

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN THỊ BÍCH THANH

NGHIÊN CỨU SỰ Ô NHIỄM CỦA VI KHUẨN
ESCHERICHIA COLI VÀ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*
TRÊN THỊT GÀ BÁN TẠI CHỢ KHU VỰC HÀ ĐÔNG,
HÀ NỘI, ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP KHÔNG CHẾ

LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y

Thái Nguyên - 2015

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

NGUYỄN THỊ BÍCH THANH

NGHIÊN CỨU SỰ Ô NHIỄM CỦA VI KHUẨN
ESCHERICHIA COLI VÀ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*
TRÊN THỊT GÀ BÁN TẠI CHỢ KHU VỰC HÀ ĐÔNG,
HÀ NỘI, ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP KHÔNG 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

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 Hà Đông – Hà Nội; các số liệu và kết quả nghiên cứu thu được 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, ngày tháng năm 2015

TÁC GIẢ

Nguyễn Thị Bích Thanh

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 gà tại chợ Hà Đông, chợ Văn Quán và chợ Vôi đã tạo điều kiện cho tôi lấy mẫu thực hiện đề tài.

Xin trân trọng cảm ơn bộ môn Vi 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.

DANH MỤC CÁC TỪ, CỤM TỪ VIẾT TẮT

ATVSTP	An toàn vệ sinh thực phẩm
WHO	World Health Organization
FDA	Food and Drug Administration
NĐTP	Ngộ độc thực phẩm
VKHK	Vi khuẩn hiếu khí
<i>E. coli</i>	<i>Escherichia coli</i>
<i>S. aureus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
LAMP	Loop- Mediated Isothermal Amplification (Vòng lặp trung gian đẳng nhiệt Amplification)
TCVS	Tiêu chuẩn vệ sinh
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
ISO	International Organization for Standardization (Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế)
CFU	Colony Forming Unit

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của 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
Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Cơ sở khoa học của đề tài	4
1.1.1. Ngộ độc thực phẩm (NĐTP).....	4
1.1.2. Thịt tươi và các dạng hư hỏng của thịt.....	8
1.1.3. Đặc điểm sinh học của vi khuẩn <i>E. coli</i>	14
1.1.4. Đặc điểm sinh học của vi khuẩn <i>S. aureus</i>	17
1.2. Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước	20
1.2.1. Tình hình nghiên cứu trong nước.....	20
1.2.2. Tình hình nghiên cứu trên thế giới.....	22
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, VẬT LIỆU, NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	26
2.1. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu.....	26
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	26
2.1.2. Vật liệu, hóa chất và dụng cụ nghiên cứu	26
2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	27
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	27
2.3.1. Khảo sát thực trạng giết mổ và tiêu thụ thịt gà tại một số quầy thuộc 3 chợ Văn Quán, Hà Đông và chợ Vôi thuộc quận Hà Đông - Hà Nội	27
2.3.2. Xác định sự ô nhiễm của vi khuẩn hiếu khí trên thịt gà tươi	27
2.3.3. Xác định sự ô nhiễm về chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>S. aureus</i> trên thịt gà tươi.....	27

2.3.4. Nghiên cứu sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gà tươi	27
2.3.5. Nghiên cứu sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>S. aureus</i> trên thịt gà tươi	27
2.3.6. Đề xuất biện pháp khống chế ô nhiễm thực phẩm do vi sinh vật nói chung và ô nhiễm do vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> nói riêng	28
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	28
2.4.1. Phương pháp lấy mẫu xét nghiệm.....	28
2.4.2. Quy định kỹ thuật đối với chỉ tiêu vi sinh vật trong thịt tươi	28
2.4.3. Phương pháp xác định chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí có trong thịt tươi.....	29
2.4.4. Phương pháp xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trong thịt gà tươi	30
2.4.5. Xác định chỉ tiêu <i>Staphylococcus aureus</i> trong thịt gà tươi	31
2.4.6. Phương pháp xác định độc lực của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>S. aureus</i> phân lập được	35
2.4.7. Phương pháp xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh của vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>S. aureus</i> phân lập được	35
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	37
3.1. Khảo sát thực trạng giết mổ và tiêu thụ thịt gà tại một số quầy thuộc 3 chợ Văn Quán, Hà Đông và chợ Vôi thuộc quận Hà Đông - Hà Nội	37
3.2. Xác định chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí nhiễm trên thịt gà	38
3.3. Xác định sự ô nhiễm về chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>S. aureus</i> trên thịt gà tươi.....	41
3.4. Nghiên cứu sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gà tươi	43
3.4.1. Xác định sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gà tươi theo địa điểm lấy mẫu	43
3.4.2. Xác định sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gà tươi theo thời gian lấy mẫu.....	45
3.4.3. Xác định sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gà tươi theo tháng lấy mẫu.....	48

3.4.4. So sánh mức độ ô nhiễm vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt với chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm theo TCVN 7046 : 2002	50
3.4.5. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....	51
3.3.6. Xác định độc lực của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....	52
3.4.7. 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	54
3.5. Nghiên cứu sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>S. aureus</i> trên thịt gà tươi.....	56
3.5.1. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>S. aureus</i> nhiễm trên thịt gà tươi tại một số chợ thuộc quận Hà Đông - Hà Nội.....	56
3.5.2. Xác định chỉ tiêu ô nhiễm vi khuẩn <i>S. aureus</i> nhiễm trên thịt gà tươi theo thời gian lấy mẫu.....	58
3.5.3. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>S. aureus</i> nhiễm trên thịt gà tươi theo tháng lấy mẫu.....	60
3.5.4. So sánh mức độ ô nhiễm <i>S. aureus</i> trên thịt gà với chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm theo TCVN 7046:2002	62
3.5.5. Giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>S. aureus</i> phân lập được	64
3.5.6. Xác định độc lực của chủng vi khuẩn <i>S. aureus</i> phân lập được	64
3.5.7. Xác định tính miễn cảm với một số loại kháng sinh và hóa dược của chủng vi khuẩn <i>S. aureus</i> phân lập được.....	66
3.6. Đề xuất biện pháp khống chế ô nhiễm thực phẩm do vi sinh vật nói chung và ô nhiễm do vi khuẩn <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> nói riêng	68
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	68
1. Kết luận	71
2. Đề nghị.....	72
TÀI LIỆU THAM KHẢO	73

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Đánh giá kết quả cảm quan thịt.....	9
Bảng 1.2: Tiêu chuẩn của tổ chức y tế thế giới WHO về sinh vật của nước uống.....	12
Bảng 1.3: Tiêu chuẩn để đánh giá độ sạch của không khí.....	12
Bảng 1.4: Độc lực của các chủng <i>E. coli</i> (Sabra A., 2002).....	16
Bảng 2.1: Các chỉ tiêu vi sinh vật của thịt tươi TCVN 7046:2002.....	29
Bảng 3.1. Thực trạng giết mổ và tiêu thụ thịt gà tại chợ Văn Quán, Hà Đông và chợ Vôi thuộc quận Hà Đông - Hà Nội.....	37
Bảng 3.2. Kết quả xác định chỉ tiêu tổng số VKHK nhiễm trên thịt gà tươi.....	38
Bảng 3.3. Kết quả xác định mức độ ô nhiễm của chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí trên thịt gà tươi.....	40
Bảng 3.4. Tỷ lệ ô nhiễm vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>S. aureus</i> trên thịt gà tươi theo thời gian lấy mẫu sau giết mổ.....	42
Bảng 3.5. Kết quả xác định sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> nhiễm trên thịt gà tươi theo địa điểm lấy mẫu.....	44
Bảng 3.6. Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gà tươi theo thời gian lấy mẫu.....	46
Bảng 3.7. Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gà tươi theo tháng lấy mẫu.....	48
Bảng 3.8. So sánh mức độ ô nhiễm vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt với chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm theo TCVN 7046 : 2002 [40].....	50
Bảng 3.9. Kết quả giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của các chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....	51
Bảng 3.10. Kết quả xác định độc lực của một số chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.....	53

Bảng 3.11. Kết quả thử tính miễn cảm với kháng sinh và hóa dược của một số chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được	54
Bảng 3.12. Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>S. aureus</i> trên thịt gà tươi	56
Bảng 3.13. Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>S. aureus</i> trong thịt gà tươi theo thời gian lấy mẫu	58
Bảng 3.14. Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>S. aureus</i> trong thịt gà tươi theo tháng lấy mẫu.....	61
Bảng 3.15. So sánh mức độ ô nhiễm <i>S. aureus</i> trên thịt gà với chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm theo TCVN 7046 : 2002 [40]	63
Bảng 3.16. Kết quả giám định một số đặc tính sinh vật, hóa học của vi khuẩn <i>S. aureus</i> phân lập được	64
Bảng 3.17. Kết quả xác định độc lực của chủng vi khuẩn <i>S. aureus</i> phân lập được	65
Bảng 3.18. Kết quả thử tính miễn cảm với kháng sinh và hóa dược của chủng vi khuẩn <i>S. aureus</i> phân lập được	67