

KHẢO SÁT TÌNH TRẠNG Ô NHIỄM MỘT SỐ VI KHUẨN CHỈ ĐIỂM VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM TRONG THỊT LỢN, THỊT TRÂU, BÒ TẠI MỘT SỐ CƠ SỞ GIẾT MỔ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC GIANG

A Survey on the Sanitation Indicator Bacterial Contamination in Pork, Buffalo Meat and Beef in some Slaughter Houses in Bac Giang Province

Dương Thị Toan¹, Nguyễn Văn Lưu¹, Trương Quang²

¹*Khoa Chăn nuôi thú y, Trường Cao đẳng Nông lâm Bắc Giang*

²*Khoa Thú y, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*

Địa chỉ email tác giả liên lạc: *nguyenlưu68@yahoo.com.vn*; Điện thoại: *0912910426*

Ngày gửi đăng: *04.03.2010*; Ngày chấp nhận: *17.03.2010*

TÓM TẮT

Nghiên cứu tình hình ô nhiễm vi khuẩn trong thịt lợn, trâu, bò được tiến hành tại một số cơ sở giết mổ trên địa bàn Bắc Giang. Tổng số 70 mẫu thịt lợn, thịt trâu, bò được lấy tại các cơ sở giết mổ. Trong nghiên cứu 4 loài vi khuẩn đã được kiểm tra theo TCVN 7046:2002. Kết quả cho thấy, có 32,5% số mẫu thịt lợn và 40% số mẫu thịt trâu, bò đạt chỉ tiêu so với tiêu chuẩn quy định, trong đó, thịt lợn đạt yêu cầu tổng số vi khuẩn hiếu khí là 42,5%, *E.coli* 40%, *Salmonella* 87,5% và *St. aureus* 45%; thịt trâu, bò đạt yêu cầu tổng số vi khuẩn hiếu khí là 46,7%, *E.coli* 50%, *Salmonella* 86,7% và *St. aureus* 50%.

Từ khoá: Ô nhiễm vi khuẩn, thịt bò, thịt lợn, thịt trâu.

SUMMARY

An investigation was conducted to determine bacteria contamination in pork, buffalo and cattle meat in several slaughter houses in Bac Giang province. A total of 70 samples of pork, buffalo meat and beef were taken. In the study, 4 bacteria species were examined according to the Vietnamese standard N° TCVN 7046:2002. Results showed that 32.5% of pork samples and 40% of buffalo meat and beef were satisfactory by the standard. Among them, 42.5% of pork samples and 46.7% buffalo and cattle meat were acceptable in terms of aerobic bacteria. The two types of meat contaminated with *E.coli* 40% and 50%; *Salmonella* 87.5% and 86.7%; *St. aureus* 45% and 50%, respectively.

Key words: Bacterial contamination, buffalo and cattle meat, pork.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vệ sinh an toàn thực phẩm là vấn đề hệ trọng đối với sức khoẻ người dân và nguồn lực đất nước. Thực phẩm kém vệ sinh không những gây ra ngộ độc cấp tính mà còn gây ra các bệnh mãn tính, làm suy kiệt sức khoẻ... Thực tế cho thấy, công tác giết mổ không đảm bảo quy trình kỹ thuật và vệ sinh thú y sẽ có tác động rất lớn đến sự biến đổi chất

lượng sản phẩm, gây ngộ độc và làm ảnh hưởng đến sức khoẻ con người.

Bắc Giang là một tỉnh miền núi, quá trình đô thị hoá bắt đầu diễn ra mạnh mẽ. Thành phố Bắc Giang được thành lập tạo động lực mạnh mẽ cho sự phát triển kinh tế của tỉnh. Nhu cầu thịt hàng ngày của người dân thành phố và các khu công nghiệp là rất lớn. Hơn nữa Bắc Giang còn là nơi cung cấp nguồn thực phẩm từ thịt rất lớn cho thành

phố Hà Nội, Bắc Ninh, Quảng Ninh... Tuy nhiên, việc giết mổ gia súc ở đây chủ yếu là các cơ sở giết mổ tư nhân, không theo quy hoạch, thiếu các điều kiện giết mổ theo quy định. Quản lý giết mổ bị buông lỏng, thiếu sự kiểm soát của cơ quan thú y, chất lượng vệ sinh thực phẩm không được đảm bảo, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, ảnh hưởng đến sức khoẻ cộng đồng.

Xuất phát từ tình hình thực tế về ngộ độc thực phẩm ở Bắc Giang và đòi hỏi của người tiêu dùng trong tỉnh về chất lượng vệ sinh an toàn đối với thực phẩm có nguồn gốc động vật, vì sức khoẻ của mỗi người, của cộng đồng, vì sự an toàn của người tiêu dùng và lợi ích của chính người sản xuất, chế biến, kinh doanh thực phẩm, hạn chế ô nhiễm môi trường và lây lan dịch bệnh, lấy đó làm cơ sở cho các cấp chính quyền trong tỉnh chỉ đạo công tác thú y và cảnh báo cho người tiêu dùng, nghiên cứu này đã được thực hiện.

2. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung, nguyên liệu và địa điểm nghiên cứu

Nội dung: kiểm tra mức độ ô nhiễm vi khuẩn trong thịt gia súc lấy tại một số cơ sở giết mổ ở thành phố Bắc Giang và huyện Việt Yên tỉnh Bắc Giang với các chỉ tiêu: tổng số vi khuẩn hiếu khí trong 1 g thịt bề mặt, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*.

Nguyên liệu: các mẫu thịt lợn, thịt bò tươi được lấy tại cơ sở giết mổ ngay sau khi giết mổ.

Môi trường nuôi cấy vi khuẩn: thạch thường, thạch máu, thạch Mac Conkey, thạch Endo, thạch SS, PCA(Plate Count Agar), canh thang đậm peptone, nước thịt peptone lactose đỏ phenol.

Dụng cụ, hoá chất, nồi hấp... thường dùng trong phòng thí nghiệm vi sinh vật.

Các dụng cụ, hoá chất, môi trường nuôi

cấy đều được xử lý vô trùng trước khi sử dụng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử theo TCVN 4833-12, 2002; xác định tổng số vi khuẩn hiếu khí theo TCVN 5667-1992; phát hiện và đếm số vi khuẩn *E.coli* theo TCVN 5155-1990; phát hiện *Salmonella* theo TCVN 5153-1990; phát hiện và đếm số vi khuẩn *Sta. aureus* theo TCVN 5156-1990; đánh giá mức độ ô nhiễm từng loại vi khuẩn theo TCVN 7046-2002.

Các mẫu xét nghiệm được thực hiện tại Phòng thí nghiệm Bộ môn Vi sinh vật truyền nhiễm Khoa Thú y Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả kiểm tra chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí (TSVKHK) trong 1 g thịt

Kết quả trong bảng 1 cho thấy, tổng số vi khuẩn hiếu khí trong 1 gram thịt lấy tại các điểm giết mổ dao động từ $2,18 \times 10^5$ đến $6,43 \times 10^6$. Số mẫu thịt lợn có TSVKHK vượt chỉ tiêu cho phép chiếm 57,5% (23/40 mẫu). Số mẫu thịt trâu, bò không đạt tiêu chuẩn quy định chiếm 53,3% (16/30 mẫu).

3.2. Kết quả kiểm tra chỉ tiêu vi khuẩn *E. coli*

Kết quả bảng 2 cho thấy, tại các cơ sở giết mổ lợn, thịt lợn bị nhiễm khuẩn *E.coli* vượt quá tiêu chuẩn quy định chiếm 60% số mẫu (24/40). Tại cơ sở Linh Lợi mẫu có số lượng *E.coli* cao nhất là 680 vi khuẩn/g, cao gấp 6,8 lần chỉ tiêu cho phép. Tiếp theo là mẫu lấy từ cơ sở Hiếu Ba 588 vi khuẩn/g; thấp nhất là mẫu lấy từ cơ sở Bình Minh 240 vi khuẩn/g.

Số mẫu thịt trâu, bò kiểm tra không đạt tiêu chuẩn *E.coli* là 15/30 mẫu, chiếm 50%. Tỷ lệ nhiễm *E.coli* dao động từ 184 - 268 vi khuẩn/g.

Bảng 1. Kết quả kiểm tra tổng số vi khuẩn hiếu khí trong 1 g thịt lấy tại các cơ sở giết mổ

Cơ sở lấy mẫu	Số mẫu kiểm tra	Kết quả kiểm tra						TCVS 7046:2002
		Mẫu nhiều nhất (vk/g)	Mẫu ít nhất (vk/g)	Đạt ($\leq 10^6$ vk/g)		Không đạt ($> 10^6$ vk/g)		
				Số mẫu	Tỷ lệ %	Số mẫu	Tỷ lệ %	
Hoà An	10	4,76x10 ⁶	3,25x10 ⁵	4	40,0	6	60,0	$\leq 10^6$ vk/g
CSGM lợn	10	5,64x10 ⁶	5,24x10 ⁵	4	40,0	6	60,0	
Linh Lợi	10	6,43x10 ⁶	7,37x10 ⁵	3	30,0	7	70,0	
Bình Minh	10	3,32x10 ⁶	2,18x10 ⁵	6	60,0	4	40,0	
Tổng hợp	40			17	42,5	23	57,5	
CSGM trâu, bò	10	3,58x10 ⁶	4,52x10 ⁵	5	50,0	5	50,0	
Văn Đổng	10	5,14x10 ⁶	7,84x10 ⁵	5	50,0	5	50,0	
Xiu Phú	10	4,94x10 ⁶	5,30x10 ⁵	4	40,0	6	40,0	
Tổng hợp	30			14	46,7	16	53,3	

Ghi chú: CSGM: Cơ sở giết mổ, TCVS: Tiêu chuẩn vệ sinh, vk: Vi khuẩn.

Bảng 2. Kết quả kiểm tra vi khuẩn *E.coli* trong thịt lấy tại các cơ sở giết mổ

Cơ sở lấy mẫu	Số mẫu kiểm tra	Kết quả kiểm tra						TCVS 7046:2002
		Mẫu nhiều nhất (vk/g)	Mẫu ít nhất (vk/g)	Đạt (<i>E.coli</i> $\leq 10^2$ vk/g)		Không đạt (<i>E.coli</i> $> 10^2$ vk/g)		
				Số mẫu	Tỷ lệ %	Số mẫu	Tỷ lệ %	
Hoà An	10	284	28	4	40,0	6	60,0	$\leq 10^2$ vk/g
CSGM lợn	10	588	47	3	30,0	7	70,0	
Linh Lợi	10	680	64	2	20,0	8	80,0	
Bình Minh	10	240	0	7	70,0	3	30,0	
Tổng hợp	40			16	40,0	24	60,0	
CSGM trâu, bò	10	184	0	5	50,0	5	50,0	
Văn Đổng	10	212	0	6	60,0	4	40,0	
Xiu Phú	10	268	8	4	40,0	6	60,0	
Tổng hợp	30			15	50,0	15	50,0	

Nghiên cứu này có kết quả phù hợp với kết quả nghiên cứu của một số tác giả. Ngô Văn Bắc (2007) cho biết, thịt lợn tiêu thụ nội địa tại Hải Phòng có 52,78% mẫu nhiễm *E.coli*, mẫu có số lượng *E.coli* nhiều nhất cao gấp 7 lần chỉ tiêu cho phép, số mẫu thịt bò không đạt tiêu chuẩn *E.coli* chiếm 50%. Lê Minh Sơn (2003) công bố, tại 5 tỉnh thành phố thuộc Trung tâm Thú y vùng Hà Nội 58,18 - 80% mẫu thịt lợn nhiễm *E.coli*. Đinh Quốc Sự (2005) thông báo, số mẫu thịt lợn ở các cơ sở

giết mổ tại Ninh Bình có số lượng *E.coli* vượt quá chỉ tiêu quy định chiếm 44%. Trương Thị Dung (2000) cho biết, tại các điểm giết mổ ở Hà Nội, thịt lợn nhiễm *E.coli* là 26,67 - 23,33%. Theo báo cáo của Cục Thú y (2004), tại các điểm giết mổ trong cả nước số mẫu thịt lợn nhiễm *E.coli* vượt tiêu chuẩn cho phép chiếm 62,22%; trung bình có $3,7 \times 10^3$ vi khuẩn/g thịt. Tỷ lệ này tuy có thấp hơn mức trung bình toàn vùng và trung bình cả nước nhưng so với chỉ tiêu cho phép còn khá cao.

3.3. Kết quả kiểm tra chỉ tiêu vi khuẩn *Salmonella*

Kết quả kiểm tra vi khuẩn *Salmonella* từ thịt lợn lấy tại 4 cơ sở giết mổ cho thấy 12,5% mẫu (5/40) phát hiện thấy sự hiện diện của vi khuẩn *Salmonella* trong 25 g thịt. Kết quả của nghiên cứu này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Trương Thị Dung (2000), tỷ lệ mẫu thịt lợn lấy tại các cơ sở giết mổ ở Hà Nội nhiễm vi khuẩn *Salmonella* là 12,63%. Theo Lê Thắng (1999), tại Khánh Hoà tỷ lệ mẫu thịt lợn nhiễm *Salmonella* là 9,35%.

Kết quả kiểm tra vi khuẩn *Salmonella* trong thịt trâu, bò lấy từ 3 cơ sở giết mổ cho thấy, tại các điểm kiểm tra đều phát hiện thấy sự hiện diện của vi khuẩn *Salmonella* với tỷ lệ nhiễm trung bình là 13,33%. Kết quả của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu của Ngô Văn Bắc (2007) về tỷ lệ mẫu thịt bò lấy tại các cơ sở giết mổ ở Hải Phòng nhiễm *Salmonella* là 10%.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ nhiễm vi khuẩn *Salmonella* trong thịt gia súc ở các cơ sở giết mổ tại Bắc Giang từ 12,5 - 13,33% là hoàn toàn không cho phép so với

tiêu chuẩn quy định (Bảng 3).

3.4. Kết quả kiểm tra chỉ tiêu vi khuẩn *Staphylococcus aureus*

Kết quả tổng hợp ở bảng 4 cho thấy, 55% mẫu thịt lợn (24/40) kiểm tra có vi khuẩn *Sta. aureus* vượt quá giới hạn cho phép. Mẫu có số lượng vi khuẩn lớn nhất 12×10^2 vi khuẩn/g thịt.

Tỷ lệ mẫu thịt trâu bò nhiễm *Sta. aureus*, trung bình là 50% (dao động từ 40 - 60%).

So với các địa phương khác: Trần Xuân Đông (2002) cho biết, tỷ lệ mẫu thịt lợn nhiễm vi khuẩn *Sta. aureus* ở các cơ sở giết mổ tại Quảng Ninh là 23,41%, mẫu nhiều nhất là 9×10^3 vi khuẩn/g thịt. Lê Minh Sơn (2003) thông báo, tỷ lệ mẫu thịt lợn lấy tại các cơ sở giết mổ ở các tỉnh thuộc vùng hữu ngạn sông Hồng nhiễm *Sta. aureus* 88,98 - 96,67%. Theo Đinh Quốc Sự (2005), ở Ninh Bình tỷ lệ mẫu thịt lợn nhiễm vi khuẩn *Sta. aureus* là 64%, mẫu có số lượng vi khuẩn nhiều nhất là 30×10^2 vi khuẩn/g thịt. Nguyễn Thị Nguyệt Quế (2006) cho biết, tỷ lệ mẫu thịt lợn nhiễm vi khuẩn *Sta. aureus* ở các cơ sở giết mổ tại Hà Nội là 55%. Theo Ngô Văn Bắc (2007), ở Hải Phòng là 52,8%.

Bảng 3. Kết quả kiểm tra *Salmonella* trong thịt lấy tại các cơ sở giết mổ

Cơ sở lấy mẫu	Số mẫu kiểm tra	Kết quả kiểm tra				TCVS 7046:2002	
		Dương tính		Âm tính			
		Số mẫu	Tỷ lệ %	Số mẫu	Tỷ lệ %		
Hoà An	10	1	10,00	9	90,00	Không có vi khuẩn trong 25 g mẫu kiểm tra	
CSGM lợn	Hiếu Ba	10	2	20,00	8		80,00
	Linh Lợi	10	2	20,00	8		80,00
	Bình Minh	10	0	0	10		100,00
Tổng hợp	40	5	12,50	35	87,50		
CSGM trâu, bò	Xứng Hậu	10	1	10,00	9		86,67
	Văn Đổng	10	1	10,00	9		90,00
	Xiu Phú	10	2	20,00	8		80,00
Tổng hợp	30	4	13,33	26	86,67		

Bảng 4. Kết quả kiểm tra chỉ tiêu vi khuẩn *Staphylococcus aureus* trong thịt lấy tại các cơ sở giết mổ

Cơ sở lấy mẫu	Số mẫu kiểm tra	Kết quả kiểm tra						TCVS 7046:2002
		Mẫu nhiều nhất (vk/g)	Mẫu ít nhất (vk/g)	Đạt (<i>Sta.aureus</i> ≤ 10 ² vk/g)		Không đạt (<i>Sta.aureus</i> > 10 ² vk/g)		
				Số mẫu	Tỷ lệ %	Số mẫu	Tỷ lệ %	
Hoà An	10	5x10 ²	10	4	40,0	6	60,0	≤10 ² vk/g
CSG Hiếu Ba	10	8x10 ²	30	3	30,0	7	70,0	
M lợn Linh Lợi	10	12x10 ²	80	3	30,0	7	70,0	
Bình Minh	10	2x10 ²	0	8	80,0	2	20,0	
Tổng hợp	40			18	45,0	22	55,0	
CSG Xứng Hậu	10	4x10 ²	0	6	60,0	4	40,0	
M trâu, Văn Đổng	10	8x10 ²	0	5	50,0	5	50,0	
bò Xiu Phú	10	6x10 ²	40	4	40,0	6	60,0	
Tổng hợp	30			15	50,0	15	50,0	

4. KẾT LUẬN

Tình hình nhiễm khuẩn thịt lợn sau giết mổ: số mẫu đạt chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí là 42,5%; *E.coli* 40%; *Salmonella* 87,5%; *Sta. aureus* 45%. Tổng hợp kết quả khảo sát các chỉ tiêu có 32,5% số mẫu thịt lợn đạt yêu cầu so với tiêu chuẩn quy định.

Thịt trâu bò sau giết mổ đạt chỉ tiêu tổng số vi khuẩn hiếu khí là 46,67%; *E.coli* 50%; *Salmonella* 86,67%; *Sta. aureus* 50%. Tổng hợp chung các chỉ tiêu có 40% số mẫu thịt trâu bò đạt yêu cầu so với tiêu chuẩn cho phép.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Ngô Văn Bắc (2007). Đánh giá sự ô nhiễm vi khuẩn đối với thịt lợn sữa, lợn choai xuất khẩu, thịt gia súc tiêu thụ nội địa tại một số cơ sở giết mổ ở Hải Phòng - Giải pháp khắc phục, Luận văn thạc sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Cục Thú y (2004). Tài liệu hội thảo thực trạng giết mổ gia súc và xây dựng hệ thống giết mổ, quản lý giết mổ gia súc, gia cầm tập trung đến năm 2010.

Trương Thị Dung (2000). Khảo sát một số chỉ tiêu vệ sinh thú y tại các điểm giết mổ lợn trên địa bàn thành phố Hà Nội, Luận văn thạc sĩ nông nghiệp, ĐHN I, Hà Nội.

Trần Xuân Đông (2002). Khảo sát thực trạng hoạt động giết mổ gia súc, một số chỉ tiêu vệ sinh thú y tại các cơ sở giết mổ trên địa bàn thành phố Hạ Long và 3 thị xã tỉnh Quảng Ninh, Luận văn thạc sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Nguyễn Thị Nguyệt Quế (2006). Khảo sát thực trạng hoạt động giết mổ, một số chỉ tiêu vi sinh vật nhiễm trong thịt lợn nơi giết mổ và bán tại chợ thuộc quận Long Biên (Hà Nội), Luận văn thạc sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Lê Minh Sơn (2003). Nghiên cứu một số vi khuẩn gây ô nhiễm thịt lợn vùng hữu nghị sông Hồng, Luận án tiến sĩ nông nghiệp, Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.

Đình Quốc Sự (2005). Thực trạng hoạt động giết mổ gia súc trong tỉnh, một số chỉ tiêu vệ sinh thú y tại cơ sở giết mổ trên địa bàn thị xã Ninh Bình - tỉnh Ninh Bình, Luận văn thạc sĩ nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

- Lê Thắng (1999). Khảo sát một số chỉ tiêu vệ sinh thú y tại các điểm giết mổ và sự nhiễm khuẩn thịt lợn tiêu thụ nội địa ở thành phố Nha Trang – Khánh Hoà, Luận văn thạc sĩ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Tiêu chuẩn Việt Nam (2002). Thịt tươi - Quy định kỹ thuật, TCVN-7046.
- Tiêu chuẩn Việt Nam (1990). Thịt và sản phẩm thịt – Phương pháp phát hiện Salmonella, TCVN-5153.
- Tiêu chuẩn Việt Nam (1990). Thịt và sản phẩm thịt – Phương pháp xác định và đếm số E.coli, TCVN-5155.
- Tiêu chuẩn Việt Nam (1990). Thịt và sản phẩm thịt – Phương pháp phát hiện và đếm số Staphylococcus aureus, TCVN - 5156.
- Tiêu chuẩn Việt Nam (1992). Thịt và sản phẩm thịt – Phương pháp xác định tổng số vi khuẩn hiếu khí trên thịt, TCVN-5667.
- Tiêu chuẩn Việt Nam (2002). Thịt và sản phẩm thịt – Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử, TCVN- 4833- 1 2.