

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



NGUYỄN THỊ HỒNG VÂN

**NGHIÊN CỨU SỰ LƯU HÀNH VIRUS GÂY BỆNH
TAI XANH Ở LỢN, ỨNG DỤNG KỸ THUẬT GPS VÀ
GIS XÂY DỰNG BẢN ĐỒ DỊCH TỄ, ĐỀ XUẤT BIỆN
PHÁP PHÒNG CHỐNG BỆNH TAI XANH CHO LỢN
TẠI TUYÊN QUANG**

LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y

Thái nguyên 2016

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



NGUYỄN THỊ HỒNG VÂN

**NGHIÊN CỨU SỰ LƯU HÀNH VIRUS GÂY BỆNH
TAI XANH Ở LỢN, ỨNG DỤNG KỸ THUẬT GPS VÀ
GIS XÂY DỰNG BẢN ĐỒ DỊCH TỄ, ĐỀ XUẤT BIỆN
PHÁP PHÒNG CHỐNG BỆNH TAI XANH CHO LỢN
TẠI TUYÊN QUANG**

**Ngành: Thú y
Mã số: 60.64.01.01**

LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y

Người hướng dẫn khoa học: TS. NGUYỄN VĂN QUANG

Thái Nguyên - 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng:

- Đề tài luận văn được thực hiện bằng kinh phí của đề tài cấp tỉnh: “*Nghiên cứu sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh ở lợn, ứng dụng kỹ thuật GPS và GIS xây dựng bản đồ dịch tễ, đề xuất biện pháp phòng chống bệnh tai xanh cho lợn tại tỉnh Tuyên Quang*” do TS. Nguyễn Văn Quang làm chủ nhiệm.

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

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

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2016

TÁC GIẢ

Nguyễn Thị Hồng Vân

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian nghiên cứu, để hoàn thành luận văn của mình, tôi đã nhận được sự chỉ bảo tận tình của thầy cô giáo hướng dẫn, sự giúp đỡ của Trường Đại học Nông Lâm, khoa Chăn nuôi Thú y, Chi cục Thú y tỉnh Tuyên Quang và Bộ môn Vi trùng, Virus, Viện Thú y Quốc gia. Tôi cũng nhận được sự cộng tác nhiệt tình của bạn bè, sự giúp đỡ, cổ vũ động viên của người thân trong gia đình.

Nhân dịp này tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới thầy giáo TS. Nguyễn Văn Quang và cô giáo GS.TS. Nguyễn Thị Kim Lan đã rất tận tình và trực tiếp hướng dẫn tôi thực hiện thành công đề tài và hoàn thiện luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban giám hiệu Trường Đại học Nông Lâm, khoa Chăn nuôi Thú y cùng các thầy cô đã tạo điều kiện thuận lợi và cho phép tôi thực hiện đề tài tốt nghiệp.

Tôi xin cảm ơn tới Bộ môn Vi trùng, Virus - Viện Thú y Quốc gia, Trung Tâm Chẩn Đoán Thú y Trung Ương và Chi cục Thú y tỉnh Tuyên Quang, các anh chị tại cơ sở thực tập đã sự hợp tác, giúp đỡ bố trí thí nghiệm, phân tích các chỉ tiêu và thu thập số liệu làm để hoàn thành luận văn này.

Tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới gia đình, người thân cùng bạn bè đồng nghiệp đã giúp đỡ, động viên tôi trong suốt thời gian học tập và hoàn thành luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn !

Thái nguyên, ngày tháng năm 2016

Học viên

Nguyễn Thị Hồng Vân

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài.....	1
2. Mục tiêu nghiên cứu.....	2
3. Ý nghĩa của đề tài	2
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. Hội chứng rối loạn hô hấp và sinh sản (PRRS) ở lợn	3
1.1.1. Một số đặc điểm của virus PRRS	3
1.1.2. Dịch tễ học PRRS	9
1.1.3. Triệu chứng.....	10
1.1.4. Bệnh tích.....	11
1.1.5. Chẩn đoán	13
1.2. Vai trò của vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>Pasturella multocida</i> và <i>Streptococcus suis</i> trong hội chứng rối loạn hô hấp và sinh sản ở lợn.....	15
1.2.1. Vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> và bệnh viêm phổi - màng phổi ở lợn	15
1.2.2. Vi khuẩn <i>P. multocida</i> và bệnh viêm phổi ở lợn do <i>P. multocida</i> gây ra	17
1.2.3. Vi khuẩn <i>S. suis</i> và bệnh viêm phổi ở lợn do vi khuẩn <i>S. suis</i> gây ra	21
1.3. Những nghiên cứu về PRRS.....	24
1.3.1. Những nghiên cứu về PRRS trên thế giới	24
1.3.2. Những nghiên cứu về PRRS trong nước	26
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	29
2.1. Đối tượng, thời gian, địa điểm nghiên cứu.....	29
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	29
2.1.2. Thời gian nghiên cứu.....	29
2.1.3. Địa điểm nghiên cứu.....	29
2.2. Vật liệu nghiên cứu.....	29
2.2.1. Động vật thí nghiệm	29
2.2.2. Mẫu bệnh phẩm	29
2.2.3. Các loại hoá chất, môi trường và nguyên vật liệu khác	29

2.2.4. Máy móc thiết bị.....	30
2.3. Nội dung nghiên cứu	30
2.3.1. Nghiên cứu sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh ở lợn tại 4 huyện, thành của tỉnh Tuyên Quang (TP. Tuyên Quang, huyện Sơn Dương, huyện Yên Sơn và huyện Chiêm Hóa).....	30
2.3.2. Ứng dụng kỹ thuật GPS và GIS xây dựng bản đồ dịch tễ sự lưu hành virus PRRS ở tỉnh Tuyên Quang	30
2.3.3. Nghiên cứu và đề xuất một số biện pháp phòng chống bệnh tai xanh cho lợn trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang	31
2.4. Phương pháp nghiên cứu	31
2.4.1. Phương pháp nghiên cứu, kỹ thuật sử dụng	31
2.4.2. Phương pháp xây dựng bản đồ dịch tễ	38
2.4.3. Phương pháp xử lý số liệu	38
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	39
3.1. Nghiên cứu sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh ở lợn tại 4 huyện, thành phố của tỉnh Tuyên Quang	39
3.1.1. Xác định sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh ở lợn tại 4 huyện, thành phố của tỉnh Tuyên Quang	39
3.1.2. Xác định sự lưu hành virus gây bệnh Tai xanh ở lợn theo lứa tuổi.	40
3.1.3. Xác định sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh theo mùa vụ.....	42
3.2. Ứng dụng kỹ thuật GPS và GIS xây dựng bản đồ dịch tễ sự lưu hành virus PRRS ở tỉnh Tuyên Quang.....	43
3.3. Nghiên cứu và đề xuất biện pháp phòng chống hiệu quả bệnh tai xanh trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang	45
3.3.1. Phân lập một số vi khuẩn thường gây viêm phổi kế phát trong bệnh tai xanh (vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i> và <i>S. suis</i>) ở phổi và cuống họng của lợn nuôi tại Tuyên Quang.....	45
3.3.2. Xác định một số đặc tính sinh vật, hóa học của các chủng vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i> và <i>S. suis</i> phân lập được.....	53

3.3.3. Kết quả xác định serotype của các chủng vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i> và <i>S. suis</i> phân lập được	58
3.3.4. Kết quả xác định độc lực các chủng vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i> và <i>S. suis</i> phân lập được	62
3.3.4. Kết quả xác định khả năng miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i> và <i>S. suis</i> phân lập được	66
3.3.5. Kết quả sử dụng phác đồ cho lợn mắc bệnh viêm phổi tại Tuyên Quang.....	71
3.3.6. Đề xuất các biện pháp phòng bệnh tai xanh cho lợn tại Tuyên Quang	73
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	74
1. Kết luận.....	74
2. Đề nghị	75
TÀI LIỆU THAM KHẢO	76

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ADN: Acid Deoxyribonucleic

A. pleuropneumoniae: *Actinobaccillus pleuroneumoniae*

CAMP: Christie - Atkinson - Munch - Peterson

CFU: Colony Forming Unit

CPS: Capsule polysaccharide

Cs: Cộng sự

DNT: Dermanecrotic toxin

ELISA: Enzyme - linked Immuno sorbant assay

NAD: Nicotinamide Adenine Dinucleotide

OMPs: Outer membrane proteins

PCR: Polymerase Chain Reaction

P. multocida: *Pasteurella multocida*

PRRS: Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome

PRRSV: Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus

Sta. aureus: *Staphylococcus aureus*

S. suis: *Streptococcus suis*

TSA: Tryptic Soya Agar

TSB: Tryptone soya broth

VK: Vi khuẩn

VP: Voges Prokauer

YE: Yeast Extract

GPS: Global Positioning System

GIS: Geographic Information System

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2.1. Đánh giá mức độ miễn cảm của vi khuẩn với một số loại kháng sinh	37
Bảng 3.1. Xác định sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh ở tại 4 huyện, thành của tỉnh Tuyên Quang.....	39
Bảng 3.2. Xác định sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh ở lợn theo lứa tuổi.....	41
Bảng 3.3. Sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh theo mùa vụ	42
Bảng 3.4. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i> và <i>S. suis</i> ở mẫu bệnh phẩm lợn thu thập tại Tuyên Quang	46
Bảng 3.5. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i>	48
Bảng 3.6. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i>	51
Bảng 3.7. Kết quả xác định một số đặc tính sinh vật, hóa học của chủng vi khuẩn <i>A.</i> <i>pleuropneumoniae</i> phân lập được	53
Bảng 3.8. Kết quả xác định một số đặc tính sinh vật, hóa học của các chủng vi khuẩn <i>P. multocida</i> phân lập được	55
Bảng 3.9. Kết quả xác định một số đặc tính sinh vật, hóa học của các chủng vi khuẩn <i>S. suis</i> phân lập được.....	57
Bảng 3.10. Kết quả xác định serotype của các chủng vi khuẩn	58
<i>A. pleuropneumoniae</i> phân lập được	58
Bảng 3.11. Kết quả xác định serotype của các chủng vi khuẩn	59
Bảng 3.12. Kết quả xác định serotype của các chủng vi khuẩn	61
Bảng 3.13. Kết quả kiểm tra độc lực của các chủng vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> phân lập được	62
Bảng 3.14. Kết quả kiểm tra độc lực của các chủng vi khuẩn <i>P. multocida</i>	64
phân lập được	64
Bảng 3.15. Kết quả kiểm tra độc lực của các chủng vi khuẩn <i>S. suis</i> phân lập được....	65
Bảng 3.16. Kết quả xác định mức độ miễn cảm với một số kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> phân lập được	67
Bảng 3.17. Kết quả xác định mức độ miễn cảm với một số kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>P. multocida</i> phân lập được	69
Bảng 3.18. Kết quả xác định mức độ miễn cảm với một số kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>S. suis</i> phân lập được	70
Bảng 3.19. Kết quả thử nghiệm một số phác đồ điều trị lợn nghi mắc viêm phổi	72

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1: Sơ đồ cơ chế sinh bệnh của virus PRRS	9
Hình 2.1: Các bước xây dựng bản đồ dịch tễ	38
Hình 3.1: Biểu đồ sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh ở lợn tại 4 huyện, thành của tỉnh Tuyên Quang	39
Hình 3.2: Biểu đồ sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh tại Tuyên Quang theo lứa tuổi.....	41
Hình 3.3: Biểu đồ sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh tại Tuyên Quang theo mùa vụ.....	42
Hình 3.4: Bản đồ dịch tễ sự lưu hành virus gây bệnh tai xanh tại PRRS tại Tuyên Quang..	44
Hình 3.5. Biểu đồ tỷ lệ vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i> và <i>S. suis</i>	47
Hình 3.6. Biểu đồ tỷ lệ phân lập vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i>	49
Hình 3.7: Biểu đồ tỷ lệ phân lập vi khuẩn <i>A. pleuropneumoniae</i> , <i>P. multocida</i> và <i>S. suis</i> ở mẫu bệnh phẩm lợn dương tính và âm tính với PRRS	52
Hình 3.8. Biểu đồ serotype của các chủng vi khuẩn <i>P. multocida</i> phân lập được	59
Hình 3.9. Biểu đồ serotype của các chủng vi khuẩn <i>P. multocida</i> phân lập được	60
Hình 3.10. Biểu đồ tỷ lệ serotype của các chủng vi khuẩn <i>S. suis</i> phân lập được	61