

Thực trạng nhiễm *Salmonella spp.* trong thịt lợn và một số yếu tố ảnh hưởng tới điều kiện an toàn thực phẩm của các quầy bán thịt lợn tại chợ Đà Lạt năm 2019

Nguyễn Phước Huy¹; Trần Thị Tuyết Hạnh²

Tóm tắt:

***Giới thiệu:** Thịt lợn được xem là nguồn lây nhiễm *Salmonella* hàng đầu ở nhiều quốc gia và nguy cơ nhiễm khuẩn có thể xảy ra ở bất kỳ khâu nào trong chuỗi từ trang trại đến bàn ăn. Tại Việt Nam, tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella* ở chợ dao động từ 25 – 60,8%. Do vậy, việc tìm hiểu tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella* và điều kiện ATTP (an toàn thực phẩm) tại chợ Đà Lạt sẽ góp phần trong việc kiểm soát các yếu tố nguy cơ nhiễm khuẩn *Salmonella* ở thịt lợn.

***Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành để đánh giá tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella*; điều kiện ATTP và các yếu tố ảnh hưởng của 75 quầy bán thịt lợn tại chợ Đà Lạt năm 2019.

***Kết quả:** Tỷ lệ các quầy đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về điều kiện cơ sở vật chất là 25,3%; trang thiết bị, dụng cụ là 28%; con người là 2,7% và thịt lợn là 6,7%. Tỷ lệ mẫu thịt lợn nhiễm *Salmonella* sau khi kiểm tra vệ sinh thú y là 36%; sau quá trình vận chuyển là 56% và sau 4 – 6h bày bán là 72%. Các yếu tố ảnh hưởng đến điều kiện ATTP của quầy bán thịt lợn: nguồn nhân sự dành cho công tác thanh kiểm tra ATTP còn thiếu và yếu; các biện pháp chế tài chưa có mức răn đe cao; ý thức tuân thủ các quy định về ATTP của người bán hàng chưa cao.

***Khuyến nghị:** Các cơ quan chức năng cần tăng cường đào tạo nguồn nhân sự về công tác thanh kiểm tra ATTP, tuyên truyền các quy định về ATTP đến các quầy bán thịt lợn.

Từ khoá: *Salmonella*, thịt lợn, an toàn thực phẩm, quầy bán thịt lợn, chợ Đà Lạt.

The situation of *Salmonella spp.* contamination in pork and some factors affecting the food safety conditions of pork retail shops at Dalat market in 2019

Nguyen Phuoc Huy¹; Tran Thi Tuyet Hanh²

Abstract:

***Background:** Pork is considered as a leading source of *Salmonella* infection in many countries and the risk of infection may occur at any stage of the chain from farm to table. In Vietnam, the

prevalence of *Salmonella* pork in the market varies from 25 to 60.8%. Therefore, understanding the rate of *Salmonella* contaminated pork and food safety conditions (food safety) at Dalat market will contribute in controlling risk factors for *Salmonella* infection in pork.

***Methods:** A cross sectional study was conducted to assess the prevalence of *Salmonella* contaminated pork; food safety conditions and influencing factors of 75 pork stalls at Dalat market in 2019.

***Results:** 25.3% of shops fully met the requirements for facilities; 28% for equipment and tools; 2.7% for personals and 6.7% for pork. The proportion of pork samples contaminated with *Salmonella* after veterinary hygiene inspection was 36%; after the transportation process was 56% and after 4-6 hours of sale was 72%. Factors affecting food safety conditions of pork shops: human resources for food safety inspection were insufficient and weak; The fines applied were not so strict; and the awareness of compliance with regulations on food safety of sellers was not high.

***Recommendations:** The authorities need to strengthen the training of human resources on food safety inspection and propagation of food safety regulations to pork counters.

Keywords: *Salmonella*, pork, food safety, pork counters, Dalat market.

Tác giả:

1. Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Lâm Đồng.
2. Trường Đại học Y tế công cộng.

1. Đặt vấn đề

Salmonella spp. là một trong những nguyên nhân gây bệnh truyền qua thực phẩm phổ biến trên thế giới và chúng được tìm thấy trên cả người và động vật⁵. *Salmonella* là căn nguyên gây bệnh thương hàn và phó thương hàn². Bệnh truyền qua thực phẩm do vi khuẩn *Salmonella* đang diễn ra ở quy mô rộng tại nhiều quốc gia và ngày càng trở nên phổ biến¹⁵. Nhiều nghiên cứu cho thấy nguy cơ nhiễm khuẩn *Salmonella* có thể xảy ra ở bất kỳ khâu nào trong chuỗi thịt lợn từ trang trại đến bàn ăn (trại nuôi, lò mổ, tại chợ hay tại bếp ăn)^{15, 16}. Tại Việt Nam, thịt lợn đã được Bộ Y tế xếp vào nhóm thực phẩm có nguy cơ cao¹⁴. Tiêu chí quan trọng để đánh giá mức độ nhiễm bẩn sinh học của thịt

lợn là không được phép có *Salmonella*^{9, 10}. Các nghiên cứu được tiến hành tại Việt Nam trong thời gian gần đây cho thấy tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella* tại chợ dao động từ 25 – 60,8%^{4, 11}. Việc đảm bảo các điều kiện ATTP tại các quầy bán thịt lợn tại các chợ còn nhiều hạn chế như 41,9% không được phân chia khu vực bày bán riêng lẻ từng loại thực phẩm; 65,2% sử dụng gỗ làm vật liệu bày bán; 35% có sự hiện diện của ruồi nhặng hoặc côn trùng nhưng chỉ có 13,6% các quầy sử dụng các biện pháp để hạn chế ruồi nhặng và 45,5% quầy thực hiện khử trùng ít nhất 1 lần/tuần^{3, 13}. Bên cạnh đó, người bán hàng hầu như không sử dụng khẩu trang trong suốt quá trình kinh doanh; chưa có thói quen rửa tay bằng xà phòng đồng thời

chỉ có 29,6% được khám sức khỏe định kỳ và 53% đã từng tham gia các lớp tập huấn kiến thức về ATTP^{3, 6, 11, 13}. Từ đó có thể nhận thấy quá trình nhiễm *Salmonella* vào thịt lợn có thể xảy ra trực tiếp trong chuỗi từ trang trại đến lò mổ, đến cơ sở kinh doanh thịt ở dạng tươi sống dùng làm thực phẩm và cũng có thể đến từ quá trình chế biến thực phẩm không an toàn. Bên cạnh đó, hoạt động quản lý, kiểm tra và giám sát của các cơ quan chức năng cũng ảnh hưởng không nhỏ đến tỷ lệ nhiễm bản *Salmonella* trong thịt lợn. Do vậy việc tìm hiểu tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella*, điều kiện ATTP cũng như một số yếu tố ảnh hưởng đến điều kiện ATTP của các quầy bán thịt lợn tại chợ Đà Lạt sẽ góp phần trong việc kiểm soát nguy cơ và giảm gánh nặng bệnh tật đối với các bệnh truyền qua thực phẩm do *Salmonella* gây nên trên địa bàn. Từ đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu **“Thực trạng nhiễm *Salmonella* spp. trong thịt lợn và một số yếu tố ảnh hưởng tới điều kiện an toàn thực phẩm của các quầy bán thịt lợn tại chợ Đà Lạt năm 2019”**.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu định lượng: quầy bán thịt lợn tại chợ Đà Lạt, người trực tiếp bán thịt và mẫu thịt lợn.

Nghiên cứu định tính: cán bộ quản lý vệ sinh thú y thuộc chi cục Thú y Lâm Đồng; cán bộ quản lý ATTP thuộc Phòng Y tế Đà Lạt; đại diện Ban quản lý chợ Đà Lạt; người trực tiếp bán thịt tại chợ Đà Lạt.

2.2. Thiết kế nghiên cứu, thời gian và địa điểm

Nghiên cứu cắt ngang, sử dụng phương pháp

định lượng kết hợp định tính nhằm phân tích một số yếu tố ảnh hưởng tới điều kiện ATTP của quầy bán thịt lợn tại chợ Đà Lạt.

Nghiên cứu được tiến hành từ 01/2019 đến 10/2019 tại TP. Đà Lạt.

2.3. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu: chọn toàn bộ 75 quầy bán thịt lợn sống tại chợ Đà Lạt; chọn 75 mẫu thịt lợn sống (gồm 25 mẫu tại cơ sở giết mổ sau khi kiểm tra vệ sinh thú y; 25 mẫu sau khi vận chuyển và 25 mẫu sau 4 – 6h bày bán). Phòng vấn sâu 01 cán bộ phụ trách giám sát vệ sinh thú y; 01 cán bộ quản lý ATTP; 01 đại diện Ban quản lý chợ và ngẫu nhiên 02 chủ quầy bán thịt tại chợ Đà Lạt.

2.4. Phương pháp thu thập, xử lý và phân tích số liệu

Điều tra viên (ĐTV) giới thiệu về nghiên cứu, xin phép phỏng vấn, ghi âm với sự tự nguyện của đối tượng nghiên cứu. ĐTV tiến hành quan sát độc lập và đánh giá điều kiện ATTP tại quầy hàng. ĐTV xin phép lấy mẫu thịt tươi bảo quản, đem mẫu về phòng xét nghiệm. Sử dụng phần mềm Epidata để nhập liệu và SPSS xử lý số liệu.

2.5. Các biến số nghiên cứu

Các nhóm biến số về điều kiện ATTP tại các quầy bán thịt lợn: cơ sở vật chất; trang thiết bị, dụng cụ; con người và thịt lợn bày bán. Tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella*. Chủ đề trong nghiên cứu định tính: công tác quản lý ATTP; duy trì điều kiện ATTP của quầy bán thịt lợn.

2.6. Tiêu chí đánh giá

Các tiêu chí đánh giá bao gồm: Đánh giá điều kiện ATTP của quầy bán thịt theo bảng kiểm

đã được thiết kế sẵn; Đánh giá thực trạng thịt lợn nhiễm bản *Salmonella* dựa vào kết quả kiểm nghiệm mẫu thịt lợn. Phỏng vấn sâu các đối tượng nghiên cứu để tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng tới điều kiện ATTP của quầy bán thịt lợn.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y sinh học của trường Đại học Y tế công cộng thông qua theo Quyết định số 47/2019/YTCC-HD3 ngày 19/3/2019 trước khi tiến hành.

3. Kết quả

Nghiên cứu thực hiện tại 75 quầy hàng thịt lợn tại chợ Đà Lạt. Chủ quầy bán thịt lợn chủ yếu là nữ (chiếm 68%), độ tuổi tập trung từ 18 đến 55 tuổi (82,7%), trình độ học vấn trung học phổ thông trung học trở xuống chiếm 92%. Đa số quầy hàng có sản lượng thịt lợn bán ra hàng ngày hơn 600 kg/ngày (64%). Một số kết quả nghiên cứu chính được trình bày như dưới đây:

3.1. Thực trạng điều kiện ATTP của quầy bán thịt lợn và tỷ lệ nhiễm *Salmonella* trên thịt lợn tại chợ Đà Lạt

Bảng 3.1. Điều kiện cơ sở vật chất và trang thiết bị, dụng cụ của quầy bán thịt lợn

Stt	Điều kiện cơ sở vật chất và trang thiết bị, dụng cụ	Tần số (n=75)	Tỷ lệ %
1	Chiều cao bàn, móc treo cao ít nhất 60cm so với mặt đất	29	38,7
2	Vật liệu của bề mặt bàn bày bán thịt bằng kim loại (inox)	70	93,3
3	Nguồn cung cấp nước cố định	39	52
4	Nguồn cung cấp nước di động	36	48
4	Trang bị xà phòng rửa tay	15	20
5	Có đường thoát chất thải lỏng đến cống chính	75	100
6	Có khu vực thu gom/dụng cụ chứa chất thải rắn ngoài khu vực bày bán	75	100
7	Có dụng cụ xua đuổi ruồi nhặng, côn trùng	35	46,6
8	Vật dụng dùng pha lọc, chứa đựng thịt không gi, để làm vệ sinh	39	52

Bảng 3.1 cho thấy 38,7% quầy đạt yêu cầu về nơi bày bán thịt cao ít nhất 60cm so với mặt đất. 52% quầy có nguồn nước cố định và 48% nguồn nước di động, tuy nhiên, chỉ 20% quầy trang bị xà phòng rửa tay và 46,6% quầy trang bị dụng cụ xua đuổi ruồi nhặng, côn trùng. Tỷ lệ quầy dùng vật dụng pha lọc, chứa đựng thịt làm bằng vật liệu bền, để làm vệ sinh và khử trùng tiêu độc là 52%.

Bảng 3.2. Điều kiện về con người và thịt lợn của quầy bán thịt lợn

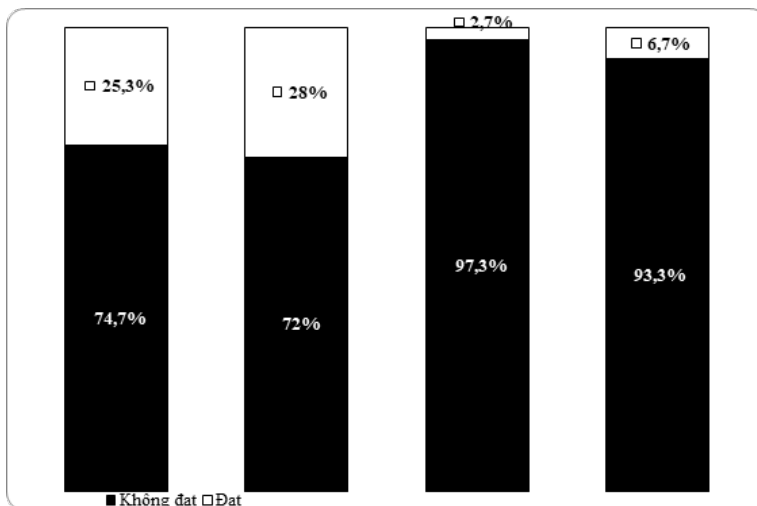
Stt	Điều kiện về con người và thịt lợn	Tần số (n=75)	Tỷ lệ %
1	Tham gia tập huấn kiến thức ATTP	14	18,6
2	Tham gia khám sức khỏe định kỳ hàng năm	48	64

III. QUẢN LÝ AN TOÀN THỊT LỢN

Stt	Điều kiện về con người và thịt lợn	Tần số (n=75)	Tỷ lệ %
3	Đeo tạp dề khi bán hàng	34	45,3
5	Rửa tay sau khi đi vệ sinh	44	58,6
6	Thịt có nguồn gốc từ lò mổ	75	100
7	Hợp đồng mua bán với cơ sở phân phối/lò mổ	07	9,3
8	Kiểm dịch thú y (đóng dấu kiểm dịch trên thịt)	75	100
9	Giấy chứng nhận kiểm dịch của thịt lợn đang bán	05	6,6
10	Dùng ô tô tải để vận chuyển thịt đến chợ	75	100
11	Thịt không được che phủ trong khi vận chuyển	75	100

Stt	Điều kiện về con người và thịt lợn	Tần số (n=75)	Tỷ lệ %
12	Làm sạch, khử trùng phương tiện, dụng cụ vận chuyển thịt không đúng quy định	75	100
13	Bảo quản thịt trong tủ lạnh khi bán không hết	75	100

Bảng 3.2 cho thấy 45,3% người bán hàng đeo tạp dề trong quá trình bán thịt; 58,6% rửa tay sau khi đi vệ sinh; 18,6% có tham gia các lớp tập huấn về ATTP; 64% được khám sức khỏe định kỳ hàng năm nhưng chỉ 4,2% được xét nghiệm phân. Chỉ có 9,3% quầy có ký hợp đồng mua bán với nơi cung cấp và 6,6% quầy cung cấp được giấy chứng nhận kiểm dịch của thịt lợn đang bán. 100% quầy có thịt không được bảo quản đúng cách khi vận chuyển bằng ô tô tải; Phương tiện, dụng cụ vận chuyển thịt đều không được làm sạch cũng như khử trùng đúng quy định.



Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ các quầy bán thịt lợn sống đáp ứng đầy đủ các nhóm điều kiện về ATTP

Biểu đồ 3.1 cho thấy, tỷ lệ các quầy đáp ứng đầy đủ các điều kiện về trang thiết bị là 28%;

cơ sở vật chất là 25,3%; thịt lợn là 6,7% và con người là 2,7%.

Bảng 3.3. Tỷ lệ nhiễm Salmonella trong thịt lợn theo thời điểm lấy mẫu

Stt	Thời điểm lấy mẫu	Số lượng mẫu (n)	Kết quả	
			Dương tính	Tỷ lệ %
1	Sau khi kiểm tra vệ sinh thú y	25	09	36
2	Sau quá trình vận chuyển từ lò mổ đến chợ	25	14	56
3	Sau 4 – 6h bày bán tại chợ	25	18	72

Kết quả tại Bảng 3.5 cho thấy, tỷ lệ nhiễm *Salmonella* cao nhất là thịt lợn sau 4h – 6h bày bán (72%), tiếp sau là thịt lợn sau quá trình vận chuyển (56%) và 36% thịt lợn sau khi kiểm tra vệ sinh thú y.

3.2. Các yếu tố ảnh hưởng tới điều kiện ATTP của quầy bán thịt lợn tại chợ Đà Lạt

Công tác quản lý về ATTP đã được phân công, phân cấp rõ ràng về từng Sở, ngành quản lý và có sự phối hợp nhịp nhàng, đặc biệt trong hoạt động thanh kiểm tra. Tuy nhiên, công tác thanh kiểm tra còn nhiều hạn chế về tần suất do trên địa bàn thành phố có rất nhiều cơ sở kinh doanh, sản xuất thực phẩm mà nguồn nhân sự dành cho công tác này còn thiếu. Bên cạnh đó, đoàn thanh kiểm tra chủ yếu là tuyên truyền, nhắc nhở các hộ kinh doanh thực hiện theo quy định pháp luật chứ chưa có biện pháp chế tài.

“...do hạn chế nguồn nhân lực cũng như quỹ thời gian kiểm tra còn ít nên công tác kiểm tra tại chợ Đà Lạt chưa được thực hiện tốt” (CBQLATTP)

“...tuy nhiên cơ sở lần trước mắc lỗi này nhưng lần sau lại mắc lỗi khác nên chủ yếu nhắc nhở là chính”. (CBQLATTP)

Đồng thời, người bán thịt chưa thật sự quan tâm đến việc đảm bảo các điều kiện ATTP trong quá trình kinh doanh mà chủ yếu dựa vào kinh nghiệm bản thân và sự chủ quan của họ.

“Khi chủ mua quày tại chợ thì cơ sở vật chất đã như vậy rồi,... chủ thấy cũng không cần thiết phải sửa chữa nâng cấp gì nữa.” (NBH)

“Tôi buôn bán tại chợ này đã gần hai chục năm rồi và cũng chưa từng mắc các bệnh truyền nhiễm bao giờ cả, tôi thấy mình khoẻ nên không cần phải đi khám sức khoẻ nữa.” (NBH)

“Chị biết việc tập huấn kiến thức ATTP là quan trọng,... nhưng do không có thời gian, không thể nghỉ bán để tham gia được.” (NBH)

4. Bàn luận

Chỉ có 61,3% quày đạt tiêu chí nơi bày bán thịt cao ít nhất 60cm so với mặt đất vì đặc thù của chợ không đủ diện tích để bố trí các quày trên cùng một mặt bằng nên có một số quày được bố trí dưới tầng hầm, chủ yếu thịt được bán trên bàn cao khoảng 40cm so với mặt đất hoặc có thể bày trực tiếp trên các tấm vải bạt. Tỷ lệ này thấp hơn so với tỷ lệ 89,4% – 100% trong các nghiên cứu của Lưu Quốc Toàn, Cam Thị Thu Hà, Ngô Hoàng Tuấn Hải và Đặng Xuân Sinh^{6, 8, 11, 15}. Diện tích mặt bằng nhỏ và được thuê mướn, không được cải tạo nên chỉ có 52% quày được trang bị hệ thống cung cấp nước máy có định, gần tương đương với Đặng Xuân Sinh (48%)¹⁵ nhưng thấp hơn Ngô Hoàng Tuấn Hải (65,1%)⁸.

Thời điểm tiến hành nghiên cứu là mùa mưa,

nhiệt độ môi trường thấp, ruồi và các loại côn trùng khác phát triển kém nên chỉ có 46,6% quầy có trang bị dụng cụ xua đuổi côn trùng, ruồi nhặng. Tỷ lệ này cao hơn so với nghiên cứu của Lưu Quốc Toàn (4,3%)¹¹ tuy nhiên lại thấp hơn Cam Thị Thu Hà (56,3%)⁶. Tỷ lệ quầy sử dụng các vật dụng để pha lọc, chứa đựng thịt làm bằng vật liệu bền, dễ làm vệ sinh và khử trùng tiêu độc là 52%, tương đương với nghiên cứu của Lưu Quốc Toàn (58%)¹¹.

18,6% người bán hàng tham gia các lớp xác nhận kiến thức về ATTP, thấp hơn so với tác giả Lưu Quốc Toàn (81,2%) và Cam Thị Thu Hà (52,1%)^{6, 11}. Việc đeo tạp dề khi bán hàng tương đối thấp (45,3%), trong khi đây là yêu cầu cần thiết đối với người trực tiếp bán hàng. Tỷ lệ này thấp hơn so với Ngô Hoàng Tuấn Hải (71%)⁸ và Phạm Thị Thanh Thảo (77,8%)³.

Kết quả có 9,3% quầy cung cấp đầy đủ hợp đồng mua bán với cơ sở giết mổ, thấp hơn 3 lần so với Lưu Quốc Toàn¹¹. Nhìn chung, thịt lợn được vận chuyển đến chợ bằng xe tải thùng hở, không được che phủ, bảo quản lạnh trong vận chuyển. Phương tiện vận chuyển và bảo quản thịt lợn không đúng cách trong quá trình phân phối sẽ dẫn đến sự ô nhiễm vi sinh vật lên thịt lợn^{7, 8}. Ngoài ra, việc không khử trùng các bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thịt lợn cũng sẽ gây ô nhiễm chéo vi sinh vật bao gồm cả *Salmonella*^{12, 15}. *Salmonella* thuộc nhóm vi sinh vật ưa ấm, với khoảng nhiệt độ tối ưu cho chúng phát triển là 25°C – 36°C². Kết quả cho thấy tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella* tăng theo các giai đoạn lấy mẫu từ lò mổ đến quá trình vận chuyển và sau khi bày bán. Kết quả này tương đồng với tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella* sống khá cao (dao

động từ 34,4% - 70,7%) và phổ biến ở nhiều khâu trong chuỗi địa phương tại Việt Nam^{1, 4, 6, 8, 13}. Điều này có thể giải thích là do nhiệt độ môi trường tăng theo các giai đoạn lấy mẫu trong ngày: khoảng 3 giờ sáng tại lò mổ, khoảng 5 giờ sáng sau khi vận chuyển đến chợ và khoảng 9 – 11 giờ tại chợ, việc này tạo điều kiện nhiệt độ tối ưu cho sự phát triển của *Salmonella*. Hoặc do nhiễm chéo giữa thịt lợn sạch và bẩn trong quá trình giết mổ, vận chuyển và bày bán hay giữa các quầy bán thịt với nhau gây sai số cho kết quả xét nghiệm. Tuy nhiên, để đủ điều kiện phân tích các mối liên quan giữa điều kiện ATTP của các quầy bán thịt và tỷ lệ thịt nhiễm *Salmonella* thì cần lấy mẫu theo chuỗi và tương ứng với 75 quầy bán thịt lợn nhưng do nghiên cứu bị hạn chế về vấn đề kinh phí nên không phân tích nhiều mẫu hơn. Thời gian tới, cần tiến hành thêm các nghiên cứu về hình thức ô nhiễm *Salmonella* trong thịt lợn trên địa bàn nhằm cung cấp các thông tin chính xác và thực tế hơn cho cộng đồng về các yếu tố nguy cơ tăng khả năng nhiễm khuẩn *Salmonella* ở thịt lợn.

Công tác thẩm định, thanh kiểm tra về vệ sinh thú y, ATTP tại các cơ sở kinh doanh thịt lợn có nhiều chuyển biến tích cực nhưng vì nhân lực còn mỏng, số lượng cơ sở sản xuất và kinh doanh thực phẩm trên địa bàn rất nhiều nên hạn chế về tần suất. Đồng thời, công tác thẩm định, thanh kiểm tra về ATTP tại các quầy bán thịt lợn... vẫn chưa thực hiện bài bản nên chưa đủ căn cứ để xử phạt hành chính. Tuy đã được sửa chữa, nâng cấp vào năm 2011 nhưng chợ Đà Lạt vẫn còn tồn tại một số hạn chế trong việc đảm bảo ATTP. Người bán hàng tại các quầy bán thịt lợn đóng một vai trò quan trọng, tuy nhiên thực tế họ rất mơ hồ đối với các quy định về ATTP.

5. Kết luận

Tỷ lệ quầy đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về điều kiện cơ sở vật chất là 25,3%; trang thiết bị, dụng cụ là 28%; con người là 2,7% và thịt lợn là 6,7%. Tỷ lệ thịt lợn nhiễm *Salmonella* sau khi kiểm tra thú y là 36%; sau quá trình vận chuyển là 56% và sau 4h – 6h bày bán là 72%. Các yếu tố ảnh hưởng tới điều kiện ATTP của quầy bán thịt gồm có nhân sự dành cho công tác thanh kiểm tra, giám sát còn thiếu; người bán hàng chưa thật sự quan tâm đến thực hành ATTP cũng như việc cải thiện điều kiện cơ sở vật chất của quầy bán thịt.

6. Khuyến nghị

Chi cục Thú y tỉnh Lâm Đồng; Phòng Y tế thành phố Đà Lạt cần tăng cường năng lực và nhân sự cho công tác kiểm tra, giám sát các quầy bán thịt, đồng thời tuyên truyền, vận động các cơ sở này chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về ATTP trong suốt quá trình kinh doanh. Người bán hàng cần nâng cao ý thức thực hành và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về ATTP.

Tài liệu tham khảo

1. Đặng Thị Mai Lan; Đặng Xuân Bình (2016), *Xác định khả năng sản sinh độc tố đường ruột của vi khuẩn Salmonella spp, Staphylococcus aureus phân lập trên thịt lợn bán tại chợ ở một số tỉnh phía Bắc Việt Nam*, Tạp chí Khoa học kỹ thuật thú y, tập XXIII, số 7, tr.46-53.
2. Lê Huy Chính (2007), *Vi sinh vật Y học*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.165-182.
3. Phạm Thị Thanh Thảo; Nguyễn Xuân Trạch; Phạm Kim Đăng (2018), *Vệ sinh an toàn thực phẩm trong hệ thống phân phối thịt lợn tại tỉnh Lâm Đồng*, Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2018, Tập 16, Số 1, tr. 9-17.
4. 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 thiêu thụ tại thành phố Hồ Chí Minh*, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển, Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh, số 5/2017, tr.46-55.
5. Phạm Thị Ngọc; Nguyễn Tiến Thành; Trần

- Thị Hạnh; Nguyễn Việt Hùng (2011), *Tỷ lệ nhiễm Samonella trên thịt lợn tại một số trang trại và lò mổ thuộc các tỉnh phía bắc Việt Nam*, Tạp chí Y học dự phòng, Tập XXIII, Số 4 (104), tr.59-66.
6. Cam Thị Thu Hà; Phạm Hồng Ngân (2015), *Một số yếu tố nguy cơ ảnh hưởng tới tỷ lệ nhiễm vi khuẩn Samonella spp. ở thịt lợn bán tại một số chợ thuộc Huyện Gia Lâm, Thành phố Hà Nội*, Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2016, Tập 14, Số 8, tr.1271-1276.
7. Lã Văn Kính và cộng sự (2006), *Nghiên cứu sản xuất thịt lợn an toàn chất lượng cao*, Thuộc chương trình: Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp khoa học công nghệ để tổ chức sản xuất và quản lý nông sản thực phẩm an toàn và chất lượng, Viện KHKT Nông nghiệp miền Nam, TP.HCM.
8. Ngô Hoàng Tuấn Hải và cộng sự (2018), *Thực trạng nhiễm Salmonella và vi khuẩn tổng số trên thịt lợn từ các loại hình kinh doanh trên địa bàn quận Cầu Giấy, Hà nội 2018* Tạp chí

Khoa học Nghiên cứu Sức khỏe và Phát triển, Tập 03, Số 02-2019 tr. 7-18.

9. Bộ Y tế (2007), *Quyết định số 46/QĐ - BYT ban hành ngày 19/12/2007 về việc “Quy định giới hạn tối đa ô nhiễm sinh học và hóa học trong thực phẩm”*.

10. Bộ Y tế (2012), *Thông tư số 05/2012/TT-BYT, ban hành ngày 01/3/2012, ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với ô nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm*.

11. Lưu Quốc Toàn (2011), Điều kiện an toàn vệ sinh thực phẩm và đánh giá nguy cơ sức khỏe do nhiễm Salmonella từ thịt lợn tại quận Long Biên - Hà Nội, Luận văn Thạc sĩ Y tế công cộng, Trường Đại học Y tế công cộng.

12. Rached I. & Et al. (2013), *Methods for recovering microorganisms from solid surfaces used in the food industry*, Public Health (10), pg. 6169-6183.

13. Sinh Dang-Xuan (2018), *Quantitative risk assessment of salmonellosis through pork consumption in Vietnam*, Graduate School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University.

14. OECD iLibrary (2019), *Meat consumption*, truy cập ngày 23/01/2019 tại trang web <https://data.oecd.org/agroutput/meat-consumption.htm>.

15. Sinh Dang-Xuan; Hung Nguyen-Viet; Phuc Pham-Duc; Fred Unger; Ngan Tran-Thi; Delia Grace; Kohei Makita (2015), *Risk factory associated with Salmonella spp. prevalence along smallholder pig value chains in Vietnam*, International Journal of Food Microbiology 290 (2019), pg.105-115.

16. B. Vidić; S. Savić; N. Prica (2015),

Identification of risk factors for salmonella spp. in pigs and control measures during management and transport of animals, Biotechnology in Animal Husbandry 31 (4), pg.457-466.