

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TỶ LỆ NHIỄM SALMONELLA Ở GÀ THỊT GIẾT MỎ THEO 2 HÌNH THỨC CÔNG NGHIỆP VÀ THỦ CÔNG

Trần Thị Hanh, Lưu Quỳnh Hương, Trương Thị Quý Dương, Phạm Thị Ngọc, Nguyễn Tiến Thành, Ngô Chung Thủy, Trương Thị Hương Giang.

Viện thú y

Tóm tắt

- Tỷ lệ nhiễm *Salmonella* trên bề mặt thân thịt gà giết mổ thủ công là 83,33%, trong đó ở gan 53,33%, ở chất chứa manh tràng 35,56% và ở nước dùng để giết mổ là 26,67%.

- Tỷ lệ nhiễm *Salmonella* trên bề mặt thân thịt gà giết mổ công nghiệp là 6,67%, ở gan 20%, ở chất chứa manh tràng 10% (3/30), nước dùng để giết mổ tại cơ sở giết mổ gà công nghiệp không phát hiện *Salmonella*.

- Tỷ lệ nhiễm *Salmonella* ở thân thịt gà giết mổ thủ công 83,3% so với gà giết mổ công nghiệp 6,67% ($p=0,0008$), chứng tỏ hình thức giết mổ thủ công là yếu tố rủi ro cao gây ô nhiễm *Salmonella* cho thân thịt (Odd =16)

- Tại các cơ sở giết mổ gà thủ công có tới 7 serovar *Salmonella* lưu hành, trong số đó có 2 serovar gây ngộ độc thực phẩm phổ biến là *S. Typhimurium* và *S. Enteritidis*.

- Tại cơ sở giết mổ gà công nghiệp chỉ phát hiện thấy 2 serovar là *S. Albany* và *S. Schwarzengrum*, không phát hiện thấy *S. Typhimurium* và *S. Enteritidis*.

Từ khóa: Salmonella, Serovar, Gà, Giết mổ công nghiệp và thủ công

Study on salmonella contamination of chickens slaughtered by industrial and artisanal methods

Trần Thị Hanh, Lưu Quỳnh Hương, Trương Thị Quý Dương, Phạm Thị Ngọc, Nguyễn Tiến Thành, Ngô Chung Thủy, Trương Thị Hương Giang.

Summary

- The rate of contamination on the chicken surface was 83.33%, in liver: 53.33% in the content of ceca: 35.36% and in the water used for the slaughtering: 26.67% in the produce by artisanal slaughter method.
- The rate of contamination on the chicken surface was 6.67%, in liver: 20.0% in the content of cecum: 10.0% and in the water used for the slaughtering: 0 % in the produce by industrial slaughter method.
- The higher frequency of contamination (83.33%) in the produce by artisanal method as compared to the industrial method (6.67%) strongly suggested that the former method was a risk factor of contamination (OR = 616, $p=0.0008$).
- There were 7 serovars found contaminating the chickens slaughtered by the artisanal method including the 2 serovars that caused food intoxication i.e. *S. typhimurium* and *S. enteritidis*.
- In the industrial slaughtered products only two serovars i.e. *S. Albany* và *S. Schwarzengrun*, but not *S. typhimurium* or *S. enteritidis* were found

Key words: Salmonella, Chicken, Serovar, Slaughter,

1. Đặt vấn đề

Salmonella spp. gây ngộ độc thực phẩm trên phạm vi toàn thế giới, chúng gây bệnh cho hầu hết các loài động vật máu nóng và máu lạnh và được xếp vào danh mục bệnh truyền lây quan trọng. Cho đến nay các nhà khoa học đã xác định được khoảng trên 2500 serovar, 25% trong số đó có khả năng gây bệnh và gây ngộ độc thực phẩm. Gia cầm nói chung và gà nói riêng là nguồn tàng trữ *Salmonella* lớn nhất lây sang người (Williams, E.J., 1984)[5][6]. 2 serovar *S. Typhimurium* và *S. Enteritidis* là những tác nhân gây bệnh cho người phổ biến và nguy hiểm có nguồn gốc từ gia cầm và các sản phẩm của chúng[1]

Biện pháp giám sát ô nhiễm *Salmonella* hiệu quả là phải giám sát tất cả các công đoạn trong quá trình sản xuất bắt đầu từ khâu ấp nở, chăn nuôi, vận chuyển, buôn bán, giết mổ, sơ chế, chế biến, tiêu dùng, hay thường gọi là giám sát “Từ trang trại đến bàn ăn”.

Giết mổ là một trong những mắt xích quan trọng trong quá trình sản xuất thịt gà, nếu không được kiểm soát nghiêm ngặt sẽ là nguồn lây nhiễm *Salmonella* cho thân thịt, từ đó lây nhiễm cho người tiêu dùng. Chất thải lò mổ nếu không được xử lý trước khi thải ra các nguồn thải công cộng là nguy cơ phát tán mầm bệnh ra môi trường xung quanh, từ đó lây nhiễm cho các loài động vật, thực vật khác dùng làm thực phẩm cho con người, đặc biệt là các loại rau củ quả ăn sống và hậu quả của nó là không thể lường hết được. 100% mẫu rau kiểm tra nhiễm coliform vượt quá tiêu chuẩn từ 10 đến 500 lần và 80-98% số mẫu có *E. coli* vượt quá tiêu chuẩn cho phép từ 1,7 đến 150 lần[3][4].

Ở Việt Nam hiện nay vẫn đang tồn tại 2 loại hình giết mổ gà, đó là giết mổ theo phương thức thủ công, chiếm tới 95% và giết mổ công nghiệp và bán công nghiệp chỉ chiếm 5%.

Nghiên cứu này của chúng tôi nhằm mục tiêu tìm ra yếu tố nguy cơ gây ô nhiễm *Salmonella* cho thân thịt gà của 2 loại hình giết mổ công nghiệp và thủ công, từ đó có cơ sở đề xuất giải pháp khắc phục, góp phần đảm bảo an toàn vệ sinh cho người tiêu dùng, bảo vệ môi trường, nâng cao chất lượng cuộc sống của cộng đồng.

II. Nội dung, nguyên liệu và phương pháp

2.1. Nội dung

- Xác định tỷ lệ nhiễm *Salmonella spp.* trong các mẫu thu thập từ gà giết mổ tại cơ sở giết mổ (CSGM) công nghiệp
- Xác định tỷ lệ nhiễm *Salmonella spp.* trong các mẫu thu thập từ gà giết mổ tại CSGM thủ công
- Xác định các serovar *Salmonella* của các chủng *Salmonella* phân lập từ CSGM công nghiệp
- Xác định các serovar *Salmonella* của các chủng *Salmonella* phân lập từ CSGM thủ công

2.2. Nguyên liệu

- Các loại mẫu lấy của gà được giết mổ: chất chứa manh tràng, gan, vẩy gạc lau thân thịt, nước dùng để giết mổ, thu thập từ các cơ sở giết mổ gà thủ công và công nghiệp.
- Các loại môi trường nuôi cấy và xác định các đặc tính sinh hóa của *Salmonella spp.*
- Các loại kháng huyết thanh xác định serovar *Salmonella*

2.3. Phương pháp

- Các phương pháp nuôi cấy và xác định các đặc tính sinh hóa của *Salmonella*: ISO 6579
- Phương pháp xác định serovar *Salmonella* theo sơ đồ của Kauffmann- White
- Xử lý số liệu bằng phần mềm ANOVA và các phần mềm khác dùng trong nghiên cứu dịch tễ học.

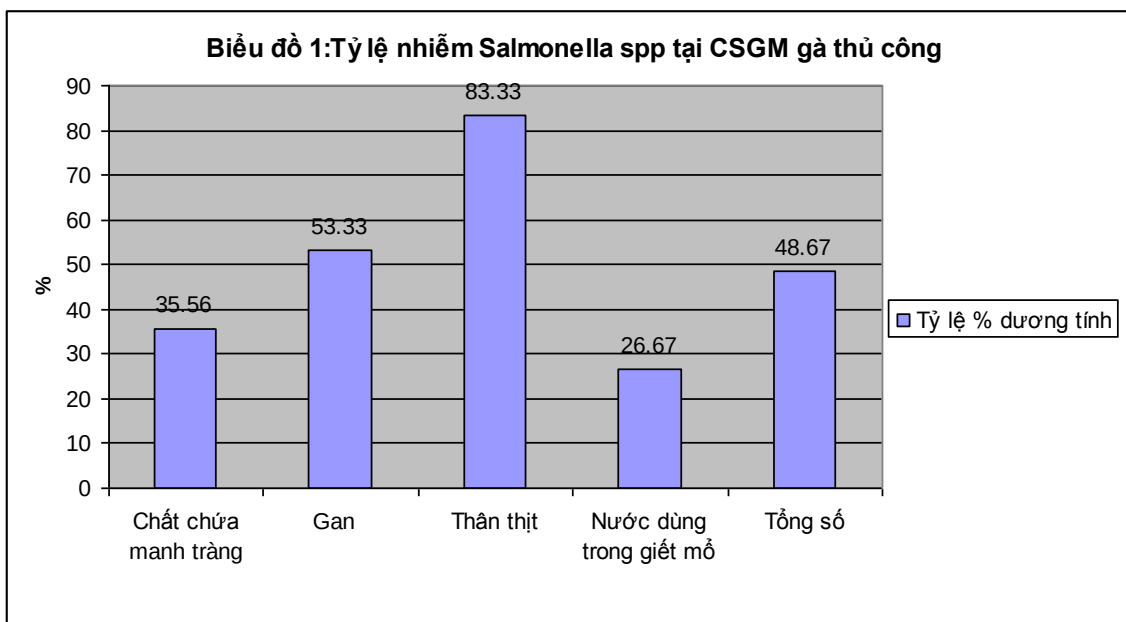
III. Kết quả và thảo luận

Ở Việt Nam hiện nay loại hình giết mổ theo phương thức thủ công chiếm tới 95% còn giết mổ công nghiệp và bán công nghiệp chỉ chiếm 5%. Giết mổ thủ công diễn ra hàng ngày tại hầu hết các chợ lớn, nhỏ, các nhà hàng thuộc các tỉnh, thành trong cả nước, những bất cập của hình thức giết mổ thủ công là gà giết mổ được thu gom từ nhiều nguồn khác nhau, cơ sở vật chất của các cơ sở giết mổ không đảm bảo vệ sinh, chất thải hầu như không được xử lý mà thải trực tiếp vào các nguồn chất thải sinh hoạt, gây ô nhiễm môi trường sống và gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm [3][4]. Trong khi đó tại CSGM gà công nghiệp, gà giết mổ đều có nguồn gốc rõ ràng, cơ sở hạ tầng đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh, chất thải được xử lý trước khi thải ra hệ thống thải công cộng. Kết quả xác định tỷ lệ nhiễm *Salmonella* cũng như xác định các serovar *Salmonella* lưu hành tại các CSGM cho thấy một sự khác biệt lớn giữa 2 loại hình giết mổ công nghiệp và thủ công (xem bảng 1 và biểu 1).

3.1. Tỷ lệ nhiễm *Salmonella spp* tại CSGM gà thủ công

Bảng 1: Tỷ lệ nhiễm *Salmonella spp* tại CSGM gà thủ công

STT	Loại mẫu	Số lượng (n)	Số mẫu dương tính	Tỷ lệ % dương tính
1	Chất chứa manh tràng	45	16	35.56
2	Gan	45	24	53.33
3	Thân thịt	30	25	83.33
4	Nước dùng trong giết mổ	30	8	26.67
	Tổng số	150	73	48.67



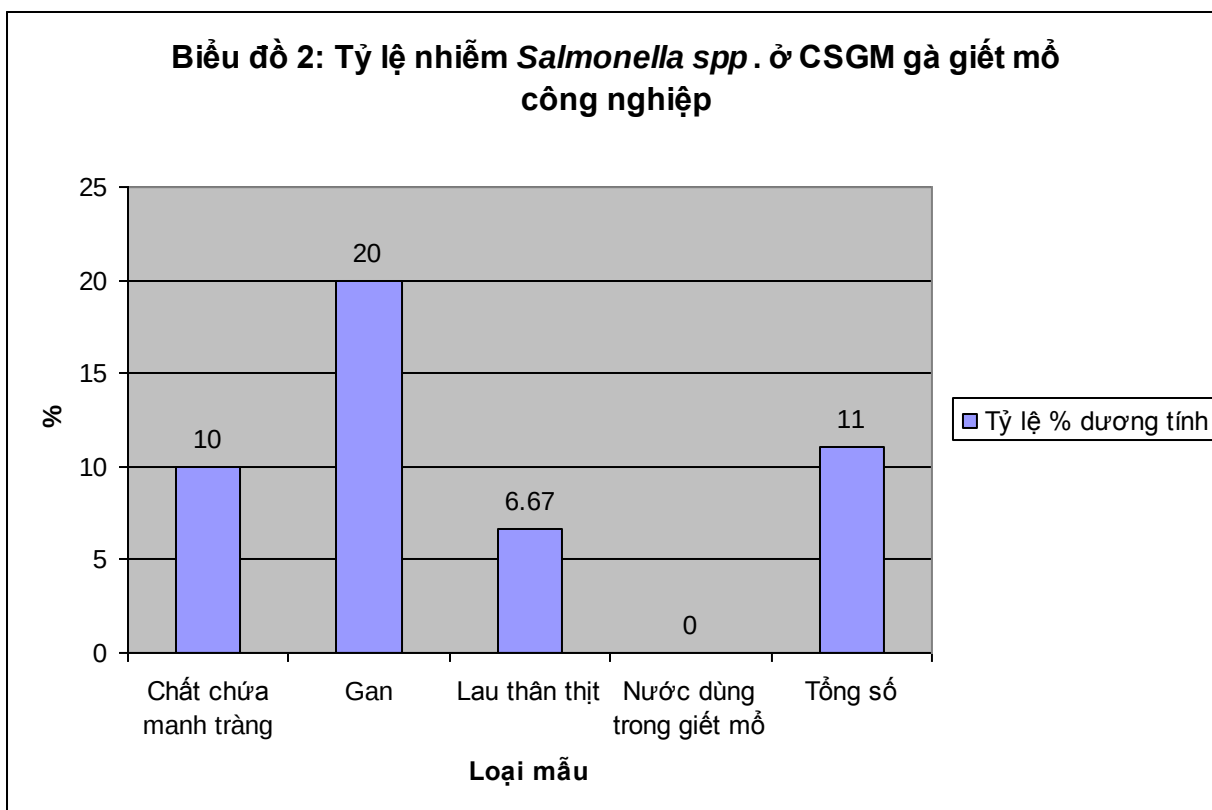
Kết quả ở bảng 1 và biểu đồ 1 cho thấy tỷ lệ tìm thấy *Salmonella* ở gan cao nhất là ở bề mặt thân thịt 83,33%, tiếp theo là ở gan 53,33%, chất chứa manh tràng 35,56% và trong nước là 26,67%. Kết quả trên cũng cho thấy gà trong quá trình nuôi nhiễm *Salmonella* khá cao, nước nhiễm *Salmonella* là nguồn lây nhiễm chúng trên bề mặt thân thịt, tỷ lệ vi khuẩn có mặt trên bề mặt thân thịt cao chứng tỏ tình trạng vệ sinh trong quá trình giết mổ không đảm bảo. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lưu QH và cs.(2006)[2] cho thấy có tới 48,9% số mẫu thịt gà bán lẻ trên thị trường Hà Nội nhiễm *Salmonella*

3.2. Tỷ lệ nhiễm *Salmonella* spp tại CSGM gà công nghiệp

Bảng 2: Tỷ lệ nhiễm *Salmonella* spp tại CSGM gà công nghiệp

STT	Loại mẫu	Số lượng (n)	Số mẫu dương tính	Tỷ lệ % dương tính
1	Chất chứa manh tràng	30	3	10
2	Gan	30	6	20
3	Lau thân thịt	30	2	6.67
4	Nước dùng trong giết mổ	10	0	0
Tổng số		100	11	11

Kết quả bảng 2 cho thấy tỷ lệ nhiễm *Salmonella* spp của các mẫu thu thập tại CSGM gà công nghiệp cao nhất là ở gan 20% (6/30), tiếp theo là chất chứa manh tràng 10% (3/30), thân thịt 6,67% (2/30). Không phát hiện thấy *Salmonella* trong 10 mẫu nước kiểm tra. Chất chứa manh tràng và gan là nơi trú ẩn của *Salmonella*.



Tuy nhiên tỉ lệ nhiễm *Salmonella* spp trong nghiên cứu này cao gấp 2 lần so với tỉ lệ phát hiện *Salmonella* ở chất chứa manh tràng là điều khác thường, cần được tiếp tục nghiên cứu.

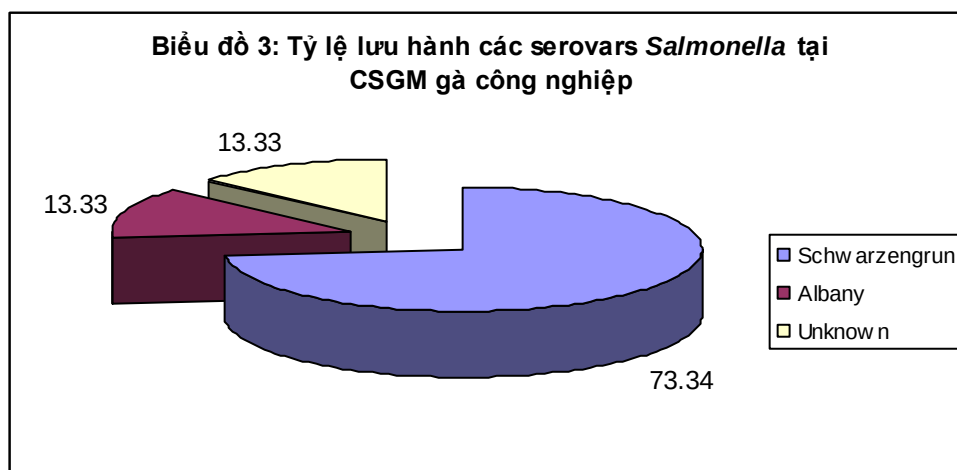
Tỷ lệ nhiễm *Salmonella* ở thân thịt tại CSGM gà thủ công 83,3% so với CSGM gà công nghiệp 6,67% ($p=0,0008$) là quá cao, chứng tỏ hình thức giết mổ thủ công là yếu tố rủi ro cao gây ô nhiễm *Salmonella* cho thân thịt (Odd =16)

3.3. Kết quả xác định các serovar *Salmonella* phân lập được tại CSGM gà công nghiệp

Kết quả ở bảng 3 và biểu đồ 3 thể hiện ưu thế của loại hình giết mổ công nghiệp so với loại hình giết mổ thủ công. Trong 13 chủng xác định được serovar thì *S.Schwarzengrun* chiếm 11 chủng, xuất hiện ở manh tràng và gan, không thấy ở thân thịt, có 2 chủng phân lập trên thân thịt thuộc serovar *S.Albany*. Nước dùng trong giết mổ không phát hiện thấy *Salmonella*, đặc biệt không có các serovar nguy hiểm gây ngộ độc thực phẩm *S.Typhimurium* và *S.Enteritidis*. Tuy nhiên theo tiêu chuẩn qui định của Việt Nam và thế giới thì không được phép có bất kỳ loài *Salmonella* nào trong 25 gam sản phẩm. Bởi vậy mà sự có mặt của serovar *S.Albany* trong 2 mẫu thân thịt trong kết quả nghiên cứu này đối với loại hình giết mổ công nghiệp cũng nên xem xét về đường lây nhiễm và đề xuất giải pháp khắc phục. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng gà trong quá trình nuôi mang trùng *S. Schwarzengrun*, *S. Albany* nhiễm trên bề mặt thân thịt gián tiếp qua môi trường lò mổ, giải pháp khắc phục cần tập trung vào khâu vệ sinh môi trường giết mổ, dụng cụ giết mổ, công nhân giết mổ.

Bảng 3: Kết quả xác định các serovar *Salmonella* phân lập tại CSGM gà công nghiệp

STT	Serovar	Loại mẫu				
		Manh tràng	Gan	Lau thân thịt	Nước dùng	Tổng số
1	Schwarzengrun	4	7	-	-	11
2	Albany	-	-	2	-	2
3	Chưa rõ	1	1	-	-	2
Tổng		5	8	2	-	15



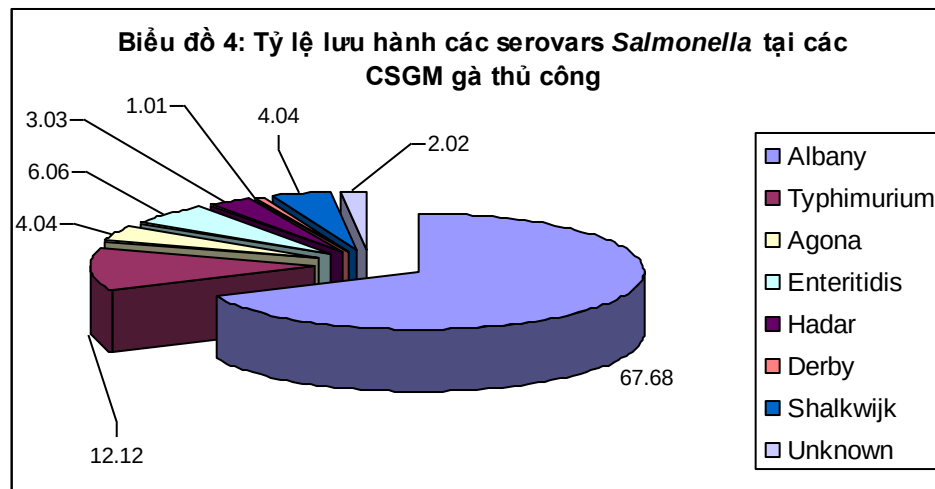
3.4. Kết quả xác định serovar *Salmonella* phân lập tại CSGM gà thủ công

Kết quả được trình bày tại bảng 4 và biểu đồ 4 cho thấy đã xác định được 7 serovar trong tổng số 99 chủng phân lập được. Trong đó serovar S.Albany tìm thấy phổ biến nhất 67/99 (67,68%), chúng có mặt ở tất cả 4 loại mẫu xét nghiệm, ở thân thịt nhiều nhất 25/67(37%), tiếp theo lần lượt là ở gan 22/67(33%), ở manh tràng 13/67(19%) và nước dùng trong giết mổ là 7/67(10%)

Kết quả xác định tỷ lệ nhiễm *Salmonella spp.* của gà giết mổ với loại hình thủ công cho thấy vai trò quan trọng của nước dùng trong giết mổ, một khi bị ô nhiễm với mầm bệnh là nguồn lây lan *Salmonella* cho thân thịt. Hai serovar quan trọng gây ngộ độc thực phẩm cho người tiêu dùng là S.Typhimurium xuất hiện với tỷ lệ 12,12% (12/67) và S.Enteritidis 6,06% (6/67), đều có mặt ở 3 trong 4 loại mẫu xét nghiệm (manh tràng, gan và thân thịt), không có trong nước giết mổ. Như vậy đường lây nhiễm của 2 loài này cho thân thịt cần phải tiếp tục nghiên cứu. Tuy nhiên kết quả của nghiên cứu này là bằng chứng khoa học thể hiện rõ những bất cập của phương thức giết mổ thủ công với cơ sở vật chất kỹ thuật không đáp ứng được điều kiện vệ sinh giết mổ[3][4], gà thu thập từ nhiều nguồn khác nhau không rõ nguồn gốc, nhiễm *Salmonella* cao là yếu tố rủi ro lây nhiễm cho thân thịt. Trong khi đó hình thức giết mổ công nghiệp, với ưu thế của cơ sở vật chất hiện đại, đảm bảo vệ sinh giết mổ và xử lý chất thải, gà giết mổ có nguồn gốc rõ ràng, được kiểm soát tốt với *Salmonella*, không nhiễm 2 serovar S.Typhimurium và S.Enteritidis.

Bảng 4: Kết quả xác định các serovar *Salmonella* phân lập tại CSGM gà thủ công

TT	Serovar	Loại mẫu				Tổng số
		Manh tràng	Gan	Lau thân thịt	Nước dùng	
1	Albany	13	22	25	7	67
2	Typhimurium	2	6	4		12
3	Agona	2	2			4
4	Enteritidis	1	2	3		6
5	Hadar	2	1			3
6	Derby	1				1
7	Shalkwijk				4	4
8	Chưa rõ	1	1			2
Tổng		22	34	32	11	99



IV. Kết luận

- Phương thức giết mổ có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ nhiễm *Salmonella spp* cho thân thịt gà. Giết mổ thủ công có nguy cơ lây nhiễm *Salmonella spp.* cho thân thịt cao gấp 16 lần so với giết mổ công nghiệp.
- Gà cung cấp cho các CSGM thủ công từ nhiều nguồn khác nhau có tỷ lệ nhiễm *Salmonella* cao ở gan là yếu tố nguy cơ lây nhiễm cho thân thịt.
- Gà giết mổ tại các CSGM thủ công không rõ nguồn gốc nhiễm 7 serovar *Salmonella* khác nhau trong đó có 2 serovar gây ngộ độc thực phẩm phổ biến và nguy hiểm là *S. Typhimurium* và *S. Enteritidis*.
- Gà giết mổ công nghiệp, kiểm soát được nguồn gốc, không nhiễm các serovar gây ngộ độc thực phẩm phổ biến và nguy hiểm *S. Typhimurium* và *S. Enteritidis*, tỷ lệ nhiễm *Salmonella* ở thân thịt thấp.
- Nước dùng để giết mổ nhiễm *Salmonella* là yếu tố trực tiếp lây nhiễm *Salmonella* cho thân thịt.

V. Kiến nghị và khuyến cáo

- Các nhà khoa học cần nghiên cứu những giải pháp để khắc phục tình trạng ô nhiễm *Salmonella* tại các CSGM gà thủ công hiện nay.
- Nhà nước, các Bộ ngành có liên quan cần phải có những giải pháp hiệu quả để khắc phục hiện trạng giết mổ thủ công không đảm bảo vệ sinh và an toàn thực phẩm như hiện nay.
- Người tham gia các hoạt động giết mổ gia cầm nói chung và giết mổ gà nói riêng phải tuân thủ các qui định của nhà nước để góp phần bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng và cộng đồng.
- Người tiêu dùng thông minh nên chọn lựa gà giết mổ có nguồn gốc rõ ràng đảm bảo sức khỏe gia đình bạn.

Tài liệu tham khảo

1. Hartung, M.: *Salmonella* in foods and animals in Germany 1992.
2. Luu QH, Fries R, Padungtod P, Tran TH, Kyule MN, Baumann MP, Zessin KH.: Prevalence of *Salmonella* in retail chicken meat in Hanoi, Vietnam. *Ann NY Acad Sci.* 2006, Oct;1081, 257-61.
3. Nhánh nhắc giết mổ gia súc, gia cầm. *An ninh thủ đô*, ngày 26/06/2008
4. Vệ sinh an toàn thực phẩm- Nhìn từ nơi giết mổ gia súc. *Hà nội mới*, 11/5/2003) tr.5
5. Williams, J. E: Paratyphoid infections. *Diseases of poultry.* 9 th Edition, 1984, 91-129.
6. Williams, J. E.: Avian salmonellosis introduction. *Diseases of poultry.* 9 th Edition, 1984, 65-66