

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG VIRUS GÂY HỘI CHỨNG RỐI LOẠN SINH SẢN VÀ HÔ HẤP (PRRSV) Ở LỢN TẠI TỈNH BÌNH DƯƠNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP ELISA VÀ RT-PCR

Trương Thị Diễm Hằng*, Nguyễn Ngọc Hải

Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh, *diemhang1703@gmail.com

TÓM TẮT: Hội chứng rối loạn sinh sản và hô hấp (PRRS) trên lợn đã và đang là mối lo ngại hàng đầu của các trang trại chăn nuôi. Cho đến nay PRRS đã trở thành dịch bệnh lưu hành ở nhiều nước trên thế giới, và là một trong những bệnh gây tổn thất nặng nề về kinh tế cho ngành chăn nuôi ở nhiều quốc gia trong đó có Việt Nam. Phương pháp dùng để chẩn đoán PRRS phổ biến hiện nay là ELISA và RT-PCR, tuy nhiên, các phương pháp này thường được sử dụng riêng lẻ, không kết hợp, dẫn đến sai lầm trong nhận định tình trạng PRRS trong đàn. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng phương pháp kết hợp ELISA và RT-PCR nhằm đánh giá tình trạng lưu hành PRRS trong đàn cả về mặt kháng nguyên và kháng thể. Kết quả, ELISA (+) - RT-PCR (-) chiếm tỷ lệ cao nhất 48% (36/75), tổ hợp này xuất hiện trên cả 3 trại lấy mẫu, trong đó cao nhất là trại 2; tổ hợp ELISA (-) - RT-PCR (+) chiếm tỷ lệ 5,333% (4/75) và tổ hợp này tập trung ở trại 3. Tổ hợp ELISA (+) - RT-PCR (+) chiếm tỷ lệ 4% (3/75). Những con lợn trong 3 tổ hợp kết quả trên được cách ly hoặc loại khỏi đàn khẩn cấp để hạn chế sự lây nhiễm. Trong tổng số 75 con lợn được xét nghiệm có 42,67% lợn âm tính với cả 3 phản ứng, trong đó 75% (24/32) mẫu ở trại 1; 18,75% ở trại 2 và 6,25% ở trại 3; những con lợn này được được kết luận là âm tính với PRRSV và được giữ lại đàn.

Từ khóa: Bệnh virus, PRRSV, RT-PCR, rối loạn sinh sản, rối loạn hô hấp.

MỞ ĐẦU

Hội chứng rối loạn sinh sản và hô hấp ở lợn (Porcine reproductive and respiratory syndrome - PRRS) được mô tả lần đầu tiên ở Hoa Kỳ vào năm 1987, sau đó lan rộng trên toàn thế giới. Hội chứng này được đặc trưng bởi sự thất bại sinh sản của lợn nái và các vấn đề hô hấp của lợn con và lợn thịt. Nguyên nhân gây bệnh là do virus được phân lập năm 1991, tại Hà Lan, với tên gọi virus gây hội chứng rối loạn sinh sản và hô hấp (PRRSV). PRRSV thuộc chi *Arterivirus*, họ *Arteriviridae*, bộ *Nidovirales* [5], virus này có vỏ bọc, cấu trúc RNA sợi đơn dương. PRRS xuất hiện ở hầu khắp các khu vực chăn nuôi lợn lớn trên thế giới và gây thiệt hại nặng nề cho ngành chăn nuôi.

Để xác định PRRS trong đàn lợn một cách chính xác, cần có sự kiểm tra kháng thể PRRSV và sự hiện diện của PRRSV. Kháng thể PRRSV được phát hiện thông qua các kỹ thuật huyết thanh học như ELISA (Xét nghiệm hấp thụ miễn dịch liên kết với enzyme), IFA (xét nghiệm miễn dịch huỳnh quang gián tiếp) và IPMA (Xét nghiệm đơn lớp miễn dịch oxy hóa). Nhiều công trình đã chứng minh khả năng phát hiện kháng thể của các phương pháp này và cho

rằng ELISA là phương pháp có độ nhạy cao nhất trong việc phát hiện kháng thể. Với độ nhạy cao, qui trình đơn giản, dễ thực hiện cũng như tiết kiệm thời gian, ELISA đã và đang được sử dụng trong các phòng thí nghiệm chẩn đoán thú y và bệnh ở người. Tuy nhiên, nếu chỉ dựa vào kết quả phản ứng huyết thanh học để đánh giá tình trạng PRRS thì chưa đủ, kháng thể và kháng nguyên có thể không cùng tồn tại, vì vậy, việc xác định sự hiện diện của PRRSV trong mẫu rất quan trọng. Kết hợp 2 kỹ thuật này sẽ cho biết trong cơ thể lợn có hoặc chưa có PRRSV và kháng thể PRRSV, từ đó có chiến lược kiểm soát thích hợp. Trong số các phương pháp phát hiện virus thì PCR được coi là nhạy nhất. So với nuôi cấy, phân lập virus (VI), PCR đơn giản hơn nhưng độ nhạy, độ đặc hiệu lại cao hơn rất nhiều và ít tốn thời gian hơn. Dựa vào những lợi thế đó, ELISA và PCR trở thành 2 công cụ hữu ích cho việc chẩn đoán, phát hiện PRRS trong đàn. Tuy nhiên, hiện nay ELISA và PCR thường được sử dụng đơn lẻ mà ít khi được sử dụng kết hợp dẫn đến một số nhận định sai lầm về tình trạng PRRS trong đàn, gây ảnh hưởng không nhỏ đến công tác kiểm soát PRRS. Vì vậy, việc kết hợp ELISA và RT-PCR trong

đánh giá tình trạng PRRSV cho phép xác định tình trạng kháng thể PRRSV và PRRSV, giúp hạn chế những sai sót trong công tác kiểm soát PRRSV hiện nay.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu là mẫu huyết thanh lợn thu từ 3 trại của tỉnh Bình Dương.

Các hóa chất sử dụng đều có độ tinh sạch cần thiết, bộ kit ELISA được sử dụng là PRRS Ab X3 ELISA test kit (IDEXX, Hoa Kỳ), bộ kit tách RNA virus RNeasy Mini Kit (Quiagen, Đức). Phản ứng phiên mã ngược được thực hiện với bộ kit Access RT-PCR System (Promega, Hoa Kỳ), phản ứng PCR được thực hiện với GoTaq Green Master Mix (Sigma). Thiết bị PCR và điện di của Biorad cùng một số trang thiết bị của Phòng xét nghiệm Chẩn đoán Thú y Hàn-Việt, Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm tp. Hồ Chí Minh.

Các cặp mồi được sử dụng trong phản ứng RT-PCR và PCR bước 2: ORF1a (F: 5'-CGACGAGCTTAAAGACCAGATGG-3', R: 5'-CATCACAAAGCCTCACGCATGA-3') cho sản phẩm có kích thước 857 bp đối với chủng Bắc Mỹ cổ điển, 767 bp với chủng Trung Quốc; và mồi NA (F: 5'-TCGTTTCGGCGTCCCGGCTCC-3', R: 5'-TTGACGACAGACACAATTGC-3') cho sản phẩm kích thước 349 bp.

Lấy mẫu máu

Sát trùng vị trí lấy máu, dùng xi lanh 5 ml và kim tiêm riêng biệt để lấy mẫu máu của từng con lợn. Ghi kí hiệu mẫu. Từng nhóm mẫu khác nhau sẽ được chứa trong túi nhựa, cho vào thùng đá 4°C, nhanh chóng chuyển về phòng thí nghiệm.

Xử lý mẫu

Mẫu mang về phòng thí nghiệm, nếu không xét nghiệm ngay sẽ được bảo quản trong tủ -20°C không quá 2 ngày, nếu lâu hơn cần giữ mẫu ở -70°C.

Mẫu trước khi xét nghiệm được rã đông tự nhiên sau đó ly tâm 10.000 vòng/phút trong 10 phút. Thu phần nổi (huyết thanh) và bỏ phần cặn (hồng cầu và các thành phần khác). Huyết thanh được dùng xét nghiệm ngay, nếu không cần bảo quản ở -20°C trong thời gian ngắn hoặc

ở -70°C trong thời gian dài.

Phản ứng ELISA

Chuẩn bị đĩa ELISA đã phủ kháng nguyên và đánh dấu mẫu. Trước khi tiến hành thí nghiệm, đĩa phủ kháng nguyên phải được để ở nhiệt độ phòng 18-26°C. Sau đó, thêm 100 µl đối chứng âm vào 2 giếng riêng biệt, tiếp tục thêm 100 µl đối chứng dương vào 2 giếng riêng biệt; thêm 100 µl mẫu khác nhau vào các giếng khác nhau. Dùng keo dán phủ lên bề mặt đĩa; ủ giếng ở 30 phút (± 2 phút), ở 18-26°C. Sau khi ủ xong, đổ hết hỗn hợp có trong giếng và rửa giếng với 300 µl Wash Solution 3 đến 5 lần; đổ bỏ hỗn hợp trong giếng; nhanh chóng thêm 100 µl Conjugate vào mỗi giếng, tránh để giếng khô quá lâu. Tiếp tục ủ 30 phút (± 2 phút), ở 18-26°C, sau đó, đổ hết hỗn hợp có trong giếng và rửa giếng với 300 µl Wash Solution 3 đến 5 lần; thêm 100 µl TMB Substrate vào mỗi giếng, ủ 15 phút (± 2 phút), ở 18-26°C. Để dừng phản ứng, thêm 100 µl Stop Solution vào mỗi giếng để dừng phản ứng. Đọc kết quả bằng máy đọc đĩa ELISA ở bước sóng A650. Tỷ số S/P từ 0,4 trở lên, mẫu được kết luận là dương tính với kháng thể PRRSV (ELISA (+)).

Phản ứng RT-PCR

Tách RNA: RNA PRRSV được tách chiết từ huyết thanh theo hướng dẫn của bộ kit RNeasy Mini Kit. Đầu tiên mẫu được tách và đồng nhất dưới điều kiện biến tính cao của buffer chứa guanidine-thiocyanate, nhằm mục đích nhanh chóng bất hoạt RNases để tránh ảnh hưởng đến RNA. Ethanol được thêm vào sau đó sẽ tạo điều kiện cho sự gắn kết và mẫu được chuyển vào cột lọc, nơi RNA sẽ gắn vào màng và sau đó được rửa và thu nhận.

Thành phần phản ứng phiên mã ngược chứa 50 µl hỗn hợp phản ứng: 10 µl AMV/*Tfl* 5X Reaction Buffer, 1 µl dNTP Mix 10mM, 2 µl MgSO₄ 25 mM, 1 µl AMV Reverse Transcriptase (5 u/µl), 1 µl *Tfl* DNA Polymerase (5 u/µl), 50 pmol mồi xuôi (10 µM), 50 pmol mồi ngược (10 µM), 1 µl RNA khuôn, thêm Nuclease free water để đạt thể tích 50 µl.

Thành phần phản ứng RT-PCR trong 25 µl hỗn hợp phản ứng: 12,5 µl GoTaq Green Master mix 2x, 1 µl mồi xuôi (10 µM), 1 µl mồi ngược

(10 μ M), 3 μ l DNA khuôn, thêm Nuclease free water để đạt thể tích 25 μ l.

Chu trình nhiệt phản ứng RT-PCR: 95°C-2 phút, 35 chu kỳ (95°C-1 phút, 54°C-1 phút, 72°C-1 phút), 72°C-5 phút, giữa sản phẩm ở 4°C.

Điện di sản phẩm PCR bằng agarose 1% trong dung dịch TAE 1X, ở 100V, 130 mA, trong 30 phút.

Phân tích tương quan

Để xác định lợn dương tính hoặc âm tính với PRRSV, cần dựa vào kết quả phản ứng ELISA và RT-PCR. Lợn dương tính với cả 2 phản ứng trên sẽ được kết luận nhiễm trùng huyết trong thời điểm lấy mẫu. Lợn dương tính

với kháng thể PRRSV (ELISA (+)) nhưng RT-PCR (-) được kết luận rằng đã phơi nhiễm với PRRSV nhưng không nhiễm trùng huyết trong thời gian lấy mẫu. Lợn âm tính với phản ứng ELISA nhưng dương tính với RT-PCR được kết luận là nhiễm PRRSV cấp tính, nhưng cơ thể lợn chưa có thời gian biến đổi huyết thanh nên S/P<0,4. Những con lợn thuộc 1 trong 3 trường hợp trên sẽ được cách ly hoặc loại bỏ trong vòng 24 đến 48 giờ từ khi có kết quả xét nghiệm. Cuối cùng, những con lợn âm tính với cả 2 phản ứng được kết luận là âm tính với PRRSV trong thời gian lấy mẫu và được giữ lại đàn.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Bảng 1. Tương quan ELISA – RT-PCR

Trại	Số mẫu	Tổ hợp			
		ELISA (+) - RT-PCR (+)	ELISA (+) - RT-PCR (-)	ELISA (-) - RT-PCR (+)	ELISA (-) - RT-PCR (-)
1	30	0	6	0	24
2	25	0	19	0	6
3	20	3	11	4	2
Tổng	75	3	36	4	32
Tỷ lệ		4%	48%	5,33%	42,667%

Kết quả xét nghiệm trên 75 mẫu huyết thanh cho thấy, tổ hợp ELISA (+) -RT-PCR (+) chiếm tỷ lệ 4% (3 trong số 75 mẫu) (bảng 1). Kết quả này do hai khả năng: 1) Lợn đã nhiễm PRRSV và cơ thể đã có đáp ứng miễn dịch bằng cách sinh kháng thể nhưng vẫn chưa trung hòa hết virus nên trong máu những con lợn này vừa có kháng thể PRRSV vừa tồn tại PRRSV dẫn đến phản ứng ELISA (+), RT-PCR; 2) Việc tiêm phòng vắc xin gần thời điểm lấy mẫu sẽ kích thích cơ thể sinh kháng thể để đáp ứng lại với vắc xin dẫn tới ELISA (+). Một số vắc xin thông dụng ở Việt Nam hiện nay như AMERVAC-PRRS (Greenvet), PRRS (Navetco), Porcilis® APP (Merck) đều là loại vắc xin nhược độc, sử dụng các chủng PRRSV được nuôi cấy trên môi trường tế bào làm thành phần chính của vắc xin. Do đó, RT-PCR vẫn phát hiện được RNA PRRSV hay RT-PCR (+). Vì vậy, nếu chỉ áp dụng ELISA sẽ không xác định được PRRSV có sự hiện diện trong mẫu tại thời điểm hiện tại hay không. Và nếu chỉ áp

dụng RT-PCR sẽ không xác định được khả năng đáp ứng miễn dịch của đàn ở thời điểm lấy mẫu như thế nào.

Tổ hợp ELISA (+) - RT-PCR (-) có tỷ lệ cao nhất 48% (36 trong số 75 mẫu), và tổ hợp này xuất hiện ở cả 3 trại, cao nhất là trại 2 với 52,778% (19 trong số 36 mẫu), tiếp đến là trại 3 với 30,556% (11 trong số 36 mẫu), cuối cùng là trại 1 với 16,667% (6 trong số 36 mẫu) (bảng 1). Trường hợp xuất hiện kháng thể PRRSV nhưng lại vắng mặt PRRSV có thể do các nguyên nhân: sự nhiễm tự nhiên, kháng thể mẹ truyền và lượng virus nhiễm. Khi lợn tiếp xúc với PRRSV, cơ thể sẽ phản ứng lại bằng việc sinh ra kháng thể để trung hòa kháng nguyên, đến thời điểm lấy mẫu thì lượng kháng nguyên đã bị kháng thể trung hòa trong khi kháng thể vẫn chưa phân hủy hết nên phản ứng ELISA dương tính, RT-PCR và PCR bước 2 âm tính. Kết quả ELISA dương tính còn có thể do lượng kháng thể mẹ truyền. Theo Albina et al. (1994)

[1], kháng thể mẹ truyền được phát hiện trong huyết thanh lợn con sau 4 ngày tuổi và mất đi sau 3 tuần tuổi; nhiều công bố khác còn cho thấy rằng, kháng thể mẹ truyền có thể tồn tại từ 4-10 tuần tuổi [8] và đôi khi lên đến 16 tuần nếu lợn mẹ có phản ứng miễn dịch tốt [7]. Hầu hết lợn ở nhóm tuổi 35-40 và 70 ngày tuổi được kiểm tra đều có ELISA dương tính nhưng RT-PCR âm tính, khả năng chúng còn kháng thể mẹ truyền trong máu rất cao. Bên cạnh đó, theo công bố của Dee (2003) [2], những trường hợp ELISA (+) - RT-PCR (-) còn có thể do lượng PRRSV quá ít do giai đoạn đầu của quá trình xâm nhiễm, PRRSV tồn tại ở phế nang phổi, làm mất chức năng của bạch cầu tại đây nhưng chưa di chuyển vào máu. Sự nhiễm trùng máu chỉ xảy ra khi lượng virus đạt đến số lượng nhất định, và khi đó phản ứng RT-PCR mới phát hiện được RNA virus. Vì vậy, trong trường hợp này, khả năng lợn đã nhiễm PRRSV trong mô rất cao nhưng kết quả RT-PCR âm tính. Kết quả RT-PCR âm tính còn do sự kém bền của RNA PRRSV và có thể bị thất thoát trong các khâu từ lấy mẫu, tách chiết, bảo quản cho đến khi sử dụng, dẫn tới trường hợp PCR (-). Theo Ferrin (2004) [4], PRRSV nhạy với nhiệt độ và có thể mất đi trong quá trình chuyển đến phòng thí nghiệm và dễ bị mất đi trong quá trình bảo quản. Trong trường hợp này, cần lấy mẫu lại và kiểm tra PRRSV hàng tháng liên tục trong 6 tháng [3].

Tổ hợp ELISA (-) : RT-PCR (+): chiếm tỷ lệ 5,33% (4 trong số 75 mẫu) và tổ hợp này tập trung ở trại 3 (bảng 1). Ở tổ hợp này, có thể kết luận rằng lợn đang nhiễm PRRSV trong thời gian lấy mẫu và nhiễm với mật độ virus PRRSV rất cao, vì vậy, cơ thể chưa đủ thời gian biến đổi huyết thanh, đây là tình trạng nhiễm cấp tính. Ferrin (2004) đã chứng minh rằng ELISA có thể phát hiện được kháng thể IgG (Immunoglobulin G) từ 9-13 ngày sau khi nhiễm virus, còn trước đó thì khả năng phát hiện rất thấp. Trường hợp này, kết luận lợn bị nhiễm cấp tính và cần loại bỏ khẩn cấp những cá thể này trong vòng 24 đến 48 giờ sau khi có kết quả xét nghiệm. Trong trường hợp này, nếu chỉ dùng kết quả phản ứng ELISA (-) để đánh giá tình trạng đàn sẽ được đánh giá là âm tính với PRRS, nhưng trên thực tế đàn đã nhiễm PRRSV với mật độ rất cao

(nhiễm cấp tính), do đó sẽ dẫn tới sự sai lầm trong công tác kiểm soát PRRS. Mặt khác, nếu chỉ đánh giá sự hiện diện của PRRSV trong máu sẽ không đánh giá được tình trạng đáp ứng miễn dịch cụ thể của đàn, điều này dẫn đến sự sai lầm trong việc đánh giá sự thay đổi huyết thanh và tình trạng sức khỏe của đàn. Do đó, để đánh giá chính xác tình trạng hiện tại của đàn, cần kết hợp kết quả của phản ứng ELISA và RT-PCR.

Trong tổng số 75 con lợn được xét nghiệm, có 32 trong số 75 mẫu (42,667%) âm tính với cả 3 phản ứng (bảng 1), trong đó 75% (24 trong số 32 mẫu) mẫu ở trại 1, 18,75% (6/32 mẫu) ở trại 2 và 6,25% (2/32 mẫu) ở trại 3. Từ các dữ liệu thu thập được cho thấy trại 1 đã tiếp xúc với PRRSV, tuy nhiên, trường hợp 75% số mẫu xét nghiệm của trại 1 âm tính với cả 3 xét nghiệm có thể do 2 nguyên nhân: 1. Những con lợn này đã nhiễm PRRSV vào thời gian khá lâu trước đây, cơ thể đã sinh kháng thể để trung hòa PRRSV và đến thời điểm lấy mẫu, cả kháng thể và kháng nguyên đều không còn trong máu. Điều này cũng đã được Dee (2003) [2] chứng minh trong nghiên cứu của mình trên 5 trại lợn ở Hoa Kỳ trong thời gian 2 năm, nhóm nghiên cứu này chứng minh rằng những con lợn có mang PRRSV có thể có phản ứng huyết thanh dương tính, cho đến khi virus được trung hòa hoàn toàn thì kháng thể tạo ra sau lần nhiễm đầu tiên sẽ giảm dần theo thời gian và sau đó phản ứng huyết thanh sẽ cho kết quả âm tính. Một nghiên cứu khác của Yoon et al. (1995) [7] cũng cho thấy điều tương tự. Nhóm tác giả này nghiên cứu trong phòng thí nghiệm và ngoài thực nghiệm về thời gian tồn lưu của kháng thể PRRSV bằng các kỹ thuật huyết thanh, kết quả cho thấy, kháng thể PRRSV không tồn tại suốt đời trong cơ thể con vật mà mất đi sau một khoảng thời gian sau đó 4-5 tháng (IFA), từ 4 đến hơn 10 tháng (ELISA), từ 11-12 tháng (IPMA) và trên 12 tháng (SVN) sau khi nhiễm; 2. Sự âm tính ở cả 3 xét nghiệm là do lợn thực sự chưa nhiễm PRRSV và sự tiếp xúc với PRRSV trong đàn là ngẫu nhiên, vì vậy, các cá thể có sức đề kháng tốt sẽ không bị nhiễm bệnh và những con lợn thuộc tổ hợp này được kết luận âm tính với PRRS và được giữ lại đàn.

KẾT LUẬN

Bằng phương pháp kết hợp ELISA và RT-PCR đã xác định được 4 tổ hợp kết quả: tổ hợp ELISA (+) - RT-PCR (-) chiếm tỷ lệ cao nhất 48%; tổ hợp ELISA (-) - RT-PCR (+) chiếm tỷ lệ 5,333%; tổ hợp ELISA (+) - RT-PCR (+) chiếm tỷ lệ 4% và tổ hợp ELISA (-) - RT-PCR (-) chiếm tỷ lệ 42,667%. Từ kết quả trên cho thấy, trại 3 đang nhiễm PRRSV cấp tính và tình trạng đàn đáp ứng miễn dịch kém; trại 1 và 2 được kết luận là âm tính với PRRSV.

Lời cảm ơn: Công trình này được hỗ trợ kinh phí bởi Phòng Xét nghiệm Chẩn đoán thú y Hàn-Việt, Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm tp. Hồ Chí Minh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1 Albina E., Leforban Y., Baron T., Duran J. P., Vannier P., 1992. An enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) for the detection of antibodies to the porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) virus. *Ann. Rech. Vet.*, 23: 167-176.
- 2 Dee S. A., 2003. Detection of PRRSV in pigs with low positive or negative elisa sample-to-positive ratios. In: 4th international symposium on emerging and re-emerging pig diseases, Rome, pp 107-108.
- 3 Dee S. A., 2003. Elimination Of PRRSV By Test & Removal: A summary of 30 farms. In: 4th international symposium on emerging and re-emerging pig diseases, Rome, pp. 126.
- 4 Ferrin N., Fang Y., Johnson C., Murtaugh M., Polson D., Torremorell M., Gramer G., Nelson E., 2004. Validation of a blocking enzyme-linked immunosorbent assay for detection of antibodies against porcine reproductive and respiratory syndrome virus. *Journal of Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology*, 10: 503-514.
- 5 Kono Y., Kanno T., Shimizu M., Yamada S., Oshashi S., Nakamine M., Shirai J., 1996. Nested - PCR for detection and typing of porcine reproductive and respiratory syndrome virus in pigs. *Journal of Veterinary Medicine Science*, 58(10): 941-946.
- 6 Rosssow K. D., 1998. Review article Porcine reproductive and respiratory syndrome. *Veterinary Pathology Journal*, 35: 1-20.
- 7 Yoon J., Joo H., Christianson W., Kim H., Collins J., Morrison J., Dial G., 1992. An Indirect fluorescent antibody test for the detection of antibody to swine infertility and respiratory syndrome virus in swine sera. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 4: 144.
- 8 Zimmerman J. J., Thacker B., Halbur P., Holck J., Polson D., Yoon K., Hennings J., Nelson E. A., Roberts J., Dee S A., McCaw M., FitzSimmons M. A., Daniels C. T. V., Allison G., Gillespie T. G., Thacker E., Thacker B., Wilson W., Ackerman M., Torremorell M., Henry S., Christianson W. T., 2003. PRRS compendium producer edition. Published by National Pork Board.

**EVALUATION OF PORCINE REPRODUCTIVE
AND RESPIRATORY SYNDROME VIRUS (PRRSV)
IN BINH DUONG PROVINCE BY ELISA AND RT-PCR**

Truong Thi Diem Hang, Nguyen Ngoc Hai

Nong Lam University

SUMMARY

Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS), which cause heavy losses to the breeding economy in many countries, including Vietnam, has been a top concern of the farm. Testing PRRSV antibodies and the presence of PRRSV have an important role in the evaluation and control of PRRS. The method used to diagnose PRRS are ELISA and RT-PCR, however, these methods are often used individually, not combined, lead to errors in judgment PRRS status of the herd. In this study, ELISA, RT-PCR and PCR steps 2 are combined, to assess the status of the herd PRRS circulation both antigens and antibodies. As a result, ELISA (+) - RT-PCR (-) accounted for the highest proportion of 48% (36/75). Combination ELISA (-) - RT-PCR (+) accounted for 5.333% (4/75) and this consortium focused in farm 3. Combination ELISA (+) - RT-PCR (+) accounted for 4% (3/75). In a total of 75 pigs, there were 42.67% negative for both reactions. The pig was the conclusion is negative for PRRSV and retained.

Keywords: Porcine reproductive and respiratory syndrome, virus disease, RT-PCR.

Ngày nhận bài: 15-7-2013