



Vietnam Veterinary Association

BẢN TIN THÚ Y CẬP NHẬT

Veterinary Update Newsletter



HỘI THÚ Y VIỆT NAM – SỐ 6 THÁNG 6 NĂM 2021

TÓM TẮT

• TIN TỨC

- Cục Thú y tổ chức thành công cuộc họp trực tuyến định kỳ về công tác phòng, chống bệnh Lở Mồm Long Móng (LMLM). **tr.3**
- GFRA/EuFMD đã tổ chức hội thảo trực tuyến về bệnh LMLM. **tr.4**

• GÓC KHOA HỌC

- VNT và ELISA: Chúng ta đo lường cái gì? **tr.5**
- Bệnh Lở Mồm Long Móng: Sinh bệnh học và mang trùng. **tr.6**
- Liên hiệp chống bệnh Đại – Kế hoạch một sức khỏe để loại trừ tử vong do bệnh Đại ở người **tr.10**
- Trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp ở Việt Nam - Dự án bệnh đại **tr.12**

• GÓC TRANG TRẠI

- Chăn nuôi lợn – hệ thống đa điểm **tr.13**
- Nước, chất dinh dưỡng quan trọng nhất trong chăn nuôi lợn **tr.14**
- Phương pháp tiếp cận quản lý đàn trâu bò và khuyến khích nông dân đầu tư vào quản lý rủi ro sức khỏe vật nuôi **tr.16**

• DIỄN ĐÀN

- Tập tài liệu nhỏ: Làm thế nào để chống hàng giả. **tr.20**

Bạn đọc thân mến,

Xin thông báo với các bạn một tin vui làm nức lòng giới Thú Y Việt Nam: thử nghiệm vắc-xin dịch tả lợn Châu Phi lần đầu tiên được sản xuất tại đất nước chúng ta, bởi công ty Navetco đã đạt kết quả rất khả quan.

Hy vọng vắc-xin này sẽ góp phần kiểm soát loại bệnh đã hoành hành tại Việt Nam từ đầu năm 2019, gây thiệt hại nặng nề cho ngành chăn nuôi với hơn 6 triệu lợn bị ốm, chết và tiêu hủy mà cho đến nay, vẫn chưa có vắc-xin để phòng chống.

Trước tình hình đó, NAVETCO đã nhập Vi rút vắc-xin bệnh dịch tả lợn Châu Phi (ASFV) nhược độc, chủng G-delta- I177L (I 177 L) từ Trung tâm nghiên cứu bệnh gia súc, Hoa kỳ, theo giấy phép số: 1160/TY-QLT, do Cục thú y cấp ngày 29/7/2020 và giấy phép xuất khẩu của phía Hoa kỳ số: D120826, ngày 6/7/2020.

Chủng vi rút nhược độc ASFV-G-ΔI 177L được nghiên cứu phát triển từ chủng gốc ASFV-G và được xóa gen I 177L bao gồm 112 nucleotide.

Khảo nghiệm đánh giá hiệu lực của vắc-xin do Công ty NAVETCO sản xuất thử từ chủng vi rút này cho thấy **vắc-xin an toàn khi tiêm cho lợn**, ngay cả khi sử dụng liều cao 106 HAD50, gấp 10.000 lần liều miễn dịch.

Thử thách cường độc bằng chủng vi rút gây bệnh dịch tả lợn Châu Phi đang lưu hành tại Việt Nam cho tỷ lệ bảo hộ đạt 100% so với đối chứng.

Kết quả nghiên cứu đã được báo cáo tại hội đồng khoa học của bộ và được đánh giá tốt với tiềm năng sản xuất vắc-xin thương mại cao.

Chúng ta hãy cùng nhau chúc mừng kết quả nghiên cứu này, hy vọng Việt Nam sớm có vắc-xin phòng bệnh dịch tả lợn Châu Phi để bảo vệ ngành chăn nuôi của nước nhà.

GS. TS. Đặng Ngọc Hòa

Chịu trách nhiệm Bản tin



BAN BIÊN TẬP

CHỊU TRÁCH NHIỆM BẢN TIN

GS. TS Đậu Ngọc Hào

CHỊU TRÁCH NHIỆM BIÊN TẬP

TS Nguyễn Văn Cẩm

BAN BIÊN TẬP

- DEZIER Cédric, BS Thú Y
- EVANS Amanda
- HOÀNG THỊ XUÂN MAI
Kỹ sư Chăn Nuôi Thú Y
- HUDELET Pascal, BS Thú Y
- NGUYỄN TIẾN DŨNG,
TS, BS Thú Y
- NGUYỄN TUẤN HÙNG, BS Thú Y
- TRẦN XUÂN HẠNH, TS, BS Thú Y
- VEILLAT Emilie, BS Thú Y

ĐỊA CHỈ GIAO DỊCH

Tạp chí khoa học kỹ thuật thú y

86, Trường Chinh – Đống Đa – Hà Nội

ĐT: 024 3629 0861

Fax: 024 3868 7731

Email: tckhktthuy@gmail.com

Website:

www.Hoithuyvietnam.org.vn

Lời dẫn

Với những dự đoán hiện nay, giá lợn hơi sẽ quay trở lại về mức bình thường trong năm tới và mức giá rất cao của thịt lợn như hiện nay sẽ giảm nhiều trong thời gian tới.

Tuy nhiên, chúng ta cũng phải lưu ý rằng chi phí chăn nuôi lợn ngày càng tăng do tác động của giá nguyên liệu thức ăn chăn nuôi tăng cao; đồng thời dịch bệnh ngày càng diễn biến phức tạp, đặc biệt là bệnh Lở Mồm Long Móng và bệnh Dịch tả lợn Châu Phi, vẫn đang ảnh hưởng đến sự phục hồi và tăng trưởng của ngành chăn nuôi lợn.

Tương tự như bên Nhân y, mọi thứ đều bắt đầu với sức khỏe. Điểm mấu chốt để đạt được năng suất cao và hiệu quả kinh tế là duy trì đàn vật nuôi khỏe mạnh và kiểm soát tốt các bệnh nguy hiểm có ảnh hưởng đến kinh tế. Những biện pháp quan trọng nhất để đảm bảo sức khỏe vật nuôi tốt là duy trì an toàn sinh học và hệ miễn dịch vật nuôi trên quy mô tổng đàn một cách tốt nhất.

Bản tin thứ 6 này mang đến cho chúng ta rất nhiều bài viết thú vị từ những nhà khoa học trên khắp thế giới, nổi bật là những thông tin dịch tễ và chuẩn đoán về LMLM của Tiến sĩ Hamer và Thạc sĩ Phương, giảm sự lây truyền dịch bệnh nhờ áp dụng hệ thống chăn nuôi lợn nhiều phân khu tách biệt bởi Tiến sĩ Tiến Dũng, tầm quan trọng của lượng nước uống vào đến sức khỏe vật nuôi bởi Michel Guillaume và Giáo sư Windsor tập trung vào quản lý nguy cơ dịch bệnh trên trâu, bò. Chúng tôi hi vọng những thông tin giá trị này sẽ góp phần giúp những nhà quản lý đưa ra những quyết sách đúng đắn.

BS Nguyễn Đức Dũng

*BSTY, Thạc Sĩ,
Trưởng bộ phận Thú Y Cộng Đồng, Việt Nam
Boehringer Ingelheim Thú Y*



TIN TỨC



Cục Thú y tổ chức thành công cuộc họp trực tuyến định kỳ về công tác phòng, chống bệnh Lở Mồm Long Móng (LMLM) vào ngày 09/3/2021



Thực hiện Quyết định số 1632/QĐ-TTg ngày 22/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình quốc gia phòng, chống bệnh LMLM, giai đoạn 2021 – 2025; ngày 09/3/2021, Cục Thú y đã tổ chức một cuộc họp kỹ thuật chuyên sâu về bệnh LMLM theo hình thức trực tuyến với 216 điểm cầu và có sự tham dự của hàng nhiều trăm đại biểu đến từ cơ quan quản lý thú y các cấp, các cơ sở nghiên cứu, đào tạo về thú y, các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh vắc-xin LMLM, các chuỗi, cơ sở chăn nuôi gia súc quy mô lớn, các chuyên gia quốc tế về bệnh LMLM.

Chuyên gia của Tổ chức Thú y thế giới (OIE) tại khu vực Đông Nam Á, **bà Laure Weber-Vintzel**, đã nhấn mạnh để kiểm soát thành công bệnh LMLM, biện pháp tiêm phòng bằng vắc-xin rất quan trọng nhưng chưa đủ mà cần thực hiện một cách tổng thể, đồng bộ nhiều biện pháp kiểm soát, trong đó công tác kiểm dịch, kiểm soát vận chuyển gia súc, truy xuất nguồn gốc, an toàn sinh học trong chăn nuôi và khả năng giám sát, phát hiện sớm và ứng phó ổ dịch hiệu quả đóng vai trò rất quan trọng.

Ông Pascal Hudelet – Trung tâm Thú y cộng đồng thuộc Công ty Boehringer Ingelheim đã phân tích rất chuyên sâu về việc nghiên cứu, sản xuất và đăng ký vắc-xin phòng bệnh LMLM trên thế giới. Theo đó, bên cạnh việc nghiên cứu và phát triển một chủng vi rút giống để sản xuất vắc-xin LMLM chất lượng cao, các công ty sản xuất vắc-xin phải đối mặt với nhiều thách thức lớn như cần đầu tư nguồn lực tài chính khổng lồ phục vụ cho an ninh sinh học trong các cơ sở sản xuất vắc-xin, chi phí sản xuất vắc-xin, đăng ký lưu hành vắc-xin hoặc khả năng dự báo, đánh giá nhu cầu của thị trường, ... do vậy trên thế giới, không có nhiều công ty sản xuất vắc-xin LMLM có thể cung cấp vắc-xin LMLM chất lượng.

Ông Cédric Dézier cũng đến từ Trung tâm Thú y cộng đồng thuộc Công ty Boehringer Ingelheim đã cung cấp

thông tin quan trọng về các chủng vi rút LMLMтип O lưu hành tại Việt Nam trong những năm gần đây và kết quả đánh giá tương đồng vắc-xin LMLM. Chuyên gia đã chỉ ra rằng để chương trình tiêm phòng LMLM đạt kết quả tốt, bên cạnh việc sử dụng loại vắc-xin có thành phần tương đồng với chủng vi rút LMLM gây ra ổ dịch tại thực địa, thì cần phải bảo đảm các yếu tố như hàm lượng kháng nguyên, độ tinh lọc, tá được, điều kiện bảo quản, vận chuyển, phân phối, kỹ thuật tiêm phòng, liều lượng tiêm vắc-xin để có thể đạt được tỷ lệ miễn dịch bảo hộ đối với bệnh LMLM theo mong muốn.

Theo **ông Michel Guillaume**, chuyên gia về dinh dưỡng cho lợn đến từ công ty Geosan, miễn dịch và dinh dưỡng là 02 yếu tố liên quan chặt chẽ đến sức khỏe và tăng trưởng của đàn gia súc. Do vậy khi kết hợp biện pháp an toàn sinh học trong chăn nuôi, chương trình tiêm phòng và dinh dưỡng sẽ giúp gia súc đạt được tình trạng sức khỏe tốt nhất và người chăn nuôi sẽ thu được lợi nhuận cao nhất.

Một trong những nội dung rất quan trọng về bệnh LMLM liên quan đến sinh bệnh học và cơ chế mang trùng vi rút LMLM đã được **ông Nguyễn Thanh Phương**, Giám đốc Trung tâm chẩn đoán thú y thuộc Chi cục Thú y vùng VI cho biết, tại Việt Nam cho đến nay đã có đến **05 chủng vi rút LMLMтип O** xuất hiện gồm O/ME-SA/PanAsia, O/ME-SA/Ind2001d, O/ME-SA/Ind2001e, O/SEA/Mya-98 và O/Cathay. Đặc biệt năm 2019 đã có trường hợp một ổ dịch LMLM trên lợn có 02 chủng vi rút khác nhau gây bệnh (O/ME-SA/Ind2001e và O/SEA/Mya-98), đây là có thể là nguy cơ gây đột biến tái tổ hợp gen trên vi rút, đưa đến khả năng tạo chủng vi rút LMLM mới / có độc lực cao hơn. Thông thường một gia súc bị nhiễm vi rút LMLM thì sau 1 đến 2 ngày sẽ có vi rút trong máu, từ ngày thứ 3 trở đi sẽ xuất hiện triệu chứng của bệnh LMLM và cơ thể bắt đầu hình thành kháng thể kháng với vi rút LMLM. Thời gian



... Cục Thú y tổ chức thành công cuộc họp định kỳ về công tác phòng, chống bệnh Lở Mồm Long Móng (LMLM) theo hình thức trực tuyến vào ngày 09/3/2021

mang trùng trên bò có thể kéo dài đến hơn 3 năm, trâu khoảng 5 năm, dê khoảng 4 tháng, cừu khoảng 9 tháng và lợn không mang trùng, tuy nhiên lợn bài thải lượng vi rút LMLM cao gấp 3.000 lần so với các loài động vật nhai lại. Ông Phương cũng lưu ý khi tiêm phòng vắc-xin LMLM, khả năng có kháng thể và khả năng bảo hộ dựa trên đánh giá hiệu giá kháng thể bảo hộ không phải lúc nào cũng tỷ lệ thuận. Ví dụ khi sử dụng kỹ thuật trung hòa vi rút (VNT), theo cảm nang hướng dẫn giám sát sau tiêm phòng của OIE/FAO năm 2016 thì khi hiệu giá kháng thể từ 1/13 đến 1/100 thì tỷ lệ bảo hộ chỉ đạt được 50%; nếu hiệu giá kháng thể từ 1/126 trở lên thì mới đạt được tỷ lệ bảo hộ 95%. Do vậy trong chương trình tiêm phòng vắc-xin LMLM, công tác giám sát sau tiêm phòng và đánh giá tỷ lệ bảo hộ đóng vai trò rất quan trọng để xác định được hiệu quả của chương trình tiêm phòng đã thực hiện.

Ngoài những nội dung liên quan đến bệnh LMLM, **Tiến sỹ Nguyễn Văn Long** – Phó Cục trưởng Cục Thú y cũng là người chủ trì cuộc họp đã thảo luận trực tiếp với lãnh đạo các cơ quan quản lý chuyên ngành thú y cấp tỉnh của 63 tỉnh, thành phố về tình hình dịch bệnh nguy hiểm trên gia

súc, gia cầm và công tác kiểm soát dịch bệnh; chương trình, kế hoạch của địa phương trong năm 2021 liên quan đến phòng chống dịch bệnh động vật cũng như triển khai các chương trình, kế hoạch quốc gia về LMLM, Cúm gia cầm, Dịch tả lợn Châu Phi và Bệnh Đại đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Đây là một trong các cuộc họp định kỳ theo từng Quý trong năm 2021 về việc triển khai thực hiện các nội dung kỹ thuật thuộc Chương trình quốc gia phòng, chống bệnh LMLM, giai đoạn 2021 – 2025 do Cục Thú y chủ trì với sự hợp tác và hỗ trợ kỹ thuật của Công ty Boehringer Ingelheim, Công ty MTS, đặc biệt có sự đóng góp rất tích cực của Bà Hoàng Thị Xuân Mai – Tổng Giám đốc công ty MTS.

Dự kiến cuộc họp định kỳ tiếp theo sẽ được Cục Thú y tổ chức vào tháng 6/2021.

Phòng Dịch Tễ, Cục Thú Y

TIN TỨC



GFRA/EuFMD đã tổ chức hội thảo trực tuyến về bệnh LMLM.

Liên minh kiểm soát bệnh LMLM toàn cầu (GFRA) và Ủy ban châu Âu về kiểm soát bệnh LMLM (EuFMD) đang điều hành một tổ chức kết nối về nghiên cứu và kiểm soát bệnh LMLM trên phạm vi toàn cầu.

Thứ Năm ngày 25 tháng 3 năm 2021 vừa qua, một hội nghị trực tuyến của GFRA/EuFMD đã được OIE và FAO cùng tổ chức dành cho khu vực Châu Á và Đông Nam Á.

Những thông tin chính trong lần hội nghị tuyệt vời này

Một hội nghị dành riêng cho chuyên đề Tiêm vắc-xin phòng bệnh LMLM: nguyên tắc và cách thực hành. Bao gồm những chủ đề đã được nêu ra:

- Giám sát huyết thanh học trong tiêm phòng vắc-xin LMLM: Nguyên tắc và Thực hành.
- Một mô hình mới trong kiểm tra và đảm bảo chất lượng vắc-xin vi rút LMLM độc lập nhằm hỗ trợ trong việc lựa chọn vắc-xin.
- Thử nghiệm vắc-xin LMLM trên động vật ở Đông Nam Á.
- Những loại vắc-xin LMLM mới và việc áp dụng chúng trong tương lai ở những nước đang phát triển.
- Chính thức kiểm soát vắc-xin LMLM

Số người tham dự đông đảo trên quy mô toàn cầu: 368 lượt đăng ký từ 63 quốc gia.

Những diễn giả từ các tổ chức quốc tế:

- Anh Quốc:** Phòng thí nghiệm FMD tham chiếu thế giới, Viện Pirbright, Anh quốc: Dr. Don King, Dr. Anna Ludi và Dr. David Paton
- Mỹ:** Trung tâm Bệnh động vật Đảo Plum, Hoa Kỳ: Dr. Elizabeth Rieder
- Úc:** CSIRO - Trung tâm Dự phòng Dịch bệnh Úc: Dr. Wilna Vosloo và Dr. Nagendra Singanallur

- Hàn Quốc:** Cơ quan Kiểm dịch Động thực vật, Hàn Quốc: Tiến sĩ Jong-Hyeon Park
- Anh Quốc:** Cố vấn thuốc thú y: Dr. David Mackay
- Cùng những đồng tác giả khác

Hình thức của hội thảo được thiết kế phù hợp cho việc chia sẻ kinh nghiệm:

- Cuộc hội thảo kéo dài 3 giờ đã tạo điều kiện để thảo luận về những vấn đề khoa học liên quan đến vắc-xin mà chúng tương tự nhau giữa những vùng dịch tễ khác nhau đồng thời chia sẻ những bài học kinh nghiệm có được từ nhiều nơi trên thế giới. Hai người điều hành, Tiến sĩ Kees van Manen và Tiến sĩ Theo Knight-Jones từ EuFMD có vai trò quan trọng giúp mọi người tham dự hội thảo cùng nhau tương tác và trao đổi.
- Tiếp sau hội nghị là một cuộc thảo luận bàn tròn, nơi những đại biểu được mời đã cùng thống nhất và chia sẻ kinh nghiệm cũng như quan điểm từ chính quốc gia / khu vực của mình.



Bạn có muốn xem lại hội thảo này?

<https://www.youtube.com/watch?v=CikzDBeVclU>

BS Nguyễn Đức Dũng

BSTY, Thạc Sĩ,
Trưởng bộ phận Thú Y Cộng Đồng, Việt Nam
Boehringer Ingelheim Thú Y



GÓC KHOA HỌC



VNT và ELISA: Chúng ta đo lường cái gì?



Phản ứng kháng thể trung hòa vi rút (VNT) và phản ứng hấp phụ miễn dịch liên kết enzyme (ELISA) là hai phương pháp được phòng thí nghiệm sử dụng chủ yếu để phát hiện hoặc đo lường các kháng thể chống lại các mầm bệnh cụ thể.

Đối với bệnh LMLM, cả xét nghiệm VNT và ELISA đều có thể được sử dụng. Hai loại xét nghiệm này đều có ưu điểm và hạn chế. Các điều kiện sử dụng và giải thích kết quả rất khác nhau.

Các **xét nghiệm ELISA** không đòi hỏi kỹ thuật cao và tương đối rẻ. Có sẵn các bộ kit thương mại và phương pháp này có thể được tự động hóa. Mặc dù hiệu giá kháng thể có thể được xác định, nhưng các xét nghiệm ELISA thương mại chỉ mang tính chất định tính (dương tính/âm tính) và đánh giá kháng thể kháng serotype vi rút (O, A, Asia1). Hơn nữa, nhìn chung không có dữ liệu nào cho thấy có mối quan hệ giữa kết quả dương tính và sự bảo hộ. **Khó dự đoán khả năng bảo hộ** chống lại các chủng vi rút cụ thể lưu hành trong một quốc gia. Ngoài ra, ở xét nghiệm ELISA, có phản ứng chéo đáng kể giữa các serotype LMLM, điều này làm hạn chế việc sử dụng phương pháp này.

Ngược lại, các **xét nghiệm VNT** đòi hỏi kỹ thuật cao và tương đối tốn kém. Không có sẵn các bộ kit thương mại và không dễ dàng tự động hóa. Đây là xét nghiệm định lượng và kết quả cho thấy mối liên quan giữa nồng độ kháng thể được đo bằng VNT và khả năng bảo hộ. **VNT có thể được tiến hành trên các chủng địa phương cụ thể và do đó nồng độ kháng thể có thể chỉ ra một dấu hiệu rõ ràng về bảo hộ.** Hơn nữa, vì phương pháp VNT đo khả năng trung hòa vi rút của các kháng thể, phương pháp này không chỉ đánh giá mức độ của các kháng thể mà còn cả hiệu quả của chúng, trong khi phương pháp ELISA không đánh giá được.

Do sự khác biệt, 2 phương pháp trên có các ứng dụng khác nhau:

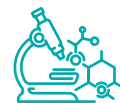
- ▶ Các xét nghiệm **ELISA thích hợp để giám sát huyết thanh học trên quy mô lớn**, đặc biệt là sau một chiến dịch tiêm phòng hoặc một đợt bùng phát dịch. Đối với mỗi con vật, kết quả sẽ là dương tính hoặc âm tính và ở cấp độ đàn, điều này sẽ cho biết tỷ lệ đàn đã được tiêm phòng đầy đủ nhưng sẽ **không có ý nghĩa đánh giá sự bảo hộ.**
- ▶ Các xét nghiệm **VNT thích hợp để xác định chính xác mức độ kháng thể chống lại các chủng vi rút cụ thể** nhưng trên một số loài động vật hạn chế. Kết quả, trong hiệu giá kháng thể, sẽ chỉ ra một dấu hiệu rõ ràng về sự bảo hộ. Với điều kiện quần thể đàn được lấy mẫu thích hợp để đại diện cho tổng đàn, xét nghiệm VNT sử dụng cho một số lượng động vật hạn chế sẽ cung cấp nhiều thông tin hơn so với việc lấy mẫu trên một số lượng lớn động vật bằng xét nghiệm ELISA. Lý do là vì **VNT sẽ cung cấp hiệu giá kháng thể chống lại vi rút đang lưu hành, điều mà ELISA không làm được.**

Ví dụ, các kháng thể mẹ truyền (MDA) được biết là có thể gây trở ngại cho việc tiêm phòng. Tiêm phòng sớm dẫn đến việc tiêm phòng không hiệu quả, còn tiêm phòng muộn đồng nghĩa với việc lợn con sẽ dễ mắc bệnh. Trong trường hợp này, việc xác định thời điểm tiêm phòng tối ưu cho lợn con chỉ có thể được thực hiện bởi VNT, vì chỉ VNT mới cung cấp thông tin về hiệu giá kháng thể và do đó có thể biết tỷ lệ heo con có khả năng tiếp nhận tốt việc tiêm phòng. Trong trường hợp cụ thể này, chỉ cần lấy mẫu máu 50 lợn con ở độ tuổi tiêm phòng và xét nghiệm bởi VNT sẽ mang lại nhiều thông tin hơn là lấy mẫu máu của 5,000 lợn con và xét nghiệm bằng ELISA.

TS, BS Claude Hamers

*Giám Đốc thử nghiệm và Hỗ trợ khoa học
Trung Tâm Thú Y Cộng Đồng
Boehringer Ingelheim Thú Y*





GÓC KHOA HỌC

Sinh bệnh học và mang trùng bệnh Lở Mồm Long Móng

Cập nhật tình hình bệnh Lở Mồm Long Móng

Năm 2019-2020, bệnh Lở Mồm Long Móng (LMLM) do vi rút O gây ra trên gia súc ở Việt Nam bao gồm 3 chủng:

➤ **O/ME-SA/Ind2001e**

➤ **O/ME-SA/PanAsia**

➤ **O/SEA/Mya-98**

Sau năm 2018 không phát hiện chủng O/ME-SA/Ind2001e; O/Cathay và cả vi rút LMLM type A.

Tuy nhiên, đối với type O chúng tôi đã ghi nhận trường hợp **nhiễm đồng chủng** đầu tiên gây bệnh cho lợn vào tháng 3 năm 2019. Một con lợn bị nhiễm cùng lúc hai chủng O/ME-SA/Ind2001e + O/SEA/Mya-98.

Sau khi phân tích, so sánh dữ liệu di truyền gen lưu trữ trong nhiều năm qua, Chi cục Thú y vùng VI nhận thấy có sự tương đồng gen giữa vi rút LMLM nhiễm đồng chủng này với từng chủng vi rút O/ME-SA/Ind2001e và O/SEA/Mya-98 đã từng lưu hành từ năm 2018-2020.

Bảng 1. So sánh sự giống nhau giữa chủng vi rút đồng nhiễm và các chủng vi rút đã lưu hành phổ biến trước đây

So sánh di truyền của chủng **O/Ind2001e nhiễm đồng chủng** với các chủng lưu hành trước đây

TT	Thời gian lấy mẫu	Địa phương (tỉnh)	Gia súc mắc bệnh	Chủng vi rút được xác định trước đây	Giống nhau (%)
1	2019	Khánh Hòa	Lợn	O/Ind2001e	99.7
2	2019	Hà Tĩnh	Bò	O/Ind2001e	99.5
3	2019	Trà Vinh	Bò	O/Ind2001e	99.5
4	2019	Bắc Kạn	Trâu	O/Ind2001e	99.5
5	2019	Tiền Giang	Lợn	O/Ind2001e	99.7
6	2019	Đồng Tháp	Bò	O/Ind2001e	99.7
7	2019	Quảng Nam	Trâu	O/Ind2001e	99.7
8	2020	Quảng Ngãi	Bò	O/Ind2001e	100
9	2020	Quảng Ngãi	Bò	O/Ind2001e	100
10	2020	Tiền Giang	Lợn	O/Ind2001e	99.9

So sánh di truyền của chủng **O/Mya-98 nhiễm đồng chủng** với các chủng lưu hành trước đây

TT	Thời gian lấy mẫu	Địa phương (tỉnh)	Gia súc mắc bệnh	Chủng vi rút được xác định trước đây	Giống nhau (%)
1	2019	Cà Mau	Lợn	O/Mya-98	99.7
2	2019	Bà Rịa - Vũng Tàu	Lợn	O/Mya-98	99.7
3	2019	Bến Tre	Lợn	O/Mya-98	99.7
4	2018	Ninh Bình	Lợn	O/Mya-98	99.7
5	2018	Vĩnh Phúc	Lợn	O/Mya-98	99.7
6	2018	Tiền Giang	Lợn	O/Mya-98	99.7
7	2018	Thanh Hóa	Lợn	O/Mya-98	99.7
8	2018	Lào Cai	Lợn	O/Mya-98	99.7

Bảng 1 cho thấy:

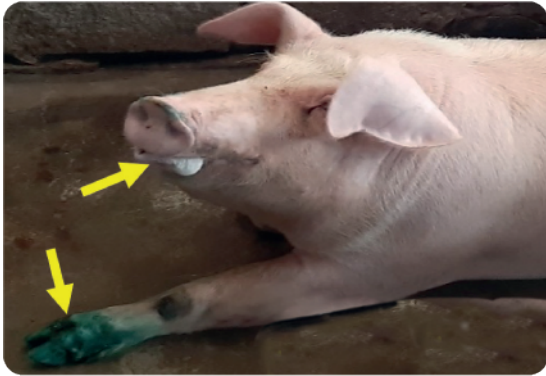
- 2 chủng ME-SA/Ind2001e + O/SEA/Mya-98 nhiễm đồng chủng ở Việt Nam có tương đồng rất cao (>99%) so với các chủng đã lưu hành trước đây.
- Theo các nghiên cứu ở một vài quốc gia trên thế giới các trường hợp nhiễm đồng chủng thường xảy ra ở các nước đang lưu hành nhiều type vi rút, gây nguy cơ tạo đột biến tái tổ hợp gen có thể dẫn đến việc phát triển chủng vi rút mới có độc lực cao.
- Ngoài ra, theo Knowles và Samuel (2003) trên thế giới hiện có 7 type vi rút LMLM O-A-C-Asia1-SAT1-SAT2-SAT-3 được phân biệt bởi sự khác nhau từ 30-50% ở vùng gen VP1. Riêng type O nếu có sự đột biến gây thay đổi > 15% ở vùng gen VP1 sẽ tạo một chủng (topotype) mới.

... Sinh bệnh học và mang trùng bệnh Lở Mồm Long Móng

Sinh bệnh học

Thông thường cơ chế sinh bệnh của vi rút LMLM trải qua 3 giai đoạn chính⁽⁴⁾:

- 1 - Nhiễm vi rút huyết sau 1-2 ngày.
 - 2 - Bắt đầu có biểu hiện lâm sàng vào ngày thứ 3.
 - 3 - Gia súc tạo kháng thể chống lại sự nhân lên của vi rút theo cơ chế sinh học tự nhiên vào ngày thứ 3-4
- Đặc biệt trên lợn, diễn tiến của bệnh thường rất nhanh⁽²⁾



Nguồn CCTV Vùng VI

Mang trùng

Đối với bệnh LMLM hiện tượng mang trùng được ghi nhận khi gia súc đã mắc bệnh, lành bệnh và nếu sau 28 ngày mà vi rút vẫn còn tồn tại trong cơ thể thú thì gọi là mang trùng. Thời gian mang trùng khác nhau tùy loại gia súc:

- Trên bò, thời gian mang trùng khoảng 6 tháng - 3,5 năm;
- Trên cừu, thời gian mang trùng khoảng 9 tháng;
- Trên dê, thời gian mang trùng khoảng 4 tháng;
- Trên trâu, thời gian mang trùng lâu hơn có thể lên đến 5 năm;
- Lợn không mang trùng.

- Trong khoảng 24 giờ vi rút nhân lên ở biểu mô hầu họng hạch amidan.
- Sau khoảng 36 giờ vi rút tiếp tục nhân lên nhiều trong biểu mô hầu họng, hạch amidan, tạo bệnh tích lâm sàng như mụn nước ở bàn chân, mồm và trong khoang miệng.
- Sau giai đoạn hồi phục, RNA của vi rút vẫn còn tồn tại tại các vị trí bệnh tích đến 2 tháng.

Ngoài ra, sự bài thải vi rút và biểu hiện lâm sàng trên lợn nghiêm trọng hơn trâu và bò. Khi nhiễm bệnh, lợn thải ra môi trường một lượng lớn vi rút, hơn một triệu vi rút /lợn/ngày. Nhiều gấp 1.000-3.000 lần so với động vật nhai lại - khoảng 10.000 vi rút/con/ngày.



Theo cơ chế miễn dịch, sau khi mắc bệnh gia súc sẽ tạo kháng thể chống lại mầm bệnh. Riêng đối với bệnh LMLM thì:

- Khi gia súc nhiễm bệnh sẽ tạo ra cả kháng thể kháng protein không cấu trúc và kháng thể kháng protein cấu trúc.
- Khi gia súc được tiêm vắc-xin tinh khiết (đã loại bỏ protein không cấu trúc) thú chỉ tạo kháng thể chống protein cấu trúc
- Khi thú nhiễm trùng dai dẳng, vi rút LMLM tồn tại rất lâu trong cơ thể.

Sự phức tạp của vi rút LMLM trong hiện tượng mang trùng được chứng minh qua nghiên cứu của P. Moonen (2004) như sau:

Bảng 2. Tóm tắt bố trí thí nghiệm

Số bê	Kí hiệu	Tiêm vắc-xin	Nội dung
5 con	1-5	Đủ liều 2ml	• Tất cả 17 con, sau 4 tuần, công cường độ 10.000 ID50. • Bê đối chứng được theo dõi đến 60 ngày và bê số 18 được thả chung với thú bị nhiễm bệnh. • Tất cả bê thí nghiệm được theo dõi đến 609 ngày • Mẫu máu được lấy để xét nghiệm kháng thể • Mẫu swab hầu họng được lấy để kiểm tra vi rút
5 con	6-10	Tiêm 1/4 liều (0,5ml/liều)	
5 con	11-15	Tiêm 1/16 liều (0,125ml/liều)	
2 con	16-17	Không tiêm	

Ghi chú: Khi công cường độ, mục đích tiêm vắc-xin là để gia súc phát bệnh và lành bệnh nhưng không chết nhằm theo dõi sự mang trùng trên từng cá thể.

...

BẢN TIN THÚ Y CẬP NHẬT

... Sinh bệnh học và mang trùng bệnh Lở Mồm Long Móng

Tất cả các bê được theo dõi diễn tiến của bệnh từ lúc tiêm vắc-xin, công cường độc từ ngày 0 đến khi kết thúc thí nghiệm, ngày 609. Các mẫu máu, swab được xét nghiệm các chỉ tiêu như kháng thể IgA, VNT, RT-PCR, phân lập

vi rút,...w. Chúng tôi chỉ trình bày 2 chỉ tiêu:

- Sự tồn tại của kháng thể kháng protein không cấu trúc (NS-antibodies)
- Sự nhiễm vi rút theo thời gian bằng kỹ thuật RT-PCR.

Bảng 3. Kết quả theo dõi kháng thể kháng protein không cấu trúc và sự tồn tại vi rút

B: Kháng thể chống protein không cấu trúc																																							
Ngày sau tiêm phòng	0	6	13	23	34	48	63	76	91	104	118	132	146	160	174	195	209	223	237	251	266	287	301	315	329	343	357	385	413	441	469	497	525	553	581	609			
Thú số	% dương tính																																						
1	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	22		
2	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	81	
3	-	+	+	ns	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	91	
4	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	97	
5	-	-	+	ns	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	91	
6	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	75	
7	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	70	
8	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	75	
9	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	81	
10	-	-	ns	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	77	
11	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	25		
12	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	67	
13	-	-	+	+	+	ns	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	77	
14	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	
15	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	31	
16	-	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14		
17	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	53
18	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
% Bò nhiễm chứng dương tính	0	12	94	88	100	76	53	88	88	71	88	47	59	53	53	53	41	71	71	65	71	47	18	41	82	65	65	59	47	59	53	59	47	59	53	59			

B: Xét nghiệm

Ngày sau
tiêm phòng

> 0

6

13

23

34

48

63

76

91

104

118

132

146

160

174

195

209

223

237

251

266

287

301

315

329

343

357

385

413

441

469

497

525

553

581

609

Thú số

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

% dương tính

8

14

22

11

22

8

9

36

14

33

19

19

25

25

22

14

31

0

% dương tính

Kết quả được ghi nhận như sau:

- Kháng thể kháng proteine không cấu trúc được phát hiện từ ngày thứ 13 và kéo dài đến khi kết thúc thí nghiệm. Tuy nhiên điều này không giống nhau giữa các cá thể.
- Sự tồn tại vi rút LMLM:
 - 6 ngày sau khi nhiễm, các mẫu swab hầu họng đều dương tính vi rút
 - Vi rút dương tính không liên tục. Những gia súc được tô màu âm tính ở một số thời điểm nhưng những lần lấy mẫu sau đó lại cho kết quả dương tính.

Tóm lại Bảng 3 cho thấy, **Sự mang trùng vi rút LMLM rất phức tạp, kéo dài nhưng không liên tục.** Việt Nam, một đất nước đang bị dịch bệnh LMLM hoành hành, đang giám sát sự lưu hành vi rút bằng cách xét nghiệm các mẫu probang, trên một con thú kết quả có thể lúc thì dương tính lúc lại âm tính. **Do đó, cần lấy mẫu tại nhiều thời điểm khác nhau trên cùng một con thú.**

Ngoài ra ở bệnh LMLM nhiễm trùng cấp tính có khả năng lây nhiễm cao hơn nhiều so với nhiễm trùng mãn tính (mang trùng). Vì thế, áp dụng các biện pháp An toàn sinh học và thực hiện tiêm phòng đầy đủ là điều rất cần thiết.

... Sinh bệnh học và mang trùng bệnh Lở Mồm Long Móng

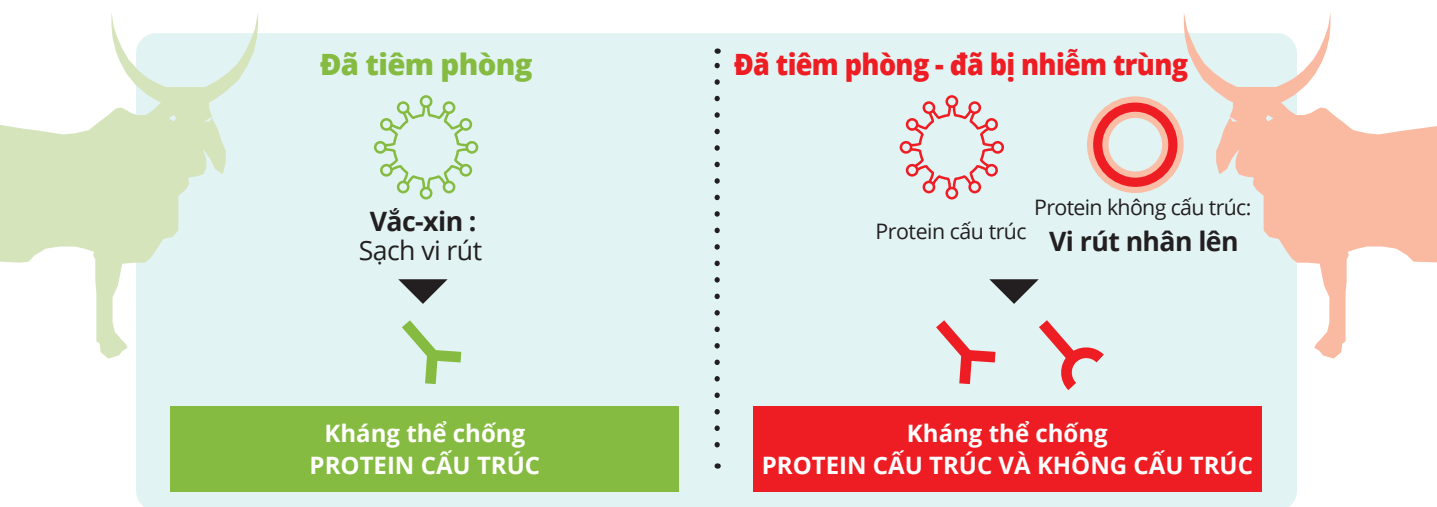
Phân biệt giữa kháng thể do nhiễm vi rút thực địa và kháng thể từ vắc-xin

Việc tiêm vắc-xin cho gia súc sau khi mắc bệnh LMLM hoặc gia súc được tiêm phòng vắc-xin, có thể sẽ làm giảm nhẹ các triệu chứng lâm sàng khi bị nhiễm bệnh nên đôi khi chúng ta không phát hiện được.

Trong quá trình giám sát sự mang trùng, để phân biệt kháng thể do nhiễm tự nhiên hay do vắc-xin (viết tắt là DIVA) sẽ cần xét nghiệm để chẩn đoán phân biệt. Ví dụ như kỹ thuật ELISA hoặc immunoelectrotransfer blot (EITB)⁽³⁾.

Vi:

- Trong quá trình nhân lên của vi rút LMLM cơ thể sản sinh kháng thể kháng lại các **protein không cấu trúc** 2C, 3A, 3D và 3ABC đặc biệt là 3AB, 3ABC, 2B và / hoặc 3C, 2C,... và xét nghiệm 3 ABC giúp xác định sự hiện diện của Protein không cấu trúc
- Riêng kháng thể kháng **protein có cấu trúc** được xác định bởi xét nghiệm định lượng huyết thanh học giúp đánh giá khả năng tạo miễn dịch
- Vắc-xin LMLM chất lượng cao được loại bỏ các protein không cấu trúc; giữ lại các thành phần capsid của protein có cấu trúc (SP). Nên xét nghiệm sẽ âm tính với protein 3ABC



Tóm lại,

- Thú có kháng thể chống protein không cấu trúc là do bị nhiễm vi rút hoặc dùng vắc-xin còn tồn tại protein không cấu trúc (vắc-xin chưa tinh khiết)
- Thú có số lượng kháng thể cao chống lại protein có cấu trúc sẽ được bảo hộ chống bệnh

Tóm tắt:

- Năm 2019-2020, tại Việt Nam lưu hành 3 chủng vi rút LMLM: O/ME-SA/PanAsia, O/SEA/Mya-98, O/ME-SA/Ind2001e với đa số các ổ dịch bị gây ra bởi O/Ind2001e. Ngoài ra Việt Nam ghi nhận được 2 trường hợp nhiễm đồng chủng (O/Mya-98 và O/Ind2001e) nguyên nhân có thể có nhiều vi rút đang lưu hành trên thực địa.

- Do đó trong công tác kiểm dịch cần kiểm soát ngăn chặn vi rút LMLM từ bên ngoài vào Việt Nam và tiêm phòng vắc-xin công lực cao $\geq 6PD50$ là một biện pháp giúp tăng cường khả năng bảo hộ của gia súc với các chủng vi rút đang lưu hành trên thực địa và giảm thiểu thiệt hại do dịch bệnh vì vắc-xin có thể ngăn chặn hoặc làm giảm sự nhân lên của vi rút trong cơ thể gia súc.
- Khi giám sát lưu hành bệnh LMLM cần lấy mẫu xét nghiệm kháng thể 3ABC và lấy mẫu probang để phát hiện tình trạng mang trùng.
- Chú trọng giám sát sau tiêm phòng bằng ELISA / VNT, đặc biệt là VNT vì xét nghiệm này giúp xác định tỉ lệ bảo hộ để từng bước khống chế bệnh LMLM và xây dựng cơ sở an toàn dịch bệnh.

Tài liệu tham khảo:

- Cục Thú y, 2020. Công văn số 2116/TY-DT, ngày 01/12/2020 về việc cập nhật thông tin về lưu hành virus CGC, LMLM và khuyến cáo sử dụng vắc-xin.
- Carolina Stenfeldt, 2016. The Pathogenesis of Foot-and-Mouth Disease in Pigs. *Front. Vet. Sci.* 3:41.
- D.P. King và cs. The use of non-structural proteins to differentiate between vaccinated and infected animals. *Middle East - OIE Regional Commission*.
- P. Moonen và cs, 2004. Detection of carriers of foot-and-mouth disease virus among vaccinated cattle. *Veterinary Microbiology* 103 (2004) 151-160.
- S. Alexandersen và cs, 2003. The Pathogenesis and Diagnosis of Foot-and-Mouth Disease. *J. Comp. Path.* 2003, Vol. 129, 1-36
- N. J. Knowles và A.R. Samuel, 2003. Molecular epidemiology of foot-and-mouth disease virus. *Virus Research* 91 (2003) 65/80

BS Nguyễn Thanh Phương, BSTY, Thạc Sĩ

Giám Đốc Trung Tâm Chẩn Đoán

Chi Cục Thú Y Vùng VI

GÓC KHOA HỌC



Liên hiệp chống bệnh Đại – Kế hoạch một sức khỏe để loại trừ tử vong do bệnh Đại ở người

Ngày nay, khi chúng ta trải nghiệm một nhận thức mới về sức khỏe cộng đồng, cần xây dựng động lực nhằm chấm dứt tử vong ở người do bệnh đại vào năm 2030. Để đạt được mục tiêu này, các chú chó trên thế giới sẽ phải được tiêm phòng hàng loạt ^(1, 2). Trong thời điểm hiện tại, khi chúng ta chống lại chủng coronavirus mới nổi, COVID-19, các chương trình tiêm phòng hàng loạt đang được tiến hành, để giảm sự lây lan của vi rút này và bảo vệ những người có nguy cơ tử vong cao nhất. Vắc-xin là công cụ chính được chọn để chống lại COVID-19 vì chúng giúp chống lại các bệnh do vi rút gây ra. Hai bệnh truyền nhiễm của con người đã được loại trừ thông qua tiêm phòng; bệnh đậu mùa, do vi rút variola và bệnh dịch tả trâu bò ⁽³⁾. Việc loại bỏ đáng kể bệnh bại liệt, sởi, thương hàn và ho gà về mặt địa lý đã đạt được, thông qua việc tạo miễn dịch hàng loạt cho trẻ em, ước tính cứu sống 2-3 triệu người mỗi năm ⁽⁴⁾.



Đối với người các công cụ để loại bỏ bệnh đại đã có sẵn. Vắc-xin phòng bệnh đại ở người được tiêm cho những cá thể bị động vật cắn như một phương pháp điều trị được gọi là dự phòng sau phơi nhiễm (PEP). Đối với chó các loại vắc-xin vô hoạt phòng bệnh đại dạng tiêm luôn sẵn có và đã được chứng minh là có thể ngăn chặn sự bùng phát bệnh đại chó. Đối với động vật hoang dã vắc-xin phòng bệnh đại đường uống đã được sử dụng để loại trừ bệnh đại trên cáo ở Tây Âu và các biến thể của bệnh đại chó ở Hoa Kỳ. Vậy, đâu là những thứ còn thiếu để loại bỏ bệnh đại ở người? Đó là sự nhận thức về bệnh, ưu tiên phòng ngừa và luôn sẵn sàng tiêm phòng cho chó để bảo vệ mạng sống của con người. Hầu hết tất cả nạn nhân mắc bệnh đại ở người (> 99%) đều có tiền sử bị chó dại cắn. Ước tính có khoảng 59.000 trường hợp tử vong ở người xảy ra mỗi năm chủ yếu ở các quốc gia thiếu cơ sở hạ tầng chăm sóc sức khỏe đầy đủ. Bốn mươi phần trăm số ca tử vong này là ở trẻ em dưới 15 tuổi sống ở Châu Phi và Châu Á. Đáng buồn thay, cứ 9 phút lại có một người chết vì bệnh đại ^(5, 6).

Vì những lý do này, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã xếp bệnh đại ở người là một bệnh nhiệt đới không được quan tâm đúng mức. Ước tính thiệt hại toàn cầu do bệnh đại là 8,6 tỷ USD/năm ⁽⁵⁾. Chi phí này được tính toán chủ yếu dựa

trên số người bị mất, số tiền chi cho PEP và thiệt hại kinh tế từ những người bị ảnh hưởng bởi dịch bệnh ⁽⁷⁾. Vì các ca tử vong ở người có thể ngăn ngừa được, thông qua PEP và tiêm phòng cho chó, cộng đồng phòng chống bệnh đại toàn cầu đang cố gắng đoàn kết các quốc gia và đầu tư ngay từ bây giờ vào việc phòng chống bệnh đại và ưu tiên loại bỏ bệnh đại ở người vào năm 2030. Nỗ lực này sẽ đòi hỏi phương pháp tiếp cận Một sức khỏe bền vững để tiêm phòng bệnh đại chó cho các nước, để giảm đáng kể nguy cơ phơi nhiễm bệnh đại ở người.

Để đạt mục tiêu này, một kế hoạch chiến lược đã được đưa ra có tên Liên hiệp chống lại bệnh Đại (United Against Rabies - UAR) ⁽⁸⁾, xuất hiện sau thỏa thuận Một sức khỏe được thực hiện giữa ba bên WHO, Tổ chức Thú y Thế giới (OIE) và Tổ chức Nông lương Liên hợp quốc (FAO) vào năm 2010. Liên minh Toàn cầu Kiểm soát Bệnh đại (GARC), tổ chức phi lợi nhuận toàn cầu có trụ sở tại Vương quốc Anh, đóng vai trò trung tâm trong việc thúc đẩy và hỗ trợ các nỗ lực của UAR ở cấp quốc gia và khu vực. Các yếu tố chính của UAR là cải thiện khả năng tiếp cận của bệnh nhân với dịch vụ chăm sóc y tế sau khi bị cắn (đặc biệt là đối với những người nghèo) và tiêm phòng đủ lượng vắc-xin cho chó mỗi năm để phá vỡ chu kỳ lây truyền vi rút, từ đó giảm

... Liên hiệp chống bệnh Đại – Kế hoạch một sức khỏe để loại trừ tử vong do bệnh Đại ở người

nguy cơ phơi nhiễm với chó dại. Chương trình UAR cũng hỗ trợ cải thiện báo cáo dịch bệnh, sử dụng các công cụ giám sát, giáo dục cộng đồng và tiếp cận cộng đồng⁽⁹⁾.

Để ngăn chặn sự lan truyền vì rút dại ở chó, người ta ước tính rằng khoảng 70% đàn chó cần được tiêm phòng mỗi năm⁽¹⁰⁾. Mức độ “miễn dịch đàn” này nên được duy trì ít nhất từ ba đến năm năm. Đây là một khó khăn do chó còn được sinh ra quanh năm và những con chó chưa được tiêm phòng sẽ xâm nhập vào quần thể địa phương. Sự gia tăng nhanh chóng quần thể chó là lý do vì sao việc áp dụng vắc-xin phòng dại hàng năm là rất quan trọng. Vắc-xin chất lượng cao là công cụ chính cần thiết để loại bỏ các ca tử vong do bệnh dại ở người vào năm 2030.

Trung tâm Thú y cộng đồng của Boehringer-Ingelheim Animal Health (BI AH) hỗ trợ tích cực cho chương trình toàn cầu của UAR. Chúng tôi cung cấp cho các cơ quan chính phủ nguồn vắc-xin ổn định phòng bệnh dại dạng tiêm chất lượng cao được gọi là RABISIN. Vắc-xin này đã được đăng ký tại hơn 60 quốc gia và đã được sản xuất trong hơn 50 năm. Nó đã được sử dụng ở nhiều nước để kiểm soát các đợt bùng phát bệnh dại ở chó⁽¹¹⁻¹³⁾. Vào năm 2019, WHO đã công nhận Mexico không có người chết do bệnh dại chó. Tiêm phòng cho chó để ngăn ngừa tử vong ở người đã mang lại lợi tức đầu tư đáng kể trong giai đoạn 1990-2015: “từ năm 1990 đến năm 2015, chương trình tiêm phòng bệnh dại quốc gia cho chó ở Mexico đã ngăn ngừa được khoảng 13.000 ca tử vong do bệnh dại ở người”⁽¹⁴⁾. Tuyên bố này là một ví dụ về sự thành công có thể thực hiện được thông qua các chương trình tiêm phòng hàng loạt cho chó. Chương trình phòng chống bệnh dại ở chó Mexico đã sử dụng vắc-xin phòng bệnh dại của BI AH.

Những chú chó được tiêm phòng trong các chiến dịch tiêm phòng hàng loạt thường được đánh dấu bằng mắt theo một cách nào đó. Sự nhận dạng có thể chỉ mang tính chất tạm thời, chẳng hạn như đánh dấu bằng sơn hay vòng cổ bằng giấy. Đếm số chó được đánh dấu là một phương pháp phổ biến được sử dụng để ước tính mật độ quần thể đàn⁽¹⁵⁾. Các phương pháp đánh dấu này không tốn kém và thực hiện nhanh chóng nhưng không xác định được con chó đã được tiêm phòng sau vài ngày. Dùng một loại vòng cổ bền hơn là một sự thay thế hấp dẫn. Tuy nhiên, những chiếc vòng cổ không thể hư rách sẽ đắt hơn và có thể gây nguy hiểm cho chó thả rông. Vòng cổ chắc quá có thể quấn chặt cổ chó con khi chúng lớn lên hoặc có thể mắc vào các vật dụng trong môi trường và gây vướng víu.

Cần có vòng đeo cổ cho chó trong các chiến dịch tiêm phòng hàng loạt, vòng làm bằng nhựa dẻo, dễ nhìn thấy và bền chắc để xác định chó đã được tiêm phòng. Chó được đeo vòng cổ sáng trong cộng đồng có thể cải thiện đáng kể việc giám sát sau tiêm phòng. Để hỗ trợ giáo dục cộng đồng về bệnh dại, BI AH đã thử nghiệm một kiểu vòng cổ mới cho chó ở Karachi, Pakistan. Vòng cổ bằng nhựa mềm đang được chứng minh là một sự bổ sung tuyệt vời cho các chương trình tiêm phòng cho chó, được chó chấp nhận tốt và tồn tại rộng rãi trong cộng đồng trong nhiều tháng. Điều thú vị là những con chó được tiêm phòng có đeo vòng cổ thường có sự đồng cảm với con người hơn vì chúng được

chăm sóc và yêu quý thể hiện qua việc bảo vệ chúng. Những con chó không sợ người ít cần người hơn và nếu bị chúng cắn người ta biết rằng họ không có nguy cơ mắc bệnh dại. (Guillaume Convert, trao đổi cá nhân). Vòng cổ không chỉ để nhận biết những con chó đã được tiêm phòng mà còn tạo cơ hội để giáo dục và vận động phòng chống bệnh dại. Thiết lập các chiến dịch tiêm phòng dại trà bền vững cho chó là mục tiêu chính của BI AH nhằm hỗ trợ nỗ lực của UAR.

Kế hoạch UAR dễ dàng thích ứng với mọi quốc gia. Các chuyên gia về bệnh dại luôn sẵn sàng cho các mục đích tư vấn và lập kế hoạch. Khi chúng ta tiếp tục chống lại đại dịch toàn cầu vào năm 2021, thế giới đang học hỏi tầm quan trọng và giá trị của vắc-xin trong cuộc chiến chống lại COVID-19. Khi chúng ta đạt được những bước tiến trong cuộc chiến này thì nên áp dụng các bài học kinh nghiệm cho một mục tiêu tốt đẹp khác là loại bỏ các ca tử vong do bệnh dại ở người vào năm 2030.

Tài liệu tham khảo:

1. World Health Organization website: WHO | Zero by 30: the global strategic plan to end human deaths from dog-mediated rabies by 2030
2. Fitzpatrick MC, Hampson K, Cleaveland S, Mzimhiri I, Lankester F, Lembo T, Meyers LA, Paltiel AD, Galvani AP. Cost-effectiveness of canine vaccination to prevent human rabies in rural Tanzania. *Ann Intern Med.* 2014 Jan 21;160(2):91-100. doi: 10.7326/M13-0542. PMID: 24592494; PMCID: PMC4084874.
3. Max Roser, Sophie Ochmann, Hannah Behrens, Hannah Ritchie and Bernadeta Dadonaite (2014) - "Eradication of Diseases". Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: <https://ourworldindata.org/eradication-of-diseases> [Online Resource]
4. World Health Organization website: Immunization coverage (who.int);
5. World Health Organization website: Rabies (who.int) who/int/news-room/fact-sheet/detail/rabies
6. Every 9 Minutes Someone in the World Dies of Rabies, Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA - Press Release, September 28, 2015
7. Hampson K, Coudeville L, Lembo T, Sambo M, Kieffer A, et al. (2015) Estimating the Global Burden of Endemic Canine Rabies. *PLoS Negl Trop Dis* 9(4): e0003709. pmid:25881058
8. OIE website: [Zero by 30 annual report final.pdf](https://www.oie.int/publications/Item/WHO-UCN-NTD-VVE-2021.1) (oie.int)
9. WHO website: <https://www.who.int/publications/item/WHO-UCN-NTD-VVE-2021.1>
10. WHO | Prevention: https://www.who.int/rabies/about/home_prevention/en/
11. Chomel B, et al. Serological results of a dog vaccination campaign against rabies in Peru. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* 1987;6(1):97-113
12. Chomel & et al., Mass vaccination campaign against Rabies: Are dogs correctly protected? The Peruvian experience – Review of infectious diseases Vol. 10, Supp 4 Nov-Dec 1988
13. Morters K. et al., Achieving population level immunity to rabies in free roaming dogs in Asia and Africa, *PLOS Neglected Tropical Diseases* Nov.2014, Vol.8, Issue 11
14. Gonzalez-Roldan et al., (2021) Cost effectiveness of the national dog rabies prevention control program in Mexico 1990-2015: (*Plos. Negl. Trop. Dis.* 15(3): e0009130.)
15. Marking: A comparison of population estimation techniques for individually unidentifiable free-roaming dogs. NV Meunier, AD Gibson, J Corfmat, S Mazzeri, I G Handel, L Gamble, B Mde C Bronsvort, R J Mellanby. *BMC Vet Res.* 2019 Jun 7; 15(1):190. Doi 10.1186/s12917-019-1938-1.

BS Joanne Maki

*Giám đốc Kỹ Thuật Bắc Mỹ
Trung Tâm Thú Y Cộng Đồng
Boehringer Ingelheim Thú Y*





Trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp ở Việt Nam - Dự án bệnh Đại



Boehringer Ingelheim Việt Nam đã bắt tay vào chiến dịch cung cấp vắc-xin phòng Đại miễn phí để tiêm phòng cho toàn bộ đàn chó, mèo (khoảng trên 6.000 con chó, mèo ở 11 làng) tại huyện Đức Huệ, tỉnh Long An.

Việc tiêm phòng cho chó đã được chứng minh là có hiệu quả cao trong việc ngăn chặn sự lây lan của bệnh Đại ở các vùng lưu hành bệnh (xem bài viết về vùng không có bệnh Đại trong Bản tin số 2). Dự án thực hiện từ ngày 26 tháng 4 đến ngày 7 tháng 5 và báo cáo đầy đủ sẽ được thực hiện trong số tiếp theo của Bản tin.

CSR, hay Trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp là gì?

CSR bao gồm tất cả các hoạt động do các công ty thực hiện nhằm duy trì các nguyên tắc phát triển bền vững.

Và nó có nghĩa là gì để trở thành một tổ chức bền vững hoặc có trách nhiệm?

Nó có nghĩa là các công ty cần hiệu quả kinh tế, cần tác động tích cực đến xã hội và tôn trọng và giữ gìn môi trường.

Boehringer Ingelheim là một công ty có trách nhiệm với xã hội.



ĐÍNH CHÍNH

Trong bài báo về Xây dựng vùng và chuỗi an toàn dịch bệnh ở Bản tin số 5 tháng 3/2021, tác giả được ghi là Tiến sỹ Laura Weber-Vintzel; các tác giả sau cũng tham gia vào bài báo:

TS. Francisco D'Alessio Phó trưởng ban, Ban Tiêu chuẩn, OIE

TS. Neo Mapitse Trưởng ban, Ban Quan hệ pháp lý, OIE

TS. Jee Yong Park Cán bộ dự án, Ban Khoa học, OIE

TS. Gregorio Torres Trưởng ban, Ban Khoa học, OIE



Chăn nuôi lợn – hệ thống đa điểm



Trong chăn nuôi lợn, sự lây nhiễm các tác nhân truyền nhiễm từ lợn nái sang đàn con là vấn đề nan giải. Nhất là khi đề cập đến bệnh suyễn lợn. Người ta đã đưa ra giải pháp như nuôi lợn sạch SPF. Đó là mô lợn nái để lấy đàn lợn con sạch bệnh (vào những năm 1950). Sau đó, nuôi chúng trong môi trường vô khuẩn. Tuy nhiên, biện pháp đó rất tốn kém. Các biện pháp khác như cho thuốc sớm (early medication) cũng đã được áp dụng nhưng hiệu quả chưa cao. Mặt khác, kháng thể thụ động từ lợn mẹ truyền qua sữa đầu có tác dụng bảo vệ đàn con nhưng lại có tác dụng tiêu cực lên sự hình thành miễn dịch nếu tiêm phòng sớm cho đàn lợn con. Tiếp theo đó, vấn đề về bệnh Aujeszky bắt buộc phải tiêu diệt cả đàn đã dẫn đến việc phải thay đổi phương thức chăn nuôi.

Từ những năm 80 của thế kỷ trước, các bác sĩ thú y đã đưa ra phương thức chăn nuôi mới gọi là hệ thống nuôi đa điểm (Multi-sites system). Quá trình này mang nhiều tên gọi khác nhau như “Isowean” (viết tắt của hai từ Isolated weaning – cai sữa cách ly) (chuyển lợn con từ chuồng sinh sản sang các chuồng cai sữa cách biệt) hoặc Medicated Early Weaning (MEW)... Vào năm 1998, CRB là trại lợn hiện đại nuôi lợn ba điểm đầu tiên được xây dựng tại Columbus, (Nebraska). Đây là trại lợn được xây dựng dựa trên sự tổng hợp các khái niệm về phòng bệnh, kể cả khái niệm “all in, all out”.

Two-site pig production: Nuôi lợn hai điểm. Có thể nói đây là cách nuôi cổ điển truyền thống. Theo đó có hai điểm nuôi là trại sinh sản và trại nuôi lợn thịt được tách rời nhau.

Three-site pig production: Nuôi lợn ba điểm. Đây là phương pháp chăn nuôi hiện đại. Phương pháp này đã làm thay đổi sâu sắc nhất công nghiệp chăn nuôi và đưa đến năng suất chăn nuôi lợn tăng vọt lên. Đặc điểm của phương pháp này là người chăn nuôi có ba địa điểm để nuôi lợn như sau:

- **Địa điểm 1 hay Site 1:** đó là nơi nuôi lợn sinh sản (nái và đực giống). Lợn con được sinh ra từ địa điểm này sẽ được tách mẹ lúc 21 ngày tuổi. Đây là thời điểm lợn con có miễn dịch thụ động cao và chưa bị nhiễm tác nhân gây bệnh từ lợn trưởng thành. Do vậy, chúng được coi là lợn sạch mầm bệnh.
- **Địa điểm 2 hay Site 2:** còn gọi là trại lợn cai sữa. Tại đây lợn con 3 tuần tuổi được đưa từ trại lợn sinh sản sang được nuôi riêng theo các ô cách biệt theo tuổi. Việc áp dụng an ninh sinh học và nguyên lý “all in, all out” được thực thi triệt để. Nhớ rằng all in, all out được áp dụng đến từng ô chuồng.

Ngoài việc nuôi dưỡng, việc tiêm phòng được thực hiện theo đúng quy trình để tránh ảnh hưởng của miễn dịch thụ động lên phản ứng miễn dịch. Việc nuôi tách biệt lợn con 21 ngày tuổi có ý nghĩa quan trọng là tránh sự lây nhiễm từ đàn lợn trưởng thành. Theo nguyên lý dinh dưỡng, tại đây có thể chia làm hai giai đoạn: tiền cai sữa và cai sữa vì chế độ thức ăn có khác nhau. Đây là nơi lợn con được tiêm phòng đúng lịch theo lứa tuổi nên có thể tránh được ảnh hưởng của miễn dịch thụ động lên sự hình thành kháng thể. Lợn con được nuôi tại đây cho đến khi đạt 10 tuần tuổi thì đưa sang địa điểm 3.

- **Địa điểm 3 hay Site 3** hay còn gọi là trại nuôi lợn vỗ béo hay trại lợn thịt. Lợn con trên 10 tuần tuổi đã được tiêm phòng, có miễn dịch đầy đủ được chuyển sang trại lợn này theo từng ô, từng lứa tuổi. Công việc ở trại lợn này chủ yếu là cho chúng ăn uống cho đến khi đạt 100 Kg hay 110 Kg tùy theo yêu cầu của thị trường. Các việc chăm sóc khác được giảm tối thiểu.

Với cách vận hành như vậy, một trại chăn nuôi đạt năng suất cao nhất là khi có khoảng 25 ngàn nái sinh sản. Nói cách khác, mỗi năm sản xuất khoảng 650 ngàn lợn con, tức mỗi tuần 12.500 lợn con được chuyển từ site 1 sang site 2 và số lượng tương tự từ site 2 sang site 3 và cũng như vậy số lợn thịt xuất chuồng hàng tuần cho các lò mổ.

Việc áp dụng phương pháp chăn nuôi multisite đã làm thay đổi Công nghệ chăn nuôi lợn từ cuối thế kỷ XX. Các tiêu chí như DWG (tăng trọng) FC (Chỉ số chuyển hóa thức ăn)... được cải thiện nhờ hệ thống chăn nuôi này. Hơn thế nữa, vấn đề bảo vệ sức khỏe vật nuôi được cải thiện rõ rệt. Các phân tích chi tiết và cụ thể được giới thiệu trong cuốn :

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470376935#:~:text=Multi-site%20Pig%20Production%20is%20the%20first%20comprehensive%20description,techniques%20that%20are%20being%20applied%20throughout%20the%20world> có sẵn trên mạng. Trong khuôn khổ bản tin chúng tôi chỉ xin giới thiệu vắn tắt như trên.

BS Nguyễn Tiến Dũng

Tiến sĩ, Bác sĩ Thú y





Nước, chất dinh dưỡng quan trọng nhất trong chăn nuôi lợn - Phần 2

Đối với Phần 1 và thêm thông tin về chủ đề Nước, vui lòng tham khảo Bản tin số 4. Đối với các khuyến nghị tiếp cận nguồn nước, chúng tôi mời bạn tách ra và giữ lại áp phích ở phần giữa của Bản tin này nếu cần.



Chất lượng nước và lượng nước uống

Các đặc tính chính cần được xem xét khi đánh giá chất lượng nước cho lợn bao gồm khả năng uống được, độ tươi, các thuộc tính cảm quan như mùi và vị, các đặc tính hóa lý (pH, độ cứng, tổng chất rắn hòa tan, thành phần hóa học, hàm lượng kim loại nặng, thuốc trừ sâu, khoáng chất dư thừa và các chất gây ô nhiễm sinh học tiềm ẩn như vi khuẩn (E-coli F18, mycoplasma hyopneumonia) hoặc vi rút (ASFV, PCV2, HEV).

Nước cung cấp cho lợn phải phù hợp như cho người dùng, phải được lấy từ nguồn an toàn về mặt sinh học (nước máy) và không được lấy từ sông, ao hoặc thu hồi mưa trừ khi được xử lý để có khả năng uống được. Nhiệt độ nước để uống vào tối ưu phải thấp hơn 20°C nhưng cao hơn 13°C. Bất cứ khi nào nhiệt độ nước vượt quá 20°C, lợn sẽ giảm lượng uống vào, trong khi nhiệt độ dưới 13°C đã được phát hiện là gây tiêu chảy ở lợn sau cai sữa (Bourges 2000). Lợn có khứu giác và vị giác cực kỳ nhạy cảm với mùi kim loại và vị đắng do hàm lượng sắt cao trong nước. Nước ngọt có độ pH axit nhẹ từ 6,2 đến 6,7 làm tăng khả năng hấp thụ nước ở heo nái (Gaubert et al). Độ cứng của nước không phải là vấn đề đối với sức khỏe và năng suất của heo, tuy

nhằm hàm lượng CaCO_3 nên ở mức dưới 150 ppm vì nước cứng đóng cặn trong hệ thống phân phối có thể làm giảm tốc độ dòng chảy. Đặc biệt chú ý đến nước cứng trong các trang trại sử dụng thuốc pha vào nước; thực sự một số loại thuốc như oxytetracyclines có thể bị bất hoạt bởi hàm lượng canxi, magiê và sắt cao. Tổng chất rắn hòa tan (TDS) trong nước cho lợn tốt nhất nên dưới 3000 ppm. Hàm lượng TDS cao với thành phần chính là độ mặn, chẳng hạn như sunfat có thể ảnh hưởng đến lượng nước, lượng thức ăn và sản lượng sữa ở lợn nái (Patience 1995). Các khoáng chất như sắt, mangan và natri cần được theo dõi và kiểm soát thường xuyên. Hàm lượng sắt cao trong nước như ở nhiều trang trại của tỉnh Đồng Nai gây bất lợi cho hiệu quả kỹ thuật của heo. Tình trạng thừa sắt mãn tính trong nước có thể làm giảm đáng kể lượng thức ăn ăn vào và tăng cân hàng ngày (Standish et al 1969). Sắt trong nước có thể gây trở ngại cho đồng nhưng quan trọng hơn hàm lượng sắt cao trong nước đã được phát hiện có khả năng thúc đẩy sự gia tăng của clostridium perfringens làm tăng nguy cơ viêm ruột (Olkowski và cộng sự 2005). Hàm lượng sắt cao trong nước là một yếu tố cần thiết cho sự phát triển của vi khuẩn E-coli độc tố ruột (E.T.E.C). Sắt, natri và mangan (đặc biệt

... Nước, chất dinh dưỡng quan trọng nhất trong chăn nuôi lợn - Phần 2

khí liên kết với sunfat trong nước uống) là những khoáng chất có hại nhất đối với sức khỏe và năng suất của heo vì chúng có thể gây tiêu chảy ở heo con sau cai sữa vốn rất nhạy cảm với các đặc điểm vi sinh xấu trong nguồn nước. Nồng độ các kim loại nặng như asen, sắt và mangan đã được phát hiện là vượt quá khuyến nghị của WHO ở sông Hồng và sông Mê Kông, tuy nhiên, chưa có báo cáo cụ thể về tác hại trực tiếp đối với sức khỏe lợn ở Việt Nam, tuy nhiên ô nhiễm kim loại nặng trong nước uống vẫn phải được giám sát thường xuyên. Tương tự như vậy, do tác động rửa trôi của lượng mưa đối với sản xuất cây trồng, đặc biệt là trong mùa mưa, cần kiểm tra ô nhiễm thuốc trừ sâu trong nước. Tương tự như vậy, nước rửa trôi cũng được phát hiện mang theo vi rút ASF trong các sông và suối nước ở Gruzia và Rumani trong các khu vực chôn cất lợn nhiễm bệnh. Nước uống của lợn nên được phân tích định kỳ hai lần một năm, một lần vào mùa khô, một lần vào mùa mưa tại phòng thí nghiệm kiểm nghiệm chính thức. Bất cứ khi nào xử lý nước cần thiết như khử trùng bằng clo, axit hóa, lọc, thẩm thấu ngược phải được thực hiện để đảm bảo chất lượng tối ưu và vô hại của chất dinh dưỡng thiết yếu nhất của lợn là nước..

Các yếu tố chính điều hòa lượng nước uống vào ở lợn

Ngoài điều kiện môi trường (T° - RH), nhiệt độ nước, tuổi, tình trạng sinh lý và dinh dưỡng, các yếu tố chính điều hòa lượng nước lấy vào ở lợn là:

- Khả năng tiếp cận với vòi nước: lý tưởng nhất là heo con đang bú mẹ nên được tiếp cận với 2 bình uống nước đặt ở cả hai vách ngăn bên của chuồng và một dụng cụ uống núp vù ở phía trước cạnh máng ăn của heo nái.
- Lý tưởng nhất cho lợn sau cai sữa nên có 1 vòi uống núp vù cho mỗi 12 heo con và một vòi nước hình tròn đặt ở trung tâm của chuồng mà lợn sau cai sữa có thể tiếp cận cùng một lúc. Những con lợn vỗ béo-xuất chuồng nên tiếp cận với vòi núp uống với tỷ lệ 4 cái cho 60 con lợn để ở góc 45° ở độ cao có thể thích hợp.
- Lợn nái đang cho con bú được tiếp cận với núp vòi nước ở góc 45° ở độ cao khoảng 75 cm so với mặt sàn.
- Heo đực giống nên có hệ thống phân phối nước riêng như hệ thống phân phối nước của heo nái đang cho con bú.
- Nên cho lợn nái sinh sản uống trong máng chung.

Tốc độ dòng nước

Tốc độ dòng nước được khuyến nghị từ núp vòi uống (ml/phút)

Lợn con theo mẹ	500 – 750 ml/phút
Lợn sau cai sữa	1000 – 1500 ml/phút
Lợn vỗ béo-xuất chuồng	1000 – 1500 ml/phút
Nái mang thai	1000 – 1200 ml/phút
Nái nuôi con	1800 – 2000 ml/phút
Đực giống	1000 – 1500 ml/phút

Hoạt động của vòi nước và phân phối nước cần được kiểm soát và kiểm tra hàng ngày.

Áp suất nước # 10 - 15 PSI trong đường cấp để giảm lãng phí.

Đường cấp nước cần được làm sạch và vệ sinh kỹ lưỡng hai lần một năm.

Các động lực chính tiêu thụ nước ở lợn

- Nhiệt độ ($>25 - 27^{\circ}\text{C}$)
- Độ ẩm tương đối ($>75\%$)
- Thành phần chế độ ăn uống (hàm lượng protein và muối)
- Khoảng thời gian đẻ (24 giờ cuối của thai kỳ)
- Chức năng tiết sữa
- Nguồn cung cấp thức ăn giảm (bù lại lượng thức ăn cho nó) (nái mang thai)
- Số lượng lợn trong một nhóm (Lợn vỗ béo, xuất chuồng)
- Nhiễm độc tố nấm mốc trong thức ăn chăn nuôi
- Chấn ăn
- Xét nghiệm nước tiểu rất hữu ích để xác định lượng nước tiêu thụ ở lợn nái đang cho con bú (đặc biệt thông qua việc đo tỷ trọng riêng của nước tiểu...).

Kết luận

Một khía cạnh của việc sử dụng nước đã nhận được sự quan tâm đáng kể của giới khoa học trong 20 năm qua là phương pháp cung cấp nước cho lợn, nhằm ngăn chặn việc sử dụng quá mức và lãng phí hơn là để thiết lập các yêu cầu chính xác hơn về sức khỏe và năng suất tối ưu. Mặc dù được tiêu thụ nhiều nhất và là chất dinh dưỡng thiết yếu nhất, nguồn cung cấp nước về số lượng và chất lượng thường bị quản lý sai và hiểu sai. Nước tham gia và cần thiết vào các chức năng quan trọng của cơ thể như điều hòa thân nhiệt, phản ứng oxy hóa trao đổi chất và quá trình giải độc, kích thích ăn vào và sản xuất sữa ở lợn nái, và nước cần được chú trọng, quan trọng và chăm sóc nhiều hơn. Cần có thêm nhiều nghiên cứu và điều tra để thực hiện một loạt các lợi ích của nó. Bài viết hiện tại này chỉ là một đóng góp khiêm tốn để hiểu rõ hơn về một yếu tố mà cuộc sống không thể không có.

Chúng ta hiện không ghi nhận được có sự sống ở bất kỳ đâu trong vũ trụ mà không có nước; nước là sự sống!

Michel Guillaume
Chuyên gia dinh dưỡng





Phương pháp tiếp cận quản lý đàn trâu bò và khuyến khích nông dân đầu tư vào quản lý rủi ro sức khỏe vật nuôi - Phần 2

Phần 1 của loạt bài này đã thảo luận về cách khuyến khích nông dân sản xuất nhỏ cải thiện quản lý dinh dưỡng, chăn nuôi và giống đối với đại gia súc lấy thịt (động vật thịt nhai lại lớn của họ) để có thể cải thiện lợi nhuận hộ gia đình (họ) từ chăn nuôi. Phần 1 đã được đăng trên Bản tin số 4.

Trong Phần 2, việc quản lý bò và bê từ sinh sản, chọn lọc lai tạo, lịch sinh sản, cộng với các thực hành về sức khỏe và an toàn sinh học sẽ được thảo luận.



Quy trình quản lý bò / bê, chọn đàn giống, lịch sinh sản & dịch bệnh

Khi những con bò đã đẻ, việc **giám sát bê được khuyến cáo cũng như chú ý đến việc quản lý bê**. Điều quan trọng là phải đảm bảo bê con được đẻ dễ dàng và đủ khỏe để bú và lấy sữa đầu (sữa non). Để đảm bảo bò được bảo vệ tốt khỏi dịch bệnh, bò nên được tiêm phòng khoảng 4-6 tuần trước khi đẻ bằng các loại **vắc-xin thông thường được sử dụng, đặc biệt đối với bệnh Tụ huyết trùng (HS) và Bệnh Lở mồm long móng (LMLM)** ở hầu hết các vùng của sông Mekong. Nên tiêm phòng vắc-xin 6 tháng một lần. Tiêm phòng cho bệnh Ung khí thán (Windsor và cộng sự, 2018) và đôi khi bệnh Nhiệt thán cũng được khuyến cáo ở những khu vực được biết là sẽ xảy ra các bệnh này. Nên kiểm soát giun đũa *Toxocara vitulorum* nếu có, vì bệnh (điều này) có thể dễ dàng gây (giết) chết những con bê (bị nhiễm bệnh) khi uống sữa của những con bò bị nhiễm bệnh. Một nhân viên thú y thôn bản giỏi phải biết cách điều trị đúng cách cho bê con từ 2-3 tuần tuổi và có thể chỉ cho nông dân cách làm việc này. Điều trị dự phòng cho bò bằng thuốc tẩy giun sán phổ rộng có thể làm giảm nguy cơ mắc bệnh này (Olmo và cộng sự, 2020).

Cai sữa

Điều quan trọng là bê con phải được tách ra khỏi mẹ trước khi bê con tiếp theo được sinh ra, vì nếu không, bê già hơn có thể 'ăn cắp' sữa non cần thiết cho khả năng miễn dịch của bê sơ sinh. Bê con chưa cai sữa cũng tạo ra gánh nặng lớn cho bò mẹ và gây ra tình trạng 'thiếu sữa'. **Có thể cai sữa sớm vào khoảng 3 tháng tuổi nhưng chỉ khi có sẵn**

thức ăn giàu protein, chẳng hạn như tiếp cận với các loại cây họ đậu giàu nitơ được trồng làm thức ăn gia súc (ví dụ: *Stylo* sp.) hoặc (ví dụ: *Sesbania* sp.). Việc cai sữa sớm này có thể giúp bò bắt đầu chu trình mới dễ dàng hơn. Thường thì cai sữa lúc 4 tháng và không quá 5 tháng. Bê con cần được tách khỏi mẹ trong thời gian dài hơn một tuần để việc tiết sữa chấm dứt hoàn toàn.

Lựa chọn đàn giống thay thế

Sau khi cai sữa, có thể bắt đầu **chọn đàn giống cho năm tiếp theo**. Những con bò cái và bò cái tơ già hoặc kém năng suất không phải là những gì người nông dân muốn và nên được loại bỏ, **chỉ giữ lại những con bò cái tơ tốt nhất và những con bò cái mới có thể nuôi được những con bê khỏe mạnh**. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của Kiểm tra sức khỏe sinh sản. Nếu người chăn nuôi có thể nhốt riêng bò đực trong trang trại của mình, anh ta nên chọn những con bò đực non tốt nhất từ đàn của mình để giữ lại cho mùa sinh sản tiếp theo, mặc dù thường tốt hơn là sử dụng những con bò đực không có quan hệ họ hàng gần với con cái trong đàn. Tất cả những con bò đực khác nên được bán, thiến để nuôi thành những con bò thịt, hoặc được giữ an toàn để tách khỏi những con cái và vỗ béo để bán sau này với giá cao hơn.

Lựa chọn bò cái và bò đực là một quá trình quan trọng, vì không phải tất cả bò cái và bò đực đều nên được lai tạo, với các quyết định xem xét những điều sau (Bảng 3):



... Quy trình quản lý bò / bê, chọn đàn giống, lịch sinh sản & dịch bệnh

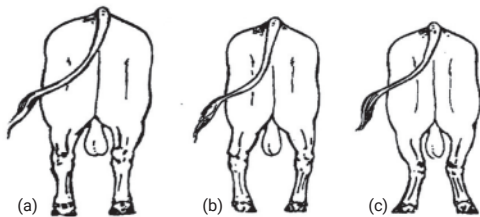
Bảng 3. Nguyên tắc lựa chọn bò đực và bò cái sinh sản

Những con bò đực giống nên được chọn lọc về hình dáng, khả năng tăng trọng và tính tình của chúng

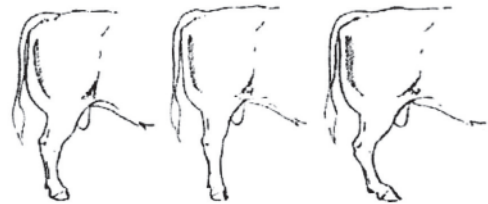
- Khỏe về thể trạng - bàn chân và chân tốt (Hình a, b và c), hông và mông rộng, kích thước bìu phải vừa đủ và không được dài quá để bò đề lên khi đứng dậy và không bị biến dạng. Điều quan trọng nữa là dương vật của bò đực được nhìn thấy ít nhất một lần mỗi mùa sinh sản để đảm bảo rằng không có bất thường rõ ràng nào có thể ngăn cản nó có thể giao phối. Việc giao phối cũng nên được chứng kiến ít nhất một lần để đảm bảo rằng con bò đực giống và có thể giao phối với một con bò cái.
- Khả năng che phủ mỡ và tăng cơ tốt
- Đã được chứng minh - tức là bất kỳ con bò đực nào không thể làm một con bò cái sinh ra bê con đều phải bán đi
- Những con bò đực hiền lành nên được chọn để phối giống để đảm bảo tất cả các con bê sẽ dễ dàng kiểm soát

Những con bò cái phải được lựa chọn về hình dáng, tính tình, tăng trọng và kỹ năng làm mẹ

- Bò phải có 4 núm vú bình thường và không có bất thường phát hiện được ở bất kỳ góc phần tư nào của bầu vú của chúng
- Những con bò không thể mang thai nên bán đi
- Nên chọn những con bò cái hiền lành để kiểm soát để làm giống
- Nên chọn những con bò phát triển tốt như lúc còn là bê con và có thể duy trì tình trạng cơ thể tốt
- Bò phải có cấu trúc tốt - bàn chân và chân (Hình 4 a, b và c).



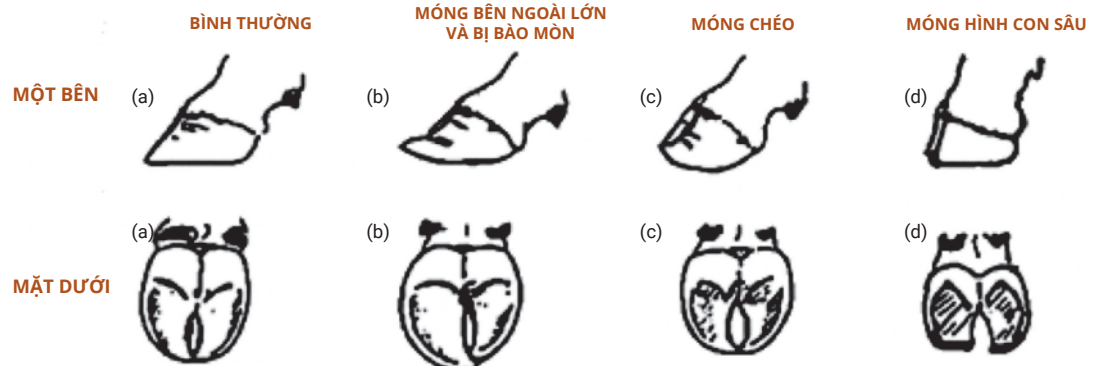
Hình dạng chi sau nhìn từ phía sau (a) bình thường
(b) chân vòng kiềng (c) chân móc



ĐÚNG CHÂN SAU LƯỠI LIỀM
Hình dạng chi sau nhìn một bên (from www.brahman.com.au)

Hình a. Ví dụ về cấu tạo chân sau được theo Sổ tay Đánh giá Sức khỏe sinh sản bò đực giống Thú y gia súc Úc

Hình b. Hình dạng chân nhìn từ một bên theo Sổ tay Đánh giá Sức khỏe sinh sản bò đực giống Thú y gia súc Úc



Front and rear feet claw structure: (a) normal, (b) corkscrew curl claw, (c) scissor claws, (d) spread claws

Hình c. Ví dụ về hình dạng móng guốc theo Sổ tay Đánh giá Sức khỏe sinh sản bò đực giống Thú y gia súc Úc

... Quy trình quản lý bò / bê, chọn đàn giống, lịch sinh sản & dịch bệnh

Lưu trữ hồ sơ

Điều quan trọng trong suốt quá trình quản lý tốt chăn nuôi là luôn giữ các hồ sơ chính xác. Người chăn nuôi cần **ghi lại thời điểm phối giống bò cái, thời điểm khám thai và nếu nó đang mang thai bê con, khi nào bò cái đẻ, khi bê con cai sữa, giá bán và thời điểm bán bò**. Sẽ rất hữu ích cho người nông dân khi học cách sử dụng thước đo trọng lượng hoặc tiếp cận với các cân trọng lượng ở trang trại hoặc trong làng, do đó, trọng lượng gia súc có thể được ghi lại thường xuyên và đo lường tăng trọng. Bằng cách này, tiến bộ trong quản lý sinh sản cũng có thể được đo lường và cải thiện năng suất được chia sẻ với những người nông dân khác, vì vậy tất cả đều có thể học cách chăn nuôi và quản lý tốt hơn các đại gia súc (loài nhai lại lớn) của họ.

Bệnh sinh sản

Có một số bệnh truyền nhiễm phổ biến ở bò ở các nơi khác trên thế giới bao gồm cả các nước láng giềng, **có khả năng gây suy giảm sinh sản**. Các nghiên cứu hạn chế về các bệnh này chỉ ra rằng các tác nhân truyền nhiễm gây ra các bệnh này có ở Đông Nam Á nhưng hiện tại, có thể ở mức

đủ thấp để không gây ra tình trạng mất bê nghiêm trọng (Olmo và cộng sự, 2018 & 2019). Điều này có thể nhanh chóng thay đổi khi lượng gia súc nhập khẩu ngày càng tăng. Nếu nghi ngờ mắc bệnh gây vô sinh, sảy thai, thai chết lưu hoặc tử vong ngay sau khi sinh, nên liên hệ với các chi cục (cơ quan chính phủ) chăn nuôi và thú y (chịu trách nhiệm về sức khỏe và sản xuất chăn nuôi) để được tư vấn và điều tra thêm vì những bệnh này thường yêu cầu điều tra trong phòng thí nghiệm để có chẩn đoán chính xác.

Lịch sinh sản

Một ví dụ về lịch sinh sản được cung cấp vì đây là một công cụ hữu ích cho người nông dân để lập kế hoạch giao phối cho bò của họ. Lịch có thể được thay đổi để phù hợp với thức ăn và sự sẵn có của người chăn nuôi, nhưng thông điệp quan trọng là **bò cần đẻ khi có sẵn lượng thức ăn chất lượng cao ngày càng tăng** trong 3-4 tháng tới để đảm bảo bò không bị suy nhược cơ thể quá mức trong thời gian nuôi. cho con bú. Điều này có nghĩa là bò sẽ động dục nhanh hơn và có thể mang thai thành công sớm hơn.

Đối với bò → Thức ăn cho thời kỳ mang thai và cho bú: yêu cầu duy trì 2,5 lần

- ❶ Có thể cần tách bò cái đang mang thai khỏi đàn để cho ăn
- ❷ Số điểm cần đạt là 2,5-3-5 trước khi ghép đực
- ❸ Cố gắng duy trì điểm số tình trạng này trong suốt thai kỳ
- ❹ Tái ghép đực sau 90 ngày sau khi đẻ
- ❺ Ghép với những con bò đực có cơ bắp nặng hơn, nhưng không béo hơn
- ❻ Ghép đực trong vòng 20 giờ kể từ khi bò bắt đầu có dấu hiệu động dục
- ❼ Đàn bò đã được tiêm phòng bệnh THT, LMLM và Ung khí thán được 6 tháng

Đối với bê → Cai sữa bê lúc 6 tháng tuổi

- ❶ Cai sữa sớm khi 3 tháng tuổi trở lên nếu có sẵn thức ăn thô xanh (ví dụ: stylo)
- ❷ Tiêm phòng cho bê lúc 6 tháng phòng bệnh THT, LMLM và Ung khí thán (sau đó 6 tháng một lần)
- ❸ Giữ vệ sinh chuồng trại và các địa điểm cột giữ bò để hạn chế nguy cơ mắc bệnh.
- ❹ Tẩy ký sinh trùng hiện có:
 - Toxara sử dụng pyrantel khi 2 tuần tuổi
 - Nếu là sán, hãy sử dụng Fasinex hoặc ivermectin F sau 6 tháng trở lên (tháng 6 và tháng 12)
- ❺ Ghép đực cho bò cái hậu bị từ 2 tuổi trở lên sau khi cho ăn 20% trọng lượng cơ thể trong 1 tháng

Sản xuất và quản lý gia súc nói chung

- ❶ Nguồn thức ăn và nước dồi dào chất lượng cao luôn được yêu cầu để đạt năng suất cao nhất
- ❷ Đảm bảo tất cả các con giống đều khỏe mạnh: răng, ngón chân, núm vú / tinh hoàn, tính tình
- ❸ Tiêm phòng cho đàn gia súc (+ chữa) trước mùa mưa ít nhất một tháng để phòng bệnh THT và bảo vệ bê con khỏi bệnh Ung khí thán, Thực hành an toàn sinh học để phòng bệnh lây nhiễm, đặc biệt là bệnh LMLM: cách ly kiểm dịch 2 tuần, cách ly con ốm, vệ sinh.
- ❹ Điều tra động vật có điểm số tình trạng thấp về độ khỏe mạnh, tình trạng dinh dưỡng hoặc ký sinh trùng

BẢN TIN THÚ Y CẬP NHẬT

... Quy trình quản lý bò / bê, chọn đàn giống, lịch sinh sản & dịch bệnh

Bảng 2. Lịch sinh sản tư vấn

Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6	Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12
Mùa khô				Mùa ẩm ướt						Mùa khô	

ĐỘ SẴN CÓ CỦA THỨC ĂN

Thấp	Thấp	Rất thấp	Thấp	Vừa	Cao	Cao	Cao	Cao	Vừa	Vừa	Thấp
------	------	----------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

THỨC ĂN MỤC TIÊU¹

BÒ CÁI: Cho ăn tối thiểu 8% thể trọng	Cho ăn tối thiểu 15% thể trọng	Cho ăn 20%	Cho ăn 15%	Cho ăn tối thiểu 8% thể trọng
BÊ: Cho ăn tối thiểu 15% thể trọng	Sữa	Sữa + cỏ	Cho ăn tối thiểu 15% thể trọng	

QUẢN LÝ BÒ MANG THAI VÀ CHO CON BÚ^{2, 3, 4}

			Tiêm phòng	Đẻ + theo dõi động dục	Ghép đực	Tiêm phòng	Khám thai
--	--	--	------------	------------------------	----------	------------	-----------

Phần tóm tắt quản lý dịch bệnh gia súc nhai lại lớn
sẽ được đăng trong số tới

Tài liệu tham khảo:

- Olmo, L., Dye, C.T., Reichel, M.P., Young, J. R., Nampanya, S., Khounsly, S., Thomson, P.C., Windsor, P.A., Bush, R.D. (2018) Investigation of infectious reproductive pathogens of large ruminants: are neosporosis, brucellosis, leptospirosis and BVD of relevance in Lao PDR? *Acta Tropica* 177:118-126. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2017.10.007>
- Olmo, L., Reichel, M.P., Nampanya, S., Khounsly, S., Whal, L., Thomson, P.C., Windsor, P.A., Bush, R.D. (2019) Risk factors for Neospora caninum, bovine viral diarrhoea virus, Leptospira interrogans serovar Hardjo and Brucella abortus infection in smallholder cattle and buffalo in Lao PDR. *PLoS One* 14(8): e0220335. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220335>
- Olmo, L., Nampanya, S., Nemanic, T., Selwood, N., Khounsly, S., Young, J. R., Thomson, P. C., Bush, R. D., Windsor, P. A. (2020) Can fenbendazole medicated molasses blocks control Toxocara vitellorum in smallholder cattle and buffalo calves in developing countries? *Studies from upland Laos. An. Prod. Sc.* <https://doi.org/10.1071/AN19248>
- Windsor, P.A., Nampanya, S., Khounsly, S., Bush, R.D. (2018) Do triclabendazole medicated molasses blocks have a role in control of Fasciola gigantica in smallholder cattle production in Lao PDR? *An. Prod. Sc.* 59(4) 787-793 59(4) 787-793 <https://doi.org/10.1071/AN17255>

Giáo sư danh dự Peter Windsor

Trường Khoa học thú y Sydney,
Đại học Sydney, Úc





Tập tài liệu nhỏ: Làm thế nào để chống lại hàng giả?

AFTOPOR, AFTOVAX, vắc-xin LMLM duy nhất trên thế giới có hệ thống chống hàng giả

Số 1: Giờ đây bạn có thể tin cậy vào đối tác và nói không với tội phạm! Giờ đây bạn có thể nhận ra sự khác biệt!



1ST

- ▶ Ngày 1 tháng 1 năm 2019, vắc-xin LMLM được bảo hộ chống giả mạo đầu tiên được lưu hành trên thị trường
- ▶ Việt Nam: Quốc gia đầu tiên và duy nhất trên thế giới cung cấp cho người chăn nuôi giải pháp chống vắc-xin LMLM giả
- ▶ Lần đầu tiên các đối tác của chúng tôi là Navetco và Vetvaco sử dụng tại chỗ sự chuyên nghiệp độc nhất để xác định và chống vắc-xin giả

ĐƯỜNG DẪN ĐẾN ĐỐI TÁC TIN CẬY



Bảng cách mua Vắc-xin LMLM THẬT

- Nhận biết dễ dàng
- Yêu cầu hỗ trợ từ Navetco / Vetvaco trong trường hợp nghi ngờ

- ▶ Động vật khỏe mạnh với tình trạng vệ sinh tốt cho thực phẩm chất lượng, từ đó tác động tích cực đến sức khỏe con người

MỘT SỨC KHỎE



- ▶ Tăng doanh thu nhờ bán động vật chất lượng

CHIẾN ĐẤU CHỐNG LMLM

ĐƯỜNG DẪN ĐẾN VI PHẠM



Qua việc mua vắc-xin LMLM GIẢ

≈ 5%

Vắc-xin LMLM được sử dụng ở Việt Nam bị giả mạo

- ▶ Tội phạm kiếm tiền từ việc kinh doanh bất chính bằng cách bán vắc-xin giả rẻ tiền này

- ▶ Những vắc-xin giả nguy hiểm có thể gây hậu quả:

- Động vật không được bảo vệ
- Thiệt hại kinh tế
- Sản xuất thịt kém chất lượng



Karine COUPECHOUX

BIAH Giám Đốc chống hàng giả
Boehringer Ingelheim, Thú Y



ẤN PHẨM TẶNG KHÔNG BÁN

Giấy phép xuất bản số 14/GP-XBBT ngày 02/03/2021 của Bộ Thông Tin và Truyền Thông

In số lượng 5.500 bản/kỳ, 4 kỳ/năm, khổ 19x26cm tại Công ty TNHH Châu Duy Nguyên, 55 Vũ Trọng Phụng, P. Tân Thành, Q. Tân Phú, TP. Hồ Chí Minh

In xong và nộp lưu chiểu tháng 6/2021

Chịu trách nhiệm xuất bản: GS.TS. ĐẬU NGỌC HẢO