

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



PHÙNG THU HƯƠNG

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ, MỘT SỐ ĐẶC  
TÍNH SINH HỌC CỦA VI KHUẨN *ESCHERICHIA COLI*  
GÂY TIÊU CHẢY Ở BÊ, NGHÉ TẠI HUYỆN CAO LỘC,  
TỈNH LẠNG SƠN VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỊ**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y**

**THÁI NGUYÊN - 2016**

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



**PHÙNG THU HƯƠNG**

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ, MỘT SỐ ĐẶC  
TÍNH SINH HỌC CỦA VI KHUẨN *ESCHERICHIA COLI*  
GÂY TIÊU CHẢY Ở BÊ, NGHÉ TẠI HUYỆN CAO LỘC,  
TỈNH LẠNG SƠN VÀ 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:**

**1. TS. NGUYỄN VĂN SỬU**

**2. GS. TS. NGUYỄN QUANG TUYẾN**

**THÁI NGUYÊN - 2016**

## 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

**Phùng Thu Hương**

## 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 giảng viên hướng dẫn khoa học: **TS. Nguyễn Văn Sửu và GS. TS. Nguyễn Quang Tuyên** 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 Quản lý 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 các hộ gia đình nuôi bê, nghé và các thú y viên tại một số xã thuộc huyện Cao Lộc, tỉnh Lạng Sơn 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.

*Lạng Sơn, tháng 8 năm 2016*

Tác giả

**Phùng Thu Hương**

## MỤC LỤC

|   |      |
|---|------|
| LỜI CAM ĐOAN .....  | i    |
| LỜI CẢM ƠN .....  | ii   |
| MỤC LỤC.....  | iii  |
| DANH MỤC TỪ VÀ CỤM TỪ VIẾT TẮT .....                                      | vi   |
| DANH MỤC CÁC BẢNG.....  | vii  |
| DANH MỤC CÁC HÌNH.....  | viii |
| <b>MỞ ĐẦU</b> .....   | 1    |
| 1. Tính cấp thiết của đề tài .....  | 1    |
| 2. Mục tiêu nghiên cứu.....   | 2    |
| 3. Ý nghĩa của đề tài.....  | 3    |
| 3.1. Ý nghĩa khoa học .....   | 3    |
| 3.2. Ý nghĩa thực tiễn.....   | 3    |
| <b>Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....                                 | 4    |
| 1.1. Một số hiểu biết chung về hội chứng tiêu chảy .....                  | 4    |
| 1.1.1. Khái niệm về hội chứng tiêu chảy.....                              | 4    |
| 1.1.2. Một số nguyên nhân gây tiêu chảy ở gia súc .....                   | 4    |
| 1.1.3. Một số đặc điểm dịch tễ hội chứng tiêu chảy ở gia súc .....        | 8    |
| 1.1.4. Bệnh lý, lâm sàng của hội chứng tiêu chảy.....                     | 8    |
| 1.1.5. Chẩn đoán bệnh tiêu chảy do <i>E. coli</i> ở bê, nghé.....         | 10   |
| 1.1.6. Biện pháp phòng trị bệnh tiêu chảy cho gia súc .....               | 10   |
| 1.2. Vai trò của vi khuẩn <i>E. coli</i> trong hội chứng tiêu chảy .....  | 11   |
| 1.2.1. Đặc điểm hình thái .....   | 11   |
| 1.2.2. Đặc điểm cấu trúc.....   | 11   |
| 1.2.3. Đặc tính sinh vật học của vi khuẩn <i>E. coli</i> .....            | 13   |
| 1.2.4. Đặc tính gây bệnh của vi khuẩn <i>E. coli</i> .....                | 14   |
| 1.2.5. Khả năng miễn cảm với kháng sinh của vi khuẩn <i>E. coli</i> ..... | 17   |
| 1.3. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước .....                       | 18   |
| 1.3.1. Tình hình nghiên cứu ở trong nước.....                             | 18   |
| 1.3.2. Tình hình nghiên cứu trên thế giới.....                            | 20   |

|   |    |
|---|----|
| <b>Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP</b>  |    |
| <b>NGHIÊN CỨU</b> .....   | 25 |
| 2.1. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu .....   | 25 |
| 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu .....   | 25 |
| 2.1.2. Nguyên vật liệu dùng trong nghiên cứu .....  | 25 |
| 2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu .....   | 26 |
| 2.2.1. Địa điểm nghiên cứu .....  | 26 |
| 2.2.2. Thời gian nghiên cứu .....   | 26 |
| 2.3. Nội dung nghiên cứu .....  | 26 |
| 2.3.1. Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ hội chứng tiêu chảy ở bê, nghé từ sơ<br>sinh đến 12 tháng tuổi tại một số xã thuộc huyện Cao Lộc, tỉnh Lạng Sơn .....                           | 26 |
| 2.3.2. Phân lập, xác định một số đặc tính sinh học của các chủng <i>E. coli</i> phân<br>lập được .....  | 26 |
| 2.3.3. Xây dựng và thử nghiệm một số phác đồ điều trị bệnh tiêu chảy bê, nghé do<br>vi khuẩn <i>E. coli</i> gây ra tại huyện Cao Lộc, tỉnh Lạng Sơn .....                                 | 27 |
| 2.4. Phương pháp nghiên cứu .....   | 27 |
| 2.4.1. Phương pháp điều tra dịch tễ học .....   | 27 |
| 2.4.2. Thu thập mẫu và phân lập vi khuẩn .....  | 27 |
| 2.4.3. Phương pháp xác định đặc tính sinh hoá của vi khuẩn <i>E. coli</i> .....   | 30 |
| 2.4.4. Phương pháp xác định serotype kháng nguyên O của các chủng vi khuẩn<br><i>E. coli</i> phân lập được .....  | 30 |
| 2.4.5. Phương pháp xác định các yếu tố gây bệnh của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i><br>phân lập được .....  | 31 |
| 2.4.6. Phương pháp xác định độc lực của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> .....   | 32 |
| 2.4.7. Phương pháp xác định khả năng miễn cảm với kháng sinh của các chủng<br>vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....   | 33 |
| 2.4.8. Xây dựng phác đồ điều trị tiêu chảy ở bê, nghé .....   | 33 |
| 2.5. Phương pháp xử lý số liệu .....  | 33 |
| <b>Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN</b> .....  | 34 |
| 3.1. Kết quả điều tra một số đặc điểm dịch tễ hội chứng tiêu chảy ở bê, nghé<br>từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi tại một số xã thuộc huyện Cao Lộc, tỉnh<br>Lạng Sơn từ 8/2015 - 6/2016 ..... | 34 |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.1.1. Tỷ lệ bê, nghé tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại một số xã thuộc huyện Cao Lộc, tỉnh Lạng Sơn từ 8/2015 - 6/2016.....                   | 34        |
| 3.1.2. Tỷ lệ bê, nghé tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo lứa tuổi.....   | 37        |
| 3.1.3. Tỷ lệ bê, nghé mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo mùa vụ.....   | 40        |
| 3.1.4. Triệu chứng lâm sàng ở bê, nghé mắc tiêu chảy.....   | 42        |
| 3.1.5. Bệnh tích đại thể ở bê, nghé bị chết do tiêu chảy.....   | 44        |
| 3.2. Kết quả phân lập và xác định một số đặc tính sinh học của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được.....                                      | 46        |
| 3.2.1. Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> ở bê, nghé bị tiêu chảy và bình thường.....   | 46        |
| 3.2.2. Kết quả phân lập <i>E. coli</i> từ bệnh phẩm bê, nghé chết do mắc tiêu chảy từ các mẫu bệnh phẩm của bê, nghé chết do mắc tiêu chảy..... | 49        |
| 3.2.3. Kết quả xác định một số đặc tính sinh học của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....                                       | 50        |
| 3.2.4. Kết quả xác định serotype của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được.....  | 52        |
| 3.2.5. Kết quả xác định các yếu tố gây bệnh của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....  | 54        |
| 3.2.6. Kết quả xác định độc lực của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được trên động vật thí nghiệm.....  | 56        |
| 3.2.7. Kết quả xác định tính miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....                                   | 58        |
| 3.3. Kết quả thử nghiệm phác đồ điều trị bệnh tiêu chảy bê, nghé do vi khuẩn <i>E. coli</i> gây ra tại huyện Cao Lộc, tỉnh Lạng Sơn.....        | 60        |
| <b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>   | <b>65</b> |
| 1. Kết luận.....  | 65        |
| 2. Đề nghị.....   | 66        |
| <b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>  | <b>67</b> |
| <b>PHỤ LỤC ẢNH.....</b>   | <b>76</b> |
| <b>PHỤ LỤC THỐNG KÊ.....</b>  | <b>79</b> |

**DANH MỤC TỪ VÀ CỤM TỪ VIẾT TẮT**

|          |   |  |
|----------|---|--|
| EPEC     | : | Enteropathogenic <i>Escherichia coli</i>             |
| ETEC     | : | Enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i>              |
| BHI      | : | Brain-heart infusion                                 |
| PBS      | : | Phosphate buffer saline                              |
| DHL      | : | Deoxycholate Hydrogen sulfide Lactose agar           |
| MR       | : | Methyl Red   |
| 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                                    |
| NCCLS    | : | National Committee for Clinical Laboratory Standards |
| tr       | : | trang  |
| pg       | : | page   |
| TT       | : | Thể trọng  |
| VP       | : | Voges Pros Kaver                                     |
| VT2e     | : | Verotoxin 2e   |
| VTEC     | : | Verotoxigenic <i>Escherichia coli</i>                |
| SS       | : | Sơ sinh  |



## DANH MỤC CÁC BẢNG

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Bảng 3.1.  | Tỷ lệ bê, nghé tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại một số xã thuộc huyện Cao Lộc .....                              | 34 |
| Bảng 3.2.  | Tỷ lệ bê, nghé tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo lứa tuổi .....  | 37 |
| Bảng 3.3.  | Tỷ lệ bê, nghé mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo mùa vụ.....   | 40 |
| Bảng 3.4.  | Triệu chứng lâm sàng ở bê, nghé bị tiêu chảy.....  | 43 |
| Bảng 3.5.  | Bệnh tích đại thể ở bê, nghé bị chết do tiêu chảy.....   | 44 |
| Bảng 3.6.  | Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ phân bê, nghé bị tiêu chảy và bình thường.....                         | 46 |
| Bảng 3.7.  | Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ các mẫu bệnh phẩm của bê, nghé chết do mắc tiêu chảy .....             | 49 |
| Bảng 3.8.  | Kết quả giám định một số đặc tính sinh học của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được.....                         | 51 |
| Bảng 3.9.  | Kết quả xác định serotype kháng nguyên O của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....                  | 52 |
| Bảng 3.10. | Kết quả xác định tỷ lệ các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> mang gen quy định sinh tổng hợp các yếu tố gây bệnh ..... | 54 |
| Bảng 3.11. | Kết quả xác định độc lực của một số chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> trên chuột bạch.....                             | 57 |
| Bảng 3.12. | Kết quả xác định tính miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....            | 59 |
| Bảng 3.13. | Kết quả thử nghiệm phác đồ điều trị cho bê, nghé mắc tiêu chảy tại huyện Cao Lộc, tỉnh Lạng Sơn.....               | 61 |

## DANH MỤC CÁC HÌNH

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Hình 3.1:  | Biểu đồ về tỷ lệ bê, nghé tiêu chảy và chết do tiêu chảy tại một số xã thuộc huyện Cao Lộc .....             | 36 |
| Hình 3.2:  | Biểu đồ tỷ lệ bê, nghé mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo lứa tuổi.....                                 | 39 |
| Hình 3.3:  | Biểu đồ tỷ lệ bê, nghé mắc tiêu chảy và chết do tiêu chảy theo mùa vụ .....                                  | 41 |
| Hình 3.4:  | Biểu đồ về tỷ lệ các cơ quan có bệnh tích ở bê, nghé bị mắc tiêu chảy .....                                  | 45 |
| Hình 3.5:  | Biểu đồ về tỷ lệ phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> từ phân bê, nghé bị tiêu chảy và bình thường .....         | 47 |
| Hình 3.6:  | Biểu đồ về tỷ lệ các mẫu bệnh phẩm dương tính với <i>E. coli</i> .....                                       | 49 |
| Hình 3.7.  | Biểu đồ về tỷ lệ các serotype kháng nguyên O của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....       | 53 |
| Hình 3.8.  | Biểu đồ về tỷ lệ các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> mang gen quy định sinh tổng hợp các yếu tố gây bệnh ..... | 56 |
| Hình 3.9.  | Biểu đồ tỷ lệ miễn cảm với kháng sinh của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....              | 60 |
| Hình 3.10. | Biểu đồ về tỷ lệ bê, nghé khỏi bệnh sau điều trị thử nghiệm.....   | 63 |