Vietnam Veterinary Association

# BẢN TIN THÚ Y CẬP NHẬT
## Veterinary Update Newsletter

HỘI THÚ Y VIỆT NAM – SỐ 1 **THÁNG 2 NĂM 2020**

## TÓM TẮT

**• TIN TỨC**

**Tiến sĩ Jeff Hammond,** nguyên Giám đốc của WRLFMD chia sẻ các kết quả của chuyến công tác gần đây của ông tại Việt Nam **tr.3**

**Bảo vệ sức khỏe cộng đồng thông qua sức khỏe động vật:** Hệ thống chống hàng giả mới cho vắc-xin Lở mồm Long móng AFTOPOR và AFTOVAX **tr.8**

**Dịch tả lợn châu Phi:** Bệnh gây thiệt hại nặng nề cho ngành chăn nuôi lợn của Việt Nam **tr.9**

**• GÓC KHOA HỌC**

**Phép lạ không tồn tại:** Một vắc-xin Lở mồm Long móng tốt phải đi kèm với các yếu tố quan trọng khác để mang lại sự bảo hộ trọn vẹn **tr.4**

**Thành phần của vắc-xin LMLM:** Các chủng virus vắc-xin LMLM của Boehringer Ingelheim hoàn toàn phù hợp với khuyến nghị của WRL **tr.7**

**Tóm tắt bài báo khoa học:** Bảo hộ chéo giữa O Manisa, O-3039 / O Jincheon (2018) **tr.7**

**• Ở TRANG TRẠI**

**An toàn sinh học:** Sử dụng nhận thức chung để bảo vệ đàn lợn của bạn! **tr.11**

**• BẰNG CHỨNG LỊCH SỬ**

**Hợp tác giữa Pháp và Việt Nam:** Mọi chuyện bắt đầu như thế... **tr.12**

**• HỎI ĐÁP** **tr.15**

## LỜI TÒA SOẠN

Hội thú y Việt Nam, Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y kết hợp với Trung Tâm Thú Y Cộng Đồng (VPH), Công Ty Boehringer Ingelheim ra "BẢN TIN THÚ Y CẬP NHẬT". Đây là Bản tin về trao đổi thông tin khoa học công nghệ trong thú y, về phòng chống dịch bệnh cho động vật. Hiện nay ở Việt Nam chỉ có duy nhất Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y đăng tải các nghiên cứu khoa học và công nghệ thú y, trong đó có phần về nâng cao kiến thức thú y và trao đổi thông tin về hoạt động ngành nhưng cũng rất hạn chế chưa đáp ứng đòi hỏi của bạn đọc.

Bản tin này ra đời nhằm đáp ứng cho bạn đọc, các cá nhân, tổ chức hoạt động trong lĩnh vực thú y trong cả nước để tìm hiểu và nâng cao sự hiểu biết về dịch bệnh, về phòng chống dịch bệnh, về an toàn sinh học trong chăn nuôi, về vắc xin và thuốc thú y và sử dụng có hiệu quả trong chăn nuôi. Ban biên tập bản tin bao gồm các tác giả trong và ngoài nước có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực chuyên môn về thú y, họ sẽ có những bài viết chuyên sâu, kinh nghiệm toàn cầu về phòng chống dịch bệnh vốn hiện nay không còn là của một quốc gia nào như LMLM, tai xanh hay mới đây nhất là dịch tả lợn châu Phi.

Chúng tôi hy vọng Bản tin sẽ đem lại nhiều bổ ích và giúp độc giả tốt hơn trong nghiên cứu, trong sản xuất và trong thực hành phòng chống bệnh dịch gia súc.

**Kính chúc sức khỏe bạn đọc, chúc thành công năm 2020.**

**GS. TS. Đậu Ngọc Hào**

*Chịu trách nhiệm Bản tin*

NAVETCO SINCE 1955 Animal Health

VETVACO SINCE 1956

THE VPH CENTER VETERINARY PUBLIC HEALTH

Boehringer Ingelheim

BAN BIÊN TẬP

## CHỊU TRÁCH NHIỆM BẢN TIN

GS. TS Đậu Ngọc Hào

## CHỊU TRÁCH NHIỆM BIÊN TẬP

TS Nguyễn Văn Cảm

## 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 TUẤN HÙNG, BS Thú Y
- TÔ LONG THÀNH,
  PGS. TS , 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

## Boehringer Ingelheim rất vui mừng chia sẻ với bạn những tin tức hiện tại về các chủ đề khoa học, chủ đề thực hành và các chủ đề nóng đang có ảnh hưởng đến hoạt động hàng ngày của bạn trong lĩnh vực sức khỏe động vật.

Ví dụ bệnh dịch tả lợn châu Phi (ASF), hiện nay đang gây thiệt hại nặng nề các trang trại ở Việt Nam, là một lời nhắc nhở nghiêm túc về tầm quan trọng của việc luôn luôn duy trì các biện pháp An toàn Sinh học nghiêm ngặt. Hiện tại chưa có vắc-xin phòng chống bệnh dịch tả lợn châu Phi và sẽ mất vài năm để có vắc xin này, vì vậy An toàn Sinh học sẽ luôn luôn là biện pháp được ưu tiên cao nhất. Bề dày kinh nghiệm của chúng tôi với bệnh Lở mồm Long móng đã chứng minh rõ ràng rằng việc kết hợp các biện pháp vệ sinh nghiêm ngặt cùng với các quy trình tiêm chủng phù hợp là điều kiện tiên quyết để khống chế sự lây lan của bệnh. Vì vậy, những yếu tố này luôn luôn được đặt lên hàng đầu trong cuộc chiến của chúng tôi để khống chế bệnh Lở mồm Long móng tại Việt Nam.

Đây là một trong những lý do tại sao Boehringer Ingelheim (BI), một công ty hàng đầu trên thế giới về các vắc-xin Lở mồm Long móng, đang tăng cường các biện pháp khống chế bệnh tại Việt Nam bằng cách đề xuất với các đối tác phía Việt Nam là Công Ty NAVETCO và Công Ty VETVACO một công thức mới đối với vắc-xin Aftopor® với hiệu lực được tối ưu hóa và thành phần virus trong vắc xin đã được khẳng định là hoàn toàn hữu hiệu chống lại các chủng virus Lở mồm Long móng hiện đang lưu hành tại Việt Nam.

Chúng tôi cũng đã đưa vào sử dụng một hệ thống chống hàng giả cho NAVETCO và VETVACO, hệ thống này đảm bảo tính chuẩn xác của vắc-xin AFTOPOR và AFTOVAX. Và điều cuối cùng nhưng rất quan trọng là Boehringer Ingelheim đang đầu tư để tăng gấp đôi công suất sản xuất tại Pháp để cung cấp thêm vắc-xin với mục đích đảm bảo, các nỗ lực của các trang trại Việt Nam nhằm khống chế bệnh dịch tả lợn châu Phí sẽ không bị ảnh hưởng bởi các đợt dịch Lở mồm Long móng.

**Dr Jacques BONIN**

*BS Thú Y, Thạc sĩ Quản Trị Kinh Doanh*
*Giám Đốc Trung Tâm Thú Y Cộng Đồng*
*Công ty Boehringer Ingelheim, Thú Y*

Vắc-xin AFTOPOR và AFTOVAX FMD là các vắc xin có hiệu lực cao và đặc biệt được chế tạo bằng các chủng phù hợp với Việt Nam, với sự bảo đảm tuyệt đối các tiêu chuẩn chất lượng cao của Boehringer Ingelheim, bảo đảm an toàn cho người chăn nuôi bảo vệ đàn vật nuôi của họ.

## TIN TỨC

### QUAN ĐIỂM QUỐC TẾ:

Dr. Jef M Hammond, chuyên gia LMLM, Cựu Giám đốc của WRLFMD, Pirbright, UK
Chia sẻ quan điểm của ông sau chuyến công tác tại Việt Nam, 30/6 - 6/7/2019,

Bệnh Lở Mồm Long Móng (LMLM) đã trở thành dịch địa phương tại Việt Nam và hiện nay Việt Nam có chương trình tiêm phòng định kỳ cho trâu bò và heo bằng vaccine LMLM của công ty Boehringer Ingelheim (BI) Châu Âu.

Trong năm 2018, có sự gia tăng số lượng ổ dịch trên gia súc đã được tiêm phòng. Để tìm hiểu vấn đề này, tôi đã tới Việt Nam với mục đích gặp gỡ các bộ phận có liên quan và trao đổi về hiện trạng bệnh LMLM.

Chuyến công tác đã được hỗ trợ nhiệt tình và đã thu được một số thông tin và các quan sát quan trọng, Đầu tiên, sự thay đổi chính sách đã cho phép người chăn nuôi tự tiêm vaccine cho đàn gia súc của họ, không cần sự hỗ trợ của cán bộ thú y và nhiều trang trại thương phẩm lớn được hoạt động như những đơn vị tự chủ với đội ngũ thú y của riêng họ.

Những điều này có thể dẫn đến chất lượng công việc và chất lượng quy trình an toàn sinh học bị giảm sút và trong một số trường hợp, các ổ dịch không được báo cáo. Thứ đến , có một số ý kiến cho rằng hiện nay vaccine của BI không bảo hộ đàn heo.

Giả định phổ biến được đưa ra là kháng nguyên trong vaccine không phù hợp với chủng virus đang lưu hành và hiệu lực của vaccine thấp. Các báo cáo về hiệu giá kháng thể thấp đánh giá bằng kỹ thuật ELISA trên heo được tiêm phòng vaccine LMLM cũng là một nguyên nhân giải thích vaccine không đem lại hiệu quả.

Những lo ngại đó đã làm cho người chăn nuôi tìm đến những vaccine LMLM từ những nước khác, nhưng không hiểu rõ về thành phần kháng nguyên, hiệu lực của vaccine và quy trình kiểm soát chất lượng; những việc này có thể dẫn tới các nguy cơ bùng phát và lây lan dịch bệnh.

Cũng có những mối quan ngại thực sự về việc sử dụng "vaccine giả" là vaccine không tạo ra bảo hộ cho con vật chống lại bệnh LMLM và vaccine giả cũng có thể dẫn tới 'việc tiêm phòng không thành công". Liên quan đến quy trình tiêm ngừa, do lo sợ về dịch bệnh nên nhiều người chăn nuôi đã tiêm vaccine cho heo khi chúng còn quá nhỏ và mức độ kháng thể do mẹ truyền còn khá cao. Những điều đó có thể ảnh hưởng đến hiệu lực của vaccine "đề cập".

Ngoài ra, có một phát hiện về an toàn sinh học rất có ý nghĩa, đó là heo bệnh của một số trang trại lớn không bị tiêu hủy, mà được điều trị bằng kháng sinh và hóa dược, và heo bệnh được tiếp tục nuôi tại trại (tham khảo ở bài viết ở trang 11 cùng chủ đề này). Điều này dẫn đến sự không loại trừ mầm bệnh tại các trại lớn này và làm gia tăng sự lây lan mầm bệnh ra khu vực xung quanh với lượng lớn virus LMLM lưu hành, làm tăng áp lực mầm bệnh và giảm sự bảo hộ của vaccine đối với mầm bệnh.

### Tôi có một số đề nghị để nâng cao việc kiểm soát và phòng bệnh LMLM:

- Xây dựng một chương trình thu thập và phân tích trong phòng thí nghiêm nhiều mẫu bệnh phẩm LMLM hơn nữa.
- Cần có dữ liệu theo dõi đáp ứng miễn dịch của heo được phát hiện bởi xét nghiệm ELISA và xét nghiệm trung hòa vi rút (VNT) nhằm đo lường và so sánh lượng kháng thể của heo được tiêm phòng.
- Cần có các khuyến cáo từ chuyên gia cho các trang trại công nghiệp và các Chi Cục Thú Y về việc giải thích hàm lượng kháng thể kháng vi rút LMLM trong huyết thanh được đánh giá bằng phương pháp ELISA và kỳ vọng về mức độ bảo hộ cho heo từ những kết quả này.
- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình tiêm phòng theo khuyến cáo của nhà sản xuất vaccine.
- Những gia súc bị bệnh phải được phát hiện sớm và phải được giết hủy để phòng ngừa bệnh dịch lây lan.
- Nâng cao hiểu biết về an toàn sinh học cho cán bộ Thú Y Vùng và cho đội ngũ cán bộ nhân viên trong trại để giúp họ hiểu rõ các nguy cơ về việc bài thải và đường lây lan của virus..

Kết quả của chuyến thăm, ở cấp độ quốc gia, Cán bộ văn phòng của Cục trưởng Cục Thú y đã đề nghị hợp tác với BI và tôi (BS Hammond), trong tham vấn xây dựng chương trình quốc gia nhằm tăng cường sự kiểm soát bệnh LMLM, nhằm tìm hiểu rõ hơn về sự lưu hành của chủng virus LMLM hiện tại, nâng cao chất lượng thông tin từ phòng thí nghiệm về sự phù hợp của vaccine với chủng virus đang lưu hành. Điều này sẽ giúp kiểm soát dịch bệnh trong tương lai và đưa ra những khuyến cáo tốt hơn cho các nhà chăn nuôi giúp họ có những lựa chọn vaccine đúng đắn cũng như thực hiện việc tiêm phòng đúng liều lượng và thời điểm tiêm thích hợp.

Tôi mong muốn sẽ được tiếp tục trao đổi những gì mà chúng ta vừa mới bắt đầu và cũng mong muốn cải thiện chương trình phòng chống bệnh LMLM tại Việt Nam.

**Dr Jeffrey HAMMOND**
*Chuyên gia, Cựu Giám Đốc*
*Phòng Thí Nghiệm*
*Tham Chiếu Thế Giới về LMLM.*

## GÓC KHOA HỌC

### PHÉP LẠ KHÔNG TỒN TẠI:
Một vắc-xin phòng bệnh lở mồm long móng tốt phải kèm theo các yếu tố quan trọng khác để mang lại sự bảo hộ trọn vẹn

**Đồ thị 1:** Tiêm phòng tạo ra miễn dịch. Vì vậy, tiêm chủng là chìa khóa để kiểm soát LMLM. Nhưng để có hiệu quả hoàn toàn, tiêm phòng phải được thực hiện một cách hoàn hảo cùng với các biện pháp kiểm soát khác. Nguồn: FAO – OIE, LMLM Vaccination and Post Vaccination Monitoring – Guidelines - http://www.fao.org/3/a-i5975e.pdf

Vắc-xin đóng vai trò chính trong kiểm soát bệnh lở mồm long móng (LMLM). Dùng vắc-xin sẽ tạo miễn dịch cho con vật đối với bệnh LMLM. Bạn phải tiêm vắc-xin cho động vật để miễn dịch được hình thành; Đây là điều hiển nhiên, nhưng chưa đủ! Vậy thì tại sao lại như thế?

Trả lời cho câu hỏi đơn giản này lại khá phức tạp.Có một số yếu tố ảnh hưởng đến sự hấp thu trọn vẹn vắc-xin, chẳng hạn như:

- Sự tương thích giữa các chủng virus vắc-xin với các chủng virus thực địa (phù hợp vắc-xin)
- Vắc-xin có hiệu lực, kháng nguyên phù hợp và đảm bảo số lượng lẫn chất lượng (liều lượng kháng nguyên và hiệu lực)
- Tính ổn định của vắc-xin: các hạt gây miễn dịch (hạt 146S) phải nguyên vẹn. Tránh phối trộn vắc-xin với Thiomersal vì Thiomersal làm cho các hạt 146S (serotype O, A và Asia1) biến thành các hạt 12S (không có tính sinh miễn dịch) trong quá trình bảo quản ở nhiệt độ + 4°C (9).
- Tôn trọng dây chuyền lạnh (bảo quản vắc xin ở 2-8oC)
- Miễn dịch quần thể (là tỷ lệ của quần thể động vật mẫn cảm thực sự có miễn dịch) phải gần 100% - điều này đặc biệt đúng đối với bệnh LMLM.
- Tôn trọng nghiêm ngặt quy trình tiêm ngừa: tuổi tiêm mũi vắc-xin đầu tiên, tiêm nhắc lại, liều lượng tiêm, đường tiêm.
- Ảnh hưởng của kháng thể mẹ truyền (động vật được sinh ra từ con mẹ đã được tiêm phòng hoặc chúng được tiêm vắc-xin quá sớm sau khi sinh) là lý do chính cho việc tiêm chủng không thành công ở thú non, bất kể bản chất của vắc-xin được sử dụng (dung dịch nước hoặc dầu).

Trong thập niên tám mươi, các vắc-xin LMLM đã được sử dụng thành công để thanh toán bệnh LMLM ở châu Âu (12). Tiêm phòng được thực hiện kèm theo các biện pháp an toàn sinh học, kiểm dịch và kiểm soát di chuyển động vật rất nghiêm ngặt, cũng như loại bỏ các động vật bị bệnh.

Gần đây, bệnh LMLM đã được khống chế thành công ở châu Mỹ La tinh nhờ chương trình tiêm chủng phổ biến và rộng khắp (4).

Hầu hết các chương trình kiểm soát LMLM đều sử dụng vắc-xin để tiêm phòng cho thú nhai lại. Vì vậy, phần lớn các kiến thức khoa học của chúng ta là kết quả của nghiên cứu tiêm phòng ở thú nhai lại. Tuy nhiên, ở các nước có nhiều lợn, thì lợn là đối tượng chính để virus LMLM tấn công. Tác động của bệnh LMLM ở lợn đặc biệt quan trọng ở các nước châu Á như Việt Nam, Hàn Quốc và Trung Quốc. Nhiều ổ bệnh LMLM ở các nước này bị kéo dài chủ yếu là do sự lan truyền của các chủng vi rút type O và type A từ Nam Á (11,17). Mặc dù đã tiêm vắc-xin, thời gian xảy ra dịch LMLM vẫn kéo dài ở tất cả các quốc gia có số lượng lợn lớn, dẫn đến câu hỏi về chất lượng vắc-xin và cách sử dụng vắc-xin trên thực địa. Bảng số 1 Tóm tắt lại những điểm chính vừa nêu.

Điều quan trọng cần lưu ý là nhiều nguyên nhân gây ra «thất bại khi dùng vắc-xin» không phải do bản thân vắc-xin, mà có thể do tình trạng sức khỏe của con vật hoặc do cách sử dụng vắc-xin.

••• Phép lạ không tồn tại:

## Các vắc xin thương mại hiện đang được sử dụng cho lợn

Vắc-xin LMLM đã được sản xuất theo quy mô công nghiệp từ những năm 1940 và hiện nay trên thế giới có khoảng 60 công ty tư nhân và công ty của nhà nước sản xuất loại vắc xin này. Theo các nhà sản xuất, tất cả các động vật mẫn cảm với vi-rút LMLM đều cần vắc xin phù hợp tương ứng, không phải chỉ phù hợp về chủng virus với serotype tương tự, mà còn cả chất bổ trợ (hydroxide nhôm/saponin hoặc nhũ dầu như: dầu - trong - nước, nước - trong - dầu hoặc nhũ dầu kép: nước trong dầu tất cả trong nước) và các phương pháp vô hoạt virus (sử dụng ethyleneimine nhị phân hoặc đôi khi là formol) (6). **Chỉ duy nhất các vắc-xin nhũ dầu là có hiệu quả ở lợn.** (1,15)

| Liên quan đến con vật | Liên quan đến vắc xin | Sử dụng sai cách | Lịch vắc xin không phù hợp |
|---|---|---|---|
| - Suy giảm miễn dịch<br>- Đáp ứng miễn dịch không tối ưu<br>- Hệ miễn dịch chưa hoàn thiện<br>- Ốm yếu giảm miễn dịch<br>- Cản nhiễm miễn dịch (vd kháng thể thụ động)<br>- Giai đoạn ủ bệnh | - Hiệu lực thấp<br>- Không tương đồng serotype<br>- Không phù hợp với chủng virus lưu hành thực địa có cùng serotype<br>- Cản nhiễm bởi các vắc xin khác<br>- Lỗi sản xuất (vd: lô vắc xin chất lượng kém) | - Sai liều hoặc sai đường đưa vắc xin<br>- Không tiêm nhắc lại<br>- Bảo quản kém (vd: các vấn đề liên quan đến dây chuyền lạnh)<br>- Vắc xin hết hạn | - Thiếu vắc xin<br>- Thời điểm chủng sai (vd quá gần giai đoạn nguy cơ cao)<br>- Lịch chủng vắc xin không tối ưu (số lần và thời điểm chủng vắc xin) |
| **Lỗi vắc xin** | | **Lỗi ở việc chủng vắc xin** | |

**Bảng 1:** Các nguyên nhân gây thất bại trong tiêm chủng vắc xin có rất nhiều. Một số có thể liên quan đến bản thân vắc xin, một số khác là do việc chủng vắc xin (13). Hầu hết các nhà sản xuất vắc-xin tuân theo các quy trình đảm bảo chất lượng có nghĩa là chất lượng vắc-xin trên thực địa có thể được đảm bảo. Nếu vắc-xin thất bại, không nên bỏ qua bất kỳ một khả năng nào.

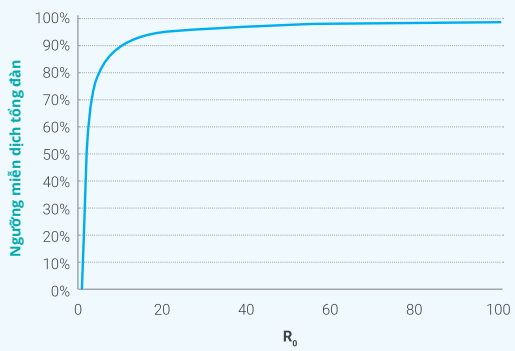
## Hiệu lực của vắc xin và sự bảo hộ trong giai đoạn công cường độc

OIE định nghĩa hiệu lực của một vắc-xin là nồng độ của thành phần có hoạt tính miễn dịch: một lượng kháng nguyên vừa đủ và một tá dược thích hợp. Đối với vắc-xin LMLM, hiệu lực được thể hiện bằng số liều bảo hộ ở mức 50% (PD50) có trong một liều vắc-xin. Việc xác định PD50 thường được thực hiện trên bò. Theo Cẩm nang OIE 2018: "Nói chung, một loại vắc-xin có hiệu quả trên bò có thể được coi là bằng chứng đầy đủ về chất lượng để có thể sử dụng ở các loài khác. Trong trường hợp vắc-xin được thiết kế dành riêng cho loài động vật khác ngoài bò, thì việc kiểm tra hiệu lực của vắc-xin ở loài động vật đó là phù hợp hơn» (19). OIE khuyến nghị các công thức vắc xin có chứa hơn 3PD50 để tiêm chủng định kỳ. Nên dùng vắc xin hơn 6 PD50 trong trường hợp tiêm chủng khẩn cấp cho các quần thể chưa từng được tiêm chủng. Tiêm phòng bảo hộ cho con vật. Mức độ bảo hộ này trở nên hoàn chỉnh khi con vật được tiêm phòng nhắc lại. Trong điều kiện phòng thí nghiệm, chúng tôi đã cố gắng đánh giá sự bảo hộ sau một mũi vác xin. Do đó, có thể quan sát thấy con vật được bảo hộ không đầy đủ, những con vật này vẫn xuất hiện các triệu chứng lâm sàng và bài thải virus ít hơn so với động vật đối chứng.

Bất kỳ việc tiêm chủng nào cũng chỉ có hiệu quả nếu nó được tiến hành trong điều kiện tiêm chủng tốt và áp dụng được một tỷ lệ tiêm chủng cao cho quần thể mẫn cảm. Dĩ nhiên, tỷ lệ tiêm phòng là rất quan trọng để kiểm soát hoàn toàn một bệnh ví dụ như trường hợp này là bệnh LMLM ở một vùng hoặc thậm chí ở một quốc gia. Mức độ miễn dịch của quần thể động vật mẫn cảm cần có để khống chế một bệnh phụ thuộc vào số lần lặp lại (R0) và hiệu quả vắc-xin (E) (7). "Ngưỡng miễn dịch đàn" này được tính theo công thức : $Vc = \frac{1-\left(\frac{1}{R0}\right)}{E}$

Chỉ số $R_0$ càng cao (trường hợp đối với LMLM), tỷ lệ động vật mẫn cảm được chủng vắc xin càng lớn. Hơn nữa, vắc xin được sử dụng càng có hiệu lực càng tốt (E) nghĩa là gần với 100%. (Đồ thị 2)

**Ngưỡng miễn dịch tổng đàn cần thiết để kiểm soát bệnh phụ thuộc vào $R_0$ với vắc xin có hiệu quả 100%**




**Đồ thị 2:** ngưỡng kinh điển của 70% quần thể được chủng ngừa đủ để loại trừ căn bệnh này là hợp lệ đối với $R_0$=3. Với bệnh LMLM, chỉ số $R_0$ cao hơn nhiều !

•••

## Miễn dịch và tính sinh miễn dịch ở lợn

Có ít tài liệu về đáp ứng miễn dịch của lợn sau khi tiêm vắc-xin chống lại bệnh LMLM hơn so với ở bò; có ít nghiên cứu trên thực địa đối với lợn được tiêm phòng vắc xin LMLM (3). Do đó, chúng ta không có một chỉ số huyết thanh cho phép nói lên mối tương quan giữa hiệu giá kháng thể và mức độ bảo hộ! Chúng ta sẽ phải rất thận trọng khi diễn giải kết quả huyết thanh học (ELISA hoặc VNT). Trừ khi chúng ta có bằng chứng cho rằng đáp ứng huyết thanh học «dương tính» đồng nghĩa với «bảo hộ miễn dịch», thì việc thận trọng mới không cần thiết nữa. (10).

Một số nghiên cứu đã chứng minh rằng có sự bảo hộ (qui trình chủng ngừa / công cường độc), ngay cả khi không phát hiện được kháng thể. Miễn dịch tế bào có thể đã đóng một vai trò (8). Trong điều kiện thí nghiệm, với một vắc-xin có «hiệu lực cao», một tỷ lệ lớn lợn được bảo hộ chống lại công cường độc ở 4 hoặc 7 ngày sau khi tiêm vắc-xin (Serotypes O và A). Kháng thể chỉ được phát hiện 14 ngày sau khi tiêm chủng (16, 18, 14). Thời gian bảo hộ có thể kéo dài đến 7 tháng (5).

## Các yếu tố rất quan trọng để đạt được khả năng miễn dịch đàn trong quần thể (2) là:

- Một mối quan hệ tốt giữa bác sĩ thú y và người chăn nuôi,
- phương pháp tiếp cận dựa vào cộng đồng, tiêm phòng đúng thời điểm,
- đội ngũ tiêm phòng hiệu quả và năng suất,
- sự quan tâm và động lực từ phía nhà chăn nuôi tư nhân,
- hiệu lực của vắc xin,
- bảo quản vắc xin phù hợp với dây chuyền lạnh,
- sử dụng chủng đặc thù cho địa phương làm ưu tiên lựa chọn vắc xin,
- thời điểm và liều chủng vắc xin,
- tẩy giun sán trước khi chủng vắc xin để loại bỏ kí sinh trùng đường tiêu hoá,
- tình trạng sức khỏe của con vật, tuổi và tình trạng miễn dịch của con vật,
- Tính chất dịch bệnh của bệnh, và
- thông tin đầy đủ về tiêm chủng đại trà cho cộng đồng người chăn nuôi và chủ gia súc.

Vì vậy, để kết luận, hãy luôn xem xét cách tiếp cận toàn diện đối với vắc-xin và tiêm chủng.

**Dr Cédric DÉZIER**

*Giám đốc Kỹ thuật*
*Hỗ trợ & Dịch vụ kỹ thuật Châu Á,*
*Thú y cộng đồng.*

## Tài liệu tham khảo

1. Anderson EC, Masters RC, Mowat GN. Immune response of pigs to inactivated foot-and-mouth disease vaccines. Response to DEAE-dextran and saponin adjuvanted vaccines. Res Vet Sci (1971) 12:351–7.
2. Balakrishnan S & al. Herd immunity: An epidemiological concept to eradicate infectious diseases. Journal of Entomology and Zoology Studies 2018; 6(2): 2731-2738
3. Chen SP, Sun YF, Lee MC, Cheng IC, Yang PC, Huang TS, et al. Immune responses to foot-and-mouth disease virus in pig farms after the 1997 outbreak in Taiwan. Vet Microbiol (2008) 126:82–90. doi:10.1016/j.vetmic.2007.07.007
4. Clavijo A, Sanchez-Vazquez MJ, Buzanovsky LP, Martini M, Pompei JC, Cosivi O. Current status and future prospects to achieve foot-and-mouth disease eradication in South America. Transbound Emerg Dis (2015). doi:10.1111/tbed.12345
5. Cox SJ, Aggarwal N, Statham RJ, Barnett PV. . Longevity of antibody and cytokine responses following vaccination with high potency emergency LMLM vaccines. Vaccine (2003) 21:1336–47.
6. Doel TR. LMLM vaccines. Virus Res (2003) 91:81–99. doi:10.1016/S0168-1702(02)00261-7
7. Fine P, Eames K, Heymann DL. 'Herd Immunity': A Rough Guide. Vaccines, CID, 2011; 52(1):911-916.
8. Garcia-Briones MM, Blanco E, Chiva C, Andreu D, Ley V, Sobrino F. Immunogenicity and T cell recognition in swine of foot-and-mouth disease virus polymerase 3D. Virology (2004) 322:264–75. doi:10.1016/j.virol.2004.01.027
9. Harmsen MM, et al. Effect of thiomersal on dissociation of intact(146S)-foot-and-mouth disease virions into 12S particles as assessed by novel ELISAs specific for either 146S or 12S particles. Vaccine(2011),-doi:10.1016/j.vaccine.2011.01.069
10. Heininger U, Bachtiar NS, Bahri P, Dana A, Dodoo A, Gidudu J, et al. The concept of vaccination failure. Vaccine (2012) 30:1265–8. doi:10.1016/j.-vaccine.2011.12.048
11. Knowles NJ, He J, Shang Y, Wadsworth J, Valdazo-González B, Onosato H, et al. Emergence of Southeast Asian foot-and-mouth disease viruses in East Asia. Emerg Infect Dis (2012) 18(3):499–501. doi:10.3201/eid1803.110908
12. Leforban Y, Gerbier G. Review of the status of foot and mouth disease and approach tocontrol/eradication in Europe and Central Asia. Rev Sci Tech (2002) 21(3):477–92. doi:10.20506/rst.21.3.1345
13. Lyons NA, Lyoo YS, King DP and Paton DJ (2016) Challenges of Generating and Maintaining Protective Vaccine-Induced Immune Responses for Foot-and-Mouth Disease Virus in Pigs. Front. Vet. Sci. 3:102. doi: 10.3389/fvets.2016.00102
14. Nagendrakumar SB, Hong NTT, Geoffrey FT, Jacqueline MM, Andrew D, Michelle G, et al. A Malaysia 97 monovalent foot-and-mouth disease vaccine (>6PD50/dose) protects pigs against challenge with a variant LMLMV A SEA-97 lineage virus, 4 and 7 days post vaccination. Vaccine (2015) 33:1–7. doi:10.1016/j.vaccine.2015.07.014
15. Qiang Z, Huachun L. LMLM vaccines and vaccination in China – production use and quality. International Conference on Scientific Developments and Technical Challenges in the Progressive Control of LMLM in South Asia; 2011 Feb 13–15; New Delhi, India (2011).
16. Salt JS, Barnett PV. , Dani P, Williams L. Emergency vaccination of pigs against foot-and-mouth disease: protection against disease and reduction in contact transmission. Vaccine (1998) 16:746–54.
17. Valdazo-González B, Timina A, Scherbakov A, Abdul-Hamid NF, Knowles NJ, King DP. Multiple introductions of serotype O foot-and-mouth disease viruses into East Asia in 2010-2011. Vet Res (2013) 44:76. doi:10.1186/1297-9716-44-76
18. Vosloo, W, et al. Efficacy of a high potency O1Manisa monovalent vaccine against heterologous challenge with a LMLMV O Mya98 lineage virus in pigs 4 and 7 days post vaccination, Vaccine 33 (2015) 2778–2785
19. World Organisation for Animal Health (OIE). OIE Terrestrial Manual 2018. p. 433-464 http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.01.08_LMLM.pdf

## THÀNH PHẦN CỦA VẮC XIN LMLM:

### Các chủng vắc-xin hiện tại của Merial/ Boehringer Ingelheim hoàn toàn phù hợp với các khuyến cáo của Phòng Thí nghiệm Tham chiếu quốc tế (WRL)

Trong hơn hai mươi năm qua, Công ty Merial/Boehringer Ingelheim đã theo dõi và có thể điều chỉnh liên tục thành phần trong vắc-xin LMLM khi cần thiết nhờ suy nghĩ đón đầu và sự hợp tác tuyệt vời với các cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam; điều này có nghĩa là:

Thành phần vắc-xin LMLM hiện tại hoàn toàn phù hợp với các khuyến cáo của Phòng Thí nghiệm tham chiếu quốc tế (WRL), bao gồm cả các chủng Asia-1.

AFTOPOR và AFTOVAX (tên thương mại của vắc-xin LMLM của Boehringer Ingelheim) là vắc-xin được sản xuất theo yêu cầu; điều này có nghĩa là thành phần của các chủng vắc-xin có thể được thay đổi nếu cần thiết.

Thật vậy, trong nhiều năm qua, thành phần chủng vắc-xin đã được thay đổi nhiều lần, từ O1 Manisa / A 22 Iraq sang O1 Manisa / O Philippines / O BFS / A 22 Iraq và bây giờ là O1 Manisa & O-3039 & A 22 Iraq & A Malaysia-97 & ASIA-1 Shamir. Hiện nay, chưa có dấu hiệu cho thấy cần thay đổi thành phần mới trong vắc-xin.

Nhóm Dịch vụ Kỹ thuật của Trung tâm Thú y cộng đồng của công ty Boehringer Ingelheim theo dõi chặt chẽ cả dữ liệu dịch tễ và dữ liệu tương đồng với vắc-xin một cách thường xuyên để đánh giá xem liệu thành phần chủng vắc-xin có phải thay đổi hay không.

- **AFTOPOR:** Là vắc-xin tham chiếu của thế giới về hiệu quả của vắc-xin LMLM với công thức vắc-xin riêng cho lợn
- **AFTOPOR:** Hiệu lực đã được tối ưu hóa để khắc phục rủi ro dịch tễ học cao
- **AFTOPOR:** Phạm vi vắc-xin rộng, thích nghi để đáp ứng các thách thức của trang trại lợn với các công thức đơn giá, nhị giá và tam giá.
- **AFTOPOR và AFTOVAX:** Thành phần các chủng vắc-xin phù hợp với các vi-rút đang lưu hành tại Việt Nam (O-3039, O1 Manisa, A22 Iraq, A Malaysia-97 và ASIA-1 Shamir)
- **AFTOPOR và AFTOVAX:** Đối tác công nghiệp trong hơn 20 năm qua với Navetco và Vetvaco để có được sản phẩm cuối cùng có tiêu chuẩn chất lượng cao nhất
- **AFTOPOR và AFTOVAX:** Tính xác thực và chất lượng vắc-xin được bảo đảm nhờ hệ thống chống hàng giả MỚI.

## TÓM TẮT BÀI BÁO KHOA HỌC:

### Hiệu quả bảo hộ chéo của vắc xin nhị giá O1 Manisa + O 3039 và vắc xin đơn giá O 3039 khi tiến hành công cường độc với virus LMLM dị chủng O/Jincheon/SKR/2014 trên lợn (Kim và cs., 2019)

Theo dõi ổ dịch bệnh lở mồm long móng từ 12/2014 đến 4/2015 tại tỉnh Incheon-Hàn Quốc. Hiệu quả của vắc xin chỉ chứa kháng nguyên O1 Manisa là virus serotype O trong lô vắc xin ba type (O1 Manisa + A Malaysia 97 + ASIA 1 Shamir) được đánh giá tại Hàn Quốc. Thay đổi serotype O trong thành phần vắc xin được đề nghị để khống chế các ổ dịch do virus LMLM type O/Jincheon/SKR/2014 gây ra.

Vì vậy, chúng tôi quyết định đánh giá hiệu quả của vắc-xin nhị giá O1 Manisa + O-3039 và vắc xin đơn giá O-3039 về khả năng bảo hộ chéo chống lại virus LMLM type O Jincheon. Trong thí nghiệm này, hiệu quả của vắc xin nhị giá O1 Manisa + O-3039 tốt hơn vắc xin đơn giá O-3039 mặc dù chỉ số phù hợp vắc xin (giá trị r1) giữa chủng O/Jincheon và chủng O-3039 là tốt theo cẩm nang của OIE. Kết quả xét nghiệm huyết thanh học trên lợn sạch bệnh (lợn SPF) được tiêm vắc xin cho thấy hiệu giá kháng thể trung hòa virus đối với virus Jincheon là chỉ số phù hợp để dự báo khả năng bảo hộ khi bị nhiễm virus cường độc. Khảo nghiệm thực địa với vắc xin nhị giá O1 Manisa + O-3039 đã được tiến hành để đánh giá khả năng sử dụng vắc xin trên thực địa tại các trại lợn thương phẩm, với lưu ý đặc biệt đối với khả năng ảnh hưởng của kháng thể mẹ truyền (MDA) khi sử dụng thực địa vắc xin này.

**Kết luận** Kết quả tại phòng thí nghiệm và ngoài thực địa đều cho thấy vắc-xin bivalent O gồm 2 kháng nguyên O1manisa + O-3039 nên được sử dụng để kiểm soát bệnh LMLM do chủng O/Jincheon/SKR/2014 gây ra.

Theo các kết quả của khảo nghiệm thực địa, vắc-xin nhị giá O1 Manisa + O-3039 được xem là vượt qua được kháng thể mẹ truyền, khi được dùng 2 mũi cách nhau 4 tuần, bắt đầu từ 8 tuần tuổi. Kết quả từ các thí nghiệm đánh giá hiệu lực và khảo nghiệm thực địa cho thấy vắc-xin O1 Manisa + O-3039 có thể phù hợp để thay thế vắc-xin FMD trước đây để khống chế dịch LMLM do virus O Jincheon gây ra.

**Dr Claude HAMERS**
*BS Thú Y, Tiến sĩ*
*Giám Đốc Hỗ Trợ Khoa Học và Thử Nghiệm*
*Công ty Boehringer Ingelheim, Thú Y*

## TIN TỨC

# BẢO VỆ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG THÔNG QUA SỨC KHỎE VẬT NUÔI.

## VIỆT NAM: Quốc gia đầu tiên trên thế giới sử dụng hệ thống chống hàng giả cho vắc xin Lở Mồm Long Móng AFTOVAX và AFTOPOR.

Trong suốt hơn 20 năm qua, NAVETCO và VETVACO luôn luôn là một đối tác tin cậy của Boehringer Ingelheim và trong khoảng thời gian đó, sự hợp tác bền chặt đã được hình thành.

Vắc xin phòng bệnh Lở Mồm Long Móng của Boehringer-Ingelheim đã được nhập vào Việt Nam dưới dạng bán thành phẩm, sau đó được phối trộn và đóng gói tại các nhà máy đạt chất lượng hàng đầu và cung cấp cho người sử dụng trên khắp cả nước.

Tuy nhiên, trong những năm gần đây, Việt Nam đang đối mặt với sự gia tăng số lượng vắc xin phòng bệnh LMLM giả, và điều đó là lý do hiển nhiên để Boehringer Ingelheim cùng với NAVETCO và VETVACO phát triển hệ thống chống hàng giả đầu tiên trên thế giới, áp dụng tại Việt Nam.

Bằng việc khuyến khích sử dụng hệ thống xác thực mới và đáng tin cậy này, Boehringer Ingelheim đang giúp cho những người chăn nuôi, các bác sĩ thú y và các cơ quan quản lý sức khỏe cộng đồng cùng chống lại các hoạt động tội phạm về vaccine giả trong nước bằng cách bắt giữ và xử phạt các "tội phạm hàng giả".

Hệ thống chống hàng giả được gắn và in trực tiếp lên trên lọ vắc xin và có một số điểm khác để đảm bảo phân biệt lọ vắc xin thật với lọ vaccine giả. Tiêm vắc xin giả có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe vật nuôi (không bảo vệ được vật nuôi chống bệnh Lở Mồm Long Móng, vì vậy vật nuôi sẽ dễ dàng bị bệnh), và cuối cùng ảnh hưởng đến sức khỏe của con người thông qua việc tiêu thụ thực phẩm từ động vật.

Một tờ rơi với tiêu đề "NÓI KHÔNG VỚI HÀNG GIẢ" đã được Boehringer Ingelheim, NAVETCO và VETVACO thiết kế để lý giải sự khác nhau giữa một vắc xin chất lượng tốt và một vắc xin giả.

## Làm thế nào để tôi nhận biết một vắc xin là thật hay giả?

### 1. Hàng giả là gì?

Đối với vaccine AFTOPOR và AFTOVAX, vắc xin giả là khi chai hoặc vaccine bên trong được sao chép hoặc bị thay thế toàn bộ hoặc một phần. Việc sao chép này là để lừa gạt khách hàng.

### 2. Tại sao chúng ta phải chống hàng giả?

Sử dụng một mặt hàng giả sẽ gây nguy hiểm cho sức khỏe vật nuôi cũng như ảnh hưởng đến doanh thu của người chăn nuôi. Sử dụng vắc xin giả cũng có nghĩa là sẽ không chắc chắn về hiệu quả của vắc xin hoặc sự nguy hại cho con vật khi tiêm một loại chất lỏng không rõ nguồn gốc vào cơ thể con vật, thậm chí điều tồi tệ nhất là có thể làm con vật bị chết.

### 3. Tôi là người chăn nuôi, tại sao tôi quan tâm cần điều đó?

Chi phí một khoản tiền để bảo vệ vật nuôi bằng vắc xin thật để đem lại doanh thu là điều cần thiết và có ý nghĩa. Chi phí một khoản tiền để mua vắc xin giả sẽ mất một khoản đầu tư hoặc thậm chí mất cả đàn vật nuôi và điều này không mang đến một ý nghĩa gì cả.

### 4. Phúc lợi động vật

Hàng giả là một vấn đề luôn tái diễn. Đã đến lúc, chúng ta nói KHÔNG với vắc xin giả và cam kết bảo vệ động vật, đảm bảo phúc lợi động vật và đồng thời bảo vệ sức khỏe của chúng ta!

**Karine COUPECHOUX**

*Giám đốc chống hàng giả của BI Thú Y,*
*Công ty Boehringer Ingelheim*

## Công cụ tìm sự thật

## BỆNH DỊCH TẢ LỢN CHÂU PHI ĐÃ VÀ ĐANG GÂY THIỆT HẠI NẶNG NỀ CHO NGÀNH CHĂN NUÔI LỢN CỦA VIỆT NAM

Như chúng ta đã biết, tại thời điểm này, bệnh dịch tả lợn châu Phi (DTLCP) đang tàn phá một số quốc gia châu Á như: Campuchia, Trung Quốc, Lào, Mông Cổ, Myanmar, Bắc Triều Tiên, Philippines, Hàn Quốc, Đông Timor và Việt Nam

Bệnh dịch tả lợn châu Phi không phải là một bệnh rất dễ lây lan, tuy nhiên khi nó tấn công đàn lợn, thì tỷ lệ tử vong hầu hết là 100%, điều đó có nghĩa là động vật bị nhiễm bệnh hầu như không có cơ hội sống sót khi mắc bệnh (Hình 1). Virus lây lan theo nhiều cách khác nhau và rất khó kiểm soát; gây nhiễm tất cả các bộ phận của cơ thể lợn và vẫn có khả năng gây nhiễm ở lợn đã chết và ở trong thịt. Cũng như lợn nhà, lợn rừng cũng rất dễ mắc bệnh, tuy nhiên người hoặc các loài động vật có vú khác lại không bị nhiễm bệnh. Virus DTLCP lây nhiễm cho lợn bằng cách tiếp xúc trực tiếp, bằng thịt ăn thừa hoặc nước rửa thịt, hoặc do ruồi, muỗi hoặc ve (Ornithodoros moubata) đốt.

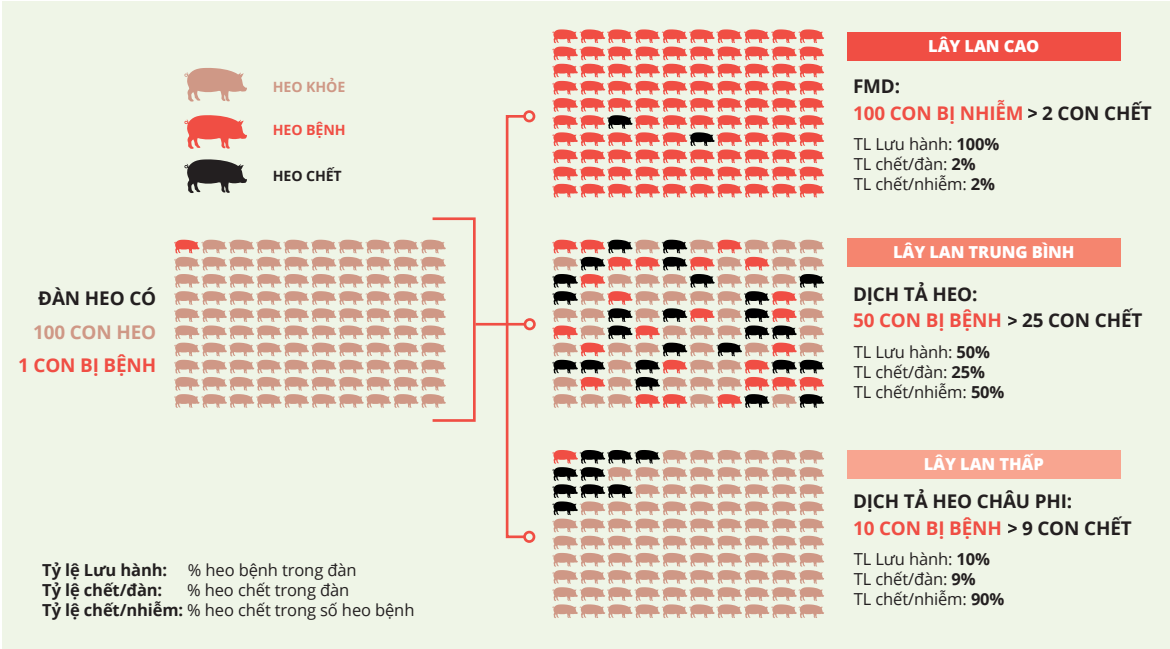
DTLCP thực sự là một bệnh do "con người điều khiển" và đây là lý do tại sao, từ quan điểm chung, sự hiểu biết sâu sắc về tương tác giữa người và vật chủ và hành vi của con

người là những yếu tố chính trong việc kiểm soát DTLCP. Bất chấp những nỗ lực của các nhà nghiên cứu trên toàn thế giới, hiện nay vẫn chưa có vắc-xin để phòng bệnh hoặc tốt hơn nữa là để thanh toán DTLCP; tiêu hủy là lựa chọn duy nhất để tiêu diệt các nguồn virus và an toàn sinh học là cách duy nhất để bảo vệ con vật, bảo vệ trang trại và các khu vực chưa bị ô nhiễm.

Chính phủ Việt Nam đã bắt đầu chuẩn bị để phòng chống DTLCP từ tháng 8 năm 2018 – là thời điểm xảy ra các ổ dịch đầu tiên ở Trung Quốc. Tuy nhiên, chỉ vài tháng sau khi trường hợp đầu tiên được công bố tại Việt Nam (ngày 25 tháng 2 năm 2019), OIE đã tuyên bố rằng: DTLCP đã vượt khỏi tầm kiểm soát tại Việt Nam. Hơn nữa, vào ngày 29 tháng 10, FAO đã nêu ra rằng tổng cộng 63 tỉnh/thành phố đã báo cáo có dịch bệnh và khoảng 5.700.000 con lợn đã bị tiêu hủy. Tuy nhiên, bắt đầu từ tháng 6, số lượng các ổ dịch mới đang giảm đều.

Ở Việt Nam, thịt lợn chiếm 3/4 tổng số thịt động vật được tiêu thụ. Giá trị của 5,7 triệu con lợn đã chết hoặc bị tiêu hủy trong vòng chưa đầy mười tháng, chiếm hơn 17% tổng số lợn trong cả nước. Do tỷ lệ lợn tử vong cao như vậy, cùng với chương trình giết hủy bắt buộc và các qui định an toàn sinh học nghiêm ngặt ở cấp địa phương, tỉnh hoặc quốc gia, làm cho thị trường bị mất ổn định. Sản xuất đã giảm 30%, giá mua động vật sống đã tăng 40% trong một năm và giá thịt đã tăng vọt. Những thiệt hại về kinh tế và cảm giác mất an ninh về thực phẩm đã trở thành một mối đe dọa đáng kể. Do đó, mọi phân khúc trong chuỗi sản xuất thịt lợn ở Việt Nam đều được huy động tích cực để đẩy lùi DTLCP càng sớm càng tốt và với những hậu quả có thể chấp nhận được. Hành vi của con người, tương tác giữa con người/vật chủ và an toàn sinh học là chìa khóa để giải quyết vấn đề!

Theo tờ báo "Le Courrier du Vietnam", có khoảng 2,6 triệu hộ chăn nuôi gia đình (thường được gọi là chăn nuôi nhỏ lẻ). Nhìn chung, ngay cả khi thu nhập của họ là đa nguồn, điều




**Bảng 1:** So với các bệnh khác thì Dịch tả heo châu Phi là bệnh có Tỷ lệ lây lan thấp, nhưng nếu heo bị nhiễm hầu như sẽ chết. Từ Klaus Depner, Berlin 2018, "ASF – Lessons learned"

này có nghĩa là khoảng 10 triệu người có thể bị ảnh hưởng do DTLCP. Hơn thế nữa, còn có 1.700 trang trại thương phẩm có quy mô lớn hơn và sinh kế của những người tham gia vào phân khúc này có thể còn bị nguy hiểm hơn nữa. Các nhà chức trách đang thực hiện nhiều hành động khác nhau để giúp kiểm soát dịch bệnh, bao gồm việc giảm đàn ở các trang trại dương tính, tăng mức hỗ trợ cho lợn bị tiêu hủy và hỗ trợ các trang trại lợn bằng nhiều cách khác nhau. Một hướng dẫn mới đã được ban hành về qui cách giết hủy lợn, xử lý và tiêu hủy lợn nhiễm DTLCP bằng cách chôn lấp hoặc đốt, tiêu thụ sản phẩm lợn và vận chuyển lợn trong và ngoài khu vực DTLCP. Ngoài ra, rất gần đây, các biện pháp chống vận chuyển và buôn lậu lợn và các sản phẩm từ lợn đã được tăng cường.

Trong trường hợp chưa có vắc-xin, an toàn sinh học là cách duy nhất phòng ngừa các trang trại khỏi bị nhiễm bệnh, tuy nhiên tất cả các hướng dẫn phải được tuân thủ nghiêm ngặt.

Thông tin chi tiết có thể được tìm thấy tại:
@http: //www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/empres/ASF/situation_update.html

**Dr François JOISEL**

*Chuyên gia tư vấn cao cấp về Sản Xuất Thú Y và Quản Lý*

## Ở TRANG TRẠI

# AN TOÀN SINH HỌC: Sử dụng nhận thức chung để bảo vệ đàn lợn của bạn!

Các tác nhân gây bệnh (ví dụ như virut, vi khuẩn, v.v.) có thể lây lan từ động vật này sang động vật khác, từ người sang động vật (và ngược lại), từ trang trại này sang trang trại khác, từ quốc gia này sang quốc gia khác và từ lục địa này đến lục địa khác rất nhanh chóng và dễ dàng.
An toàn sinh học là một tập hợp các quy tắc và thông lệ thực hành nhằm ngăn chặn sự lây lan các tác nhân gây bệnh giữa các quốc gia, giữa các tỉnh hoặc giữa các huyện. An toàn sinh học do các cơ quan chức năng và chính phủ chỉ đạo thực hiện nhưng bảo vệ trang trại và đàn lợn lại là trách nhiệm của người chăn nuôi và bác sĩ thú y. An toàn sinh học được dựa trên "hiểu biết thông thường".
Trong bài viết này, chúng ta sẽ xem xét một cách ngắn gọn ai (người hay động vật) hoặc những vật liệu nào có thể đưa các tác nhân gây bệnh vào trang trại và những gì có thể được thực hiện để ngăn chặn điều đó.

## ĐỘNG VẬT

Đây là nhóm quan trọng nhất chúng ta cần quan tâm, đó là tất cả các loại lợn được đưa vào trang trại: Lợn con, lợn nái hậu bị, lợn đực giống non hay thậm chí là lợn trưởng thành. Bạn phải biết chính xác những lợn này đến từ đâu, và phải chọn các nhà cung cấp mà bạn biết lợn của họ không mang tác nhân gây bệnh và phải kiểm tra kỹ càng các hành trình vận chuyển lợn và nguồn gốc lợn. Tuy nhiên, bạn vẫn phải rất cẩn thận khi lợn đến. Chúng phải được nhốt ở một khu vực riêng biệt, được cách ly cẩn thận và không được tiếp xúc với những con lợn khác, quan sát để phát hiện bất kỳ triệu chứng lâm sàng nào và gửi mẫu bệnh phẩm đến xét nghiệm tại các phòng thí nghiệm phù hợp.

## CON NGƯỜI

Những đối tượng mang mầm bệnh tiềm năng thứ hai là con người. Nhiều người làm ở trang trại này thường xuyên đến các trang trại khác. Những người có nguy cơ cao nhất là các nhân viên của trang trại vì họ tiếp xúc trực tiếp với đàn lợn. Họ có thể là những người có người thân làm việc trong các trang trại lợn, còn bản thân họ lại làm việc ở một số trang trại khác hoặc thậm chí tự nuôi một số lợn tại nhà. Mỗi khi vào trang trại, họ phải thay quần áo, ủng và rửa tay trong phòng thay đồ, không để vật dụng bên ngoài tiếp xúc với vật dụng bên trong trại. Những người khác như bác sĩ thú y, kỹ thuật viên, những người bảo trì điện hay máy móc, các quan chức, người trong gia đình, bạn bè, v.v ... phải tuân theo các quy tắc tương tự, không có ngoại lệ.

## CÁC VẬT LIỆU

Nguyên nhân thứ ba làm lây lan virus là những vật thể vô tri vô giác như thức ăn và nước uống, thiết bị, máy móc, vật liệu, dụng cụ, v.v., thường được gọi là chung là "vật liệu có thể truyền mầm bệnh". Các vật liệu này phải có nguồn gốc được xác định và bảo đảm. Cần thận trọng với các vật liệu hoặc công cụ mượn hoặc dùng chung giữa những người chăn nuôi. Xe tải không được đi vào gần trang trại và nên sử dụng các loại khóa hoặc chốt đặc biệt khi chất hoặc dỡ hàng. Hơn thế nữa, tất cả điện thoại di động phải được để trong phòng thay đồ hoặc bọc trong túi nhựa dùng một lần sạch và mới.

## ĐƯỜNG VÀO TRẠI

Cấm tất cả các loài gia súc hoặc động vật hoang dã vào trang trại. Cần có tường rào chắc chắn với một cổng kín để ngăn chặn sự xâm nhập từ ngoài vào. Các biện pháp kiểm soát chuột bọ phải được áp dụng để đánh bẫy và loại bỏ côn trùng và động vật gặm nhấm trước khi chúng có thể xâm nhập các khu chuồng nuôi.

## KHÔNG KHÍ

Và cuối cùng, các tác nhân gây bệnh có thể được truyền lan qua không khí. Điều này thường được coi nhẹ. Tuy nhiên, ngay cả khi điều này là một khả năng lớn (đặc biệt là Bệnh lở mồm long móng ở lợn, mầm bệnh truyền lan qua không khí nhiều hơn bất kỳ bệnh nào khác), thì mối nguy hiểm này được coi là không đáng kể so với bất kỳ các vật truyền bệnh hữu hình khác như mô tả ở trên. Nói khác đi, lọc không khí, ngoại trừ ở những khu vực có mật độ chăn nuôi cực kỳ cao, nên là biện pháp áp dụng cuối cùng, sau khi đã áp dụng các biện pháp an toàn sinh học phù hợp cho động vật, cho con người và những vật liệu có khả năng lây truyền mầm bệnh khác.

Thêm mã QR phía dưới bài để download phần mềm An toàn sinh học cho điện thoại Android và Apple
Tên phần mềm: COMBAT ASF

**ĐÁNH GIÁ CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN SINH HỌC CỦA BẠN!**

Download phần mềm Combat ASF

ASF COMBAT

GOOGLE PLAY APPLE STORE

Việc thực hiện một cách có hệ thống các biện pháp an toàn sinh học nên cố định và là yêu cầu bắt buộc. Đừng quên rằng một vi phạm có thể dẫn đến sự xuất hiện bệnh nghiêm trọng, thậm chí trong một trang trại lợn khỏe và hậu quả của nó có thể dẫn đến một thảm họa về kinh tế và vệ sinh thú y. Cũng nên nhớ rằng áp dụng các biện pháp an toàn sinh học một cách đúng đắn sẽ mang lại lợi ích, không chỉ chống lại bệnh LMLM mà đối với hầu hết các mầm bệnh khác như Dịch tả lợn châu Phi, Tai xanh, dịch tả lợn cổ điển, v.v.

**Dr François JOISEL**
*Chuyên gia tư vấn cao cấp về Sản Xuất Thú Y và Quản Lý*

Boehringer Ingelheim

## BẰNG CHỨNG LỊCH SỬ

# **HỢP TÁC GIỮA PHÁP VÀ VIỆT NAM:** Mọi chuyện bắt đầu như thế!

Chúng ta hãy quay lại thời điểm tháng 8 năm **1996**, khi chuyến phi cơ chở tôi vừa mới hạ cánh sau hành trình từ Casablanca, nơi tôi đã quản lý doanh nghiệp của Rhône Mérieux trong nhiều năm. Xứ sở mới là một trang mới trong sự nghiệp của tôi. Nhiệm vụ của tôi là thành lập bộ phận kinh doanh thuốc Thú y trong văn phòng của Hãng Rhône Poulenc tại Thành phố Hồ Chí Minh, là nơi khi đến tôi được chào đón bởi 3 nhân viên chuyên ngành thú y của Rhône Mérieux (tiền thân của Merial & Boehringer Ingelheim).

Và **1996** là một năm quan trọng vì nó đánh dấu sự mở cửa của Việt Nam với thế giới phương Tây; Rhône Méreux đã đưa ra quyết định chiến lược nhằm phát triển quan hệ đối tác công nghiệp tại Việt Nam trong các lĩnh vực bệnh dại và bệnh lở mồm long móng (LMLM). Lẽ ra, thời gian quan sát trong một vài tháng là đủ để đánh giá khả năng hợp tác đối với bệnh LMLM, nhưng chúng tôi nhanh chóng nhận ra rằng đó là một chủ đề phức tạp! Tìm kiếm một giải pháp cả hai bên chấp nhận quả thực là một thách thức. Cuối cùng, phải mất khá nhiều thời gian chúng tôi mới tìm ra phương cách đúng đắn phù hợp để làm việc cùng nhau. Vì vậy, trong thời gian này, các hoạt động của tôi chủ yếu mang tính chất thương mại và tiếp thị nhằm hỗ trợ và phát triển việc bán các sản phẩm thú y nhập từ nước ngoài và được phân phối trên thực địa bởi công ty Ngọc Long với đội ngũ mười lăm bác sĩ thú y Việt Nam thực hiện bằng cách rong ruổi khắp đồng bằng sông Cửu Long bằng xe máy!

Năm **1997**, tôi tuyển dụng một trợ lý đồng thời phụ trách quản lý sản phẩm gia cầm. Và đó cũng là lúc tôi biết Madame Mai, một người rất thú vị với những kỹ năng hoàn hảo (nói tiếng Pháp lưu loát, rất thông minh, kỹ năng giao tiếp ứng xử tốt). Với hồ sơ hiếm có như vậy, tôi đã nhanh chóng nhận thấy cơ hội để tạo một vị trí công việc được gọi là "Grandes prophylaxies" (phòng chống đại dịch) mà mục tiêu đầu tiên là lĩnh vực về bệnh dại! Vào thời điểm đó, bệnh dại đang hoành hành ở Việt Nam và người ta đã ghi nhận có hơn 300 trường hợp tử vong hàng năm sau khi bị chó cắn. Chúng tôi đã làm việc với Chính quyền và hành động một cách nhanh chóng!

Lúc đó, vắc-xin duy nhất có mặt trong lĩnh vực này ở VN, do một công ty của nhà nước sản xuất đó là: Xí nghiệp Thuốc Thú y TW (XNTTY - sau đó trở thành VETVACO). Vì vậy, vắc xin dại Rabisin của chúng tôi xuất hiện như một phương án hiệu quả và có sức thuyết phục. Để đáp ứng những nhu cầu ngày càng tăng này, công việc của Madame Mai đã chính thức được thiết lập và các mục tiêu chủ yếu là quảng bá nhiều hơn về công ty Rhône Mérieux đồng thời hỗ trợ Việt Nam thực hiện Chương trình khống chế bệnh dại với phương châm "bệnh dại không có ranh giới giữa nhân y và thú y", cũng như cần thiết có sự liên kết giữa Bộ Y tế và Bộ Nông nghiệp.

Tuy nhiên, dưới góc độ bệnh LMLM, các hoạt động của chúng tôi vẫn rất hạn chế. Vào thời điểm này, Chi cục Thú y Thành phố Hồ Chí Minh đã nhập khẩu vắc-xin AFTOVAX (vắc xin đơn giá type O) của chúng tôi nhưng tình trạng thiếu hàng diễn ra thường xuyên và rất khó đảm bảo dây chuyền lạnh ở mọi địa bàn.

Tuy nhiên, chúng tôi đã phát động Chương trình khống chế bệnh dại và đã tổ chức hàng loạt các hội thảo để giúp

cộng đồng nhận thức được các vấn đề do bệnh dại gây ra. Chúng tôi đã mời bác sĩ Michel Lombard, chuyên gia về Thú y Cộng đồng làm diễn giả trong một số hội thảo quan trọng, đây cũng là thời điểm ông đã phát triển mối quan hệ tuyệt vời với GS Đạt, người đã trở thành một đồng minh đáng tin cậy của dự án này. Trong một Hội thảo về bệnh dại diễn ra tại Hà Nội năm 1997, nhiều đại diện của các Cơ quan Thú y đã tham dự các buổi họp và thảo luận về bệnh dại đã nói về bệnh LMLM và những quan sát về sự thất bại khi chủng ngừa bằng vắc-xin của chúng tôi, trong thời điểm đó. Mỗi khi một ổ dịch nào đó được ghi nhận, Chính quyền đều thực hiện tiêm phòng bao vây nhằm ngăn chặn sự lây lan của virus. Nhưng điều đó hẳn là chưa đủ. Họ lo ngại đến mức đã yêu cầu chúng tôi đi lên thực địa để tìm hiểu rõ hơn về tình hình và nguyên nhân thất bại của việc chủng ngừa.

Ôi một chuyến đi! Bốn người chúng tôi cùng khởi hành (Bác sĩ Lombard, Madame Mai, một bác sĩ thú y thuộc phòng thí nghiệm kiểm soát chất lượng từ Trung Tâm Thú Y Vùng TP.HCM và tôi) đến thành phố Pleiku, thủ phủ của tỉnh Gialai, nằm trên cao nguyên Miền Trung Việt Nam. Sau một hành trình dài, trên chiếc xe 404 chúng tôi dừng lại một ngôi làng đặc thù toàn nhà sàn. Nhìn thoáng qua, tất cả những gì chúng tôi có thể thấy là một con lợn nái với đàn con, nhưng sau đó lại thấy một con bò đực, ...đang chảy nước dãi và có triệu chứng bị bệnh LMLM; đây là lần đầu tiên trong đời tôi thấy một con vật thực sự bị bệnh LMLM. Với sự giúp đỡ của Chi cục Thú y tỉnh Gia lai, chúng tôi đã dành cả ngày để thu thập mụn nước và máu.

Còn đối với bệnh dại, chúng tôi quyết định tăng cường hợp tác với Chính quyền và sự hiện diện ở phía Bắc Việt Nam

bằng cách làm việc với XNTTY. Chúng tôi đã đến thăm phòng thí nghiệm của họ cùng với Tiến sĩ Lombard và đã xác định được một khu vực phù hợp để lắp đặt phòng thí nghiệm ra chai vắc xin vô trùng và hiện đại hơn. Khi trở về Pháp, Bác sĩ Lombard đã đưa ra các mốc thời gian để phát triển phòng thí nghiệm mới này một cách tốt nhất có thể, bằng cách gửi máy móc và thiết bị từ Pháp (buồng thổi vô trùng, máy ra chai vắc xin, máy khuấy trộn...).

Và đây là thời điểm vai trò và trách nhiệm của Madame Mai thực sự được xác định: bà ấy có trách nhiệm hỗ trợ và theo dõi XNTTY, để đảm bảo hoạt động ra chai trong các điều kiện vô trùng từ bán thành phẩm vắc xin Rabisin được nhập từ Pháp và tổ chức các biện pháp kiểm soát chất lượng theo yêu cầu của Viện Pasteur tại TP.HCM. Công việc chuẩn bị này cũng mất vài tháng và giai đoạn nhập bán thành phẩm thực sự bắt đầu vào năm 1998.

Song song với các hoạt động tại Việt Nam đối với vắc-xin bệnh dại, chúng tôi đã nhận được các kết quả từ những mẫu nghi ngờ bệnh LMLM được lấy tại Pleiku; chúng được xác định là serotype O, nhưng sub-type rất khác với loại có trong vắc-xin của chúng tôi tại Việt Nam. Do đó, đã chứng minh rằng công thức kháng nguyên trong vắc-xin của chúng tôi đang bán tại Việt Nam không phù hợp để bảo hộ cho con vật chống lại các vi-rút đang lưu hành. Để ứng phó với tình trạng này, Rhône Mérieux (đã đổi tên thành Merial năm 1997) đã đề xuất nghiên cứu phát triển và sản xuất một loại vắc-xin đặc biệt phù hợp với thị trường Việt Nam.

•••

••• Hợp tác giữa Pháp và Việt Nam

Các cuộc thảo luận liên quan đến việc hợp tác công nghiệp đối với vắc xin phòng bệnh LMLM đã được triển khai và văn bản đã được ký kết sau khi tôi rời khỏi Việt Nam và kể từ đó chúng ta đã biết đến sự phát triển và thành công đáng kinh ngạc của sự hợp tác này.

Theo tôi, sự thành công của việc chúng tôi hiện diện tại Việt Nam và thành công với các đối tác là do một số yếu tố:

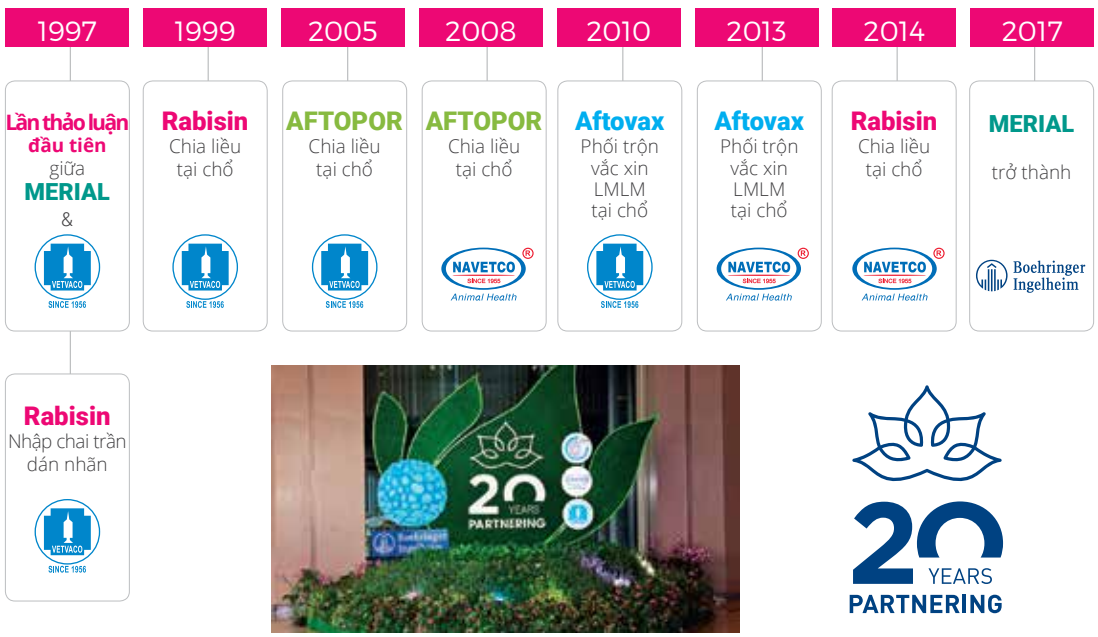
- Tố chất doanh nhân của đội ngũ Merial khi thực thi nhiệm vụ được giao tại Việt Nam (Bác sĩ Lombard và tôi), nghĩa là tốc độ chúng tôi có thể tìm thấy các giải pháp phù hợp với thị trường Việt Nam và đặc biệt triển khai chúng một cách nhanh chóng
- Chương trình khống chế bệnh dại quan trọng mà chúng tôi đã thiết lập, thực sự giúp chúng tôi phát triển mối quan hệ tin cậy và bền vững với Chính quyền.
- Dự án công nghiệp hợp tác với XNTTY (ra chai vắc xin RABISIN tại Việt Nam) giúp các cơ quan chức năng phía Bắc của đất nước thể hiện sự năng nổ và mong muốn hành động vì lợi ích cho cộng đồng.
- Sự tuyển dụng Madame Mai – một người thật sự phù hợp với công việc!
- Sự thay đổi xảy ra khi đối thoại thực sự được thiết lập với Chính quyền Việt Nam về chủ đề chủng ngừa bệnh LMLM phù hợp với nhu cầu đất nước.

Nhờ thực hiện công việc khó khăn từ nhiều năm trước, nên ngày nay Việt Nam đã có các phòng thí nghiệm ra chai, chia liều hiện đại trên vắc xin LMLM bán thành phẩm, Cám ơn sự hợp tác thực sự giữa những nhân viên đến từ Pháp và nhân viên tại Việt Nam, trên cơ sở tin cậy lẫn nhau.

**Luc CHARVET**
*Cựu Giám Đốc Bộ Phận Thú Y ở Việt Nam*
*Từ 1996 đến 1999*

THE VPH CENTER
VETERINARY PUBLIC HEALTH

## Một sự hợp tác tốt đẹp



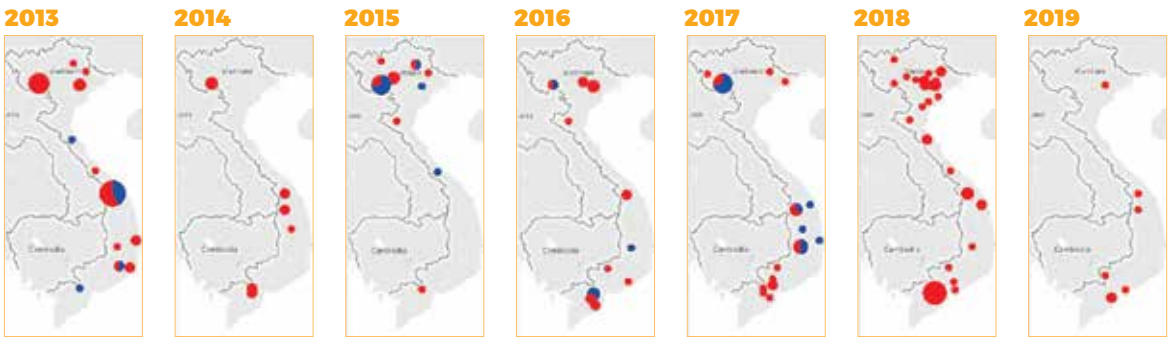
## HỎI & ĐÁP

### BỆNH LỞ MỒM LONG MÓNG

## CÂU HỎI: Vi rút LMLM type O có phải là chủng vi rút duy nhất lưu hành tại Việt Nam?

Vi rút LMLM type O là type được phân lập thường xuyên nhất ở Việt Nam; Tuy nhiên, vi rút LMLM type A cũng phổ biến, còn type Asia 1 ít gặp hơn (Bảng 1)

TÌNH HÌNH DỊCH TỄ Ở VIỆT NAM




Nguồn: http://wrlfmd.org/

**Bảng 1:** 3 chủng của vi rút LMLM lưu hành ở Việt Nam: O – tròn màu đỏ; A – tròn màu xanh; Asia 1 – tròn màu xám

## CÂU HỎI: Vắc xin vi rút type O có bảo hộ được vi rút type A hay không?

Không có sự bảo hộ chéo giữa các type vi rút LMLM.
Để bảo hộ vi rút type O, vắc xin phải chứa kháng nguyên là vi rút type O.
Để bảo hộ vi rút type A, vắc xin phải chứa kháng nguyên là vi rút type A.
Để bảo hộ vi rút type Asia 1, vắc xin phải chứa kháng nguyên là vi rút type Asia 1.
Trong mọi tình huống, sự thành công của việc tiêm phòng không chỉ phụ thuộc vào sự tương thích kháng nguyên, mà còn phụ thuộc vào các yếu tố khác, như:

- Hiệu lực của vắc xin
- Liều lượng kháng nguyên
- Chất lượng kháng nguyên (sự tinh khiết)
- Thành phần (chất bổ trợ)
- Việc triển khai vắc xin của từng quốc gia/từng vùng.
- Tuân thủ quy trình bảo quản lạnh
- Tuân thủ quy trình tiêm phòng (sự can thiệp của kháng thể mẹ truyền)
- Áp lực mầm bệnh
- Thời gian giữa thời điểm tiêm phòng và thời điểm nhiễm bệnh.
- Tỷ lệ tiêm phòng trong đàn nhạy cảm.
- ....

## CÂU HỎI: Chỉ tiêm phòng có đủ để kiểm soát LMLM không?

Vắc xin LMLM là một phần thiết yếu trong quy trình kiểm soát bệnh LMLM để tạo ra miễn dịch. Tuy nhiên, việc tiêm phòng chỉ là một phần trong các vấn đề cần phải giải quyết (Hình 2) và để đạt được hiệu quả tối ưu nhất, thì cần phải kết hợp với các biện pháp khác nữa.

**Hình 2:** Chìa khóa tạo ra miễn dịch là tiêm phòng, nhưng tiêm phòng không phải là yếu tố duy nhất để kiểm soát LMLM hiệu quả.
Nguồn: EuLMLM, FAO - OIE, LMLM Hướng dẫn giám sát sau tiêm phòng - http://www.fao.org/3/a-i5975e.pdf


Boehringer Ingelheim

# CÂU HỎI: Làm sao bạn biết chắc rằng đàn heo của bạn đang bị bệnh LMLM?

| | Bệnh lở mồm long móng | Bệnh viêm mụn nước, viêm miệng | Bệnh mụn nước ở Heo | Bệnh vảy nến | Bệnh do vi rút Seneca |
|---|---|---|---|---|---|
| | *Picorna vi rút* | *Rhabdo vi rút* | *Picorna vi rút* | *Calici vi rút* | *Picorna vi rút* |
| **Triệu chứng lâm sàng theo loài** | Tất cả các bệnh mụn nước đều làm con vật sốt với những mụn nước sưng lên rồi vỡ ra ở miệng, mũi, mõm, núm vú và bàn chân. | | | | |
| **Heo** | Tổn thương móng guốc nghiêm trọng, tróc móng, mụn ở mõm và khoang miệng, lợn con bị chết | Mụn nước ở trong miệng, tuyến vú, vành móng, kẻ móng. | Những dấu hiệu nghiêm trọng nằm ở heo được nuôi trong chuồng; què, tiết nhiều nước bọt, dấu hiệu thần kinh, nghiêm trọng hơn ở heo nhỏ | Mụn nước với tổn thương sâu hơn ở những vùng da mỏng | Mụn nước ở trong miệng, vành móng, kẻ móng. |
| **Trâu bò** | Miệng và móng bị tổn thương, tiết nhiều nước bọt, chảy nước dãi, què, sảy thai, thú nhỏ có thể chết | Mụn nước ở trong miệng, tuyến vú, vành móng, kẻ móng. | Không bị tác động | Không bị tác động | Không bị tác động |
| **Thú nhai lại nhỏ (Cừu & dê)** | Dấu hiệu nhẹ | Hiếm có dấu hiệu lâm sàng | Không bị tác động | Không bị tác động | Không bị tác động |
| **Ngựa, lừa, La** | Không bị tác động | Nặng nhất với mụn ở miệng vành móng, chảy nước dãi, cà miệng vào đồ vật, què. | Không bị tác động | Không bị tác động | Không bị tác động |
| **Loài khác** | Hươu, Lạc đà | Nhiều, kể cả con người (như bệnh cúm) | - | Động vật có vú trên biển | - |

## Lưu ý:

- Không thể nhận biết bệnh LMLM nếu chỉ dựa vào triệu chứng lâm sàng!
- Các biểu hiện lâm sàng ở gia súc, kết hợp với sự hiểu biết về dịch tễ hiện tại và vùng địa lý sẽ giúp chẩn đoán bệnh tốt hơn.
- **Tuy nhiên, chúng ta cần gửi mẫu xét nghiệm để có kết quả chẩn đoán chính xác!**
- Các xét nghiệm cần thực hiện:
  - Phân lập Vi rút
  - RT PCR
  - Giám định bộ gen của virus
  - Định type
- Kít test nhanh (ví dụ LFD) rất hữu ích để phát hiện bệnh sớm, tuy nhiên cần phải cẩn thận trước khi kết luận
  - Nếu dương tính, thì rất đáng nghi ngờ.
  - Nếu âm tính, chúng ta không nên loại trừ LMLM hoàn toàn!!!

ẤN PHẨM TẶNG KHÔNG BÁN
Giấy phép xuất bản số 13/GP-XBBT ngày 12/02/2020 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 2/2020
Chịu trách nhiệm xuất bản: GS.TS ĐẬU NGỌC HÀO