

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

**LÙ VĂN TRƯỜNG**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ,  
YẾU TỐ GÂY BỆNH CỦA VI KHUẨN *E. COLI*  
TRONG HỘI CHỨNG TIÊU CHẢY Ở BÊ, NGHÉ TẠI  
SƠN LA VÀ THỬ NGHIỆM PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

**THÁI NGUYÊN - 2008**

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

**LÙ VĂN TRƯỜNG**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ,  
YẾU TỐ GÂY BỆNH CỦA VI KHUẨN *E. COLI*  
TRONG HỘI CHỨNG TIÊU CHẢY Ở BÊ, NGHÉ TẠI  
SƠN LA VÀ THỬ NGHIỆM PHÁC ĐỒ ĐIỀU TRỊ**

*Chuyên ngành:* THÚ Y

*Mã số:* 60.62.50

**LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

*Người hướng dẫn khoa học:* PGS.TS. CÙ HỮU PHÚ

**THÁI NGUYÊN - 2008**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là luận văn do tôi thực hiện. Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa ai công bố trong bất cứ công trình nghiên cứu nào khác. Các tài liệu tham khảo trích dẫn đều được ghi tên tác giả và tên tài liệu trích dẫn trong phần tài liệu tham khảo.

**Tác giả luận văn**

*Lữ Văn Trường*

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Nông lâm Thái nguyên, Viện Thú y, Chi cục Thú y Sơn La đã cho phép và tạo điều kiện cho tôi hoàn thành bản luận văn này.

Xin chân thành cảm ơn: GS.TS. Cù Hữu Phú; TS. Nguyễn Văn Sửu đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo, giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn Khoa sau đại học trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, Bộ môn Vi trùng Viện Thú y, cùng toàn thể bạn bè đồng nghiệp đã tận tình giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn này.

Tôi xin chân thành cảm ơn ban lãnh đạo và toàn thể cán bộ công chức Chi cục Thú y tỉnh Sơn La, đặc biệt là KS. Lò Văn Tăng Chi cục trưởng Chi cục Thú y đã tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất cho tôi hoàn thành luận văn.

Tôi xin chân thành cảm ơn trạm Thú y, cán bộ Thú y xã thuộc các huyện Thuận Châu, Mai Sơn, Yên Châu, Mộc Châu, Phù Yên và Sông Mã đã giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn.

Để góp phần thực hiện thành công luận văn, tôi đã nhận được sự giúp đỡ đáng kể của gia đình và đồng nghiệp.

Nhân dịp này tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn chân thành đối với mọi sự giúp đỡ quý báu đó.

**Tác giả luận văn**

***Lừ Văn Trường***

# MỤC LỤC

	Trang
<b>MỞ ĐẦU</b>	<b>1</b>
1. Đặt vấn đề	1
2. Mục tiêu của đề tài	2
3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài	3
<b>Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b>	<b>4</b>
1.1. Tình hình nghiên cứu về hội chứng tiêu chảy ở bê, nghé	4
1.1.1. Nguyên nhân do vi khuẩn	4
1.1.2. Nguyên nhân do vi rút	6
1.1.3. Nguyên nhân do ký sinh trùng	6
1.1.4. Ảnh hưởng của môi trường, khí hậu	7
1.1.5. Ảnh hưởng của nuôi dưỡng không đúng kỹ thuật	8
1.2. Tình hình nghiên cứu về vi khuẩn <i>E. coli</i> gây tiêu chảy ở bê, nghé	8
1.2.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới	8
1.2.2. Tình hình nghiên cứu ở trong nước	14
1.3. Một số đặc tính của Vi khuẩn <i>E. coli</i>	16
1.3.1. Đặc tính về hình thái	16
1.3.2. Đặc tính nuôi cấy	16
1.3.3. Đặc tính sinh hoá	18
1.3.4. Sức đề kháng	18
1.3.5. Cấu trúc kháng nguyên của vi khuẩn <i>E. coli</i>	19
1.3.5.1. Kháng nguyên O (Somatic-kháng nguyên thân)	19
1.3.5.2. Kháng nguyên H (flagellar-kháng nguyên lông)	20
1.3.5.3. Kháng nguyên K (Capsular-kháng nguyên bề mặt)	21
1.3.5.4. Kháng nguyên giáp mô (kháng nguyên vỏ bọc)	21
1.3.5.5. Kháng nguyên K (Fimbriae-kháng nguyên bám dính)	22
1.4. Các yếu tố gây bệnh của vi khuẩn <i>E. coli</i>	24

1.4.1. Các yếu tố không phải là độc tố	24
1.4.1.1. Khả năng bám dính của vi khuẩn	24
1.4.1.2. Khả năng xâm nhập của vi khuẩn	26
1.4.1.3. Khả năng dung huyết	26
1.4.1.4. Khả năng kháng kháng sinh	27
1.4.1.5. Yếu tố kháng khuẩn của vi khuẩn	30
1.4.2. Độc tố-yếu tố gây bệnh của vi khuẩn	30
1.4.2.1. Ngoại độc tố (Exotoxin)	30
1.4.2.2. Nội độc tố (Endotoxin)	31
1.5. Cơ chế gây bệnh của vi khuẩn <i>E. coli</i>	33
1.6. Bệnh tiêu chảy do vi khuẩn gây ra ở bê, nghé	36
1.6.1. Triệu chứng	36
1.6.2. Bệnh tích	37
1.6.3. Chẩn đoán bệnh	37
1.6.4. Phòng bệnh	38
1.6.5. Điều trị bệnh	39
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ</b>	<b>40</b>
<b>PHƯƠNG PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b>	
2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu	40
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	40
2.1.2. Địa điểm nghiên cứu	40
2.1.3. Thời gian nghiên cứu	40
2.2. Vật liệu dùng trong nghiên cứu	40
2.2.1. Mẫu bệnh phẩm	40
2.2.2. Môi trường, hoá chất, dụng cụ và động vật thí nghiệm	40
2.2.2.1. Các loại hoá chất môi trường	40
2.2.2.2. Động vật dùng cho thí nghiệm	41
2.2.2.3. Các loại kháng huyết thanh chuẩn để định type vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	41

2.2.2.4. Các loại hoá chất và môi trường dùng trong phản ứng PCR	41
2.2.2.5. Máy móc thiết bị	41
2.3. Nội dung nghiên cứu	41
2.3.1. Điều tra hội chứng tiêu chảy ở bê, nghé nuôi tại Sơn La	41
2.3.2. Nuôi cấy phân lập và xác định tỷ lệ nhiễm vi khuẩn <i>E. coli</i> gây bệnh tiêu chảy ở bê, nghé	42
2.3.3. Xác định đặc tính sinh vật, hoá học các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	42
2.3.4. Xác định serotype vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	42
2.3.5. Xác định các yếu tố gây bệnh của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	42
2.3.6. Xác định độc lực của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được trên động vật thí nghiệm	42
2.3.7. Xác định khả năng miễn cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	42
2.3.8. Xây dựng một số phác đồ điều trị bệnh tiêu chảy bê, nghé do vi khuẩn gây ra tại Sơn La	42
2.4. Phương pháp nghiên cứu	42
2.4.1. Phương pháp nghiên cứu dịch tễ	42
2.4.1.1. Phương pháp chọn mẫu điều tra	42
2.4.1.2. Các phương pháp đo lường trong dịch tễ	42
2.4.2. Phương pháp lấy mẫu	43
2.4.3. Phương pháp phân lập và xác định của vi khuẩn <i>E. coli</i>	43
2.4.3.1. Phương pháp phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i>	43
2.4.3.2. Phương pháp xác định số lượng vi khuẩn <i>E. coli</i>	45
2.4.3.3. Giám định một số đặc tính sinh hoá chủ yếu của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được	45
2.4.3.4. Xác định type của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	48
2.4.3.5. Xác định các yếu tố gây bệnh của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	48
2.4.4. Phương pháp xác định độc lực của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được trên động vật thí nghiệm	51

2.4.5. Phương pháp xác định khả năng miễn cảm với kháng sinh của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được	51
2.4.6. Thử nghiệm một số phác đồ điều trị bệnh tiêu chảy bê, nghé do vi khuẩn <i>E. coli</i> gây ra tại Sơn La	52
<b>Chương 3: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN</b>	
<b>3.1. Một số đặc điểm dịch tễ của hội chứng tiêu chảy ở bê, nghé tại Sơn La</b>	<b>53</b>
3.1.1. Tỷ lệ bê, nghé bị tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại Sơn La	53
3.1.2. Tỷ lệ bê, nghé bị tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo lứa tuổi tại Sơn La	55
3.1.3. Tỷ lệ bê, nghé bị tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo mùa tại Sơn La	58
3.1.4. Bệnh tích đại thể ở bê, nghé bị chết do tiêu chảy tại Sơn La	60
<b>3.2. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> gây bệnh tiêu chảy bê, nghé tại Sơn la</b>	<b>61</b>
3.2.1. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ phân bê, nghé bị tiêu chảy và bình thường	61
3.2.2. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ một số loại bệnh phẩm bê, nghé bị chết do tiêu chảy	63
3.2.3. Biến động số lượng vi khuẩn <i>E. coli</i> ở phân bê, nghé bị tiêu chảy và bình thường	64
<b>3.3. Kết quả giám định đặc tính sinh vật hoá học của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được</b>	<b>65</b>
3.4. Kết quả xác định type vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	66
<b>3.5. Kết quả xác định các yếu tố gây bệnh của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được</b>	<b>69</b>
3.5.1. Xác định khả năng dung huyết	69
3.5.2. Kết quả xác định khả năng sản sinh độc tố chịu nhiệt và không	70



chịu nhiệt của một số chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	
3.5.3. Kết quả xác định yếu tố bám dính của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	71
3.5.4. Tổ hợp các yếu tố gây bệnh mang trong các chủng <i>E. coli</i> phân lập được	72
3.6. Kết quả xác định độc lực vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được bằng tiêm truyền chuột bạch	73
3.7. Kết quả kiểm tra khả năng miễn cảm của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được với một số loại kháng sinh	76
3.8. Kết quả một số phác đồ điều trị bệnh tiêu chảy bê, ghé do vi khuẩn <i>E. coli</i> gây ra tại Sơn La	77
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ</b>	<b>80</b>
4.1. Kết luận	80
4.2. Đề nghị	82
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	<b>83</b>
A. Tài liệu tham khảo bằng tiếng Việt	83
B. Tài liệu tham khảo bằng tiếng nước ngoài	86

## DANH MỤC CÁC BẢNG SỐ LIỆU

	<i>Trang</i>
Bảng 1.1. Các serotype và yếu tố gây bệnh chủ yếu của vi khuẩn <i>E. coli</i> ở bò, bê	13
Bảng 2.1. Chu trình của phản ứng PCR	50
Bảng 3.1. Kết quả xác định tỷ lệ bê, nghé tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại một số địa bàn Sơn La	54
Bảng 3.2. Kết quả xác định tỷ lệ bê, nghé tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo lứa tuổi tại một số địa bàn Sơn La	55
Bảng 3.3. Kết quả xác định tỷ lệ bê, nghé tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo mùa tại một số địa bàn Sơn La	59
Bảng 3.4. Bệnh tích đại thể ở bê, nghé bị chết do tiêu chảy tại Sơn La	61
Bảng 3.5. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ phân bê, nghé tiêu chảy và bình thường tại Sơn La	62
Bảng 3.6. Tỷ lệ phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ một số nội tạng bê, nghé chết do tiêu chảy tại Sơn La	64
Bảng 3.7. Kết quả xác định biến động số lượng vi khuẩn <i>E. coli</i> ở phân bê, nghé bị tiêu chảy và bình thường	65
Bảng 3.8. Kết quả giám định đặc tính sinh hoá các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được tại Sơn La	66
Bảng 3.9. Kết quả xác định type vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được tại Sơn La	68
Bảng 3.10. Kết quả xác định khả năng gây dung huyết của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được tại Sơn La	69
Bảng 3.11. Kết quả xác định độc tố đường ruột các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được tại Sơn La	70
Bảng 3.12. Kết quả xác định yếu tố bám dính vi khuẩn <i>E. coli</i> phân	71