

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ YẾU TỐ NGUY CƠ CỦA BỆNH VIÊM PHẾ QUẢN TRUYỀN NHIỄM Ở GÀ THỊT TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nguyễn Thị Cẩm Loan¹, Trần Ngọc Bích²,
Nguyễn Phúc Khánh², Huỳnh Thị Ngọc Dung³

TÓM TẮT

Nghiên cứu tỷ lệ nhiễm virus viêm phế quản truyền nhiễm (IBV) được thực hiện qua việc khảo sát triệu chứng, bệnh tích đại thể và kết hợp xét nghiệm PCR từ 20 đàn gà thịt có biểu hiện bệnh đường hô hấp tại tỉnh Vĩnh Long và Sóc Trăng. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 7 đàn gà dương tính với IBV (35%). Chẩn đoán lâm sàng đã được khẳng định với kết quả xét nghiệm PCR (vì qua biểu hiện lâm sàng chỉ đạt 53,84% độ chính xác). Triệu chứng và bệnh tích đại thể chủ yếu tập trung ở đường hô hấp, bao gồm: âm rít khi thở, hắt hơi, khó thở, chảy nước mũi, viêm kết mạc, viêm xoang mũi, toàn bộ khí quản xuất huyết điểm, có dịch nhầy, phổi sung huyết, xuất huyết, viêm túi khí và sung thận. Tỷ lệ chết ở gà dương tính với IBV là 14,93%. Tỷ lệ nhiễm IBV cao nhất ở những đàn gà có biểu hiện bệnh mà trước đó chỉ được phòng ngừa bằng vaccin 1 lần hoặc 2 lần với cùng 1 serotype vaccin chủng Massachusetts - H120 (50%), những đàn gà được phòng ngừa bằng vaccin 2 lần với 2 serotype vaccin khác nhau (Massachusetts - H120 và 793B - 4/91) có tỷ lệ nhiễm thấp hơn (25%). Tỷ lệ IBV cao nhất là ở gà 5-7 tuần tuổi (71,43%) so với các lứa tuổi còn lại. Không có sự khác biệt về tỷ lệ đàn gà nhiễm IBV giữa các kiểu chuồng nuôi cũng như ở mùa khô, nhưng bệnh có xu hướng tăng ở nhóm gà nuôi kiểu chuồng kín và vào mùa mưa.

Từ khóa: Đồng bằng sông Cửu Long, IBV, gà thịt, viêm phế quản truyền nhiễm.

Investigation on some clinical characteristics and risk factors for infectious bronchitis in broiler chickens in the Mekong Delta area

Nguyen Thi Cam Loan, Tran Ngoc Bich,
Nguyen Phuc Khanh, Huynh Thi Ngoc Dung

SUMMARY

An investigation on the prevalence of infectious bronchitis virus (IBV) in the broiler chickens was carried out by symptom and gross lesion observations, and combining with PCR test from 20 chicken flocks suffering from respiratory problems in Vinh Long and Soc Trang provinces. The studied results showed that there were 7 chicken flocks infected with IBV (35%). Clinical diagnosis was determined combining with PCR assay because clinical signs showed only 53.84% of accuracy in diagnosis. The symptoms and gross lesions were mainly found in the respiratory tract, including tracheal rales when breathing, sneezing, dyspnea, nasal discharge, sinusitis, conjunctivitis, tracheal petechial hemorrhage with exudate mucus, pulmonary hemorrhage and congestion, airsacculitis and swollen kidney. The mortality of the IBV infected chickens was 14.93%. The higher IBV infection rate was found in the chicken flocks vaccinated only one or two times with 1 vaccine serotype (Massachusetts - H120) (50%), followed by the chicken flocks vaccinated two times with 2 serotypes (Massachusetts - H120 and 793B - 4/91) (25%). The comparison of different age groups showed that the highest infection flocks rate was from the chickens at 5 to 7 weeks of age (71.43%). There was no significant difference for the infection rate of the chickens in the different farm types as well as in the dry seasons, but the IB disease of chicken showed the tendency to increase in the captive farms and in the rainy season.

Keywords: The Mekong Delta, IBV, broiler chickens, infectious bronchitis.

¹. Cao đẳng Cộng đồng Vĩnh Long

². Đại học Cần Thơ

³. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành phố Cần Thơ

I. MỞ ĐẦU

Hiện nay, phương thức chăn nuôi gà thịt theo hướng công nghiệp đang rất phổ biến ở đồng bằng sông Cửu Long nhằm đáp ứng kịp thời nhu cầu tiêu thụ thịt gia cầm ngày càng tăng của người tiêu dùng. Tuy nhiên, chăn nuôi theo hướng công nghiệp với việc tăng đáng kể số lượng gia cầm dẫn đến dịch bệnh thường xuyên xảy ra ngay cả khi đã phòng ngừa bằng vaccin. Một trong các bệnh gây tổn thất nặng nề trên gà mới nổi gần đây chính là viêm phế quản truyền nhiễm với hơn 50 chủng virus đã được công nhận (Ignjatovic và Sapats, 2000), trong khi đó, các công bố nghiên cứu khoa học về bệnh này ở khu vực đồng bằng sông Cửu Long chưa nhiều.

Nghiên cứu và đánh giá tình hình nhiễm virus viêm phế quản truyền nhiễm (Infectious bronchitis virus - IBV) ở gà nuôi theo hướng công nghiệp được tiến hành nhằm góp phần tạo cơ sở xây dựng quy trình phòng bệnh hiệu quả. Chúng tôi khảo sát cắt ngang ở những đàn gà nhiễm IBV tại Vĩnh Long và Sóc Trăng để ghi nhận những đặc điểm dịch tễ cơ bản, triệu chứng và bệnh tích đại thể kết hợp với chẩn đoán chính xác IBV bằng kỹ thuật PCR. Với khuôn khổ bài báo này, chúng tôi chỉ trình bày kết quả ghi nhận tình hình nhiễm IBV trong thời gian khảo sát.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 2 đến tháng 8 năm 2018.

Mẫu bệnh phẩm được lấy tại các trang trại chăn nuôi gà thịt theo hướng công nghiệp có quy mô từ 1000 con trở lên ở tỉnh Vĩnh Long và Sóc Trăng.

Địa điểm xét nghiệm là Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Các đàn gà thịt được nuôi theo hướng công nghiệp, đã được chủng ngừa vaccin phòng bệnh IB thuộc serotype Massachusetts (H120), 793B (4/91), có biểu hiện bệnh IB thể hô hấp cấp tính trong vòng 7 ngày đầu khi bắt đầu xuất hiện bệnh.

Số đàn: 20 đàn. Loại mẫu bệnh phẩm: Khí quản gà.

2.3. Điều tra cắt ngang một số đặc điểm dịch tễ cơ bản trên những đàn gà bệnh

Chúng tôi ghi chép một số thông tin cơ bản liên quan đến đàn gà khảo sát bao gồm: giống gà, lứa tuổi, tình trạng phòng ngừa vaccin IB, phương thức chăn nuôi, mùa vụ, số gà bệnh và số gà chết,...

2.4. Phương pháp chẩn đoán dựa vào triệu chứng và bệnh tích

Tất cả các biểu hiện về thể trạng và triệu chứng của gà được ghi nhận, sau đó mổ khám. Gà nghi nhiễm IBV có những biểu hiện như ủ rũ, kém ăn, khó thở, ho, hắt hơi, có âm rít khí quản, sổ mũi, tiêu chảy, tích nước xoang bụng, sưng đầu, viêm kết mạc mắt, thận sưng, khí quản xuất huyết, phổi tụ huyết, xuất huyết, viêm túi khí và viêm xoang mũi (Nguyễn Thị Loan, 2018).

Những đàn gà có biểu hiện khó thở nhưng không nghi nhiễm IBV trong nghiên cứu của chúng tôi là những đàn có biểu hiện đặc trưng của bệnh sưng phù đầu-Coryza, bệnh chỉ khu trú ở vùng đầu gồm đầu sưng phù, chảy nhiều nước mũi, nước mắt, mắt viêm nặng, mù, viêm xoang trán, má, mũi, họng gà có nhiều mủ hoặc chất casein hóa.

Sau khi có kết quả xét nghiệm bằng phản ứng RT-PCR là dương tính với IBV, chúng tôi tiến hành mổ khám để tổng kết tần suất triệu chứng, bệnh tích gà bệnh IB. Số lượng mổ khám là 10 con/đàn.

2.5. Phương pháp chẩn đoán IBV bằng kỹ thuật PCR

Thu nhận và bảo quản mẫu: Mẫu bệnh phẩm là khí quản của gà nghi nhiễm IBV bao gồm 39 mẫu của 13 đàn (3 gà/đàn). Tiến hành ghi tên mẫu, ngày lấy mẫu và địa điểm. Mẫu được bảo quản lạnh ở -20°C chờ xét nghiệm PCR.

Tách chiết RNA tổng số và chuyển cDNA: RNA tổng số được tách chiết từ mẫu bệnh phẩm sử dụng bộ sinh phẩm RNeasy Minikit của QIAGEN, theo hướng dẫn của nhà sản xuất. RNA tổng số được chuyển đổi cDNA sử dụng mồi xác suất hexamer (Thermo Scientific).

Thu nhận gen N bằng PCR: Phản ứng PCR thực hiện với mỗi xuôi và mỗi ngược: IBF (5'TTTTGGTGATGACAAGATGAA 3'), IBR (5'CGCATTGTTCTCTCTCTC 3'), thu vùng gen N, kích thước khoảng 0,4 kb. Tinh sạch bằng bộ sinh phẩm QIAquick PCR Purification kit (QIAGEN) và gửi đọc trình tự trực tiếp. Sau khi giải trình tự, thu nhận phần gen N có kích thước 403 bp của mẫu bệnh phẩm và khẳng định đàn gà nhiễm IBV (Lê Thị Kim Xuyên và ctv., 2019). Mẫu đối chứng dương trong phản ứng này là chủng IBV-KN do phòng Miễn dịch học, Viện Công nghệ sinh học cung cấp.

2.6. Phương pháp xử lý thống kê

Số liệu thô được xử lý bằng phần mềm Excel. Tỷ lệ đàn gà nhiễm IBV và tỷ lệ gà chết giữa các giống, lứa tuổi, phương thức chăn nuôi, tình trạng phòng ngừa, mùa vụ được so sánh bằng phép thử Chi-square của phần mềm Minitab 17.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả xác định nhiễm IBV ở đàn gà khảo sát dựa trên sự kết hợp chẩn đoán lâm sàng và xét nghiệm bằng kỹ thuật PCR

Kết quả xác định tình hình nhiễm IBV bằng kỹ thuật PCR được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Kết quả xác định gà nhiễm IBV

Kết quả xác định	Số đàn gà khảo sát (đàn)	Tỷ lệ (%)
Nghi nhiễm IBV (trước xét nghiệm PCR)	13	65
Nhiễm IBV (sau xét nghiệm PCR)	7	35

Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận có 20 đàn gà có biểu hiện bệnh đường hô hấp được yêu cầu chẩn đoán bệnh. Qua chẩn đoán lâm sàng, loại trừ những đàn gà có biểu hiện đặc trưng của bệnh Coryza như đã nêu thì số đàn nghi nhiễm IBV là 13 đàn, chiếm tỷ lệ 65%. Sau khi kết hợp chẩn đoán bằng kỹ thuật sinh học phân tử PCR từ 13 đàn nêu trên thì có 7 đàn cho kết quả dương tính với IBV. Điều này chứng tỏ có sự lưu hành của IBV trên đàn gà thịt tại 2 tỉnh Vĩnh Long và Sóc Trăng thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Tỷ lệ đàn gà nhiễm IBV là 35% (7/20 đàn) và so với việc kết hợp xét nghiệm PCR thì phương pháp chẩn đoán lâm sàng xác định tình hình nhiễm IBV chỉ đạt 53,84% (7/13) độ chính xác. Qua đây, chúng tôi khẳng định việc kết hợp chẩn đoán lâm sàng và ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử PCR góp phần kết luận chính xác trong chẩn đoán IBV. Kết quả phân nhóm chủng IBV đã được công bố ở báo cáo trước, cụ thể là qua phân tích gen N của IBV được phân lập tại Vĩnh Long và Sóc Trăng cho thấy có ba nhóm chủng IBV gồm 4/91 (793B), Massachusetts - M41 và LX4 (QX – like) và có sự đa nhiễm các chủng IBV trên cùng một cá thể gà (Lê Thị Kim Xuyên và ctv., 2019).

Cavanagh và Gelb (2008) cho biết IB là một trong những bệnh gây nhiều tổn thất với tỷ lệ bệnh có thể lên đến 100%. Ở Việt Nam, theo báo cáo của Võ Thị Trà An và ctv. (2012), tỷ lệ nhiễm IBV trên gà thịt tại tỉnh Lâm Đồng là 16,6%; Nguyễn Thị Loan (2018) báo cáo tỷ lệ mắc bệnh ở đàn gà hướng trứng (quy mô >1000 con) tại một số tỉnh phía Bắc là 20,25% và tình hình bệnh IB có liên quan đến các yếu tố như phương thức chăn nuôi, quy mô chăn nuôi, tình trạng phòng ngừa, nguồn gốc giống, vị trí trại và vệ sinh chuồng trại. Đây là báo cáo đầu tiên về tình hình nhiễm IBV tại Vĩnh Long và Sóc Trăng cho thấy tỷ lệ đàn gà nhiễm IBV cao hơn (35%). Điều này chứng tỏ tình hình dịch tễ của bệnh IB có xu hướng phổ biến ở gà thịt được nuôi theo hướng công nghiệp tại hai tỉnh Vĩnh Long và Sóc Trăng.

Sau khi lấy mẫu xét nghiệm PCR và cho kết quả dương tính với IBV, chúng tôi tiến hành mổ khám để tổng kết tần suất triệu chứng và bệnh tích. Số gà (n) trong khảo sát này là 70 con từ 7 đàn dương tính với IBV.

Kết quả khảo sát triệu chứng bệnh IB được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Tần suất triệu chứng bệnh ở gà nhiễm IBV (n=70)

Triệu chứng	Tần suất	Tỷ lệ (%)
Âm rít khí quản	64	91,43
Ủ rũ, giảm ăn	64	91,43
Hắt hơi, khó thở	51	72,86
Chảy nước mũi	43	61,43
Chảy nước mắt	20	28,57
Tiêu chảy phân loãng, nhiều nước	12	17,14
Sưng đầu	06	8,57

Biểu hiện lâm sàng xuất hiện thường xuyên nhất là ủ rũ, giảm ăn và đặc biệt có âm rít khí quản khi thở với tỷ lệ 91,43% số gà mổ khám. Ngoài ra, gà bệnh còn có những triệu chứng khác như hắt hơi, khó thở và chảy nước mũi với tỷ lệ lần lượt là 72,86% và 61,43%. Đôi khi gà bệnh có biểu hiện chảy nước mắt (28,57%), tiêu chảy phân trắng hoặc trắng xanh loãng, nhiều nước (17,14%) và hiếm khi sưng đầu (8,57%). Kết quả khảo sát của Nguyễn Thị Loan (2018) cho thấy 100% đàn gà mắc bệnh IB có hiện tượng hô hấp khó khăn, chảy nhiều dịch mũi và kèm theo sưng đầu. Theo Trần Ngọc Bích và ctv. (2018), IBV nhân lên ở mô

đường hô hấp chính là nguyên nhân của các biểu hiện gà thở hổn hển, ho, âm rít khí quản và chảy nước mũi.

Biểu hiện lâm sàng sẽ thay đổi tùy theo tuổi của gà, khả năng gây bệnh của chủng virus và mức độ miễn dịch. Tuy nhiên, biểu hiện bệnh phổ biến nhất đối với bệnh IB chính là ở đường hô hấp. Hơn nữa, triệu chứng ban đầu do nhiễm chủng IBV thể thận cũng có dấu hiệu hô hấp dù ở mức độ nhẹ và sau đó có biểu hiện đặc trưng là ủ rũ, xù lông, ít đi chuyển, tiêu chảy, uống nhiều nước và giảm cân nhanh (Ignjatovic và Sapats, 2000).

**Hình 1. Các triệu chứng lâm sàng ở gà mắc bệnh IB**

A: Gà khó thở; B: Gà bị viêm kết mạc mắt, mắt ướt, có bọt; C: Gà tiêu chảy phân trắng hoặc trắng xanh, loãng, nhiều nước

Kết quả khảo sát bệnh tích đại thể ở gà nhiễm IBV được thể hiện ở bảng 3.

Bệnh tích xuất hiện thường xuyên nhất (90%) được ghi nhận là toàn bộ khí quản xuất huyết điểm, có dịch nhầy, đục. Boroomand và ctv. (2012) đã gây nhiễm chủng IRFIBV32 (thuộc serotype

793/B) cho gà, đây là chủng giống serotype ở Việt Nam đã được Võ Thị Trà An và ctv. định danh năm 2012, kết quả sau 1 – 3 ngày cho thấy khí quản sung huyết, niêm mạc phù và xuất huyết điểm, thận sưng, nhạt màu. Những bệnh tích khác trong khảo sát này cũng xuất hiện khá thường xuyên là phổi sung huyết, xuất huyết và viêm kết

mạc (81,43%), viêm túi khí – đục (74,29%), viêm xoang mũi (61,43%) cũng như sưng thận (60%). Những biến đổi bệnh lý này phân biệt rõ với hiện tượng niêm mạc ở cả thanh quản và khí quản bị xuất huyết, xuất tiết chất màu trắng vàng (chất bã đậu), có lẫn cục máu đông trong lòng ống dẫn đến tắc nghẽn một phần hoặc toàn bộ thanh quản và ở khí quản, phổi bị sung huyết, đông đặc, gan

hóa ở bệnh ILT (Sivaseelan và ctv., 2014) cũng như phân biệt với hiện tượng khí quản tiết dịch có bọt trắng, túi khí dày, phù, tiết dịch có fibrin, có bọt trắng hay chất bã đậu, phổi sung huyết, phù và cũng tích tụ fibrin do ORT (*Ornithobacterium rhinotracheale*) gây ra (Rahimi và Banani, 2007; Hauck và ctv., 2015).

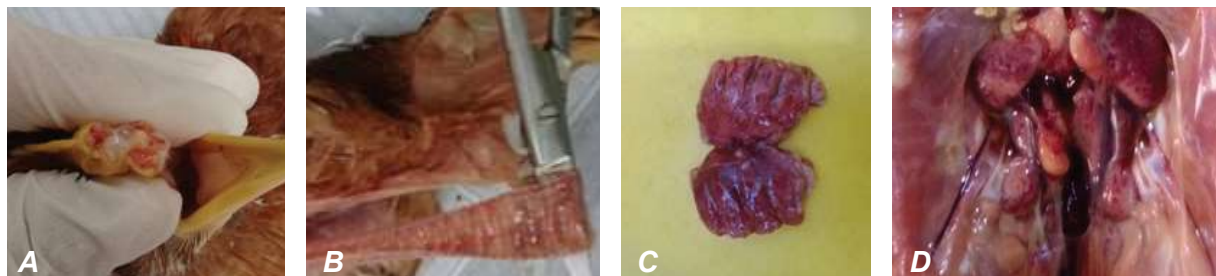
Bảng 3. Tần suất bệnh tích đại thể ở gà nhiễm IBV (n=70)

Bệnh tích đại thể	Tần suất	Tỷ lệ (%)
Khí quản xuất huyết điểm, có dịch nhầy	63	90,00
Phổi sung huyết, xuất huyết	57	81,43
Viêm kết mạc	57	81,43
Viêm túi khí	52	74,29
Viêm xoang mũi	43	61,43
Thận sưng	42	60,00
Niệu quản tích urate	4	18,57

Theo Mahgoub và ctv. (2010), bệnh IB thể hô hấp xảy ra phổ biến nhất. Bệnh tích IB ở đường hô hấp chiếm tỷ lệ cao là do IBV xâm nhập và phát triển trong các tế bào biểu mô hô hấp, ở đây IBV đã làm các tế bào này thoái hóa và chết. IBV phá hoại thành huyết quản làm tăng tiết dịch thấm xuất và thâm nhiễm các tế bào lympho vào các xoang hô hấp (Nguyễn Thị Loan, 2018). Thỉnh thoảng, chỉ 18,57% gà bệnh IB có hiện tượng tích urate ở niệu quản. Điều này có thể do một số gà nhiễm chủng IBV thể thận. Ở những con gà nhiễm IBV thể thận,

bệnh tích đại thể gồm thận sưng, nhợt nhạt, tích tụ urate ở ống thận, niệu quản (Trần Ngọc Bích và ctv., 2018).

Nhìn chung, những con gà nhiễm IBV trong khảo sát này có biểu hiện lâm sàng và bệnh tích đại thể chủ yếu ở đường hô hấp. Các chủng IBV có sự đa dạng về ái tính mô (tissue tropisms) như chủng M41 có mục tiêu là cơ quan hô hấp, sinh sản, chủng QX và 793B có ái tính mô với cả cơ quan hô hấp, sinh sản, tiêu hóa và thận (Trần Ngọc Bích và ctv., 2018).



Hình 2. Bệnh tích đại thể ở gà mắc bệnh IB

A: Xoang mũi tích dịch; B: Khí quản xuất huyết; C: Phổi sung huyết, xuất huyết; D: Thận sưng, nhợt màu, có điểm xuất huyết

3.2. Kết quả phân tích một số yếu tố dịch tễ cơ bản liên quan bệnh IB

3.2.1. Kết quả khảo sát tỷ lệ chết do bệnh IB

Nhằm đánh giá mức độ thiệt hại do bệnh IB gây ra, kết quả khảo sát tỷ lệ chết được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ gà chết do bệnh IB

Số đàn (đàn)	Số gà khảo sát (con)	Số gà chết (con)	Tỷ lệ chết (%)
7	80.200	11.976	14,93

Kết quả được trình bày ở bảng 4 cho thấy tỷ lệ gà chết do bệnh IB là 14,93% tính trên toàn đàn. Điều này cho thấy bệnh IB có thể gây tổn thất đáng kể nên cũng cần được chú tâm kiểm soát, phòng trị. Theo báo cáo khảo sát của Nguyễn Thị Loan (2018), tỷ lệ gà hướng trứng dưới 17 tuần tuổi chết do bệnh IB là 7,52% trong tổng số gà khảo sát (1.738/23.108 con), tính riêng cho 4.060 con gà mắc bệnh thì gà chết lên đến 42,81%. Theo Cavanagh và Gelb (2008), tỷ lệ chết ở gà lên đến 30% và tùy thuộc vào độc lực của virus, tuổi gà, tình trạng miễn dịch, stress lạnh và nhiễm khuẩn kế phát.

Thực tế trong khảo sát này, tỷ lệ chết do IB đã

phần nào được hạn chế bởi người chăn nuôi đã sử dụng thuốc điều trị ngay khi phát hiện bệnh như kháng sinh phòng bội nhiễm, vitamin tăng sức đề kháng, thuốc long đờm, điện giải, men tiêu hóa, giải độc gan thận và đặc biệt là một số trại sử dụng kháng thể kháng virus (K.T.G).

3.2.2. Kết quả khảo sát bệnh IB theo tình trạng chủng ngừa vaccin chứa virus serotype Mass và 793B

Tình hình nhiễm bệnh IB cũng có thể chịu ảnh hưởng bởi công tác chủng ngừa không đầy đủ quy trình. Kết quả khảo sát về vấn đề này được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. Tỷ lệ bệnh IB theo tình trạng chủng ngừa vaccin

Chủng ngừa vaccin	Số đàn khảo sát (đàn)	Số đàn bệnh (đàn)	Tỷ lệ (%)	P	Số gà khảo sát ở đàn bệnh (con)	Số gà chết (con)	Tỷ lệ chết (%)	P
Chủng ngừa 1 lần, hoặc 2 lần với cùng 1 serotype	8	4	50,00	0,251	28.450	5.021	17,65	0,001
Chủng ngừa 2 lần với 2 serotype khác nhau	12	3	25,00		51.750	6.955	13,44	
Tính chung	20	7	35,00		80.200	11.976	14,93	

Qua kết quả bảng 5 cho thấy ở những đàn gà được chủng ngừa không đầy đủ (ngừa 1 lần/2 lần với cùng 1 serotype vaccin - Mass) thì tỷ lệ mắc bệnh IB (50%) cao gấp 2 lần so với những đàn được chủng ngừa đầy đủ (ngừa 2 lần với 2 serotype vaccin khác nhau - Mass và 793B (4/91)) mặc dù sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P = 0,251$). Đồng thời tỷ lệ chết của gà ở những đàn chủng ngừa không đầy đủ cũng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm còn lại (17,65% so với 13,44%). Điều này cho thấy

yếu tố phòng ngừa bằng vaccin góp phần đáng kể vào việc giảm tỷ lệ mắc và chết do bệnh IB. Nguyễn Thị Loan (2018) cũng báo cáo rằng những đàn không chủng ngừa vaccin đầy đủ có khả năng mắc bệnh IB cao hơn khả năng không mắc bệnh 1,59 lần ($OR = 1,59$). Ngoài ra, việc chủng ngừa đầy đủ làm giảm khả năng mắc bệnh cũng được Võ Thị Trà An và Nguyễn Thị Kim Yên (2014) khẳng định qua thử nghiệm qui trình chủng ngừa vaccin IB H120 và tái chủng IB 4/91 hoặc IB 88 cho hiệu quả phòng bệnh

cao hơn với số điểm hô hấp của gà giảm hơn 25 điểm so với đàn gà chỉ chủng ngừa 1 lần chủng H120. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu trước đây.

Tuy nhiên, điều cần lưu ý là ở những đàn gà chủng ngừa đầy đủ đã không được bảo hộ hoàn toàn, dịch bệnh vẫn xảy ra (25% mắc bệnh). Theo báo cáo của Mahgoub và ctv. (2010), mặc dù đã được chủng ngừa, bệnh IB thể hô hấp xảy ra 7/24 trang trại gà thịt ở Ai Cập (29,16%). Nguyên nhân có thể do IBV có nhiều serotype không có miễn dịch chéo với nhau (Roussan và ctv., 2008) như Mass (dòng

H120), 793B (dòng 4/91, CR88) và gà lây nhiễm các chủng khác với chủng vacxin. Do đó, mặc dù việc chủng ngừa vacxin đầy đủ giúp hạn chế thiệt hại do bệnh IB nhưng chưa đảm bảo đạt mức bảo hộ hoàn toàn cho đàn gà mà chúng tôi thiết nghĩ nghiên cứu dịch tễ học phân tử về các chủng IBV thực địa là rất cần thiết để có kế hoạch sử dụng vacxin IB phù hợp với chủng virus ở thực địa đó.

3.2.3. Kết quả khảo sát bệnh IB theo kiểu chuồng chăn nuôi

Kết quả khảo sát tỷ lệ bệnh IB theo kiểu chuồng chăn nuôi được thể hiện qua bảng 6.

Bảng 6. Tỷ lệ bệnh IB theo kiểu chuồng chăn nuôi

Kiểu chuồng	Số đàn khảo sát (đàn)	Số đàn bệnh (đàn)	Tỷ lệ (%)	P
Chuồng kín	10	4	40,00	0,639
Chuồng hở	10	3	30,00	

Kết quả bảng 6 cho thấy đàn gà nuôi theo hướng công nghiệp ở cả chuồng kín và chuồng hở đều có thể nhiễm bệnh IB với tỷ lệ lần lượt là 40% và 30%, trong đó gà ở chuồng kín có tỷ lệ bệnh cao hơn 10% so với gà được nuôi ở chuồng hở, nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($P=0,639$). Cùng nghiên cứu về bệnh IB ở gà được nuôi theo hướng công nghiệp như chúng tôi, tác giả Nguyễn Thị Loan (2018) cũng đã kết luận rằng chăn nuôi theo phương thức công nghiệp chính là một yếu tố liên quan đến bệnh do mật độ chăn nuôi cao và giữa các chuồng cũng chưa có sự cách ly và thông khí tốt, có khả năng làm cho nguy cơ bệnh cao hơn 1,68 lần ($OR=1,68$) so với phương thức chăn nuôi thả thả và tỷ lệ trung bình đàn gà hướng trứng ở nhóm chăn nuôi công nghiệp mắc bệnh IB là 18,94% (43/227 đàn). Tuy nhiên, tác giả không nêu cụ thể về mật độ nuôi cũng như kiểu chuồng nuôi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nguyên nhân

nhiễm bệnh ở chuồng kín có thể do mật độ nuôi cao (10-11 con/m² đối với gà lông trắng, 12-15 con/m² đối với gà lông màu) nên chất thải nhiều, nhiệt độ chuồng nuôi cao (28-31°C), sự thông thoáng giảm theo sự phát triển của gà dù chuồng có quạt thông gió dẫn đến niêm mạc hô hấp gà dễ bị kích ứng, tạo cơ hội cho mầm bệnh xâm nhập. Hơn nữa, giữa các chuồng kín ở cùng trại cũng không có sự cách ly giống như trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Loan (2018) dẫn đến gà dễ bị lây nhiễm bệnh qua đường hô hấp trong khi chuồng hở có độ thông thoáng tốt và mật độ nuôi thưa hơn (6-7 con/m²). Ngược lại, ở chuồng hở phụ thuộc vào ánh sáng tự nhiên và gió mùa, trong điều kiện mưa tạt, gió lùa mà chuồng hở không được che chắn cẩn thận dễ ẩm ướt thì đường hô hấp của gà yếu đi, dẫn đến sức đề kháng giảm, tạo điều kiện virus xâm nhập gây bệnh.

3.2.4. Kết quả khảo sát bệnh IB theo mùa vụ

Kết quả khảo sát tỷ lệ bệnh IB theo mùa vụ được thể hiện ở bảng 7.

Bảng 7. Tỷ lệ đàn gà bệnh IB theo mùa vụ

Mùa vụ	Số đàn khảo sát (đàn)	Số đàn bệnh (đàn)	Tỷ lệ (%)	P
Mùa khô (Tháng 2-4)	11	3	27,27	0,423
Mùa mưa (Tháng 5-8)	9	4	44,44	

Qua kết quả bảng 7 cho thấy bệnh IB xuất hiện quanh năm, ở cả mùa khô (tỷ lệ bệnh 27,27%) cho đến mùa mưa (tỷ lệ bệnh 44,44%). Tuy nhiên, gà được nuôi vào mùa mưa có tỷ lệ bệnh IB cao hơn gà được nuôi vào mùa khô 17,17%. Điều kiện thời tiết khí hậu vào mùa mưa ở đây gần giống với điều kiện mùa đông ở những khu vực khác và những báo cáo trước đây cũng đã cho thấy tình hình bệnh IB cao vào mùa đông (Ignjatovic và Sapats, 2000). Nguyễn Thị Loan (2018) báo cáo rằng gà hướng trứng được nuôi ở một số tỉnh phía bắc Việt Nam vào mùa đông có tỷ lệ gà mắc bệnh IB cao nhất so với các mùa vụ còn lại (20,5% số con khảo sát). Điều này do IBV có thể tồn tại rất lâu ở điều kiện

ngoài trời có nhiệt độ thấp, tồn tại đến 12 ngày vào mùa xuân và 56 ngày vào mùa đông (Cavanagh và Gelb, 2008). Ở đồng bằng sông Cửu Long vào những ngày mưa, nhiệt độ không khí tại chuồng nuôi giảm còn 22-26°C, ẩm độ cao trên 80%, thậm chí lên đến 98% làm sức đề kháng của gà yếu đi và chuồng trại ẩm ướt (ở chuồng hở), kém thông thoáng (ở chuồng kín) đã tạo điều kiện cho virus phát triển mạnh và dễ dàng xâm nhập gây bệnh cho gà.

3.2.5. Kết quả khảo sát bệnh IB theo lứa tuổi

Kết quả tỷ lệ gà nhiễm bệnh IB theo lứa tuổi được trình bày ở bảng 8.

Bảng 8. Tỷ lệ gà nhiễm IB theo lứa tuổi

Tuần tuổi	Số đàn khảo sát (đàn)	Số đàn bệnh (đàn)	Tỷ lệ (%)	P
≤ 4 tuần	5	1	20,00 ^{ac}	0,040
5 - 7 tuần	7	5	71,43 ^a	
≥ 8 tuần	8	1	12,50 ^{bc}	

Các số trong cùng một cột có mang chữ mũ khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê, $p < 0,05$

Qua kết quả bảng 8, mọi lứa tuổi gà đều mắc bệnh IB, lứa tuổi bị nhiễm IBV nhiều nhất là 5-7 tuần (71,43%), kết quả này phù hợp với công bố của Cavanagh và Gelb (2008), kể đến là gà con cho đến 4 tuần tuổi chiếm tỷ lệ 20% và thấp nhất là gà từ 8 tuần tuổi trở lên (12,50%). Mahgoub và ctv. (2010) cũng đã báo cáo tỷ lệ nhiễm bệnh IB tại các trang trại gà thịt ở Ai Cập được ghi nhận chủ yếu sau 4 tuần tuổi, cao nhất lúc 5 - 6 tuần tuổi (37,5%). Sự khác biệt giữa tỷ lệ đàn gà mắc bệnh IB ở giai đoạn 5-7 tuần và gà từ 8 tuần tuổi trở lên có ý nghĩa thống kê ($P = 0,04$) bởi ở gà lớn hơn thì hệ miễn dịch đã dần hoàn chỉnh nên khả năng đề kháng ở đường hô hấp đối với bệnh IB cao hơn, tỷ lệ mắc bệnh thấp hơn. Riêng gà con cho đến 4 tuần tuổi, đa số gà còn kháng thể thụ động từ mẹ truyền bảo vệ và chương trình chủng ngừa lúc 1 ngày tuổi ở trại giúp bảo hộ gà trong vòng 3 tuần (Cavanagh, 2007) nên tỷ lệ bệnh cũng thấp, gà ở lứa tuổi này nhiễm bệnh IB có thể do lịch chủng ngừa vaccin chưa đầy đủ, chưa nghiêm ngặt.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Bệnh IB là một bệnh truyền nhiễm phổ biến và gây tổn thất đáng kể trên đàn gà thịt tại Vĩnh Long và Sóc Trăng thuộc đồng bằng sông Cửu Long với tỷ lệ đàn gà dương tính thông qua xét nghiệm PCR là 35%, tỷ lệ chết 14,93%. Triệu chứng và bệnh tích đại thể chủ yếu tập trung ở đường hô hấp gồm âm rít khí quản khi thở với tỷ lệ 91,43%, hắt hơi, khó thở (72,86%), chảy nước mũi (61,43%), toàn bộ khí quản xuất huyết điểm, có dịch nhầy, đục (90%), phổi sung huyết, xuất huyết và viêm kết mạc (81,43%), viêm túi khí – đục (74,29%), viêm xoang mũi (61,43%) và sung thận (60%). Đối với các yếu tố nguy cơ, tỷ lệ đàn gà nhiễm IBV ở nhóm chỉ phòng ngừa 1 lần duy nhất hoặc 2 lần với cùng 1 chủng virus vaccin (50%), gà 5-7 tuần tuổi (71,43%). Không có sự khác biệt về tỷ lệ đàn gà nhiễm IBV giữa các kiểu chuồng nuôi cũng như giữa các mùa vụ, nhưng bệnh có xu hướng tăng ở nhóm gà nuôi kiểu chuồng kín và vào mùa mưa. Do đó, cần tiếp tục nghiên cứu quy trình phòng bệnh và lựa chọn loại vaccin phù hợp với chủng

virus thực địa để phòng bệnh IB cho gà thịt nuôi theo hướng công nghiệp.

Lời cảm ơn: Đề tài này được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bich, T.N., Khanh, N.P. and Loan, N.T.C., 2018. Pathogenesis of infectious bronchitis virus (IBV) and laboratory test methods available to detect IBV in chickens. *Can Tho University Journal of Science*. 54(2): 40-45.
2. Boroomand Z., Asasi K., Mohammadi A., 2012. Pathogenesis and Tissue Distribution of Avian Infectious Bronchitis Virus Isolate IRFIBV32 (793/B Serotype) in Experimentally Infected Broiler Chickens. *Scientific World Journal*.
3. Cavanagh, D., 2007. Coronavirus avian infectious bronchitis virus. *Veterinary Research*, BioMed Central, 38 (2), pp.281-297.
4. Cavanagh, D., Gelb J.J., 2008. Chapter 4: Infectious Bronchitis. In: Y. M. Saif (Editor in Chief). *Diseases of Poultry*, 12th Edition. Blackwell Publishing. Pp 117-130.
5. Hauck R, Chin R.P., Shivaprasad H.L., 2015. Retrospective Study on the Isolation of *Ornithobacterium rhinotracheale* from Chickens and Turkeys in Central California: 294 cases (2000-12). *Avian Dis.*;59(1):130-7.
6. Ignjatovic, Sapats, 2000. Avian infectious bronchitis virus. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 2000,19 (2), 493-508
7. Mahgoub, K.M., Bassiouni A.A.; Manal A.Afify and, Nagwa Rabie, S., 2010. The Prevalence of Infectious Bronchitis (IB) Outbreaks in Some Chicken Farms. I. Spotlight on the Status of IB Outbreaks in Some Chicken Flocks. *Journal of American Science*;6(9).
8. Rahimi, M., Banani, M., 2007. Isolation of *Ornithobacterium rhinotracheale* from the chickens of a broiler farm in Kermanshah province, west of Iran. *Iranian Journal of Veterinary Research*, University of Shiraz, Vol. 8, No. 4, Ser. No. 21.
9. Roussan, D.A., W.S. Totanji, G.Y. Khawaldeh, 2008. Molecular subtype of infectious bronchitis virus in broiler flocks in Jordan. *Poultry science*, 87: 661-664.
10. Sivaseelan, S., Rajan, T., Malmarugan, S., Balasubramaniam, G.A., Madheswaran, R., 2014. Tissue tropism and pathobiology of infectious laryngotracheitis virus in natural cases of chickens. *Israel Journal of Veterinary Medicine*. Vol. 69 (4).
11. Lê Thị Kim Xuyên, Nguyễn Thị Cẩm Loan, Trần Ngọc Bích, Đoàn Thị Thanh Hương, Lê Thanh Hòa, 2019. Xác định phân nhóm virus gây bệnh viêm phế quản truyền nhiễm trên gà năm 2018 ở đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật thú y*. số 5: trang 5-13.
12. Nguyễn Thị Loan, 2018. Nghiên cứu dịch tễ học bệnh viêm phế quản truyền nhiễm (infectious bronchitis - IB) ở gà nuôi tại một số tỉnh phía bắc Việt Nam. Luận án tiến sĩ. *Nhà xuất bản Học viện nông nghiệp*.
13. Võ Thị Trà An, Nguyễn Thị Kim Yến, Hồ Hoàng Dũng, 2012. Phân lập, định serotype virus viêm phế quản truyền nhiễm từ gà thịt. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y* 19:5-9.
14. Võ Thị Trà An, Nguyễn Thị Kim Yến, 2014. So sánh hiệu quả phòng bệnh viêm phế quản truyền nhiễm của ba quy trình chủng ngừa vacxin trên gà. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y* số 5: trang 21-25.

Ngày nhận 9-8-2019

Ngày phản biện 11-9-2019

Ngày đăng 1-1-2020