



# SỰ LƯU HÀNH VÀ MỨC ĐỘ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA LIÊN CẦU KHUẨN (*STREPTOCOCCUS* SPP.) Ở LỢN NUÔI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THỪA THIÊN HUẾ VỤ ĐÔNG NĂM 2015

Bùi Thị Hiền\*, Hồ Lê Quỳnh Châu, Hồ Trung Thông, Nguyễn Xuân Hòa  
Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

**Tóm tắt:** Giám sát sự lưu hành của liên cầu khuẩn *Streptococcus* spp. trên lợn khỏe đã được thực hiện tại các địa bàn huyện Phong Điền, thị xã Hương Thủy và thị xã Hương Trà thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế. Kết quả cho thấy tỷ lệ mang liên cầu khuẩn (*Streptococcus* spp.) trong dịch chân răng lợn khỏe được đưa vào giết mổ tại tỉnh Thừa Thiên Huế là cao với 73,17 % (30/41 mẫu). Trong đó, tỷ lệ này ở huyện Phong Điền là 86,67 % ; ở huyện Hương Thủy là 73,3 % và 54,55 % ở thị xã Hương Trà. Những chủng *Streptococcus* spp. phân lập được có hiện tượng kháng cùng một lúc nhiều loại kháng sinh như penicillin và erythromycin (100 %), tetracycline (72,09 %). Trong khi đó, các liên cầu này vẫn mẫn cảm với các loại kháng sinh oxacillin và rifampicin. Nghiên cứu này cho thấy tỷ lệ mang *Streptococcus* spp. cũng như tình trạng kháng kháng sinh của vi khuẩn này ở lợn nuôi tại các địa bàn lấy mẫu là đáng lưu ý. Việc định danh xác định các chủng liên cầu khuẩn gây bệnh chung giữa lợn và người chưa được tiến hành. Tuy nhiên, sự tiềm tàng cũng như tính đề kháng kháng sinh của những vi khuẩn này trên lợn đưa vào làm thức ăn cho người cảnh báo cho cộng đồng về sự nguy hiểm của liên cầu khuẩn lợn và bệnh do nó gây ra.

**Từ khóa:** *Streptococcus* spp., lưu hành, kháng kháng sinh, Thừa Thiên Huế

## 1 Đặt vấn đề

Liên cầu khuẩn - *Streptococcus* spp. là những vi khuẩn thuộc chi liên cầu khuẩn *Streptococcus*. Đây là những cầu khuẩn Gram dương, yếm khí tùy tiện, không di động và không hình thành nha bào, catalase âm tính. Cầu khuẩn thuộc chi này đòi hỏi chất dinh dưỡng nghiêm ngặt để phát triển [4 ; 14]. Thạch máu, Tood – Hewitt broth (THB), brain heart infusion (BHI) là các môi trường giàu dinh dưỡng thường được dùng cho nuôi cấy, phân lập *Streptococcus* spp.

Các loài thuộc chi liên cầu khuẩn *Streptococcus* có ý nghĩa quan trọng trong y học cũng như trong thú y. Chúng phân bố rộng rãi trong tự nhiên và là vi khuẩn thuộc hệ vi sinh vật trên da, đường hô hấp, đường ruột, sinh dục và tiết niệu của người cũng như động vật. Một số có thể trở thành tác nhân gây bệnh cảm nhiễm cơ hội, gây ra các thể bệnh từ cấp tính tới mạn tính [4, 9, 14]. Bệnh do liên cầu khuẩn gây ra hiện nay vẫn đang là vấn đề khiến cộng đồng quan tâm. Vi khuẩn thuộc chi này gây viêm vú ở bò, viêm đường hô hấp, viêm khớp viêm não, viêm màng não, nhiễm trùng huyết ở lợn và cả ở người [5, 6, 9, 10]. Bệnh làm ảnh hưởng đến chất lượng thân thịt khi xuất chuồng, làm cho lợn tăng trọng kém và giảm số lượng lợn con sau cai sữa gây thiệt hại kinh tế cho người chăn nuôi. Bệnh lây truyền từ lợn sang lợn thông qua tiếp xúc trực tiếp hoặc lây qua kim tiêm nhiễm trùng [5].

\* Liên hệ: buithihien@huaf.edu.vn

Sự nhiễm bệnh trên đàn lợn gây thiệt hại kinh tế lớn và khả năng gây bệnh nguy hiểm cho con người khiến liên cầu khuẩn và bệnh do nó gây ra đang trở thành một trong những vấn đề được quan tâm hiện nay trên thế giới và cả Việt Nam [9]. Mặc dù tác nhân chính gây bệnh chung cho người và lợn đã được xác định là do liên cầu khuẩn lợn *Streptococcus suis* serotype 2, nhưng việc xác định tỷ lệ nhiễm liên cầu khuẩn ở lợn (*Streptococcus* spp.) cũng rất quan trọng. Nghiên cứu này là tiền đề cho việc xác định tỷ lệ nhiễm liên cầu khuẩn lợn, *Streptococcus suis* và *S. suis* type 2, tác nhân gây bệnh nguy hiểm chung giữa người và lợn, ở một số địa bàn thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế.

Mặt khác, hiện nay, tình trạng kháng kháng sinh của vi khuẩn đang là vấn đề được quan tâm hàng đầu. Tình trạng kháng kháng sinh của *Streptococcus* spp. cũng đã được nghiên cứu trên người và một số đối tượng khác. Tỷ lệ kháng thuốc của loại vi khuẩn này tăng dần theo từng năm. Sự gia tăng đáng kể sức đề kháng kháng sinh của *S. suis* gây bệnh ở người với tetracycline và chloramphenicol, đồng thời với sự gia tăng kháng đa thuốc đã được Ngô Thị Hoa và cộng sự nghiên cứu tại miền nam Việt Nam [11]. Sự kháng kháng sinh của *Streptococcus* spp. gây viêm phổi ở người cũng rất đáng lo ngại [3, 7]. Nguyên nhân của tình trạng này liệu có xuất phát từ lợn thịt là câu hỏi cần được giải đáp và chứng minh.

## 2 Nội dung, nguyên liệu và phương pháp nghiên cứu

### 2.1 Nội dung nghiên cứu

Phân lập và xác định tỷ lệ nhiễm liên cầu khuẩn (*Streptococcus* spp.) trên lợn được thu mua từ các hộ chăn nuôi trên một số địa bàn thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế được đưa vào giết mổ.

Xác định tỷ lệ kháng kháng sinh của các liên cầu khuẩn phân lập được bằng phương pháp thử kháng sinh đồ.

### 2.2 Nguyên liệu

#### Mẫu xét nghiệm

Mẫu dịch chân răng được thu từ lợn được đưa vào giết mổ tại điểm giết mổ lợn tập trung khu vực Bãi Dâu, phường Phú Hậu; điểm giết mổ gia súc tập trung Bắc sông Hương (lò mổ Bạch Yến) và điểm giết mổ tập trung thuộc thị xã Hương Thủy thành phố Huế. Mẫu được lấy phải từ các cá thể lợn thu mua từ các hộ nuôi ở các địa bàn huyện Phong Điền, thị xã Hương Thủy và thị xã Hương Trà thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế. Tăm bông vô trùng được sử dụng để lấy mẫu. Mẫu lấy xong được đánh ký hiệu mẫu bao gồm: số hiệu mẫu, địa điểm nuôi, tính biệt. Mẫu được bảo quản tạm thời trong thùng xốp chứa đá lạnh và đưa ngay về phòng thí nghiệm Trung tâm, khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm – Đại học Huế để tiến hành xét nghiệm.

Thời gian thu mẫu từ tháng 10 đến tháng 11 năm 2015.

## Hóa chất và dụng cụ

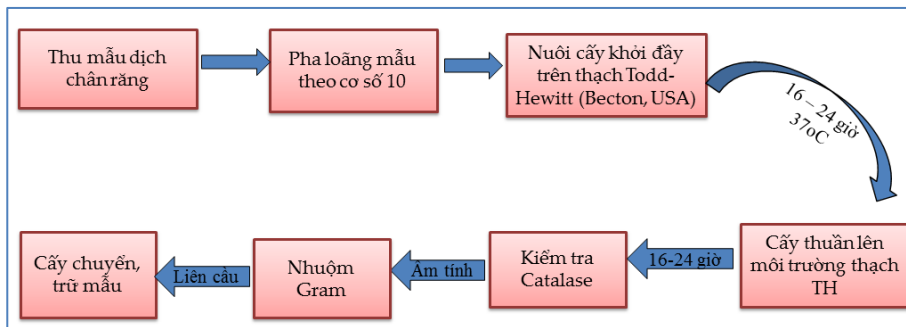
Bacto Todd Hewitt broth (Becton Dickinson, Mỹ), agar, ethanol 96 %, ethanol 70 %, glycerol, nước sinh lý 0,85 %, hóa chất dùng cho nhuộm Gram; các khoanh giấy đã được tẩm kháng sinh gồm các loại: Penicillin (Pn), tetracycline (Te), oxacillin (Ox), rifampicin (Rf), erythromycin (Er) do công ty Nam Khoa thành phố Hồ Chí Minh sản xuất.

Buồng cấy vi khuẩn, tủ nuôi vi khuẩn đặt ở nhiệt độ 37 °C, máy trộn (Voltex), đèn cồn, cân phân tích, tủ lạnh, tủ đông (-20 °C), pipet định mức các cỡ 100 µl, 200 µl và 1000 µl và đầu côn các loại, que cấy vi khuẩn (loại đầu tròn và đầu thẳng), ống nghiệm 10 ml, hộp lồng đường kính 90 mm, nồi hấp cao áp tiệt trùng...

## 2.3 Phương pháp nghiên cứu

### Phương pháp nuôi cấy, phân lập *Streptococcus* spp.

Quy trình nuôi cấy, phân lập *Streptococcus* spp. được tiến hành theo Bùi Thị Hiền và cộng sự, 2015 và được sơ đồ hóa đơn giản trên hình 1:



Hình 1. Quy trình phân lập vi khuẩn *Streptococcus* spp. (theo Bùi Thị Hiền và cộng sự, 2015)

### Phương pháp kiểm tra tình trạng kháng kháng sinh của *Streptococcus* spp. phân lập được

Độ mẫn cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn được xác định dựa theo mô tả của Quinn và cộng sự (1994) và Kirby và cộng sự (1956). Phương pháp cho phép xác định sự mẫn cảm của vi khuẩn với chất kháng sinh trong môi trường thạch có độ dày ổn định. Các đĩa thạch Todd-Hewitt dùng cho việc thử độ mẫn cảm kháng sinh phải có độ dày tương đối đồng nhất. Các đĩa này được chuẩn bị bằng cách cho môi trường sau khi pha và đồng nhất vào các ống nghiệm duran với dung tích bằng nhau và vừa đủ cho một đĩa petri. Các chủng vi khuẩn sau khi được xác định là liên cầu sẽ được cấy trải trên môi trường thạch Todd-Hewitt (0,1 ml canh khuẩn/đĩa 90 mm). Đợi cho mặt thạch hơi khô, dùng kẹp vô trùng đặt các khoanh giấy tẩm kháng sinh lên mặt thạch sao cho khoảng cách giữa các khoanh giấy đạt 2 cm đến 2,5 cm. Mỗi đĩa thạch đặt 5 loại kháng sinh đã chọn. Kết quả kháng các loại kháng sinh đã sử dụng sẽ được đọc sau 18 giờ đến 24 giờ nuôi cấy bằng cách đo vòng vô khuẩn và đối chiếu với tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

### 3 Kết quả và thảo luận

#### 3.1 Tỷ lệ nhiễm liên cầu khuẩn *Streptococcus* spp. trên lợn khỏe ở một số địa bàn thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế

Tổng số 41 mẫu dịch chân răng đã được lấy trên lợn được nuôi ở các địa bàn thị xã Hương Trà, thị xã Hương Thủy và huyện Phong Điền thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế trong thời gian từ tháng 10 đến tháng 11 năm 2015.

Vi khuẩn được xác định là *Streptococcus* spp. khi đạt các điều kiện giống với miêu tả của streptococcus là những khuẩn lạc nhỏ, gọn, trắng trong, có đường kính từ 0,6  $\mu\text{m}$  đến 1  $\mu\text{m}$ , mọc riêng rẽ trên môi trường thạch TH cho phản ứng catalaza âm tính, vi khuẩn có hình oval, tồn tại dạng song cầu hoặc liên cầu, bắt màu tím khi nhuộm Gram. Kết quả phân lập được thể hiện ở bảng 1.

**Bảng 1.** Tỷ lệ mang liên cầu khuẩn (*Streptococcus* spp.) ở chân răng lợn khỏe

Địa điểm	Tổng số mẫu	Số mẫu (+)	Tỷ lệ (+) (%)
Hương Trà	11	6	54,55
Phong Điền	15	13	86,67
Hương Thủy	15	11	73,33
Tổng số	41	30	

Kết quả ở bảng 1 cho thấy sự có mặt của *Streptococcus* spp. trong dịch chân răng của lợn nuôi trên các địa bàn thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế có tỷ lệ rất cao. Trong đó, tỷ lệ mang liên cầu khuẩn trên lợn cao nhất ở huyện Phong Điền (86,67 %) và thấp nhất ở thị xã Hương Trà (54,55 %). Ở thị xã Hương Thủy, với 15 mẫu thu được thì có tới 11 mẫu dương tính với *Streptococcus* spp., chiếm tỷ lệ 73,3 %.

Sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm liên cầu khuẩn giữa các địa điểm nghiên cứu được kiểm tra thống kê sinh học bằng phần mềm SPSS 22, độ tin cậy 95 %. Kết quả cho thấy sự sai khác về tỷ lệ nhiễm liên cầu khuẩn ở ba địa bàn nghiên cứu không có ý nghĩa về mặt thống kê ( $p = 0,189$ ).

Kết quả trên cũng cho thấy tỷ lệ mang liên cầu khuẩn trên lợn tại huyện Phong Điền trong nghiên cứu này cao hơn so với nghiên cứu ở cùng địa điểm trong vụ xuân hè 2015 của Hiền và cộng sự (86,67 % so với 61,11 %) [1]. Với cùng phương pháp và địa điểm nghiên cứu, chênh lệch cao về tỷ lệ mang liên cầu khuẩn trên lợn khỏe như vậy có thể do sự khác nhau về thời gian lấy mẫu.

Phương pháp phân lập vi khuẩn cho phép nhóm xác định được khả năng tồn tại *Streptococcus* spp. trong mẫu một cách tối ưu với việc chọn từ 1 mẫu thu được đến 8 khuẩn lạc có kiểu hình nghi ngờ. Một mẫu được xác định là dương tính với liên cầu khuẩn khi nó có ít nhất 1 chủng (khuẩn lạc) được xác định là *Streptococcus* spp. Mặt khác, quy mô chăn nuôi lợn ở Thừa Thiên Huế còn nhỏ lẻ. Số lượng lợn được thu mua trên địa bàn tỉnh và đưa về giết mổ tập trung tại các lò mổ là không cao. Điều này ảnh hưởng không nhỏ đến việc thu mẫu cũng như số

lượng mẫu thu được. Do đó, mặc dù việc thu mẫu được tiến hành tại điểm giết mổ tập trung, nhưng để đạt được số lượng mẫu như trên, việc thu mẫu phải tiến hành nhiều đợt. Do đó, tuy chỉ thực hiện với số lượng mẫu tương đối hạn chế nhưng kết quả thu được thể hiện được tính khách quan của nghiên cứu. Kết quả trên cho thấy sự có mặt của *Streptococcus* spp. ở trong dịch chân răng của lợn đưa vào giết mổ tại các lò mổ tập trung trên các địa bàn thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế rất đáng quan tâm.

Mặc dù các thí nghiệm để xác định tỷ lệ nhiễm *Streptococcus suis* và một số serotype có khả năng gây bệnh nguy hiểm cho cả lợn và người chưa được thực hiện, song sự lưu hành của *Streptococcus* spp. trên lợn khỏe được đưa vào giết mổ như vậy là rất đáng lưu tâm. Đây là mối nguy hiểm tiềm ẩn về các bệnh do liên cầu khuẩn lợn gây ra đối với sức khỏe con người.

### 3.2 Tình trạng kháng kháng sinh của liên cầu khuẩn trên lợn

Các chủng được xác định là *Streptococcus* spp. được tiến hành thử độ mẫn cảm kháng sinh nhằm phát hiện tình trạng kháng kháng sinh của liên cầu khuẩn trên lợn khỏe. Penicillin (Pn), tetracycline (Te), erythromycin (Er), oxacillin (Ox), rifampicin (Rf) là các loại kháng sinh được chọn và sử dụng. Kết quả được thể hiện ở bảng 2.

**Bảng 2.** Kết quả kiểm tra mức độ mẫn cảm kháng sinh của liên cầu khuẩn (*Streptococcus* spp.) trên lợn khỏe

STT	Loại kháng sinh (ký hiệu)	Tổng số chủng	Số mẫu kháng	Tỷ lệ (%)
1	Penicillin (Pn)	43	43	100
2	Tetracycline (Te)	43	31	72,09
3	Erythromycin (Er)	43	43	100
4	Rifampicin (Rf)	43	14	32,6
5	Oxacillin (Ox)	43	2	4,7

Kết quả ở bảng 2 cho thấy, hiện tượng kháng đa thuốc của vi khuẩn *Streptococcus* spp.. Các chủng liên cầu khuẩn kiểm tra kháng hoàn toàn với penicillin (100 %) và erythromycin (100 %). Hơn nữa, tỷ lệ kháng tetracycline của *Streptococcus* spp. cũng rất cao (72,09 %). Trong các loại kháng sinh được thử nghiệm, oxacillin và rifampicin vẫn còn giữ được tác dụng diệt liên cầu khuẩn lợn với tỷ lệ mẫn cảm đạt lần lượt là 95,3 % và 67,4 %.

Theo kết quả nghiên cứu của Hoa và cộng sự (2011), liên cầu khuẩn phân lập được ở bệnh nhân viêm màng não đề kháng cao với tetracyclin (90,0 %) nhưng lại rất mẫn cảm với penicillin (0 %) và đề kháng ít với erythromycin (22,2 %) [11]. Ngoài ra, tỷ lệ kháng penicillin ở liên cầu khuẩn phân lập từ bò sữa tại Bình Định cũng không đáng kể (13,3 %) [2]. Như vậy, tình trạng kháng penicillin của *Streptococcus* spp. trong nghiên cứu này ngược hoàn toàn so với các nghiên cứu được đề cập trên. Sự khác biệt về thói quen sử dụng các loại kháng sinh ở các vùng miền và ở từng đối tượng khác nhau có thể giải thích cho hiện tượng này.

Tình trạng kháng kháng sinh mà hơn cả là tình trạng kháng đa thuốc của *Streptococcus* spp. là rất đáng lưu tâm. Điều này ảnh hưởng đến việc điều trị các bệnh cho lợn và ảnh hưởng không nhỏ đến khả năng điều trị bệnh hiệu quả cho con người.

#### 4 Kết luận

Kết quả phân lập liên cầu khuẩn trên lợn nuôi ở các địa bàn thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế cho thấy:

Tỷ lệ mang liên cầu khuẩn (*Streptococcus* spp.) trong dịch chân răng lợn khỏe được đưa vào giết mổ tại tỉnh Thừa Thiên Huế là khá cao với 86,67 % ở huyện Phong Điền, 73,3 % ở Hương Thủy và 54,55 % ở Hương Trà.

Sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm *Streptococcus* spp. giữa các địa bàn thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế không có ý nghĩa về mặt thống kê.

Những chủng *Streptococcus* spp. phân lập được có hiện tượng kháng cùng một lúc nhiều loại kháng sinh như penicillin và erythromycin (100 %), tetracycline (72,09 %).

Các loại kháng sinh oxacillin và rifampicin vẫn còn giữ được tác dụng diệt liên cầu khuẩn trên lợn nuôi tại các địa bàn .

#### Lời cảm ơn

Nhóm nghiên cứu chân thành cảm ơn GS. Ro Osawa và TS. Ryohei Nomoto, khoa Khoa học và Tài nguyên sinh học, Trường Đại học Kobe, Nhật Bản đã cung cấp dụng cụ, hóa chất, DNA cho thí nghiệm này. Chúng tôi cảm ơn Chi cục Thú Y tỉnh Thừa Thiên Huế đã tạo điều kiện thuận lợi cho chúng tôi trong quá trình thu thập mẫu.

#### Tài liệu tham khảo

1. Bùi Thị Hiền, Hồ Lê Quỳnh Châu, Hồ Trung Thông, Võ Thị Minh Tâm (2015), Sự lưu hành của liên cầu khuẩn lợn (*Streptococcus suis*) trên một số địa bàn thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế vụ xuân – hè năm 2015, *Khoa học Kỹ thuật Thú y*, XXIII -2, 12-17.
2. Nguyễn Xuân Hòa, Phạm Hoàng Sơn Hưng, Nguyễn Thị Lam, Thượng Thị Thanh Lễ, Phạm Đức Phúc, Lê Đình Phùng (2016), Xác định tính miễn kháng sinh của một số vi khuẩn phân lập từ mẫu sữa ở bò bị bệnh viêm vú. *Khoa học thú y*, số 2, 2016, 46-51.
3. Trần Đỗ Hùng, Trần Quốc Lập, Phạm Đức Thọ (2012), Khảo sát sự đề kháng kháng sinh của *Streptococcus pneumoniae* và *Hemophilus influenzae* gây viêm phổi người lớn tại bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ, *Y học thực hành*, số 3.
4. Phạm Hồng Sơn (2012), *Giáo trình vi sinh vật học thú y*, chương Cầu khuẩn gram dương, tr. 80-82, Nxb. Đại học Huế.
5. Lê Văn Tạo (2005), Bệnh do vi khuẩn *Streptococcus suis* gây ra ở lợn, *Khoa học kỹ thuật thú y*, tập 12, số 3, 2005, 89-90.

6. Lê Văn Tạo (2007), *Một số bệnh truyền nhiễm thường gặp ở lợn, biện pháp phòng trị*, Nxb. Lao động Xã hội, 68-69.
7. Phạm Ngọc Trung, Lê Hồ Tiến Phương, Tôn Hoàng Dũng (2013), Khảo sát nghiên cứu nguyên nhân gây viêm phổi liên quan thở máy tại khoa hồi sức tích cực bệnh viện An Giang, *Kỷ yếu Hội Nghị Khoa học Bệnh viện An giang – Số tháng 10/2013*.
8. Chen L., Song Y., Wei Z., He H., Zhang A., and Jin M., Antimicrobial Susceptibility, tetracycline and erythromycin Resistance Genes, and Multilocus Sequence Typing of *Streptococcus suis* Isolates from Diseased Pigs in China. *Journal of Veterinary Medical Science*. 75(5): 583–587, 2013.
9. Wertheim, H. F. L., Ho Dang Trung Nghia, Taylor, W., Schultsz, C. (2009), *Streptococcus suis*: An Emerging Human Pathogen. *Emerging infections*, CID 2009:48, 617.
10. Ngo Thi Hoa, Tran Thi Bich Chieu, Tran Thi Thu Nga, Nguyen Van Dung, James Campbell, Pham Hong Anh, Huynh Huu Tho, Nguyen Van Vinh Chau, Bryant Juliet E., Tran Tinh Hien, Jeremy Farrar, Constance Schults (2011), Slaughterhouse pigs are a major reservoir of *Streptococcus suis* Serotype 2 capable of causing human infection in Southern Vietnam, *Public Library of Science- PLoS ONE - Volume 6, Issue 3*, e17943.
11. Ngo Thi Hoa, Campbell, J., Nghia, Tran TB Chieu, Ho DT Nghia, Nguyen VV Chau, Nguyen TH Mai, Tran T Hien, Phan H Anh, Farrar, J., Wolbers, M., Schultsz, C., Baker, S. (2011), The antimicrobial resistance patterns and associated determinants in *Streptococcus suis* isolated from humans in southern Vietnam, 1997-2008. *Bio Medical Central Infectious Diseases* 2011, 11:6.
12. Kirby W. M. M., Yoshihara G. M., Sundsted K. S., Warren J. H. (1956), Clinical usefulness of a single disc method for antibiotic sensitivity testing, *Antibiotic Annual journal* 892-7, 1956-1957.
13. Marois, C., Bougeard, S., Gottschalk, M., Kobisch, M. (2004), Multiplex PCR assay for detection of *Streptococcus suis* species and serotypes 2 and 1/2 in tonsils of live and dead pigs, *Journal of Clinical Microbiology*, 42 (Pt. 7), 3169–3175.
14. Patterson M.J., (1996), *Medical Microbiology- 4th edition*, Chapter 13 *Streptococcus* University of Texas Medical Branch at Galveston.
15. Quinn P. J., Carter M. E, Markey B. K., Carter G. R. (1994), *Clinical Veterinary Microbiology*, Wolfe publishing, Mosby- Year Book Europe Limited.

## CIRCULATION AND LEVEL OF ANTIBIOTIC RESISTANCE OF STREPTOCOCCUS (*STREPTOCOCCUS* SPP.) IN PIGS IN THUA THIEN HUE PROVINCE IN WINTER 2015

**Bui Thi Hien\***, Ho Le Quynh Chau, Ho Trung Thong, Nguyen Xuan Hoa  
College of Agriculture and Forestry, Hue University

**Abstract:** A surveillance of the prevalence of *Streptococcus* spp. in healthy pigs bred in Phong Dien district, Huong Thuy town and Huong Tra town of Thua Thien Hue province was carried out. The results showed that the infected rate of *Streptococcus* spp. in healthy pig teeth ride was high at 73.17 % (30/41 samples). In particular, this rate in Phong Dien district was at 86.67 %, in Huong Thuy was at 73.3 % and in Huong Tra was at 54.55 %. The isolated streptococcus strains simultaneously exhibited a resistance to a number of antibiotics such as penicillin and erythromycin (100 %) and tetracycline (72.09 %). Meanwhile, these streptococci were still susceptible to the oxacillin and rifampicin. The results also revealed that the rate of pigs infected with *Streptococcus* spp. and the level of resistance to antibiotics in healthy pigs in the sampled locations were noteworthy. The zoonotic strains of streptococci were not identified. However, the potential, as well as the resistance to antibiotics of these bacteria in pigs bred for human food, has raised the warning to the public about the transmission of *Streptococcus* spp. and the diseases resulted from consuming contaminated pork.

**Keywords:** *Streptococcus* spp., prevalence, antibiotic resistance, Thua Thien Hue province