

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ, PHÂN TÍCH YẾU TỐ NGUY CƠ LIÊN QUAN ĐẾN BỆNH DỊCH TẢ HEO CHÂU PHI Ở CÁC GIA TRẠI CHĂN NUÔI TẠI HUYỆN CHỢ GẠO, TIỀN GIANG

*Võ Tấn Quy¹, Nguyễn Kim Dũng², Thái Quốc Hiếu³,
Tư Phương Bình³, Nguyễn Công Thịnh¹, Lê Thanh Hiền⁴*

TÓM TẮT

Bệnh dịch tả heo châu Phi (ASF) đã xảy ra trên địa bàn tỉnh Tiền Giang trong 6 tháng cuối năm 2019, và có nguy cơ tái phát dịch cao trong thời gian tới. Nghiên cứu hồi cứu được thực hiện nhằm đánh giá một số đặc điểm dịch tễ của dịch bệnh và các yếu tố nguy cơ liên quan đến sự xuất hiện dịch ở cấp độ hộ chăn nuôi. Trong tổng số 285 hộ chăn nuôi heo, có 173 hộ xảy ra dịch tại địa bàn huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang đã được lựa chọn để điều tra bằng bảng câu hỏi thu thập thông tin trực tiếp. Kết quả điều tra cho thấy dịch bệnh xảy ra từ tháng 7 và cao điểm vào tháng 10 năm 2019 với tỷ lệ chết lên đến 40% và các dấu hiệu lâm sàng khá nặng trên heo trưởng thành (nhất là heo nái mang thai). Các yếu tố nguy cơ xảy ra dịch bệnh ở các trang trại nuôi heo nông hộ thuộc địa bàn nghiên cứu/khảo sát bao gồm quy mô trại heo nái lớn (với nhiều heo nái), trang trại ở gần hồ chôn heo bệnh, ở gần các trại heo có dịch, và khu nhà ở liền kề với trại heo. Kết quả của nghiên cứu này đã góp phần quan trọng trong việc đề ra những giải pháp phòng chống dịch ASF có hiệu quả tại tỉnh Tiền Giang.

Từ khóa: Heo, ASF, đặc điểm dịch tễ, yếu tố nguy cơ, tỉnh Tiền Giang.

Epidemiological characteristics and risk factors related to African swine fever at household farm level in Cho Gao district of Tien Giang province

*Vo Tan Quy, Nguyen Kim Dung, Thai Quoc Hieu,
Tu Phuong Binh, Nguyen Cong Thinh, Le Thanh Hien*

SUMMARY

African swine fever (ASF) epidemic occurred in Tien Giang province in the second half of 2019, and there is a high risk of re-occurring the epidemic in the near future. A retrospective study was conducted to evaluate the epidemiological characteristics of the epidemic and the risk factors associated with the ASF at the household farm level. There were 285 households farms in the surveying areas, of which 173 household farms having the ASF cases were interviewed to collect the target information using the questionnaires. The surveyed result showed that the ASF epidemic occurred from July, 2019 and reached peak in October, 2019 with the mortality rate up to 40% and there were a lot of the heavy and serious clinical signs in the adult pigs (especially in the pregnant sows). The risk factors related to ASF occurring in the household farms in the surveyed areas included: the large size sow farms (lot number of sows), the farms located near the disease pig burial pits, near the outbreaks, and housing area adjacent to the pig farms. This research results contribute the important information for building up the effective solutions for epidemic prevention in Tien Giang province.

Keywords: Swine, ASF, epidemiological characteristics, risk factors, Tien Giang province.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh ASF xuất hiện lần đầu tiên ở châu Phi vào năm 1921, sau đó nhanh chóng lan rộng sang châu Âu, Trung và Nam Mỹ. Gần đây, bệnh cũng xuất hiện tại Trung Quốc, Việt Nam,

Mông Cổ, Campuchia, Lào và Hàn Quốc (Guinat và ctv, 2016; Trương Văn Hiếu và ctv, 2020). Cho đến nay, bệnh ASF vẫn chưa có vaccin phòng bệnh với tỷ lệ chết cao, có thể lên đến 100% (Gomez-Villamandos và ctv, 2013). Chính vì thế, bệnh này đã trở thành mối đe dọa cho ngành chăn nuôi heo, ảnh hưởng lớn đến an ninh lương thực và an sinh xã hội. Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, năm 2019 (1/2/2019

¹ Trung tâm dịch vụ nông nghiệp huyện Chợ Gạo

² Chi cục Thú y vùng VI

³ Chi cục Chăn nuôi và Thú y tỉnh Tiền Giang

⁴ Đại học Nông Lâm Tp. HCM

– 31/12/2019) ASF đã xảy ra tại 8.517 xã thuộc 666 huyện của 63 tỉnh/thành phố của Việt Nam với tổng số heo tiêu hủy là 5.978.385 con, tổng khối lượng khoảng 342.000 tấn. Riêng Tiền Giang từ 31/5 – 31/12/2019 đã xảy ra tại 153 xã trên địa bàn toàn tỉnh với tổng số heo tiêu hủy là 167.056 con, tổng khối lượng khoảng 10.324 tấn. Ước tính tới thời điểm 1/1/2020, tổng heo tại tỉnh Tiền Giang là 264.950 con; giảm 44,37% so với cùng kỳ năm 2019 do ảnh hưởng của các đợt bệnh ASF (Chi cục Chăn nuôi và Thú y Tiền Giang, 2020).

Sau thiệt hại nặng nề, nhiều hộ chăn nuôi heo đã và đang chuyển đổi dần sang nuôi các giống gia súc, gia cầm khác. Trong những hộ quyết định chăn nuôi trở lại, vẫn còn nhiều hộ rơi vào tình trạng thiếu vốn để tái đàn; mặt khác giá heo giống cũng rất cao và khó mua; điều kiện để tái đàn heo, nhất là việc đảm bảo các biện pháp chăn nuôi an toàn sinh học khi chưa có vaccine phòng bệnh ASF, vì vậy các giải pháp tối ưu trong tái đàn heo tại địa phương trong thời gian tới là hết sức cần thiết.

Nghiên cứu của chúng tôi là một mô hình thực tế về dịch ASF tại địa phương để có thể tìm hiểu về đặc tính dịch cũng như yếu tố nguy cơ liên quan đến bệnh ASF cụ thể tại địa phương, nhằm nâng cao hiệu quả phòng chống dịch.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu

Đối tượng nghiên cứu là các hộ chăn nuôi heo ở các quy mô khác nhau thuộc địa bàn 5 xã (An Thạnh Thủy, Bình Ninh, Hòa Định, Xuân Đông, Bình Phục Nhứt) của huyện Chợ Gạo, Tiền Giang. Đây là các địa phương đã xảy ra dịch ASF. Những thông tin nền cơ bản về xử lý dịch bệnh tại Chi cục Chăn nuôi và Thú y Tiền Giang, kết quả xét nghiệm từ Chi cục Thú y vùng VI được sử dụng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thu thập thông tin

Được sự đồng ý và hỗ trợ của lãnh đạo Chi cục Chăn nuôi và Thú y, phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, trung tâm dịch vụ nông nghiệp của huyện Chợ Gạo, chúng tôi cùng với thú y cơ sở đến từng hộ chăn nuôi để thực hiện nghiên cứu hồi cứu về đợt dịch trong 6 tháng cuối năm 2019 tại địa phương. Chúng tôi thực hiện trên 2 nhóm hộ: hộ chăn nuôi có

heo bệnh ASF (hộ bệnh) và hộ chăn nuôi không có heo bệnh ASF (hộ không bệnh) trong khoảng thời gian trên.

Các hộ bệnh được lọc từ hồ sơ (biên bản xác minh bệnh ASF, báo cáo tổng kết) được lưu trữ tại Chi cục Chăn nuôi và Thú y Tiền Giang. Đây là hộ được báo cáo dịch từ nhiều kênh (thú y cơ sở, hộ chăn nuôi, cửa hàng thuốc thú y, đại lý thức ăn chăn nuôi, tiểu thương...) là có heo nghi bệnh ASF và cán bộ phòng kỹ thuật nghiệp vụ kết hợp với chính quyền địa phương, trung tâm dịch vụ nông nghiệp huyện Chợ Gạo đến để tiến hành xác minh và lấy mẫu máu heo nghi bệnh trong ổ dịch, xét nghiệm nhanh bằng ASFV Ag rapid test kit (Ring Bio) và gửi đến Chi cục Thú y vùng VI xét nghiệm bằng realtime-PCR để phát hiện virus dịch tả heo châu Phi (ASFV) với kết quả dương tính. Những hộ không bệnh là những hộ được chọn xung quanh hộ có bệnh trong suốt thời gian dịch mà được cơ quan thú y địa phương và chủ nuôi xác nhận không có bất cứ biểu hiện lâm sàng nào trong suốt thời gian 6 tháng cuối năm 2019. Tổng số hộ điều tra là 285 hộ, trong đó có 173 hộ bệnh và 112 hộ không bệnh.

Tại mỗi hộ, cán bộ phỏng vấn có chuyên môn và được đào tạo kỹ năng giao tiếp để thu thập thông tin hộ nuôi theo mẫu phiếu điều tra đã được thiết kế và đánh giá trước đó. Phiếu điều tra gồm 6 trang thu thập các thông tin về quy trình chăn nuôi, vệ sinh sát trùng và các vấn đề an toàn sinh học của trại. Đối với những hộ có bệnh, những thông tin về bệnh được thu thập như thời gian diễn ra dịch, tỷ lệ chết, tỷ lệ bệnh, cách xử lý dịch. Thông tin thu thập phải ở dạng câu hỏi dễ tương tác, không nhạy cảm, và không ảnh hưởng đến hộ nuôi để người chủ nuôi dễ dàng chia sẻ nhất có thể. Những thông tin cá nhân sẽ được nhóm nghiên cứu ký hiệu, bảo mật.

2.2.2. Phân tích dữ liệu

Dữ liệu từ điều tra được mã hóa thành các biến liên tục hay phân hạng, tổng hợp bằng phần mềm Microsoft Excel 2013 và thực hiện thống kê mô tả để có những nhận định chung về phân bố số liệu. Việc phân tích sẽ theo hai hướng mục tiêu:

(1) Một số đặc điểm dịch tễ dịch ASF tại địa phương: Thông tin về dịch trong các hộ có bệnh được thu thập bao gồm diễn biến bệnh theo thời gian; tỷ lệ bệnh, tỷ lệ chết được ghi nhận và tính trung

binh; các biểu hiện lâm sàng trên từng loại heo (nái mang thai, nái nuôi con, heo con theo mẹ, heo cai sữa, heo thịt/hậu bị/nọc) cũng được ghi nhận theo tần suất. Từ các kết quả đó, đánh giá được đặc tính dịch ASF tại địa phương.

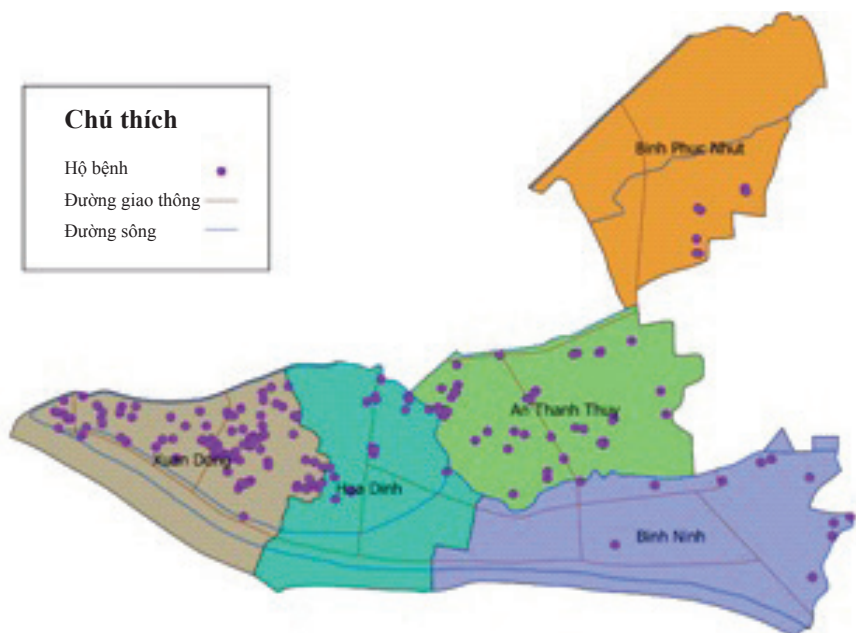
(2) Phân tích một số yếu tố nguy cơ liên quan đến bệnh ASF: Thông tin về chăn nuôi của cả hai nhóm hộ (hộ bệnh và hộ không bệnh) được dùng để phân tích các yếu tố nguy cơ. Phân tích đơn biến được tiến hành trước, bao gồm so sánh tần suất về các yếu tố phân loại giữa hai nhóm hộ bằng trắc nghiệm Chi-bình phương; so sánh giá trị trung bình đối với biến liên tục giữa hai nhóm hộ bằng phân tích ANOVA. Đây là kết quả tham khảo về yếu tố liên quan bệnh. Để xác định yếu tố nguy cơ quan trọng, phân tích logistic đa biến được tiến hành. Các biến có giá trị $p < 0,2$ (liberal p value) trong phân tích đơn biến sẽ

được đưa vào phân tích đa biến theo hình thức suy ngược (backward elimination). Kết quả mô hình đa biến cuối cùng gồm các biến của mô hình ổn định ($p \sim 0,05$) và giá trị OR với 95% độ tin cậy được dùng để đánh giá nguy cơ. Các phân tích trên được tiến hành bằng phần mềm STATA 14.2 (College Station, TX: StataCorp LP USA, 2015).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số đặc điểm dịch tễ dịch ASF tại địa phương

Khảo sát được tiến hành tại 285 hộ chăn nuôi heo của huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang với 173 hộ có heo bệnh ASF phân bố tại 5 xã (Xuân Đông, An Thạnh Thủy, Hòa Định, Bình Phục Nhứt và Bình Ninh) (hình 1).

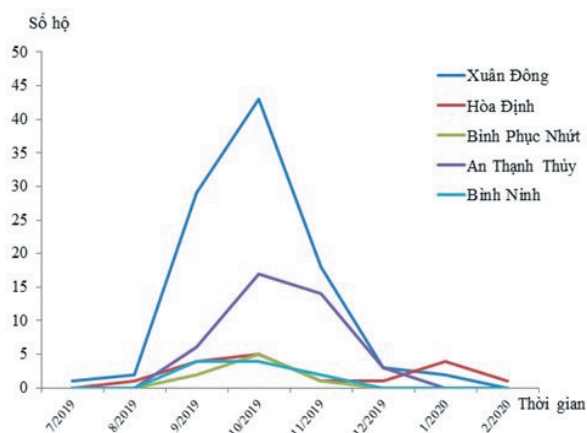


Hình 1. Bản đồ phân bố hộ bệnh tại các xã điều tra

Diễn biến theo thời gian các hộ có heo bệnh ASF ở các xã được trình bày trong hình 2.

Qua đó cho thấy, biểu đồ có hình dạng tháp đỉnh nhọn, số hộ có bệnh nhiều nhất vào tháng 10 (74 hộ) và giảm dần ở các tháng tiếp theo. Từ tháng 8 đến tháng 10/2019, số hộ bệnh ở xã Bình Ninh và Bình Phục Nhứt tăng sau đó giảm nhanh. Có thể nói đây là những xã có chăn nuôi khá tốt, kiểm soát dịch

nhạnh và không để dịch lây lan rộng. Ở các xã Xuân Đông và An Thạnh Thủy, dịch tăng rất nhanh, sau đó dịch giảm dần trễ hơn (tháng 11/2019 – 1/2020), đến tháng 2/2020 không còn ghi nhận hộ bệnh. Số hộ bệnh ở xã Hòa Định tăng từ tháng 8 – 10/2019, sau đó giảm dần và tăng lại vào tháng 1/2020. Có thể đây là làn sóng thứ hai của đợt dịch khi xã này nằm trên trục lộ chính liên quan đến các xã còn lại.



Hình 2. Số hộ có bệnh ASF của các xã theo thời gian

Nhìn chung địa bàn khảo sát là huyện không nằm

trên quốc lộ 1 nên việc lây lan dịch do con đường vận chuyển heo từ tỉnh này sang tỉnh khác là khó xảy ra. Bên cạnh đó, những ổ dịch đầu tiên của Tiền Giang là huyện Cai Lậy và Cái Bè (trên quốc lộ 1) vào cuối tháng 5 và cách xa địa bàn này hơn 50km. Theo Cục Thú y (2020), đỉnh dịch ASF tại Việt Nam là khoảng tháng 6/2019. Như vậy, thời gian xuất hiện dịch trễ hơn gần 1 tháng. Điều đó cho thấy công tác triển khai phòng chống lây lan dịch có thể sẽ mang lại hiệu quả cao nếu được thực hiện kịp thời. Nếu xét trên góc độ địa phương thì đỉnh cao của dịch xảy ra khoảng 4 tháng sau những ổ dịch đầu tiên. Thời gian này có thể coi là nhanh so với các đợt dịch công bố ở các nước khác 6 tháng (EFSA, 2017).

Biểu hiện lâm sàng của heo ở các hộ có bệnh ASF được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ biểu hiện lâm sàng ở các hộ có heo mắc ASF

Dấu hiệu lâm sàng	Nái mang thai (n = 115)		Nái nuôi con (n = 78)		Heo con (n = 82)		Heo thịt/hậu bị (n = 155)		Giá trị P
	Số hộ	Tỷ lệ (%)	Số hộ	Tỷ lệ (%)	Số hộ	Tỷ lệ (%)	Số hộ	Tỷ lệ (%)	
Bỏ ăn	107	93,04 ^a	34	43,59 ^b	50	60,98 ^c	88	56,77 ^{bc}	0,000
Đỏ người	53	46,09 ^a	17	21,79 ^b	20	24,39 ^b	36	23,23 ^b	0,000
Nôn ói	45	39,13 ^a	10	12,82 ^b	16	19,51 ^{bc}	38	24,52 ^c	0,000
Ủ rữa	38	33,04 ^a	11	14,10 ^b	18	21,95 ^{ab}	37	23,87 ^{ab}	0,024
Xuất huyết li ti trên da	12	10,43	0	0,00	2	2,44	9	5,81	-
Khó thở	5	4,35	3	3,85	3	3,66	5	3,23	-
Ho	4	3,48	2	2,56	2	2,44	4	2,58	-
Tiêu chảy	3	2,61	1	1,28	3	3,66	5	3,23	-
Sảy thai	4	3,48	-	-	-	-	-	-	-
Viêm da	0	0,00	1	1,28	0	0,00	0	0,00	-
Chảy máu mũi	1	0,87	0	0,00	1	1,28	1	0,65	-

n: số hộ khảo sát, ^{a, b, c}: khác biệt có ý nghĩa so sánh giữa các loại heo theo từng biểu hiện lâm sàng

Những dấu hiệu lâm sàng này rất đặc trưng của bệnh như các ổ dịch ở những nơi khác; nhưng dường như bệnh có xu hướng nặng hơn trên heo nái mang thai. Tỷ lệ chết cũng khá cao trên heo nái mang thai và heo trưởng thành (bảng 2).

Điều này cũng tương tự như những thông tin, nhận

định không chính thức từ cán bộ thú y và những công bố về đặc điểm các ổ dịch tại Việt Nam của Izzati và cs. (2020). Kết quả này cũng có thể coi như là tài liệu tham khảo về mức độ bệnh lâm sàng trên các loại heo. Tuy nhiên cần lưu ý là kết quả về biểu hiện lâm sàng này được đánh giá ở mức độ trang trại chứ không phải cá thể. Tỷ lệ chết có thể tính trên đơn vị cá thể.

Bảng 2. Tỷ lệ chết của từng nhóm heo do ASF

Nhóm heo	Tổng số heo (con)	Số heo bệnh (con)	Số heo chết (con)	Tỷ lệ chết do ASF* (%)
Nái mang thai	3.478	573	254	44,33
Nái nuôi con	851	127	29	22,83
Heo con theo mẹ	6.162	1.093	418	38,24
Heo cai sữa	5.006	720	182	25,28
Heo thịt/hậu bị/nọc	27.485	3.165	1.446	45,69
Tổng	42.982	5.678	2.329	41,02

* Tỷ lệ chết tính từ lúc heo có biểu hiện lâm sàng cho đến khi bị tiêu hủy theo quy định

3.2. Phân tích một số yếu tố nguy cơ liên quan đến bệnh ASF

3.2.1. Phân tích đơn biến yếu tố nguy cơ

Tổng số hơn 50 biến ghi nhận trong phiếu điều tra, tuy nhiên nhiều biến chất lượng không tốt hay quá trình thu thập không cho thấy sự phân bố giữa 2

nhóm bệnh và chứng (ví dụ như biến sử dụng thức ăn là thức ăn thừa vốn là yếu tố nguy cơ quan trọng của ASF, tuy nhiên không có tại khu vực khảo sát). Cuối cùng có 21 biến được ghi nhận. Phân tích đơn biến các yếu tố dạng liên tục có thể làm tăng khả năng xuất hiện bệnh ASF tại các hộ chăn nuôi heo trên địa bàn khảo sát được trình bày qua bảng 3.

Bảng 3. Phân tích hồi quy logistic đơn biến - các biến liên tục

Biến	Trung bình ở hộ		Giá trị	OR		P
	Bệnh	Không		95% độ tin cậy		
Số heo (con)						
Số heo nái mang thai	14,913	8,018	1,020	1,004	1,036	0,012
Số heo nái nuôi con	4,121	1,232	1,080	1,006	1,158	0,033
Heo con theo mẹ	28,988	10,241	1,011	1,002	1,020	0,012
Heo lẻ bầy	22,572	9,830	1,006	0,999	1,013	0,091
Heo thịt	110,451	74,080	1,001	1,000	1,003	0,104
Khoảng cách (m)						
Đường giao thông	252,723	273,306	1,000	1,000	1,001	0,762
Sông	146,750	148,688	1,000	0,999	1,001	0,945
Chợ	3,453	3,674	1,000	0,988	1,011	0,931
Lò mổ	5,770	5,651	0,981	0,889	1,084	0,712
Hộ dân gần nhất	35,914	28,964	1,002	0,998	1,007	0,342
Hộ nuôi heo gần nhất	152,817	159,982	1,000	0,999	1,001	0,836
Từ chuồng đến nơi chứa cám	13,081	11,366	1,002	0,994	1,009	0,691
Từ kho cám đến nhà bếp	17,837	12,036	1,004	0,996	1,011	0,339

Qua đây cho thấy, các biến về khoảng cách có giá trị OR~1 và p khá lớn. Trong khi đó chỉ những biến số lượng heo nuôi có tiềm năng là yếu tố nguy cơ khi OR>1 và p<0,2. Như vậy số lượng

heo càng nhiều thì nguy cơ bệnh càng cao. Do đơn vị tính là con nên OR lớn hơn 1 rất ít, nhưng nếu chuyển đơn vị sang 10 con thì OR sẽ dễ dàng thấy tăng rõ hơn.

Bảng 4. Kết quả phân tích nguy cơ các biến phân loại

Biến	Bệnh	Không	OR	95% độ tin cậy		P
Hàng xóm có hộ bệnh						
Có	134	36	10,273	5,711	18,480	<u>0,000</u>
Không	25	69				
Hồ chôn <500m						
Có	119	1	244,611	33,275	1798,188	<u>0,000</u>
Không	54	111				
Trại tách rời nhà ở						
Có	90	60	0,784	0,486	1,264	0,118
Không	83	51				
Biện pháp ngăn chặn côn trùng						
Có	68	55	0,671	0,415	1,085	0,103
Không	105	57				
Kiểm soát chim hoang						
Có	53	28	1,309	0,766	2,239	0,325
Không	120	83				
Kiểm soát chuột						
Có	85	46	1,386	0,857	2,240	0,183
Không	88	66				
Sử dụng nước mặt						
Có	134	100	2,425	1,208	4,869	<u>0,013</u>
Không	39	12				
Nghề liên quan thú y						
Có	7	12	0,351	0,134	0,922	0,034
Không	166	100				

Bảng 4 cho thấy với các biến phân hạng, hàng xóm có heo mắc bệnh ASF là yếu tố nguy cơ xuất hiện bệnh cho trại với $OR=10,273$; $p < 0,001$. Điều này có thể do đặc điểm chăn nuôi và thói quen chủ nuôi đã làm phát tán và lây lan mầm bệnh như chăn nuôi nhỏ lẻ, sát nhau nên có thể lây lan từ côn trùng, loài gặm nhấm; chủ nuôi thường tò mò xem heo bệnh hoặc hỗ trợ hàng xóm tiêu hủy heo bệnh đã đóng vai trò như một vector truyền ASFV gián tiếp thông qua giày, dép, quần, áo. Điều này cũng phù hợp với khảo sát của Mazur-Panasiuk và cs. (2019). Hồ chôn heo bệnh ASF < 500 m cũng là yếu tố nguy cơ phát tán và lây lan dịch với $OR=244,6111$; $p < 0,001$. Về tiêu hủy heo bệnh ASF, Ủy ban nhân dân tỉnh Tiền Giang có chủ trương, chính sách thực hiện theo 3 hình thức đốt hủy, đốt chôn hoặc chôn nhưng

chỉ đạo chính quyền địa phương ưu tiên đốt hủy, tuy nhiên đa số xác heo không được đốt hủy triệt để nên mầm bệnh có cơ hội phát tán và lây lan từ chó, mèo, chim hoang, côn trùng, gặm nhấm... đến đến những trại heo khác đã làm bùng phát dịch trên diện rộng bởi ASFV có thể tồn tại trong xác heo nhiễm bệnh đến vài tháng (FAO, 2017). Việc sử dụng nước mặt trong chăn nuôi heo cũng là yếu tố nguy cơ góp phần lây lan bệnh ASF với $OR=2,425$; $p=0,013$. Trong đợt dịch, có một số hộ đã sử dụng nước mặt chưa qua khử trùng cho chăn nuôi heo hoặc sử dụng nước mặt để tưới cây, công nhân có thể dẫm đạp lên nước rồi đi vào khu vực chăn nuôi. Khảo sát này còn cho thấy những hộ có người nhà liên quan đến lĩnh vực chăn nuôi thú y (thú y cơ sở, người kinh doanh, công chức, viên chức) lại có nguy cơ thấp đối với bệnh

ASF ($OR < 1$). Điều này cho thấy, ý thức và tính cẩn thận tự thực hiện vệ sinh thú y trong công tác phòng chống bệnh ASF có vai trò hết sức quan trọng.

3.2.2. Mô hình đa biến trong phân tích yếu tố nguy cơ

Phân tích đơn biến có thể cho một số thông tin về yếu tố nguy cơ, tuy nhiên phân tích này không kiểm soát được các yếu tố nhiễu. Khi phân tích đa biến,

các biến có $p < 0,2$ trong phân tích đơn biến được đưa vào khảo sát: tổng số heo nái (đẻ và mang thai), heo cai sữa, heo thịt, trại tách rời nhà ở, trại gần hồ chôn ($< 500m$), hàng xóm có hộ bệnh (~ 100 mét), hồ chôn $< 500m$, kiểm soát chuột, sử dụng nước mặt, người nhà có nghề liên quan thú y. Kết quả mô hình cuối cùng được trình bày trong bảng 5.

Bảng 5. Kết quả mô hình đa biến về yếu tố nguy cơ bệnh ASF ở các hộ nuôi

Biến	OR	95% độ tin cậy		Giá trị P
Số heo nái (con)	1,024	1,005	1,043	0,015
Trại tách rời nhà ở (Không/có)	0,460	0,210	1,005	0,042
Trại gần hồ chôn ($< 500m$) (Không/có)	215,272	28,236	1641,213	0,000
Hàng xóm có hộ bệnh (~ 100 m) (Không/có)	5,209	2,356	11,518	0,000

* “Không”: được coi là tham chiếu khi tính OR

Qua bảng 5, mô hình đa biến có các yếu tố nguy cơ chính gồm hộ chăn nuôi có quy mô đàn càng lớn (chủ yếu là nái) sẽ có nguy cơ bệnh ASF càng cao ($OR = 1,024$). Nghiên cứu Boklund (2020) cũng xác định số lượng heo nuôi càng lớn thì càng tăng nguy cơ bệnh trong dịch ASF tại Romania. Thực tế khảo sát cho thấy, khi quy mô đàn càng tăng sẽ tăng các hoạt động của trại, làm tăng nguy cơ bệnh ASF nếu không đảm bảo các biện pháp chăn nuôi sinh học. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, nếu trại tách rời nhà ở và khu nuôi thì có thể làm giảm nguy cơ bệnh ($OR = 0,460 < 1$); hay nói cách khác, khu nhà ở liền kề với trại làm tăng nguy cơ bệnh gấp 2,2 lần. Vấn đề này đã được Cappai và cs. (2018) xác định, việc chăn nuôi độc lập, cách biệt sẽ làm giảm nguy cơ mắc bệnh ASF. Trại gần hồ chôn ($< 500m$) rất có ý nghĩa trong việc tăng khả năng xuất hiện bệnh ASF với $OR = 215,272$. Cục Thú y đã có hướng dẫn cụ thể về việc xử lý heo chết, heo nhiễm ASFV. Tuy nhiên, tùy điều kiện thực tế của địa phương và người trực tiếp thực hiện mà việc xử lý xác heo bệnh ASF thường không triệt để (Trần Ngọc, 2019). Trong khi đó ASFV trong xác heo chôn có khả năng tồn tại trong nhiều tuần (Zani L, 2020). Do vậy, quá trình xử lý xác heo có thể làm phát tán chất chứa ASFV và làm lây lan dịch trên diện rộng; tuy nhiên, vấn đề này vẫn chưa được các công trình nghiên cứu đề cập.

Chính vì thế, hồ chôn cũng là nguồn bệnh cần được quan tâm. Đây cũng là kinh nghiệm quan trọng trong việc xử lý ổ dịch tại các địa phương. Vấn đề này cần được tuyên truyền, phổ biến rộng rãi cho người dân.

Tương tự, hàng xóm có hộ bệnh (~ 100 mét) làm tăng nguy cơ bệnh ASF với $OR = 5,209$. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của Trương Văn Hiếu và cs. (2020) khi khảo sát các yếu tố nguy cơ và sự lưu hành của ASFV tại tỉnh Bến Tre. Kết quả này đặt ra giả thiết sự truyền lây bệnh qua không khí. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã không chứng minh được khả năng truyền qua không khí hiệu quả (Wilkinson, 1977; de Carvalho, 2013), ít nhất là trong chăn nuôi nông hộ. Do đó, sự truyền lây ASFV qua các vật mang có thể là nguyên nhân chính, đặc biệt là dạng chuồng hở trong điều kiện người dân địa phương thường thân thiện, qua lại dễ trò chuyện, trao đổi thông tin và giúp đỡ, hỗ trợ lẫn nhau làm cho nguy cơ này khó có thể tránh khỏi.

IV. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã giúp hiểu rõ hơn về đặc tính dịch ASF tại địa phương. Đặc biệt vấn đề về an toàn sinh học liên quan chặt chẽ với khả năng xảy ra ASF tại các hộ chăn nuôi từ kết quả khảo sát. Bên cạnh đó, vấn đề quản lý, điều hành việc xử lý dịch cũng cần thực thi tốt hơn để tránh làm nguồn bệnh

phát tán, lây lan trên diện rộng. Các thông tin này sẽ rất có giá trị cho công tác quản lý thú y của các tỉnh để phòng chống dịch bệnh ASF trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Boklund, A., Dhollander, S., Chesnoiu Vasile, T. *et al.*, 2020. Risk factors for African swine fever incursion in Romanian domestic farms during 2019. *Sci Rep* 10, 10215. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66381-3>
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2020. Tài liệu Hội nghị phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm và thủy sản năm 2020.
3. Cappai, S., S. Rolesu, A. Coccollone, A. Laddomada and F. Loi, 2018. Evaluation of biological and socio-economic factors related to persistence of African swine fever in Sardinia. *Preventive veterinary medicine*, 152, 1-11.
4. Chi cục Chăn nuôi và Thú y Tiền Giang, 2019. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ năm 2019, phương hướng nhiệm vụ năm 2020.
5. De Carvalho Ferreira HC, Weesendorp E, Quak S, Stegeman JA, Loeffen WL, 2013. Quantification of airborne African swine fever virus after experimental infection. *Vet Microbiol.* 2013 Aug 30;165(3-4):243-51. doi: 10.1016/j.vetmic.2013.03.007. Epub 2013 Apr 2. PMID: 23608475.
6. Depner, K, Gortazar, C, Guberti, V, Masiulis, M, More, S, Olševskis, E, Thulke, H, Viltrop, A, Woźniakowski, G, Cortiñas Abrahantes, J, Gogin, A, Verdonck, F and Dhollander, S., 2017. Scientific report on the epidemiological analyses of African swine fever in the Baltic States and Poland. *EFSA Journal* 2017;15(11):5068, 59 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.5068>
7. FAO, 2017. African swine fever: detection and diagnosis – A manual for veterinarians. *Food and agriculture organization of the united nations (FAO)*, Rome. 88 pages.
8. Gomez-Villamandos J.C., M.J. Bautista, P.J. Sánchez-Cordón and L. Carrasco, 2013. Pathology of African swine fever: the role of monocyte-macrophage. *Virus research*. 173(1): 140-149.
9. Guinat, C., A. Gogin, S. Blome, G. Keil, R. Pollin, D.U. Pfeiffer and L. Dixon, 2016. Transmission routes of African swine fever virus to domestic pigs: current knowledge and future research directions. *Veterinary record*. 178(11): 262-267.
10. Izzati, UZ, Inanaga, M, Hoa, NT, 2020. Pathological investigation and viral antigen distribution of emerging African swine fever in Vietnam. *Transbound Emerg Dis* 2020; 00: 1– 12. <https://doi.org/10.1111/tbed.13851>
11. Mazur-Panasiuk, N., J. Żmudzki, and G. Woźniakowski, 2019. African swine fever virus–persistence in different environmental conditions and the possibility of its indirect transmission. *Journal of veterinary research*. 63(3): 303-310.
12. Nguyen Van Long, 2020. African swine fever in Vietnam lessons learnt. *Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan*. <https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/asf/attach/pdf/kaigi-23.pdf> (access on 25/02/2020)
13. Trần Ngọc , 2019. Đồng Tháp căng thẳng ‘cuộc chiến’ dịch tả lợn châu Phi. Báo Thanh Niên online (Ngày 25/06/2019). <https://thanhnien.vn/thoi-su/dong-thap-cang-thang-cuoc-chien-dich-ta-lon-chau-phi-1096669.html>
14. Trương Văn Hiểu, Trần Ngọc Bích, Nguyễn Thị Kim Quyên, Nguyễn Phúc Khánh, Lê Quang Trung, Trần Duy Khang, Đỗ Thị Thùy Trang và Nguyễn Minh Dũng, 2020. Khảo sát các yếu tố nguy cơ và sự lưu hành của virus dịch tả heo châu Phi tại tỉnh Bến Tre. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y*. 3(27): 5-13.
15. Wilkinson P. J, A.I. Donaldson, A. Greig, W. Bruce, 1977. Transmission studies with African swine fever virus: Infections of pigs by airborne virus. *Journal of Comparative Pathology*, Volume 87, Issue 3
16. Zani L, Masiulis M, Bušauskas P, Dietze K, Pridotkas G, Globig A, Blome S, Mettenleiter T, Depner K, Karvelienė B, 2020. African swine fever virus survival in buried wild boar carcasses. *Transbound Emerg Dis*. 2020 Mar 26. doi: 10.1111/tbed.13554. Epub ahead of print. PMID: 32216049.

Ngày nhận 22-12-2020

Ngày phản biện 3-1-2021

Ngày đăng 1-5-2021