

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



**HÀ VĂN QUANG**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC TÍNH SINH VẬT HỌC  
CỦA VI KHUẨN *ESCHERICHIA COLI*, *LISTERIA  
MONOCYTOGENES* VÀ *SALMONELLA* SPP. NHIỄM  
TRÊN THỊT LỢN TIÊU THỤ TẠI ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ  
LẠNG SƠN, ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y**

**THÁI NGUYÊN - 2016**

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



**HÀ VĂN QUANG**

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC TÍNH SINH VẬT HỌC  
CỦA VI KHUẨN *ESCHERICHIA COLI*, *LISTERIA  
MONOCYTOGENES* VÀ *SALMONELLA* SPP. NHIỄM  
TRÊN THỊT LỢN TIÊU THỤ TẠI ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ  
LẠNG SƠN, ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG**

**Chuyên ngành: THÚ Y**

**Mã số: 60 64 01 01**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y**

**Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS ĐẶNG XUÂN BÌNH**

**THÁI NGUYÊN - 2016**

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu do cá nhân tôi trực tiếp thực hiện cùng với các đồng nghiệp tại Bộ môn Vệ sinh - Viện Thú y Quốc gia. Mẫu vật thu thập tại chợ khu vực thành phố Lạng Sơn; các số liệu và kết quả nghiên cứu trình bày trong Luận văn là trung thực, chính xác, chưa được công bố trong bất cứ công trình nào khác.

Tôi xin cam đoan mọi thông tin trích dẫn trong Luận văn đều được chỉ rõ nguồn gốc. Mọi sự giúp đỡ để hoàn thành Luận văn đều đã được cảm ơn.

*Thái Nguyên, tháng 9 năm 2016*

**TÁC GIẢ**

**Hà Văn Quang**

## 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:

Thầy giáo **PGS. TS. Đặng Xuân Bình** 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 các chủ quầy bán thịt lợn tại chợ Đông Kinh, chợ Kỳ Lừa và chợ Giếng Vuông đã tạo điều kiện cho tôi lấy mẫu thực hiện đề tài.

Xin trân trọng cảm ơn bộ môn Vệ sinh - Viện Thú y Quốc gia đã giúp tôi trong quá trình xét nghiệm mẫu và 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.

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	vii
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	viii
DANH MỤC HÌNH, ĐỒ THỊ.....	x
<b>MỞ ĐẦU</b> .....	<b>1</b>
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 .....	2
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU</b> .....	<b>3</b>
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài .....	3
1.1.1. Ngộ độc thực phẩm (NĐTP).....	3
1.1.2. Thịt tươi và các dạng hư hỏng của thịt.....	6
1.1.3. Đặc điểm sinh học của vi khuẩn <i>E. coli</i> .....	8
1.1.4. Đặc điểm sinh học của vi khuẩn <i>Salmonella</i> .....	11
1.1.5. Đặc điểm sinh học của vi khuẩn <i>L. monocytogenes</i> gây ô nhiễm thịt.....	14
1.2. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước .....	16
1.2.1. Tình hình nghiên cứu trong nước.....	16
1.2.2. Tình hình nghiên cứu trên thế giới.....	19
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b> .....	<b>25</b>
2.1. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu .....	25
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	25
2.1.2. Vật liệu, hóa chất và dụng cụ nghiên cứu .....	25
2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu .....	25

2.3. Nội dung nghiên cứu.....	26
2.3.1. Khảo sát tình hình giết mổ và tiêu thụ thịt lợn tại 3 khu chợ nghiên cứu trên địa bàn TP. Lạng Sơn.....	26
2.3.2. Nghiên cứu về chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí nhiễm trên thịt lợn tươi ....	26
2.3.3. Khảo sát chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> và <i>Listeria monocytogenes</i> nhiễm trên thịt lợn bán tại chợ.....	26
2.3.4. Xác định mức độ nhiễm vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu.....	26
2.3.5. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> phân lập được.....	26
2.3.6. Xác định độc lực của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> phân lập được.....	26
2.3.7. Xác định yếu tố gây bệnh của các chủng <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> phân lập được.....	26
2.3.8. Xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của các chủng <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> phân lập được .....	26
2.3.9. Đề xuất một số biện pháp khống chế .....	26
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	26
2.4.1. Phương pháp điều tra .....	26
2.4.2. Phương pháp lấy mẫu.....	26
2.4.3. Phương pháp xác định chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí có trong thịt tươi.....	27
2.4.4. Phương pháp xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trong thịt lợn .....	27
2.4.5. Phương pháp phát hiện <i>Salmonella</i> .....	27
2.4.6. Các phương pháp phát hiện <i>Listeria monocytogenes</i> .....	30
2.4.7. Phương pháp xác định độc lực của vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> và <i>Listeria</i> phân lập được .....	31
2.4.8. Phương pháp xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh của vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> và <i>Listeria</i> phân lập được.....	31

2.4.9. Phương pháp xác định độc tố đường ruột (Enterotoxin) bằng phương pháp khuếch tán trong da thỏ .....	32
2.5. Phương pháp xử lý số liệu.....	33
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN</b> .....	34
3.1. Khảo sát tình hình giết mổ và tiêu thụ thịt lợn tại 3 khu chợ nghiên cứu trên địa bàn TP. Lạng Sơn .....	34
3.2. Nghiên cứu về chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí nhiễm trên thịt lợn tươi .....	35
3.3. Khảo sát chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> và <i>L. monocytogenes</i> nhiễm trên thịt lợn bán tại chợ.....	38
3.3.1. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> trên thịt lợn bán tại các chợ nghiên cứu .....	38
3.3.2. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> nhiễm trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu trong ngày .....	40
3.4. Xác định mức độ nhiễm vi khuẩn <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> trên thịt lợn tại các chợ nghiên cứu .....	43
3.4.1. Xác định mức độ ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt lợn .....	43
3.4.2. Xác định mức độ ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella spp.</i> trên thịt lợn .....	45
3.4.3. Xác định mức độ ô nhiễm của vi khuẩn <i>L. monocytogenes</i> trên thịt lợn.....	47
3.5. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> phân lập được.....	49
3.5.1. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của các chủng vi khuẩn <i>Escherichia coli</i> phân lập được .....	49
3.5.2. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>Salmonella spp.</i> phân lập được .....	50
3.5.3. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>Listeria monocytogenes</i> phân lập được.....	51
3.6. Xác định độc lực của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> phân lập được .....	52

3.7. Xác định yếu tố gây bệnh của các chủng <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> phân lập được .....	54
3.7.1. Xác định khả năng sản sinh độc tố đường ruột (Enterotoxin) của vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp</i> bằng “Phản ứng khuếch tán trong da thỏ” .....	54
3.7.2. Xác định ADN mang gen mã hóa yếu tố gây bệnh Listeriolysin (hly A) của vi khuẩn <i>Listeria monocytogenes</i> bằng phản ứng PCR .....	55
3.8. Xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của các chủng <i>E. coli</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>L. monocytogenes</i> phân lập được .....	56
3.8.1. Xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của các chủng <i>E. coli</i> phân lập được .....	57
3.8.2. Xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của các chủng <i>Salmonella spp.</i> phân lập được .....	59
3.8.3. Xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của các chủng <i>L. monocytogenes</i> phân lập được.....	61
3.9. Đề xuất một số biện pháp khống chế tình trạng ô nhiễm vi sinh vật trong thịt lợn bán tại chợ trên địa bàn thành phố Lạng Sơn .....	63
3.9.1. Trong hoạt động giết mổ tại các cơ sở giết mổ lợn.....	63
3.9.2. Các giải pháp quản lý.....	63
3.9.3. Các giải pháp kinh tế - xã hội .....	63
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ</b> .....	65
1. Kết luận .....	65
2. Đề nghị .....	66
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	67
<b>PHỤ LỤC ẢNH</b> .....	77



**DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

-	:	Đến
%	:	Tỷ lệ phần trăm
Cs.	:	Cộng sự
<i>E. coli</i>	:	<i>Escherichia coli</i>
<i>L. monocytogenes</i>	:	<i>Listeria monocytogenes</i>
NĐTP	:	Ngộ độc thực phẩm
Nxb	:	Nhà xuất bản
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Đánh giá kết quả cảm quan thịt (Nguyễn Vĩnh Phước, 1976.....	7
Bảng 1.2. Độc lực của các chủng <i>E. coli</i> (Sabra A., 2002).....	10
Bảng 1.3. Đặc điểm sinh hóa của một số loài <i>Listeria</i> (TCVN 7700-1:2007 .....	15
Bảng 2.1. Bảng phân biệt các loài <i>Listeria</i> .....	30
Bảng 3.1. Thời gian hoạt động, ình hình tiêu thụ thịt lợn tại 3 khu chợ lớn trên địa bàn TP. Lạng Sơn.....	34
Bảng 3.2. Kết quả xác định chỉ tiêu tổng số VKHK nhiễm trên thịt lợn.....	36
Bảng 3.3. Tình hình nhiễm khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>Listeria</i> <i>monocytogenes</i> trên thịt lợn .....	38
Bảng 3.4. Nhiễm khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>Listeria monocytogenes</i> trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu trong ngày.....	41
Bảng 3.5. Mức độ nhiễm <i>E. coli</i> trên thịt lợn .....	43
Bảng 3.6. Mức độ nhiễm <i>Salmonella</i> spp. trên thịt lợn.....	45
Bảng 3.7. Mức độ nhiễm <i>Listeria monocytogenes</i> trên thịt lợn .....	47
Bảng 3.8. Đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....	49
Bảng 3.9. Đặc tính sinh vật, hóa học của các chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> spp. phân lập được .....	51
Bảng 3.10. Đặc tính sinh vật, hóa học của các chủng vi khuẩn <i>L.</i> <i>monocytogenes</i> phân lập được .....	52
Bảng 3.11. Độc lực của vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> spp. và <i>Listeria</i> <i>monocytogenes</i> phân lập được .....	53
Bảng 3.12. Khả năng sản sinh độc tố đường ruột (Enterotoxin) của vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> spp. ....	54
Bảng 3.13. Xác định ADN mang gen mã hóa sản sinh Listeriolysin (hly A) của vi khuẩn <i>Listeria monocytogenes</i> phân lập được.....	55
Bảng 3.14. Kết quả thử tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....	57