

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN ĐỨC THỦY

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ, VAI  
TRÒ CỦA VI KHUẨN *E. COLI* TRONG HỘI CHỨNG  
TIÊU CHẢY CỦA LỢN CON DƯỚI 2 THÁNG TUỔI TẠI  
HUYỆN ĐÀM HÀ VÀ HẢI HÀ - TỈNH QUẢNG NINH,  
BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ

LUẬN VĂN THẠC SĨ THỦ Y

THÁI NGUYÊN - 2015

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

**NGUYỄN ĐỨC THỦY**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ, VAI  
TRÒ CỦA VI KHUẨN *E. COLI* TRONG HỘI CHỨNG  
TIÊU CHẢY CỦA LỢN CON DƯỚI 2 THÁNG TUỔI TẠI  
HUYỆN ĐÀM HÀ VÀ HẢI HÀ - TỈNH QUẢNG NINH,  
BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ**

**Chuyên ngành: THÚ Y**

**Mã số: 60 64 01 01**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y**

**Người hướng dẫn khoa học: GS. TS NGUYỄN THỊ KIM LAN**

**THÁI NGUYÊN - 2015**

**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

**Nguyễn Đức Thủy**

## 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:

Cô giáo **GS. TS. Nguyễn Thị Kim Lan** 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 và hoàn thiện đề tài.

Tôi cũng xin trân trọng cảm ơn các trang trại và hộ gia đình nuôi lợn tại một số xã, thị trấn thuộc huyện Đầm Hà và Hải Hà, tỉnh Quảng Ninh 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 tốt luận văn này.

*Thái Nguyên, tháng 8 năm 2015.*

Tác giả

**Nguyễn Đức Thủy**

**DANH MỤC TỪ VÀ CỤM TỪ VIẾT TẮT**

<i>E. coli</i>	:	<i>Escherichia coli</i>
EPEC	:	Enteropathogenic <i>Escherichia coli</i>
ETEC	:	Enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i>
BHI	:	Brain-heart infusion
cs	:	Cộng sự
Nxb	:	Nhà xuất bản
PCR	:	Polymerase Chain Reaction
SLT	:	Shiga-like toxin
SLT1	:	Shiga-like toxin 1
SLT2	:	Shiga-like toxin 2
ST (a,b)	:	Heat- Stable toxin (a,b)
LT	:	Heat-Labile toxin
Tr	:	trang
TT	:	Thể trọng
VP	:	Voges Pros Kaver
VT2e	:	Verotoxin 2e
VTEC	:	Verotoxigenic <i>Escherichia coli</i>

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1. Đặc tính sinh hóa của <i>E. coli</i> .....	37
Bảng 2.2. Bảng đánh giá mức độ mẫn cảm của vi khuẩn với một số loại kháng sinh (NCCLS - 2002) .....	40
Bảng 3.1. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại huyện Đầm Hà và Hải Hà .....	41
Bảng 3.2. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo lứa tuổi .....	44
Bảng 3.3. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo mùa vụ .....	48
Bảng 3.4. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo phương thức chăn nuôi .....	50
Bảng 3.5. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy theo giống .....	53
Bảng 3.6. Triệu chứng lâm sàng ở lợn bị bệnh tiêu chảy .....	55
Bảng 3.7. Bệnh tích đại thể của lợn con chết do tiêu chảy .....	56
Bảng 3.8. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ phân của lợn con tiêu chảy .....	58
Bảng 3.9. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ bệnh phẩm của lợn con tiêu chảy .....	59
Bảng 3.10. Kết quả giám định một số đặc tính sinh hoá của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được .....	62
Bảng 3.11. Kết quả xác định serotype kháng nguyên O của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được .....	63
Bảng 3.12. Kết quả xác định khả năng dung huyết của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được .....	65
Bảng 3.13. Kết quả kiểm tra độc lực của một số chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> trên chuột bạch .....	66
Bảng 3.14. Kết quả kiểm tra kháng sinh đồ với vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được ....	68
Bảng 3.15. Kết quả thử nghiệm hai phác đồ điều trị tiêu chảy ở lợn con .....	70

**DANH MỤC HÌNH, ĐỒ THỊ**

Hình 3.1. Biểu đồ về tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại huyện Đầm Hà và Hải Hà .....	43
Hình 3.2. Biểu đồ tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo lứa tuổi ..	45
Hình 3.3. Biểu đồ về tỷ lệ lợn con mắc bệnh và chết do tiêu chảy theo mùa .....	48
Hình 3.4. Biểu đồ về tỷ lệ lợn con mắc bệnh và chết do tiêu chảy theo phương thức chăn nuôi .....	52
Hình 3.5. Biểu đồ về tỷ lệ lợn con mắc bệnh và chết do tiêu chảy theo giống .....	54
Hình 3.6. Biểu đồ về tỷ lệ các cơ quan có bệnh tích ở lợn bị tiêu chảy .....	57
Hình 3.7. Biểu đồ về tỷ lệ các mẫu bệnh phẩm dương tính với <i>E. coli</i> .....	60
Hình 3.8. Biểu đồ xác định tỷ lệ các serotype kháng nguyên O của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập từ lợn con tiêu chảy .....	63

## MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU</b> .....	1
1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI .....	1
2. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU .....	2
3. Ý NGHĨA KHOA HỌC VÀ THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI .....	3
<b>Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....	4
1.1. ĐẶC ĐIỂM SINH LÝ TIÊU HÓA CỦA LỢN CON .....	4
1.1.1. Đặc điểm tiêu hóa của lợn con .....	4
1.1.2. Khả năng đáp ứng miễn dịch của lợn con .....	5
1.2. MỘT SỐ HIỂU BIẾT CHUNG VỀ HỘI CHỨNG TIÊU CHẢY .....	5
1.2.1. Khái niệm về hội chứng tiêu chảy .....	5
1.2.2. Một số nguyên nhân gây tiêu chảy ở lợn .....	6
1.2.3. Bệnh lý và lâm sàng của hội chứng tiêu chảy .....	10
1.2.4. Một số đặc điểm dịch tễ hội chứng tiêu chảy .....	12
1.2.5. Biện pháp phòng trị tiêu chảy cho lợn .....	13
1.3. VI KHUẨN <i>ESCHERICHIA COLI</i> .....	17
1.3.1. Đặc điểm hình thái .....	17
1.3.2. Đặc điểm cấu trúc .....	17
1.3.3. Đặc tính sinh vật học của vi khuẩn <i>E. coli</i> .....	19
1.3.4. Đặc tính gây bệnh của vi khuẩn <i>E. coli</i> .....	20
1.3.5. Khả năng miễn cảm với kháng sinh của vi khuẩn <i>E. coli</i> .....	24
1.4. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC .....	25
1.4.1. Tình hình nghiên cứu trong nước.....	25
1.4.2. Tình hình nghiên cứu trên thế giới .....	28
<b>Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....	31
2.1. ĐỐI TƯỢNG, ĐỊA ĐIỂM VÀ THỜI GIAN NGHIÊN CỨU .....	31
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu .....	31
2.1.2. Địa điểm nghiên cứu .....	31



2.1.3. Thời gian nghiên cứu .....	31
2.2. VẬT LIỆU DÙNG TRONG NGHIÊN CỨU .....	31
2.2.1. Mẫu bệnh phẩm .....	31
2.2.2. Động vật thí nghiệm .....	31
2.2.3. Các loại hoá chất và thiết bị, dụng cụ .....	31
2.2.4. Các loại kháng huyết thanh chuẩn để định type vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được (do Nhật Bản - JICA cung cấp) .....	32
2.2.5. Máy móc, thiết bị .....	33
2.3. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU .....	33
2.3.1. Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ hội chứng tiêu chảy ở lợn con dưới 2 tháng tuổi tại huyện Đàm Hà và Hải Hà, tỉnh Quảng Ninh .....	33
2.3.2. Bệnh tích đại thể của lợn con chết do tiêu chảy .....	33
2.3.3. Phân lập và xác định một số đặc tính sinh hóa của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được .....	33
2.3.4. Xác định các yếu tố gây bệnh của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....	33
2.3.5. Kiểm tra độc lực của vi khuẩn <i>E. coli</i> qua tiêm truyền chuột bạch .....	33
2.3.6. Kết quả xác định tính miễn cảm của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được với một số loại kháng sinh .....	33
2.3.7. Thử nghiệm một số phác đồ điều trị tiêu chảy do <i>E. coli</i> ở lợn con .....	33
2.4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	34
2.4.1. Phương pháp nghiên cứu dịch tễ học .....	34
2.4.2. Phương pháp phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> trên môi trường nuôi cấy .....	34
2.4.3. Phương pháp giám định đặc tính sinh hoá của vi khuẩn <i>E. coli</i> .....	36
2.4.4. Xác định serotype kháng nguyên O của vi khuẩn <i>E. coli</i> bằng phản ứng ngưng kết nhanh trên phiến kính .....	37
2.4.5. Phương pháp xác định khả năng dung huyết của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập .....	38
2.4.6. Phương pháp xác định độc lực của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> .....	39
2.4.7. Phương pháp xác định khả năng miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập .....	39
2.4.8. Thử nghiệm phác đồ điều trị tiêu chảy cho lợn con .....	40

2.4.9. Phương pháp xử lý số liệu .....	40
<b>Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN .....</b>	<b>41</b>
3.1. MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ BỆNH TIÊU CHẢY Ở LỢN CON DƯỚI 2 THÁNG TUỔI TẠI HUYỆN ĐÀM HÀ VÀ HẢI HÀ, TỈNH QUẢNG NINH .....	41
3.1.1. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại địa phương nghiên cứu .	41
3.1.2. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo lứa tuổi .....	44
3.1.3. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo mùa .....	47
3.1.4. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo phương thức chăn nuôi ....	50
3.1.5. Tỷ lệ lợn con mắc tiêu chảy theo giống .....	53
3.2. TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG VÀ BỆNH TÍCH ĐẠI THỂ CỦA LỢN CON MẮC TIÊU CHẢY .....	55
3.2.1. Triệu chứng lâm sàng ở lợn con tiêu chảy .....	55
3.2.2. Bệnh tích đại thể ở lợn con chết do tiêu chảy .....	56
3.3. PHÂN LẬP VÀ XÁC ĐỊNH MỘT SỐ ĐẶC TÍNH CỦA CÁC CHỦNG <i>E. COLI</i> PHÂN LẬP TỪ LỢN CON TIÊU CHẢY .....	58
3.3.1. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ phân lợn con tiêu chảy .....	58
3.3.2. Tỷ lệ các loại mẫu dương tính với vi khuẩn <i>E. coli</i> .....	59
3.3.3. Kết quả giám định một số đặc tính sinh hoá của các chủng <i>E. coli</i> phân lập .....	61
3.3.4. Kết quả xác định serotype kháng nguyên O của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được.....	62
3.3.5. Xác định khả năng dung huyết của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....	65
3.3.6. Kiểm tra độc lực của vi khuẩn <i>E. coli</i> qua tiêm truyền chuột bạch .....	66
3.3.7. Kết quả xác định tính miễn cảm của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được với một số loại kháng sinh .....	67
3.3.8. Thử nghiệm phác đồ điều trị tiêu chảy do <i>E. coli</i> gây ra ở lợn con.....	69
3.3.9. Đề xuất một số biện pháp phòng bệnh tiêu chảy cho lợn con.....	71
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ .....</b>	<b>72</b>
1. KẾT LUẬN .....	72
2. ĐỀ NGHỊ .....	73
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>74</b>