

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

**NÔNG QUANG HẢI**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ  
CỦA VI RÚT GÂY BỆNH LỞ MÒM LONG MÓNG TRÊN  
ĐÀN TRÂU, BÒ VÀ HIỆU LỰC CỦA VẮC XIN TRONG  
CÔNG TÁC PHÒNG BỆNH LỞ MÒM LONG MÓNG  
TẠI TỈNH BẮC KẠN**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

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

**NÔNG QUANG HẢI**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ  
CỦA VI RÚT GÂY BỆNH LỞ MÒM LONG MÓNG TRÊN  
ĐÀN TRÂU, BÒ VÀ HIỆU LỰC CỦA VẮC XIN TRONG  
CÔNG TÁC PHÒNG BỆNH LỞ MÒM LONG MÓNG  
TẠI TỈNH BẮC KẠN**

**Chuyên ngành: Thú y**

**Mã số: 60.64.01.01**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y**

**Người hướng dẫn khoa học: 1.TS. Nguyễn Văn Sửu  
2. PGS.TS. Tô Long Thành**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi là Nông Quang Hải xin cam đoan rằng:

- Các kết quả nghiên cứu trong Luận văn do tôi trực tiếp nghiên cứu dưới sự hướng dẫn của TS. Nguyễn Văn Sửu và PGS.TS. Tô Long Thành 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.

*Bắc Kạn, ngày 20 tháng 9 năm 2015*

**Tác giả luận văn**

**Nông Quang Hải**

## LỜI CẢM ƠN

Trong thời gia học tập tại trường và làm đề tài nghiên cứu tại cơ sở tôi đã nhận được sự giúp đỡ nhiệt tình của Ban giám hiệu, Phòng Quản lý đào tạo Sau đại học, Khoa Chăn nuôi thú y và các thầy, cô giáo của Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, sự giúp đỡ và tạo điều kiện của Ban lãnh đạo và các cán bộ chuyên môn các phòng, ban của Trung tâm Chẩn đoán thú y Trung ương, Chi cục Thú y tỉnh Bắc Kạn, Trạm thú y các huyện, thành phố tỉnh Bắc Kạn đã giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn nghiên cứu của mình.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới các thầy, cô giáo 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 thầy giáo **TS. Nguyễn Văn Sửu, PGS.TS Tô Long Thành** đã trực tiếp giúp đỡ tôi trong suốt quá trình nghiên cứu, thực hiện đề tài và hoàn thành luận văn này. Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới ban lãnh đạo Trung tâm chẩn đoán thú y Trung ương, Chi cục Thú y, tập thể trạm thú y các huyện, thành phố của tỉnh Bắc Kạn đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

Qua đây tôi cũng xin gửi lời cảm ơn sâu sắc tới gia đình, bạn bè, đồng nghiệp đã thường xuyên giúp đỡ, tạo điều kiện và dành cho tôi sự động viên quý báu trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu của mình.

Một lần nữa tôi xin bày tỏ lòng biết ơn, lời cảm ơn chân thành tới những tập thể, cá nhân đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi hoàn thành chương trình học tập.

*Bắc Kạn, ngày 20 tháng 9 năm 2015*

**Tác giả luận văn**

**Nông Quang Hải**

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC .....	iii
DANH MỤC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT .....	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	viii
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
1. Tính cấp thiết của đề tài .....	1
2. Mục tiêu của đề tài .....	3
3. Ý nghĩa thực tế và khoa học của đề tài .....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....	<b>4</b>
1.1. Giới thiệu chung về bệnh Lở mồm long móng .....	4
1.2. Lịch sử bệnh Lở mồm long móng .....	5
1.2.1. Diễn biến tình hình dịch LMLM trên thế giới .....	5
1.2.2. Diễn biến tình hình dịch bệnh LMLM tại Việt Nam .....	8
1.3. Vi rút gây bệnh LMLM.....	14
1.3.1. Hình thái và cấu trúc .....	15
1.3.2. Đặc tính di truyền, cấu trúc gen, kháng nguyên.....	16
1.3.3. Đặc tính kháng nguyên.....	18
1.3.4. Các điểm quyết định kháng nguyên .....	19
1.3.5. Tiến hóa của vi rút LMLM.....	19
1.3.6. Đặc tính gây nhiễm trong phòng thí nghiệm.....	20
1.3.7. Đặc tính nuôi cấy tổ chức tế bào .....	21
1.4. Một số đặc điểm dịch tễ học của vi rút LMLM .....	22
1.4.1. Nguồn dịch .....	22
1.4.2. Động vật cảm thụ .....	22
1.4.3. Đường xâm nhập .....	23
1.4.4. Cơ chế sinh bệnh .....	23
1.4.5. Chất chứa vi rút.....	24

1.4.6. Con đường và phương thức truyền lây .....	25
1.4.7. Lứa tuổi mắc bệnh.....	26
1.4.8. Tỷ lệ ốm và chết.....	26
1.5. Miễn dịch trong bệnh LMLM .....	27
1.6. Triệu chứng và bệnh tích ở trâu bò .....	28
1.6.1. Triệu chứng .....	28
1.6.2. Bệnh tích .....	31
1.7. Chẩn đoán.....	32
1.7.1. Chẩn đoán lâm sàng .....	32
1.7.2. Chẩn đoán phòng thí nghiệm .....	32
1.8. Phòng bệnh LMLM.....	36
1.8.1. Vệ sinh phòng dịch.....	36
1.8.2. Vắc xin phòng bệnh .....	37
<b>Chương 2: NỘI DUNG, NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>39</b>
2.1. Nội dung và đối tượng nghiên cứu.....	39
2.1.1. Nội dung nghiên cứu .....	39
2.1.2. Đối tượng nghiên cứu.....	39
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu .....	39
2.2.1. Địa điểm nghiên cứu .....	39
2.2.2. Thời gian nghiên cứu .....	39
2.3. Nguyên liệu .....	39
2.3.1. Mẫu thí nghiệm .....	39
2.3.2. Kít xét nghiệm.....	40
2.3.3. Vắc xin dùng trong thí nghiệm .....	40
2.3.4. Tài liệu, số liệu.....	40
2.3.5. Máy móc, dụng cụ xét nghiệm.....	41
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	41
2.4.1. Điều tra một số chỉ tiêu liên quan đến chăn nuôi và dịch tễ bệnh LMLM trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn.....	41
2.4.2. Định type vi rút .....	41

2.4.3. Giám sát một số chỉ tiêu về huyết thanh học của đàn trâu, bò trên địa bàn .....	41
2.4.4. Phương pháp lấy mẫu.....	42
2.4.5. Phương pháp xét nghiệm.....	42
2.4.6. Phương pháp xử lý số liệu.....	51
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN .....</b>	<b>52</b>
3.1. Tình hình chăn nuôi một số loài móng guốc chẵn tại tỉnh Bắc Kạn.....	52
3.2. Một số đặc điểm dịch tễ của bệnh LMLM trên đàn trâu, bò tỉnh Bắc Kạn từ năm 2010 đến năm 2014 .....	54
3.2.1. Diễn biến dịch LMLM của trâu, bò trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn từ năm 2010 đến năm 2014 .....	54
3.2.2. Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh theo mùa .....	58
3.2.3. Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh theo lứa tuổi.....	61
3.3. Giám sát tỷ lệ lưu hành của vi rút LMLM của trâu, bò trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn và đánh giá tỷ lệ mang trùng do nhiễm vi rút LMLM tự nhiên ở trâu, bò .....	64
3.3.1. Sự lưu hành virus LMLM tự nhiên trên đàn trâu, bò tại tỉnh Bắc Kạn .....	64
3.3.2. Tỷ lệ dương tính huyết thanh 3ABC tại một huyện.....	68
3.4. Định type vi rút gây bệnh LMLM trên đàn trâu, bò tại tỉnh Bắc Kạn và nghiên cứu sự đáp ứng miễn dịch và độ dài miễn dịch của đàn trâu, bò tại tỉnh Bắc Kạn .....	69
3.4.1. Định type vi rút LMLM trâu, bò bằng huyết thanh .....	69
3.4.2. Định type vi rút LMLM của trâu, bò bằng biểu mô.....	70
3.4.3. Đáp ứng miễn dịch và độ dài miễn dịch của đàn trâu, bò tại tỉnh Bắc Kạn .....	72
3.4.4. Một số khuyến cáo cho người chăn nuôi .....	75
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ .....</b>	<b>76</b>
1. Kết luận .....	76
2. Đề nghị.....	76
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>77</b>

## DANH MỤC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

AND	: Acid Deoxyribonucleic
APC	: Antigen presenting cell (Tế bào trình diện kháng nguyên)
ARN	: Acid Ribonucleic
HBK-21	: Baby Hamster Kidney dòng 21
CFT	: Complement Fixation Test
ĐC	: Đối chứng
ELISA	: Enzyme Linked Immunosorbent Assay
FMD	: Foot and Mouth Disease
FMDV	: Foot and Mouth Disease Virut
HGKT	: Hiệu giá kháng thể
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	: Hydrogen peroxide (Ô xy già)
IFN	: Interferon
IgG	: Immuno Globulin
KH	: Khoa học
KHBT	: Kết hợp bổ thể
KN	: Kháng nguyên
KT	: Kháng thể
LMLM	: Lở mồm long móng
LPB-ELISA	: Liqui Phase Blocking ELISA
MHC	: Major histocompatibility complex
OIE	: Office Internatinal Epizooties
OPD	: Ortho Phennylenediamine (chất phát màu)
PCR	: Polymerase Chain Reaction
PBS	: Phosphate Buffer Saline
RT-PCR	: Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
TCI <sub>50</sub>	: 50% Tissue Culture Infection Dose
TLBH	: Tỷ lệ bảo hộ
WRL	: World Reference Laboratory
XN	: Xét nghiệm
(+)	: Dương tính
(-)	: Âm tính
μl	: Micro liter
g	: Gram
ml	: Mililit



## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1: Tình hình chăn nuôi một số loài gia súc móng guốc chăn tại Bắc Kạn từ năm 2010 đến 2014.....	52
Bảng 3.2: Diễn biến dịch LMLM của trâu, bò trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn từ năm 2010 đến năm 2014 (Tính chung trâu, bò) .....	55
Bảng 3.3: Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM qua các năm.....	56
Bảng 3.4: Tỷ lệ trâu mắc bệnh LMLM theo mùa từ 2010 đến 2014 (Tách riêng trâu).....	58
Bảng 3.5: Tỷ lệ bò mắc bệnh LMLM theo mùa từ 2010 đến 2014 (Tách riêng bò).....	59
Bảng 3.6: Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM theo mùa từ 2010 đến 2014 (Tính chung trâu, bò) .....	60
Bảng 3.7: Tỷ lệ trâu mắc bệnh LMLM theo nhóm tuổi từ năm 2010 đến 2014 (Tách riêng trâu) .....	61
Bảng 3.8: Tỷ lệ bò mắc bệnh LMLM theo nhóm tuổi từ năm 2010 đến 2014 (Tách riêng bò).....	62
Bảng 3.9: Tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM theo nhóm tuổi từ năm 2010 đến 2014 (Tính chung trâu, bò) .....	63
Bảng 3.10: Tỷ lệ trâu, bò nhiễm virus LMLM tự nhiên tại tỉnh Bắc Kạn năm 2014.....	65
Bảng 3.11: Tỷ lệ dương tính huyết thanh học 3ABC ở trâu, bò của tỉnh Bắc Kạn năm 2014 (cắt ngang 4/8 huyện).....	66
Bảng 3.12: Tỷ lệ dương tính ABC-ELISA ở trâu, bò tại một huyện (Pác Nặm)....	68
Bảng 3.13: Kết quả định type vi rút LMLM của trâu, bò tại tỉnh Bắc Kạn bằng huyết thanh .....	70
Bảng 3.14: Kết quả thu thập bệnh phẩm LMLM ở trâu, bò trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn năm 2014 - 2015 .....	70
Bảng 3.15: Kết quả xét nghiệm định type vi rút LMLM trên đàn trâu, bò tại tỉnh Bắc Kạn giai đoạn 2014 - 2015 .....	71
Bảng 3.16: Hiệu giá kháng thể trung bình của đàn trâu, bò khi được tiêm vắc xin.....	72

## DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1: Bản đồ dịch tễ bệnh LMLM trên thế giới năm 2009 .....	8
Hình 1.2: Cấu trúc của virion vi rút LMLM type O1BFS .....	15
Hình 1.3: Sơ đồ hệ gen của vi rút LMLM .....	16
Hình 1.4: Triệu chứng và bệnh tích ở miệng bò bị bệnh LMLM .....	29
Hình 1.5: Bệnh tích ở miệng và lưỡi bò bị bệnh LMLM.....	30
Hình 1.6: Bệnh tích ở vú bò bị bệnh LMLM .....	31
Hình 3.1: Biểu đồ về tần xuất dịch LMLM của trâu, bò trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn từ năm 2010 đến 2014.....	55
Hình 3.2: Biểu đồ diễn biến và tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh LMLM và chết vì bệnh LMLM trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn từ năm 2010 đến 2014 .....	57
Hình 3.3: Biểu đồ và tỷ lệ trâu mắc bệnh LMLM theo mùa.....	59
Hình 3.4: Biểu đồ và tỷ lệ bò mắc bệnh LMLM theo mùa .....	60
Hình 3.5: Biểu đồ tỷ lệ trâu mắc bệnh LMLM theo nhóm tuổi .....	62
Hình 3.6: Biểu đồ tỷ lệ bò mắc bệnh LMLM theo nhóm tuổi .....	63
Hình 3.7: Đồ thị biến động hiệu giá kháng thể và độ dài miễn dịch của trâu, bò sau tiêm vắc xin LMLM. ....	73