

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

TRẦN VĂN PHÚC

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ,
SỰ LƯU HÀNH CỦA VIRUS CÚM GIA CẦM VÀ
HIỆU QUẢ SỬ DỤNG VACCINE H5N1 TRONG
THỰC ĐỊA TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN

LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y

THÁI NGUYÊN - 2015

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

TRẦN VĂN PHÚC

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ,
SỰ LƯU HÀNH CỦA VIRUS CÚM GIA CẦM VÀ
HIỆU QUẢ SỬ DỤNG VACCINE H5N1 TRONG
THỰC ĐỊA TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN**

Chuyên ngành: THÚ Y

Mã số: 60 64 01 01

LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y

**Người hướng dẫn khoa học: 1.TS. NGUYỄN QUANG TÍNH
2 .PGS.TS. TÔ LONG THÀNH**

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là trung thực và chưa hề được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn đều đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Tác giả

Trần Văn Phúc

LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian thực tập và thực hiện đề tài này, tôi đã nhận được sự quan tâm, chỉ bảo, hướng dẫn, giúp đỡ tận tình của các thầy cô giáo, đồng nghiệp, bạn bè và sự động viên khích lệ của gia đình. Nhân dịp này tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới:

Tập thể giáo viên hướng dẫn khoa học: **TS. Nguyễn Quang Tính và PGS.TS. Tô Long Thành** đã trực tiếp hướng dẫn, chỉ bảo tôi hết sức tận tình trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành Luận văn.

Tôi xin trân trọng cảm ơn Ban Giám hiệu, Phòng Đào tạo, Ban chủ nhiệm khoa và các thầy cô giáo Khoa Chăn nuôi Thú y- Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên đã tạo điều kiện và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập.

Tôi cũng xin trân trọng cảm ơn lãnh đạo và cán bộ nhân viên thuộc Chi cục Thú y tỉnh Thái Nguyên, các hộ gia đình nuôi gia cầm trên địa bàn tỉnh và các đồng nghiệp trong ngành đã giúp tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

Cuối cùng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc về sự ủng hộ, động viên, giúp đỡ của gia đình, bạn bè và đồng nghiệp trong suốt thời gian học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận văn này.

Thái Nguyên, tháng 12 năm 2015.

Tác giả

Trần Văn Phúc

DANH MỤC TỪ VÀ CỤM TỪ VIẾT TẮT

STT	Tên viết tắt	Tên đầy đủ
1	%	Phần trăm
2	°C	Độ C
3	cs	Cộng sự
4	TP.	Thành phố
5	HGKT	Hiệu giá kháng thể
7	GMT	Geometric Mean Titer
8	HI	Haemagglutination Inhibition
9	HA	Haemagglutination
10	Read time RT - PCR	Real time Polymerase Chain Reaction

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Tên bảng	Trang
Bảng 3.1. Tình hình chăn nuôi gia cầm tại Thái Nguyên Từ năm 2010 đến 2014	40
Bảng 3.2. Diễn biến tình hình dịch cúm gia cầm tại tỉnh Thái Nguyên từ năm 2010 đến 2014	41
Bảng 3.3. Tỷ lệ gia cầm mắc bệnh cúm theo mùa vụ	43
Bảng 3.4. Tỷ lệ mắc bệnh cúm theo loại gia cầm	46
Bảng 3.5. Tỷ lệ mắc bệnh cúm gia cầm theo phương thức chăn nuôi	47
Bảng 3.6. Tỷ lệ mắc bệnh cúm gia cầm theo quy mô đàn	49
Bảng 3.7. Kết quả tiêm phòng vaccine cúm cho đàn gia cầm của tỉnh Thái Nguyên	50
Bảng 3.8. Kết quả theo dõi độ an toàn của vaccine trên đàn gia cầm sau khi tiêm năm 2014	52
Bảng 3.9. Hiệu giá kháng thể trung bình của gà được tiêm vaccine H5N1 mũi 1	53
Bảng 3.10. Tần số phân bố các mức kháng thể của gà được tiêm vaccine H5N1 mũi 1	56
Bảng 3.11. Hiệu giá kháng thể trung bình của gà được tiêm vaccine H5N1 mũi 2	60
Bảng 3.12. Tần số phân bố các mức kháng thể của gà được tiêm vaccine H5N1 mũi 2	62
Bảng 3.13. Hiệu giá kháng thể trung bình của vịt được tiêm vaccine H5N1 mũi 1	66
Bảng 3.14. Tần số phân bố các mức kháng thể của vịt được tiêm vaccine H5N1 mũi 1	69
Bảng 3.15. Hiệu giá kháng thể trung bình của vịt được tiêm vaccine H5N1 mũi 2	73
Bảng 3.16. Tần số phân bố các mức kháng thể của vịt được tiêm vaccine H5N1 mũi 2	75
Bảng 3.17. Giám sát sự cảm nhiễm và lưu hành của virus cúm trên đàn gia cầm được tiêm vaccine	78

DANH MỤC HÌNH, ĐỒ THỊ

Tên hình, đồ thị	Trang
Hình 2.1. Cấu trúc kháng nguyên của virus cúm	15
Hình 3.1. Biểu đồ về tỷ lệ các loại gia cầm nuôi tại tỉnh Thái Nguyên qua các năm (từ 2010 – 2014)	41
Hình 3.2. Biểu đồ về tỷ lệ gia cầm mắc bệnh cúm theo mùa vụ	44
Hình 3.3. Biểu đồ về tỷ lệ mắc bệnh cúm theo loại gia cầm	46
Hình 3.4. Biểu đồ về tỷ lệ số huyết thanh mẫu dương tính và đạt bảo hộ ở gà sau tiêm vaccine mũi 1 tại các thời điểm lấy mẫu	54
Hình 3.5. Biểu đồ biến động hiệu giá kháng thể ở đàn gà được tiêm vaccine trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên	55
Hình 3.6. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 30 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	57
Hình 3.7. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 60 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	58
Hình 3.8. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 90 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	58
Hình 3.9. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 120 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	59
Hình 3.10. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 150 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	59
Hình 3.11. Biểu đồ về tỷ lệ số huyết thanh mẫu dương tính và đạt bảo hộ ở gà sau tiêm vaccine mũi 2 tại các thời điểm lấy mẫu	61
Hình 3.12. Biểu đồ biến động hiệu giá kháng thể ở đàn gà được tiêm vaccine mũi 2 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên	62
Hình 3.13. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 30 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	63
Hình 3.14. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 60 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	63
Hình 3.15. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại	64

thời điểm 90 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	
Hình 3.16. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 120 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	64
Hình 3.17. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh gà tại thời điểm 150 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	65
Hình 3.18. Biểu đồ về tỷ lệ số huyết thanh mẫu dương tính và đạt bảo hộ ở vịt sau tiêm vaccine mũi 1 tại các thời điểm lấy mẫu	67
Hình 3.19. Biểu đồ biến động hiệu giá kháng thể ở đàn vịt được tiêm vaccine mũi 1 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên	68
Hình 3.20. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 30 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	70
Hình 3.21. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 60 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	71
Hình 3.22. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 90 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	71
Hình 3.23. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 120 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	72
Hình 3.24. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 150 ngày sau tiêm vaccine mũi 1	72
Hình 3.25. Biểu đồ về tỷ lệ số huyết thanh mẫu dương tính và đạt bảo hộ ở vịt sau tiêm vaccine mũi 2 tại các thời điểm lấy mẫu ⁷⁴	74
Hình 3.26. Biểu đồ biến động hiệu giá kháng thể ở đàn vịt được tiêm vaccine mũi 2 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên	74
Hình 3.27. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 30 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	76
Hình 3.28. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 60 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	76
Hình 3.29. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 90 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	77
Hình 3.30. Biểu đồ phân bố hiệu giá kháng thể trong huyết thanh vịt tại thời điểm 120 ngày sau tiêm vaccine mũi 2	77

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	3
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. BỆNH CÚM GIA CẦM	4
1.1.1. Giới thiệu chung về bệnh cúm gia cầm	4
1.1.2. Lịch sử bệnh cúm gia cầm	4
1.1.3. Dịch tễ học bệnh cúm gia cầm	6
1.1.4. Triệu chứng và bệnh tích của bệnh cúm gia cầm	10
1.1.5. Đáp ứng miễn dịch chống virus cúm ở gia cầm	14
1.1.6. Các phương pháp chẩn đoán bệnh cúm gia cầm	18
1.2. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA VIRUS CÚM TYPE A	19
1.2.1. Đặc điểm về hình thái, cấu trúc	19
1.2.2. Đặc tính kháng nguyên của virus cúm type A	19
1.2.3. Thành phần hóa học và sức đề kháng của virus	20
1.2.4. Quá trình nhân lên của virus	20
1.2.5. Độc lực của virus	22
1.2.6. Danh pháp	22
1.3. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC	23
1.3.1. Tình hình nghiên cứu trong nước	23
1.3.2. Tình hình nghiên cứu trên thế giới	27
Chương 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	30
2.1. ĐỐI TƯỢNG VÀ VẬT LIỆU NGHIÊN CỨU	30
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	30
2.1.2. Vật liệu, hóa chất và dụng cụ nghiên cứu	30
2.2. ĐỊA ĐIỂM, THỜI GIAN NGHIÊN CỨU	31

2.3. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	31
2.3.1. Xác định một số đặc điểm dịch tễ bệnh cúm gia cầm tại tỉnh Thái Nguyên .	31
2.3.2. Đánh giá tác dụng của vaccine phòng bệnh cúm gia cầm tại Thái Nguyên ..	31
2.3.3. Giám sát sự cảm nhiễm và lưu hành của virus cúm trên đàn gia cầm được tiêm vaccine của tỉnh Thái Nguyên	31
2.4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	31
2.4.1. Điều tra một số chỉ tiêu và tình hình dịch cúm gia cầm trong 5 năm gần đây (2010 - 2014)	31
2.4.2. Phương pháp nghiên cứu dịch tễ	31
2.4.3. Phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu	32
2.4.4. Thực hiện các phản ứng	33
2.4.5. Phương pháp Read time RT - PCR	36
2.5. PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ SỐ LIỆU	38
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	40
3.1. XÁC ĐỊNH MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ BỆNH CÚM GIA CẦM TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN	40
3.1.1. Tình hình chăn nuôi gia cầm tại Thái Nguyên từ năm 2010 đến 2014	40
3.1.2. Diễn biến tình hình dịch cúm gia cầm tại tỉnh Thái Nguyên từ năm 2010 đến nay	41
3.1.3. Tỷ lệ mắc bệnh cúm gia cầm theo mùa	43
3.1.4. Tỷ lệ mắc bệnh cúm theo loại gia cầm	45
3.1.5. Tỷ lệ mắc bệnh cúm gia cầm theo phương thức chăn nuôi	47
3.1.6. Tỷ lệ mắc bệnh cúm gia cầm theo quy mô đàn	48
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG CỦA VACCINE PHÒNG BỆNH CÚM GIA CẦM TẠI THÁI NGUYÊN	50
3.2.1. Kết quả tiêm phòng vaccine cúm cho đàn gia cầm của tỉnh Thái Nguyên năm 2014	50
3.2.2. Kết quả khảo sát độ an toàn của vaccine cúm gia cầm qua lâm sàng	51
3.2.3. Giám sát huyết thanh học của gà sau khi được tiêm phòng vaccine	53