

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VỆ SINH TIÊU ĐỘC TẠI MỘT SỐ CƠ SỞ CHĂN NUÔI LỢN QUY MÔ NHỎ TRONG VÙNG DỊCH TẢ LỢN CHÂU PHI, THUỘC MIỀN BẮC VIỆT NAM

*Lai Thị Lan Hương¹, Vũ Đức Hạnh¹, Trịnh Đình Thu¹, Nguyễn Thị Lan¹,
Nguyễn Thị Minh Phương¹, Nguyễn Tiến Đạt², Phạm Thị Bích Liên³, Đinh Phương Nam¹,
Nguyễn Thị Thu Hằng¹, Lê Văn Hùng¹, Phạm Hồng Ngân¹, Phạm Hồng Trang¹*

TÓM TẮT

Nhằm đánh giá thực trạng vệ sinh tiêu độc tại vùng DTLCP thuộc 4 tỉnh/thành phố Thái Bình, Hà Nội, Thanh Hoá và Nghệ An, tổng số 120 hộ chăn nuôi lợn quy mô nhỏ đã được điều tra bằng phỏng vấn trực tiếp. Kết quả điều tra cho thấy các hộ chăn nuôi sử dụng các loại hoá chất sát trùng phù hợp với khuyến cáo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Tất cả các hộ chăn nuôi (100%) không đạt Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) về quản lý chất lượng nước dùng trong chăn nuôi. Hầu hết các hộ chăn nuôi (75,83%) đều không đạt QCVN về xử lý thức ăn thừa. Tất cả các hộ chăn nuôi sử dụng kết hợp rắc vôi bột và phun sát trùng môi trường chuồng nuôi. 100% các hộ đạt QCVN về sát trùng phương tiện vận chuyển và dụng cụ bảo hộ lao động. 10,83% số hộ khảo sát không đạt QCVN về sát trùng tiêu độc đối với người trực tiếp tham gia chăn nuôi. Kết quả điều tra cũng cho thấy vẫn còn nhiều bất cập trong công tác tiêu độc khử trùng tại các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ, sẽ trở thành nguy cơ rất lớn gây ra sự lây lan trên diện rộng của bệnh DTLCP.

Từ khoá: An toàn sinh học, chất khử trùng, dịch tả lợn châu Phi, quy mô nhỏ, QCVN.

Assessment on the sanitation and disinfection situation at some household scale pig farms in African swine fever outbreak areas in some northern provinces, Viet Nam

*Lai Thi Lan Huong, Vu Duc Hanh, Trinh Dinh Thu, Nguyen Thi Lan,
Nguyen Thi Minh Phuong, Nguyen Tien Dat, Pham Thi Bich Lien, Dinh Phuong Nam,
Nguyen Thi Thu Hang, Le Van Hung, Pham Hong Ngan, Pham Hong Trang*

SUMMARY

Direct interview was conducted in 120 small-scale pig farms which were located in the ASF outbreak areas of 4 provinces, city including Thai Binh, Thanh Hoa, Nghe An and Ha Noi. The surveyed results showed that common chemicals used in these pig farms were consistent with the recommendations of the Ministry of Agriculture and Rural Development. All households (100%) did not meet the National Technical Regulation (NTR - QCVN) on water quality management in livestock. Most of the farms (75.83%) did not meet NTR on treatment for redundant feed. The combination of spraying disinfectants and dispersing calcium hydroxide was utilized by all the surveyed farms 100% households met NTR on sterilization for transport vehicles and labor protection equipments. 10.83% of the surveyed households did not meet NTR on disinfection for people who directly involved in livestock production. The surveyed results also showed that there were many shortcomings in the disinfection and sterilization work in the small-scale livestock households, this is a great risk factor for the wide spread of ASFV.

Keywords: biosecurity, disinfectant, African swine fever, small-scale, National Technical Regulation - NTR.

¹. Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

² Sinh viên khóa 64, Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

³. Học viên cao học Thú y - K28, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh dịch tả lợn châu Phi (DTLCP) được phát hiện lần đầu tiên vào năm 1921 tại Kenya (OIE, 2020). Bệnh gây ra bởi virus dịch tả lợn châu Phi (African swine fever virus - ASFV), là một virus dsDNA có kích thước lớn, có vỏ bọc thuộc họ Asfaviridae, giống Asfvirus (Dixon và cs., 2013; Anderson E., 1986). Bệnh được coi là mối nguy lớn đe dọa ngành chăn nuôi lợn trên toàn thế giới do tốc độ lây lan nhanh, cấp tính với tỷ lệ mắc lên tới 100% trên đàn lợn nuôi (OIE, 2020).

Các báo cáo về DTLCP đã được ghi nhận từ nhiều quốc gia trên thế giới trong đó có Việt Nam. Theo thông tin tổng kết cập nhật giai đoạn 2016 - 2020 của OIE (2020), DTLCP đã lan rộng trên nhiều quốc gia thuộc châu Phi, châu Á và châu Âu với tổng số 32.265 vụ dịch, gây ảnh hưởng tới hơn 10 triệu con lợn, 832.698 ca bệnh và trên 8 triệu con lợn đã bị tiêu hủy. Tại Việt Nam, kể từ khi được công bố lần đầu vào ngày 19/2/2019 đến ngày 27/2/2019 bệnh đã được phát hiện tại 96 hộ chăn nuôi thuộc 33 thôn, 20 xã, 13 huyện thuộc 6 tỉnh, thành phố trên cả nước bao gồm Hưng Yên, Thái Bình, Hải Phòng, Thanh Hoá, Hà Nội và Hà Nam. Riêng trong năm 2020 đã có 1.589 ổ dịch xảy ra trên cả nước. Trong đó bao gồm 603 ổ dịch xảy ra từ cuối năm 2019 và kéo dài sang năm 2020, 27 ổ dịch phát sinh mới và 959 ổ dịch tái phát tại 307 huyện thuộc 50 tỉnh, thành phố. Tổng số lợn tiêu hủy trong năm 2020 là 85.525 con, với tổng trọng lượng khoảng 4.276 tấn (Bộ NN&PTNT).

DTLCP trở thành thách thức đối với ngành chăn nuôi lợn cũng như các nhà khoa học khi chưa tìm ra vacxin thương mại để phòng bệnh cho lợn dù bệnh đã tồn tại gần 100 năm qua. Do cấu trúc kiểu gen phức tạp cũng như khả năng đề kháng cao trong môi trường khiến cho dịch bệnh có khả năng lây lan rộng và khó kiểm soát. Hiện nay, công cụ chính trong việc phòng và khống chế DTLCP là áp dụng nghiêm ngặt các biện pháp kiểm soát dịch bệnh theo khuyến cáo từ chính phủ và các tổ chức quốc tế. Một trong những biện pháp hiệu quả trong phòng chống

dịch bệnh là đảm bảo vệ sinh tiêu độc bằng các chất sát trùng. Nghiên cứu này nhằm đánh giá thực trạng vệ sinh tiêu độc tại các nông hộ chăn nuôi lợn trong vùng có DTLCP thuộc 4 tỉnh Thái Bình, Hà Nội, Thanh Hoá và Nghệ An.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu

Các trang trại chăn nuôi lợn quy mô nông hộ (dưới 10 con/hộ) đã có kết quả xét nghiệm dương tính với ASFV tại 4 tỉnh/thành Thái Bình, Hà Nội, Thanh Hoá và Nghệ An.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Điều tra thực trạng sử dụng thuốc sát trùng trong chăn nuôi lợn của các nông hộ tại địa điểm nghiên cứu
- Đánh giá thực trạng nguồn nước sử dụng trong chăn nuôi lợn quy mô nông hộ
- Đánh giá thực trạng xử lý thức ăn thừa trong chăn nuôi lợn quy mô nông hộ
- Đánh giá thực trạng vệ sinh tiêu độc môi trường chăn nuôi tại các hộ chăn nuôi lợn quy mô nông hộ
- Đánh giá thực trạng vệ sinh tiêu độc đối với người, dụng cụ bảo hộ và phương tiện vận chuyển tại các cơ sở chăn nuôi lợn quy mô nông hộ.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Chương trình khảo sát được thực hiện bởi nhóm nghiên cứu từ tháng 10/2019 đến tháng 10/2020, thuộc đề tài mã số HD: 62/HD-NCKH đã được Bộ NN&PTNT phê duyệt.

Phương pháp phỏng vấn trực tiếp theo bảng câu hỏi được thiết kế sẵn.

Các hộ chăn nuôi được lựa chọn căn cứ trên phương pháp phân tầng: Thực hiện phương pháp phân nhóm, lựa chọn 4 trong số 25 tỉnh/thành thuộc miền bắc Việt Nam. Tại mỗi tỉnh, tiếp tục sử dụng phương pháp phân nhóm lựa chọn số huyện để thực hiện nghiên cứu. Tại mỗi huyện, sử dụng phương pháp phân nhóm lựa chọn số xã

trong mỗi huyện của tỉnh đã lựa chọn để nghiên cứu. Tại mỗi xã, thực hiện kỹ thuật lựa chọn hệ thống để xác định cụ thể số hộ nghiên cứu. Tại mỗi hộ nghiên cứu, thực hiện thu thập mẫu theo hệ thống theo thiết kế của đề tài bao gồm mẫu lợn bệnh (máu toàn phần, huyết thanh, mẫu swab hầu-họng) và mẫu môi trường (mẫu thức ăn, nước uống, nước thải, mẫu swab từ nền, tường, trần, máng ăn máng uống, phương tiện bảo hộ, dụng cụ chăn nuôi, phương tiện vận chuyển).

120 hộ chăn nuôi (30 hộ/tỉnh) đã được xác định là có bệnh DTLCP dựa trên kết quả PCR dương tính từ mẫu lợn bệnh được lựa chọn đánh giá, phân tích thực trạng vệ sinh tiêu độc.

Dữ liệu khảo sát sơ cấp được số hoá và lưu trữ trên phần mềm Microsoft Excel 2010.

Phân tích phương sai (ANOVA) được sử dụng để xác định sự sai khác là có ý nghĩa thống kê giữa các chỉ tiêu nghiên cứu khi trị số $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả điều tra thực trạng sử dụng thuốc sát trùng tại cơ sở chăn nuôi quy mô nông hộ

DTLCP là bệnh truyền nhiễm nguy hiểm với tốc độ lây lan nhanh chóng. Đối với vùng dịch, việc ngăn chặn, khống chế DTLCP không chỉ dừng lại ở việc lập chốt kiểm dịch mà còn cần làm một số phương pháp để vệ sinh, tiêu độc khử trùng chuồng trại. Vệ sinh sạch sẽ, tiêu độc khử trùng khu vực chăn nuôi là một trong những phương pháp giúp ngăn ngừa dịch bệnh rất hiệu quả.

Kết quả đánh giá thực trạng sử dụng thuốc sát trùng tại các tỉnh nghiên cứu được trình bày trong bảng 1. Thực tế điều tra cho thấy có nhiều hộ chăn nuôi sử dụng nhiều hơn 1 loại thuốc sát trùng. Kết quả này, theo chúng tôi là do mỗi loại thuốc sát trùng có tác dụng đặc hiệu khác nhau và giá thành khác nhau.

Bảng 1. Kết quả điều tra thực trạng sử dụng thuốc sát trùng tại các cơ sở chăn nuôi nông hộ

Hóa chất sử dụng	Số hộ phòng vắn/tỉnh	Số hộ sử dụng (tỷ lệ %)			
		Thái Bình	Hà Nội	Thanh Hóa	Nghệ An
Iodine	30	26 ^a (86,67)	13 ^a (43,33)	17 [*] (56,67)	15 [*] (50,0)
Virkon S	30	7 ^a (23,33)	25 ^a (83,33)	13 ^a (43,33)	20 ^a (66,67)
Chloramine	30	4 [*] (13,33)	5 [*] (16,67)	3 ^a (10,00)	6 ^a (20,00)
Formol	30	0 (0,00)	0 [*] (0,00)	1 (3,33)	0 (0,00)
Khác	30	1 (3,33)	2 [*] (6,66)	0 (0,00)	0 (0,00)

*: dữ liệu trong cùng 1 cột có sự sai khác thống kê với $p < 0,05$

a: dữ liệu trong cùng một hàng có sự sai khác thống kê với $p < 0,05$

Iodine là thuốc sát trùng được sử dụng nhiều hơn tại hai tỉnh Thái Bình và Thanh Hoá với tỷ lệ sử dụng tương ứng lần lượt là 86,67 và 56,67%. Ngược lại, Virkon S lại là thuốc sát trùng được sử dụng nhiều hơn tại Hà Nội và Nghệ An với tỷ lệ sử dụng tại hai tỉnh này lần lượt là 83,33 và 66,67%.

Kết quả tính toán cho thấy, sự sai khác là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) đối với 3 loại thuốc sát trùng phổ biến bao gồm iodine, Virkon S và chloramine tại tất cả các tỉnh khảo sát (*).

Tuy nhiên, khi so sánh dữ liệu nhóm theo từng loại thuốc sát trùng, kết quả cho thấy: đối

với iodine, không có sự sai khác thống kê về tỷ lệ sử dụng của 2 tỉnh Thanh Hoá và Nghệ An ($p>0,05$); đối với Virkon S, sự sai khác giữa cả 4 tỉnh đều có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$); đối với chloramine, sự sai khác về tỷ lệ sử dụng tại hai tỉnh Thái Bình và Hà Nội không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

Không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê nào về tỷ lệ sử dụng formol hoặc phương pháp khác tại tất cả các tỉnh điều tra ($p>0,05$).

Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-41:2011/BNNPTNT về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu huỷ động vật và sản phẩm động vật được ban hành kèm theo thông tư số 33/2011/TT-BNNPTNT ngày 6/5/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, iodine, Virkon S, chloramine và formol là những hoá chất được khuyến cáo sử dụng trong công tác tiêu độc khử trùng trong vùng có dịch. Tuy nhiên, việc lựa chọn loại hoá chất hay nồng độ pha loãng lại phụ thuộc vào nhiều yếu tố như khả năng tài chính của trang trại chăn nuôi, đặc tính lý hoá của hoá chất sát trùng cũng như hiệu quả khác nhau trên các vật liệu khác nhau.

Thực tế cho thấy, mặc dù có giá thành rẻ hơn nhưng chloramine và formol không được ưa chuộng do phổ sát trùng hẹp cũng như những hạn chế của hai loại chất sát trùng này. Theo CDC Mỹ (2020), chloramine là hợp chất bao gồm chlorine và ammonia, được dùng chủ yếu với mục đích để khử trùng nước. Mặc dù formol là một chất sát trùng mạnh có phản ứng với protein, DNA và RNA nhưng việc sử dụng lại bị hạn chế bởi tốc độ diệt khuẩn chậm cũng như khí hăng gây mùi khó chịu. Hơn thế nữa, đã có những nghiên cứu xác nhận khả năng gây ung thư của formol (Sonoko Kondo, 2019).

Năm 2002, nghiên cứu thực hiện bởi phòng thí nghiệm Pirbright (Anh) đã sử dụng Virkon S ở các nồng độ pha loãng 1:500 tới 1:800 để xác định khả năng sát trùng trên ASFV. Kết quả thí nghiệm cho thấy, Virkon S có khả năng giảm nồng độ ASFV trong môi trường 1% huyết thanh bê từ $10^{5,75}$ HAD₅₀/ml xuống dưới log₁₀ HAD₅₀/

ml sau 30 phút tiếp xúc. Đồng thời, nghiên cứu này cũng cho thấy, ở độ pha loãng 1:800 của Virkon S cũng cho kết quả diệt ASFV tương tự (Stuart Williams, 2002).

Thí nghiệm phục hồi ASFV sau khi sử dụng thuốc sát trùng Virkon S trên kết cấu mô phỏng nền bê tông được thực hiện bởi Gabbert và cs. (2020). Kết quả nghiên cứu cho thấy sau 5 phút phun sát trùng, ở nồng độ 1% có 4/4 mẫu thí nghiệm phục hồi được ASFV nhưng nếu sử dụng nồng độ 2% thì chỉ có 1/4 số mẫu còn phát hiện được virus; hoàn toàn không xác định được virus ASF với nồng độ thuốc sát trùng 5%. Với thời gian tiếp xúc kéo dài đến 10 phút thì 3/4 số mẫu vẫn phục hồi được ASFV ở nồng độ 1%. Tuy nhiên từ nồng độ 2% trở lên hoàn toàn không thể phát hiện được virus. Nhóm tác giả khuyến nghị nên sử dụng Virkon S nồng độ lớn hơn 2% với thời gian tiếp xúc trên 10 phút sẽ có thể hoàn toàn bất hoạt ASFV trên nền chuồng bê tông. Cũng trong thí nghiệm này, tác dụng bất hoạt đạt hiệu quả trên thiết bị thép không gỉ (inox) chỉ với nồng độ Virkon S là 1% trong thời gian 10 phút.

3.2. Kết quả điều tra thực trạng nguồn nước sử dụng trong chăn nuôi nông hộ

Nhu cầu nước uống hàng ngày của lợn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: Giống, lứa tuổi, khẩu phần ăn, chất lượng thức ăn, loại thức ăn, nhiệt độ (môi trường, chuồng nuôi), tình trạng sức khỏe con vật... Chất lượng nước tốt, an toàn khi sử dụng trong chăn nuôi là vấn đề quan trọng. Nước không đủ chất lượng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng của đàn, nguyên nhân chính gây ra các bệnh tiêu chảy, hen...

Thực tế hiện nay, nguồn nước và hệ thống nước uống trong chăn nuôi ít được chú ý làm sạch và vệ sinh, dẫn đến những ảnh hưởng không mong muốn về năng suất, bệnh tật.

Kết quả điều tra về thực trạng nguồn nước dùng trong chăn nuôi lợn quy mô nông hộ được trình bày trong bảng 2. Kết quả cho thấy giếng khoan, sông suối và ao hồ là 3 nguồn nước được sử dụng chính tại các hộ điều tra.

Bảng 2. Kết quả điều tra thực trạng nguồn nước dùng trong chăn nuôi nông hộ

Nguồn nước sử dụng	Số hộ phỏng vấn/tỉnh	Số hộ sử dụng (tỷ lệ %)			
		Thái Bình	Hà Nội	Thanh Hóa	Nghệ An
Giếng khoan	30	27 ^a (90,00)	25 [*] (83,33)	23 ^a (76,67)	24 [*] (80,00)
Sông, suối	30	0 (0,00)	0 (0,00)	5 [*] (16,67)	4 [*] (13,33)
Ao, hồ	30	3 [*] (10,00)	0 ^a (0,00)	2 [*] (6,67)	2 [*] (6,67)
Khác	30	0 (0,00)	5 ^a (16,67)	0 [*] (0,00)	0 [*] (0,00)

*: dữ liệu trong cùng 1 cột có sự sai khác thống kê với $p < 0,05$

a: dữ liệu trong cùng 1 hàng có sự sai khác thống kê với $p < 0,05$

Nước giếng khoan là nguồn nước chủ đạo được sử dụng trong chăn nuôi lợn tại cả 4 tỉnh khảo sát với tổng số 99/120 hộ chăn nuôi dùng nguồn nước này. Tỷ lệ sử dụng trung bình là 82,5% trong đó cao nhất là 90% tại Thái Bình và thấp nhất là 76,67% tại Thanh Hoá và sự sai khác này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) tại hai tỉnh/thành Hà Nội và Nghệ An. Điều này có thể được lý giải là do các tỉnh điều tra nằm trên vùng đồng bằng nên việc sử dụng nguồn nước giếng khoan tại chỗ có thể giúp hộ chăn nuôi chủ động về nguồn cung cũng như giảm được chi phí đầu tư cho khai thác/lưu trữ/vận chuyển nước.

Chỉ có 9/120 hộ đều thuộc hai tỉnh Thanh Hoá và Nghệ An (tương đương với 13 - 16%) sử dụng nguồn nước sông và suối. Tỷ lệ sai khác này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) với hai địa phương còn lại là Thái Bình và Hà Nội. Không có hộ chăn nuôi nào thuộc Thái Bình và Hà Nội khai thác nguồn nước này. Sự khác biệt này có thể do điều kiện vị trí địa lý của trại chăn nuôi nằm trong vùng núi của Thanh Hoá và Nghệ An nên việc khai thác nước sông suối là khả thi. Ngược lại, các quy định về vành đai bảo hộ cũng như bảo vệ môi trường tại Hà Nội và Thái Bình có những đặc thù riêng không cho phép trại chăn nuôi được sử dụng cũng như nằm gần các nguồn nước này.

Chỉ có một tỷ lệ rất nhỏ (5,83%; 7/120 hộ) số hộ điều tra sử dụng nguồn nước ao hồ làm nước sử dụng trong chăn nuôi tại ba tỉnh Thái Bình, Thanh Hoá và Nghệ An. Không có hộ nào thuộc khu vực Hà Nội sử dụng nguồn nước ao hồ và sự sai khác này có ý nghĩa về mặt thống kê ($p < 0,05$). Điều này cho thấy các hộ dân đã có ý thức hơn trong việc đảm bảo an ninh nguồn nước bởi hầu hết các trại chăn nuôi quy mô nhỏ tại các nông hộ đều chăn nuôi theo hướng tận thu theo mô hình vườn - ao - chuồng, vì vậy nguồn nước ao thường không đảm bảo vệ sinh khi mà hầu hết nước thải đều được đưa vào các ao này mà không qua hệ thống xử lý.

Vệ sinh an toàn nguồn nước là một yếu tố quan trọng trong việc kiểm soát sự lan truyền của mầm bệnh. Kết quả khảo sát cho thấy, mặc dù nước giếng khoan có tỷ lệ sử dụng rất cao và được coi là nguồn nước tương đối an toàn so với các nguồn nước khác. Tuy nhiên, theo quy chuẩn vệ sinh quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi QCVN 01-39:2011/BNNPTNT được ban hành kèm theo thông tư số 33/2011/TT-BNNPTNT ngày 6/5/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, nước dùng trong chăn nuôi trang trại cần phải đạt các chỉ tiêu về hoá học như pH, độ cứng, COD, BOD, kim loại... ngoài ra còn cần phải đạt các chỉ tiêu vi sinh vật như vi khuẩn hiếu

khí, *Coliforms* tổng số... Hầu hết các nông hộ chăn nuôi quy mô nhỏ trong nghiên cứu này đều sử dụng nước giếng khoan trực tiếp cho hoạt động chăn nuôi mà chưa qua quy trình xử lý cũng như chưa được kiểm tra chất lượng định kỳ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01-79:2011/BNNPTNT ban hành kèm theo thông tư số 71/2011/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, do đó đều nằm trong diện không an toàn về chỉ tiêu vệ sinh nguồn nước. Thêm vào đó, vẫn có một tỷ lệ nhỏ các hộ chăn nuôi sử dụng nước sông suối, ao hồ làm nguồn cung chính cho hoạt động chăn nuôi, điều này cũng có thể dẫn tới việc lây lan dịch từ vùng này sang vùng khác.

3.3. Kết quả điều tra thực trạng xử lý thức ăn thừa tại các cơ sở chăn nuôi quy mô nông hộ

Bên cạnh những khó khăn trong công tác phòng, chống dịch bệnh thì công tác quản lý vệ sinh an toàn sinh học tại các nông hộ có những diễn biến rất phức tạp. Do tâm lý tiết kiệm, tận dụng sử dụng thức ăn dư thừa còn phổ biến ở nhiều hộ chăn nuôi đã ảnh hưởng không nhỏ đến công tác phòng, chống dịch bệnh DTLCP.

Sản phẩm đã mua, đã qua sử dụng, không phải do lỗi nhà sản xuất thì không thể trả lại nên thức ăn chăn nuôi thừa từ các nông hộ, tùy thuộc vào khối lượng nhiều hay ít mà có cách

xử lý khác nhau. Kết quả đánh giá thực trạng xử lý thức ăn thừa được thể hiện trong bảng 3. Kết quả điều tra cho thấy có 91/120 hộ chăn nuôi tận dụng thức ăn thừa của lợn làm thức ăn nuôi cá với tỷ lệ trung bình là 75,83%; cao nhất là 83,33% ở tỉnh Thái Bình; thấp nhất là 66,67% tại Nghệ An và sự sai khác này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Chỉ có 7/120 hộ điều tra sử dụng phương pháp chôn thức ăn thừa của lợn, tỷ lệ sử dụng phương pháp này có sự sai khác thống kê giữa hai tỉnh là Hà Nội và Nghệ An ($p < 0,05$). Ngược lại, không có sự sai khác thống kê giữa hai tỉnh Thái Bình và Thanh Hoá ($p > 0,05$).

Các biện pháp xử lý khác có tỷ lệ không giống nhau tại các tỉnh điều tra trong đó cao nhất là tại tỉnh Nghệ An, 10/30 hộ phỏng vấn tương ứng với 33,33%; thấp nhất là khu vực Hà Nội với 2/30 hộ được phỏng vấn (6,67%), đồng thời sự sai khác này là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Theo QCVN 01-14:2010/BNNPTNT về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học được ban hành ngày 15/1/2010, thức ăn thừa thuộc loại chất thải rắn, do đó không được phép tái sử dụng và phải được thu gom, xử lý hàng ngày sử dụng phương pháp nhiệt hoặc bằng hoá chất, hoặc bằng chế phẩm sinh học phù hợp. Như vậy, hầu hết tất cả các hộ chăn nuôi điều tra đều không đạt quy chuẩn kỹ thuật khi sử dụng thức ăn thừa làm thức ăn cho cá.

Bảng 3. Thực trạng xử lý thức ăn thừa tại các nông hộ trong vùng dịch

Phương thức xử lý	Số hộ phỏng vấn/ tỉnh	Số hộ sử dụng (tỷ lệ %)			
		Thái Bình	Hà Nội	Thanh Hóa	Nghệ An
Chôn	30	2 (6,67)	4 ^a (13,33)	1 (3,33)	0 ^a (0,00)
Cho cá ăn	30	25 ^a (83,33)	24 [*] (80,00)	22 [*] (73,33)	20 ^a (66,67)
Trả lại người bán	30	0 [*] (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Khác	30	3 (10,00)	2 (6,67)	7 ^a (23,33)	10 ^a (33,33)

*: dữ liệu trong cùng 1 cột có sự sai khác thống kê với $p < 0,05$

a: dữ liệu trong cùng 1 hàng có sự sai khác thống kê với $p < 0,05$

Kết quả thí nghiệm của Howey và cs. (2013) cho biết lợn bắt đầu thải virus qua dịch tiết xoang miệng và mũi vào khoảng ngày thứ 3 - 8 sau khi bị gây nhiễm với ASFV. Mặc dù Niederwerder và cs. (2019) cho rằng lợn không có biểu hiện lâm sàng sau khi ăn thức ăn có nhiễm ASFV. Tuy nhiên, khả năng tồn tại lâu dài của ASFV trong môi trường đã được nhiều tài liệu chứng minh (Olesen và cs., 2017; Davies và cs., 2017; Guinat và cs., 2014). Do vậy, công tác xử lý thức ăn thừa của lợn cần được phải thực hiện nghiêm ngặt nhằm giảm khả năng lây truyền virus theo con đường gián tiếp như dụng cụ chăn nuôi hay phương tiện vận chuyển.

Phương thức tận thu, sử dụng thức ăn có khả năng nhiễm ASFV làm thức ăn cho cá như các nông hộ được điều tra cho thấy khả năng lưu hành rất lớn của virus trong môi trường đồng thời là mối nguy cơ phát tán không thể kiểm soát của mầm bệnh. Do vậy cần phải có những hướng dẫn kịp thời để có thể ngăn chặn nguồn lây lan này.

3.4. Kết quả đánh giá thực trạng vệ sinh tiêu độc môi trường tại cơ sở điều tra

Theo OIE (2019), ngoài con đường lây lan trực tiếp thông qua tiếp xúc với lợn bệnh, ASFV

còn có thể lây lan gián tiếp thông qua thức ăn thừa, nước hoặc chất thải... có chứa mầm bệnh. Do vậy, trong trường hợp có dịch bệnh xảy ra, sát trùng môi trường chuồng nuôi là biện pháp được khuyến cáo nhằm tiêu diệt mầm bệnh tại chỗ, giảm thiểu sự lây lan và phát tán mầm bệnh ra bên ngoài.

Kết quả khảo sát thực trạng vệ sinh tiêu độc môi trường chăn nuôi tại các nông hộ được thể hiện trong bảng 4. Qua bảng 4, tất cả các cơ sở chăn nuôi được tiến hành khảo sát đều thực hiện chặt chẽ các biện pháp tiêu độc khử trùng khu vực chuồng nuôi và kết hợp đồng thời hai phương thức phun sát trùng và rắc vôi bột.

Các loại thuốc sát trùng (bảng 1) được pha với nồng độ khuyến cáo từ nhà sản xuất sau đó phun lên toàn bộ bề mặt nền, tường, máng ăn, máng uống, trần, mái, các thiết bị và dụng cụ sử dụng trong chuồng trại. Lượng thuốc sát trùng sử dụng theo định lượng 80 - 120 ml/m² diện tích, đảm bảo làm ướt toàn bộ bề mặt vật được sát trùng. Thuốc được phun theo đúng quy trình từ cao xuống thấp với thời gian tiếp xúc ít nhất là 24 giờ. Sau 24 giờ, nền chuồng được rửa lại sạch bằng nước. Sau khi nền chuồng được để khô tự nhiên, quy trình phun sát trùng được lặp lại lần thứ 2.

Bảng 4. Kết quả điều tra thực trạng vệ sinh tiêu độc môi trường tại các nông hộ

Phương thức sát trùng	Số hộ phòng ván/tinh	Thái Bình		Hà Nội		Thanh Hóa		Nghệ An	
		Số dùng	Tỷ lệ (%)	Số dùng	Tỷ lệ (%)	Số dùng	Tỷ lệ (%)	Số dùng	Tỷ lệ (%)
Phun sát trùng	30	30	100,0	30	100,0	30	100,0	30	100,0
Rắc vôi bột	30	30	100,0	30	100,0	30	100,0	30	100,0
Cả hai	30	30	100,0	30	100,0	30	100,0	30	100,0
Khác	30	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Vôi bột (CaO) là một oxit bazơ mạnh. Hoạt động khử trùng của vôi dựa trên sự hình thành các ion OH⁻ tự do gây ra biến tính protein, xà phòng hoá chất béo và sự phân bố của carbohydrate. Vôi thường được sử dụng để điều chỉnh độ pH của đất, ổn định chất thải động vật,

giảm thiểu mùi hôi và có sẵn ở các vùng nông nghiệp. Là một chất khử trùng, CaO đã được chứng minh là có khả năng làm giảm mức độ mầm bệnh đặc biệt là virus trong quy trình xử lý nước thải và bùn. Người ta thấy rằng ASFV bị bất hoạt bởi CaO trong vòng 30 phút ở 1%

và 1,5% ở 4°C và 22°C (Turner và Williams, 1999). Trong trường hợp cần phải sát trùng trên diện rộng tại các vùng dịch ASF, dung dịch xút 1 - 2% được khuyến nghị dùng để sát trùng cho người, bề mặt rộng hoặc phương tiện vận chuyển (Malgorzata và cs., 2019).

3.5. Kết quả khảo sát thực trạng về vệ sinh tiêu độc đối với người và phương tiện vận chuyển tại các nông hộ thuộc vùng dịch

Bên cạnh con đường lây truyền trực tiếp, lây truyền gián tiếp thông qua thức ăn hoặc nước uống chứa ASFV hoặc qua phương tiện vận chuyển, người và dụng cụ chăn nuôi chưa được

sát trùng triệt để theo đúng quy trình được cho là nguyên nhân chính cho sự lây lan của virus trên diện rộng (Guinat và cs., 2016; de Carvalho Ferreira và cs., 2012).

Trong chương trình khảo sát này, ngoài sát trùng môi trường (bảng 4), chúng tôi tiến hành đánh giá thực trạng sát trùng ba đối tượng quan trọng nhất trong con đường truyền lây gián tiếp của ASFV bao gồm phương tiện vận chuyển, người tham gia trực tiếp vào quy trình chăn nuôi và các dụng cụ bảo hộ lao động như quần áo, ủng, mũ, khẩu trang... sau khi được sử dụng bởi người chăn nuôi tại các trại. Kết quả được trình bày tại bảng 5.

Bảng 5. Kết quả điều tra thực trạng vệ sinh, khử trùng tiêu độc cho người và phương tiện vận chuyển tại các nông hộ

Đối tượng sát trùng	Số hộ phòng vấn/ tỉnh	Số hộ sử dụng (tỷ lệ %)			
		Thái Bình	Hà Nội	Thanh Hóa	Nghệ An
Phương tiện vận chuyển	30	30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)
Người chăn nuôi	30	28 (93,33)	23 ^a (76,67)	27 (90,00)	29 (96,67)
Quần áo bảo hộ	30	30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

a: có sự sai khác thống kê với dữ liệu trong cùng một hàng ($p < 0,05$)

Kết quả bảng 5 cho thấy 100% các phương tiện vận chuyển và dụng cụ bảo hộ đã qua sử dụng đều được sát trùng tại các nông hộ điều tra. Như vậy, các hộ chăn nuôi đã đạt chỉ tiêu theo QCVN 01-79:2011/BNNPTNT ban hành kèm theo thông tư số 71/2011/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2011 về vệ sinh phương tiện vận chuyển trước và sau khi vào trại.

Tuy nhiên, tỷ lệ sát trùng đối với người trực tiếp tham gia vào quy trình chăn nuôi trung bình tại các tỉnh khảo sát chỉ đạt 89,17% (107/120 hộ). Vẫn có một tỷ lệ rất lớn 10,83% (trương đương với 13/120) số hộ khảo sát không thực hiện sát trùng người trực tiếp tham gia chăn nuôi. Theo điều 21, QCVN 01-79:2011/BNNPTNT, ngoài các dụng cụ dùng trong chăn nuôi, phương tiện bảo hộ lao động cá nhân hoặc

phương tiện vận chuyển thì người trực tiếp tham gia chăn nuôi cũng cần phải được sát trùng toàn bộ cơ thể trước và sau khi vào khu chuồng/trại nuôi. Như vậy, kết quả điều tra cho thấy có 13 trong tổng số 120 hộ điều tra không đạt QCVN về chỉ tiêu này.

Kết quả này theo chúng tôi là do người chăn nuôi quy mô nhỏ tại các nông hộ chưa ý thức được sự nghiêm trọng về con đường truyền lây gián tiếp của ASFV do đó không áp dụng các biện pháp sát trùng trực tiếp trên người. Bên cạnh đó, cũng có một số ý kiến cho rằng họ không cảm thấy thoải mái khi phun trực tiếp thuốc sát trùng lên người. Thực tế, những nhược điểm trong quy trình sát trùng không hoàn toàn tại các trang trại quy mô hộ gia đình đã được xem là một yếu tố nguy cơ quan trọng trong lây

truyền các loại mầm bệnh. Điều này thể hiện rõ trong việc các trang trại công nghiệp có quy mô lớn, áp dụng sát trùng triệt để, toàn diện đã có thể hạn chế rất nhiều việc lây lan của ASFV (Guinat và cs., 2016; Costard và cs., 2009).

IV. KẾT LUẬN

Thông qua khảo sát thực trạng sát trùng tiêu độc tại các cơ sở chăn nuôi quy mô nông hộ thuộc vùng DTLC cho thấy 3 loại thuốc sát trùng được sử dụng phổ biến bao gồm Virkon S, iodine và chloramine. Nước giếng khoan là nguồn nước chính được sử dụng trong chăn nuôi lợn quy mô nông hộ. Hầu hết hộ chăn nuôi sử dụng thức ăn thừa làm thức ăn cho cá với tỷ lệ dao động trong khoảng 66,67-83,33%. Các hộ chăn nuôi đều sử dụng kết hợp hai phương pháp là rắc vôi bột và phun thuốc sát trùng để sát trùng môi trường chuồng nuôi. 100% phương tiện vận chuyển và quần áo bảo hộ đã được sát trùng hoàn toàn. Tỷ lệ sát trùng trên người chăn nuôi đạt 76,67-96,67%. Kết quả khảo sát cho thấy còn nhiều bất cập trong nhận thức cũng như phương thức sát trùng để có thể ngăn chặn hiệu quả sự lây lan của virus gây bệnh.

Lời cảm ơn: Kính phi thực hiện nghiên cứu này dựa trên đề tài “Nghiên cứu công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường trong vùng dịch và vùng có nguy cơ bị bệnh dịch tả lợn châu Phi” do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp. Chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các tổ chức và cá nhân giúp đỡ thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2010. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học. QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, ban hành ngày 15/1/2010.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi. QCVN 01-39:2011/BNNPTNT, ban hành ngày 6/5/2011.
3. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật. QCVN01-41:2011/BNNPTNT, ban hành ngày 6/5/2011.
4. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở chăn nuôi gia súc, gia cầm - Quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y. QCVN01-79:2011/BNNPTNT, ban hành ngày 25/10/2011.
5. Anderson E., 1986. African swine fever: current concepts on its pathogenesis and immunology. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE* (France).
6. Davies K, Goatley LC, Guinat C, Netherton CL, Gubbins S, Dixon LK, Reis AL., 2017. Survival of African swine fever virus in excretions from pigs experimentally infected with the Georgia 2007/1 isolate. *Transbound Emerging Diseases*. 64(2):425-431
7. de Carvalho Ferreira HC, Weesendorp E, Elbers AR, Bouma A, Quak S, Stegeman JA, Loeffen WL., 2012. African swine fever virus excretion patterns in persistently infected animals: a quantitative approach. *Veterinary Microbiology*. 160(3-4):327-40.
8. Claire Guinat, Andrey Gogin, Sandra Blome, Guenther Keil, Reiko Pollin, Dirk U. Pfeiffer, and Linda Dixon, 2016. Transmission routes of African swine fever virus to domestic pigs: current knowledge and future research directions. *The Veterinary Record*. 178(11):262-267
9. Costard S, Porphyre V, Messad S, Rakotondrahanta S, Vidon H, Roger F and Pfeiffer D., 2009. Multivariate analysis of management and biosecurity practices in smallholder pig farms in Madagascar. *Preventive Veterinary Medicine*. 92:199–209.
10. Guinat C, Reis AL, Netherton CL, Goatley L, Pfeiffer DU, Dixon L., 2014. Dynamics of African swine fever virus shedding

- and excretion in domestic pigs infected by intramuscular inoculation and contact transmission. *Vet Res.* 26(45):93.
11. Olesen AS, Lohse L, Boklund A, Halasa T, Gallardo C, Pejsak Z, Belsham GJ, Rasmussen TB, Bøtner A., 2017. Transmission of African swine fever virus from infected pigs by direct contact and aerosol routes. *Vet Microbiol.* 211():92-102.
 12. Dixon, L. K., D. A. Chapman, C. L. Netherton, and C. Upton, 2013. African swine fever virus replication and genomics. *Virus research* 173(1):3-14.
 13. CDC US, 2020. Disinfection with Chlorine and Chloramine. https://www.cdc.gov/healthywater/drinking/public/water_disinfection.html
 14. C Turner and SM Williams., 1999. Laboratory-scale inactivation of African swine fever virus and swine vesicular disease virus in pig slurry. *Journal of Applied Microbiology.* 87(1):148-157
 15. OIE Terrestrial Manual, 2019. *Chapter 3.8.1 - African swine fever infection with African swine fever virus.* https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.08.01_ASF.pdf
 16. OIE, 2020. Global situation of African swine fever. Report No. 47: 2016-2020. <https://www.oie.int/app/uploads/2021/03/report-47-global-situation-asf.pdf>
 17. Gabbert L.R., Neilan J.G. and Rasmussen M., 2020. Recovery and chemical disinfection of foot and mouth disease and African swine fever viruses from porous concrete surfaces. *Journal of Applied Microbiology.* <https://doi.org/10.1111/jam.14694>
 18. Howey E, O'Donnell V, De Carvalho Ferreira HC, Borca MV and Arzt J., 2013. Pathogenesis of highly virulent African swine fever virus in domestic pigs exposed via intraoropharyngeal, intranasopharyngeal and intramuscular inoculation and by direct contact with infected pigs. *Virus Research.* 178:328-339.
 19. Małgorzata Juszkievicz, Marek Walczak, and Grzegorz Woźniakowski, 2019. Characteristics of selected active substances used in disinfectants and their virucidal activity against ASFV. *Journal of Veterinary Research.* 63(1):17-25.
 20. Megan C Niederwerder, Ana MM Stoian, Raymond RR Rowland, Steve S Dritz, Vlad Petrovan, Laura A Constance, Jordan T Gebhardt, Matthew Olcha, Cassandra K Jones, Jason C Woodworth, Ying Fang, Jia Liang, and Trevor J Hefley, 2019. Infectious dose of African swine fever virus when consumed naturally in liquid or feed. *Emerging Infectious Diseases.* 25(5):891-897.
 21. Sonoko Kondo, 2019. Disinfectants for use against ASFV. <https://rr-asia.oie.int/wp-content/uploads/2019/12/4-disinfectants.pdf>
 22. Stuart Williams, (2002). *Study report: Test for efficacy against African swine fever virus.* Institute for Animal Health, Pirbright Laboratory. United Kingdom's Department for Environment, Food and Rural affair. UK
- Ngày nhận 14-6-2021
 Ngày phản biện 15-7-2021
 Ngày đăng 1-11-2021