

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



ĐÀO THỊ HOÀI GIANG

**NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH Ô NHIỄM VÀ MỘT SỐ ĐẶC
ĐIỂM SINH VẬT HỌC CỦA VI KHUẨN *E. COLI* VÀ
SALMONELLA NHIỄM TRÊN THỊT GIA CẦM TIÊU THỤ
TẠI HUYỆN HỮU LŨNG, TỈNH LẠNG SƠN, ĐỀ XUẤT
BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG**

LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y

THÁI NGUYÊN, NĂM 2016

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM



ĐÀO THỊ HOÀI GIANG

**NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH Ô NHIỄM VÀ MỘT SỐ ĐẶC
ĐIỂM SINH VẬT HỌC CỦA VI KHUẨN *E. COLI* VÀ
SALMONELLA NHIỄM TRÊN THỊT GIA CẦM TIÊU THỤ TẠI
HUYỆN HỮU LŨNG, TỈNH LẠNG SƠN, ĐỀ XUẤT BIỆN
PHÁP PHÒNG CHỐNG**

Chuyên ngành: THÚ Y

Mã số ngành: 60 64 01 01

LUẬN VĂN THẠC SĨ THÚ Y

Người hướng dẫn khoa học: TS. NGUYỄN VĂN SỬU

THÁI NGUYÊN, NĂM 2016

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của tôi. Các số liệu và kết quả trình bày trong luận văn là hoàn toàn trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất cứ công trình nghiên cứu nào.

Tôi xin cam đoan 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 luận văn

Đào Thị Hoài Giang

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đề tài, tôi đã nhận được sự giúp đỡ và được tạo điều kiện thuận lợi từ nhiều cá nhân và tập thể.

Trước hết tôi xin nói lời cảm ơn chân thành nhất tới người hướng dẫn khoa học: **TS. NGUYỄN VĂN SỬU** –thầy đã giúp đỡ tận tình và trực tiếp hướng dẫn tôi trong suốt thời gian tôi thực hiện nghiên cứu đề tài.

Tôi xin chân thành cảm ơn các ý kiến đóng góp và hướng dẫn của các thầy, cô giáo trong Khoa Chăn nuôi Thú y, phòng Đào tạo - Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên trong suốt thời gian học tập.

Xin cảm ơn tới Viện Khoa học Sự sống, trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên đã tạo điều kiện, giúp đỡ tôi theo dõi và thu thập số liệu làm cơ sở cho luận văn.

Tôi xin cảm ơn gia đình, bạn bè và đồng nghiệp đã giúp đỡ tôi trong suốt quá trình thực hiện luận văn này./.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2016

Tác giả luận văn

Đào Thị Hoài Giang

MỤC LỤC

| | |
|--|------|
| LỜI CAM ĐOAN | i |
| LỜI CẢM ƠN | ii |
| MỤC LỤC | iii |
| DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT | vi |
| DANH MỤC CÁC BẢNG..... | vii |
| DANH MỤC CÁC HÌNH..... | viii |
| MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Tính cấp thiết chọn đề tài | 1 |
| 2. Mục tiêu nghiên cứu..... | 2 |
| 3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn..... | 3 |
| Chương 1.TỔNG QUAN TÀI LIỆU | 4 |
| 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> | 6 |
| 1.1.3. Tình hình ngộ độc trong nước và trên thế giới | 6 |
| 1.1.4. Thịt tươi và các dạng hư hỏng của thịt tươi | 7 |
| 1.2. Tình hình nghiên cứu trong nước và trên thế giới | 16 |
| 1.2.1. Nghiên cứu ở Việt Nam | 16 |
| 1.2.2. Nghiên cứu trên thế giới..... | 18 |
| Chương 2.NỘI DUNG VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU | 21 |
| 2.1. Nội dung nghiên cứu | 21 |
| 2.2. Vật liệu nghiên cứu | 21 |
| 2.2.1. Mẫu xét nghiệm..... | 21 |
| 2.2.2. Các loại môi trường dùng trong nuôi cấy và phân lập vi khuẩn..... | 21 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu..... | 22 |
| 2.4. Phương pháp nghiên cứu..... | 22 |
| 2.4.1. Phương pháp lấy mẫu xét nghiệm..... | 22 |
| 2.4.2. Phương pháp xác định chỉ tiêu tổng số VKHK trong thịt gia cầm | 23 |
| 2.4.3. Phương pháp xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>Salmonella</i> trong thịt gia cầm | 25 |
| 2.4.4. Quy định kỹ thuật đối với chỉ tiêu vi sinh vật trong thịt tươi . | 28 |
| 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. Xác định serotype kháng nguyên của các chủng vi khuẩn phân lập được | 29 |
| 2.4.7. Phương pháp xác định gen quy định sản sinh độc tố đường ruột của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> và <i>Salmonella</i> | 32 |
| 2.4.8. Phương pháp xử lý số liệu..... | 33 |
| Chương 3.KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN | 34 |
| 3.1. Khảo sát tình hình giết mổ và tiêu thụ thịt gia cầm trên địa bàn huyện Hữu Lũng tỉnh Lạng Sơn | 34 |
| 3.2. Xác định chỉ tiêu tổng số VKHK trên thịt gia cầm..... | 35 |
| 3.3. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm..... | 38 |
| 3.4.Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm theo thời gian lấy mẫu .. | 41 |
| 3.5. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm tươi theo mùa | 44 |
| 3.6. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt gia cầm..... | 47 |
| 3.7. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt gia cầm theo thời gian lấy mẫu | 49 |
| 3.8. Xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt gia cầm theo mùa | 52 |
| 3.9. Xác định đặc tính sinh học, đặc tính hóa học của vi khuẩn <i>E.coli</i> phân lập được | 54 |

| | |
|---|-----------|
| 3.10. Xác định đặc tính sinh học, đặc tính hóa học của vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được | 56 |
| 3.11. Xác định độc lực của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được..... | 57 |
| 3.12. Xác định độc lực của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được | 58 |
| 3.13. Xác định serotype của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được | 60 |
| 3.14. Xác định serotype của các chủng <i>Salmonella</i> phân lập được | 61 |
| 3.15. Kết quả xác định gen gây ngộ độc thực phẩm bằng PCR của vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được | 62 |
| 3.16. Xác định gen quy định sản sinh độc tố đường ruột của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được | 63 |
| 3.15. Biện pháp không chế | 64 |
| KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT | 68 |
| 1. Kết luận | 68 |
| 2. Đề xuất | 69 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 70 |
| PHỤ LỤC ẢNH MINH HỌA | 76 |

DANH MỤC CÁC 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) |
| LAMP | Loop Mediated Isothermal Amplification (Vòng lặp trung gian đẳng nhiệt Amplification) |
| NDTP | 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) |
| CSGM | Cơ sở giết mổ |

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | |
|--|----|
| Bảng 1.2: Đánh giá kết quả cảm quan thịt | 8 |
| Bảng 1.3: Tiêu chuẩn đánh giá thịt tươi bằng các phản ứng sinh hóa học | 8 |
| Bảng 1.4: Tiêu chuẩn đánh giá thịt bằng các phản ứng sinh hóa..... | 9 |
| Bảng 1.5: Độc lực của các chủng <i>E. coli</i> | 13 |
| Bảng 2.1: Các chỉ tiêu vi sinh vật của thịt tươi | 28 |
| Bảng 3.1: Kết quả khảo sát tình hình giết mổ thịt gia cầm trên địa bàn huyện Hữu Lũng | 34 |
| Bảng 3.2: Kết quả xác định chỉ tiêu tổng số VKHK trên thịt gia cầm | 35 |
| Bảng 3.3: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm ... | 38 |
| Bảng 3.4: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm theo thời gian lấy mẫu..... | 42 |
| Bảng 3.5: Kết quả phân lập vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm theo mùa | 45 |
| Bảng 3.6: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt gia cầm. | 47 |
| Bảng 3.7: Kết quả xác định chỉ tiêu vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt gia cầm theo thời gian lấy mẫu trên thịt gia cầm theo mùa..... | 52 |
| Bảng 3.9: Kết quả xác định đặc tính sinh học, đặc tính hóa học của vi khuẩn <i>E.coli</i> phân lập được..... | 55 |
| Bảng 3.10: Kết quả xác định đặc tính sinh học, đặc tính hóa học của vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được | 56 |
| Bảng 3.11: Kết quả thử độc lực của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được.. | 57 |
| Bảng 3.12: Kết quả thử độc lực của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được..... | 58 |
| Bảng 3.13. Kết quả xác định các serotype kháng nguyên O của các chủng <i>E. coli</i> phân lập..... | 60 |
| Bảng 3.14: Kết quả xác định serotype của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được | 61 |
| Bảng 3.15: Kết quả xác định gen quy định sản sinh độc tố đường ruột của chủng vi khuẩn <i>E. coli</i> phân lập được..... | 62 |
| Bảng 3.16. Kết quả xác định gen quy định sản sinh độc tố đường ruột của chủng vi khuẩn <i>Salmonella</i> phân lập được | 63 |

DANH MỤC CÁC HÌNH

| | | |
|-----------|---|----|
| Hình 3.1. | Chỉ tiêu tổng số VKHK nhiễm trên thịt gia cầm tại khu chợ và CSGM | 36 |
| Hình 3.2. | So sánh mức độ nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm tại CSGM và khu chợ | 39 |
| Hình 3.3: | So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm theo thời gian lấy mẫu trong ngày | 43 |
| Hình 3.4: | So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>E. coli</i> trên thịt gia cầm theo mùa | 46 |
| Hình 3.5: | So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt gia cầm tại khu chợ và CSGM | 48 |
| Hình 3.6: | So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt gia cầm theo thời gian lấy mẫu khác nhau trong ngày | 50 |
| Hình 3.7: | So sánh sự ô nhiễm của vi khuẩn <i>Salmonella</i> trên thịt gia cầm theo mùa | 53 |