



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Hướng dẫn
phòng ngừa và kiểm soát
bệnh dịch tả lợn châu Phi (ASF)
trong chăn nuôi lợn quy mô nhỏ ở châu Á

AN TOÀN SINH HỌC TRONG CHĂN NUÔI, GIẾT MỔ VÀ TÁI ĐÀN



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Hướng dẫn phòng ngừa và kiểm soát
bệnh dịch tả lợn Châu Phi (ASF)
trong chăn nuôi lợn quy mô nhỏ ở Châu Á

AN TOÀN SINH HỌC TRONG CHĂN NUÔI, GIẾT MỔ VÀ TÁI ĐÀN

Andrew Bremang

Đại học Thành Phố Hồng Kông
Trung Quốc, Hồng Kông

Jeremy Ho

Cục Nông nghiệp, Ngư nghiệp và Bảo tồn
Trung Quốc, Hồng Kông

Anne Conan

Đại học Thành Phố Hồng Kông
Trung Quốc, Hồng Kông

Hao Tang

Văn phòng khu vực châu Á-Thái Bình Dương của FAO

Yooni Oh

Văn phòng khu vực châu Á-Thái Bình Dương của FAO

Dirk Pfeiffer

Đại học Thành Phố Hồng Kông
Trung Quốc, Hồng Kông

Trường Đại học Thú y Hoàng gia

Vương quốc Liên hiệp Anh và Bắc Ireland

**Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc
Bangkok, 2023**

Required citation:

Bremang, A., Ho, H.P.J., Conan, A., Tang, H., Oh, Y. & Pfeiffer, D.U. 2023. *Hướng dẫn phòng chống và kiểm soát bệnh Dịch tả lợn Châu Phi (ASF) trong chăn nuôi lợn quy mô nhỏ ở Châu Á: An toàn sinh học trong chăn nuôi, giết mổ, và tái đàn*. Bangkok, FAO.

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO.

ISBN 978-92-5-137864-9

© FAO, 2023



Some rights reserved. This work is made available under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

Under the terms of this licence, this work may be copied, redistributed and adapted for non-commercial purposes, provided that the work is appropriately cited. In any use of this work, there should be no suggestion that FAO endorses any specific organization, products or services. The use of the FAO logo is not permitted. If the work is adapted, then it must be licensed under the same or equivalent Creative Commons licence. If a translation of this work is created, it must include the following disclaimer along with the required citation: "This translation was not created by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). FAO is not responsible for the content or accuracy of this translation. The original [Language] edition shall be the authoritative edition."

Disputes arising under the licence that cannot be settled amicably will be resolved by mediation and arbitration as described in Article 8 of the licence except as otherwise provided herein. The applicable mediation rules will be the mediation rules of the World Intellectual Property Organization <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> and any arbitration will be conducted in accordance with the Arbitration Rules of the United Nations Commission on International Trade Law (UNCITRAL).

Third-party materials. Users wishing to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, are responsible for determining whether permission is needed for that reuse and for obtaining permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third-party-owned component in the work rests solely with the user.

Sales, rights and licensing. FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org. Requests for commercial use should be submitted via: www.fao.org/contact-us/licence-request. Queries regarding rights and licensing should be submitted to: copyright@fao.org.

Mục lục

Lời cảm ơn	v
Chữ viết tắt và từ viết tắt	vi
Tóm tắt các nội dung chính	vii
Sơ đồ tư duy	xix
1. Giới thiệu	1
1.1. Định nghĩa an toàn sinh học	2
2. Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan trong an toàn sinh học ASF trong ngành chăn nuôi lợn vùng Đông Nam Á	5
2.1. Cơ quan thú y quốc gia/ trung ương	5
2.2. Hiệp hội nhà sản xuất và các tổ chức phi chính phủ	6
2.3. Bác sĩ thú y và cán bộ thực địa	6
2.4. Sản xuất quy mô nhỏ (hộ chăn nuôi)	7
2.5. Thú y cơ sở (thú y thôn bản hoặc thú y cộng đồng)	7
3. Các yêu cầu tối thiểu về an toàn sinh học ASF cho các hộ chăn nuôi lợn quy mô nhỏ	9
3.1. Đưa lợn mới vào đàn	9
3.2. Thức ăn và nước uống	10
3.3. Đệm lót	12
3.4. Xe cộ và thiết bị	12
3.5. Giao hàng và vật tư	13
3.6. Nhân sự và tập huấn	13
3.7. Động vật hoang dã, côn trùng, và săn bắn	14
3.8. Quản lý phân chuồng	16
3.9. Quy trình chung về vệ sinh và khử trùng	17
3.10. Đặc điểm của các biện pháp an toàn sinh học tại chỗ chính dành riêng cho ASF được khuyến nghị cho các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ	28

4. Các khuyến nghị an toàn sinh học trong thời gian bùng dịch (dành cho cơ quan thú y)	35
4.1. Xác định các khu vực, cơ sở hoặc vùng nhiễm bệnh	36
4.2. Kiểm soát di chuyển trong thời gian bùng dịch	40
4.3. Khuyến nghị trước khi vận chuyển lợn sống	41
5. Khuyến nghị đối với giết mổ lợn ở vùng nhiễm bệnh	43
5.1. Giết mổ tại chỗ	44
5.2. Vận chuyển đến điểm giết mổ	46
5.3. Khử trùng tại điểm giết mổ	46
6. Tái đàn cho cơ sở bị nhiễm bệnh và có tiếp xúc nguy hiểm	51
7. Mối quan tâm tương lai về an toàn sinh học bền vững đối với virus ASF	55
Tài liệu tham khảo	58
Chú giải thuật ngữ	61

Lời cảm ơn

Ấn phẩm này là kết quả của sự hợp tác giữa Văn phòng khu vực châu Á - Thái Bình Dương của Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc (FAO RAP) và Đại học Thành phố Hồng Kông. Ấn phẩm này được hoàn thiện nhờ có sự hỗ trợ từ Văn phòng Hỗ trợ Nhân đạo (BHA), Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID), trong khuôn khổ của Viện trợ số 720FDA19IO00092 **“Tăng cường năng lực thực địa để phát hiện và ứng phó khẩn cấp với bệnh dịch tả lợn châu Phi”**. Các ý kiến được trình bày trong hướng dẫn này là của các tác giả và không nhất thiết phản ánh quan điểm của USAID.

Định nghĩa về trang trại chăn nuôi lợn quy mô nhỏ không áp dụng nhất quán ở tất cả các nước trong khu vực châu Á-Thái Bình Dương. Mặc dù hướng dẫn này dành cho các hộ chăn nuôi quy mô nhỏ, tất cả các biện pháp được mô tả trong hướng dẫn đều có thể áp dụng để giảm nguy cơ xảy ra bệnh dịch tả lợn Châu Phi (ASF) ở tất cả các doanh nghiệp chăn nuôi lợn.

FAO RAP bày tỏ lòng biết ơn đến các tác giả Andrew Bremang, Jeremy Ho, Anne Conan, Hao Tang, Yooni Oh và Dirk Pfeiffer đã soạn thảo tài liệu hướng dẫn này. Chúng tôi ghi nhận sự hỗ trợ của các đồng nghiệp tại FAO là Fusheng Guo, Pawin Padungtod và Tosapol Dejyong vì những ý kiến đóng góp có giá trị cho bản dự thảo của tài liệu này. Bản chỉnh sửa đã được các chuyên gia bình duyệt, Carolyn Benigno (Công ty Dịch vụ Sức khỏe Philvet.), Caitlin Holley (Đại diện của OIE khu vực châu Á và Thái Bình Dương), Jixian Cui (Chương trình đào tạo dịch tễ học thực địa dành cho Bác sỹ thú y Trung Quốc) và Tổ công tác về ASF của Cục Chăn nuôi Philippines với tinh thần của Nhóm Chuyên gia Thường trực về ASF (SGE-ASF) cho khu vực châu Á và Thái Bình Dương, Khuôn khổ Toàn cầu về Phòng chống Dịch bệnh Động vật Xuyên biên giới (GF-TADs). Chúng tôi cảm ơn các chuyên gia đã dành thời gian và có những đóng góp quý báu để nâng cao tính thực tiễn của tài liệu hướng dẫn này.

Kachen Wongsathapornchai - Giám đốc Khu vực của Trung tâm Phòng chống và Kiểm soát khẩn cấp Dịch bệnh động vật Xuyên biên giới (ECTAD) tại FAO RAP, đã cung cấp hướng dẫn kỹ thuật trong quá trình xây dựng tài liệu này. Các đồng nghiệp Daniela Scalise và Domingo Caro III cũng đã hỗ trợ để chúng tôi hoàn thành ấn phẩm này.

Các chữ và từ viết tắt

ASF	Bệnh Dịch tả lợn châu Phi
ASFV	Virus gây bệnh dịch tả lợn châu Phi
DEFRA	Bộ Môi trường, Thực phẩm và Các vấn đề nông thôn Vương quốc Anh
FAO	Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc
IP	Cơ sở nhiễm bệnh
NGOs	Các tổ chức phi chính phủ
OIE	Tổ chức Thú y Thế giới

Tóm tắt các nội dung chính

1.

Giới thiệu

Các hướng dẫn về an toàn sinh học, tái đàn và giết mổ thực hiện trong các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ được thiết kế để các cơ quan thú y quốc gia/ trung ương (gọi tắt là cơ quan thú y), người chăn nuôi và các bên liên quan của ngành chăn nuôi lợn Đông Nam Á sử dụng.

Tài liệu này cung cấp hướng dẫn các phương pháp quản lý an toàn sinh học tốt nhất và các hoạt động liên quan tại các cơ sở chăn nuôi nhỏ hoặc thôn bản, chẳng hạn như di chuyển và giết mổ lợn để ngăn chặn và kiểm soát sự lây lan của virus gây bệnh dịch tả lợn châu Phi. Các thực hành tối thiểu và tốt nhất được khuyến nghị phản ánh sự phức tạp của chuỗi giá trị lợn quy mô nhỏ, có cân nhắc các yếu tố kinh tế - xã hội và hành vi có thể ảnh hưởng đến tính khả thi của các thực hành này.

Việc áp dụng các biện pháp này cùng với các tiêu chuẩn hiện hành về phòng chống và kiểm soát bệnh truyền nhiễm được kì vọng sẽ làm tăng năng suất nông nghiệp và cải thiện sinh kế nói chung.

Mật độ lợn cao và tập trung chăn nuôi lợn quy mô nhỏ ở khu vực Đông Nam Á tạo điều kiện thích hợp cho sự lây lan của bệnh dịch tả lợn châu Phi (ASF). Điều này được khẳng định bởi tác động kinh tế - xã hội của việc xâm nhập và lây lan virus gây bệnh dịch tả lợn châu Phi (ASFV) gần đây trong khu vực.

Trong trường hợp không có bất kỳ phương pháp điều trị và vaccine nào hiệu quả, giải pháp duy nhất là thực hiện các chiến lược phòng ngừa và kiểm soát hiệu quả. Áp dụng các biện pháp an toàn sinh học, đào tạo và nâng cao nhận thức cho các đối tượng chính trong chuỗi giá trị sản xuất quy mô nhỏ là rất quan trọng trong việc ngăn ngừa và kiểm soát thành công ASF ở khu vực Đông Nam Á. Tuy nhiên, phần lớn các hộ chăn nuôi quy mô nhỏ có nguồn tài chính hạn chế và không có khả năng sử dụng các biện pháp an toàn sinh học đắt đỏ được khuyến nghị. Để khuyến khích các hộ chăn nuôi áp dụng các biện pháp an toàn sinh học được khuyến nghị trong bối cảnh hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ, cần phải xem xét tính khả thi, bền vững và hiệu quả về chi phí.

1.1. Định nghĩa an toàn sinh học

- An toàn sinh học đề cập đến nhóm các biện pháp quản lý và vật lý nhằm giảm thiểu nguy cơ xâm nhập, duy trì và lây lan các bệnh động vật, hiện tượng nhiễm trùng hoặc lây nhiễm từ ngoài vào, từ trong ra và trong nội bộ quần thể động vật.

- An toàn sinh học có ba thành phần chính liên quan đến nhau tạo thành cơ sở của các biện pháp an toàn sinh học tại trang trại:
 - Loại trừ sinh học - các biện pháp an toàn sinh học nhằm ngăn chặn virus ASF xâm nhập vào trang trại lợn, ví dụ như hàng rào, hố sát trùng chân, kiểm soát đi lại của nhân viên và kiểm dịch;
 - Quản lý sinh học - các biện pháp an toàn sinh học nhằm kiểm soát và duy trì các điều kiện vệ sinh của trang trại lợn, ví dụ như vệ sinh và khử trùng, phân giới khu vực sạch/bẩn và quản lý chất thải;
 - Ngăn chặn sinh học - các biện pháp ngăn chặn sự rò rỉ của virus ASF và các mầm bệnh khác từ trang trại lợn này sang trang trại khác, ví dụ như làm hàng rào ngăn không cho lợn chạy rộng làm lây lan mầm bệnh.

2.

Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan về an toàn sinh học ASF trong ngành chăn nuôi lợn vùng Đông Nam Á

- An toàn sinh học hiệu quả để ngăn chặn và kiểm soát ASF ở quy mô chăn nuôi nhỏ đòi hỏi sự hợp tác hiệu quả giữa tất cả tác nhân trong chuỗi giá trị thịt lợn và các cơ quan thú y.
- Thực hành an toàn sinh học phải phù hợp với động lực của tất cả các bên liên quan, tức là hộ chăn nuôi, bác sĩ thú y, cơ quan thú y, các nhóm hợp tác xã và các tác nhân trong chuỗi giá trị thịt lợn quy mô nhỏ. Vai trò và trách nhiệm của một số bên liên quan chính bao gồm:
 - Cơ quan thú y quốc gia/ trung ương;
 - Xây dựng, duy trì, và thực thi các biện pháp an toàn sinh học thực tiễn với sự hợp tác của những người thực hiện chính và các tác nhân trong chuỗi giá trị thịt lợn ở cấp trang trại, khu vực và quốc gia.
 - Hiệp hội nhà sản xuất và các tổ chức phi chính phủ (NGOs);
 - Tập huấn và hỗ trợ những người thực hiện chính về các biện pháp an toàn sinh học do cơ quan thú y khuyến nghị.
 - Bác sĩ thú y và cán bộ thực địa;
 - Cung cấp các ý kiến chuyên môn về nguy cơ của virus ASF đối với các trang trại trong phạm vi khu vực họ phụ trách dựa trên các đánh giá về địa điểm trang trại, mức độ phơi nhiễm với các yếu tố nguy cơ và quản lý sức khỏe đàn lợn; và
 - Tư vấn cho người chăn nuôi về các biện pháp tốt nhất, chẳng hạn như làm sạch và khử trùng, để giúp quản lý nguy cơ và giúp đảm bảo an toàn khoản đầu tư của người chăn nuôi.
 - Hộ sản xuất quy mô nhỏ (người chăn nuôi);
 - Đảm bảo các biện pháp an toàn sinh học tốt nhất được áp dụng trong trang trại để đảm bảo an toàn khoản đầu tư của mình.

- Nhân viên chuyên môn (thú y thôn bản và thú y cộng đồng);
 - Đáp ứng nhu cầu của các hộ sản xuất nhỏ khi cần thiết và có thể trợ giúp sử dụng thuốc hoặc vitamin;
 - Tư vấn và tập huấn về an toàn sinh học và quản lý đàn cho người chăn nuôi;
 - Báo cáo các phát hiện bất thường về sức khỏe động vật cho cơ quan thú y; và
 - Hỗ trợ các cơ quan thú y trong các hoạt động như giám sát, phát hiện dịch bệnh, kiểm soát dịch bệnh, tái đàn, v.v.

3.

Các yêu cầu tối thiểu về an toàn sinh học ASF đối với các trang trại chăn nuôi lợn quy mô nhỏ

Các biện pháp an toàn sinh học được khuyến nghị tối thiểu thực hiện tại các trang trại quy mô nhỏ không phải là giải pháp giảm thiểu nguy cơ virus ASF dành cho mọi trường hợp. Mỗi trang trại phải xem xét các nguy cơ về virus ASF tùy theo trường hợp của mình và tất cả các con đường mà virus ASF có thể xâm nhập vào trang trại trước khi lựa chọn các biện pháp thích hợp nhất để thực hiện. Một số điểm an toàn sinh học chính cần lưu ý là:

3.1. Đưa lợn mới vào đàn

- Để giảm thiểu nguy cơ du nhập virus ASF vào đàn, các hộ chăn nuôi cần hạn chế tần suất đưa lợn mới vào đàn hiện có. Nếu khả thi thì người chăn nuôi có thể cơ cấu trang trại và lên kế hoạch sao cho lợn được đưa về theo đợt, nuôi và bán hết.
- Người chăn nuôi nên lấy tối đa số lợn thay thế có thể từ các nguồn không nhiễm ASF đáng tin cậy. Cơ quan thú y nên cung cấp danh sách các công ty hoặc nhà cung cấp giống sạch bệnh có uy tín.
- Những con mới đến nên được cách ly trong ô chuồng hoặc khu vực khác trong khuôn viên trang trại/khu chuồng và quan sát các dấu hiệu của bệnh trong khoảng thời gian 14-30 ngày. Thực hành quản lý sức khỏe tốt bao gồm ghi chép hàng ngày về tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết. Khi người nuôi hài lòng với tình trạng sức khỏe của lợn thì chúng có thể được đưa bổ sung vào đàn chính.

3.2. Thức ăn và nước uống

- Nguyên liệu, thức ăn chăn nuôi có thể dễ bị ô nhiễm nếu không được bảo quản đúng cách. Lợn rừng và lợn nuôi thả rông, chim, động vật gặm nhấm và động vật hoang dã khác có thể tiếp cận và lây nhiễm cho lợn nuôi trong trại. Đây có thể là điểm du nhập và phát tán các mầm bệnh truyền nhiễm.

- Nguyên liệu thức ăn vận chuyển đến trang trại phải được giao tới khu vực chỉ định ở trước cửa chuồng hoặc khu vực tồn trữ. Các bao thức ăn mang thẳng từ nhà cung cấp về phải được đưa ngay tới khu vực tồn trữ.
- Trong trường hợp phải sử dụng đồ thừa nhà bếp thì cần nấu đến sôi ít nhất 30 phút để tiêu diệt bất kì loại virus tiềm tàng nào, sau đó để nguội trước khi cho lợn ăn. Các cơ quan thú y hoặc nhân viên chuyên môn (như thú y viên cộng đồng) cần tập huấn cho người chăn nuôi về các cách chế biến đồ thừa nhà bếp hoặc thức ăn xanh cho lợn.
- Đảm bảo tiếp cận với nguồn nước sạch, và nếu trữ nước thì bể chứa phải được đậy nắp kín.

3.3. Đệm lót

- Cố gắng không sử dụng rơm hay các vật liệu đệm lót lấy từ khu vực được thông báo là có ASF. Nếu ASF có lưu hành tại khu vực thì phải sử dụng vật liệu tại chỗ hoặc ở gần trang trại nhất có thể.
- Vật liệu đệm lót cần được bảo quản tránh tác động của thời tiết bất lợi và tránh tiếp xúc với lợn rừng, lợn nuôi thả rông và côn trùng. Đệm lót có thể được đóng gói trong bao tải hoặc túi, niêm phong hoặc buộc kín và cất trên mái hoặc tường nhà.

3.4. Xe cộ và thiết bị

- Các cơ quan thú y cần phải hợp tác với các bên liên quan thuộc chuỗi giá trị thịt lợn địa phương để tập huấn về các biện pháp an toàn sinh học cho lái xe và người trung gian. Khóa tập huấn này cần bao gồm các phương pháp khử trùng thích hợp và cách di chuyển an toàn từ trang trại này sang trang trại khác để ngăn chặn sự lây lan của virus ASF.
- Xe cộ, xe máy, xe đẩy và tất cả các phương tiện vận chuyển khác cần phải được vệ sinh và khử trùng trước và sau mỗi ngày sử dụng.
- Tất cả các dụng cụ hoặc thiết bị, chẳng hạn như dây cột buộc, vật sắc nhọn, máng ăn và máng uống, mà có khả năng tiếp xúc với lợn và chất thải của chúng chỉ được dùng ở trong trang trại, không di chuyển hay chia sẻ giữa các trang trại.

3.5. Giao hàng và vật tư

- Ở những nơi mặt bằng trang trại cho phép, cần tiến hành phân chia khu vực thích hợp để tiếp nhận vật tư bằng xe cút kít, xe tải, xe thùng, xe máy v.v.
- Hộ chăn nuôi cần bảo đảm các loại vật tư không phải hữu cơ dù mua về hay tiếp nhận được khử trùng an toàn.

3.6. Nhân sự và tập huấn

- Mọi người di chuyển ra vào khu vực trang trại, bao gồm các thành viên trong gia đình và những người chăm sóc khác, làm tăng nguy cơ chuyển virus ASF vào chuồng trại.
- Các thành viên trong gia đình hoặc công nhân và khách đến thăm phải nắm rõ các biện pháp an toàn sinh học để giảm thiểu nguy cơ virus ASF xâm nhập vào trang trại. Điều này có thể được thực hiện bằng cách đặt các biển chỉ dẫn rõ ràng với các thông điệp thích hợp tại các vị trí phù hợp. Thông điệp phải viết bằng ngôn ngữ địa phương và hình ảnh phải nổi bật để thu hút sự chú ý.
- Người chăn nuôi từ bên ngoài và các thành viên trong gia đình thường xuyên chăm sóc lợn phải có quần áo và giày dép riêng để trong trang trại và thay đồ này khi vào trang trại. Nếu có thể thì khu vực thay quần áo phải được bố trí bên dưới hoặc phía sau khu nhà của người chăn nuôi. Phải có phân chia rõ ràng để hạn chế bất kỳ sự chồng chéo nào giữa khu vực bẩn và sạch. Người làm công việc chăn nuôi và các thành viên trong gia đình sau khi chăm sóc lợn phải rửa tay bằng xà phòng và nước để đảm bảo rằng không có dụng cụ hoặc động vật nào phải tiếp xúc với bàn tay bị ô nhiễm. Nếu khu vực sinh sống của lợn chồng lấn vào khu vực sinh sống của con người thì nên sử dụng bồn khử trùng chân ở tất cả các lối vào và bồn này luôn có dung dịch khử trùng đang hoạt động.

3.7. Động vật hoang dã, côn trùng, và săn bắn

- Vẫn chưa phát hiện bọ ve mềm vẫn chưa có liên quan đến sự lây lan virus ASF ở châu Á. Tuy nhiên, các hộ chăn nuôi nên áp dụng các biện pháp phòng ngừa hoặc kiểm soát bọ ve để quản lý đàn tốt.
- Biện pháp tốt nhất để ngăn chặn bọ ve bao gồm duy trì cơ sở vật chất ở tình trạng tốt và vệ sinh tốt cùng với việc kiểm soát bọ ve.
- Động vật nuôi thả rông, chủ yếu là gia cầm và gia súc, có nguy cơ tiếp xúc với nguyên liệu thực phẩm bị nhiễm virus ASF hoặc mang virus ASF trên lông, móng, đệm móng, v.v. và lây bệnh cho lợn. Các khu vực nuôi nhốt lợn và chăn thả phải được bảo đảm an toàn, ngăn cản tiếp xúc với thú cưng, động vật hoang dã và vật nuôi thả rông.
- Như một biện pháp phòng ngừa, canxi hydrat (vôi tôi) có thể được rải xung quanh trang trại, đặc biệt tại địa phương có tồn tại lợn nuôi thả và lợn rừng. Vôi bột đã rải cần được kiểm tra và thay mới liên tục (Matsuzaki et al. 2021).

3.8. Quản lý phân chuồng

- Virus ASF có thể tồn tại trong thời gian dài trong dịch mũi, nước tiểu và phân. Do đó, việc xử lý phân lợn một cách cẩn thận phải được xem xét khi thiết kế và thực hiện các chương trình an toàn sinh học.

- Khuyến khích xử lý phân lợn thành khí sinh học (biogas) tại chỗ.
 - Không được tồn trữ cũng như không được rải phân chuồng ra bên ngoài trang trại.
- Quản lý và xử lý phân và chất thải đúng cách liên quan đến việc vận chuyển an toàn đến các trại trồng trọt hoặc bãi thải, hồ ủ.

3.9. Quy trình chung về vệ sinh và khử trùng

- Để ngăn ngừa sự xâm nhập của virus ASF, làm sạch để loại bỏ tất cả các chất hữu cơ như phân chuồng, nước tiểu, rơm rạ và đệm lót, v.v., là một bước quan trọng trước khi khử trùng.
- Cơ quan thú y các cấp và hợp tác xã nông nghiệp hoặc hiệp hội nhà sản xuất nên đầu tư vào việc tập huấn cho người chăn nuôi về vấn đề này. Rất quan trọng là cần phải chi tiết hóa các bước tiếp cận với quá trình làm vệ sinh. Từng thiết bị, khu vực tồn trữ và góc khuất đều phải được làm sạch kỹ lưỡng tất cả các chất hữu cơ bằng chất tẩy rửa nếu cần thiết trước khi sử dụng chất khử trùng.

4.

Các khuyến nghị an toàn sinh học trong thời gian bùng dịch

Quy trình an toàn sinh học là rất cần thiết trong việc kiểm soát và ngăn chặn các tình huống bùng phát ASF. Ứng phó với ổ dịch ASF có thể bao gồm sự tham gia của các cơ sở bị nhiễm virus ASF, tiếp xúc với virus ASF hoặc không bị nhiễm trong một quốc gia hoặc khu vực. Điều cần thiết là nhân viên ứng phó phải cẩn thận để không làm lây lan virus. Mỗi quốc gia có thể làm theo kế hoạch ứng phó với ASF riêng nếu có. Tuy nhiên, các quy trình an toàn sinh học được thực hiện phải phù hợp với các cơ sở chăn nuôi lợn quy mô nhỏ, xem xét tất cả các con đường lan truyền nguy cơ dọc theo chuỗi giá trị thịt lợn.

4.1. Xác định các khu vực, cơ sở hoặc vùng nhiễm bệnh

- Sau khi đã xác định được cơ sở lây nhiễm trong một ổ dịch ASF, tất cả biện pháp và nỗ lực kiểm soát phải tập trung vào các địa điểm này với nỗ lực dập dịch nhanh chóng.
- Các biện pháp nghiêm ngặt tại các cơ sở bị nhiễm bệnh và khu vực xung quanh cần hướng đến hệ thống hộ chăn nuôi quy mô nhỏ, đặc biệt trong việc ngăn chặn sự tiếp xúc giữa lợn nuôi thả và lợn rừng.
- Khi thiếu khu vực chốt giữ thì có thể sử dụng các phương pháp cột buộc thực tế và nhân đạo. Việc này vô cùng quan trọng để ngăn ngừa sự tiếp xúc với lợn nuôi thả, lợn rừng và bộ ve mèm. Các hộ chăn nuôi có hàng rào thì nên tăng cường khả năng chốt giữ trong thời gian bùng phát dịch.

4.1.1. Phân vùng

- Trong suốt đợt bùng phát dịch ASF, khu vực địa lý có ranh giới rõ ràng là nơi mà xuất hiện các cơ sở bị nhiễm bệnh thì được chỉ định là ‘bị nhiễm bệnh’ và có các biện pháp dập dịch chuyên sâu.
- Ranh giới hành chính hoặc các biện pháp khác có liên quan đến dịch tễ học có thể được sử dụng để xác định phạm vi phân vùng.
- Các biện pháp kiểm soát thực tế trong các khu vực bị nhiễm bệnh như vậy nên nhắm vào các con đường đông đúc gần các điểm giết mổ, các khu vực có mật độ lợn cao, đường cao tốc và đường sắt.
- Trong hệ thống sản xuất quy mô nhỏ, có thể không đủ điều kiện để chỉ định các khu vực bị nhiễm bệnh, vì người chăn nuôi và người trung gian vẫn có thể tham gia vào việc vận chuyển bất hợp pháp lợn bị nhiễm bệnh và các sản phẩm từ lợn nhiễm bệnh.
- Dựng các rào chắn và thực hiện phong tỏa tạm thời các con đường và tăng cường kiểm tra các phương tiện có thể làm giảm tần suất mua bán, giết mổ và vận chuyển chui khi bùng phát dịch ASF.
- Khi bắt đầu bùng phát dịch, khu vực bị nhiễm bệnh được chỉ định cần được mở rộng để tính đến sự bất định ở mức độ lây nhiễm. Cách tiếp cận thận trọng này sau đó có thể được giảm dần khi có thêm thông tin.

4.1.2. Chỉ định cơ sở chăn nuôi trong thời gian bùng phát dịch bệnh

- Trong thời gian bùng phát ASF, các hộ gia đình, trang trại hoặc thậm chí cả làng xã sẽ được coi là các đơn vị dịch tễ được quan tâm cho mục đích kiểm soát tùy thuộc vào mối liên hệ dịch tễ học của họ với các cơ sở nghi ngờ.
- Các cơ sở có thể được phân loại thành cơ sở bị nhiễm bệnh, cơ sở tiếp xúc nguy hiểm, cơ sở có nguy cơ, cơ sở được giám sát hoặc cơ sở miễn dịch.

4.2. Kiểm soát di chuyển trong thời gian bùng phát dịch

- Các biện pháp kiểm dịch và kiểm soát di chuyển trong quá trình ứng phó với ổ dịch ASF là thiết yếu quyết định thành công của bất kỳ nỗ lực nào nhằm ngăn chặn sự lây lan. Sự di chuyển của lợn tiềm tàng nhiễm bệnh, các sản phẩm và con người bị vấy nhiễm, và phương tiện di chuyển từ các khu vực bị nhiễm bệnh sẽ làm lây lan ASF nhanh chóng.
- Các cơ quan thú y căn cứ vào luật pháp hiện hành cần ngay lập tức ban hành các biện pháp vệ sinh nghiêm ngặt để tạm giữ, cách ly kiểm dịch hoặc hạn chế di chuyển ra vào vùng kiểm soát và các cơ sở tiếp xúc liên quan.
- Các biện pháp vệ sinh chú trọng đến việc loại trừ mầm bệnh có thể không thực tế. Do đó cần xem xét các chiến lược thay thế để phòng chống nhằm giảm thiểu tác động của ổ dịch ASF đối với ngành chăn nuôi lợn.

- Khi sử dụng bất kì chiến lược kiểm soát nào thì cần có biện pháp để đảm bảo đạt được sự hợp tác tối đa từ người chăn nuôi. Điều này là tiên quyết để giảm thiểu hiện tượng buôn lậu lợn và các sản phẩm từ lợn mà có thể bị nhiễm virus ASF.
- Cơ quan thú y cần tạo điều kiện cho các cơ sở không có mối liên hệ dịch tễ học với cơ sở bị nhiễm bệnh, có tiếp xúc nguy hiểm và cơ sở có nguy cơ cao được cấp giấy phép đặc biệt để chuyển lợn đến lò mổ theo các điều kiện an toàn sinh học nghiêm ngặt.

4.3. Khuyến nghị trước khi vận chuyển lợn sống

- Chỉ có lợn từ những vùng, khu vực hoặc cơ sở không có virus ASF, bao gồm những vùng kiểm soát với giấy phép thích hợp, có thể được vận chuyển đến trang trại khác. Trước khi vận chuyển, lợn cần được cách ly tối thiểu 15 ngày để đảm bảo không bị nhiễm virus ASF. Điều này là cần thiết để tránh bỏ sót các triệu chứng cận lâm sàng.
- Trang trại xuất phát của lợn cần đảm bảo đạt được các điều kiện an toàn sinh học tối thiểu trong quá trình vận chuyển dưới sự giám sát nghiêm ngặt của cơ quan thú y.
- Xe vận chuyển chỉ được sử dụng các tuyến đường do cơ quan thú y chỉ định, nếu có, và hạn chế đến mức thấp nhất việc dừng đỗ.

5.

Khuyến cáo về việc giết mổ lợn tại vùng bị nhiễm bệnh

- Các hoạt động giết mổ trong đợt bùng phát và liên quan đến ổ dịch ASF đang hoạt động có nguy cơ làm tăng tỉ lệ lây lan virus ASF, đặc biệt là trong bối cảnh thiếu các dịch vụ khám thịt bởi cơ quan thú y.
- Công nhân giết mổ, thợ thịt cung cấp dịch vụ cho các cá nhân, và hộ nông dân nhỏ lẻ mà tự mổ lợn có thể bị vấy nhiễm, từ đó trở thành vật phát tán virus ASF.
- Điểm giết mổ nên được bố trí ở nơi đủ xa khu chuồng lợn và là một phần của quy trình có dòng chảy một chiều từ các khu vực bẩn (nơi lợn bị gây choáng và giết thịt) đến các khu vực sạch (xẻ thịt và pha lợn).
- Cơ quan thú y cần đảm bảo thân thịt đem bán được đánh dấu rõ ràng để cộng đồng dễ nhận biết. Điều này giúp kiểm soát việc mổ tháo lợn nhiễm bệnh để lấy thịt.

- Với điểm giết mổ hộ gia đình, chủ hộ cần được tập huấn nâng cao nhận thức và biết cách xác định triệu chứng lâm sàng trước khi giết mổ.
- Các cơ sở giết mổ phải đảm bảo việc vệ sinh và khử trùng kỹ lưỡng tất cả các phương tiện vận chuyển (bên trong và bên ngoài) lợn đến các cơ sở của họ, đặc biệt chú ý vào phần bánh xe, bề mặt bên trong thùng xe, vị trí khuất và mặt dưới.
- Các cơ sở giết mổ phải kiểm soát việc ra vào và di chuyển của nhân viên trong cơ sở. Nhân viên cần bị cấm đến thăm các trang trại lợn và đi săn bắn.

5.1. Giết mổ tại chỗ

- Cơ quan thú y cần đảm bảo rằng tất cả thịt làm thực phẩm cho người đều bắt nguồn từ động vật giết mổ ở các cơ sở giết mổ đã được phê duyệt, dưới sự giám sát của cán bộ thú y thực địa.
- Nên tránh hoạt động của thợ thịt địa phương di chuyển từ cơ sở này sang một cơ sở khác để giết mổ lợn. Trong các dịp hội làng, mỗi hộ gia đình thường giết một con lợn để tiêu thụ tại nhà và khi đó thợ thịt địa phương có thể được gọi phục vụ những hộ gia đình này. Thôn/bản có thể xây dựng kế hoạch để nghị cơ quan thú y kiểm tra lợn và lập kế hoạch về cách thức tiến hành giết mổ tại nhà, bao gồm cả việc kiểm soát di chuyển của thợ thịt hoặc chỉ định thêm thợ thịt để mỗi lần chỉ phục vụ một hộ gia đình.
- Hộ gia đình giết mổ phục vụ cho tiêu dùng tại nhà cần đảm bảo rằng:
 - chỉ lợn khỏe mạnh, không có triệu chứng lâm sàng mới được giết mổ;
 - giết mổ diễn ra ở nơi đủ xa nơi chuồng trại lợn trên bề mặt cứng để làm thoát nước, vệ sinh và khử trùng;
 - vệ sinh và khử trùng sau khi giết mổ; và
 - không vận chuyển trái phép thân thịt hoặc thịt.
- Người chăn nuôi, thợ thịt, người trung gian và người mua cần được tập huấn để nâng cao nhận thức về lý do vì sao giết mổ tại nhà cho mục đích thương mại bị cấm và việc tiếp diễn hoạt động này gây hậu quả khôn lường trong việc làm lây lan dịch bệnh.
- Cơ quan thú y cần đảm bảo quy trình đăng ký cơ sở giết mổ mang tính thực tế và khả thi để đảm bảo thương lái địa phương nghiêm túc tuân thủ.

5.2. Vận chuyển đến điểm giết mổ

- Hộ chăn nuôi có liên kết trực tiếp với các cơ sở giết mổ và người vận chuyển lợn trực tiếp cần có giấy chứng nhận cần thiết từ cơ quan thú y.
- Tất cả phương tiện vận chuyển (xe tải, xe kéo, xe ba gác,...) cần được vệ sinh và khử trùng kỹ lưỡng giữa các lần vận chuyển.
- Nơi tiếp nhận cần được bố trí sao cho việc giao hàng có thể thực hiện với tối thiểu hoặc không có tiếp xúc với các phương tiện vận chuyển khác. Điểm dỡ hàng tại lò mổ không được là nơi tập trung nhiều phương tiện, tài xế và lợn khác nhau.
- Nếu có thể được thì cơ sở giết mổ cần cung cấp phương tiện khử trùng cho mỗi xe cộ trước khi vào khu vực dỡ hàng cũng như ở lối ra.
- Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm tra kỹ lưỡng bởi chủ trại hoặc phụ tá chuyên trách ở khu vực xếp hàng được chỉ định. Chủ trại, tài xế và phụ tá của họ cần biết rõ phải hạn chế di chuyển tại chỗ, nếu có, và những tuyến đường được phê duyệt mà tốt nhất là tránh các khu vực bị nhiễm bệnh. Trang trại nguồn phải liên lạc thường xuyên với điểm giết mổ cho đến khi lợn đến nơi an toàn.

5.3. Khử trùng điểm giết mổ

- Rất cần thiết phải có các chương trình đào tạo và tập huấn chuyên biệt cho cơ sở giết mổ và an toàn sinh học đối với virus ASF dành cho tất cả nhân viên và người quản lý của cơ sở.
- Người quản lý cơ sở giết mổ cần biên tập quy trình an toàn sinh học của họ thành một chương trình vệ sinh chi tiết có tính đến bối cảnh cụ thể của cơ sở, bao gồm việc đảm bảo:
 - Có một đội vệ sinh và khử trùng chuyên biệt, ở đó tất cả thành viên đều nắm rõ vai trò và trách nhiệm của mình.
 - Có những kênh phù hợp để báo cáo và lưu trữ những bất thường.
 - Các nguyên tắc rõ ràng về vệ sinh và khử trùng được đề ra.
 - Tất cả công nhân đều tham gia trong và sau quá trình xử lý thân thịt.
- Việc quản lý cơ sở giết mổ cần đảm bảo chắc chắn cho công tác vệ sinh và khử trùng (không bỏ qua bất kì quá trình nào). Cần xem xét kỹ lưỡng các yêu cầu về năng lượng tùy thuộc vào loại lò mổ. Loại hình giết mổ tại nhà và giết mổ khu vực mở thường áp dụng phương pháp vệ sinh thủ công.
- Nhân viên và người làm công tác vệ sinh cần được tập huấn đầy đủ về quá trình vệ sinh và khử trùng phù hợp, đặc biệt là về cách sử dụng công cụ và thiết bị hiện có.
- Quy trình vệ sinh và khử trùng cụ thể cần được đưa vào thành hoạt động thường nhật bao gồm từ các hoạt động trước, trong và sau khi vệ sinh và khử trùng.

- Sau khi xác định các cơ sở bị nhiễm bệnh và có tiếp xúc nguy hiểm, tất cả các đàn lợn trong khu vực phải được giết mổ ngay lập tức, sau đó là các quy trình xử lý và khử nhiễm thân thật phù hợp.
- Cơ quan thú y phải chỉ rõ, với mức độ chắc chắn hợp lý, rằng các cơ sở từng bị nhiễm bệnh và từng có tiếp xúc này không còn nguy cơ lây lan virus ASF.
- Các cơ sở từng bị nhiễm và từng có tiếp xúc phải để trống chuồng trong tối thiểu 40 ngày nếu không có yếu tố trung gian truyền bệnh nào được phát hiện liên quan đến ổ dịch ở những cơ sở đó.
- Sau khi hết thời gian giải thể đàn, người chăn nuôi, dưới sự giám sát của cơ quan thú y, có thể tái đàn bằng đàn lợn mới khoẻ mạnh không nhiễm ASF theo quy trình tái đàn.
- Cơ quan thú y có thể đưa vào một số lượng lợn làm chỉ báo (lợn chỉ báo) tương đương 10% sức chứa bình thường của cơ sở để giảm thiểu nguy cơ tái xuất hiện virus ASF. Nếu điều này không khả thi thì nên cho phép chủ trại mua số lượng lợn chỉ báo theo khả năng chi trả của họ.
- Những con lợn chỉ báo này cần được cơ quan thú y giám sát về virus ASF trong tối thiểu sáu (6) tuần trước khi có tín hiệu an toàn cho tái đàn đầy đủ. Việc giám sát virus ASF đối với các trang trại đã tái đàn đầy đủ cần được tiếp tục cho đến chừng nào còn nguy cơ tái xâm nhập của virus.
- Trong các tình huống về virus ASF mà điều tra cho thấy có sự tham gia của vật trung gian truyền bệnh là bọ ve mềm (chưa được chứng minh ở khu vực Đông Nam Á), thì cần hạn chế tái đàn cho đến khi cơ quan thú y giám sát việc loại bỏ hoàn toàn bọ ve mềm và các vật trung gian truyền bệnh khác khỏi cơ sở.
- Chỉ nên nới lỏng hạn chế đối với các trang trại tái đàn khi tất cả việc khử nhiễm và giám sát trọng điểm đã được cơ quan thú y xác nhận, với thời gian tối thiểu là 60 ngày sau khi tái đàn.

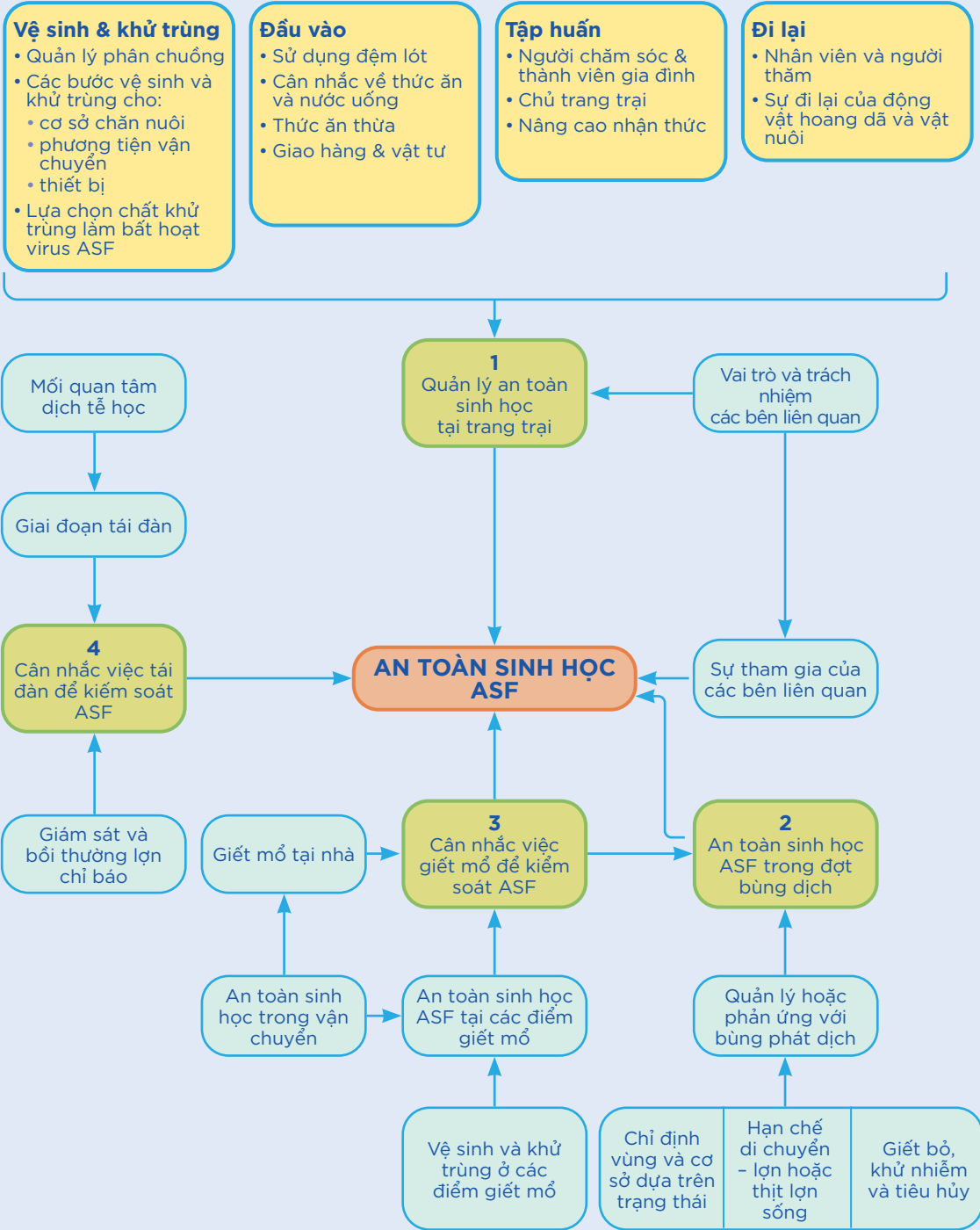
7.

Mối quan tâm tương lai về an toàn sinh học bền vững đối với virus ASF

Bản hướng dẫn về an toàn sinh học, tái đàn và thực hành giết mổ này trong hệ thống chăn nuôi lợn nhỏ lẻ được thiết kế để cho các cơ quan thú y quốc gia hoặc địa phương (gọi chung là cơ quan thú y), người chăn nuôi và các bên liên quan của ngành chăn nuôi lợn Đông Nam Á sử dụng.

Tài liệu này cung cấp hướng dẫn về những phương pháp quản lý an toàn sinh học tốt nhất và các hoạt động liên quan tại thôn bản hoặc cơ sở chăn nuôi nhỏ lẻ, như là việc di chuyển và giết mổ lợn để phòng chống và kiểm soát sự lây lan virus ASF. Các thực hành tối thiểu tốt nhất được khuyến nghị phản ánh sự phức tạp của chuỗi giá trị lợn quy mô nhỏ, có tính đến các yếu tố kinh tế xã hội và hành vi có thể ảnh hưởng đến khả năng áp dụng của chúng. Việc áp dụng các biện pháp này cùng với các tiêu chuẩn hiện hành về phòng chống và kiểm soát bệnh truyền nhiễm được kỳ vọng sẽ làm tăng năng suất nông nghiệp nói chung và cải thiện sinh kế.

Sơ đồ tư duy





Các biện pháp an toàn sinh học là rất cần thiết để duy trì một đàn lợn khỏe mạnh trong hệ thống quy mô nhỏ, và cho mục đích loại trừ và kiểm soát dịch bệnh. Mặc dù các biện pháp an toàn sinh học cơ bản hiện nay có thể giúp bảo vệ chống lại các bệnh truyền nhiễm khác, việc ngăn chặn sự xâm nhập và lây lan của virus ASF theo chuỗi giá trị thịt lợn đòi hỏi các biện pháp an toàn sinh học mạnh mẽ hơn (FAO, 2010). Những biện pháp này cần phải khả thi, với mức chi phí phù hợp và có thể thực hiện được bởi hộ chăn nuôi quy mô nhỏ và các tác nhân của chuỗi giá trị thịt lợn (FAO, 2010).

Các biện pháp an toàn sinh học tốt được phát triển dựa trên kiến thức về dịch tễ học của bệnh (Bellini và cộng sự, 2016). Chúng bao gồm đặc điểm sinh học của mầm bệnh, khả năng sống sót của mầm bệnh trong môi trường, phương thức lây nhiễm và thời gian phát tán mầm bệnh (Bellini và cộng sự, 2016; FAO, 2010). Các nguyên tắc an toàn sinh học chung áp dụng với mọi hệ thống chăn nuôi và mọi dịch bệnh. Tuy nhiên, để đạt được hiệu quả cao trong việc phòng chống và kiểm soát, các biện pháp an toàn sinh học trên thực tế phải có cách tiếp cận có mục tiêu, trong đó cân nhắc các yếu tố về dịch bệnh, loài gia súc và hệ thống canh tác có liên quan (Bellini và cộng sự, 2016; FAO, 2010). Việc thực hiện các biện pháp an toàn sinh học trong các cơ sở sản xuất quy mô nhỏ là đặc biệt nhiều thách thức. Nói chung, việc áp dụng các thực hành an toàn sinh học tốt hầu hết bị ảnh hưởng bởi các đặc điểm văn hóa xã hội của đối tượng đích.

Kể từ 2009, Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc (FAO) đã ủng hộ việc xây dựng hướng dẫn an toàn sinh học đặc thù cho chăn nuôi lợn để giúp kiểm soát bệnh truyền nhiễm trên lợn ở các nước đang phát triển. Các tài liệu này bao gồm *Thực hành tốt về an toàn sinh học trong ngành chăn nuôi lợn* do FAO, Tổ chức Thú y Thế giới (OIE) và Ngân hàng Thế giới xuất bản, và ba tập *Quản lý sức khỏe đàn lợn*, được xuất bản để cải thiện hiệu suất quản lý dịch bệnh lợn trong bối cảnh sản xuất quy mô nhỏ tại châu Á (FAO, 2012). Điều này phù hợp với nhiệm vụ của FAO trong việc đảm bảo năng suất nông nghiệp, an ninh lương thực và cải thiện kinh tế cũng như sinh kế địa phương. Hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ, tự cung tự cấp là không thể thiếu được đối với bản sắc văn hóa xã hội khu vực Đông Nam Á (FAO, 2012, 2020). Điều này làm cho tác động của virus ASF đối với quần thể lợn trong khu vực đặc biệt nghiêm trọng, với những hậu quả sâu rộng trên toàn cầu đối với an ninh lương thực (FAO, 2020). Sự phong phú của các hệ thống nông hộ nhỏ trong khu vực, thường là rất ít hoặc không có an toàn sinh học, duy trì sự lây lan của virus ASF. Do đó, các nỗ lực phòng ngừa và kiểm soát tại các hệ thống chăn nuôi quy mô nhỏ phải tập trung vào các thực hành an toàn sinh học đặc thù với ASF (FAO, 2012).

1.1. Định nghĩa an toàn sinh học

An toàn sinh học là tập hợp các biện pháp quản lý và vật lý nhằm giảm thiểu nguy cơ xâm nhập, duy trì và lây lan dịch bệnh trên động vật, hiện tượng nhiễm trùng hoặc lây nhiễm từ ngoài vào, từ trong ra và trong nội bộ quần thể động vật (OIE, 2019c). Ở cấp độ chăn nuôi lợn quy mô nhỏ, khái niệm an toàn sinh học được hiểu là bất cứ thực hành nào bảo vệ khoản đầu tư của người chăn nuôi bằng cách phòng chống dịch bệnh cho đàn lợn của họ. An toàn sinh học cơ bản là điều cần thiết cho chăn nuôi gia súc bền vững và an toàn thực phẩm. Bằng việc thực hiện các quy trình an toàn sinh học tốt, các hộ chăn nuôi lợn nhỏ lẻ có thể duy trì chuỗi giá trị trong khi đang đóng góp cho chiến lược kiểm soát ASF quốc gia (Deka và cộng sự, 2014; FAO, 2010).

An toàn sinh học bao gồm việc ra quyết định chiến lược, đầu tư, quản lý và sử dụng thiết bị và nhân sự (USDA & CFSPH, 2016). Việc này đòi hỏi có sự giám sát của các cơ quan thú y trong việc thực thi, tập huấn và tạo động lực cho người chăn nuôi và các bên liên quan. Theo Bộ luật Sức khỏe Động vật Trên cạn, biện pháp an toàn sinh học hiệu quả có khả năng bảo vệ một đàn khỏi bệnh truyền nhiễm sẽ cần một kế hoạch chiến lược (OIE, 2019c). Kế hoạch phải đưa ra các giải pháp để quản lý các con đường, thái độ, thực hành và hành vi có nguy cơ cao gây xâm nhập, duy trì và phổ biến dịch bệnh (Bellini và cộng sự, 2016; Jurado và cộng sự, 2018).

Kiểm soát ASF đặc biệt khó khăn tại các nước có mạng lưới thương mại nội bộ phức tạp (Bellini và cộng sự, 2016). Hơn nữa, sự tồn tại của biên giới đất liền với nhiều đường mòn lối mở tạo điều kiện cho vận chuyển lợn và các sản phẩm từ lợn qua biên giới một cách bất hợp pháp (Deka và cộng sự, 2014).

Tài liệu này phác thảo các biện pháp an toàn sinh học thực tế có thể được áp dụng trong sản xuất lợn quy mô nhỏ để giảm thiểu sự lây lan virus ASF trong khu vực Đông Nam Á. Những biện pháp này nhằm ngăn virus ASF xâm nhập vào trang trại, không cho virus lưu hành trong trang trại và ngăn chặn virus nếu có tồn tại lây lan sang các chuồng trại lân cận. Ba thành phần có tương quan với nhau của an toàn sinh học là: loại trừ sinh học, quản lý sinh học và ngăn chặn sinh học, tạo thành các nguyên tắc chính làm cơ sở cho các biện pháp được khuyến nghị trong tài liệu hướng dẫn này. Những khuyến nghị thực tế phù hợp với nhu cầu chăn nuôi lợn quy mô nhỏ được chỉ ra bên dưới đây.

Loại trừ sinh học

Loại trừ sinh học liên quan đến các biện pháp thực tế được thực hiện để ngăn chặn sự xâm nhập của virus ASF vào trang trại lợn (Levis & Baker, 2011). Đối với hầu hết hộ chăn nuôi, loại trừ sinh học là trọng tâm chính khi thực hiện các biện pháp an toàn sinh học. Các biện pháp dựa trên đường xâm nhập của mầm bệnh. Trong khi một số con đường là chung cho nhiều loại mầm bệnh, một số lại là đặc trưng đối với virus ASF. Do vậy, loại trừ sinh học có thể chuyên biệt hơn bằng cách xác định các con đường xâm nhập đặc thù của virus ASF. Tài liệu này cung cấp các khuyến nghị loại trừ sinh học thực tế áp dụng cho virus ASF. Điều này cho phép các hộ chăn nuôi xác định các con đường xâm nhập dịch bệnh có thể tồn tại và các biện pháp giảm thiểu thích hợp. Tạo hàng rào thích hợp, sử dụng bồn khử trùng chân, kiểm soát nhân sự và cách ly con vật mới là những ví dụ điển hình về loại trừ sinh học (Levis & Baker, 2011).

Quản lý sinh học

Hợp phần quản lý sinh học của an toàn sinh học để cập tới kiểm soát môi trường trang trại tức thời để phòng ngừa phát triển của mầm bệnh hoặc để duy trì điều kiện vệ sinh của cơ sở chăn nuôi (Levis & Baker, 2011). Đó có thể được coi là an toàn sinh học nội bộ của trang trại. Quản lý sinh học gồm nhiều biện pháp, chẳng hạn như vệ sinh và khử trùng, phân định khu sạch và khu bẩn, và quản lý chất thải đúng cách, có thể được thực hiện đồng thời hoặc riêng rẽ (Levis & Baker, 2011).

Ngăn chặn sinh học

Là hợp phần an toàn sinh học thường bị lãng quên nhiều nhất, ngăn chặn sinh học đảm bảo phòng ngừa việc lây lan của tác nhân gây bệnh sang các trang trại lân cận. Việc thực hiện các biện pháp ngăn chặn sinh học sẽ hạn chế sự lây lan của dịch bệnh sang các trang trại khác trong một địa phương (Levis & Baker, 2011). Trong khu vực chăn nuôi lợn quy mô nhỏ, chẳng hạn như thôn bản, ngăn chặn sinh học là một việc làm rất quan trọng mang lại lợi ích cho tất cả người chăn nuôi. Biện pháp sử dụng để đảm bảo ngăn chặn sinh học trên quy mô nhỏ bao gồm xây dựng rào chắn và vận chuyển lợn an toàn từ khu này đến khu khác (Levis & Baker, 2011).



2

Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan trong an toàn sinh học

An toàn sinh học hiệu quả hướng tới phòng ngừa và kiểm soát ASF ở cấp độ chăn nuôi quy mô nhỏ sẽ cần sự hợp tác hiệu quả giữa tất cả các tác nhân trong chuỗi giá trị thịt lợn và cơ quan thú y (FAO, 2017). Việc các hộ chăn nuôi lợn tham gia các chương trình an toàn sinh học ASF quốc gia sẽ đóng góp vào công tác phòng ngừa và kiểm soát dịch bệnh ở cả cấp quốc gia và quốc tế. Người chăn nuôi cũng nên tham gia các chương trình an toàn sinh học cộng đồng và/hoặc hệ thống chuỗi sạch. Điều này cho phép các hộ chăn nuôi hưởng lợi từ kết quả cải thiện trong chăn nuôi và các cơ hội thương mại hầu hết ở cấp địa phương (Deka và cộng sự, 2014).

Việc thực hiện các thực hành an toàn sinh học phù hợp cho hộ chăn nuôi lợn quy mô nhỏ là một quá trình tuyên truyền phức tạp dẫn đến những thay đổi hành vi giúp giảm thiểu nguy cơ ASF (Deka và cộng sự, 2014; FAO, 2010). Thực hành an toàn sinh học phải song hành với động lực của tất cả các bên liên quan, bao gồm hộ chăn nuôi, bác sĩ thú y, cơ quan thú y, các hội nhóm hợp tác xã và tác nhân thị trường trong chuỗi giá trị thịt lợn quy mô nhỏ. Thực hành an toàn sinh học phải được thể hiện theo cách mang lại lợi ích quản lý nguy cơ ngắn hạn rõ ràng, kích thích sự quan tâm áp dụng đồng thời khuyến khích đầu tư (FAO, 2010).

2.1. Cơ quan thú y quốc gia/trung ương

Vai trò của cơ quan thú y quốc gia/trung ương (gọi chung là các cơ quan thú y) là xây dựng, duy trì và thực thi các biện pháp an toàn sinh học cùng sự hợp tác với những người thực hiện chính và các tác nhân trong chuỗi giá trị thịt lợn ở cấp độ trang trại, vùng và quốc gia (FAO, 2010).

Vai trò của cơ quan thú y ở cấp độ chăn nuôi lợn quy mô nhỏ

Vai trò cụ thể của cơ quan thú y ở cấp độ chăn nuôi lợn quy mô nhỏ bao gồm (OIE, 2017):

- 1 Trách nhiệm xây dựng các chương trình an toàn sinh học với các biện pháp quản lý nguy cơ rõ ràng và đơn giản. Các chương trình phải mang lại lợi ích tức thì và bền vững.
- 2 Xây dựng thông điệp quảng bá về biện pháp an toàn sinh học chính như là vệ sinh trang trại, kiểm dịch thường nhật đối với những con mới nhập về, cách ly những con bị bệnh, quản lý nguy cơ khi cho lợn ăn thức ăn thừa và truyền bá tầm quan trọng của việc lưu giữ thông tin chính xác về các sự kiện sức khỏe động vật.

- 3 Trách nhiệm thúc đẩy sự hợp tác địa phương giữa viên chức thú y, cán bộ thực địa, người chăn nuôi và hiệp hội sản xuất. Việc này sẽ mở đường cho các bên liên quan xây dựng năng lực thực hành an toàn sinh học quy mô nhỏ có thể chấp nhận được. Điều này bao gồm việc đào tạo cán bộ tập huấn người sẽ chuyển giao kiến thức cho những người thực hiện chính các biện pháp an toàn sinh học.
- 4 Đánh giá và chia sẻ bài học kinh nghiệm liên quan đến thực hành tốt nhất về an toàn sinh học trong trang trại giữa các quốc gia, bao gồm cả lợi ích từ sự hợp tác giữa các bên liên quan.
- 5 Trách nhiệm đối với các biện pháp kiểm soát khi có bùng phát virus ASF. Cơ quan thú y chỉ định vùng và cơ sở là bị nhiễm bệnh, có tiếp xúc nguy hiểm hoặc an toàn, và đảm bảo các tiêu chuẩn vệ sinh được thực thi.

2.2. Hiệp hội sản xuất và các tổ chức phi chính phủ

Các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ thường không thuộc các hiệp hội sản xuất hoặc các chương trình đảm bảo chất lượng và hầu hết đều là nhà sản xuất không chuyên (Correia-Gomes và cộng sự, 2017). Điều này trực tiếp dẫn đến những hạn chế trong hiểu biết và nhận thức về luật pháp và các yêu cầu pháp lý do các cơ quan thú y đưa ra. Việc thiếu hụt các nguyên tắc đảm bảo chất lượng nghiêm ngặt ở mức này có nghĩa rằng một số người chăn nuôi chưa được thuyết phục bởi tầm quan trọng của việc thực hiện an toàn sinh học và các phương pháp quản lý (Correia-Gomes và cộng sự, 2017). Để tăng cường áp dụng các biện pháp an toàn sinh học, các tổ chức phi chính phủ có thể tổ chức các buổi tập huấn cho người chăn nuôi về các biện pháp an toàn sinh học được khuyến nghị bởi cơ quan thú y. Người chăn nuôi cũng cần được khuyến khích tham gia hiệp hội sản xuất địa phương hoặc các hệ thống chuỗi sạch, có vai trò như các nhóm hỗ trợ lẫn nhau, khuyến khích người chăn nuôi thực hiện các biện pháp an toàn sinh học thích hợp.

2.3. Bác sĩ thú y và cán bộ thực địa

Viên chức thú y và cán bộ thực địa (kỹ thuật viên hoặc cán bộ cấp tỉnh) đại diện cho cơ quan thú y địa phương và hỗ trợ người chăn nuôi trong việc thực hiện các biện pháp an toàn sinh học (OIE, 2017). Họ cung cấp ý kiến chuyên môn về nguy cơ virus ASF đối với các trang trại trong vùng phụ trách dựa trên đánh giá khu vực trang trại, sự phơi nhiễm với các yếu tố nguy cơ và quản lý sức khỏe đàn lợn. Họ cũng tư vấn cho người chăn nuôi về các biện pháp thực hành tốt nhất, chẳng hạn như vệ sinh và khử trùng, để giúp quản lý nguy cơ và đảm bảo an toàn các khoản đầu tư của người chăn nuôi.

Một số bác sĩ thú y, đặc biệt là những người hành nghề tư nhân hoặc các cán bộ khuyến nông, đại diện cho các hiệp hội sản xuất nhằm bảo đảm các chương trình đảm bảo chất lượng được thực hiện. Trong trường hợp đó, bác sĩ thú y và nhân viên chuyên môn có thể làm việc trực tiếp với cơ quan thú y để bảo đảm rằng người chăn nuôi được tập huấn đầy đủ và giảm thiểu nguy cơ lây lan virus ASF giữa các trang trại. Vì số lượng cán bộ thú y thực địa có thể không đủ ở một số nước Đông Nam Á, cơ quan thú y có thể phối hợp với các tổ chức phi chính phủ để hỗ trợ tập huấn người chăn nuôi tại địa phương về việc triển khai bền vững các thực hành an toàn sinh học tốt ở quy mô nông hộ.

2.4. Nhà sản xuất quy mô nhỏ (người chăn nuôi)

Người chăn nuôi quy mô nhỏ là trung tâm của sự hợp tác giữa cơ quan thú y, hiệp hội nhà sản xuất, bác sĩ thú y và nhân viên chuyên môn ở cơ sở. Họ chịu trách nhiệm chính về việc bảo vệ lợn của họ khỏi virus ASF và nói chung là những cán bộ an toàn sinh học chính cho trang trại của họ. Người chăn nuôi quy mô nhỏ trọng tâm vào việc đảm bảo các khoản đầu tư của họ được an toàn trước các nguy cơ virus ASF bằng cách thực hiện các hướng dẫn an toàn sinh học dành riêng cho virus ASF do cơ quan thú y ban hành. Người chăn nuôi phải bảo đảm rằng họ và những phụ tá của họ được tập huấn thường xuyên về các biện pháp an toàn sinh học thực tế.

Các biện pháp an toàn sinh học thực tế ở quy mô chăn nuôi nhỏ cần xem xét bản chất của hệ thống sản xuất, xu hướng hành vi của người chăn nuôi địa phương, chi phí và sự dễ dàng triển khai hiệu quả (FAO, 2010). Tuy nhiên, trong thời điểm bùng phát ASF, cần có những biện pháp nghiêm ngặt hơn từ cơ quan thú y để đảm bảo kiểm soát thích hợp. Bằng việc chấp nhận và triển khai các chương trình an toàn sinh học, người chăn nuôi góp phần kiểm soát virus ASF và các bệnh đặc hữu trên lợn khác ở cấp quốc gia, từ đó góp phần vào tăng năng suất và ổn định kinh tế.

2.5. Nhân viên chuyên môn cơ sở (thú y thôn bản hoặc thú y cộng đồng)

Nhân viên chuyên môn cơ sở, thường được biết đến là thú y thôn bản hay thú y cộng đồng ở một số nước Đông Nam Á, được đào tạo để hỗ trợ về thú y cho các hộ chăn nuôi nhỏ lẻ. Họ được coi là những người hành nghề tư nhân phục vụ nhu cầu của hộ sản xuất nhỏ lẻ trong việc sử dụng thuốc hoặc vitamin, tư vấn và thậm chí cả báo cáo những phát hiện bất thường về sức khoẻ động vật cho cơ quan thú y. Nhân viên thú y cơ sở trong ngày đến nhiều hộ chăn nuôi trong làng để kiểm tra thu nhập từ các dịch vụ mà họ cung cấp cho người chăn nuôi. Với ASF, các chuyến thăm nên được giới hạn nhằm tuân thủ thời gian theo dõi thích hợp (nghỉ 48 giờ) cùng với việc thực hiện các biện pháp an toàn sinh học phù hợp trong suốt chuyến thăm để không lây bệnh sang các trang trại khác.



3

Yêu cầu tối thiểu về an toàn sinh học ASF cho các hộ chăn nuôi lợn quy mô nhỏ

Các kế hoạch an toàn sinh học đặc thù với virus ASF cho các cơ sở chăn nuôi lợn quy mô nhỏ bao gồm các biện pháp loại trừ sinh học, ngăn chặn sinh học và quản lý sinh học thích hợp (Delsart và cộng sự, 2020). Các biện pháp nêu dưới đây là các khuyến nghị chính về an toàn sinh học cho các cơ sở chăn nuôi lợn quy mô nhỏ. Tuy nhiên, đây không phải là một danh sách đầy đủ, bởi vì một biện pháp an toàn sinh học nào đó sẽ không phải là phù hợp cho mọi hoàn cảnh. Địa điểm, cơ sở vật chất và hành vi có thể khác nhau giữa các hộ chăn nuôi; do đó, cần phải điều chỉnh các khuyến nghị cho từng trường hợp cụ thể, có tính đến các nguy cơ về ASF hiện hành. Các nguồn virus ASF tiềm ẩn đe dọa hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ bao gồm:

Các nguồn virus ASF tiềm ẩn đe dọa hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ.



3.1. Đưa lợn mới vào đàn

- Người chăn nuôi nên mua nhiều lợn thay thế nhất có thể từ các nguồn không có ASF đáng tin cậy (Bellini và cộng sự, 2016; Jurado và cộng sự, 2018; SPS, 2019). Các cơ quan thú y cần cung cấp danh sách các công ty và nhà cung cấp giống không nhiễm ASF và có uy tín.

- Các biện pháp an toàn sinh học tốt phải được đảm bảo trước, trong và sau khi vận chuyển từ nhà cung cấp đến hộ chăn nuôi. Phương tiện, xe máy và chuồng trại phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng (SPS, 2019).
- Nếu có không gian, các hộ chăn nuôi nên dành một khu vực cách xa bên ngoài khu nuôi lợn để tiếp nhận lợn mới. Nếu không có không gian thì xe vận chuyển và lợn phải được làm sạch trước khi được đưa đến các chuồng đã chỉ định.
- Những con mới đến cần được cách ly trong chuồng hoặc khu vực khác trong trang trại hoặc khu chuồng trại khác và quan sát các dấu hiệu của bệnh trong khoảng thời gian 14–30 ngày (DEFRA, 2020; SPS, 2019). Các thực hành quản lý sức khỏe tốt bao gồm ghi chép hàng ngày về tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết. Khi người chăn nuôi hài lòng với tình trạng sức khỏe của những con mới đến thì chúng có thể được nhập vào đàn chính (Levis & Baker, 2011).
- Tốt nhất không nên bổ sung thêm lợn mới cho đến khi hết thời gian cách ly kiểm dịch.
- Để giảm thiểu nguy cơ đưa virus ASF vào đàn, hộ chăn nuôi nên hạn chế tần suất đưa lợn mới vào đàn hiện có (SPS, 2019). Nếu có thể, người chăn nuôi có thể cơ cấu trang trại của mình và lập kế hoạch sao cho lợn được đưa về từng đợt, nuôi và bán hết.
- Không khuyến khích sử dụng chung lợn đực giống ngoại trừ trong hệ thống chuỗi sạch. Trong một hệ thống như vậy, các biện pháp để đưa lợn mới vào đàn phải được thực hiện ở mỗi giai đoạn di chuyển của lợn đực giống.

Ý CHÍNH

Những con mới đến cần được cách ly trong một chuồng khác và quan sát các dấu hiệu của bệnh trong khoảng thời gian từ 14–30 ngày. Thực hành quản lý sức khỏe tốt bao gồm ghi chép hàng ngày về tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ chết. Khi người nuôi hài lòng với tình trạng sức khỏe của những con mới đến thì chúng có thể được nhập vào đàn chính.

3.2. Thức ăn và nước uống

- Nguyên liệu, thức ăn chăn nuôi có thể dễ dàng bị ô nhiễm nếu không được bảo quản đúng cách. Lợn rừng, lợn thả rông, chim, động vật gặm nhấm và các động vật hoang dã khác có thể tiếp cận và làm ô nhiễm nguồn cung thức ăn. Đây có thể là điểm khởi nguồn và lây truyền các mầm bệnh truyền nhiễm (Bellini và cộng sự, 2016; FAO, 2010; Jurado và cộng sự, 2018).
- Thức ăn đóng bao nên được đặt trong thùng kín hoặc trong các khu vực bảo quản mà loài gặm nhấm không thể tiếp cận (Bellini và cộng sự, 2016; Jurado và cộng sự, 2018).
- Phải có các biện pháp để đảm bảo rằng thức ăn rơi vãi được dọn sạch ngay lập tức để giảm thiểu sự thu hút các loài gặm nhấm và động vật hoang dã khác (FAO, 2010).
- Nguyên liệu thức ăn chăn nuôi như ngũ cốc, hoa màu, rau, cỏ khô và rơm rạ có ít nguy cơ vấy nhiễm virus ASF. Tuy nhiên, nếu tình hình địa phương làm gia tăng quan ngại về virus ASF thì không nên sử dụng nguyên liệu thức ăn tươi. Nguyên liệu thức ăn nên được phơi nắng ít nhất 30 ngày để bất hoạt các yếu tố từ môi trường hoang dã (FAO, 2010).

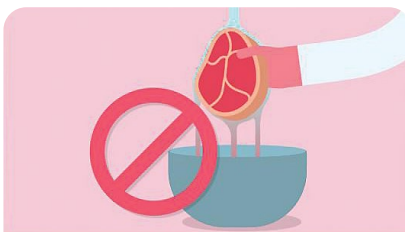
- Nguyên liệu, thức ăn được vận chuyển đến trang trại phải được chuyển đến khu vực được chỉ định (Bellini và cộng sự, 2016), thường là ở cửa trước của khu chuồng hoặc khu vực tồn trữ. Các bao thức ăn mang về trực tiếp từ nơi cung ứng phải được đưa thẳng đến khu vực tồn trữ của nông hộ.
- Cơ quan thú y và thú y cơ sở nên khuyến khích hộ chăn nuôi sử dụng thức ăn của các công ty có uy tín càng cao càng tốt (European Commission, 2020).
- Các hộ chăn nuôi cần được khuyến khích sử dụng phế phụ phẩm nông nghiệp để làm thức ăn cho lợn thay vì sử dụng đồ thừa nhà bếp.
- Trong trường hợp phải sử dụng đồ thừa nhà bếp cho lợn, thì thức ăn phải được đun ở nhiệt độ sôi ít nhất 30 phút để tiêu diệt virus (European Commission, 2020) và sau đó làm nguội trước khi cho lợn ăn.
- Cơ quan thú y hoặc thú y cơ sở nên tập huấn cho người chăn nuôi về cách chế biến đồ thừa nhà bếp và thức ăn xanh cho lợn.
- Cơ quan thú y cần phối hợp với chính quyền địa phương để đưa ra các biện pháp cấm người chăn nuôi thả rông lợn kiếm thức ăn. Bãi thả rông lợn là khu vực nguy hiểm và có thể bị nhiễm virus (European Commission, 2020).
- Đảm bảo nguồn nước sạch và nếu cần trữ nước thì các thùng chứa phải được đậy kín (FAO, 2010; Jurado và cộng sự, 2018).3.3.



Cách tốt và an toàn nhất là sử dụng thức ăn công nghiệp



Không khuyến khích sử dụng đồ thừa nhà bếp cho lợn ăn



Không sử dụng lại nước rửa thịt để nấu cho lợn ăn

©FAO



Nếu sử dụng đồ thừa nhà bếp thì phải nấu chín kỹ (100°C/30 phút) và khuấy đều trước khi cho lợn

Ý CHÍNH

Nguyên liệu thức ăn chăn nuôi như ngũ cốc, hoa màu, rau, cỏ khô và rơm rạ có rất ít nguy cơ nhiễm virus ASF. Tuy nhiên, nếu tình hình địa phương làm gia tăng quan ngại về virus ASF thì không nên sử dụng nguyên liệu thức ăn tươi. Nguyên liệu thức ăn nên được phơi nắng ít nhất 30 ngày để tiêu diệt virus.

3.3. Đệm lót

- Vật liệu lót chuồng cho lợn nuôi nhốt, giống như thức ăn và nước uống, có thể đưa virus ASF vào một đàn khỏe mạnh. Đã có khẳng định rằng mùn cưa, phoi bào và rơm rạ đều có thể mang các loại mầm bệnh khác (European Commission, 2020).
- Vật liệu lót chuồng phải được cất giữ hạn chế tác động của thời tiết và tránh tiếp xúc với lợn rừng, lợn thả rông và côn trùng. Vật liệu lót chuồng có thể được đóng gói trong bao hoặc túi, đóng kín hoặc buộc chặt và cất trên mái nhà hoặc tường.
- Nếu rơm được sử dụng làm vật liệu lót chuồng thì người chăn nuôi cần biết rõ nguồn gốc xuất xứ. Tốt nhất là đến từ nguồn không tiếp xúc với lợn rừng, lợn thả rông hoặc các loại gia súc khác.
- Tương tự, khi mua vật liệu lót chuồng thì người chăn nuôi nên biết rõ nguồn gốc xuất xứ của chúng để đảm bảo rằng nhà cung cấp có phương tiện chuyên dụng vận chuyển vật liệu lót chuồng (Levis & Baker, 2011).
- Nếu có thể được thì nên tránh các nguồn cung cấp rơm rạ hoặc vật liệu lót chuồng có nguồn gốc từ khu vực đã ghi nhận ASF (European Commission, 2020). Nếu ASF là đặc hữu trong khu vực thì hãy tìm nguồn nguyên liệu tại chỗ hoặc càng gần trang trại càng tốt.

3.4. Xe cộ và trang thiết bị

- Người lái xe và phương tiện được sử dụng để vận chuyển lợn hoặc các mặt hàng thức ăn chăn nuôi có nguy cơ cao làm lây lan virus ASF.
- Cơ quan thú y phải phối hợp với các bên liên quan tham gia vào chuỗi giá trị thịt lợn địa phương để tập huấn cho lái xe và người trung gian về các biện pháp an toàn sinh học. Nội dung tập huấn cần bao gồm các phương pháp khử trùng thích hợp và di chuyển từ trại đến trại an toàn ngăn chặn sự lây lan của virus ASF.
- Người lái xe phải có trách nhiệm tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình an toàn sinh học tiêu chuẩn và có các biện pháp thích hợp khi vận chuyển lợn đến trang trại.
- Người lái xe nên lưu trú tại khu nhà ở lối vào trại hoặc những khu vực cách xa nơi nhốt lợn khi giao hàng. Nếu cần tiếp xúc với người chăn nuôi thì cần thực hiện ở khoảng cách an toàn để tránh tiếp xúc gần.
- Xe cộ và tất cả các phương tiện vận chuyển khác cần phải được làm sạch và khử trùng trước và sau mỗi ngày sử dụng.
- Tất cả các dụng cụ hoặc thiết bị có khả năng tiếp xúc với lợn và chất thải của chúng, chẳng hạn dây cột buộc, vật sắc nhọn, máng ăn và máng uống, phải được giữ tại trang trại và không được di chuyển hoặc dùng chung giữa các trang trại.
- Trường hợp một số dụng cụ phải dùng chung bởi các hộ chăn nuôi thì cần phải được vệ sinh và khử trùng kỹ lưỡng giữa các lần sử dụng.

Ý CHÍNH

Tất cả các dụng cụ hoặc thiết bị có khả năng tiếp xúc với lợn và chất thải của chúng, chẳng hạn như dây cột buộc, vật sắc nhọn, máng ăn và máng uống, phải được giữ tại trang trại và không được di chuyển hoặc dùng chung giữa các trang trại.

3.5. Giao hàng và vật tư

- Các hộ chăn nuôi cần phải đảm bảo rằng các nguồn vật tư phi hữu cơ mua và/hoặc nhận về được phun thuốc khử trùng một cách an toàn.
- Nếu mặt bằng trang trại cho phép thì cần phân chia ranh giới thích hợp để chuyển tiếp bằng phương tiện khác như xe cút kít, xe tải, xe thùng, xe máy, v.v.
- Các hộ chăn nuôi nên cân nhắc bố trí một phần khu nhà của họ để chứa các vật liệu và vật tư tiêu hao nhằm kiểm tra và khử trùng trước khi vận chuyển đảm bảo an toàn sinh học đến khu chuồng trại.
- Hộ chăn nuôi nhỏ có thể không sở hữu hầu hết các công cụ và thiết bị chung mà nhân viên cần; tuy nhiên họ phải đảm bảo rằng tất cả các dụng cụ và thiết bị nhân viên sử dụng đều được làm sạch và khử trùng.

3.6. Nhân sự và đào tạo

- Việc di chuyển của con người vào và ra khỏi trang trại, bao gồm các thành viên trong gia đình và những người chăm sóc khác, làm tăng nguy cơ lây nhiễm virus ASF vào khu vực chuồng trại.
- Các thành viên trong gia đình hoặc công nhân và khách đến thăm cần phải biết rõ về các biện pháp an toàn sinh học để giảm thiểu nguy cơ lây nhiễm virus ASF vào trang trại. Điều này có thể được thực hiện bằng cách đặt các biển chỉ dẫn dễ thấy với các thông điệp thích hợp tại các vị trí phù hợp. Thông điệp nên bằng ngôn ngữ địa phương và hình ảnh phải nổi bật để thu hút sự chú ý.
- Cũng có thể dán các biển báo chỉ dẫn hướng di chuyển để người chăm sóc không đi qua lại từ chuồng này sang chuồng khác.
- Việc tiếp cận trang trại và các khu nuôi nên được hạn chế tối đa và chỉ dành cho người chăn nuôi và người chăm sóc. Những người lao động chủ chốt này phải hiểu hành động của họ là quan trọng trong việc ngăn ngừa lây lan virus ASF. Cần nhắc nhở họ không đến thăm các trại nuôi lợn khác, săn bắt và tránh tiếp xúc với lợn từ các trang trại khác.
- Bốn khử trùng chân nên được đặt ở lối vào trại và tại các khu nuôi. Ở những lối vào này nên có biển chỉ dẫn hướng dẫn mọi người nhúng chân vào bốn khử trùng. Nếu không có biển báo, người chăm sóc phải đảm bảo hướng dẫn mọi người làm như vậy.
- Bất kỳ ai vào trang trại thì trong vòng 48h trước đó không được tiếp xúc hoặc đi vào một cơ sở nuôi lợn khác. Nhân viên thú y cơ sở nên được nhắc nhở về quy tắc quan trọng này.
- Nên cấm khách tham quan vào trong ô chuồng.
- Đối với khách thăm nhằm mua lợn, chủ trại có thể gặp người mua ở lối vào nhà hoặc ở cách xa trang trại. Người mua có khả năng di chuyển từ trang trại này sang trang trại khác và có nguy cơ cao nếu được phép vào cơ sở. Với sự hỗ trợ của công nghệ, người chăn nuôi có thể chụp ảnh hoặc thậm chí phát trực tiếp hình ảnh lợn cho người mua xem.
- Công nhân trang trại là người ngoài và các thành viên trong gia đình có tham gia chăn nuôi lợn phải để quần áo và giày dép riêng trong trang trại và thay quần áo này khi ở trong trang trại. Nếu có thể được thì khu vực thay quần áo phải được đặt dưới hoặc phía sau khu nhà của người chăn nuôi. Người giúp việc từ ngoài trang trại phải rửa tay bằng xà phòng và nước trước khi vào để đảm bảo rằng không có dụng cụ hoặc động vật nào được tiếp xúc trước đó có thể làm nhiễm bệnh vào trại.

- Nếu khu vực sinh sống của lợn lẫn vào khu vực sinh sống của con người thì nên có bồn khử trùng chân ở tất cả các lối vào và bồn này luôn có dung dịch khử trùng đang hoạt động.
- Các chương trình tập huấn của cơ quan thú y và hiệp hội sản xuất nên nhấn mạnh các biện pháp này đối với nhân sự trong các chương trình tập huấn về an toàn sinh học. Người chăn nuôi cần phải được tập huấn kỹ lưỡng về quy trình làm sạch và khử trùng giày dép và thiết bị của họ sau khi làm việc trong trại lợn.



©FAO

Ý CHÍNH

Công nhân trang trại là người ngoài và các thành viên trong gia đình có tham gia chăn nuôi lợn cần để quần áo và giày dép riêng trong trang trại và thay quần áo này khi ở trong trang trại. Nếu có thể được thì khu vực thay quần áo phải được đặt phía dưới hoặc phía sau khu nhà của người chăn nuôi. Người ngoài phải rửa tay bằng xà phòng và nước trước khi vào để đảm bảo rằng không có dụng cụ hoặc động vật nào được tiếp xúc trước đó có thể làm nhiễm bệnh vào trại.

3.7. Động vật hoang dã, côn trùng và săn bắn

- Bọ ve mềm có thể chứa virus ASF trong vài tháng đến vài năm sau khi chích hút con lợn bị nhiễm bệnh (nhiễm virus máu). Điều này làm cho bọ ve mềm có khả năng duy trì chu kỳ truyền bệnh lâu dài.
- Bọ ve mềm vẫn chưa được phát hiện có liên quan đến việc lây lan virus ASF ở Châu Á. Tuy nhiên, các hộ chăn nuôi nên áp dụng các biện pháp phòng ngừa hoặc kiểm soát bọ ve.
- Các biện pháp tốt nhất để ngăn chặn bọ ve cho các cơ sở chăn nuôi lợn bao gồm việc duy trì cơ sở vật chất ở trạng thái tốt và vệ sinh tốt cùng với việc kiểm soát bọ ve.

- Dùng thuốc hóa học để diệt ngoại ký sinh trùng, chẳng hạn như hợp chất photpho hữu cơ (coumaphos, dichlorvos, pirimiphos), pyrethroids (cypermethrin, deltamethrin, flumethrin), macrocyclic lactones (ivermectin) và formamidines (amitraz) được khuyến dùng. Một số sản phẩm có thể được sử dụng để tắm hoặc bôi dưới dạng thuốc đổ, thuốc bôi tại chỗ cho lợn. Cần xin tư vấn của bác sĩ thú y trước khi sử dụng.
- Một số loại thuốc diệt ngoại ký sinh trùng có thể được pha chế để phun vào các vết nứt và kẽ hở nơi bọ ve có thể ẩn náu.
- Người chăn nuôi nên đọc kỹ nhãn sản phẩm hoặc tham khảo ý kiến của cán bộ thú y trước khi sử dụng thuốc diệt ngoại ký sinh trùng.
- Động vật nuôi thả rông, chủ yếu là gia cầm và gia súc, có thể tiếp xúc với nguyên liệu thức ăn bị nhiễm virus ASF hoặc mang virus ASF trên lông, móng, v.v. của chúng và lây bệnh cho lợn. Các khu nuôi lợn và bãi thả cần phải được bảo đảm an toàn, ngăn cản sự tiếp cận của thú cưng, động vật hoang dã và động vật thả rông.
- Nếu ở địa phương có lợn rừng hoặc các động vật hoang dã khác thì người chăn nuôi hoặc người giúp việc phải tắm rửa sạch sẽ và thay quần áo, giày dép sau các hoạt động săn bắn và trước khi tiếp cận các khu nuôi lợn.
- Người chăn nuôi có thể được thay ca bởi người giúp việc, vì vậy những người đi săn không được tiếp xúc với lợn nhà trong vòng ít nhất 48 giờ. Chó săn không được phép đến gần khu nuôi lợn.
- Phải tránh giết mổ lợn rừng để đem bán hoặc phân phối tiêu thụ.
- Như một biện pháp phòng ngừa, canxi hydrat (vôi tôi) có thể được rải xung quanh trang trại, đặc biệt nếu lợn thả rông và lợn rừng phổ biến ở địa phương. Vôi bột rắc ra cần được kiểm tra và thay mới liên tục.

Ý CHÍNH

Bọ ve mềm vẫn chưa được phát hiện có liên quan đến việc lây lan virus ở châu Á. Tuy nhiên, các hộ chăn nuôi nên áp dụng các biện pháp phòng ngừa hoặc kiểm soát bọ ve.

Dùng thuốc hóa học để diệt ngoại ký sinh trùng, chẳng hạn như hợp chất photpho hữu cơ (coumaphos, dichlorvos, pirimiphos), pyrethroids (cypermethrin, deltamethrin, flumethrin), macrocyclic lactones (ivermectin) và formamidines (amitraz), được khuyến dùng. Một số sản phẩm có thể được sử dụng để tắm hoặc bôi dưới dạng thuốc đổ, thuốc bôi tại chỗ cho lợn. Cần xin tư vấn của bác sĩ thú y trước khi sử dụng.



©FAO

3.8. Quản lý phân chuồng

- Virus ASF có thể tồn tại lâu dài trong dịch mũi, nước tiểu và phân. Do đó, việc xử lý phân chuồng một cách cẩn thận phải được quan tâm khi thiết kế và thực hiện các chương trình an toàn sinh học.
- Không được thải phân lợn từ các khu nuôi ra môi trường.
- Không nên dùng chung thiết bị xử lý phân giữa các trang trại vì nó làm tăng nguy cơ lây truyền virus ASF.
- Phân chuồng không nên được tồn trữ cũng như không thải ra bên ngoài trang trại. Quản lý và xử lý phân hợp lý bao gồm việc vận chuyển an toàn đến các trang trại trồng trọt hoặc bãi thải và hố ủ.
- Phân lợn có thể được sử dụng để sản xuất khí sinh học. Công trình khí sinh học nhỏ có thể được xây dựng trong cơ sở (tách biệt với khu chuồng lợn) hoặc ở cấp thôn bản. Việc xây dựng các công trình này cần được thực hiện đi đôi với tập huấn cho người chăn nuôi để sử dụng công trình một cách hiệu quả (Roubík và cộng sự, 2018).
- Tất cả các phương tiện và thiết bị được sử dụng để quản lý phân phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng. Nhân viên phải tắm rửa kỹ lưỡng.
- Các cơ quan thú y nên phối hợp với các tổ chức chính phủ và phi chính phủ để tập huấn cho người chăn nuôi cách sử dụng phân lợn cho các mục đích khác nhau như phân bón cho cây trồng và tạo khí sinh học.

Ý CHÍNH

Phân chuồng không nên được tồn trữ cũng như không thải ra bên ngoài trang trại. Quản lý và xử lý phân hợp lý bao gồm việc vận chuyển an toàn đến các trang trại trồng trọt hoặc bãi thải, và hố ủ. Tất cả các phương tiện và thiết bị được sử dụng để quản lý phân phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng. Nhân viên phải tắm rửa kỹ lưỡng.

3.9. Quy trình chung về vệ sinh và khử trùng

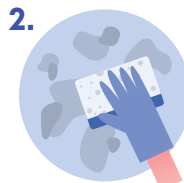
- Để ngăn ngừa sự xâm nhập của virus ASF, làm sạch để loại bỏ tất cả các chất hữu cơ, chẳng hạn như phân, nước tiểu, rơm rạ và vật liệu lót chuồng, v.v., là một bước quan trọng trước khi thực hiện các quy trình (FAO, 2010; Levis & Baker, 2011; SPS, 2019).
- Cơ quan thú y các cấp và hợp tác xã chăn nuôi hoặc hiệp hội sản xuất nên đầu tư vào việc tập huấn cho người chăn nuôi về vấn đề này. Điều cần thiết là phải có một hướng tiếp cận chi tiết đối với quá trình làm sạch. Thiết bị, chuồng trại và các khu vực khuất phải được làm sạch, có thể dùng chất tẩy rửa nếu cần thiết, để loại bỏ triệt để tất cả các chất hữu cơ trước khi dùng chất khử trùng.
- Sau khi làm sạch và khử trùng, thiết bị hoặc phương tiện phải để khô hoàn toàn trước khi sử dụng, vì virus ASF có thể tồn tại trong các túi ẩm và tiếp tục lây nhiễm sang lợn.
- Nên khuyến khích người chăn nuôi sử dụng sàn bê tông vì nó giúp loại bỏ nước thải và khử trùng dễ dàng.
- Chỉ nên sử dụng các chất khử trùng đã được phê duyệt và phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất. Cơ quan thú y và các hiệp hội sản xuất hoặc hiệp hội hợp tác xã nên tổ chức các chương trình tập huấn về cách sử dụng hợp lý các chất khử trùng đã được phê duyệt có khả năng loại bỏ virus ASF.
- Vì việc tiếp cận các chất khử trùng có hiệu quả chống lại virus ASF có thể khó khăn ở các vùng nông thôn, cơ quan thú y có thể đề xuất các chất khử trùng hiệu quả và nếu có thể được thì nên cung ứng các chất này tại chợ địa phương.

Ý CHÍNH

Chỉ nên sử dụng các chất khử trùng đã được phê duyệt và phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất. Cơ quan thú y và các hiệp hội sản xuất hoặc hiệp hội hợp tác xã nên tổ chức các chương trình tập huấn về cách sử dụng hợp lý các chất khử trùng đã được phê duyệt có khả năng loại bỏ virus ASF.



1. Chuẩn bị tất cả vật dụng để làm sạch và khử khuẩn

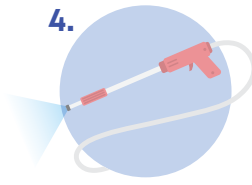


2. Loại bỏ đất và chất bẩn



©FAO

3. Chà xát với chất tẩy và nước



4. Xịt chất khử khuẩn



5. Rửa sạch tất cả vật dụng và giày dép sau khi làm sạch và khử khuẩn

ĐÂY LÀ CÁCH LÀM SẠCH VÀ KHỬ TRÙNG TRANG TRẠI ĐÚNG KỸ THUẬT

3.9.1. Những điều cần lưu ý trong quá trình làm sạch và khử trùng

Việc khử trùng sẽ không hiệu quả nếu không sử dụng các hóa chất thích hợp. Sự sẵn có các hóa chất này có thể khác nhau tùy theo quốc gia. Tuy nhiên, cơ quan quản lý thú y cần đảm bảo rằng các hóa chất đã được cơ quan có thẩm quyền trong nước phê duyệt có sẵn tại địa phương và được quảng bá.

Các bước chính của quy trình làm sạch và khử trùng bao gồm (FAO, 2010):

- 1 Nhà xưởng phải được dọn dẹp trước khi làm sạch. Các vật liệu hữu cơ như đất, phân, vật liệu lót chuồng và thức ăn vương vãi phải được dọn sạch bằng các biện pháp như quét, chải và chà. Các vật liệu hữu cơ có thể hấp thụ và làm giảm diện tích tiếp xúc để chất khử trùng hoạt động. Sự hiện diện của chúng sẽ làm giảm hiệu quả khử trùng.
- 2 Đối với các khu vực nuôi nhốt có sàn bê tông, cần phải có hệ thống hoặc kênh thoát nước tốt để dẫn nước thải ra ngoài.
- 3 Trường hợp khu nuôi nhốt có nền đất, bề mặt phải được loại bỏ càng nhiều chất hữu cơ càng tốt, ví dụ: vật liệu lót chuồng bằng rơm, phân, v.v.
- 4 Cần rửa thật sạch ủng để loại bỏ hết chất hữu cơ khi ra vào khu vực nuôi lợn. Nếu có bồn khử trùng chân thì cần thường xuyên thay dung dịch khử trùng.
- 5 Để có hiệu quả tối ưu thì cần có đủ thời gian tiếp xúc với chất khử trùng. Thông tin về khoảng thời gian tiếp xúc cần phải có sẵn trên nhãn sản phẩm.
- 6 Hiệu quả của chất khử trùng thường bị ảnh hưởng trong mùa mưa vì nước mưa có thể làm loãng chất khử trùng, đặc biệt khi sử dụng trong bồn khử trùng chân. Mặt khác, trong mùa nóng (hoặc mùa hè), chất khử trùng có thể bay hơi hoặc khô rất nhanh. Thực hành tốt là đảm bảo rằng bồn khử trùng chân được kiểm tra thường xuyên.
- 7 Không nên trộn các chất khử trùng khác nhau khi sử dụng. Bởi vì điều này có nguy cơ làm mất an toàn và giảm hiệu quả.
- 8 Cần áp dụng các biện pháp an toàn mỗi khi sử dụng chất khử trùng. Ví dụ, trộn các chất khử trùng có tính kiềm và axit sẽ làm vô hiệu hóa tác dụng của chúng. Cần tuân thủ hướng dẫn an toàn một cách cẩn thận để tránh gây thương tích cho bản thân và động vật. Phải luôn đeo găng tay cao su và khẩu trang khi sử dụng hóa chất.
- 9 Sau khi khử trùng, chuồng trại phải được thông thoáng và để khô trước khi cho lợn vào.
- 10 Dành thời gian trống chuồng hợp lý sau khi làm sạch và khử trùng chuồng đã xuất hết lợn trước khi nhập lại lứa mới.

3.9.2. Các khuyến nghị chính về khử trùng virus ASF

Virus ASF có thể tồn tại trong thời gian dài trong máu, phân, chất bài tiết và mô động vật. Điều này phải được cân nhắc khi lựa chọn chất khử trùng có hiệu quả chống lại virus ASF. Mục đích của việc khử trùng là tiêu diệt virus. Điều này có thể đạt được bằng các phương pháp vật lý (nhiệt) hoặc hóa học hoặc kết hợp cả hai. Các hóa chất khử trùng sau đây có thể được sử dụng để khử trùng vật liệu và kết cấu chuồng trại cứng sau khi đã làm sạch triệt để các chất hữu cơ. Việc lựa chọn hóa chất sẽ phụ thuộc vào sự sẵn có, chi phí và sự có mặt của thiết bị thích hợp để sử dụng hóa chất đó. Cơ quan thú y hoặc nhân viên thú y cơ sở có thể tư vấn và hướng dẫn người chăn nuôi.

Các hoá chất khử trùng ASF.

Chất khử trùng	Các lưu ý khác
Natri hidroxit (NaOH); Xút	<ul style="list-style-type: none">▪ Hoá chất này được coi là độc hại theo Chuẩn thông báo nguy hại nằm trong Đạo luật OSHA năm 2012 (29 CFR 1910.1200).▪ Nguy hại<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng.<input type="checkbox"/> Có thể ăn mòn kim loại.<input type="checkbox"/> Có thể gây kích ứng hệ hô hấp.▪ Các biện pháp để phòng<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Đeo găng tay bảo vệ/quần áo bảo hộ/kính bảo hộ/mặt nạ bảo hộ.<input type="checkbox"/> Chỉ sử dụng ngoài trời hoặc khu vực thông khí tốt.▪ Mối quan tâm về môi trường<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Không đổ vào cống rãnh. Có chứa chất có hại cho sinh vật thủy sinh và gây hại cho môi trường. Tan trong nước. Kém bền theo thông tin hiện có. Có khả năng di chuyển trong môi trường do tính hòa tan trong nước.
Hipoclorơ (NaOCl, Ca(ClO)₂)	<ul style="list-style-type: none">▪ Clo có hiệu quả diệt virus ASF ở nồng độ từ 0,03% tới 0,0075%, và quan sát được phản ứng theo liều lượng.▪ Nhận diện mối nguy loại 1.▪ Nguy hại<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Thông báo nguy hiểm: có thể ăn mòn kim loại.<input type="checkbox"/> Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng.<input type="checkbox"/> Gây tổn thương mắt nghiêm trọng.▪ Độ độc hại và ăn mòn của Natri Hipoclorơ tùy theo nồng độ. Trong công nghiệp thường dùng ở nồng độ cao hơn chất tẩy rửa tiêu dùng bởi vậy độ hại hơn và có tính ăn mòn cao hơn.▪ Mối quan tâm về môi trường<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Đây là chất vô cơ và không bị phân huỷ sinh học. Vật liệu này được cho là không bền trong môi trường. Vật liệu này được cho là không tích tụ trong sinh vật. Vật liệu này có hại cho cá, động vật không xương sống, loài lưỡng cư, và thực vật.

Các hoá chất khử trùng ASF (tiếp).

Chất khử trùng	Các lưu ý khác
<p>Povidone iodine (cồn đỏ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Povidone iodine 5% là một chất sát trùng chứa povidone iodine để ngừa nhiễm trùng. Chất sát trùng: giúp hạn chế vi khuẩn và virus. ▪ Hoá chất này được coi là độc hại theo Chuẩn thông báo nguy hại nằm trong Đạo luật OSHA năm 2012 (29 CFR 1910.1200). ▪ Nguy hại <ul style="list-style-type: none"> □ Gây tổn thương nội tạng do phơi nhiễm kéo dài hoặc lặp lại liên tục □ Gây kích ứng mắt nghiêm trọng □ Gây ứng da □ Có hại nếu hít phải □ Có hại nếu nuốt phải □ Có hại nếu tiếp xúc trực tiếp với da □ Có thể ăn mòn kim loại □ Có thể gây chóng mặt hoặc uể oải □ Có thể gây kích ứng hô hấp
<p>Kali tetraglyxin triiot (I3K)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iodine có hiệu quả cao diệt virus ASF ở nồng độ 0.015% đến 0.0075%, nhưng không quan sát được phản ứng theo liều lượng. ▪ Nguy hại <ul style="list-style-type: none"> □ Cần tránh hít phải hơi nước, sương hay khí. Đảm bảo lưu thông khí. ▪ Hình thành sản phẩm phân huỷ độc hại trong điều kiện có lửa. ▪ Mối quan tâm về môi trường <ul style="list-style-type: none"> □ Gây độc cấp tính môi trường nước (Loại 3) □ Gây hại cho sinh vật thủy sinh □ Tránh để rò rỉ ra môi trường □ Nguy hiểm cho môi trường nước, mối nguy cấp tính. □ Tránh để rò rỉ hoặc tràn ra nếu đảm bảo an toàn khi làm điều đó. Không để sản phẩm đi vào hệ thống thoát nước. Tránh xả ra môi trường.
<p>Alkylbenzen sulfonat (C18H29NaO3S): Chất tẩy rửa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chất tẩy rửa là một chất hoạt động bề mặt hay hỗn hợp các chất hoạt động bề mặt có tính chất tẩy rửa ở dung dịch loãng. ▪ Khả năng phân huỷ sinh học bị ảnh hưởng bởi sự đồng phân hóa, trong trường hợp này là sự phân nhánh. Các hợp chất mạch thẳng, không phân nhánh, phân huỷ nhanh hơn nhiều so với các hợp chất phân nhánh, khiến chúng trở thành lựa chọn an toàn hơn theo thời gian. ▪ Chất này phân huỷ nhanh chóng trong điều kiện có oxi với chu kỳ bán phân rã khoảng 1-3 tuần, sự oxi hoá phân rã bắt đầu tại chuỗi alkyl. ▪ Trong điều kiện thiếu oxi chúng phân rã rất chậm hoặc không phân rã, khiến chúng tồn đọng ở nồng độ cao trong cống rãnh, nhưng điều này không đáng lo ngại vì chúng sẽ phân rã nhanh chóng khi được đưa ra môi trường giàu oxi.

Các hoá chất khử trùng ASF (tiếp).

Chất khử trùng	Các lưu ý khác
<p>Hỗn hợp natri hidroxit và polietilen oxit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Natri hidroxit 5–10%, Polietilen oxit 2,5–5% ▪ Một hỗn hợp kiềm mạnh gồm các chất tẩy rửa không ion và lưỡng tính trong một dung dịch phối hợp với một phụ gia cô lập cho nước cứng. ▪ Nguy hại <ul style="list-style-type: none"> □ Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng. □ Gây bỏng nặng ▪ Sản phẩm nguy hiểm tạo ra khi cháy: Khí cacbonic (CO₂), khí cacbon monoxit (CO) ▪ Mối quan tâm về môi trường. <ul style="list-style-type: none"> □ Công thức pha chế thường được tính toán phù hợp với đặc điểm môi trường, ví dụ khả năng phân huỷ sinh học. Công thức pha chế tuân thủ các yêu cầu về khả năng phân huỷ sinh học theo quy định của châu Âu về chất tẩy rửa (648/2004/EC). □ Không để vấy nhiễm chất này vào nguồn nước mặt. Không để sản phẩm đi vào hệ thống thoát nước. ▪ Tiêu huỷ: Hòa lượng nhỏ vào nước thải, thông qua đường dẫn nước thải hoặc phương tiện xử lý khác theo quy định của cơ quan quản lý nước địa phương.
<p>Hỗn hợp Oxone (2KHSO₅-KHSO₄-K₂SO₄)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chứa oxone (kali peroximonosulfat), natri dodecylbenzenesulfonat, axit sulfamic, và dung dịch đệm vô cơ. ▪ Phản ứng peroxi tạo ra hoạt phổ rộng và liên tục tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh hiện hành và mới nổi, mà chủ yếu là các virus gây bệnh như ASF, lở mồm long móng, và các chủng cúm gia cầm độc lực cao nhất định. ▪ Nguy hại <ul style="list-style-type: none"> □ Dạng bột có tính ăn mòn. Gây bỏng da và tổn thương mắt không thể phục hồi. Độc hại nếu nuốt phải, thẩm thấu qua da hoặc hít phải. ▪ Mối quan tâm về môi trường <ul style="list-style-type: none"> □ Có thể phân huỷ sinh học. Không có tác dụng với các loại thực vật xử lý chất thải.
<p>Hợp chất ammonium bậc 4 (didecylmethyl-ammonium clorua)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hợp chất ammonium bậc 4 rất hiệu quả ở nồng độ thấp 0,003% với virus ASF. ▪ Thành phần <ul style="list-style-type: none"> □ Didecylmethylammonium clorua để phân huỷ sinh học □ Alkyl dimetyl benzyl ammonium clorua để phân huỷ sinh học □ Tetrasodium etilen diamin tetraacetat không phân huỷ sinh học. □ Ethyl alcohol để phân huỷ sinh học ▪ Nguy hại <ul style="list-style-type: none"> □ Gây tổn thương mắt nghiêm trọng □ Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng □ Dễ cháy ở thể lỏng và khí □ Nguy hiểm nếu nuốt phải □ Nguy hiểm nếu tiếp xúc trực tiếp với da ▪ Mối quan tâm về môi trường <ul style="list-style-type: none"> □ Trừ khi sử dụng thông thường, còn lại cần phải tránh thải ra môi trường. Không gây tác động đáng kể cho môi trường nếu sử dụng đúng theo hướng dẫn ghi trên nhãn.

Các hoá chất khử trùng ASF (tiếp).

Chất khử trùng	Các lưu ý khác
<p>Natri dicloroisocya- nurat (C3Cl2N3NaO3): Thuốc tẩy</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nguy hại <ul style="list-style-type: none"> □ Gây tổn thương mắt nghiêm trọng □ Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng □ Nguy hiểm nếu nuốt phải ▪ Có thể làm bùng lửa; là chất oxi hoá mạnh ▪ Mối quan tâm về môi trường <ul style="list-style-type: none"> □ Rất độc hại với sinh vật thủy sinh với ảnh hưởng lâu dài □ Tránh để rò rỉ hoặc tràn ra nếu đảm bảo an toàn khi làm điều đó. Không để sản phẩm đi vào hệ thống thoát nước. Tránh thải ra môi trường. □ Không xả ra môi trường. Tránh để vật liệu chảy vào nguồn nước và lập tức bắt đầu theo dõi lượng clo và độ pH. Thông báo cho người tiêu dùng ở hạ nguồn nếu có khả năng bị ô nhiễm.
<p>Axit citric (C6H8O7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nguy hại <ul style="list-style-type: none"> □ Gây tổn thương mắt nghiêm trọng □ Gây kích ứng da □ Có thể gây kích ứng hô hấp ▪ Nếu sản phẩm bị đốt cháy thì sẽ tạo ra cacbon monoxit (CO) và khí cacbonic (CO2) ▪ Mối quan tâm về môi trường <ul style="list-style-type: none"> □ Không để xả ra môi trường nếu không được phép của cơ quan chức năng. Không để sản phẩm với lượng lớn hay đậm đặc đi vào mạch nước ngầm, dòng nước hoặc hệ thống cống rãnh. Tránh thải ra môi trường.
<p>Axit focmic (HCOOH)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoá chất này được coi là độc hại theo Chuẩn thông báo nguy hại nằm trong Đạo luật OSHA năm 2012 (29 CFR 1910.1200). ▪ Nguy hại <ul style="list-style-type: none"> □ Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng □ Dễ cháy ở thể lỏng và khí □ Nguy hiểm nếu nuốt phải □ Có thể gây kích ứng hô hấp □ Độc hại nếu hít phải ▪ Tạo ra sản phẩm nguy hiểm khi cháy: Cacbon monoxit (CO) Cacbon đioxit (CO2) khí hiđro nhiệt phân có thể giải phóng các khí và hơi gây kích ứng. ▪ Là chất khử mạnh. Có nguy cơ cháy nổ khi tiếp xúc với các chất oxi hoá. Có tính hút ẩm. nhạy cảm với nhiệt. Phân huỷ tạo thành nước và cacbon đioxit (CO2). ▪ Giữ cách xa ngọn lửa, bề mặt nóng và các nguồn tia lửa điện. Tránh tiếp xúc với không khí ẩm hoặc nước. ▪ Mối quan tâm về môi trường <ul style="list-style-type: none"> □ Có chứa chất gây hại tới sinh vật thủy sinh. □ Tan trong nước. Theo các thông tin hiện có thì độ bền kém. □ Khả năng cao sẽ di động trong môi trường do tính tan trong nước.

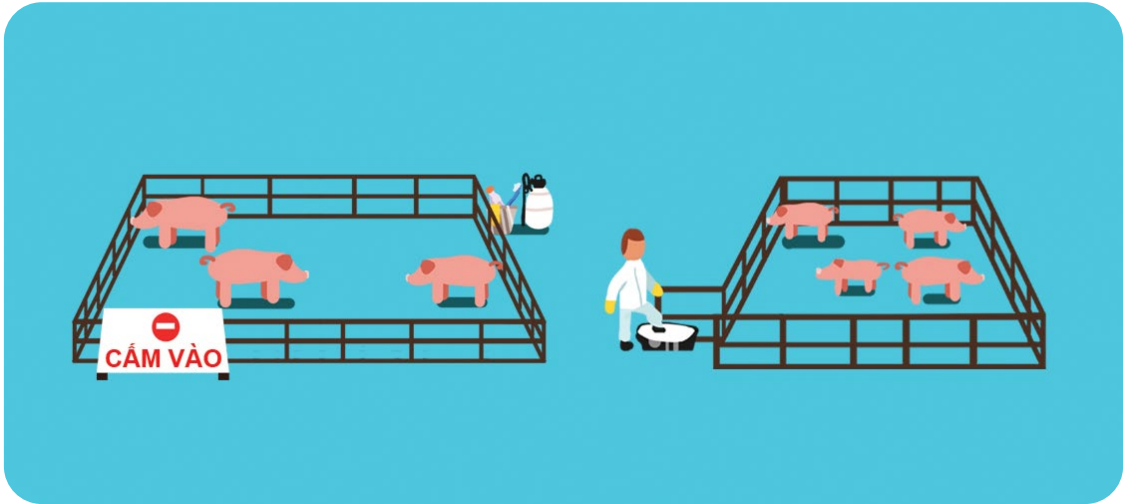
Khử trùng chuồng trại

- Chất thải cần được nhanh chóng dọn đi để cải thiện tình trạng vệ sinh và hỗ trợ công tác làm sạch chuồng trại.
- Cần có một khu vực riêng, càng xa chuồng càng tốt hoặc là thùng chứa nếu không gian hạn chế, để tạm thời tồn trữ chất thải trước khi xử lý. Nếu có thể được thì cần xử lý chất thải ngay lập tức, hoặc ít nhất là mỗi buổi sáng.
- Khu vực chăn nuôi với các ô chuồng, các cơ sở vật chất khác, ủng chân và trang thiết bị cần phải được làm sạch và khử trùng thường xuyên. Thông thường người chăn nuôi mặc quần áo nhà đơn giản khi chăm sóc động vật. Sau khi làm việc, người chăn nuôi nên thay quần áo và giặt quần áo đã sử dụng ngay lập tức.
- Khi sử dụng xà phòng/chất tẩy rửa thì cần đảm bảo đủ thời gian tiếp xúc, có tính đến nhiệt độ môi trường xung quanh và các biện pháp an toàn để đảm bảo rằng việc khử trùng sẽ vô hiệu hóa hết virus.
- Thức ăn thừa, phân, chất độn chuồng cần phải được loại bỏ và xử lý đúng cách (tham khảo ý thứ hai ở trên) vì chúng có nguy cơ gây ô nhiễm cao. Nếu không thì chúng có thể làm giảm tác dụng của chất khử trùng.
- Thiết bị chiếm không gian nên được chuyển đi, làm sạch và khử trùng riêng biệt như đã nêu ở trên. Sàn nhà phải được làm sạch, cọ rửa bằng chất tẩy rửa và sau đó khử trùng.
- Lật úp và tháo rửa tất cả máng ăn, máng uống để làm vệ sinh mặt dưới một cách thích hợp.
- Nếu có thể được thì nên làm sạch kỹ lưỡng bằng nước xà phòng nóng với vòi phun áp lực mạnh trước khi khử trùng để loại bỏ tất cả chất tồn lưu. Ngoài ra, cũng có thể đánh chải với xà phòng và nước.
- Chất khử trùng thích hợp phải được sử dụng trên tất cả các thiết bị và bề mặt mà lợn có thể tiếp xúc.
- Cần có đủ thời gian làm sạch và khử trùng chuồng trại trước khi nhập lợn mới. Làm khô chuồng trại và trang thiết bị bằng phơi nắng có thể tăng cường khả năng tiêu diệt mầm bệnh ẩn náu trong các kẽ hở ẩm và tối.
- Làm sạch, giặt giũ quần áo lao động và giặt ủng cần phải là thói quen thường nhật để loại bỏ vết bẩn từ máu, phân, chất thải, v.v.
- Tất cả các thiết bị sử dụng cho động vật bị bệnh hoặc bị cách li phải được làm sạch và khử trùng trước khi sử dụng cho con vật khỏe mạnh.

Bồn khử trùng chân

- Người chăn nuôi cần phải đảm bảo ủng được làm sạch và loại bỏ tất cả các chất hữu cơ trước khi bước vào bồn khử trùng khi vào khu chăn nuôi. Lý tưởng nhất là 5 phút trong bồn khử trùng chân để đảm bảo hiệu quả tiêu diệt virus tốt nhất.
- Chủ trại và công nhân cần tránh bước vội vào bồn và ngay lập tức bước ra (trên thực tế có thể đếm ngược từ 60 về 1 trong khi bước vào bồn để đảm bảo đủ thời gian tối thiểu cho việc khử trùng ủng khi vào khu chăn nuôi). Tại nhiều hộ chăn nuôi, bồn khử trùng chân được bảo trì kém. Nếu bồn khử trùng chân không thể được duy trì đúng quy cách thì nên thay giày dép ở lối vào chuồng. Quy trình sử dụng bồn khử trùng chân bao gồm:

- Tránh sử dụng ủng bị thủng, rách;
- Đánh dấu vật lý và thực thi áp dụng khu sạch và khu bẩn xung quanh bồn khử trùng chân; và
- Làm sạch ủng để loại bỏ hết chất hữu cơ trước khi bước vào bồn (sử dụng bàn chải và nước). Điều này có thể giúp giảm chi phí vì ít phải thay dung dịch khử trùng hơn.



©FAO

Khử trùng phương tiện vận chuyển

Tất cả phương tiện vận chuyển thức ăn, vật liệu lót chuồng, gia súc, v.v., cùng với lái xe, có nguy cơ cao đưa virus ASF vào khu chăn nuôi nơi họ đến. Đây có thể là phương tiện thuộc sở hữu tư nhân hoặc là chạy thương mại. Nguy hiểm xảy ra khi các phương tiện được dùng để vận chuyển các loại vật tư khác nhau giữa các trại. Quy trình làm sạch và khử trùng các phương tiện vận chuyển khác nhau bao gồm:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển đến trang trại phải được bốc và dỡ hàng ở một khoảng cách hợp lý cách xa trang trại.
- Nếu có thể được thì nên bố trí riêng một khu vực có bề mặt cứng để làm sạch phương tiện và thiết bị trước khi trả lại cho chủ nhân.
- Các phương tiện vận chuyển thương mại cần được khử trùng bánh xe bằng bình xịt khi di chuyển giữa các trại.
- Tất cả phương tiện riêng cần được để gọn vào một khu của hộ chăn nuôi và thiết bị kèm theo phải được làm sạch, dội rửa và khử trùng thích hợp và để khô giữa các lần sử dụng.
- Các khu vực của phương tiện tiếp xúc với lợn sống trong quá trình vận chuyển phải được làm sạch kỹ lưỡng bao gồm bánh xe, mặt dưới và chỗ khuất.

- Thành viên trong gia đình hoặc người giúp việc nếu làm công việc vệ sinh và khử trùng thì không được làm việc trong chuồng lợn. Nếu điều này không thể tránh được, thì người đó phải tắm rửa, thay quần áo và khử trùng trước khi vào chuồng.
- Nội thất của các phương tiện vận chuyển có thể khó làm sạch. Chủ hộ có thể cân nhắc sử dụng thảm trải sàn bằng nhựa để lau chùi, giặt giũ và làm khô. Cần sử dụng chất khử trùng thích hợp có tính đến vật liệu, loại và độ xốp của phương tiện, ví dụ như bề mặt gỗ, kim loại hoặc nhựa.
- Người chăn nuôi có thể không đủ thẩm quyền yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải được làm sạch và khử trùng trước khi đến khu chăn nuôi. Tuy nhiên, người đứng đầu thôn bản có thể vạch ra quy trình gồm các bước cần thiết để làm sạch và khử trùng tại một khu vực riêng của địa phương dùng chung cho các hộ chăn nuôi ở đó (Hình 10 và 11). Bởi vì trong một thôn, bản thường có nhiều hộ gia đình nuôi lợn, do đó nên áp dụng phương pháp tiếp cận tập thể do người đứng đầu địa phương chủ trì với sự tham gia của thương lái và các nhóm liên kết khác để cùng hợp tác thực hiện các biện pháp an toàn sinh học đơn giản.

Ý CHÍNH

Các hộ chăn nuôi nhỏ có thể không đủ thẩm quyền yêu cầu khử trùng phương tiện vận chuyển trước khi đến khu vực chăn nuôi. Tuy nhiên, người đứng đầu thôn bản có thể vạch ra quy trình gồm các bước cần thiết để làm sạch và khử trùng tại một chỉ định khu vực riêng của địa phương dùng chung cho các hộ chăn nuôi ở. Bởi vì trong một thôn, bản thường có nhiều hộ gia đình nuôi lợn, do đó nên áp dụng phương pháp tiếp cận tập thể do người đứng đầu địa phương chủ trì với sự tham gia của thương lái và các nhóm liên kết khác để cùng hợp tác thực hiện các biện pháp an toàn sinh học đơn giản.



© FAO & GDAHP

QUY TRÌNH LAU DỌN XE CỘ

BƯỚC 1

Mặc đồ bảo hộ phù hợp (quần áo che kín toàn thân, kính, găng tay, ủng)



BƯỚC 2

Cạo và đánh chải mặt trong và ngoài phương tiện, bao gồm sàn, trần, thành và các cửa phân cách



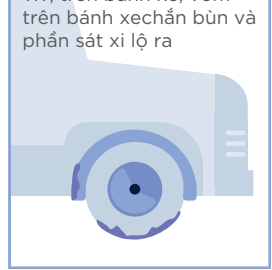
BƯỚC 3

Cạo và đánh chải bề mặt khoang /thiết bị/lồng cũi bốc hàng (nếu có)



BƯỚC 4

Loại bỏ vết bùn, rơm rác, v.v. trên bánh xe, vòm trên bánh xe chắn bùn và phần sát xi lộ ra



RỬA BẰNG CHẤT TẨY VÀ TRÁNG ÁP LỰC CAO

BƯỚC 1

Lau mặt ngoài từ trên xuống, để ý bánh xe, vòm trên bánh xe và chắn bùn



BƯỚC 2

Rửa bề mặt trong và ngoài của phương tiện, bao gồm sàn, trần, thành và các cửa phân cách



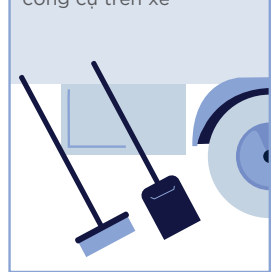
BƯỚC 3

Rửa khoang /thiết bị/lồng cũi bốc hàng (nếu có)



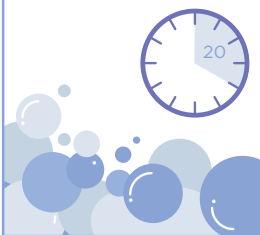
BƯỚC 4

Rửa toàn bộ thiết bị và công cụ trên xe



BƯỚC 5

Dùng chất tẩy rửa để làm sạch xe cộ và giữ nguyên trong ít nhất 20 phút



BƯỚC 6

Tráng toàn bộ các bề mặt và thiết bị bằng nước sạch (nên dùng áp lực cao nếu có thể)



BƯỚC 7

Kiểm tra toàn bộ các bề mặt trong và ngoài để đảm bảo đã được làm sạch cẩn thận

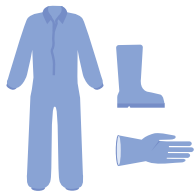


©FAO

QUY TRÌNH KHỬ TRÙNG XE CỘ

BƯỚC 1

Mặc đồ bảo hộ phù hợp (quần áo che kín toàn thân, kính, găng tay, ủng)



BƯỚC 2

Lau mặt ngoài từ trên xuống, để ý bánh xe, vòm trên bánh xe, chắn bùn và gầm xe



BƯỚC 3

Bên trong, từ khoang trên và dẫn xuống dưới, khử trùng trần, thành, cửa phân cách, sàn và cửa sau



BƯỚC 4

Khử trùng toàn bộ thiết bị và công cụ trên xe



KHỬ TRÙNG CA BIN VÀ CÁC BƯỚC CUỐI

BƯỚC 1

Đựng thảm chải sàn, bàn chải và các vật chất hữu cơ vào một túi rác để tiêu hủy



BƯỚC 2

Rửa sàn xe, thảm và các bàn đạp của xe



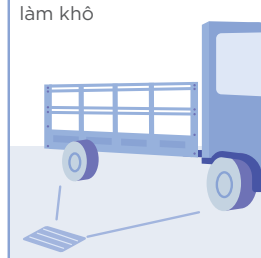
BƯỚC 3

Sử dụng giẻ sạch nhúng vào dung dịch khử trùng, khử trùng sàn ca bin, thảm và các bàn đạp



BƯỚC 4

Đổ phương tiện trên mặt dốc để ráo nước và làm khô



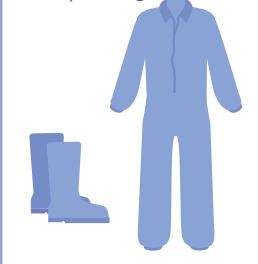
BƯỚC 5

Khi đã di chuyển xe đi chỗ khác thì dọn rửa toàn bộ các thứ còn tồn đọng trong khu vực



BƯỚC 6

Khử trùng quần áo bảo hộ và ủng



©FAO

3.10. Đặc điểm của các biện pháp an toàn sinh học tại chỗ chính dành riêng cho ASF được khuyến nghị cho các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ.

Các biện pháp an toàn sinh học	Hiệu quả		Tính khả thi/ tính thực tiễn		Tính bền vững	
	Tác động tiềm tàng trong việc giảm nguy cơ	Thời gian/ độ bền của hiệu lực	Tiềm năng triển khai nhanh chóng và dễ dàng	Chi phí thực hiện	Khả năng làm gián đoạn sản xuất	Chấp nhận tại địa phương
Nhập lợn mới						
Chỉ lấy lợn thay thế từ các nguồn đáng tin cậy an toàn với ASF	+++	+++	++	\$\$\$	--	+++
Làm sạch và khử trùng xe cộ trước và sau khi vận chuyển lợn	+++	++	++	\$\$\$	--	++
Dành riêng khu vực bốc xếp và dỡ hàng	++	++	+	\$	-	+
Cách ly lợn mới ở chuồng khác	+++	+++	+	∅	-	++
Không nhập thêm lợn mới cho đến khi hết thời gian cách ly cho lô nhập trước đó	++	+	+	\$\$	---	+
Giới hạn tần suất nhập lợn mới	++	+	+	\$	---	+

+++ Hiệu ứng tích cực mạnh ++ Hiệu ứng tích cực vừa phải + Hiệu ứng tích cực yếu
 - Hiệu ứng tích cực yếu -- Hiệu ứng tiêu cực vừa phải --- Hiệu ứng tiêu cực mạnh mẽ
 \$\$\$ Chi phí cao \$\$ Chi phí vừa phải \$ Chi phí thấp ∅ Chi phí tối thiểu ? Không biết

3.10. Đặc điểm của các biện pháp an toàn sinh học tại chỗ chính dành riêng cho ASF được khuyến nghị cho các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ (tiếp theo).

Các biện pháp an toàn sinh học	Hiệu quả		Tính khả thi/ tính thực tiễn		Tính bền vững	
	Tác động tiềm tàng trong việc giảm nguy cơ	Thời gian / độ bền của hiệu lực	Tiềm năng triển khai nhanh chóng và dễ dàng	Chi phí thực hiện	Khả năng làm gián đoạn sản xuất	Chấp nhận tại địa phương
Thức ăn và nước						
Ngăn chặn loài gặm nhấm tiếp cận với thức ăn tồn trữ	+	+	++	\$\$	-	+++
Tránh làm rơi vãi thức ăn / dọn thức ăn vương vãi ngay lập tức	+	+	+++	∅	-	+++
Phơi nắng thức ăn thô xanh	++	++	+	∅	-	++
Sử dụng thức ăn từ các nguồn có uy tín	++	+	+	\$	---	+
Giao nhận thức ăn tại khu vực riêng	++	++	+++	\$	-	+
Tránh sử dụng hoặc là đun sôi đồ thừa nhà bếp làm thức ăn cho lợn trong ít nhất 30 phút	+++	+++	+	\$	--	++
Nhốt giữ lợn và tránh để chúng chạy rông kiếm ăn	+++	+++	+++	\$\$	-	+++
Đảm bảo tiếp cận với nước sạch, được tồn trữ và che đậy cẩn thận	++	++	+++	\$	-	++

+++ Hiệu ứng tích cực mạnh ++ Hiệu ứng tích cực vừa phải + Hiệu ứng tích cực yếu
 - Hiệu ứng tích cực yếu -- Hiệu ứng tiêu cực vừa phải --- Hiệu ứng tiêu cực mạnh mẽ
 \$\$\$ Chi phí cao \$\$ Chi phí vừa phải \$ Chi phí thấp ∅ Chi phí tối thiểu ? Không biết

3.10. Đặc điểm của các biện pháp an toàn sinh học tại chỗ chính dành riêng cho ASF được khuyến nghị cho các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ (tiếp theo).

Các biện pháp an toàn sinh học	Hiệu quả		Tính khả thi/ tính thực tiễn		Tính bền vững	
	Tác động tiềm tàng trong việc giảm nguy cơ	Thời gian/ độ bền của hiệu lực	Tiềm năng triển khai nhanh chóng và dễ dàng	Chi phí thực hiện	Khả năng làm gián đoạn sản xuất	Chấp nhận tại địa phương
Vật liệu lót chuồng						
Bảo quản vật liệu lót chuồng tránh tác động bất lợi của thời tiết	++	++	+++	∅	-	++
Đảm bảo nguồn gốc của vật liệu lót chuồng an toàn ASF	+++	++	++	\$	-	+
Xe cộ và thiết bị						
Tập huấn cho nhân sự trong chuỗi giá trị thịt lợn	+++	+++	++	\$\$\$	-	++
Đảm bảo người lái xe tuân thủ các biện pháp an toàn sinh học	+++	+++	++	\$\$	--	++
Làm sạch và khử trùng phương tiện vận chuyển	+++	+++	++	\$\$	--	++
Tránh dùng chung dụng cụ và thiết bị	+++	+++	+++	\$	-	++
Dành riêng khu vực để làm sạch và khử trùng xe cộ và thiết bị	++	++	++	\$	-	++

+++ Hiệu ứng tích cực mạnh ++ Hiệu ứng tích cực vừa phải + Hiệu ứng tích cực yếu
 - Hiệu ứng tích cực yếu -- Hiệu ứng tiêu cực vừa phải --- Hiệu ứng tiêu cực mạnh mẽ
 \$\$\$ Chi phí cao \$\$ Chi phí vừa phải \$ Chi phí thấp ∅ Chi phí tối thiểu ? Không biết

3.10. Đặc điểm của các biện pháp an toàn sinh học tại chỗ chính dành riêng cho ASF được khuyến nghị cho các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ (tiếp theo).

Các biện pháp an toàn sinh học	Hiệu quả		Tính khả thi/ tính thực tiễn		Tính bền vững	
	Tác động tiềm tàng trong việc giảm nguy cơ	Thời gian/ độ bền của hiệu lực	Tiềm năng triển khai nhanh chóng và dễ dàng	Chi phí thực hiện	Khả năng làm gián đoạn sản xuất	Chấp nhận tại địa phương
Giao nhận hàng và vật tư						
Khử trùng tất cả các vật tư nhận được tại một điểm nhập thích hợp	+++	+++	++	\$\$	-	++
Phân định thích hợp khu vực nhận vật tư mang đến trại	++	++	+++	\$	-	++
Làm sạch và khử trùng dụng cụ và thiết bị dành cho nhân viên trước khi vào khu chăn nuôi	+++	++	++	\$\$	-	++
Nhân sự và đào tạo						
Kiểm soát đi lại của con người	+++	++	++	\$	-	++
Có biển báo rõ ràng với cảnh báo an toàn sinh học phù hợp	+++	+++	+++	\$	-	++
Chỉ dẫn dòng công việc cho người chăm sóc và công nhân	+++	+++	++	\$	-	+
Bố trí bốn khử trùng chân tại lối vào trại và khu chăn nuôi	+++	+++	++	\$\$\$	-	++

+++ Hiệu ứng tích cực mạnh ++ Hiệu ứng tích cực vừa phải + Hiệu ứng tích cực yếu
 - Hiệu ứng tích cực yếu -- Hiệu ứng tiêu cực vừa phải --- Hiệu ứng tiêu cực mạnh mẽ
 \$\$\$ Chi phí cao \$\$ Chi phí vừa phải \$ Chi phí thấp 0 Chi phí tối thiểu ? Không biết

3.10. Đặc điểm của các biện pháp an toàn sinh học tại chỗ chính dành riêng cho ASF được khuyến nghị cho các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ (tiếp theo).

Các biện pháp an toàn sinh học	Hiệu quả		Tính khả thi/ tính thực tiễn		Tính bền vững	
	Tác động tiềm tàng trong việc giảm nguy cơ	Thời gian/ độ bền của hiệu lực	Tiềm năng triển khai nhanh chóng và dễ dàng	Chi phí thực hiện	Khả năng làm gián đoạn sản xuất	Chấp nhận tại địa phương
Áp dụng quy trình riêng cho người thu gom và môi giới	+++	+++	+	\$\$	--	++
Đảm bảo quy trình thay quần áo và rửa chân tay phù hợp cho công nhân trước khi vào trang trại	+++	+++	++	\$\$	-	++
Đảm bảo tập huấn về vệ sinh và khử trùng cho chủ trại và công nhân	+++	+++	++	\$\$\$	--	++
Động vật hoang dã, côn trùng và săn bắn						
Các biện pháp tại chỗ để kiểm soát bộ ve trong trang trại	++	++	+	\$\$\$	--	+
Các biện pháp hóa học kiểm soát bộ ve	++	+++	+	\$\$\$	--	+
Duy trì vệ sinh tốt khu vực trang trại	+++	+++	++	\$	-	++
Các biện pháp ngăn gia súc gia cầm đến gần khu nuôi lợn	+++	+++	++	\$	--	+
Các biện pháp đảm bảo rằng người sau khi đi săn chờ ít nhất 48 giờ trước khi vào chăm sóc lợn	+++	+++	++	\$	-	++

+++ Hiệu ứng tích cực mạnh ++ Hiệu ứng tích cực vừa phải + Hiệu ứng tích cực yếu
 - Hiệu ứng tích cực yếu -- Hiệu ứng tiêu cực vừa phải --- Hiệu ứng tiêu cực mạnh mẽ
 \$\$\$ Chi phí cao \$\$ Chi phí vừa phải \$ Chi phí thấp 0 Chi phí tối thiểu ? Không biết

3.10. Đặc điểm của các biện pháp an toàn sinh học tại chỗ chính dành riêng cho ASF được khuyến nghị cho các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ (tiếp theo).

Các biện pháp an toàn sinh học	Hiệu quả		Tính khả thi/ tính thực tiễn		Tính bền vững	
	Tác động tiềm tàng trong việc giảm nguy cơ	Thời gian/ độ bền của hiệu lực	Tiềm năng triển khai nhanh chóng và dễ dàng	Chi phí thực hiện	Khả năng làm gián đoạn sản xuất	Chấp nhận tại địa phương
Quản lý phân chuồng						
Các biện pháp đảm bảo quản lý phân chuồng phù hợp	+++	+++	++	\$	-	++
Xây dựng hệ thống biogas quản lý phân chuồng	+++	+++	+	\$\$	-	++
Làm sạch và khử trùng thích hợp các phương tiện vận chuyển phân chuồng	+++	+++	++	\$\$\$	-	++

+++ Hiệu ứng tích cực mạnh ++ Hiệu ứng tích cực vừa phải + Hiệu ứng tích cực yếu
 - Hiệu ứng tích cực yếu -- Hiệu ứng tiêu cực vừa phải --- Hiệu ứng tiêu cực mạnh mẽ
 \$\$\$ Chi phí cao \$\$ Chi phí vừa phải \$ Chi phí thấp 0 Chi phí tối thiểu ? Không biết



4

Đề xuất an toàn sinh học khi bùng phát dịch (dành cho cơ quan thú y)

Quy trình an toàn sinh học rất cần thiết trong việc kiểm soát và dập dịch khi bùng phát ASF (USDA & CFSPH, 2016). Trong một số trường hợp, các biện pháp được sử dụng có thể là một phần của kế hoạch dự phòng quốc gia nhằm loại bỏ trong trường hợp bùng phát dịch bệnh.

Công tác ứng phó với đợt bùng phát dịch ASF có thể liên quan đến các cơ sở bị nhiễm, tiếp xúc hoặc không bị nhiễm virus ASF trong một quốc gia hoặc vùng, vì vậy nhân viên ứng phó cần phải cẩn thận để không làm lây lan virus. Trong mọi tình huống, các biện pháp an toàn sinh học được áp dụng nhằm đảm bảo virus ASF được giữ bên trong các cơ sở bị nhiễm bệnh đồng thời ngăn chặn sự lây lan tiếp sang các cơ sở không bị nhiễm bệnh (USDA & CFSPH, 2016).

Một khu vực địa lý có thể được chỉ định là bị nhiễm bệnh hoặc không bị nhiễm bệnh và áp dụng các biện pháp kiểm soát nếu một trang trại trong khu vực bị nhiễm bệnh (USDA & CFSPH, 2016). Sau khi báo cáo và xác định ổ dịch, quy trình truy vết sẽ cho phép nhanh chóng xác định các cơ sở 'Bị nhiễm bệnh' và 'Tiếp xúc nguy hiểm'. Việc truy vết cần xác định tất cả các luồng di chuyển của lợn và sản phẩm lợn đến và đi từ Các cơ sở bị nhiễm bệnh, và thường được truy xuất từ 30 ngày trước đó (FAO, 2009; USDA & CFSPH 2016). Từng quốc gia riêng lẻ có thể thực hiện kế hoạch ứng phó với ASF cấp quốc gia riêng của họ nếu có. Tuy nhiên, các quy trình an toàn sinh học áp dụng cần được điều chỉnh cho phù hợp với chăn nuôi quy mô nhỏ, xem xét tất cả các con đường nguy cơ lây truyền dọc theo chuỗi giá trị thịt lợn. Làm sạch và khử trùng sẽ là những bước tối quan trọng trong quy trình an toàn sinh học trên thực tế sử dụng trong thời gian bùng phát dịch bệnh.



4.1. Xác định các khu vực, cơ sở hoặc vùng bị nhiễm bệnh

Sau khi đã xác định được các cơ sở bị nhiễm bệnh trong một đợt bùng phát ASF, tất cả các nỗ lực và biện pháp kiểm soát phải được tập trung vào các địa điểm này nhằm nhanh chóng dập dịch (FAO, 2009). Kinh nghiệm từ các hệ thống chăn nuôi lợn quy mô nhỏ của châu Âu và bây giờ là châu Á đã chứng minh rằng hệ thống sản xuất nhỏ duy trì sự lây lan của virus ASF. Do đó, cần đặc biệt chú ý đến các hệ thống sản xuất này trong các đợt bùng phát. Tùy thuộc vào tình hình ASF cụ thể của từng quốc gia, việc loại bỏ ASF ở các quốc gia có nhiều hộ chăn nuôi lợn quy mô nhỏ có thể không thực tế. Do đó, các quốc gia cần phải xây dựng biện pháp kiểm soát dành riêng cho các hộ chăn nuôi này bên cạnh các biện pháp vệ sinh hiện có như một phần của kế hoạch dự phòng ASF quốc gia. Một số khuyến nghị an toàn sinh học chính cần được lưu tâm trong các đợt bùng phát cho các cơ quan thú y và cán bộ thực địa bao gồm:

- Các biện pháp nghiêm ngặt trong các cơ sở bị nhiễm bệnh và các khu vực xung quanh hướng đến các hệ thống nhỏ, đặc biệt là ngăn chặn sự tiếp xúc giữa lợn thả rông và lợn rừng.
- Cần phải kiểm soát lợn thả rông trước khi dịch bệnh bùng phát; tuy nhiên, trong trường hợp có ổ dịch thì cần thuyết phục chủ trại nhốt lợn.
- Trong trường hợp thiếu khu nuôi nhốt, có thể dùng phương pháp cột buộc nhân đạo và phù hợp với điều kiện thực tế. Điều này rất quan trọng để ngăn chặn sự tiếp xúc với lợn thả rông, lợn rừng và bọ ve mềm. Các hộ chăn nuôi có hàng rào thì cần củng cố nhằm tăng khả năng nhốt giữ lợn trong các đợt bùng phát dịch.
- Nếu hộ chăn nuôi có đủ điều kiện thì có thể sử dụng hàng rào kép để giữ lợn trong không gian mở. Các hộ khác nếu có chuồng nhốt giữ an toàn bằng xi măng hoặc gỗ thì có thể sử dụng hàng rào đơn.
- Các biện pháp vệ sinh áp dụng tại hộ chăn nuôi nhỏ trong thời gian bùng phát dịch bao gồm:
 - Tăng tần suất làm sạch và khử trùng;
 - Nhốt giữ lợn thả rông và không có chuồng chắc chắn;
 - Không nhập lợn mới.

4.1.1. Phân vùng

Một vùng là một phần của quốc gia hoặc vùng lãnh thổ được đánh dấu bằng ranh giới tự nhiên hoặc hành chính, nơi quần thể động vật hoặc tiểu quần thể được cơ quan thú y định rõ để đạt tình trạng sức khỏe cụ thể liên quan đến một loại dịch bệnh (ví dụ virus ASF) nhằm mục đích phòng ngừa, kiểm soát hoặc phục vụ thương mại quốc tế (OIE, 2019a). Trong thời gian bùng phát ASF, khu vực địa lý có ranh giới xác định nơi ghi nhận các cơ sở đầu tiên bị nhiễm bệnh được gọi là 'bị nhiễm bệnh' cùng với các biện pháp dập dịch chuyên sâu (FAO, 2009; OIE, 2019a). Vùng bị nhiễm bệnh thường trải dài trên bán kính xác định từ những cơ sở đầu tiên nghi ngờ nhiễm bệnh hoặc có thể được xác định bởi đơn vị dịch tễ học cơ bản, ví dụ như ngôi làng nơi bị nhiễm bệnh. Điều này thường được thực hiện khi bán kính của các sự truyền nhiễm chồng lên nhau, hơn thế nữa, nếu nó vượt sang ranh giới đơn vị hành chính khác. Ranh giới hành chính

hoặc các biện pháp dịch tễ học thích hợp khác có thể được sử dụng để xác định phạm vi phân vùng (OIE, 2019a). Các biện pháp kiểm soát thực tế trong các khu vực bị nhiễm bệnh nên trọng tâm vào các con đường đông đúc gần các điểm giết mổ, các khu vực có mật độ lợn cao, đường cao tốc và đường sắt. Trong các hệ thống chăn nuôi nhỏ, có thể là không đủ nếu chỉ phân định khu vực bị nhiễm bệnh vì người chăn nuôi và môi giới vẫn có thể tham gia vào việc vận chuyển bất hợp pháp lợn và các sản phẩm từ lợn bị nhiễm bệnh (USDA & CFSPH, 2016). Cơ quan thú y cần phối hợp với cơ quan an ninh nội địa để thực thi các nỗ lực ngăn chặn. Cơ quan an ninh cần phải đảm bảo việc tuân tra các tuyến đường khác thường, đặc biệt là các tuyến đường đi bằng xe máy. Việc dựng rào chắn, đóng cửa tạm thời và tăng cường kiểm tra các phương tiện có thể làm giảm tần suất bán tháo, giết mổ và vận chuyển trong trường hợp bùng phát ASF. Những hoạt động này chính là lý do vì sao các trang trại chăn nuôi lợn quy mô nhỏ đã thành công trong việc kìm hãm sự lây lan ASF. Các tình huống bùng phát dịch và định nghĩa của chúng được trình bày trong Bảng 1.

Các vật dụng hậu cần đơn giản như bút dạ màu, bản đồ, bìa cứng (biển báo), vật liệu để viết, v.v., có thể đủ để bắt đầu lập kế hoạch và phân vùng thích hợp cùng với các biện pháp kiểm soát xác đáng (FAO, 2019).

Bảng 1. Định nghĩa về chỉ định phân vùng (Kế hoạch chuẩn bị và ứng phó với dịch bệnh động vật ngoại lai của Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ (USDA)).

Khu vực	Định nghĩa
Vùng bị nhiễm bệnh (VBNB)	Khu vực ngay xung quanh các cơ sở nhiễm bệnh
Vùng đệm (VD)	Khu vực ngay xung quanh vùng bị nhiễm bệnh hoặc các cơ sở có tiếp xúc.
Vùng kiểm soát (VKS)	Gồm vùng bị nhiễm bệnh và vùng đệm.
Vùng giám sát (VGS)	Khu vực bên ngoài dọc theo giới hạn của vùng kiểm soát.
Vùng ATDB (VATDB)	Khu vực bên ngoài vùng kiểm soát.

Nguồn: USDA & CFSPH, 2016.

Vùng bị nhiễm bệnh

Vùng bị nhiễm bệnh là vùng đã được xác nhận nhiễm virus ASF (OIE, 2019a). Đây có thể là một vùng trong một quốc gia bị nhiễm virus ASF trong khi các khu vực khác vẫn không có virus ASF hoặc là một vùng trong một quốc gia an toàn với ASF, nơi gần đây đã xảy ra sự xâm nhập hoặc tái xuất hiện của virus ASF (USDA & CFSPH, 2016; OIE, 2019a). Trong một đợt bùng phát dịch, vùng bị nhiễm bệnh được xác định là khu vực được bao quanh trực tiếp bởi các trang trại,

hộ chăn nuôi hoặc làng đã được xác định nhiễm bệnh. Các ranh giới được xác định bởi các cơ quan thú y và có tính đến tình hình dịch tễ hiện tại, các yếu tố xã hội, ranh giới địa lý hoặc hành chính (USDA & CFSPH, 2016). Việc sử dụng bản kính để xác định vùng có thể là không thực tế do bản chất của việc lây lan virus ASF trong các đợt bùng phát (USDA & CFSPH, 2016). Tuy nhiên, các điểm chính trong mạng lưới chuỗi giá trị thịt lợn quy mô nhỏ nên được đưa vào là vùng bị nhiễm bệnh vì chúng có thể làm lây lan đến cả những địa điểm xa vùng bị nhiễm bệnh (FAO, 2009). Điều 15.1.3 của Bộ luật Sức khỏe Động vật trên cạn của OIE khuyến nghị các bước để đạt được tình trạng an toàn dịch sau khi ở tình trạng mất an toàn dịch (OIE, 2019b). Khi bắt đầu bùng dịch, các vùng được phân loại là vùng bị nhiễm bệnh cần được mở rộng để tính cả độ bất định của lây lan dịch bệnh. Sau đó, diện tích vùng này sẽ được giảm dần khi có thêm thông tin (USDA & CFSPH, 2016).

Các quốc gia còn lưu hành ASF có thể dần dần tạo ra các vùng an toàn dịch bệnh ASF trong nước bằng cách thực thi nghiêm ngặt các biện pháp an toàn sinh học và vệ sinh, bắt đầu từ các khu vực địa lý nhỏ an toàn dịch bệnh ASF. Bên cạnh giám sát chuyên sâu, các biện pháp vệ sinh ở những khu vực này sẽ bao gồm kiểm dịch và kiểm soát lưu thông cũng như giám sát chặt chẽ các chợ bán lợn sống cũng như các hộ chăn nuôi và lò mổ. Những mối quan tâm về an toàn sinh học được nêu trong tài liệu này, nếu được người chăn nuôi áp dụng đầy đủ thì sẽ giúp điều này trở nên khả thi.

Vùng đệm

Đây là khu vực ngay xung quanh vùng bị nhiễm bệnh (USDA & CFSPH, 2016).

Vùng kiểm soát

Đây là tổ hợp của vùng bị nhiễm bệnh và vùng đệm xung quanh nó (USDA & CFSPH, 2016).

Vùng giám sát

Khu vực bên ngoài và dọc theo giới hạn của vùng kiểm soát. Khu vực này bao gồm một vùng rộng lớn và có thể trải dài trên nhiều khu vực hành chính (USDA & CFSPH, 2016).

Vùng an toàn dịch bệnh (ATDB) ASF

Các vùng ATDB ASF sẽ bao gồm toàn bộ khu vực bên ngoài vùng kiểm soát, bao gồm cả vùng giám sát (USDA & CFSPH, 2016). Trong trường hợp dịch bùng phát, khu vực này cũng sẽ được hưởng lợi từ mức cảnh báo cao về khả năng xâm nhập của ASF. Các quốc gia trải qua đợt bùng phát ASF lần đầu tiên nên tăng cường các hoạt động giám sát trong các khu vực ATDB ASF đồng thời thực thi các biện pháp kiểm dịch và an toàn sinh học nghiêm ngặt tại các vùng bị nhiễm bệnh.

4.1.2. Chỉ định phân vùng đối với các cơ sở nhỏ lẻ trong thời gian bùng phát dịch bệnh

Trong thời gian bùng phát ASF, các cơ sở như hộ gia đình, trang trại hoặc thậm chí cả làng bản sẽ được coi là các đơn vị dịch tễ được quan tâm cho mục đích kiểm soát. Tùy thuộc vào mối liên hệ dịch tễ học với các cơ sở khác đã được xác định là bị nhiễm ASF, các cơ sở này có thể được chỉ định là Cơ sở bị nhiễm bệnh, Cơ sở có tiếp xúc nguy hiểm, Cơ sở có nguy cơ, Cơ sở được giám sát hoặc Cơ sở ATDB (USDA & CFSPH, 2016). Các khái niệm này được định nghĩa trong Bảng 2.

Bảng 2. Định nghĩa chỉ định phân vùng cơ sở.

Cơ sở	Định nghĩa	Khu vực
Cơ sở Bị nhiễm bệnh (CSBNB)	Cơ sở nơi tồn tại một trường hợp được cho là dương tính hoặc một trường hợp đã được xác nhận dương tính dựa trên kết quả xét nghiệm, các triệu chứng lâm sàng tương thích, định nghĩa ca bệnh ASF và các tiêu chuẩn quốc tế.	Vùng Bị nhiễm bệnh
Cơ sở Có tiếp xúc (CSCTX)	Cơ sở có lợn có thể đã phơi nhiễm ASF trực tiếp hoặc gián tiếp, bao gồm nhưng không giới hạn ở việc tiếp xúc với động vật, sản phẩm động vật, vật truyền bệnh hoặc người từ các Cơ sở Bị nhiễm bệnh.	Vùng Bị nhiễm bệnh, Vùng Đệm
Cơ sở Nghi mắc bệnh (CSNMB)	Cơ sở đang được điều tra do sự hiện diện của lợn được báo cáo là có các triệu chứng lâm sàng tương thích với ASF. Khái niệm này có chủ ý là chỉ định cơ sở ngắn hạn.	Vùng Bị nhiễm bệnh, Vùng Đệm, Vùng Giám sát
Cơ sở Có nguy cơ (CSCNC)	Các cơ sở có lợn, nhưng không có con nào có triệu chứng lâm sàng tương thích với ASF. Cơ sở chứng minh một cách khách quan rằng họ không phải là Cơ sở Bị nhiễm bệnh, Cơ sở Có tiếp xúc, hoặc Cơ sở Nghi mắc bệnh. Các Cơ sở Có nguy cơ có thể tìm cách di chuyển các động vật mắc cảm hoặc sản phẩm trong phạm vi Vùng Kiểm soát theo giấy phép. Chỉ những Cơ sở Có nguy cơ mới đủ điều kiện để trở thành Cơ sở được Giám sát.	Vùng Bị nhiễm bệnh, Vùng Đệm
Cơ sở được Giám sát (CSĐGS)	Cơ sở cho thấy một cách khách quan rằng họ không phải là Cơ sở Bị nhiễm bệnh, Cơ sở Có tiếp xúc, hoặc Cơ sở Nghi mắc bệnh. Chỉ những Cơ sở Có nguy cơ mới đủ điều kiện để trở thành Cơ sở được Giám sát. Cơ sở được Giám sát đáp ứng một loạt các tiêu chí xác định trong việc tìm cách di chuyển các động vật mắc cảm hoặc sản phẩm ra khỏi Vùng Kiểm soát theo giấy phép.	Vùng Bị nhiễm bệnh, Vùng Đệm
Cơ sở ATDB (CSATDB)	Các cơ sở bên ngoài Khu vực kiểm soát và không phải là Cơ sở tiếp xúc hoặc Nghi mắc bệnh.	Vùng Giám sát, vùng ATDB

Nguồn: USDA & CFSPH, 2016.

Vùng và khu vực



Hình vẽ không chia theo tỉ lệ.

Nguồn: USDA & CFSPH, 2016.

4.2. Kiểm soát di chuyển trong thời gian bùng dịch

Các biện pháp kiểm dịch và kiểm soát vận chuyển trong quá trình ứng phó với đợt bùng phát ASF là tối cần thiết cho sự thành công của bất kỳ nỗ lực kiểm soát nào (USDA & CFSPH, 2016; Gering et al., 2001). Sự di chuyển của những con lợn có khả năng bị nhiễm bệnh, các sản phẩm bị vấy nhiễm, con người và phương tiện vận chuyển từ các khu vực bị nhiễm bệnh nhanh chóng làm lây lan ASF. Mục tiêu của các nỗ lực kiểm soát virus ASF là ngăn chặn virus xâm nhập vào lợn sống và lợn rừng miễn cảm bằng cách loại bỏ nguồn lây nhiễm. Điều này có thể bao gồm việc tiêu hủy lợn tiếp xúc và/hoặc bị nhiễm bệnh và cấm buôn bán từ các khu vực bị nhiễm bệnh. Vì việc xử lý xác lợn chết có thể không khả thi ở các vùng có nhiều cơ sở chăn nuôi nhỏ, nên các chiến lược kiểm soát thay thế cần được đẩy mạnh. Ví dụ, một chiến lược tiêu hủy có điều chỉnh hoặc một chiến lược xét nghiệm và kiểm soát giết mổ có thể được sử dụng tại các cơ sở nghi ngờ và có nguy cơ cao thay vì tiêu hủy (FAO, 2017).

Cơ quan thú y có công cụ là hệ thống luật pháp hiện hành cần ngay lập tức ban hành các biện pháp vệ sinh nghiêm ngặt để tạm giữ, cách ly hoặc hạn chế di chuyển ra vào vùng kiểm soát và các cơ sở tiếp xúc có liên quan (SPS, 2019). Cơ quan thú y cần phác thảo kế hoạch kiểm soát vận chuyển cho các hộ chăn nuôi nhỏ nằm trong kế hoạch kiểm soát ASF quốc gia. Lý tưởng nhất, cần có một cơ cấu tổ chức được vạch ra rõ ràng, xác định rõ vai trò của tất cả các cán bộ ứng phó đã được đào tạo. Các cơ quan chức năng có thẩm quyền giúp thực thi các biện pháp

này cần được kích hoạt ngay lập tức (USDA & CFSPH, 2016). Trong trường hợp không có luật pháp rõ ràng, có hiệu lực thi hành, thì cơ quan thú y cần có kế hoạch truyền thông sẵn sàng, trong đó cần đảm bảo có sự tham gia của các hộ chăn nuôi vào các nỗ lực kiểm soát. Kế hoạch cần xem xét bối cảnh quốc gia và những gì sẽ hoạt động để đảm bảo có sự hợp tác. Đây là điều thiết yếu vì việc buôn lậu lợn nhiễm bệnh giết mổ tại nhà và lợn sống có thể tiếp diễn bất chấp đang có những hạn chế vận chuyển.

Cơ quan thú y, như một phần trong hoạt động ứng phó của họ, sẽ đồng thời đánh giá các nguy cơ lây truyền giữa các khu vực và các nước láng giềng. Các cơ sở quy mô nhỏ được phân định là cơ sở nghi mắc bệnh hoặc có nguy cơ cao cần bị cấm tiếp nhận hoặc vận chuyển lợn đến lò mổ hoặc các cơ sở khác. Tuy nhiên, cơ quan thú y cần tạo điều kiện cho các cơ sở không có mối liên hệ dịch tễ học với các cơ sở bị nhiễm bệnh, cơ sở có tiếp xúc nguy hiểm và cơ sở có nguy cơ cao được cấp giấy phép đặc biệt để chuyển lợn đến lò mổ kèm theo các điều kiện an toàn sinh học nghiêm ngặt (SPS, 2019). Cơ quan thú y cần phải tiến hành phân tích lợi ích - chi phí của các biện pháp kiểm soát dự kiến sẽ áp dụng khi bùng phát ASF ở các vùng hoặc khu vực cụ thể trước khi triển khai các biện pháp đó.

4.3. Khuyến nghị trước khi vận chuyển lợn sống

- Chỉ những con lợn từ các vùng, khu vực hoặc cơ sở không có virus ASF bao gồm cả các khu vực kiểm soát với giấy phép thích hợp mới được vận chuyển đến các trang trại khác. Trước khi vận chuyển, lợn có thể được cách ly tối thiểu 15 ngày để đảm bảo không bị nhiễm bệnh (OIE, 2019d; SPS, 2019). Đây là điều cần thiết vì các dấu hiệu cận lâm sàng có thể bị bỏ sót.
- Tuy nhiên, trang trại xuất phát của lợn phải đảm bảo đáp ứng các điều kiện an toàn sinh học tối thiểu trong quá trình vận chuyển dưới sự giám sát chặt chẽ của cơ quan thú y.
- Xe vận chuyển phải sử dụng các tuyến đường theo chỉ dẫn của cơ quan thú y, đảm bảo vận chuyển lợn nhanh chóng, nhân đạo và cuối cùng đi thẳng đến trang trại đích mà không dừng lại ở bất kỳ khu chợ hoặc trang trại nào khác.
- Xe vận chuyển phải chở đủ thức ăn và nước uống từ trang trại đích để tránh dừng lại lấy thức ăn trên đường vận chuyển.



5

Khuyến nghị đối với giết mổ lợn ở vùng nhiễm bệnh

Các tiêu chuẩn vệ sinh và an toàn sinh học khác nhau giữa các cơ sở giết mổ tùy thuộc vào loại hình và công suất. Ngoài ra, có nhiều lợn được giết mổ tại nhà để tiêu thụ tại chỗ mà không được kiểm tra trước và sau giết mổ một cách chính thức. Điều này có thể làm tăng nguy cơ lây lan virus ASF nếu thịt được chia sẻ giữa các thành viên gia đình ở xa hoặc bán bất hợp pháp tại chợ. Công nhân giết mổ, thợ thịt giết mổ thuê và hộ chăn nuôi tự giết mổ lợn có thể bị nhiễm bệnh và đóng vai trò là tác nhân lây truyền bệnh. Tuy nhiên, không chắc rằng công tác kiểm tra trước và sau khi giết mổ sẽ được thực hiện trong quá trình giết mổ đó. Một số khuyến nghị để giảm sự lây lan virus ASF liên quan đến giết mổ bao gồm:

- Kiểm soát việc tiếp cận các khu vực giết mổ tại các hộ chăn nuôi để đảm bảo rằng người ghé thăm và các vật nuôi khác không bị vấy nhiễm (Skaarup, 1985; Wirtanen & Salo, 2014).
- Điểm giết mổ cần được đặt đủ xa nơi nuôi giữ lợn với quy trình một chiều từ khu bán (nơi lợn được gây choáng và giết mổ) đến khu sạch (tách phủ tạng và pha lọc) (Chenais và cộng sự, 2017).
- Cán bộ thực địa cần thực thi các biện pháp nghiêm ngặt để ngăn chặn việc cho lợn ăn các phụ phẩm từ lò mổ, chẳng hạn như tiết và nội tạng, vì chúng có liên quan đến các nguy cơ virus ASF.
- Sự tham gia của chính quyền địa phương trong việc thực thi bảo vệ môi trường tại các điểm giết mổ có thể giảm thiểu nguy cơ virus ASF khi vệ sinh và điều kiện vô trùng được cải thiện. Ngoài ra, việc quản lý chất thải tốt hơn bao gồm tiêu hủy, hệ thống thoát nước, cấp nước, xử lý và vận chuyển phân có thể làm giảm đáng kể nguy cơ lây truyền ASF.
- Các lò giết mổ cũng đóng vai trò là điểm gây lây lan virus ASF khi lợn từ các vùng và chủ sở hữu khác nhau tập trung lại để giết mổ và chế biến. Điều này thường liên quan đến lưu lượng xe cộ và con người đông đúc làm tăng nguy cơ lây truyền virus ASF.
- Ở các cơ sở giết mổ lớn hơn, cơ quan thú y thực hiện việc kiểm tra trước và sau giết mổ, đảm bảo không giết mổ lợn bệnh.
- Tại các điểm giết mổ hộ gia đình, chỉ có thể thuyết phục người chăn nuôi thông qua nâng cao nhận thức và tập huấn hiệu quả về xác định các dấu hiệu lâm sàng trước khi giết mổ.
- Cơ sở giết mổ cần phải đảm bảo rằng các khu vực chế biến được làm sạch và khử trùng vào

cuối mỗi ngày làm việc để loại bỏ phân, lông và các mảnh vụn có thể bị nhiễm mầm bệnh.

- Cơ sở giết mổ cần phải đảm bảo vệ sinh và khử trùng kỹ lưỡng tất cả các phương tiện vận chuyển đưa lợn đến cơ sở, đặc biệt chú ý đến các bánh xe, vùng khuất và mặt dưới của phương tiện.
- Cơ sở giết mổ cần phải kiểm soát việc ra vào và di chuyển của nhân viên trong cơ sở. Cần phải cấm nhân viên đến thăm các trại lợn và sản xuất.
- Cơ sở giết mổ cần phải đảm bảo kiểm soát tối đa dịch hại và quản lý chất thải đúng cách.

5.1 Giết mổ tại hộ gia đình

Giết mổ tại hộ gia đình là việc giết mổ lợn tại hộ chăn nuôi, thường là để tiêu thụ tại chỗ cho cá nhân hoặc gia đình (FSA, 2020). Vì mục đích phòng chống và kiểm soát virus ASF, có thể bao hàm cả chủ nhân đã đưa lợn sống đến lò mổ để mổ lấy thịt. Để cải thiện vệ sinh và phòng chống dịch bệnh thì:

- Cơ quan thú y cần đảm bảo rằng tất cả thịt làm thực phẩm cho người đều có nguồn gốc từ động vật được giết mổ trong các lò giết mổ đã được phê duyệt, dưới sự giám sát của cán bộ thực địa (FSA, 2020).
- Lợn chuẩn bị được vận chuyển đến lò mổ và sau đó đưa ra thị trường thì cần phải được cách ly trong vòng 15 ngày mà không có bất kỳ dấu hiệu lâm sàng nào. Nếu không thực hiện được việc tách ly từng cá thể lợn thì chủ trại nên tránh đưa lợn mới vào đàn trong 15 ngày này.
- Chỉ được phép giết mổ tại nhà nếu chỉ là giết mổ một con lợn để tiêu thụ tại nhà.
- Nên tránh việc thợ thịt địa phương chuyển từ cơ sở này sang cơ sở khác để giết mổ lợn. Trong các dịp hội làng, mỗi hộ gia đình thường giết mổ một con lợn để tiêu thụ trong gia đình và thợ thịt địa phương có thể được mời đến giết mổ thuê.
- Địa phương cần lên kế hoạch mời cơ quan thú y đến kiểm tra lợn và lập kế hoạch về cách thức giết mổ tại nhà, bao gồm cả cách kiểm soát di chuyển của thợ thịt hoặc chỉ định nhiều thợ thịt hơn để mỗi lần chỉ phục vụ một hộ gia đình.
- Cơ quan thú y với luật phòng chống và kiểm soát dịch bệnh phù hợp cần phải đảm bảo rằng việc giết mổ lợn để bán ra thị trường phải được diễn ra trong các cơ sở giết mổ đã được phê duyệt. Nghiêm cấm giết mổ lợn tại nhà (nhiều con) để phục vụ mục đích thương mại.
- Các hộ chăn nuôi nhỏ tự giết mổ để tiêu thụ tại nhà cần phải đảm bảo rằng (Chenais và cộng sự, 2017):
 - chỉ những con lợn khỏe mạnh, không có dấu hiệu lâm sàng mới được giết mổ;

- việc giết mổ diễn ra ở khoảng cách đủ xa với chuồng nuôi lợn, trên bề mặt cứng, dễ thoát nước, làm sạch và khử trùng;
 - vệ sinh và khử trùng sau giết mổ;
 - không vận chuyển bất hợp pháp thân thịt hoặc thịt lọc trừ khi được chứng nhận cung cấp cho thị trường địa phương;
 - nội tạng và chất thải được xử lý đúng cách;
 - các thành viên trong gia đình mà có tham gia chăm sóc lợn sống thì không được tham gia giết mổ lợn. Trường hợp không thể tránh được thì ít nhất 48 giờ sau khi giết mổ mới được trở lại chăm sóc lợn;
 - Cần chỉ rõ ranh giới giữa khu sạch và khu bẩn trong trang trại hoặc cơ sở hộ gia đình, và quy trình giết mổ được hạn chế thành đi một chiều từ khu bẩn nơi lợn được giữ chờ giết mổ và môi trường chế biến nơi pha lóc thân thịt. Thịt và chủ trại cùng với dụng cụ của họ cũng phải làm tương tự như vậy và di chuyển từ khu bẩn sang khu sạch; và
 - khu vực và thiết bị giết mổ phải dễ dàng vệ sinh và khử trùng.
- Người chăn nuôi nhỏ lẻ, thợ thịt, môi giới và người mua phải được tập huấn nâng cao nhận thức về lý do tại sao việc giết mổ tại nhà vì mục đích thương mại bị cấm và tại sao việc này có thể gây ra hậu quả khôn lường làm lây lan dịch bệnh.
 - Cơ quan thú y cần tạo điều kiện cho quy trình đăng ký cơ sở giết mổ có tính thực tế và khả thi để đảm bảo thương lái địa phương chấp nhận và tuân thủ.
 - Giết mổ an toàn tại hộ chăn nuôi ở khu vực có ASF hoặc vùng đặc hữu có thể khó thực hiện, bởi vì cần phải có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn sinh học để giảm nguy cơ lây lan ASF.

Đề xuất quy trình giết mổ tại lò mổ.



5.2. Vận chuyển đến điểm giết mổ

- Hộ chăn nuôi nhỏ có liên kết trực tiếp với các lò mổ mà vận chuyển lợn trực tiếp thì cần có chứng nhận cần thiết của cơ quan thú y.
- Người chăn nuôi nên tạo thói quen thường nhật và đảm bảo liên lạc thường xuyên với các cơ sở giết mổ.
- Cần thực hiện các bước để đảm bảo xếp dỡ an toàn sinh học đồng thời giảm thiểu ô nhiễm và lây nhiễm chéo trong quá trình vận chuyển.
- Phương tiện vận chuyển cần phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng giữa các chu kỳ vận chuyển.
- Phương tiện cần phải được chủ trại hoặc nhân viên trợ giúp chuyên môn kiểm tra kỹ lưỡng tại khu vực bốc xếp hàng. Người chăn nuôi, lái xe và người giúp việc cần phải biết về lệnh cấm/hạn chế di chuyển nếu có, và các tuyến đường đã được phê duyệt tốt nhất là tránh các khu vực bị nhiễm bệnh.
- Cơ sở giết mổ cần phải có cách bố trí sao cho việc giao hàng ít hoặc không có sự tiếp xúc với các phương tiện vận chuyển khác nếu có thể. Các điểm dỡ hàng tại các lò mổ có thể là điểm trộn lẫn của nhiều phương tiện, tài xế và có thể là lợn.
- Nếu có thể được thì các cơ sở giết mổ nên khử trùng cho mỗi xe trước khi vào khu vực dỡ hàng và tại cửa ra.
- Tất cả các điểm giết mổ, dù là công nghiệp hay không, đều cần được cơ quan thú y kiểm tra kỹ lưỡng, ít nhất phải thực hiện các tiêu chuẩn an toàn sinh học tối thiểu.

5.3. Khử trùng điểm giết mổ

Ban quản lý cơ sở giết mổ chịu trách nhiệm xây dựng các biện pháp làm sạch và khử trùng định kỳ cho cơ sở giết mổ. Các biện pháp này phải khả thi về mặt kinh tế khi xét đến công suất của lò mổ và đáp ứng các nhu cầu về nước, năng lượng, hóa chất và nhân công để làm sạch và khử trùng hiệu quả.

- Rất cần thiết phải có chương trình đào tạo và tập huấn để cập nhật về đến lò mổ và an toàn sinh học đối với virus ASF cho tất cả công nhân và ban quản lý.
- Ban quản lý cơ sở giết mổ nên biên tập lại quy trình an toàn sinh học của họ thành một chương trình làm sạch chi tiết có tính đến bối cảnh cụ thể của cơ sở giết mổ, bao gồm việc đảm bảo:
 - Có một đội làm sạch và khử trùng chuyên biệt mà tất cả thành viên đều biết rõ vai trò và trách nhiệm của mình.
 - Có các kênh thích hợp để báo cáo và khắc phục những bất thường.
 - Các nguyên tắc làm sạch và khử trùng rõ ràng được vạch ra.
 - Tất cả công nhân đều tham gia trong và sau quá trình gia công thân thịt.

- Ban quản lý cũng cần phải nêu rõ tần suất làm sạch và khử trùng. Nên thực hiện vệ sinh và khử trùng kỹ lưỡng ít nhất một lần mỗi ngày.
- Thực hành làm sạch và khử trùng tốt nhất sẽ đảm bảo rằng một chương trình được lên kế hoạch tốt sẽ giảm thiểu sự ô nhiễm lên lợn, con người, thiết bị, thân thịt và các bề mặt.
- Một chương trình làm sạch hiệu quả bao gồm một loạt các lần dội rửa, sau đó là sử dụng chất tẩy rửa và chất khử trùng trong dung dịch pha loãng thích hợp có xem xét đến các điều kiện môi trường xung quanh, ví dụ như nhiệt độ. Nhiệt độ lạnh hơn có thể cản trở hoạt động của chất khử trùng. Cần có hướng dẫn chi tiết liên quan đến:
 - dọn dẹp thiết bị chế biến và môi trường của nó để tiến hành làm sạch;
 - nhóm chịu trách nhiệm làm sạch;
 - loại bỏ chất thải rắn ra khỏi môi trường;
 - tháo dỡ và loại bỏ chất thải rắn ra khỏi thiết bị;
 - rửa sạch sơ bộ trước bằng nước;
 - làm sạch và dội rửa lại môi trường;
 - dùng chất tẩy rửa cho thiết bị;
 - rửa thiết bị dưới áp suất thấp;
 - khử trùng thiết bị;
 - rửa lại thiết bị bằng nước uống được sau đó là bước xử lý sau như lắp ráp thiết bị; và
 - cuối cùng là tháo rời các thiết bị làm sạch và khử trùng bằng phun sương trong các phòng có khả năng thông gió tốt.

Quy trình làm sạch và khử trùng cho lò mổ

Những điểm cần nhớ

- Ban quản lý cơ sở giết mổ cần phải đưa ra các hướng dẫn cụ thể về các khu vực hoặc thiết bị cụ thể phải được làm sạch, ví dụ: chuồng nhốt tạm thời. Các khu vực khác nhau sẽ có chất bẩn khác nhau, ví dụ như làm sạch phân tại các chuồng nhốt tạm thời khác với làm sạch các vết máu tại khu vực chế biến.
- Nếu sử dụng thiết bị thì phải áp dụng đến mức tối đa các hướng dẫn vệ sinh và bảo dưỡng của nhà sản xuất. Việc vệ sinh thiết bị đắt tiền có thể được lên lịch vào những khoảng thời gian thích hợp nhưng phải đều đặn.
- Trách nhiệm làm sạch và khử trùng không phải của riêng ai. Nếu có thể được thì mỗi nhân viên phải được giao phụ trách một khu vực cụ thể, đặc biệt là không gian làm việc riêng của họ sau giờ làm việc. Một người phải dẫn đầu hoạt động làm sạch. Làm sạch ngay sau khi làm việc giúp quá trình này trở nên dễ dàng hơn.

- Thời gian của toàn bộ quá trình làm sạch có thể phụ thuộc vào các điều kiện môi trường hiện tại. Cần dành đủ thời gian để làm sạch và khử trùng.
- Quản lý cơ sở giết mổ phải đảm bảo cho việc làm sạch và khử trùng - điều này không nên bỏ qua. Cần xem xét kỹ lưỡng các yêu cầu về năng lượng tùy thuộc vào loại lò mổ. Các khu vực giết mổ gia đình và không gian mở thường áp dụng phương pháp làm sạch thủ công.
- Nhân viên nói chung và nhân viên làm vệ sinh phải được tập huấn đầy đủ về quy trình làm sạch và khử trùng thích hợp, đặc biệt là về cách sử dụng các dụng cụ và thiết bị hiện có.

Chuẩn bị trước khi làm sạch

- Quy trình làm sạch bắt đầu bằng việc chuyển thân thịt ra khỏi khu vực giết mổ, pha lọc.
- Các vật dụng có thể cản trở quy trình làm sạch hiệu quả hoặc dễ bị hỏng do nước nên được chuyển đi. Các ổ cắm điện phải được che đậy và tránh nước. Các thiết bị cố định phải được che đậy đúng cách để tránh thấm nước. Thiết bị lưu động trong khu vực có thể được làm sạch tại một khu vệ sinh riêng.
- Sau khi dọn thân thịt và các thiết bị khác, tất cả các vật liệu làm sạch cần thiết phải được chuẩn bị và lắp ráp để dễ sử dụng. Điều này bao gồm việc chuẩn bị chất tẩy rửa, dung dịch khử trùng, bể chứa nước, v.v.
- Vật liệu làm sạch cho lò mổ phải phù hợp với loại cơ sở giết mổ, ví dụ: lò mổ mở, lò mổ lưu động, lò mổ tại gia v.v. Các vật liệu thông thường như thùng gỗ, xô nước, chổi, bàn chải, chất tẩy rửa, v.v., có thể được sử dụng để làm sạch và khử trùng hiệu quả.
- Các vật liệu làm sạch thích hợp đem ra sử dụng nên xem xét các loại chất bẩn cần làm sạch, ví dụ: máu, chất lỏng, chất béo, v.v., cũng như nhiệt độ môi trường xung quanh.

Làm sạch và khử trùng

- Sau khi thu dọn và lắp ráp các vật liệu làm sạch, chất thải rắn phải luôn được loại bỏ trước khi dội rửa. Nếu có thể được thì tất cả chất thải rắn trong cơ sở phải được loại bỏ trước.
- Đầu tiên, môi trường phải luôn được làm sạch kỹ lưỡng trước các thiết bị. Nếu có thể được thì các thiết bị nên được tháo dỡ để làm sạch hiệu quả. Chất thải rắn trên thiết bị phải được loại bỏ đầu tiên trước khi xúc rửa bằng nước. Loại bỏ chất thải rắn giúp giảm thời gian tráng nước và tiết kiệm nước.
- Cần phải đảm bảo rằng tất cả chất thải rắn được loại bỏ và vật liệu/thiết bị/bề mặt được tráng sạch trước khi sử dụng chất tẩy rửa. Nếu bề mặt làm sạch bị dính mỡ và chất bẩn nhớt thì có thể sử dụng nước nóng để tráng trước. Nếu nước lạnh được sử dụng để tráng bề mặt có nhiều mỡ, thì phải tuân theo quy trình làm sạch kỹ lưỡng.
- Cơ sở giết mổ sử dụng hệ thống áp suất để rửa thì không được vượt quá 30 bar (3000 kPa), vì cao hơn mức này có thể làm hỏng bề mặt hoặc tạo bọt khí cho mầm bệnh trên bề

mặt đất, có thể làm tăng nguy cơ lây lan.

- Nên chuẩn bị trước các biện pháp vệ sinh thay thế để phòng trường hợp bất kỳ thiết bị vệ sinh nào không hoạt động được và cần phải có kế hoạch sửa chữa thiết bị.
- Các cơ sở giết mổ sử dụng hệ thống áp suất được khuyến nghị sử dụng áp suất thấp trong khoảng (20 đến 30 bar) chảy với tốc độ 18 đến 20 lít mỗi phút. Nên tránh các góc áp lực nước đột ngột tạo ra áp suất cao.
- Sau khi loại bỏ chất thải rắn và tráng nước, thì có thể sử dụng chất tẩy rửa.
- Nên tránh lau chùi hoặc xịt nước từ những khu vực không sạch sẽ sang khu sạch sẽ.
- Nên thay nước và chất tẩy rửa khi di chuyển đến các khu vực khác nhau.
- Sau quy trình làm sạch kỹ lưỡng thì nên tiến hành khử trùng. Đảm bảo rằng tất cả các khu vực được bao phủ kín bằng dung dịch, tiếp xúc đủ thời gian với loại chất khử trùng được sử dụng (từ 15 giây đến 10 phút). Chất tẩy rửa và chất khử trùng sau sử dụng phải được xả sạch để loại bỏ dư lượng hóa chất.
- Trong môi trường giết mổ, pha lọc, chất thải rắn bám trên bề mặt cần được loại bỏ bằng cách cạo, chải hoặc hút ra nếu có thể, các cặn còn lại thì nên tráng trước bằng nước áp suất thấp.
- Sử dụng chất tẩy rửa giúp loại bỏ các hạt chất thải rắn và vi sinh vật còn bám trên bề mặt sau khi loại bỏ chất thải rắn.
- Việc tháo rời sau khi làm sạch có thể bao gồm việc xả hết các thùng chứa và vệ sinh cả thiết bị làm sạch để bảo quản. Việc khử trùng sau khi làm sạch cần thực hiện ngay sau thời gian tiếp xúc cần thiết đối với loại chất khử trùng được sử dụng.
- Cần chú ý đặc biệt đến các dụng cụ giết mổ, pha lọc, chẳng hạn như máy cắt thủ, dao, băng chuyền, v.v. vì chúng có thể khó làm sạch và khử trùng.
- Các dụng cụ, thiết bị hoặc máy móc phải được bảo dưỡng thường xuyên và làm sạch kỹ lưỡng, vì chúng hầu hết tiếp xúc với máu, mô và các chất dịch khác từ thân thịt.

Hậu làm sạch và khử trùng

- Cần tránh lây nhiễm chéo mầm bệnh bằng cách đảm bảo rằng các vật liệu làm sạch như bàn chải, miếng cọ rửa và giẻ lau được giữ sạch sẽ sau mỗi quá trình làm sạch và khử trùng. Chúng cần được bảo quản đúng cách.
- Sau khi tập hợp vật liệu làm sạch, loại bỏ chất thải rắn, tráng sơ bằng nước, sử dụng chất tẩy rửa sau đó là làm sạch và tráng lại, cần phải có một quy trình sau xử lý liên quan đến việc đưa các vật liệu làm sạch trở lại kho và xử lý thích hợp nước thải từ quá trình làm sạch và khử trùng.



6

Tái đàn các cơ sở bị nhiễm bệnh và có tiếp xúc nguy hiểm

- Sau khi xác định các cơ sở bị nhiễm bệnh và tiếp xúc nguy hiểm, tất cả các đàn lợn trong khu vực phải được giết mổ ngay lập tức, theo sau đó là quy trình xử lý và khử nhiễm thân thịt thích hợp (Penrith et al., 2013; Skaarup, 1985).
- Các cơ sở bị nhiễm bệnh và tiếp xúc nguy hiểm sau đó phải được để trống ít nhất 40 ngày nếu không có vật trung gian truyền bệnh nào liên quan đến ổ dịch tại các cơ sở đó.
- Sau khi hết thời gian để trống, dưới sự giám sát của cơ quan thú y, chủ trại có thể bổ sung lợn khỏe mạnh không nhiễm ASF vào cơ sở của mình.
- Cơ quan thú y phải chứng minh một cách chắc chắn rằng những cơ sở đã nhiễm virus và tiếp xúc nguy hiểm trước đây không còn nguy cơ lây nhiễm virus ASF nữa.
- Cơ quan thú y có thể đưa vào số lượng lợn chỉ báo ở mức 10% quy mô nuôi thông thường của các cơ sở này để giảm thiểu nguy cơ tái phát virus ASF. Trong trường hợp không thể thực hiện được, chủ trại nên được phép mua số lượng lợn chỉ báo họ có thể chi trả.
- Lợn chỉ báo cần được cơ quan thú y theo dõi ít nhất sáu tuần để đảm bảo chúng không bị nhiễm virus ASF trước khi cơ sở có thể được tái đàn hết công suất.
- Sau khi tái đàn tối đa, cần tiếp tục giám sát tại các cơ sở này trong một thời gian hợp lý tùy thuộc vào mục tiêu kiểm soát ASF quốc gia.
- Chỉ sử dụng lợn từ các khu vực hoặc quốc gia đã biết không có ASF để tái đàn hoàn toàn sau thời gian giám sát chỉ báo.
- Nguy cơ xâm nhập của các bệnh động vật xuyên biên giới khác cần được đánh giá để đảm bảo rằng virus ASF không bị thay thế bởi một bệnh khác.
- Như một chiến lược cải thiện sản xuất, các bên liên quan có thể sử dụng việc tái đàn giống như một cơ hội để đảm bảo rằng người chăn nuôi địa phương cải thiện đàn giống của họ, thu mua lợn sống từ các trang trại thương mại hoặc trại giống không nhiễm virus ASF.

Thủ tục tái đàn

- Cơ quan thú y nên xem xét tình hình địa phương và nguy cơ tái phát virus ASF trước khi nới lỏng dần việc kiểm soát virus ASF và hạn chế tái đàn tại các cơ sở bị nhiễm bệnh và tiếp xúc nguy hiểm. Điều này có thể được thực hiện theo các giai đoạn trong khoảng thời gian ít nhất sáu tháng cho phép tái đàn tại các cơ sở có tiếp xúc và sau đó là các cơ sở bị nhiễm bệnh.
- Cơ quan thú y cần phải được thuyết phục rằng nguy cơ tái phát ASF trong các cơ sở đã được đánh giá nhiễm bệnh và tiếp xúc là tối thiểu trước khi cho phép tái đàn.
- Việc tái đàn với lợn chỉ báo phải luôn thực hiện trước khi tái đàn hoàn toàn ở các cơ sở có nguy cơ tái lây nhiễm virus ASF. Việc này phải được thực hiện ít nhất 40 ngày sau khi khử nhiễm (FAO 2017). Như đã chỉ ra trước đó, số lượng lợn chỉ báo được sử dụng phải tùy thuộc vào khả năng của cơ quan thú y và/hoặc chủ trại (nếu có thỏa thuận chung) và quy mô nuôi trung bình của các cơ sở.
- Là một phần của chương trình bồi thường, cơ quan thú y hoặc phòng ban liên quan có thể thu phí sử dụng lợn chỉ báo bù đắp vào khoản bồi thường sau khi giảm đàn.
- Có một thực tế rằng lợn được nhân giống làm con vật chỉ báo được duy trì trong cùng một cơ sở với lô lợn tái đàn nếu chúng không có virus ASF sau thời gian giám sát chỉ báo; tuy nhiên, chúng phải được nhốt tách riêng trong ít nhất 30 ngày. Cơ quan thú y nên xem xét tích hợp giám sát chỉ báo động vật chỉ báo vào một dạng chương trình bồi thường nào đó như một phần của việc giám sát tái đàn.
- Lợn chỉ báo phải được theo dõi và quan sát liên tục trong quá trình giám sát chỉ báo bởi nhân viên đã được tập huấn đầy đủ, và khi kết thúc giai đoạn, chúng phải được cơ quan thú y kiểm tra đảm bảo âm tính với kháng thể chống lại virus ASF.
- Trong các tình huống virus ASF mà điều tra cho thấy có sự tham gia của bọ ve mềm thì nên hạn chế việc tái đàn cho đến khi cơ quan thú y giám sát việc loại bỏ hoàn toàn bọ ve mềm và các côn trùng khác khỏi cơ sở.
- Cơ quan thú y cần phải có khả năng chứng minh rằng nguy cơ tái phát virus ASF vẫn ở mức tối thiểu.
- Chỉ nên dỡ bỏ hạn chế tái đàn cho các cơ sở bị nhiễm ASF và tiếp xúc nguy hiểm khi đã khử nhiễm tất cả, đã thực hiện giám sát trọng điểm, và nguy cơ tái nhiễm được xác định là thấp ở mức hợp lý.

Lợn chỉ báo

Nếu các cơ quan thú y quốc gia có thể chi trả, lợn chỉ báo có thể được sử dụng như một phần của quy trình tái đàn trong một chương trình kết hợp giám sát và bồi thường. Khi được sử dụng, lợn chỉ báo cần được cơ quan thú y theo dõi với sự giúp đỡ của người chăm sóc và hộ chăn nuôi trong ít nhất 45 ngày dưới sự giám sát chỉ báo để đảm bảo chúng không bị nhiễm virus ASF trước khi cơ sở có thể tái đàn hết công suất. Quá trình này làm tăng độ chắc chắn về việc không có virus ASF trong khu tồn trữ; tuy nhiên, lợn phải được kiểm tra huyết thanh khi kết thúc đợt giám sát chỉ báo. Những mối quan tâm khi sử dụng lợn chỉ báo bao gồm:

- Cơ quan thú y phải xác định thời kỳ thích hợp cho việc sử dụng lợn chỉ báo; nếu không có dấu hiệu virus ASF nào được phát hiện trong thời gian này thì cho phép tái đàn hoàn toàn.
- Cơ quan thú y phải chứng nhận chất lượng và nguồn gốc của lợn chỉ báo được sử dụng; chúng có thể được lai tạo tại địa phương từ các công ty giống hoặc từ nước ngoài.
- Các cơ quan thú y sẽ xác định số lượng tối thiểu lợn chỉ báo được sử dụng trên mỗi cơ sở để có thể phát hiện bất kỳ sự có mặt của virus ASF nào còn tồn tại trong cơ sở. Chúng có thể được dự trữ ở mức 10% so với quy mô nuôi trung bình của cơ sở.
- Lợn chỉ báo được sử dụng phải xét nghiệm âm tính với kháng thể virus ASF hoặc đến trực tiếp từ các cơ sở không có ASF với độ an toàn sinh học cao như khu vực không có ASF.
- Việc theo dõi virus ASF của cơ quan thú y sẽ bao gồm lần xét nghiệm huyết thanh cuối cùng của lợn chỉ báo được thực hiện ít nhất 45 ngày sau khi lợn chỉ báo cuối cùng đến cơ sở.
- Việc tái đàn trước bằng lợn chỉ báo theo lô tại bất kỳ cơ sở nào phải được hoàn thành trong vòng 20 ngày, trong khi đó các lô tiếp theo không được phép đưa vào cơ sở.
- Chi phí liên quan đến việc sử dụng lợn chỉ báo, bao gồm tất cả các xét nghiệm, phải được thảo luận giữa cơ quan thú y và hộ chăn nuôi hoặc các bên liên quan. Cơ quan thú y có thể sắp xếp để các nhà sản xuất giống lợn chỉ báo tăng gấp đôi số lượng con giống làm nguồn cung cho tái đàn lợn sau thời gian giám sát chỉ báo. Điều này làm giảm nhu cầu bồi thường bằng tiền sau khi giảm đàn như một phần của việc kiểm soát virus ASF và làm giảm đáng kể khoảng thời gian giữa giảm đàn và tái đàn.



7

Mối quan tâm trong tương lai về an toàn sinh học virus ASF bền vững

Các khuyến nghị về các thực hành tốt nhất trong an toàn sinh học virus ASF tại trang trại được đưa ra trong tài liệu này nhằm phản ánh sự phức tạp của chăn nuôi quy mô nhỏ và chuỗi giá trị ở Đông Nam Á. Tuy nhiên, các chuỗi giá trị thịt lợn trên thực tế có sự khác biệt giữa các vùng và thậm chí giữa các làng xã và có thể bị ảnh hưởng bởi những thay đổi về tình trạng dịch bệnh tại địa phương cũng như các yếu tố nhân chủng học. Do đó, điều cốt yếu là tài liệu này được công nhận và các khuyến nghị được đưa ra thử nghiệm tính khả thi để cải tiến liên tục phù hợp với khoa học tốt nhất hiện hành và nâng cao hiểu biết về kinh tế xã hội địa phương. Những mối quan tâm cụ thể làm cho tài liệu này trở nên thực tiễn trong tương lai bao gồm;

1 Xây dựng các khuyến nghị mới hoặc sửa đổi khuyến nghị.

Việc chuyển đổi các thực hành an toàn sinh học chung và làm cho chúng trở nên thực tế và cụ thể đối với việc kiểm soát virus ASF để thực hiện trong các hệ thống quy mô nhỏ sẽ luôn là một thách thức. Do đó, các cơ quan thú y được khuyến khích tham gia với các bên liên quan trong hệ thống chăn nuôi nhỏ nhằm cố gắng liên tục đánh giá sự hiểu biết, tuân thủ và các trở ngại làm chậm việc tiếp thu các khuyến nghị về an toàn sinh học. Các đề xuất về cách tiếp cận khu vực để kiểm soát ASF sẽ làm cho điều này trở nên khả thi thông qua cách tiếp cận nghiên cứu liên ngành trong đó các tổ chức liên chính phủ và tổ chức phi chính phủ tài trợ kinh phí cho các cơ quan nghiên cứu và đào tạo thú y trong khu vực để nghiên cứu và phát triển về phòng chống và kiểm soát virus ASF.

2 Nâng cao năng lực thực thi an toàn sinh học

Ngoài các khuyến nghị về tập huấn liên tục cho hộ chăn nuôi và các bên liên quan trong chuỗi giá trị nhằm tăng cường tiếp thu các khuyến nghị về an toàn sinh học; các cơ quan thú y, các tổ chức liên chính phủ và các tổ chức phi chính phủ cần đảm bảo rằng các nhân viên dịch vụ thú y quốc gia được đào tạo thích hợp và có năng lực phù hợp để đáp ứng nhu cầu thực thi an toàn sinh học và dịch vụ mở rộng. Lực lượng bác sĩ thú y và thú y viên còn rất thiếu ở hầu hết các nước đang phát triển, vì vậy cần có các chương trình đào tạo để cho phép công chúng đăng ký làm nhân viên thú y cộng đồng.

3 Các khuyến nghị được đưa ra trong tài liệu này chủ yếu là cụ thể, dễ hiểu và trong một số trường hợp được hỗ trợ bởi các hình ảnh minh họa thích hợp. Tuy nhiên, để tối đa hóa tác dụng và cải thiện tiếp thu, cần có các nhân viên thú y cộng đồng được đào tạo, đại diện từ các tổ chức phi chính phủ và quản lý của các trang trại hợp đồng hoặc nhà thầu và các hợp tác xã sản xuất khác để tập huấn cho các hộ chăn nuôi thông qua các buổi trình diễn tại trang trại. Điều này có thể diễn ra trong các cuộc thảo luận nhóm trọng tâm và các buổi tập huấn được tổ chức. Có thể đem lại lợi ích nếu các chủ hộ chăn nuôi được tin nhiệm trở thành hình mẫu và được phép trình diễn cho địa phương mình biết chính xác cách họ đang thực hiện các khuyến nghị mà tài liệu này đưa ra thế nào. Cơ quan thú y nên chủ động ghi lại các thực hành tốt nhất như được đề cập trong tài liệu này từ các quốc gia khác trong khu vực dưới dạng video ngắn, có phụ đề để phổ biến cho các hộ chăn nuôi.

4 Xây dựng nhận thức

Khuyến nghị ở trên về các buổi trình diễn ở một khía cạnh nào đó góp phần tạo ra nhận thức. Tuy nhiên, vì việc phòng ngừa và kiểm soát virus ASF xem xét tất cả các yếu tố nhân chủng học khác của địa phương, điều cần thiết là công chúng phải nhạy cảm với tác động của virus ASF đối với kinh tế địa phương và các biện pháp hiện có để bảo vệ họ. Cơ quan thú y nên cố gắng tận dụng các phương tiện thông tin đại chúng trong các cuộc tụ họp tôn giáo, họp mặt cộng đồng, phát thanh, truyền hình và áp phích để nâng cao nhận thức về virus ASF ở các thôn bản. Những yếu tố này có thể nhắm vào các yếu tố nguy cơ cụ thể nhưng nên xem xét nhắm vào tất cả các tác nhân khác trong chuỗi thị giá trị thịt lợn quy mô nhỏ. Cơ quan thú y không được xem nhẹ tác động của phương tiện truyền thông xã hội đối với các hành vi xã hội và được khuyến khích sử dụng tốt nhất phương tiện này thông qua đồ họa trực quan hấp dẫn và thông tin tuyên truyền bằng văn bản ngắn gọn.

Những nhận thức về các khuyến nghị an toàn sinh học cụ thể cho ASFV này cũng sẽ góp phần vào việc quản lý các bệnh đặc hiệu khác của lợn, dẫn đến cải thiện chung về năng suất và do đó cải thiện sinh kế của các hộ chăn nuôi.

5 Xây dựng bảng kiểm tự đánh giá ngắn gọn cho các hộ sản xuất nhỏ

An toàn sinh học trong trang trại đòi hỏi những nỗ lực bền vững của người chăn nuôi. Đáng chú ý, hầu hết người chăn nuôi quy mô nhỏ có thể không nhận được sự hỗ trợ đầy đủ từ các chuyên gia thú y do nguồn lực hạn chế hoặc dịch vụ không có sẵn. Do đó, việc tự đánh giá an toàn sinh học của cơ sở sẽ giúp giảm thiểu khoảng cách này bằng cách cung cấp bảng kiểm ngắn gọn. Hiện đã có sẵn một số mẫu bảng kiểm tự đánh giá về an toàn sinh học trong sản xuất thịt lợn. Tuy nhiên, hầu hết chúng được thiết kế cho các trang trại thương mại và có thể khó áp dụng cho các hộ chăn nuôi nhỏ. Dựa trên các khuyến nghị chính của tài liệu này, cần phải làm nhiều hơn nữa để xây dựng bảng kiểm tự đánh giá ngắn gọn cho người chăn nuôi lợn quy mô nhỏ. Trong tương lai, nên khám phá sử dụng các công nghệ mới để tạo bảng kiểm thân thiện với người dùng, chẳng hạn như sử dụng các ứng dụng dành cho thiết bị di động hoặc phản hồi bằng tương tác giọng nói (IVR).



Tài liệu tham khảo

- Animal Health Australia.** 2020. Response strategy: African swine fever. 5. (available at <https://www.animalhealthaustralia.com.au/our-publications/ausvetplan-manuals-and-documents/>).
- Bellini, S., Rutili, D., & Guberti, V.** 2016. Preventive measures aimed at minimizing the risk of African swine fever virus spread in pig farming systems. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 58(1751-0147 (Electronic)). (available at <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-016-0264-x>).
- Chenais, E., Sternberg-Lewerin, S., Boqvist, S., Liu, L., LeBlanc, N., Aliro, T., Stahl, K.** 2017. African swine fever outbreak on a medium-sized farm in Uganda: biosecurity breaches and within-farm virus contamination. *Trop Anim Health Prod*, 49(2), (337-346. doi:10.1007/s11250-016-1197-0).
- Correia-Gomes, C., Henry, M.K., Auty, H.K., & Gunn, G. J.** 2017. Exploring the role of small-scale livestock keepers for national biosecurity-The pig case. *Prev Vet Med*, 145(1873-1716 (Electronic)), 7-15 (doi:10.1016/j.prevetmed.2017.06.005).
- Deka, R.P., Grace, D., Lapar, M.L. and Lindahl, J.** 2014. Sharing lessons of smallholders' pig system in South Asia and Southeast Asia: A review. *Paper presented at the National Conference on Opportunities and Strategies for Sustainable Pig Production, Guwahati, India.* (available at <https://hdl.handle.net/10568/53928>).
- Delsart, M., Pol, F., Dufour, B., Rose, N., & Fablet, C.** 2020. Pig farming in alternative systems: strengths and challenges in terms of animal welfare, biosecurity, animal health and pork safety. *Agriculture*, 10(7), (doi:10.3390/agriculture10070261).
- Department of Environment Food and Rural Affairs, UK.** 2020. Disease control strategy for African and classical swine fever in Great Britain. (available at https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/877081/disease-control-strategy-csf-2020a.pdf).
- European Commission.** 2020. Strategic approach to the management of African swine fever for the EU. (available at https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/ad_control-measures_asf_wrk-doc-sante-2015-7113.pdf),
- FAO.** 2009. Preparation for of African swine fever contingency plans. (available at <http://www.fao.org/3/i1196e/i1196e.pdf>).
- FAO.** 2010. Good practices for biosecurity in the pig sector - Issues and options in developing and transition countries.
- FAO.** 2012. Swine Health Management. In (Vol. 3). Bangkok.

FAO. 2017. African swine fever: Detection and diagnosis. A manual for veterinarian.

FAO. 2020. FAO Regional Conference for Asia and the Pacific – Report on African swine fever in Asia and the Pacific. (available at <http://www.fao.org/3/nb742en/NB742EN.pdf>).

FAO, AU-IBAR, & ILRI. 2017. Regional strategy for the control of African swine fever in Africa. (available at <http://www.fao.org/3/cb2118en/cb2118en.pdf>).

Food Standards Agency (FSA). 2020. Home slaughter of livestock: A guide to the law in England and Wales. (available at <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/home-slaughter-guide-england-and-wales-september-2020-.pdf>).

Jurado, C., Martinez-Aviles, M., De La Torre, A., Stukelj, M., de Carvalho Ferreira, H. C., Cerioli, M., Bellini, S. 2018. Relevant measures to prevent the spread of African swine fever in the European Union domestic pig sector. *Front Vet Sci*, 5(APR), 77. (doi:10.3389/fvets.2018.00077).

Levis, D. G., & Baker, R. B. 2011. Biosecurity of pigs and farm security: University of Nebraska-Lincoln Extension.

Matsuzaki, S., Azuma, K., Lin, X., Kuragano, M., Uwai, K., Yamanaka, S., Tokuraku, K. 2021. Farm use of calcium hydroxide as an effective barrier against pathogens. *Sci Rep*. 11(1):7941. doi: 10.1038/s41598-021-86796-w. <https://www.nature.com/articles/s41598-021-86796-w.pdf>.

National Bureau of Agricultural commodity and Food Standards – Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand. 2006. Good manufacturing practices for pig abattoir. Thai Agricultural Standard. TAS 9009-2006. (available at https://www.acfs.go.th/standard/download/eng/pig_abattoir.pdf).

OIE. 2017. Technical item I – How to implement farm biosecurity: the role of government and private sector. *Paper presented at the 30th Conference of the OIE Regional Commission for Asia, The Far East and Oceania, Putrajaya, Malaysia.* (report of the conference available at <https://rr-asia.oie.int/en/events/30th-conference-of-the-oie-regional-commission-for-afeo/>).

OIE. 2019a. Terrestrial Animal Health Code. Chapter 4.4 Zoning and compartmentalisation. (available at https://www.oie.int/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_zoning_compartment.htm).

OIE. 2019b. Terrestrial Animal Health Code. Chapter 15.1 Infection with African swine fever virus. (available at https://www.oie.int/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/?id=169&L=1&htmfile=chapitre_asf.htm).

OIE. 2019c. Terrestrial Animal Health Code. Glossary. (available at <https://www.oie.int/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/?id=169&L=1&htmfile=glossaire.htm>).

OIE. 2019d. Technical disease cards: African swine fever. (available at <https://www.oie.int/en/disease/african-swine-fever/>).

Penrith, M. L., Vosloo, W., Jori, F., & Bastos, A. D. 2013. African swine fever virus eradication in Africa. *Virus Res*, 173(1), 228-246. (doi:10.1016/j.virusres.2012.10.011).

Roubík, H., Mazcancová, J., Phung, L.D., Banout, J. 2018. Current approach to manure management for small-scale Southeast Asian farmers – Using Vietnamese biogas and non-biogas farms as an example. *Renewable Energy*, 115, (362-370). <https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.08.068>.

Secure Pork Supply (SPS). 2019. Self-assessment checklist for enhanced pork production biosecurity: Animals with outdoor access. (available at <https://www.securepork.org/Resources/SPS-Biosecurity-Checklist-for-Animals-with-Outdoor-Access.pdf>).

Skaarup, T. 1985. Slaughterhouse cleaning and sanitation. (available at <http://www.fao.org/3/x6557e/X6557E00.htm#TOC>).

USDA & CFSPH. 2016. Foreign animal disease preparedness & response plan. (available at <http://www.cfsph.iastate.edu/pdf/fad-prep-nahems-guidelines-biosecurity>).

Wirtanen, G., & Salo, S. 2014. Cleaning and disinfection. In *Meat Inspection and Control in the Slaughterhouse* (pp. 453-471).

Chú giải thuật ngữ

An toàn sinh học (Biosecurity)

Một tập hợp các biện pháp quản lý và vật lý được thiết kế để giảm nguy cơ du nhập, hình thành và lây lan các bệnh động vật, hiện tượng nhiễm trùng hoặc lây nhiễm đi vào, ra khỏi và trong phạm vi quần thể động vật.

Giết bỏ (Culling)

Việc loại bỏ một quần thể động vật trong một khu vực cụ thể để kiểm soát hoặc ngăn chặn sự lây lan của dịch bệnh.

Chất khử trùng (Disinfectant)

Một hóa chất được sử dụng để tiêu diệt các tác nhân gây bệnh bên ngoài động vật sống.

Khử trùng (Disinfection)

Áp dụng các quy trình nhằm tiêu diệt các tác nhân truyền nhiễm bệnh động vật được áp dụng cho các cơ sở, phương tiện và các đồ vật khác nhau có thể đã bị nhiễm bẩn trực tiếp hoặc gián tiếp.

Tiêu huỷ (Disposal)

Xử lý vệ sinh xác động vật và các vật liệu liên quan khác bằng quy trình thích hợp để ngăn ngừa dịch bệnh lây lan.

Nước ngầm (Groundwater)

Bất kỳ lượng nước nào chứa trong tầng chứa nước.

Cơ sở bị nhiễm bệnh (Infected premises)

Một khu vực xác định có thể là tất cả hoặc một phần của tài sản mà đã hoặc đang tồn tại động vật thỏa mãn định nghĩa ca bệnh ASF; hoặc có sự hiện diện của virus ASF; hoặc có nghi ngờ hợp lý rằng có sự hiện diện của virus ASF tùy thuộc vào quyết định của cơ quan thú y.

Nước rỉ rác (Leachate)

Các tạp chất lỏng từ sự phân hủy có khả năng thấm qua đất.

Cơ sở (Premises)

Một vùng đất bao gồm các công trình xây dựng trên đó, hoặc một trang trại hoặc cơ sở riêng biệt được duy trì bởi một nhóm dịch vụ và nhân sự duy nhất.

Khắc phục hậu quả (Remediation)

Việc khắc phục hiện trường nhằm phục hồi hoặc ngăn chặn hư hại cho môi trường.

Lợn chỉ báo (Sentinel pigs)

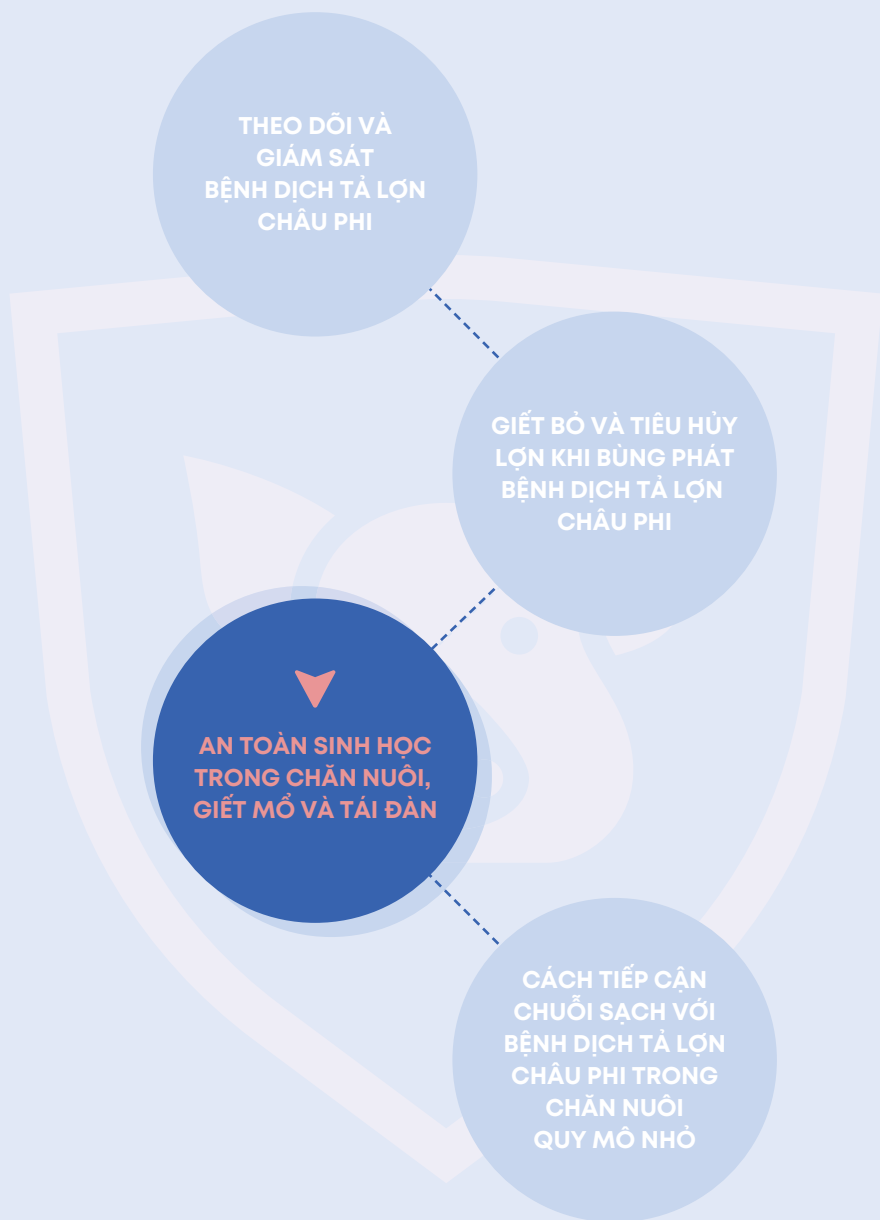
Những con lợn có tình trạng sức khỏe đã biết trước được theo dõi để phát hiện sự hiện diện của một căn bệnh cụ thể (tức là virus ASF)

Động vật mẫn cảm (Susceptible animals)

Động vật mà có thể bị nhiễm một căn bệnh cụ thể (tức là ASF).

Vật trung gian truyền bệnh (Vector)

Một sinh vật sống (ví dụ như động vật chân đốt) truyền tác nhân truyền nhiễm (tức là virus ASF) từ vật chủ này sang vật chủ khác.



Văn phòng Khu vực Châu Á và Thái Bình Dương

FAO-RAP@fao.org
fao.org/asiapacific
@FAOAsiaPacific

**Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp
Liên Hợp Quốc**
Bangkok, Thái Lan

ISBN 978-92-5-137864-9



9 789251 378649

CB9187VI/1/05.23