

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

PHẠM ANH HÙNG

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ VÀ
XÁC ĐỊNH TYPE VI RÚT GÂY BỆNH LỞ MÒM LONG MÓNG
Ở TRÂU, BÒ TẠI TỈNH LAI CHÂU**

Chuyên ngành: Thú y

Mã số: 62 62 50

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Người hướng dẫn khoa học : TS. Nguyễn Văn Quang

Thái Nguyên, năm 2012

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng:

- Các kết quả nghiên cứu trong luận văn là trung thực, khách quan và chưa được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

- Mọi sự giúp đỡ trong quá trình thực hiện nghiên cứu và viết luận văn đã được cảm ơn. Tất cả các thông tin trích dẫn trong luận văn đã được ghi rõ nguồn gốc.

Lai Châu, ngày 20 tháng 9 năm 2012

Tác giả

Phạm Anh Hùng

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin trân trọng cảm ơn sự giúp đỡ quý báu của Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Phòng Quản lý Đào tạo Sau đại học, Khoa Chăn nuôi - Thú y đã tổ chức và tạo điều kiện cho tôi tham dự khóa học Cao học Thú y K18, đồng thời giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thành luận văn.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới các thầy, các cô và các giảng viên của Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tận tình giảng dạy, giúp đỡ tôi trong thời gian học tập tại trường, đặc biệt là sự hướng dẫn, chỉ bảo tận tình của Tiến sỹ Nguyễn Văn Quang, Phó Giáo sư - Tiến sỹ Nguyễn Thị Kim Lan trong suốt quá trình nghiên cứu, thực hiện đề tài và hoàn thành luận văn này.

Cuối cùng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành tới Ban lãnh đạo, tập thể cán bộ, nhân viên của Cục Thú y, Viện Thú y, Trung tâm Chẩn đoán Thú y Trung ương, Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y, Chi cục Thú y tỉnh Lai Châu, Hội Nông dân tỉnh Lai Châu đã tạo điều kiện cho tôi triển khai và thực hiện nghiên cứu hoàn thành tốt đề tài.

Một lần nữa, tôi xin ghi nhớ và bày tỏ lòng biết ơn tới tất cả những giúp đỡ quý báu và nhiệt tình của các thầy cô, gia đình, bạn bè, đồng nghiệp.

Lai Châu, ngày 20 tháng 9 năm 2012

Tác giả

Phạm Anh Hùng

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	i
1. Đặt vấn đề	1
2. Mục tiêu nghiên cứu của đề tài	3
3. Ý nghĩa khoa học của đề tài	3
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	4
1.1. Lịch sử phát hiện bệnh	4
1.1.1. Tên gọi	4
1.1.2. Khái niệm.....	4
1.1.3. Lịch sử phát hiện bệnh.....	4
1.1.4. Bệnh LMLM trên thế giới	6
1.1.5. Bệnh LMLM ở Việt Nam	11
1.2. Vi rút LMLM	16
1.2.1. Hình thái và cấu trúc.....	17
1.2.2. Đặc tính di truyền, cấu trúc gen, kháng nguyên	17
1.2.3. Đặc tính kháng nguyên	20
1.2.4. Các điểm quyết định kháng nguyên.....	21
1.2.5. Tiến hóa của vi rút LMLM	21
1.2.6. Đặc tính gây nhiễm trong phòng thí nghiệm	22
1.2.7. Đặc tính nuôi cấy tế bào.....	23
1.3. Một số đặc điểm dịch tễ học của vi rút LMLM	24
1.3.1. Nguồn dịch.....	24
1.3.2. Động vật cảm thụ.....	25
1.3.3. Đường xâm nhập.....	26
1.3.4. Cơ chế sinh bệnh.....	26
1.3.5. Chất chứa vi rút.....	27
1.3.6. Con đường và phương thức truyền lây	28
1.3.7. Lứa tuổi mắc bệnh	30
1.3.8. Tỷ lệ ốm và chết.....	30
1.4. Miễn dịch trong bệnh LMLM	30
1.5. Triệu chứng và bệnh tích ở trâu, bò	32

1.5.1. Triệu chứng.....	32
1.5.2. Bệnh tích	35
1.6. Chẩn đoán	35
1.6.1. Chẩn đoán lâm sàng.....	35
1.6.2. Chẩn đoán phòng thí nghiệm	36
1.7. Phòng bệnh LMLM.....	40
1.7.1. Vệ sinh phòng dịch	40
1.7.2. Vắc xin phòng bệnh	41
Chương 2: NỘI DUNG, VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	44
2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu	44
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	44
2.1.2. Thời gian, địa điểm nghiên cứu	44
2.2. Nội dung nghiên cứu.....	44
2.2.1. Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ học về bệnh LMLM ở trâu, bò tại tỉnh Lai Châu giai đoạn 2006 - 2011.	44
2.2.2. Xác định tỷ lệ dương tính huyết thanh học đối với các chủng vi rút chủ yếu (O, A, Asia1), đánh giá tỷ lệ mang trùng ở trâu, bò.	44
2.2.3. Định type vi rút gây bệnh LMLM ở trâu, bò tại tỉnh Lai Châu.....	44
2.2.4. Xác định loại vắc xin LMLM phù hợp tiêm cho đàn trâu, bò tại tỉnh Lai Châu.....	44
2.3. Vật liệu nghiên cứu	44
2.3.1. Mẫu bệnh phẩm	44
2.3.2. Tài liệu, số liệu.....	45
2.3.3. Sinh phẩm và Kit xét nghiệm	45
2.3.4. Thiết bị và dụng cụ thí nghiệm	45
2.4. Phương pháp nghiên cứu	46
2.4.1. Phương pháp lấy mẫu máu	46
2.4.2. Phương pháp lấy mẫu biểu mô	46
2.4.3. Phương pháp 3ABC - ELISA phát hiện kháng thể nhiễm tự nhiên.....	46
2.4.4. Thiết kế thí nghiệm xác định tình hình nhiễm vi rút tự nhiên	47
Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	49
3.1. Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ bệnh LMLM tỉnh Lai Châu giai đoạn 2006 - 2011.....	49

3.1.1. Tình hình dịch LMLM tỉnh Lai Châu từ 2006 đến 2011.....	49
3.1.2. Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM ở tỉnh Lai Châu từ năm 2006 - 2011.....	51
3.1.3. Thời gian lưu hành bệnh LMLM ở trâu, bò tại tỉnh Lai Châu:	53
3.1.4. Lứa tuổi mắc bệnh	56
3.1.5. Tỷ lệ trâu, bò chết do mắc bệnh LMLM trong các ổ dịch.....	59
3.2. Xác định tỷ lệ dương tính huyết thanh học đối với kháng nguyên phi cấu trúc 3ABC, đánh giá tỷ lệ mang trùng do nhiễm vi rút tự nhiên ở trâu, bò.....	62
3.2.1. Tỷ lệ dương tính huyết thanh 3ABC tỉnh Lai Châu từ năm 2006 - 2012	62
3.2.2. Tỷ lệ dương tính huyết thanh 3ABC tại một huyện	63
3.2.3. Diễn biến tỷ lệ nhiễm vi rút tự nhiên tại một điểm.....	65
3.3. Định type vi rút gây bệnh LMLM ở trâu, bò tỉnh Lai Châu	66
3.4. Xác định loại vắc xin phòng bệnh LMLM phù hợp cho trâu, bò trên địa bàn tỉnh Lai Châu	66
3.5. Bản đồ Dịch tễ bệnh LMLM ở trâu, bò tỉnh Lai Châu giai đoạn 2006- 2011.....	67
KẾT LUẬN	1
TÀI LIỆU THAM KHẢO	70

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

AND	: Acid Deoxyribonucleic
ARN	: Acid ribonucleic
ELISA	: Enzyme Linked Immunosorbent Assay
FMD	: Foot and Mouth Disease
LMLM	: Lở mồm long móng
LPB	: Liquid Phase Blocking
OIE	: Tổ chức Thú y Thế giới
PBS	: Phosphate Buffered Saline
PCR	: Polymerase Chain Reaction
RT	: Reverse Transcription

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1. Tổng hợp số ổ dịch LMLM ở các huyện của tỉnh Lai Châu (2006- 2011).....	49
Bảng 3.2a: Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM qua các năm (tách riêng trâu và bò).....	51
Bảng 3.2b: Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM theo năm (tính chung trâu, bò)	52
Bảng 3.3a. Số ca bệnh LMLM ở trâu qua các năm theo mùa (2006 - 2011).....	53
Bảng 3.3b. Số ca bệnh LMLM ở bò qua các năm theo mùa (2006-2011).....	54
Bảng 3.3c. Số ca bệnh LMLM ở trâu, bò theo mùa (tính chung trâu, bò).....	54
Bảng 3.3d. Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM qua các năm theo mùa (2006 - 2011)	54
Bảng 3.4a: Tỷ lệ trâu mắc bệnh LMLM theo lứa tuổi	56
Bảng 3.4b: Tỷ lệ bò mắc bệnh LMLM theo lứa tuổi	57
Bảng 3.4c: Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM theo lứa tuổi (tính chung trâu, bò)	57
Bảng 3.5: Tỷ lệ trâu, bò chết do mắc bệnh LMLM theo tuổi (2006 - 2011)	59
Bảng 3.6: Tỷ lệ trâu, bò chết do bệnh LMLM theo mùa (2006 - 2011)	60
Bảng 3.7: Tỷ lệ trâu, bò chết do bệnh LMLM theo năm	61
Bảng 3.8: Tỷ lệ dương tính huyết thanh học 3ABC ở trâu, bò tỉnh Lai Châu (2006 - 2012)	62
Bảng 3.9. Tỷ lệ dương tính huyết thanh học 3ABC ở trâu, bò năm 2012	63
Bảng 3.10. Tỷ lệ dương tính ABC - ELISA ở trâu bò tại một huyện (Tam Đường).....	64
Bảng 3.12. Tổng hợp kết quả xét nghiệm mẫu biểu mô từ trâu, bò (2006 - 2011).....	66

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Bản đồ dịch tễ bệnh LMLM trên thế giới năm 2009	10
Hình 1.2. Cấu trúc của virion vi rút LMLM type O1BFS [38].....	16
Hình 1.3. Sơ đồ hệ gen của vi rút LMLM [38].....	18
Hình 1.4. Triệu chứng và bệnh tích ở miệng bò bị bệnh LMLM [54].....	33
Hình 1.5. Bệnh tích ở miệng và lưỡi bò bị bệnh LMLM [53].....	33
Hình 1.6. Bệnh tích ở vú bò bị bệnh LMLM [52]	34
Hình 3.1. Đồ thị số ổ dịch biến động theo thời gian (năm)	50
Hình 3.2. Đồ thị tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM theo năm	52
Hình 3.3. Đồ thị trâu, bò mắc bệnh LMLM theo mùa	55
Hình 3.4. Đồ thị tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh theo lứa tuổi.....	58
Hình 3.5. Đồ thị tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM chết theo lứa tuổi	59
Hình 3.6. Đồ thị tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM chết theo mùa	60
Hình 3.7. Đồ thị tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM chết theo năm	61
Hình 3.8. Bản đồ dịch tễ bệnh LMLM tỉnh Lai Châu giai đoạn 2006 - 2011

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Bệnh Lở mồm long móng (LMLM) là một bệnh truyền nhiễm cấp tính, lây lan rất nhanh, rất mạnh gây thiệt hại nặng nề đối với động vật dễ nhiễm thuộc loài móng guốc chẵn như: Trâu, bò, dê, lợn... Bệnh đã được tổ chức Dịch tễ thế giới (OIE) xếp đầu bảng A (bảng các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm của động vật) và bắt buộc các nước thành viên phải khai báo.

Bệnh do vi rút LMLM thuộc họ Picornaviridae, giống Aphthovirus gây ra, có 2 đặc tính đặc biệt liên quan đến dịch tễ học, đó là tính đa type và tính dễ biến đổi kháng nguyên. Các type vi rút tuy gây ra các triệu chứng giống nhau, nhưng lại không gây miễn dịch chéo với nhau. Bệnh LMLM là một bệnh của xã hội, bởi vì nó ảnh hưởng đến lợi ích chung của cộng đồng nhiều hơn là riêng lẻ từng hộ chăn nuôi. Bệnh có thể lây lan trong phạm vi một nước hoặc nhiều nước và trở thành đại dịch.

Trong những năm gần đây, sự phát triển kinh tế thị trường đã thúc đẩy quá trình giao lưu, buôn bán động vật và sản phẩm động vật giữa các tỉnh trong nước và với nước ngoài như Trung Quốc, Lào, Cam Pu Chia... Từ đó bệnh LMLM ở trâu, bò càng diễn biến phức tạp, gây ảnh hưởng lớn đến kinh tế - xã hội ở nước ta.

Trên thực tế, việc khống chế và thanh toán bệnh LMLM đã gặp không ít khó khăn, từ việc kiểm dịch vận chuyển cho đến chăn nuôi thiếu qui hoạch, trâu bò thả rông... Tiêm phòng vắc xin được xác định là giải pháp quan trọng, tuy nhiên việc chọn vắc xin phù hợp cho từng vùng, từng tỉnh đòi hỏi cần phải nghiên cứu kỹ type vi rút gây bệnh trên thực địa để tránh trường hợp tiêm phòng loại vắc xin không phù hợp, gây lãng phí và thiệt hại cho người chăn nuôi.

Tỉnh Lai Châu có diện tích tương đối rộng, với 273 km đường biên giới Việt - Trung, địa hình chia cắt phức tạp, thời tiết khí hậu diễn biến phức tạp. Hàng năm dịch LMLM gia súc vẫn tái phát trên địa bàn tỉnh làm hàng ngàn