm.

Quy trình thu mẫu được bảo đảm thực hiện để thu nhận mẫu tránh tối đa nguy cơ nhiễm chéo, tuy nhiên, do *S.suis* có khả năng tồn tại lâu trong phân, nước, rác (Marois và cs, 2007), khả năng có sự lây nhiễm vi sinh trên mẫu do điều kiện môi trường tại cơ sở giết mổ là không tránh khỏi. Vì vậy, chúng tôi hạn chế ngoại nhiễm

bằng cách rửa mẫu mô với nước muối sinh lý vô trùng trước khi tiến hành xử lý mẫu.

V. KẾT LUẬN

- Các mẫu tổ chức nội tạng của heo được phát hiện sự có mặt của *S. suis* và *S. suis* serotyp 2 lần lượt là 72,2% và 14,8%.

- Không có khác biệt về tỷ lệ nhiễm *S. suis* giữa 2 cơ sở giết mổ lấy mẫu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fittipaldi, N., M. Segura, D. Grenier and M. Gottschalk (2012). "Virulence factors involved in the pathogenesis of the infection caused by the swine pathogen and zoonotic agent *Streptococcus suis*." *Future Microbiol* 7(2): 259-279.
2. Hai TQ, T. N., Tuyen NQ, Phu CH, Duong LV (2012). "Kết quả phân lập, xác định một số đặc tính sinh học của các chủng *Streptococcus suis* và *Pasteurella multocida* ở lợn mắc bệnh viêm phổi tại Bắc Giang." *Tạp chí Khoa học kỹ thuật thú y* 7: 71-76.
3. Han, D. U., C. Choi, H. J. Ham, J. H. Jung, W. S. Cho, J. Kim, R. Higgins and C. Chae (2001). "Prevalence, capsular typ and antimicrobial susceptibility of *Streptococcus suis* isolated from slaughter pigs in Korea." *Can J Vet Res* 65(3): 151-155.
4. Hien CX, H. H., To NTT, et al (2013). "Điều tra tỷ lệ nhiễm *Streptococcus suis* trên sản phẩm heo tại các cơ sở phân phối tại Thành phố Hồ Chí Minh, 2012." *Tạp chí Y học dự phòng* 2013 5: 19-24.
5. Huong, V. T., N. Ha, N. T. Huy, P. Horby, H. D. Nghia, V. D. Thiem, X. Zhu, N. T. Hoa, T. T. Hien, J. Zamora, C. Schultsz, H. F. Wertheim and K. Hirayama (2014). "Epidemiology, clinical manifestations, and outcomes of *Streptococcus suis* infection in humans." *Emerg Infect Dis* 20(7): 1105-1114.
6. Marois, C., L. Le Devendec, M. Gottschalk and M. Kobisch (2007). "Detection and mo-

- lecular typing of *Streptococcus suis* in tonsils from live pigs in France.” *Can J Vet Res* 71(1): 14-22.
7. Nghia, H. D., T. P. Tu le, M. Wolbers, C. Q. Thai, N. V. Hoang, T. V. Nga, T. P. Thao le, N. H. Phu, T. T. Chau, D. X. Sinh, T. S. Diep, H. T. Hang, H. Truong, J. Campbell, N. V. Chau, N. T. Chinh, N. V. Dung, N. T. Hoa, B. G. Spratt, T. T. Hien, J. Farrar and C. Schultsz (2011). “Risk factors of *Streptococcus suis* infection in Vietnam. A case-control study.” *PLoS One* 6(3): e17604.
 8. Ngo, T. H., T. B. Tran, T. T. Tran, V. D. Nguyen, J. Campbell, H. A. Pham, H. T. Huynh, V. V. Nguyen, J. E. Bryant, T. H. Tran, J. Farrar and C. Schultsz (2011). “Slaughterhouse pigs are a major reservoir of *Streptococcus suis* serotyp 2 capable of causing human infection in southern Vietnam.” *PLoS One* 6(3): e17943.
 9. Schultsz, C., E. Jansen, W. Keijzers, A. Rothkamp, B. Duim, J. A. Wagenaar and A. van der Ende (2012). “Differences in the population structure of invasive *Streptococcus suis* strains isolated from pigs and from humans in The Netherlands.” *PLoS One* 7(5): e33854.
 10. Zhang, C. P., Y. B. Ning, Z. Q. Zhang, L. Song, H. S. Qiu, H. Y. Gao and X. Z. Fan (2009). “Distributions of pathogenic capsular types and in vitro antimicrobial susceptibility of different serotypes of *Streptococcus suis* isolated from clinically healthy sows from 10 provinces in China.” *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 30(3): 235-238.
- Nhận ngày 9-11-2015
Phản biện ngày 12-3-2016

ĐỒN SỨC CHẶN ĐỨNG DÙNG CHẤT CẤM TRONG CHĂN NUÔI

Đó là khẳng định của Thứ trưởng Bộ NN-PTNT Hà Công Tuấn tại “Hội nghị tổng kết Thanh tra chuyên ngành của Bộ NN-PTNT năm 2015, triển khai nhiệm vụ năm 2016”. Hội nghị có sự tham gia của lãnh đạo 63 Sở NN-PTNT trên cả nước.

Thứ trưởng Hà Công Tuấn cho hay, năm 2015, thanh tra đã có nhiều tiến bộ, trong đó thể hiện ở đội ngũ, vị thế, quy định nhiệm vụ hoạt động. Đặc biệt việc gắn với việc triển khai các giải pháp quản lý chất lượng vật tư nông nghiệp. Đối với chất vàng ô, Salbutamol, một số loại dư lượng kháng sinh khác đối với thủy sản ở khu vực ĐBSCL đã thanh kiểm tra xử lý, Bộ đánh giá rất cao những cố gắng này.

“Thanh tra Bộ cùng với C46, C49 và A86, Bộ Công an có những chương trình phối hợp đánh mạnh vào vàng ô, Salbutamol nên mới có sự chuyển biến. Tôi nghĩ rằng bài học phối hợp này không chỉ duy trì ở trung ương mà còn chính cho các địa phương”, ông Tuấn chia sẻ.

Ông Tuấn đề nghị, phải lựa chọn những lĩnh vực ưu tiên tập trung thanh tra chuyên ngành, đây là quản lý vật tư nông nghiệp. Nhưng vật tư nông nghiệp không phải trên diện rộng, không phải tràn lan mà tập trung một số chất gây nguy hại cao cho sức khỏe. Muốn thanh tra tốt, trước hết phải có được đội ngũ thì mới nói làm được việc gì. Hiện có nhiều nơi chưa làm được, lãnh đạo sở chưa thực sự quan tâm. Các sở triển khai ngay, có tổ chức, sắp xếp, bố trí con người.... lúc đó mới tính được công việc.

Đắc Thành - Báo Nông Nghiệp Việt Nam