

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN THẾ ANH

**NGHIÊN CỨU SỰ Ô NHIỄM VI KHUẨN  
*ESCHERICHIA COLI*, *SALMONELLA* SPP  
TRÊN THỊT LỢN TẠI CÁC CHỢ THUỘC  
THÀNH PHỐ TUYẾN QUANG VÀ ĐỀ XUẤT  
BIỆN PHÁP KHỐNG CHẾ**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y**

**Thái Nguyên - 2015**

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN THẾ ANH

**NGHIÊN CỨU SỰ Ô NHIỄM VI KHUẨN  
*ESCHERICHIA COLI*, *SALMONELLA* SPP  
TRÊN THỊT LỢN TẠI CÁC CHỢ THUỘC  
THÀNH PHỐ TUYÊN QUANG VÀ ĐỀ XUẤT  
BIỆN PHÁP KHỐNG CHẾ**

Chuyên ngành: Thú y

Mã số ngành: 60 64 01 01

**LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y**

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Đặng Xuân Bình

Thái Nguyên - 2015

**LỜI CAM ĐOAN**

Nội dung Luận văn và các số liệu thu thập để phục vụ Luận văn tốt nghiệp được thực hiện hoàn toàn trung thực và chính xác, kết quả phân tích mẫu được thực hiện tại Bộ môn Vệ sinh Thú y thuộc Viện Thú y Quốc gia và Trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên. Mọi tài liệu tham khảo và trích dẫn trong Luận văn đều được chỉ rõ nguồn gốc.

**LỜI CẢM ƠN**

Trong suốt 2 năm học tập, với nỗ lực của bản thân, tôi đã nhận được sự giúp đỡ, hướng dẫn tận tình của nhiều cá nhân và tập thể, đến nay luận văn của tôi đã được hoàn thành. Nhân dịp này, cho phép tôi được tỏ lòng biết ơn và cảm ơn chân thành tới:

Ban Giám hiệu, Khoa Sau Đại học, Khoa Chăn nuôi - Thú y, Bộ môn Vệ sinh Thú y- Viện Thú y Quốc gia cùng toàn thể cán bộ, giảng viên trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên đã giúp đỡ, chỉ bảo tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu tại trường.

Với lòng biết ơn chân thành, tôi gửi lời cảm ơn sâu sắc tới PGS. TS. Đặng Xuân Bình đã tận tình chỉ bảo, hướng dẫn và giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và hoàn thành luận văn tốt nghiệp.

Cuối cùng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn 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.

Xin chân thành cảm ơn!

*Thái Nguyên, tháng 10 năm 2015*  
**Học viên**

**Nguyễn Thế Anh**

## MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN .....	i
LỜI CẢM ƠN .....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CÁC CỤM TỪ VIẾT TẮT .....	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vii
DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ.....	viii
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Tính cấp thiết chọn đề tài .....	1
2. Mục tiêu nghiên cứu.....	2
3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn .....	2
3.1. Ý nghĩa khoa học.....	2
3.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	3
<b>Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU .....</b>	<b>4</b>
1.1. Ngộ độc thực phẩm .....	4
1.1.1. Ngộ độc thực phẩm do vi khuẩn <i>E. coli</i> . . . . .	5
1.1.2. Ngộ độc thực phẩm do vi khuẩn <i>Salmonella</i> spp . . . . .	9
1.1.3. Thịt tươi và các dạng hư hỏng của thịt tươi . . . . .	11
1.2. Tình hình nghiên cứu về vi khuẩn <i>Salmonella</i> và <i>E. coli</i> gây ngộ độc thực phẩm ở trong nước và trên thế giới .....	16
1.2.1. Nghiên cứu ở Việt Nam . . . . .	16
1.2.2. Nghiên cứu trên thế giới . . . . .	17
<b>Chương 2: NỘI DUNG VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>20</b>
2.1. Nội dung nghiên cứu.....	20
2.2. Vật liệu nghiên cứu.....	20
2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu .....	21
2.4. Phương pháp nghiên cứu .....	21

2.4.1. Phương pháp lấy mẫu xét nghiệm . . . . .	21
2.4.2. Phương pháp xác định chỉ tiêu tổng số VKHK trong thịt lợn . . . . .	21
2.4.3. Phương pháp xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>Salmonella</i> trong thịt lợn tươi . . . . .	24
2.4.4. Quy định kỹ thuật đối với chỉ tiêu vi sinh vật trong thịt . . . . .	25
2.4.5. Phương pháp xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>Salmonella</i> phân lập được . . . . .	29
2.4.6. Phương pháp xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh của vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>Salmonella</i> phân lập được . . . . .	29
2.4.7. Phương pháp xử lý số liệu . . . . .	30
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....</b>	<b>31</b>
3.1. Khảo sát tình hình giết mổ và tiêu thụ thịt lợn trên địa bàn thành phố Tuyên Quang.....	31
3.2. Xác định chỉ tiêu tổng số VKHK nhiễm trên thịt lợn .....	33
3.3. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên thịt lợn.....	35
3.4. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu .....	36
3.5. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên thịt lợn theo tháng lấy mẫu.....	38
3.6. So sánh thực tế với chỉ tiêu cho phép về số lượng vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên 1g thịt lợn .....	40
3.7. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> nhiễm trên thịt lợn.....	42
3.8. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> nhiễm trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu .....	43
3.9. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> nhiễm trên thịt lợn theo tháng lấy mẫu .....	45
3.10. So sánh kết quả thực tế với chỉ tiêu vệ sinh về sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt lợn .....	47
3.11. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....	48

3.12. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>Salmonella</i> , phân lập được.....	49
3.13. Xác định độc lực của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....	50
3.14. Xác định độc lực của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được .....	51
3.15. Xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....	51
3.16. Xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được .....	53
3.17. Đề xuất một số biện pháp khống chế .....	54
<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....</b>	<b>57</b>
1. Kết luận .....	57
2. Đề nghị .....	58
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>59</b>

## DANH MỤC CÁC CỤM TỪ VIẾT TẮT

ATVSTP	: An toàn vệ sinh thực phẩm
FDA	: Food and Drug Administration (Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm)
ISO	: International Organization for Standardization (Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế)
NĐTP	: Ngộ độc thực phẩm
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVS	: Tiêu chuẩn vệ sinh
VKHK	: Vi khuẩn hiếu khí
WHO	: World Health Organization (Tổ chức Y tế thế giới)



## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Độ lực của các chủng <i>E. coli</i> .....	7
Bảng 1.2: Đánh giá kết quả cảm quan thịt .....	12
Bảng 1.3: Tiêu chuẩn đánh giá thịt tươi bằng các phản ứng sinh hóa học .....	13
Bảng 2.1: Các chỉ tiêu vi sinh vật của thịt tươi TCVN 7046: 2002 .....	28
Bảng 3.1: Kết quả khảo sát tình hình giết mổ và tiêu thụ thịt lợn trên địa bàn thành phố Tuyên Quang .....	31
Bảng 3.2: Kết quả xác định chỉ tiêu tổng số VKHK nhiễm trên thịt lợn .....	33
Bảng 3.3: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên thịt lợn .....	35
Bảng 3.4: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu .....	37
Bảng 3.5: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên thịt lợn theo tháng lấy mẫu .....	39
Bảng 3.6: So sánh giữa kết quả thực tế với chỉ tiêu cho phép về số lượng vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên 1g thịt lợn .....	41
Bảng 3.7: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> nhiễm trên thịt lợn .....	42
Bảng 3.8: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> nhiễm trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu .....	43
Bảng 3.9: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> nhiễm trên thịt lợn theo tháng lấy mẫu .....	45
Bảng 3.10: So sánh giữa kết quả thực tế với chỉ tiêu vệ sinh về sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt lợn .....	47
Bảng 3.11: Kết quả giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>E. coli</i> , phân lập được .....	48
Bảng 3.12: Kết quả giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>Salmonella</i> , phân lập được .....	49
Bảng 3.13: Kết quả thử độ lực của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....	50
Bảng 3.14: Kết quả thử độ lực của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được .....	51
Bảng 3.15: Kết quả thử tính miễn cảm với kháng sinh và hóa dược của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được .....	52
Bảng 3.16: Kết quả thử tính miễn cảm với kháng sinh và hóa dược của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được .....	53

## DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ

Hình 3.1: Chi tiêu tổng số VKHK nhiễm trên thịt lợn tại các chợ Tam Cờ, Phan Thiết, Ý La.....	34
Hình 3.2: So sánh mức độ ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt lợn tại các chợ Tam Cờ, Phan Thiết, Ý La.....	35
Hình 3.3: So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu trong ngày.....	37
Hình 3.4: So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt lợn theo các tháng lấy mẫu trong năm.....	39
Hình 3.5: So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên 1g thịt lợn giữa các chợ Tam Cờ, Phan Thiết, Ý La.....	41
Hình 3.6: So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt lợn giữa các chợ Tam Cờ, Phan Thiết, Ý La.....	42
Hình 3.7: So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt lợn theo thời gian lấy mẫu khác nhau trong ngày.....	43
Hình 3.8: So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt lợn theo tháng lấy mẫu.....	45
Hình 3.9: So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên 25g thịt lợn.....	47
Hình 3.10 Tính miễn của vi khuẩn <i>E.coli</i> đối với một số hóa dược và kháng sinh.....	52