

KHẢO SÁT TỶ LỆ NHIỄM *ESCHERICHIA COLI*, *SALMONELLA* VÀ TỒN DƯ MỘT SỐ KHÁNG SINH TRÊN THỊT LỢN, THỊT GÀ TẠI MỘT SỐ TỈNH THUỘC MIỀN TÂY NAM BỘ

*Lê Hồng Phong, Võ Minh Châu, Nguyễn Minh Hiếu,
Nguyễn Thị Thi, Nguyễn Thị Kim Cúc, Bùi Thị Diễm Hằng*
Trung tâm Kiểm tra vệ sinh thú y Trung ương II

TÓM TẮT

Khảo sát này nhằm đánh giá mức độ nhiễm *E.coli*, *Salmonella* và tồn dư một số kháng sinh trên thịt lợn, thịt gà tại các cơ sở giết mổ (CSGM) và cơ sở kinh doanh (CSKD) thuộc 4 tỉnh An Giang, Vĩnh Long, Đồng Tháp và Cần Thơ. Kết quả xét nghiệm cho thấy: đối với thịt lợn tại cơ sở giết mổ, tỷ lệ nhiễm *E.coli* là 38,89% và *Salmonella* là 14,44%, tại cơ sở kinh doanh, tỷ lệ thịt lợn nhiễm *E.coli* là 11,11% và *Salmonella* là 27,78%. Đối với thịt gà tại cơ sở giết mổ, tỷ lệ nhiễm *E.coli* là 20% và *Salmonella* là 15%, tại cơ sở kinh doanh, tỷ lệ thịt gà nhiễm *E.coli* là 62,5% và *Salmonella* là 37,5%. Kết quả khảo sát tồn dư kháng sinh trên 54 mẫu thịt lợn và 24 mẫu thịt gà cho thấy Enrofloxacin vượt mức cho phép ở thịt lợn là 2/44 mẫu (3,7%) và ở thịt gà là 2/24 mẫu (8,33%).

Từ khóa: Thịt lợn và thịt gà, *E. coli*, *Salmonella*, tồn dư kháng sinh, miền Tây Nam Bộ.

Survey on *Escherichia coli*, *Salmonella* contamination and residues of some antibiotics in pork and chicken meat in some provinces of Southwest region

*Le Hong Phong, Vo Minh Chau, Nguyen Minh Hieu,
Nguyen Thi Thi, Nguyen Thi Kim Cuc, Bui Thi Diem Hang*

SUMMARY

The objective of this survey aimed at assessing the level of *E.coli*, *Salmonella* contamination and residues of some antibiotics in pork, chicken meat at the slaughterhouses and business establishments in 4 provinces of An Giang, Vinh Long, Dong Thap and Can Tho. The surveyed results showed that at the slaughterhouses, the rate of pork contaminating with *E.coli* was 38.89% and with *Salmonella* was 14.44%; in the business establishments, the rate of pork contaminating with *E.coli* was 11.11% and with *Salmonella* was 27.78%. At the slaughterhouses, the rate of chicken meat contaminating with *E.coli* was 20% and with *Salmonella* was 15%, while at the business establishments, the rate of chicken meat contaminating with *E. coli* was 62.5% and with *Salmonella* was 37.5%. The surveyed results on antibiotic residues from 54 samples of pork and 24 samples of chicken meat showed that enrofloxacin exceeded the permitted level in pork was 2/44 samples (3.7%) and in chicken meat was 2/24 samples (8.33%).

Keywords: Pork and chicken meat, *E.coli*, *Salmonella*, antibiotic residue, Southwest region

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới, các vụ ngộ độc thực phẩm do vi khuẩn chiếm tới 70%. Tại các nước châu Á, vi khuẩn *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* và *S. aureus* là nguyên nhân hàng đầu gây ra các vụ ngộ độc thực phẩm (Ono H.K. và cs, 2008). Tại Việt Nam, ngộ độc thực phẩm đang là vấn

đề nóng bỏng của xã hội và đã trở thành mối lo cho sức khỏe cộng đồng và ngày càng diễn biến phức tạp (Triệu Nguyên Trung, 2011). Hơn thế nữa, theo thông báo của Bộ Y tế, năm 2011 tình trạng ngộ độc thực phẩm đang có xu hướng gia tăng và ảnh hưởng không nhỏ tới sức khỏe cộng đồng. Từ năm 2011 đến năm 2015, cả nước có 836 vụ ngộ độc thực phẩm, với 25.544 người

mắc và 155 người chết. Trong các trường hợp ngộ độc thực phẩm do Bộ Y tế báo cáo, có 79% số vụ do vi khuẩn, 14% do hoá chất, 4% do virus và 1% do ký sinh trùng (Báo cáo Y tế công cộng, 2015).

Theo Tổng cục thống kê Việt Nam, tính đến hết năm 2016, khu vực đồng bằng sông Cửu Long với dân số hơn 17.660.000 người, trong đó, tổng dân số của 4 tỉnh An Giang, Vĩnh Long, Đồng Tháp và Cần Thơ khoảng 6.153.000 người, là một thị trường tiêu thụ thực phẩm tươi sống lớn của cả nước. Do vậy, đây cũng là các địa phương có nhiều nguy cơ xảy ra tình trạng ngộ độc thực phẩm cao nếu không được kiểm soát chặt chẽ.

Xuất phát từ thực tiễn trên, vấn đề kiểm tra, đánh giá và giám sát thực trạng nhiễm vi khuẩn và tồn dư kháng sinh trên thực phẩm, cụ thể là thịt lợn và thịt gà từ cơ sở giết mổ đến cơ sở kinh doanh phải được thực hiện thường xuyên. Do đó, việc khảo sát tỷ lệ nhiễm vi khuẩn và tồn dư kháng sinh trên thịt lợn và thịt gà tại một số tỉnh miền Tây Nam Bộ nhằm có cái nhìn tổng quan về thực trạng, đồng thời là cơ sở đưa ra các giải pháp khắc phục trong thời gian tới.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

- Phân tích, xác định, đánh giá các chỉ tiêu *E.coli* và *Salmonella* trên thịt lợn.

- Phân tích xác định, đánh giá các chỉ tiêu *E. coli* và *Salmonella* trên thịt gà.

- Phân tích xác định, đánh giá tồn dư một số kháng sinh trên thịt lợn, thịt gà.

2.2. Vật liệu

- Các mẫu thịt lợn và thịt gà được thu thập từ cơ sở giết mổ, cơ sở kinh doanh của 4 tỉnh An Giang, Vĩnh Long, Đồng Tháp và Cần Thơ.

- Địa điểm phân tích xét nghiệm: Trung tâm Kiểm tra vệ sinh thú y Trung ương II.

- Thời gian thực hiện: từ ngày 1/5/2018 đến ngày 30/11/2018.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp lấy mẫu

- Lấy mẫu tại cơ sở giết mổ và cơ sở kinh doanh để xác định vi khuẩn gây ô nhiễm.

- Lấy mẫu theo QCVN 01-04:2009/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia lấy và bảo quản mẫu thịt tươi từ các cơ sở giết mổ và kinh doanh thịt để kiểm tra vi sinh vật.

- Giới hạn cho phép của *E. coli* và *Salmonella* theo QCVN 8-3:2012/BYT.

- Giới hạn cho phép kháng sinh tồn dư theo Thông tư số 10/2016/TT-BNNPTNT và Thông tư số 24/2013/TT-BYT.

- Lấy mẫu tại cơ sở giết mổ và kinh doanh trong khoảng 9h – 10h sáng.

Số mẫu được lấy phân bổ như sau:

Tỉnh, Tp	Phân tích vi khuẩn								Phân tích tồn dư kháng sinh			
	Mẫu thu thập tại CSGM				Mẫu thu thập tại CSKD				Mẫu thu thập tại CSGM			
	Thịt lợn		Thịt gà		Thịt lợn		Thịt gà		Thịt lợn		Thịt gà	
	Số CS khảo sát	Tổng mẫu	Số CS khảo sát	Tổng mẫu	Số CS khảo sát	Tổng mẫu	Số CS khảo sát	Tổng mẫu	Số CS khảo sát	Tổng mẫu	Số CS khảo sát	Tổng mẫu
An Giang	2	20	1	10	2	20	1	10	2	12	1	6
Vĩnh Long	2	20	1	10	2	20	1	10	2	12	1	6
Đồng Tháp	2	20	1	10	2	20	1	10	2	12	1	6
Cần Thơ	3	30	1	10	3	30	1	10	3	18	1	6
Tổng cộng	9	90	4	40	9	90	4	40	9	54	4	24

2.3.2. Phương pháp phân tích

Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp xét nghiệm
<i>Salmonella</i>	TCVN 4829:2005
<i>E. coli</i>	TCVN 7924 – 2:2008
Chloramphenicol	ELISA
Enrofloxacin	ELISA
Sulfadimidin	ELISA
Tylosin	ELISA
Tetracycline	TK AOAC 995.09 HPLC/PDA
Khả năng định tồn dư kháng sinh	LC/MS/MS

2.3.3. Phương pháp xử lý số liệu

Kết quả được tính toán và xử lý thống kê theo phương pháp thống kê và phần mềm Excel.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đánh giá tỷ lệ nhiễm vi khuẩn trên thịt lợn

3.1.1. Tại cơ sở giết mổ qua 2 đợt lấy mẫu

Kết quả được trình bày qua bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm vi khuẩn trên thịt lợn tại cơ sở giết mổ qua 2 đợt khảo sát

Tỉnh	Đợt 1						Đợt 2					
	<i>E. coli</i>			<i>Salmonella</i>			<i>E. coli</i>			<i>Salmonella</i>		
	Giới hạn cho phép (QCVN 8-3:2012/BYT)											
	(CFU/g) 5,0x10 ² - 5,0x10 ³			(/25g) Không phát hiện			(CFU/g) 5,0x10 ² - 5,0x10 ³			(/25g) Không phát hiện		
	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)
An Giang	10	3	30,00	10	0	0,00	10	3	30,00	10	0	0,00
Vĩnh Long	10	10	100,00	10	7	70,00	10	3	30,00	10	3	30,00
Đồng Tháp	10	3	30,00	10	0	0,00	10	5	50,00	10	0	0,00
Cần Thơ	15	5	33,33	15	0	0,00	15	3	20,00	15	3	20,00
Tổng cộng 1 đợt	45	21	46,67	45	7	15,56	45	14	31,11	45	6	13,33
Tổng cộng 2 đợt	<i>E. coli</i>						<i>Salmonella</i>					
Số mẫu kiểm tra	90						90					
Số mẫu không đạt	35 (1,1x10 ⁴ - 4,5x10 ⁵)						13 (dương tính)					
Tỷ lệ không đạt (%)	38,89						14,44					

Qua bảng 1 nhận thấy, tỷ lệ nhiễm vi khuẩn ở đợt 2 thấp hơn đợt 1 ở cả hai chỉ tiêu *E. coli* và *Salmonella*. Đợt 1, *E. coli* là 46,67% và *Salmonella* là 15,56%. Đợt 2, *E. coli* là 31,11% và *Salmonella* là 13,33%, tỷ lệ có giảm nhưng không lớn, tính chung 2 đợt khảo sát thì tỷ lệ nhiễm *E.coli* là 38,89% và *Salmonella* là 14,44%. Như vậy, kết quả khảo sát ghi nhận, An Giang và Đồng Tháp các mẫu không nhiễm *Salmonella* nhưng có tỷ lệ nhiễm *E. coli* tăng cao từ 30% lên 50%; Vĩnh Long có tỷ lệ nhiễm *E.coli* và *Salmonella* giảm đáng kể, lần lượt từ 100% xuống 30% và 70% xuống 30% ở cả 2 đợt kiểm tra; Cần Thơ có tỷ lệ mẫu nhiễm *E.*

coli giảm từ 33,33% xuống 20%, nhưng ngược lại tỷ lệ mẫu nhiễm *Salmonella* tăng cao, từ 0% lên 20%.

So với báo cáo của Lại Thị Lan Hương, Vũ Đức Hạnh (2017), kết quả khảo sát của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ nhiễm *E. coli* cũng tương tự là 37,31%, nhưng thấp hơn báo cáo của Dương Văn Toàn (2010) là 57,50%, trong khi tỷ lệ nhiễm *Salmonella* cũng tương tự, lần lượt là 11,94% và 12,5%.

3.1.2. Tại cơ sở kinh doanh qua 2 đợt lấy mẫu

Kết quả được trình bày qua bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ nhiễm vi sinh trên thịt lợn tại cơ sở kinh doanh qua 2 đợt khảo sát

Tỉnh	Đợt 1						Đợt 2					
	<i>E. coli</i>			<i>Salmonella</i>			<i>E. coli</i>			<i>Salmonella</i>		
	Giới hạn cho phép (QCVN 8-3:2012/BYT)											
	(CFU/g) 5,0x10 ² - 5,0x10 ³			(I/25g) Không phát hiện			(CFU/g) 5,0x10 ² - 5,0x10 ³			(I/25g) Không phát hiện		
	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)
An Giang	10	0	0,00	10	0	0,00	10	0	0,00	10	0	0,00
Vĩnh Long	10	10	100,00	10	10	100,00	10	0	0,00	10	0	0,00
Đồng Tháp	10	0	0,00	10	0	0,00	10	0	0,00	10	5	50,00
Cần Thơ	15	0	0,00	15	5	33,33	15	0	0,00	15	5	33,33
Tổng cộng 1 đợt	45	10	22,22	45	15	33,33	45	0	0,00	45	10	22,22
Tổng cộng 2 đợt	<i>E. coli</i>						<i>Salmonella</i>					
Số mẫu kiểm tra	90						90					
Số mẫu không đạt	10 (5,9x10 ³ – 1,8x10 ⁴)						25 (dương tính)					
Tỷ lệ không đạt (%)	11,11						27,78					

Qua bảng 2 nhận thấy, tỷ lệ nhiễm *E. coli* và *Salmonella* đều giảm, lần lượt từ 22,22% và 33,33% xuống còn 0% và 22,22%, mặc dù tỷ lệ giảm của *Salmonella* không đáng kể, tính

chung cả 2 đợt thì tỷ lệ nhiễm trung bình của *E. coli* và *Salmonella* là 11,11% và 27,78%. Như vậy, kết quả khảo sát ghi nhận, các mẫu lấy từ An Giang đảm bảo các chỉ tiêu vi sinh; các mẫu

từ Vĩnh Long giảm 100% tỷ lệ nhiễm *E. coli* và *Salmonella*; các mẫu từ Đồng Tháp không nhiễm *E. coli* nhưng có tỷ lệ nhiễm *Salmonella* tăng cao lên 50%; các mẫu từ Cần Thơ không có thay đổi tỷ lệ nhiễm *E. coli* và *Salmonella* qua 2 đợt khảo sát.

Kết quả tỷ lệ nhiễm *Salmonella* của khảo sát này cũng phù hợp với khảo sát của Ngô Thị Hằng (2014) tại cơ sở kinh doanh là 28%, nhưng lại cao hơn rất nhiều so với khảo sát của

Đặng Thị Mai Lan và Đặng Xuân Bình (2016) ở 4 tỉnh phía bắc Việt Nam là 11,45%. Trong khi đó, kết quả *E. coli* thấp hơn báo cáo của Nguyễn Xuân Hòa và cộng sự (2016) tại các cơ sở kinh doanh ở Bình Định là 13,35%.

3.2. Đánh giá tỷ lệ nhiễm vi sinh trên thịt gà

3.2.1. Tại cơ sở giết mổ qua 2 đợt lấy mẫu

Kết quả được trình bày qua bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ nhiễm vi sinh trên thịt gà tại cơ sở giết mổ qua 2 đợt khảo sát

Tỉnh	Đợt 1						Đợt 2					
	<i>E. coli</i>			<i>Salmonella</i>			<i>E. coli</i>			<i>Salmonella</i>		
	Giới hạn cho phép (QCVN 8-3:2012/BYT)											
	(CFU/g) 5,0x10 ² - 5,0x10 ³			(/25g) Không phát hiện			(CFU/g) 5,0x10 ² - 5,0x10 ³			(/25g) Không phát hiện		
	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)
An Giang	5	0	0,00	5	0	0,00	5	0	0,00	5	0	0,00
Vĩnh Long	5	5	100,00	5	3	60,00	5	0	0,00	5	0	0,00
Đồng Tháp	5	0	0,00	5	0	0,00	5	1	20,00	5	1	20,00
Cần Thơ	5	0	0,00	5	0	0,00	5	2	40,00	5	2	40,00
Tổng cộng 1 đợt	20	5	25,00	20	3	15,00	20	3	15,00	20	3	15,00
Tổng cộng 2 đợt	<i>E. coli</i>						<i>Salmonella</i>					
Số mẫu kiểm tra	40						40					
Số mẫu không đạt	8 (5,2x10 ³ – 5,7x10 ⁵)						6 (dương tính)					
Tỷ lệ không đạt (%)	20,00						15,00					

Qua bảng 3 nhận thấy, tỷ lệ nhiễm *Salmonella* ở cả 2 đợt không thay đổi là 15%, trong khi tỷ lệ nhiễm *E. coli* giảm ít, từ 25% ở đợt 1 xuống còn 15% ở đợt lấy mẫu lần 2. Qua 2 đợt khảo sát, chỉ có duy nhất mẫu lấy từ An Giang đảm bảo tốt các chỉ tiêu vi khuẩn, các mẫu lấy từ Đồng Tháp và Cần Thơ cũng đảm

bảo tốt các chỉ tiêu vi khuẩn ở đợt 1, trong khi tỷ lệ nhiễm *E. coli* và *Salmonella* ở đợt 2 lại tăng cao từ 0% lên lần lượt là 20% và 40%. Ngược lại, mẫu lấy từ Vĩnh Long đảm bảo tốt các chỉ tiêu vi sinh ở đợt 2 nhưng có tỷ lệ nhiễm *E. coli* và *Salmonella* ở đợt 1 là khá cao, lần lượt là 100% và 60% so với đợt 2.

Tỷ lệ nhiễm *Salmonella* trên gà tại cơ sở giết mổ của khảo sát này thấp hơn báo cáo của Nguyễn Văn Sửu và Đào Thị Hà Giang (2016) là 19,23% và của Phạm Thị Ngọc và cộng sự

(2016) là 43,3%.

3.2.2. Tại cơ sở kinh doanh qua 2 đợt lấy mẫu

Kết quả được trình bày qua bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ nhiễm vi khuẩn trên thịt gà tại cơ sở kinh doanh qua 2 đợt khảo sát

Tỉnh	Đợt 1						Đợt 2					
	<i>E. coli</i>			<i>Salmonella</i>			<i>E. coli</i>			<i>Salmonella</i>		
	Giới hạn cho phép (QCVN 8-3:2012/BYT)											
	(CFU/g) 5,0x10 ² - 5,0x10 ³			(/25g) Không phát hiện			(CFU/g) 5,0x10 ² - 5,0x10 ³			(/25g) Không phát hiện		
	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu không đạt	Tỷ lệ không đạt (%)
An Giang	5	0	0,00	5	0	0,00	5	0	0,00	5	0	0,00
Vĩnh Long	5	5	100,00	5	5	100,00	5	0	0,00	5	0	0,00
Đồng Tháp	5	5	100,00	5	0	0,00	5	5	100,00	5	5	100,00
Cần Thơ	5	5	100,00	5	0	0,00	5	5	100,00	5	5	100,00
Tổng cộng 1 đợt	20	15	75,00	20	5	25,00	20	10	50,00	20	10	50,00
Tổng cộng 2 đợt	<i>E. coli</i>						<i>Salmonella</i>					
Số mẫu kiểm tra	40						40					
Số mẫu không đạt	25 (5,4x10 ³ - 8,7x10 ⁴)						15 (dương tính)					
Tỷ lệ không đạt (%)	62,50						37,50					

Qua bảng 4 nhận thấy, tỷ lệ nhiễm *E. coli* có giảm đáng kể, từ 75% đợt lấy mẫu lần 1 xuống 50% ở đợt lấy mẫu lần 2, song tỷ lệ nhiễm *Salmonella* lại tăng từ 25% ở lần lấy mẫu 1 lên 50% so với lần lấy mẫu 2, tính chung 2 đợt khảo sát thì tỷ lệ nhiễm *E. coli* và *Salmonella* khá cao, lần lượt là 62,50% và 37,50%. Như vậy, kết quả khảo sát ghi nhận, mẫu thịt tại An Giang đảm bảo các chỉ tiêu vi khuẩn; mẫu khảo sát tại Vĩnh Long giảm 100% tỷ lệ nhiễm vi khuẩn; mẫu lấy lần 2 tại Đồng Tháp và Cần Thơ có tỷ lệ nhiễm *E. coli* là 100% và nhiễm *Salmonella* là 100%.

3.3. Kết quả phân tích tồn dư một số kháng sinh trên thịt lợn, thịt gà

Qua bảng 5 nhận thấy chỉ có duy nhất chỉ tiêu dư lượng enrofloxacin vượt mức cho phép ở thịt lợn là 3,7% (2/54 mẫu), ở thịt gà là 33,33% (2/24 mẫu). Kết quả của khảo sát này cao hơn so với các báo cáo của Chử Văn Tuất và cộng sự (2016) với tỷ lệ nhiễm enrofloxacin trên thịt gà là 3,0%. Trong khi đó, theo khảo sát của Lê Văn Du và cộng sự (2017) trên 80 mẫu thịt lợn và 70 mẫu thịt gà ở Tp. HCM cho thấy tỷ lệ tồn dư enrofloxacin trên thịt lợn là 0%, nhưng trên thịt gà lên tới 32,86%.

Bảng 5. Tỷ lệ mẫu tồn dư kháng sinh trên thịt lợn, thịt gà

			Tỉnh				Tổng	Khả năng định lượng tính bằng LC/MS/MS
			An Giang	Vĩnh Long	Đồng Tháp	Cần Thơ		
Giới hạn cho phép (Thông tư số 10/2016/TT-BNNPTNT và Thông tư số 24/2013/TT-BYT)								
Thịt lợn	Chloramphenicol (ppb)	Số mẫu kiểm tra	12	12	12	18	54	0
		Số mẫu không đạt	0	0	0	0	0	0
	Không phát hiện	Tỷ lệ không đạt (%)	0	0	0	0	0	0
	Tetracycline (ppb)	Số mẫu kiểm tra	12	12	12	18	54	0
		Số mẫu không đạt	0	0	0	0	0	0
	200 (ppb)	Tỷ lệ không đạt (%)	0	0	0	0	0	0
	Enrofloxacin (ppb)	Số mẫu kiểm tra	12	12	12	18	54	12
		Số mẫu không đạt	2	0	0	0	2	2
	100 (ppb)	Tỷ lệ không đạt (%)	16,67	0	0	0	3,70	
	Sulfadimidin (ppb)	Số mẫu kiểm tra	12	12	12	18	54	3
		Số mẫu không đạt	0	0	0	0	0	0
	100 (ppb)	Tỷ lệ không đạt (%)	0	0	0	0	0	0
Thịt gà	Chloramphenicol (ppb)	Số mẫu kiểm tra	6	6	6	6	24	0
		Số mẫu không đạt	0	0	0	0	0	0
	Không phát hiện	Tỷ lệ không đạt (%)	0	0	0	0	0	0
	Enrofloxacin (ppb)	Số mẫu kiểm tra	6	6	6	6	24	7
		Số mẫu không đạt	0	0	0	2	2	2
	100 (ppb)	Tỷ lệ không đạt (%)	0	0	0	33,33	8,33	
	Sulfadimidin (ppb)	Số mẫu kiểm tra	6	6	6	6	24	0
		Số mẫu không đạt	0	0	0	0	0	0
	100 (ppb)	Tỷ lệ không đạt (%)	0	0	0	0	0	0
	Tylosin (ppb)	Số mẫu kiểm tra	6	6	6	6	24	4
		Số mẫu không đạt	0	0	0	0	0	0
	100 (ppb)	Tỷ lệ không đạt (%)	0	0	0	0	0	0

IV. KẾT LUẬN

- Tỷ lệ nhiễm *E. coli* trên thịt lợn tại cơ sở giết mổ của 4 tỉnh là 38,89% và *Salmonella* là 14,44%, còn tại cơ sở kinh doanh, tỷ lệ nhiễm *E.coli* trung bình là 11,11% và *Salmonella* là 27,78%.

- Tỷ lệ nhiễm *E. coli* trên thịt gà tại cơ sở giết mổ của 4 tỉnh là 20% và *Salmonella* là 15%, còn tại cơ sở kinh doanh, tỷ lệ nhiễm *E. coli* trung bình là 62,50% và *Salmonella* là 37,50%.

- Kết quả khảo sát tồn dư kháng sinh trên 54 mẫu thịt lợn và 24 mẫu thịt gà cho thấy dư lượng enrofloxacin vượt mức cho phép ở thịt lợn là 3,7% (2/54 mẫu); ở thịt gà là 33,33% (2/24 mẫu).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Văn Du, Hồ Thị Kim Hoa, 2017. Tình hình tồn dư chất tạo nạc, kháng sinh và nhiễm *Salmonella* trong thịt heo và gà tiêu thụ tại thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí KHKT Nông Lâm Nghiệp*, số 5 - 2017.

2. Chử Văn Tuất, Trần Thị Mai Thảo, Vũ Dũng Minh, Phạm Thị Trang, Khúc Thị Sang, Trần Thị Hà, Nguyễn Trường Linh, Nguyễn Thị Kim Chung, Đỗ Văn Tĩnh, Nguyễn Thị Thu Hằng, 2016. Nghiên cứu tồn dư một số kháng sinh và beta-Agonist trong thịt tươi (lợn, gà) và nước tiểu lợn tại lò mổ ở một số tỉnh miền bắc Việt Nam. *Tạp chí KHKT thú y, tập XXIV*, số 5 - 2016.
3. Đặng Thị Mai Lan và Đặng Xuân Bình, 2016. Xác định tỷ lệ nhiễm và đặc tính sinh vật hóa học của một số vi khuẩn gây ngộ độc thực phẩm trên thịt lợn tươi bán tại chợ trên địa bàn các tỉnh miền bắc Việt Nam. *Tạp chí KHKT thú y tập XXIII*, số 6 - 2016.
4. Dương Thị Toan, Nguyễn Văn Lưu, Trương Quang, 2010. Khảo sát tình trạng ô nhiễm một số chỉ điểm an toàn thực phẩm trong thịt lợn, thịt trâu, thịt bò tại một số cơ sở giết mổ trên địa bàn tỉnh Bắc Giang. *Tạp chí khoa học phát triển* 8 (3), 2010, 466-471.
5. Lại Thị Lan Hương và Vũ Đức Hạnh, 2017. Đánh giá mức độ ô nhiễm vi sinh vật trên thịt ở một số cơ sở giết mổ lợn tại thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá. *Tạp chí KHKT thú y tập XXIV*, số 3-2017.
6. Ngô Thị Hằng, 2014. Xác định mức độ ô nhiễm vi khuẩn trên thịt lợn tại một số cơ sở giết mổ và kinh doanh trên địa bàn Tp. Hà Tĩnh. Luận văn thạc sỹ khoa học nông nghiệp, Đại học Nông Nghiệp Hà Nội.
7. Nguyễn Văn Sửu và Đào Thị Hoài Giang, 2016. Tỷ lệ nhiễm vi khuẩn *E.coli* và *Salmonella* trên thịt gia cầm sau giết mổ tại huyện Hữu Lũng, Lạng Sơn. *Tạp chí KHKT thú y tập XXIII*, số 6 - 2016.
8. Nguyễn Xuân Hòa, Lê Hữu Dũng, Trần Quang Vui, 2016. Mức độ ô nhiễm vi khuẩn trong thịt lợn tại một số cơ sở giết mổ và kinh doanh thịt trên địa bàn thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định. *Tạp chí KHKT thú y tập XXIII*, số 7 - 2016
9. Ono H.K., Omoe K., Imanishi K., Iwakabe Y., Hu D.L., Kato H., 2008. Identification and characterization of two novel staphylococcal enterotoxins types S and T, *Infection Immunity*, 76 (11), pp. 4999 - 5005.
10. Phạm Thị Ngọc, Trương Thị Quý Dương, Trương Thị Hương Giang, Lưu Quỳnh Hương, Trần Thị Nhật, Đặng Thị Thanh Sơn, Lưu Văn Ba, 2016. Tình hình nhiễm *Salmonella* trong chuỗi sản xuất thịt gà tại một số huyện của thành phố Hà Nội 2014 2015. *Tạp chí KHKT thú y tập XXIII*, số 5 – 2016.
11. Triệu Nguyên Trung, 2010. Tình hình ngộ độc thực phẩm 2010 và các hoạt động vệ sinh an toàn thực phẩm. *Tạp chí nông nghiệp và phát triển nông thôn*, số ra ngày 15 – 02.

Ngày nhận 16-7-2019

Ngày phản biện 6-8-2019

Ngày đăng 1-11-2019