

Nghiên cứu khoa học

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC CỦA BỆNH DỊCH TẢ LỢN CHÂU PHI TẠI TỈNH HẢI DƯƠNG NĂM 2019

*Mai Thị Ngân¹, Vũ Văn Hoat², Lê Văn Tùng²,
Phạm Thị Lan Hương¹, Huỳnh Thị Mỹ Lệ¹*

TÓM TẮT

Trong năm 2019, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu đánh giá tình hình dịch tả lợn châu Phi trên địa bàn tỉnh Hải Dương. Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh xuất hiện ở 12/12 huyện, thành phố tại 255 xã, phường, thị trấn, 1.155 thôn, tiêu hủy 392.359 con lợn tại 27.412 cơ sở và hộ gia đình chăn nuôi. Tỷ lệ mẫu bệnh phẩm xét nghiệm cho kết quả dương tính là 85%. Tỷ lệ lợn thương phẩm bị tiêu hủy là 58,22% và lợn giống là 9,28%. Có 6/9 yếu tố nguy cơ liên quan đến sự lây lan ASFV tại trại chăn nuôi tập trung ở mức ý nghĩa $P < 0,05$; trong đó có 3 yếu tố chính là khoảng cách từ chuồng nuôi đến nơi sinh hoạt của công nhân ($< 200m$), không vận chuyển thức ăn, sản phẩm chăn nuôi bằng xe chuyên tải tại cổng trại và con giống không có nguồn gốc rõ ràng.

Từ khóa: Dịch tả, dịch tả lợn châu Phi, Hải Dương, yếu tố nguy cơ.

Some epidemiological characteristics of African swine fever in Hai Duong province in 2019

*Mai Thi Ngan, Vu Van Hoat, Le Van Tung,
Pham Thi Lan Huong, Huynh Thi My Le*

SUMMARY

In 2019, we conducted a study to assess the situation of African swine fever in Hai Duong province. The studied results showed that the epidemic appeared in 12/12 districts and cities in 255 communes, 1,155 villages, destroyed 392,359 pigs in 27,412 farms/households. The percentage of positive samples was 85%. The percentage of commercial pigs was destroyed to be 58.22% and this rate in the piglets was 9.28%. There were 6/9 risk factors related to the spread of ASFV in the concentration farms at the significance level ($P < 0.05$), of which there were 3 main factors associated with the spread of ASFV, such as: the distance from the pig barns to the living place of workers was less than 200m, transportation of feed and other livestock products into and out of the farms was not transferred to other truck at the farm gate, and the origin of piglets was not clear.

Keywords: Epidemiology, African swine fever, Hai Duong, risk factors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh dịch tả lợn châu Phi (DTLCP) do virus African swine fever (ASFV) thuộc chi *Asfivirus*, họ

Asfarviridae gây ra (Dixon và cs., 2005). Bệnh gây chết với tỷ lệ lên tới 100% với đặc trưng sốt cao, xuất huyết đa cơ quan. Bệnh được báo cáo lần đầu ở Kenya vào năm 1921 và nhanh chóng lan ra một số quốc gia ở châu Phi, châu

¹ Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Chi cục Chăn nuôi và Thú y Hải Dương

Âu, Trung và Nam Mỹ. Tháng 8/2018, bệnh xuất hiện ở Trung Quốc và nhanh chóng lan rộng ra nhiều nước như Campuchia, Lào, Hàn Quốc... (Mazur-Panasiuk và cs., 2019). Tại Việt Nam, ngày 19/2/2019, Cục Thú y (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn) thông báo phát hiện ổ DTLCP đầu tiên tại Hưng Yên và Thái Bình vào tháng 2/2019. Đến tháng 8/2019, bệnh đã xảy ra ở 63 tỉnh/thành, số lợn tiêu hủy là khoảng 6 triệu con, gây thiệt hại kinh tế nghiêm trọng cho ngành chăn nuôi lợn (Tran và cs., 2020).

Hải Dương là một tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Hồng, có vị trí địa lý tiếp giáp với Quảng Ninh, Hải Phòng, Thái Bình, Bắc Giang, Bắc Ninh và Hưng Yên. Phần lớn lợn con được sản xuất ở các tỉnh phía Bắc, Đông Bắc và đồng bằng sông Hồng, sau đó được vận chuyển đến các vùng núi và miền Nam Việt Nam. Đây có thể là một yếu tố nguy cơ làm lây lan dịch trên địa bàn tỉnh Hải Dương. Báo cáo tình hình phòng, chống bệnh DTLCP của sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Hải Dương ngày 29/12/2019 cho biết ngày 1/3/2019 bệnh đã xuất hiện tại tỉnh Hải Dương với ổ dịch đầu tiên tại xã Hiến Thành, huyện Kinh Môn. Sau hơn 1 tháng, bệnh nhanh chóng lan rộng tới 12/12 huyện, thành phố tại 255 xã, phường, thị trấn, 1.155 thôn, tiêu hủy 392.359 đầu lợn tại 27.412 ổ dịch trên địa bàn tỉnh Hải Dương, gây thiệt hại lớn về kinh tế cho người chăn nuôi.

Sự lây truyền của ASFV rất phức tạp, bao gồm nhiều yếu tố như con người, vận chuyển thực phẩm nhiễm bệnh, tiếp xúc trực tiếp giữa lợn bệnh và lợn khỏe, nguồn nước, thức ăn nhiễm mầm bệnh... (Ito và cs., 2020; Tran và cs., 2020); các yếu tố xã hội, chính sách cũng có thể ảnh hưởng đến việc lây lan bệnh. ASFV có sức đề kháng cao nên khả năng bệnh sẽ còn tiếp tục lan rộng và tồn tại trong nhiều năm như ở châu Âu thời gian qua. Hiện nay, trên thế giới chưa có phương pháp điều trị hoặc vacxin hiệu quả chống lại bệnh. Do đó, an toàn sinh học trong chăn nuôi là biện pháp duy nhất để ngăn ngừa bệnh lây lan và phát tán rộng. Việc kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh cần phải có đủ các thông tin cập nhật

về đặc điểm dịch tễ học của bệnh và phải được điều chỉnh cho phù hợp với tình hình dịch tễ học cụ thể của mỗi địa phương. Hơn nữa, đây là bệnh mới ở nước ta, các nghiên cứu về đặc điểm dịch tễ học của bệnh còn hạn chế nên việc xây dựng các chính sách kiểm soát và phòng ngừa còn chưa mang lại hiệu quả cao. Vì vậy, nghiên cứu này làm rõ đặc điểm dịch tễ học của bệnh DTLCP trên địa bàn tỉnh Hải Dương năm 2019, nhằm cung cấp cơ sở khoa học để nâng cao hiệu quả của công tác phòng chống dịch.

II. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Lợn bị bệnh DTLCP nuôi trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Xét nghiệm mẫu bệnh phẩm nghi mắc DTLCP

- Đánh giá một số đặc điểm dịch tễ học bệnh DTLCP trên địa bàn tỉnh Hải Dương (theo thời gian, không gian, loại lợn)

- Phân tích một số yếu tố nguy cơ làm lây lan virus DTLCP tại các trại chăn nuôi tập trung trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Mẫu bệnh phẩm nghi mắc DTLCP được xét nghiệm tại Chi cục Thú y vùng II bằng phương pháp realtime-PCR theo khuyến cáo của OIE.

- Điều tra một số đặc điểm dịch tễ bệnh DTLCP trên địa bàn tỉnh Hải Dương thông qua phân tích các báo cáo của Sở NN&PTNT tỉnh Hải Dương.

Các so sánh sự sai khác được thực hiện bằng cách sử dụng phép thử "Khi bình phương", phép thử t-Student và giá trị $P < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê. Các yếu tố nguy cơ được đánh giá qua bảng tương liên 2x2 với các thông số tỷ suất chênh (OR) và phân số nguy cơ quy ước quần thể (PAF). OR được tính bằng tỷ suất mắc bệnh do phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ chia

cho tỷ suất mắc bệnh không do phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ. Phân số nguy cơ quy ước quần thể (PAF) là tỷ lệ bệnh trong quần thể do phơi nhiễm. PAF là thông số ước lượng tác động của các biện pháp can thiệp đến tình trạng bệnh trong quần thể, được tính theo công thức sau:

$$PAF = \frac{RT - R_{En}}{RT}$$

Trong đó: RT là nguy cơ mắc bệnh của quần thể, R_{En} là nguy cơ mắc bệnh của nhóm không phơi nhiễm với yếu tố nguy cơ.

Tất cả các phân tích thống kê được thực

hiện bằng phần mềm R phiên bản 3.4.3.

Bản đồ vùng thể hiện số lượng lợn và số lượng lợn tiêu hủy tại các địa phương của tỉnh Hải Dương được thực hiện bằng phần mềm Quantum GIS phiên bản 2.14.14.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả xét nghiệm mẫu bệnh phẩm của lợn nghi mắc bệnh DTLCP

Từ 27/2/2019 đến 20/9/2019, 1.213 mẫu bệnh phẩm ở các ổ dịch nghi mắc bệnh DTLCP tại 12 huyện, thị, thành của tỉnh Hải Dương đã được lấy và gửi đi xét nghiệm.

Bảng 1. Kết quả xét nghiệm mẫu bệnh phẩm lợn nghi mắc bệnh dịch tả lợn châu Phi

STT	Địa phương	Số mẫu xét nghiệm	Số mẫu dương tính	Tỷ lệ (%)
1	Bình Giang	60	56	93,3
2	Cầm Giàng	99	88	88,9
3	Gia Lộc	141	120	85,1
4	Kim Thành	98	83	84,7
5	Kinh Môn	67	59	88,1
6	Nam Sách	179	150	83,8
7	Ninh Giang	188	154	81,9
8	Thanh Hà	72	58	80,6
9	Thanh Miện	72	56	77,8
10	Tp. Hải Dương	21	18	85,7
11	Tứ Kỳ	126	112	88,9
12	Chí Linh	90	83	92,2
Tổng		1.213	1.037	85,5

Kết quả bảng 1 cho thấy có 1.037 mẫu dương tính với virus DTLCP (chiếm 85,5%), trong đó 12/12 huyện, thị, thành của tỉnh Hải Dương đều có mẫu dương tính với tỷ lệ dao động từ 77,8% đến 93,3% (P>0,05).

Kết quả xét nghiệm là căn cứ rất quan trọng, là cơ sở để tỉnh Hải Dương ban hành các văn bản hướng dẫn công tác báo cáo tình hình dịch bệnh, công tác phòng chống và hỗ trợ cho người chăn nuôi khắc phục dịch bệnh, từng bước ổn định lại

chăn nuôi lợn tại địa phương. Mức độ và tính kịp thời của bồi thường tài chính và các yếu tố kinh tế - xã hội sẽ ảnh hưởng đến mức độ sẵn sàng báo cáo dịch. Đây là một trong những công cụ chính sách quan trọng nhất dành cho các cơ quan quản lý thú y, và nó rất quan trọng để ngăn ngừa hiệu quả, cũng như nhận được báo cáo sớm về các trường hợp có dịch, nếu không có thể dẫn tới trường hợp người chăn nuôi giấu dịch vì sợ thiệt hại về kinh tế và ngược lại.

3.2. Diễn biến theo thời gian bệnh DTLCP tại tỉnh Hải Dương

Tỉnh Hải Dương đã xuất hiện ổ dịch đầu tiên nghi mắc bệnh DTLCP tại xã Hiến Thành, huyện Kinh Môn vào ngày 1/3/2019 (bảng 2). Để có

cơ sở cho công tác phòng trừ và xử lý ổ dịch, Chi cục Chăn nuôi và Thú y tỉnh Hải Dương đã tiến hành lấy mẫu và gửi tới Chi cục Thú y vùng II để xét nghiệm. Kết quả cho thấy 5/6 mẫu dương tính với virus DTLCP bằng phương pháp realtime-PCR.

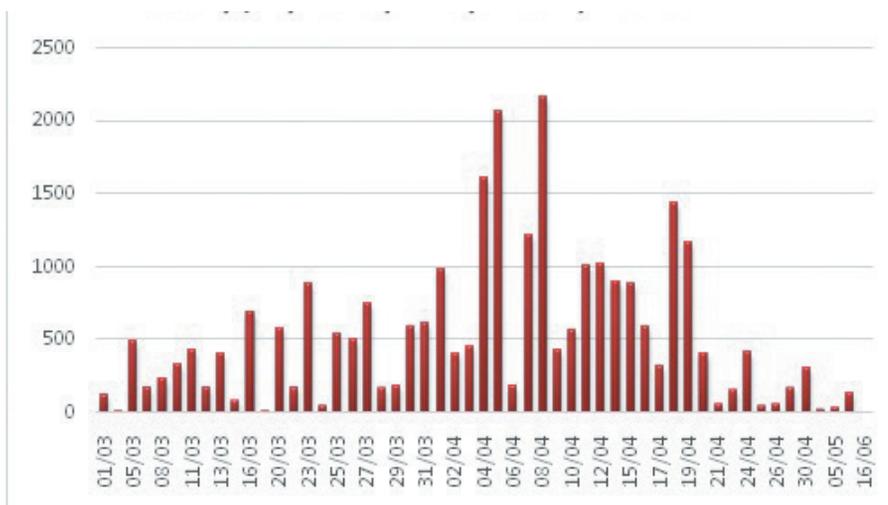
Bảng 2. Diễn biến theo thời gian bệnh dịch tả lợn châu Phi trên địa bàn tỉnh Hải Dương

Địa phương	Tổng số thôn có dịch	Tổng số hộ có dịch	Tổng số lợn tiêu hủy	Ngày xuất hiện ổ dịch đầu tiên
Kinh Môn	100	2.334	52.837	1/3/2019
Tứ Kỳ	111	1.984	27.789	3/3/2019
Ninh Giang	100	2.985	33.343	8/3/2019
Gia Lộc	118	1.150	20.676	9/3/2019
Bình Giang	99	1.789	33.150	11/3/2019
Kim Thành	87	2.858	44.691	11/3/2019
Thanh Miện	73	3.019	23.225	16/3/2019
Chí Linh	146	3.043	45.600	24/3/2019
Thanh Hà	87	3.764	42.142	25/3/2019
Cầm Giàng	98	1.054	15.732	29/3/2019
Tp. Hải Dương	45	532	8.601	1/4/2019
Nam Sách	91	2.900	44.573	4/4/2019
Tổng	1.155	27.412	392.359	

Từ ổ dịch đầu tiên, mặc dù đã được các cơ quan, ban ngành của tỉnh Hải Dương vào cuộc nhưng dịch bệnh diễn biến ngày càng phức tạp, tốc độ lây lan nhanh. Chỉ sau hơn 1 tháng, bệnh đã lan rộng tới 12/12 huyện, thành phố tại 255 xã, phường, thị trấn, 1.155 thôn, tiêu hủy 392.359 đầu lợn tại 27.412 ổ dịch trên địa bàn tỉnh Hải Dương (bảng 2). Trong đó, số hộ có dịch cao nhất vào ngày 8/4 với 2.170 ổ dịch được ghi nhận trên địa bàn tỉnh (hình 1), gây thiệt hại kinh tế nghiêm trọng và ảnh hưởng đến sản xuất của người dân trong tỉnh. Tháng 5 và 6, số ổ dịch đã giảm dần và từ tháng 7 đến tháng 9 không ghi nhận thêm ổ dịch nào trên địa bàn tỉnh. Điều này có thể là do mật độ chăn nuôi đã giảm do DTLCP và

hiệu quả từ sự nỗ lực của công tác phòng chống dịch.

Nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng virus DTLCP lây lan rất nhanh và mạnh, có diễn biến phức tạp, trong thời gian ngắn có thể lây lan tới tất cả các trại trong vùng (Dixon và cs., 2020). Ở châu Âu, đa số các đợt bùng phát cao điểm ở đàn lợn nuôi được quan sát trong những tháng mùa hè, và ở các trại chăn nuôi lợn quy mô nhỏ (Authority và cs., 2018). Khí hậu lạnh và ẩm ở Đông và Trung Âu trong mùa đông tạo điều kiện cho sự tồn tại của virus trong môi trường (Dixon và cs., 2020). Khí hậu đặc trưng ẩm độ cao của miền Bắc nước ta vào các tháng 3, 4 có thể là điều kiện thuận lợi cho virus tồn tại lâu và phát tán rộng.



Hình 1. Số trại/hộ có bệnh dịch tả lợn châu Phi từ tháng 3 đến tháng 9/2019 tại các địa phương thuộc tỉnh Hải Dương

3.3. Diễn biến theo không gian bệnh DTLCP trên địa bàn tỉnh Hải Dương

Để đánh giá thiệt hại do bệnh DTLCP gây ra

trên địa bàn tỉnh Hải Dương, chúng tôi theo dõi số lượng lợn tiêu hủy do bệnh DTLCP trên tổng số lợn nuôi trên địa bàn tỉnh.

Bảng 3. Tỷ lệ lợn tiêu hủy do dịch tả lợn châu Phi trên các địa bàn của tỉnh Hải Dương

STT	Địa phương	Tổng số lợn (con)	Số lợn tiêu hủy (con)	Tỷ lệ (%)
1	Bình Giang	39.087	33.150	84,81
2	Cẩm Giàng	29.898	15.732	52,62
3	Gia Lộc	37.912	20.676	54,54
4	Kim Thành	62.051	44.691	72,02
5	Kinh Môn	56.251	52.837	93,93
6	Nam Sách	48.157	44.573	92,56
7	Ninh Giang	53.670	33.343	62,13
8	Thanh Hà	71.524	42.142	58,92
9	Thanh Miện	34.886	23.225	66,57
10	Tp. Hải Dương	25.441	8.601	33,81
11	Tứ Kỳ	60.039	27.789	46,28
12	Chí Linh	62.386	45.600	73,09
	Tổng	581.302	392.359	67,50

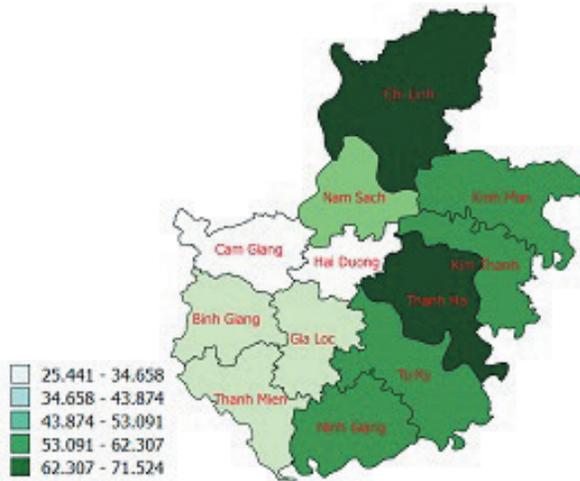
Kết quả bảng 3 cho thấy trong năm 2019, tỉnh Hải Dương đã tiêu hủy 392.359 con từ các ổ dịch, chiếm tỷ lệ 67,50% tổng đàn lợn nuôi trên địa bàn tỉnh. Tỷ lệ lợn tiêu hủy dao động từ 33,81 đến 93,93%; cao nhất là ở huyện Kinh

Môn và thấp nhất là Tp. Hải Dương ($P < 0,05$).

Thành phố Hải Dương là khu đô thị nên lợn được nuôi tập trung chủ yếu trong hệ thống chuồng công nghiệp, an toàn sinh học tốt hơn

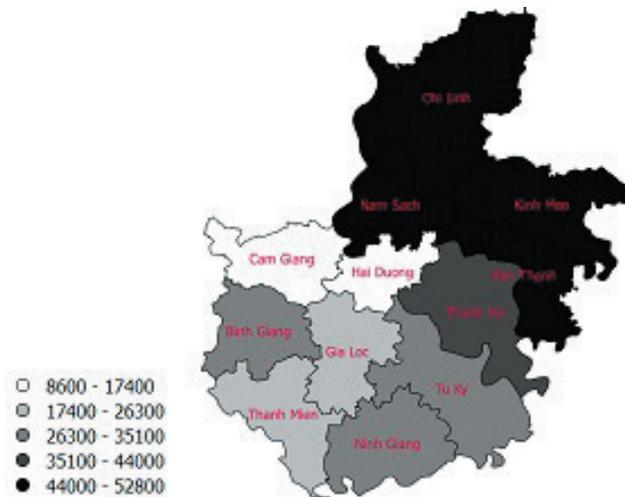
nên công tác phòng chống dịch bệnh tốt hơn. Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng mật độ và quy mô chăn nuôi là các yếu tố nguy cơ dẫn đến khả năng lây lan virus DTLCP (Jia và cs., 2014; McOrist và cs., 2011).

Ảnh hưởng của mật độ chăn nuôi được thể hiện bằng bản đồ vùng miêu tả số lượng lợn và số lượng lợn tiêu hủy tại các địa phương của tỉnh Hải Dương (hình 2, 3).



Hình 2. Số lượng đàn lợn theo các địa phương trên địa bàn tỉnh Hải Dương

Số lượng lợn ở mỗi địa phương được minh họa bằng mức độ đậm nhạt của màu xanh lá cây, theo mức độ tăng dần từ thấp đến cao.



Hình 3. Số lợn tiêu hủy do dịch tả lợn châu Phi theo các địa phương trên địa bàn tỉnh Hải Dương

Số lượng lợn ở mỗi địa phương được minh họa bằng mức độ đậm nhạt từ trắng đến đen, tương ứng với số lượng lợn tăng dần từ thấp đến cao.

Thành phố Hải Dương và huyện Cẩm Giàng là những nơi có số lượng đàn lợn thấp nhất trên địa bàn tỉnh (dưới 34.658 con) (hình 2) đồng

thời cũng là những nơi có số lượng lợn tiêu hủy do DTLCP thấp nhất trên địa bàn tỉnh (hình 3). Do ở đây có những khu đô thị và các khu công

ng nghiệp tập trung, lợn được nuôi chủ yếu trong hệ thống chuồng công nghiệp an toàn sinh học cao, mật độ chăn nuôi thấp. Các huyện Chí Linh, Thanh Hà, Nam Sách, Kinh Môn, Kim Thành là các huyện có số lượng lợn tiêu hủy do DTLCP lớn nhất trên địa bàn tỉnh Hải Dương (>44.000 con), trong đó các huyện Chí Linh và Thanh Hà là nơi có số lượng đàn lợn nhiều nhất trong tỉnh (bảng 3, hình 2). Hơn nữa, các huyện này có vị trí địa lý tiếp giáp với các tỉnh Thái Bình, Hưng Yên, Bắc Giang, Bắc Ninh, Quảng Ninh và Hải Phòng. Phần lớn lợn con được sản xuất ở các tỉnh miền Bắc như Thái Bình, Hưng Yên, Bắc Giang và Hà Nam, rồi được vận chuyển đến các vùng núi khác và miền Nam Việt Nam. Vị trí địa

lý tiếp giáp với nhiều tỉnh trong khu vực có hoạt động buôn bán vận chuyển lợn thường xuyên có thể là nguy cơ làm lây lan bệnh trên địa bàn tỉnh Hải Dương và các vùng khác.

3.4. Tình hình mắc bệnh DTLCP theo loại lợn

Nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng bệnh DTLCP có thể xảy ra ở tất cả các loại lợn và lứa tuổi khác nhau (Brown và Bevins, 2018). Do chính sách bồi thường của tỉnh Hải Dương, nên lợn đã được phân chia thành hai đối tượng chính là lợn giống (bao gồm lợn nái và đực giống) và lợn thương phẩm (bao gồm lợn con, lợn choai và lợn thịt). Kết quả mắc bệnh DTLCP tổng hợp theo loại lợn được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Diễn biến bệnh dịch tả lợn châu Phi theo loại lợn tại tỉnh Hải Dương

Địa phương	Tổng số lợn (con)	Số lợn giống tiêu hủy (con)	Tỷ lệ (%)	Số lợn thương phẩm tiêu hủy (con)	Tỷ lệ (%)
Bình Giang	39.087	4.413	11,29	28.737	73,52
Cầm Giàng	29.898	2.277	7,62	13.455	45,00
Gia Lộc	37.912	2.457	6,48	18.219	48,06
Kim Thành	62.051	5.438	8,76	39.253	63,26
Kinh Môn	56.251	6.884	12,24	45.953	81,69
Nam Sách	48.157	5.954	12,36	38.619	80,19
Ninh Giang	53.670	5.283	9,84	28.060	52,28
Thanh Hà	71.524	5.909	8,26	36.233	50,66
Thanh Miện	34.886	3.916	11,23	19.309	55,35
Tp. Hải Dương	25.441	948	3,73	7.653	30,08
Tứ Kỳ	60.039	3.742	6,23	24.047	40,05
Chí Linh	62.386	6.699	10,74	38.901	62,36
Tổng	581.302	53.920	9,28	338.439	58,22

Kết quả cho thấy tỉnh Hải Dương có tỷ lệ lợn thương phẩm bị tiêu hủy chiếm ưu thế (58,22%), sau đó là lợn giống (9,28%) ($P < 0,05$). Điều này có thể là do tỉnh Hải Dương có số lượng lợn thương phẩm chiếm ưu thế. Tính tại thời điểm tháng 12/2018, số lượng đàn lợn thịt trên địa bàn tỉnh chiếm 88,5% tổng đàn lợn nuôi. Bên cạnh đó, phần

lớn số lượng thịt lợn thương phẩm được nuôi nhiều ở các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, an toàn sinh học trong chăn nuôi chưa tốt; đồng thời khi phát hiện bệnh thì toàn bộ số lợn tại ổ dịch đó sẽ bị tiêu hủy.

3.5. Một số yếu tố nguy cơ làm lây lan virus DTLCP tại các trại chăn nuôi tập trung

Năm 2019, 100% các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ trên địa bàn tỉnh Hải Dương có bệnh DTLCP. Bệnh xảy ra ở các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ trước sau đó mới xuất hiện ở các trại chăn nuôi tập trung.

Kết quả nghiên cứu một số yếu tố nguy cơ làm lây lan virus DTLCP tại 226 trại chăn nuôi tập trung trên địa bàn tỉnh Hải Dương được tổng hợp ở bảng 5.

Bảng 5. Một số yếu tố nguy cơ làm lây lan virus dịch tả lợn châu Phi tại các trại chăn nuôi tập trung trên địa bàn tỉnh Hải Dương

Yếu tố nguy cơ	Phân loại	Có bệnh	Không bệnh	OR (95% CI)	P	PAF (%)
Khoảng cách từ chuồng nuôi đến nơi sinh hoạt của công nhân	<200m	92	35	14,72	<0,001	80,14
	>200m	15	84	(7,51-28,86)		
Người ngoài vào trại (người mua lợn, thú y viên,...)	Có	18	17	1,21	0,599	2,96
	Không	89	102	(0,59-2,50)		
Nguồn nước sử dụng trong chăn nuôi	Nước mặt	22	33	0,67	0,21	-9,92
	Nước ngầm	85	86	(0,36-1,25)		
Khoảng cách với chợ mua bán động vật sống	<500m	63	59	1,46	0,161	18,44
	>500m	44	60	(0,86-2,47)		
Vận chuyển thức ăn, sản phẩm chăn nuôi bằng xe chuyên tải tại công trại	Không	92	41	11,67	<0,001	78,61
	Có	15	78	(6,01-22,66)		
Khoảng cách với cơ sở, điểm giết mổ động vật	<500m	78	63	2,39	0,002	42,41
	>500m	29	56	(1,67-5,23)		
Khoảng cách với đường giao thông chính	<500m	74	60	2,21	0,004	37,80
	>500m	33	59	(1,28-3,80)		
Trại hỗn hợp (Lợn nái, lợn thịt)	Có	96	89	2,94	0,004	59,22
	Không	11	30	(1,39-6,22)		
Con giống có nguồn gốc rõ ràng	Không	88	39	9,50	<0,001	73,59
	Có	19	80	(5,08-17,77)		

Ghi chú: 95% CI: Khoảng tin cậy 95%.

Kết quả bảng 5 cho thấy trong 9 yếu tố nguy cơ thì có 6/9 yếu tố có liên quan đến lây lan DTLCP tại các trại chăn nuôi tập trung ở mức ý nghĩa $P < 0,05$. Giá trị phân số quy ước quần thể của 6 yếu tố nguy cơ này dao động từ 37,80% đến 80,14%. Như vậy, nếu các yếu tố nguy cơ này được ngăn chặn hoặc loại bỏ hoàn toàn thì tỷ lệ mắc bệnh trong quần thể có thể giảm tương ứng là từ 37,80% đến 80,14%. Một số yếu tố có nguy cơ cao liên quan đến sự lây lan của virus DTLCP bao gồm khoảng cách từ chuồng nuôi đến nơi sinh hoạt của công nhân (<200m), không vận chuyển thức ăn, sản phẩm chăn nuôi bằng xe

chuyên tải tại công trại và con giống không có nguồn gốc rõ ràng (bảng 5).

IV. KẾT LUẬN

- Năm 2019, DTLCP xuất hiện ở 12/12 huyện, thành phố tại 255 xã, phường, thị trấn, 1.155 thôn của tỉnh Hải Dương, tiêu hủy 392.359 đầu lợn tại 27.412 cơ sở và hộ chăn nuôi.

- Tỷ lệ mẫu xét nghiệm dương tính với virus DTLCP là 85,5%.

- Ở những huyện có mật độ chăn nuôi cao, chăn nuôi nhỏ lẻ là chủ yếu, tiếp giáp với các

tính có hoạt động vận chuyển buôn bán lợn thường xuyên thì tỷ lệ lợn tiêu hủy do DTLCP cao, lợn thương phẩm cao hơn so với lợn giống (58,22% và 9,28%).

- Đối với trại chăn nuôi tập trung, một số yếu tố có nguy cơ cao liên quan đến việc lây nhiễm virus DTLCP như nơi sinh hoạt của công nhân gần chuồng nuôi (<200m), không vận chuyển thức ăn, sản phẩm chăn nuôi bằng xe chuyên tải tại công trại và con giống không có nguồn gốc rõ ràng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brown, Vienna R. and Sarah N. Bevins, 2018. A review of African swine fever and the potential for introduction into the united states and the possibility of subsequent establishment in feral swine and native ticks. *Frontiers in veterinary science*, 5:11-11.
2. Dixon, L. K., K. Stahl, F. Jori, L. Vial and D. U. Pfeiffer, 2020. African swine fever epidemiology and control. *Annu Rev Anim Biosci*, 8:221-246.
3. Ito, S., C. Jurado, J. M. Sánchez-Vizcaíno and N. Isoda, 2020. Quantitative risk assessment of African swine fever virus introduction to Japan via pork products brought in air passengers' luggage. *Transbound Emerg Dis*, 67(2):894-905.
4. Mazur-Panasiuk, N., G. Woźniakowski and K. Niemczuk, 2019. The first complete genomic sequences of African swine fever virus isolated in Poland. *Sci Rep*, 9(1):4556.
5. Tran, H. T. T., A. D. Truong, D. V. Ly, T. H. Vu, V. T. Hoang, T. C. Nguyen, T. N. Chu, T. H. Nguyen, N. T. Pham, T. Nguyen, A. G. Yersin and H. V. Dang, 2020. Genetic characterisation of African swine fever virus in outbreaks in Ha Nam province, Red river delta region of Viet Nam, and activity of antimicrobial products against virus infection in contaminated feed. *J Vet Res*, 64(2):207-213.
6. Authority, European Food Safety, Anette Boklund, Brigitte Cay, Klaus Depner, Zsolt Földi, Vittorio Guberti, Marius Masiulis, Aleksandra Miteva, Simon More and Edvins Olsevskis, 2018. Epidemiological analyses of African swine fever in the European Union (November 2017 until November 2018). *EFSA Journal*, 16(11):e05494.
7. Eustace Montgomery, R., 1921. On a form of swine fever occurring in British East Africa (Kenya Colony). *Journal of Comparative Pathology and Therapeutics*, 34:159-191.
8. Jia, Xiangping, Jikun Huang, Dan Wang, Huaiju Liu and Yuxi Cheng, 2014. Pig production, smallholders, and the transformation of value chains in China. *IIED Issue Paper, IIED, London*.
9. Le Van Phan, Jeong Dae Gwin, Yoon Sun-Woo, Kwon Hye-Min, Trinh Thi Bich Ngoc, Nguyen Thi Lan, Bui Thi To Nga, Oh Jinsik, Kim Joon Bae, Cheong Kwang Myun, Tuyen Nguyen Van, Bae Eunhye, Vu Thi Thu Hang, Yeom Minjoo, Na Woonsung and Song Daesub, 2019. Outbreak of African swine fever, Viet Nam, 2019. *Emerging Infectious Diseases*, 25(7).

Ngày nhận 12-4-2021

Ngày phản biện 13-5-2021

Ngày đăng 1-9-2021