

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

NGUYỄN VĂN KIÊN

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ
BỆNH CÚM GIA CẦM VÀ KHẢ NĂNG ĐÁP ỨNG
MIỄN DỊCH CỦA GÀ, VỊT ĐỐI VỚI VACXIN CÚM H5N1
TẠI TỈNH BẮC NINH**

Chuyên ngành: THÚ Y

Mã số: 60.62.50

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

**Người hướng dẫn khoa học: TS. NGUYỄN QUANG TÍNH
PGS.TS. TÔ LONG THÀNH**

THÁI NGUYÊN - 2011

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng:

Các kết quả nghiên cứu trong luận văn là do tôi trực tiếp nghiên cứu dưới sự hướng dẫn của TS. Nguyễn Quang Tính, PGS.TS. Tô Long Thành và sự giúp đỡ chân tình của các cô chú, anh chị: phòng virus - Trung tâm Chẩn đoán Thú y Trung ương, Chi Cục Thú y tỉnh Bắc Ninh...

Các số liệu và kết quả trình bày trong luận văn này là hoàn toàn trung thực, được rút ra từ tình hình thực tế của tỉnh Bắc Ninh trong những năm qua và chưa hề được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, tháng 09 năm 2011

Tác giả luận văn

Nguyễn Văn Kiên

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt 2 năm học tập, với nỗ lực của bản thân, tôi đã nhận được sự giúp đỡ, hướng dẫn tận tình của nhiều cá nhân và tập thể, đến nay luận văn của tôi đã được hoàn thành. Nhân dịp này, cho phép tôi được tỏ lòng biết ơn và cảm ơn chân thành tới:

Ban Giám hiệu Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Khoa Sau Đại học, Khoa Chăn nuôi - Thú y, các thầy cô giáo đã giúp đỡ, tạo điều kiện để tôi học tập, tiếp thu kiến thức trong suốt quá trình học.

Các cán bộ thuộc phòng Virus, Trung tâm Chẩn đoán Thú y Trung ương.

Ban Lãnh đạo, cán bộ Chi Cục Thú y tỉnh Bắc Ninh và một số bạn đồng nghiệp đang làm việc trong lĩnh vực Chăn nuôi - Thú y.

Đặc biệt là thầy giáo hướng dẫn trực tiếp: TS. Nguyễn Quang Tính - Khoa Chăn nuôi - Thú y và PGS.TS. Tô Long Thành - Giám đốc Trung tâm Chẩn đoán Thú y Trung ương những người đã tận tình hướng dẫn giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Nhân dịp hoàn thành luận văn, cho phép tôi được gửi lời cảm ơn sâu sắc tới gia đình, người thân cùng bạn bè đã động viên giúp đỡ tôi vượt qua mọi khó khăn trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu, thực hiện đề tài.

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

Thái Nguyên, tháng 09 năm 2011

Tác giả

Nguyễn Văn Kiên

MỤC LỤC

Lời cam đoan.....	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục.....	iii
Danh mục các chữ viết tắt.....	vii
Danh mục các bảng	viii
Danh mục biểu đồ	ix
Danh mục đồ thị	x
Danh mục các hình	xiv
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục tiêu và yêu cầu của đề tài	2
3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài	3
4. Địa điểm nghiên cứu	3
5. Thời gian nghiên cứu đề tài.....	3
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Giới thiệu chung về bệnh cúm gia cầm.....	4
1.2. Lịch sử bệnh cúm gia cầm	4
1.3. Tình hình dịch cúm gia cầm	6
1.4. Đặc điểm sinh học của virus cúm type A	11
1.4.1. Đặc điểm cấu tạo, hình thái và cấu trúc	11
1.4.2. Đặc tính kháng nguyên của virus cúm type A.....	14
1.4.3. Quá trình nhân lên và gây bệnh của virus.....	16
1.4.4. Đặc tính nuôi cấy và lưu giữ virus cúm gà	18
1.4.5. Độc lực của virus cúm gia cầm	18
1.4.6. Phân loại virus.....	21
1.4.7. Sức đề kháng của virus cúm gia cầm.....	23

1.4.8. Miễn dịch chống bệnh cúm gia cầm	23
1.5. Dịch tế học bệnh cúm gia cầm	27
1.5.1. Đối tượng và lứa tuổi mắc bệnh.....	27
1.5.2. Mùa vụ và phương thức lây truyền	28
1.5.3. Ký chủ của virus.....	29
1.5.4. Sự lưu hành virus cúm trên đàn gia cầm.....	32
1.6. Triệu chứng, bệnh tích của bệnh cúm gia cầm	33
1.6.1. Triệu chứng lâm sàng.....	33
1.6.2. Bệnh tích	34
1.7. Chẩn đoán bệnh cúm gia cầm	35
1.8. Phòng bệnh.....	37
1.8.1. Kiểm soát dịch bệnh.....	37
1.8.2. Vacxin phòng bệnh cúm gia cầm.....	38
1.9. Một số nghiên cứu trong nước về bệnh cúm gia cầm	43
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG - VẬT LIỆU - NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG	
PHÁP NGHIÊN CỨU.....	45
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	45
2.2. Vật liệu dùng trong nghiên cứu.....	45
2.2.1. Dụng cụ thí nghiệm.....	45
2.2.2. Các hoá chất dùng trong xét nghiệm.....	45
2.2.3. Đối tượng kiểm tra	47
2.2.4. Vacxin sử dụng	47
2.3. Nội dung nghiên cứu	47
2.3.1. Một số đặc điểm dịch tế của bệnh cúm gia cầm tại Bắc Ninh.....	47
2.3.2. Đánh giá đáp ứng miễn dịch và độ dài miễn dịch của đàn gà, vịt sau khi tiêm vacxin cúm H5N1 tại Bắc Ninh.....	47
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	47

2.4.1. Điều tra một số chỉ tiêu liên quan đến chăn nuôi và dịch cúm gia cầm của tỉnh Bắc Ninh.....	47
2.4.2. Phương pháp lấy mẫu.....	47
2.4.3. Bố trí thí nghiệm	48
2.4.4. Giám sát một số chỉ tiêu của đàn gia cầm ở tỉnh Bắc Ninh sau tiêm phòng vacxin H5N1	49
2.4.4.1. Giám sát lâm sàng.....	49
2.4.4.2. Giám sát huyết thanh.....	49
2.4.4.3. Phản ứng ngưng kết hồng cầu HA	49
2.4.4.4. Giám định virus phân lập bằng phản ứng ngăn trở ngưng kết hồng cầu HI.....	50
2.4.5. Phương pháp xử lý số liệu.....	51
Chương 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	52
3.1. Một số đặc điểm dịch tễ bệnh cúm gia cầm ở tỉnh Bắc Ninh	52
3.1.1. Tình hình bệnh cúm gia cầm từ cuối năm 2003 đến năm 2011....	52
3.1.2. Biến động tỷ lệ mắc bệnh cúm gia cầm theo mùa	54
3.1.3. Biến động tỷ lệ mắc bệnh cúm gia cầm theo loại gia cầm.....	56
3.1.4. Biến động tỷ lệ mắc bệnh theo phương thức chăn nuôi.....	57
3.1.5. Biến động tỷ lệ mắc bệnh cúm theo quy mô đàn gia cầm	59
3.2. Kết quả đánh giá đáp ứng miễn dịch trên đàn gà được tiêm phòng vacxin cúm gia cầm H5N1 tại tỉnh Bắc Ninh năm 2010	60
3.2.1. Kết quả tiêm phòng vacxin cúm cho đàn gia cầm của tỉnh Bắc Ninh năm 2010.....	60
3.2.2. Kết quả giám sát lâm sàng trên đàn gia cầm sau khi tiêm phòng vacxin	62
3.2.3. Giám sát huyết thanh học của đàn gia cầm sau khi được tiêm phòng vacxin.....	63

3.2.3.1. Đáp ứng miễn dịch và độ dài miễn dịch của gà được tiêm vaccin H5N1	63
3.2.3.2. Tần số phân bố các mức kháng thể của gà được tiêm vaccin H5N1 tại các thời điểm lấy mẫu	68
3.2.3.3. Đáp ứng miễn dịch và độ dài miễn dịch ở đàn gà thí nghiệm	72
3.2.3.4. So sánh hiệu giá kháng thể trung bình của đàn gà thí nghiệm và của các đàn gà trong tỉnh	75
3.2.4. Khảo sát đáp ứng miễn dịch và độ dài miễn dịch của vịt được tiêm vaccin H5N1 Trung Quốc tại Bắc Ninh năm 2010	77
3.2.4.1. Đáp ứng miễn dịch và độ dài miễn dịch của vịt được tiêm vaccin ...	77
3.2.4.2. Tần số phân bố các mức kháng thể của vịt tiêm vaccin H5N1 tại các thời điểm lấy mẫu	80
3.2.4.3. Đáp ứng miễn dịch và độ dài miễn dịch của đàn vịt thí nghiệm sau tiêm vaccin H5N1	83
3.2.4.4. So sánh hiệu giá kháng thể trung bình của đàn vịt TN với các đàn trong tỉnh.....	85
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	88
5.1. Kết luận	88
5.2. Đề nghị	88
TÀI LIỆU THAM KHẢO	89
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

- TN : Thí nghiệm
- ARN : Acid ribonucleic
- cADN : Complementary ADN
- GMT : Geometric Mean Titer-Hiệu giá kháng thể trung bình
- HA : Hemagglutination test-Phản ứng hồng cầu
- HI : Hemagglutination inhibitory test-Phản ứng ngăn trở ngưng kết hồng cầu
- HPAI : High Pathogenicity Avian Influenza-Virus cúm thể độc lực cao
- KN : Antigene-Kháng nguyên
- KT : Antibody-Kháng thể
- LPAI : Low Pathogenicity Avian Influenza-Virus cúm thể độc lực thấp
- OIE : Office Internationale des Epizooties-Tổ chức thú y thế giới
- PBS : Phosphate-Buffered-Saline
- FAO : Food and Agriculture Organization-Tổ chức lương thực và nông nghiệp Liên hiệp quốc

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1: Tỷ lệ gia cầm mắc bệnh cúm tính từ năm 2003 - 2011	52
Bảng 3.2: Biến động tỷ lệ mắc bệnh cúm theo mùa	54
Bảng 3.3: Biến động tỷ lệ mắc bệnh cúm theo loại gia cầm.....	56
Bảng 3.4: Biến động tỷ lệ mắc bệnh cúm gia cầm theo phương thức chăn nuôi.....	58
Bảng 3.5: Biến động tỷ lệ mắc bệnh cúm theo quy mô đàn gia cầm.....	59
Bảng 3.6: Kết quả tiêm phòng vaccin cúm cho đàn gia cầm của tỉnh Bắc Ninh năm 2010.....	61
Bảng 3.7: Kết quả theo dõi độ an toàn của vaccin H5N1 trên đàn gia cầm ...	62
Bảng 3.8: Hiệu giá kháng thể trung bình của gà được tiêm vaccin H5N1	64
Bảng 3.9: Tần số phân bố các mức kháng thể của gà được tiêm vaccin H5N1.....	68
Bảng 3.10: Hiệu giá kháng thể và độ dài miễn dịch của đàn gà thí nghiệm... ..	73
Bảng 3.11: Hiệu giá kháng thể trung bình, tỷ lệ bảo hộ của đàn gà thí nghiệm và các đàn gà trong tỉnh	75
Bảng 3.12: Hiệu giá kháng thể trung bình của vịt được tiêm vaccin H5N1 ..	78
Bảng 3.13: Phân bố hiệu giá kháng thể của đàn vịt trong tỉnh được tiêm vaccin qua các thời điểm	80
Bảng 3.14: Hiệu giá kháng thể và độ dài miễn dịch của đàn vịt thí nghiệm ..	83
Bảng 3.15: Hiệu giá kháng thể trung bình, tỷ lệ bảo hộ của đàn vịt TN và các đàn vịt trong tỉnh	85

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Biến động tỷ lệ bảo hộ của gà được tiêm vaccin H5N1.....	67
Biểu đồ 3.2. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm sau tiêm 30 ngày	70
Biểu đồ 3.3. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm sau tiêm 60 ngày	70
Biểu đồ 3.4. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm sau tiêm 90 ngày	71
Biểu đồ 3.5. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm sau tiêm 120 ngày	71
Biểu đồ 3.6. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm sau tiêm 150 ngày	72
Biểu đồ 3.7. Phân bố tỷ lệ bảo hộ của đàn gà thí nghiệm được tiêm vaccin H5N1	74
Biểu đồ 3.8. So sánh tỷ lệ bảo hộ (%) của đàn gà thí nghiệm với các đàn gà trong tỉnh được tiêm vaccin H5N1	77
Biểu đồ 3.9. Biến động tỷ lệ bảo hộ của đàn vịt được tiêm vaccin H5N1	79
Biểu đồ 3.10. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 30 ngày sau khi tiêm vaccin mũi 2	81
Biểu đồ 3.11. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 60 ngày sau khi tiêm vaccin mũi 2	81
Biểu đồ 3.12. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 90 ngày sau khi tiêm vaccin mũi 2	82
Biểu đồ 3.13. Phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 120 ngày sau khi tiêm vaccin mũi 2	82
Biểu đồ 3.14. Biến động tỷ lệ bảo hộ của đàn vịt được tiêm vaccin H5N1 ...	85
Biểu đồ 3.15. So sánh tỷ lệ bảo hộ (%) của đàn vịt thí nghiệm với các đàn vịt trong tỉnh.....	87