

THỰC TRẠNG AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM TẠI CÁC CƠ SỞ CHẾ BIẾN THỰC PHẨM Ở MỘT SỐ TỈNH/THÀNH PHỐ

Nguyễn Văn Ba*; Nguyễn Duy Bắc*; Trần Ngọc Anh*

TÓM TẮT

Nghiên cứu mô tả thực trạng an toàn vệ sinh thực phẩm (ATVSTP) tại các cơ sở dịch vụ chế biến thực phẩm ở 10 tỉnh/thành phố từ tháng 6 - 2009 đến 10 - 2010 cho thấy: tình trạng ô nhiễm môi trường tại các cơ sở này khá phổ biến ở cả khu vực nông thôn và thành thị. Điều kiện cơ sở hạ tầng còn hạn chế. Tỷ lệ cơ sở chế biến thực phẩm được bố trí một chiều tại khu vực thành thị là 69,3% và 74,7% ở nông thôn. Mẫu nước sử dụng chế biến thực phẩm bị ô nhiễm chất thải sinh hoạt và vi sinh vật chiếm tỷ lệ rất cao. Các loại thực phẩm chế biến sẵn ăn ngay bị nhiễm bẩn xảy ra khá phổ biến, 33,3% số mẫu rau sống ở thành thị nhiễm *Coliforms*, trong khi ở nông thôn là 20%.

* Từ khóa: An toàn vệ sinh thực phẩm; Cơ sở chế biến thực phẩm; Thực trạng vệ sinh thực phẩm.

SITUATION OF FOOD HYGIENE AND SAFETY OF FOOD SERVICE FACILITIES IN SOME PROVINCES/CITIES

SUMMARY

Descriptive study on collective kitchens in 10 provinces/cities from June 2009 to October 2010 showed that: environmental pollution of food service facilities was common in both rural and urban areas. Their infrastructure was in bad condition. The rate of the facilities which were arranged one-dimensional was 69.3% and 74.7% in urban and rural areas, respectively. Contaminated water samples which was used for processing food accounted for high rate. The situation of contaminated ready-to-use food became popular. 33.3% of vegetable samples in urban was infected with Coliforms. Meanwhile, this rate in rural areas was 20%.

* *Key words: Food hygiene and safety; Food processing facilities; Situation of food hygiene.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

An toàn vệ sinh thực phẩm đang là mối quan tâm lớn của nhiều quốc gia, nhất là các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam. Nguy cơ ô nhiễm thực phẩm do các yếu tố vi sinh vật, hóa chất độc hại diễn ra khá phức tạp, cả về quy mô lẫn tính chất dịch tễ học, gây nguy hại tới sức khỏe cộng đồng [6].

Với sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghiệp chế biến thực phẩm, những loại thực phẩm chế biến sẵn được sử dụng ngày càng rộng rãi trên thị trường [3]. Tuy nhiên, trên 70% các cơ sở chế biến hoạt động với quy mô nhỏ lẻ, chủ yếu là hộ gia đình và cá thể. Tình trạng vệ sinh công nghiệp của các cơ sở này còn nhiều hạn chế [1]. Theo thống kê của Cục ATVSTP tại khu vực Hà Nội, tỷ lệ người tiêu dùng không ăn tại nhà là 90,8% (bữa sáng); 81,5% (bữa trưa) và 17,7% (bữa tối). Để kiểm soát tốt và xây dựng giải pháp kiểm soát, giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm thực phẩm, cần khảo sát đánh giá thực trạng ATVSTP tại các cơ sở chế biến thực phẩm. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: *Mô tả thực trạng ATVSTP tại các cơ sở dịch vụ thực phẩm ở một số tỉnh/thành phố.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu.

* *Đối tượng nghiên cứu:*

- Các cơ sở dịch vụ chế biến thực phẩm tại những điểm nghiên cứu.

- Các mẫu thực phẩm chỉ điểm và mẫu nước được thu thập để kiểm nghiệm chỉ tiêu vệ sinh nước và thực phẩm.

+ Địa điểm nghiên cứu: miền Bắc: Hà Nội, Hà Giang, Nam Định, Quảng Ninh; miền Trung: Đà Nẵng, Huế; Tây Nguyên: Gia Lai; miền Nam: Đồng Nai, TP. Hồ Chí Minh, Cần Thơ.

* Thời gian nghiên cứu: từ tháng 6 - 2009 đến 10 - 2010.

2. Phương pháp nghiên cứu.

- Nghiên cứu mô tả, cắt ngang.

- Cỡ mẫu nghiên cứu: tính theo công thức:

$$n_1 = Z_{(1-\alpha/2)}^2 (p \times q) / d_1^2$$

n_1 : cỡ mẫu cơ sở dịch vụ thực phẩm cho mỗi khu vực (nông thôn và thành thị).

$Z_{(1-\alpha/2)}$: mức độ tin cậy ở xác suất $p = 0,05$ và lấy 1,96.

p : tỷ lệ ước đoán của quần thể, ước tính $p = 0,95$.

$q = 1 - p$.

d_1 là độ sai khác mong muốn trong chọn mẫu, ước tính $d_1 = 0,05$.

Từ công thức trên tính được $n_1 = 72$ cơ sở, cộng dự trữ 5 % sẽ là 75 cơ sở cho mỗi khu vực. Điều tra 75 cơ sở tại khu vực nông thôn và 75 cơ sở ở khu vực thành thị. Tương ứng tại mỗi tỉnh điều tra 15 cơ sở. Tại Hà Nội, Đà Nẵng, TP. Hồ Chí Minh, Đồng Nai và Cần Thơ điều tra 8 cơ sở ở khu vực thành thị và 7 cơ sở ở khu vực nông thôn. Với 5 tỉnh/thành còn lại, điều tra 8 cơ sở ở khu vực nông thôn và 7 cơ sở ở khu vực thành thị

- Phương pháp chọn mẫu: chọn cụm ngẫu nhiên.

* Kỹ thuật thực hiện:

- Sử dụng bảng kiểm:

+ Khảo sát điều kiện cơ sở hạ tầng các cơ sở chế biến thực phẩm.

+ Khảo sát tình trạng vệ sinh môi trường xung quanh cơ sở chế biến, kinh doanh.

+ Khảo sát tình trạng vệ sinh môi trường trong cơ sở chế biến: môi trường nước, tình trạng xử lý rác thải và nước thải của các cơ sở.

+ Khảo sát điều kiện vệ sinh quá trình chế biến thực phẩm: vệ sinh dụng cụ chế biến, kinh doanh.

- Xét nghiệm:

+ Xét nghiệm các mẫu nước sử dụng chế biến thực phẩm: lấy một mẫu nước xét nghiệm tại mỗi cơ sở. Các chỉ tiêu xét nghiệm: màu, mùi, vị, độ đục, pH, hàm lượng asen, clorua, xianua, thủy ngân, nitrat, nitrit, độ oxy hóa, tổng số *Coliform*, *E.coli*.

- Xét nghiệm các mẫu thực phẩm chỉ điểm: tại mỗi cơ sở khảo sát lấy 2 mẫu thực phẩm chỉ điểm xét nghiệm những chỉ tiêu sau: xét nghiệm vi sinh vật: (*E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* và *Coliform*); xét nghiệm ký sinh trùng: xét nghiệm các mẫu rau sống (trứng giun sán, kén đơn bào, ấu trùng giun sán).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Đặc điểm vệ sinh môi trường các cơ sở chế biến thực phẩm.

Bảng 1: Tình trạng côn trùng trong cơ sở chế biến thực phẩm.

| Thông tin nghiên cứu | | Nông thôn (n = 75) | | Thành thị (n = 75) | |
|----------------------|-------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|
| | | n | % | n | % |
| Gián | Có | 11 | 14,7 | 15 | 20,0 |
| | Không | 64 | 85,3 | 60 | 80,0 |
| | Mật độ nhiều (không đếm được) | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| | Mật độ ít (đếm được) | 11 | 14,7 | 15 | 20,0 |
| Ruồi | Có | 18 | 24,0 | 25 | 33,3 |
| | Không | 57 | 76,0 | 50 | 66,7 |
| | Mật độ nhiều (không đếm được) | 9 | 12,0 | 13 | 17,3 |
| | Mật độ ít (đếm được) | 9 | 12,0 | 12 | 16,0 |
| Kiến | Có | 27 | 36,0 | 35 | 46,7 |
| | Không | 48 | 64,0 | 40 | 53,3 |
| | Mật độ nhiều (không đếm được) | 21 | 28,0 | 33 | 44,0 |
| | Mật độ ít (đếm được) | 6 | 8,0 | 2 | 2,7 |

Gián, ruồi, kiến là những vật chủ trung gian mang mầm bệnh nguy hiểm. Cùng với ô nhiễm môi trường, côn trùng phát triển nhanh hơn và mang mầm bệnh truyền nhiễm. Chỉ tiêu mật độ côn trùng là một yếu tố chỉ điểm quan trọng giúp kiểm tra nhanh vệ sinh an toàn của các cơ sở chế biến thực phẩm. Đánh giá mật độ côn trùng tại nơi chế biến thực phẩm cho thấy, còn rất nhiều cơ sở có gián, ruồi, kiến. Tỷ lệ quan sát có nhiều ruồi là 12,0% tại khu vực nông thôn và 17,3% tại thành thị. Đặc biệt, 36,0% ở khu vực nông thôn và 46,7% ở khu vực thành thị quan sát thấy có kiến với mật độ nhiều (28,0% khu vực nông thôn và 44,0% ở thành thị).

Bảng 2: Tình trạng xử lý rác thải của các cơ sở chế biến thực phẩm.

| Xử lý rác thải | Nông thôn (n = 75) | | Thành thị (n = 75) | |
|---------------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|
| | n | % | n | % |
| Có thùng đựng rác | 61 | 81,3 | 63 | 84,0 |
| Đựng rác bằng túi nylon | 11 | 14,7 | 10 | 13,3 |
| Không có dụng cụ đựng rác | 3 | 4,0 | 2 | 2,7 |
| Thùng rác không có nắp đậy | 21 | 28,0 | 25 | 33,3 |
| Thùng rác bị thủng, vỡ, rỉ, chảy nước | 11 | 14,7 | 13 | 17,3 |
| Thùng rác có côn trùng | 25 | 33,3 | 31 | 41,3 |
| Không phân loại rác | 47 | 62,7 | 31 | 41,3 |
| Không đổ rác hàng ngày | 15 | 20,0 | 11 | 14,7 |

| | | | | |
|---|----|------|----|------|
| Rãnh thoát nước thải thiết kế lộ thiên | 20 | 26,7 | 7 | 9,3 |
| Nước thải chảy tràn trên đường dẫn thoát | 22 | 29,3 | 19 | 25,3 |
| Có mùi hôi bốc lên dọc theo đường dẫn thoát | 31 | 41,3 | 23 | 30,7 |

Tình trạng thu gom và xử lý rác thải của các cơ sở chế biến thực phẩm chưa tốt. Vẫn còn cơ sở không có thùng đựng rác hoặc đựng rác bằng túi nylon. Số cơ sở có thùng đựng rác nhưng không đậy nắp, thùng rác bị thủng, vỡ, chảy nước cũng tương đối cao. Ô nhiễm rác thải là điều kiện thuận lợi để mầm bệnh sinh học và côn trùng phát triển làm gia tăng nguy cơ ô nhiễm thực phẩm. Theo nghiên cứu của Nguyễn Hùng Long [4] tại các cơ sở chế biến thực phẩm ở một số tỉnh miền Bắc, hầu hết các mẫu rác xét nghiệm đều ô chứa *Salmonella*, *E.coli*, *Coliforms*, *Pseudomonas* với lượng rất cao

Vẫn còn rất nhiều cơ sở để rãnh thoát nước thải lộ thiên, đặc biệt là khu vực nông thôn (26,7%). Tình trạng nước thải chảy tràn trên đường dẫn thoát và có mùi khó chịu bốc lên xảy ra thường xuyên tại các cơ sở n y (29,3% tại khu vực nụng thụn; 25,3% tại th nh thị).

2. Điều kiện cơ sở hạ tầng và vệ sinh dụng cụ chế biến của các cơ sở dịch vụ thực phẩm

Bảng 3: Điều kiện hạ tầng và vệ sinh dụng cụ chế biến.

| Thông tin nghiên cứu | Nông thôn (n = 75) | | Thành thị (n = 75) | |
|--|--------------------|------|--------------------|------|
| | n | % | n | % |
| Khu chế biến bố trí một chiều | 56 | 74,7 | 52 | 69,3 |
| Khu chế biến sống-chín riêng | 59 | 78,7 | 55 | 73,3 |
| Khu bảo quản thực phẩm riêng | 48 | 64,0 | 39 | 52,0 |
| nhà kho riêng | 39 | 52,0 | 40 | 53,3 |
| Bồn và xà phòng rửa tay tại nơi chế biến cho nhân viên | 68 | 90,7 | 72 | 96,0 |
| Dao chế biến thực phẩm sống-chín riêng | 70 | 93,3 | 73 | 97,3 |
| Dao dùng xong rửa sạch | 48 | 64,0 | 57 | 76,0 |
| Dao chế biến thực phẩm nhiễm bẩn | 27 | 36,0 | 18 | 24,0 |
| Dao dùng xong treo trên giá | 43 | 57,3 | 39 | 52,0 |
| Dao dùng xong để dưới đất | 32 | 42,7 | 36 | 48,0 |
| Máy chế biến thực phẩm | 63 | 84,0 | 69 | 92,0 |
| Máy chế biến được kê cao | 60 | 80,0 | 61 | 81,3 |
| Máy chế biến nhiễm bẩn | 17 | 22,7 | 21 | 28,0 |
| Thớt chế biến thực phẩm sống-chín riêng | 69 | 92,0 | 71 | 94,7 |
| Thớt dùng xong rửa sạch | 59 | 78,7 | 57 | 76,0 |
| Thớt chế biến thực phẩm nhiễm bẩn | 16 | 21,3 | 18 | 24,0 |

| | | | | |
|---------------------------------------|----|-------|----|-------|
| Thớt dùng xong treo trên giá | 47 | 62,7 | 49 | 65,3 |
| Thớt để dưới đất | 28 | 37,3 | 26 | 34,7 |
| Rổ, rá đựng thực phẩm sống-chín riêng | 69 | 92,0 | 73 | 97,3 |
| Rổ, rá dùng xong rửa sạch | 63 | 84,0 | 67 | 89,3 |
| Rổ, rá nhiễm bẩn | 12 | 16,0 | 8 | 10,7 |
| Rổ, rá treo trên giá | 51 | 68,0 | 47 | 62,7 |
| Rổ, rá dùng xong để xuống đất | 24 | 32,0 | 28 | 37,3 |
| Bàn, bệ chế biến thực phẩm | 75 | 100,0 | 75 | 100,0 |
| Bàn, bệ bằng chất liệu gỗ | 30 | 40,0 | 20 | 26,7 |
| Bàn, bệ bằng chất liệu đá | 45 | 60,0 | 55 | 73,3 |
| Bàn, bệ nhiễm bẩn | 18 | 24,0 | 22 | 29,3 |

Phần lớn cơ sở chế biến thực phẩm đều bố trí một chiều, khu vực thành thị thấp hơn khu vực nông thôn (69,3% so với 74,7%). Tỷ lệ cơ sở có khu chế biến sống-chín tách biệt cũng rất cao, tại khu vực nông thôn là 78,7% và khu vực thành thị là 73,3%. Hầu hết các cơ sở đều có bồn và xà phòng rửa tay phục vụ nhân viên. Số cơ sở có nhà kho riêng chưa cao (52,0% ở nông thôn và 53,3% ở thành thị). Theo Nguyễn Hùng Long (2007) [4], 50% cơ sở thiết kế theo nguyên tắc một chiều, 58,3% cơ sở có khu tiếp nhận nguyên liệu, khu sơ chế, chế biến, lưu trữ thực phẩm riêng, 50% có khu lưu trữ nguyên liệu riêng đạt tiêu chuẩn. Từ các kết quả nghiên cứu cho thấy, có sự cải thiện đáng kể tình trạng vệ sinh và cơ sở hạ tầng của các cơ sở chế biến thực phẩm. Chứng tỏ, công tác truyền thông và giám sát ATVSTP hiện nay đạt hiệu quả đáng kể. Xét về tình trạng vệ sinh dụng cụ chế biến thực phẩm, 36,0% cơ sở ở khu vực nông thôn và 24,0% cơ sở ở khu vực thành thị có dao bị nhiễm bẩn; máy chế biến thực phẩm bị nhiễm bẩn ở 22,7% khu vực nông thôn và 28,0% khu vực thành thị; 21,3% cơ sở ở khu vực nông thôn và 24,0% cơ sở ở khu vực thành thị có thớt thái bị nhiễm bẩn; 16,0% cơ sở chế biến khu vực nông thôn và 10,7% cơ sở ở khu vực thành thị để rổ, rá đựng thực phẩm nhiễm bẩn; 24,0% cơ sở khu vực nông thôn và 29,3% cơ sở khu vực thành thị có bàn chế biến thực phẩm nhiễm bẩn. Theo Trần Việt Dũng (2008) [2]: tại các cơ sở chế biến thực phẩm ở Hà Nội, 37,8% cơ sở có dao, thớt chế biến nhiễm bẩn, 21,9% cơ sở có máy xay thịt nhiễm bẩn và 15,6% có rổ, rá nhiễm bẩn. So sánh hai kết quả cho thấy, tình trạng vệ sinh dụng cụ chế biến của các cơ sở chế biến thực phẩm chưa được cải thiện nhiều. Do vậy, cần tăng cường công tác tuyên truyền về ATVSTP.

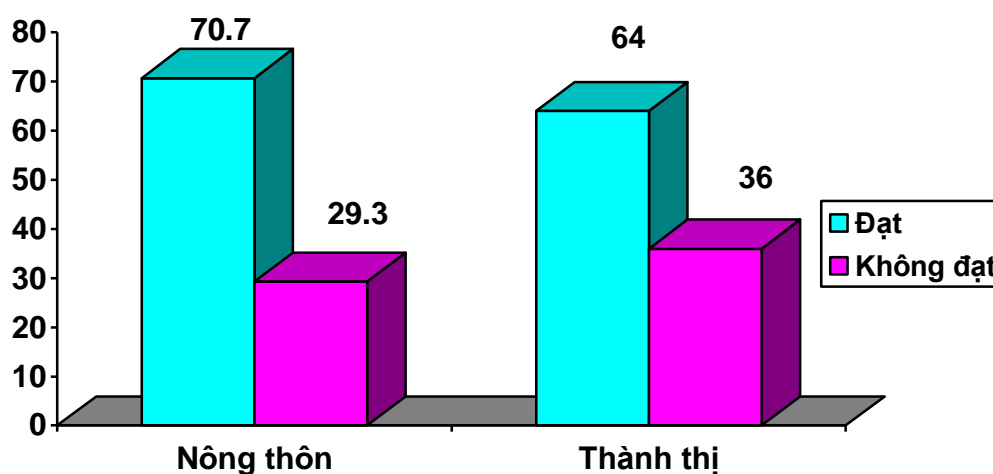
3. Tình trạng vệ sinh nguồn nước chế biến thực phẩm.

Bảng 4: Kết quả xét nghiệm (XN) nguồn nước sử dụng chế biến thực phẩm.

| Chỉ tiêu XN | Nông thôn (n = 75) | | Thành thị (n = 75) | |
|--------------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | Trung bình | % đạt | Trung bình | % đạt |
| Màu (TCU) | 18 ± 4,5 | 92,0 | 16 ± 2,5 | 94,7 |
| Mùi | - | 98,7 | - | 100,0 |
| Vị | - | 94,7 | - | 98,7 |
| Độ đục (NTU) | 5,5 ± 2,4 | 77,3 | 4,6 ± 2,4 | 83,3 |
| pH | 8,5 ± 1,8 | 96,0 | 8,2 ± 1,2 | 97,3 |

| | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|
| Hàm lượng asen (mg/l) | 0,005 ± 0,001 | 100,0 | 0,006 ± 0,002 | 100,0 |
| Hàm lượng clorua (mg/l) | 320 ± 80 | 86,7 | 280 ± 56 | 88,0 |
| Hàm lượng xianua (mg/l) | 0,05 ± 0,01 | 100,0 | 0,04 ± 0,01 | 100,0 |
| Hàm lượng thủy ngân (mg/l) | 0,0005 ± 0,0001 | 100,0 | 0,0007 ± 0,0001 | 100,0 |
| Hàm lượng nitrat (mg/l) | 65 ± 12,5 | 78,7 | 67 ± 28 | 84,0 |
| Hàm lượng nitrit (mg/l) | 3,8 ± 0,8 | 86,7 | 3,2 ± 1,0 | 89,3 |
| Độ oxy hóa (mg/l) | 2,2 ± 0,6 | 80,0 | 2,4 ± 1,2 | 82,7 |
| Tổng số <i>Coliform</i> (MPN/100 ml) | 80 ± 80 | 94,7 | 78 ± 78 | 97,3 |
| <i>E.coli</i> (MPN/100 ml) | 120 ± 120 | 92,0 | 112 ± 112 | 93,3 |

Đánh giá chất lượng nguồn nước sử dụng chế biến thực phẩm theo tiêu chuẩn 1329/2002/Bộ Y tế cho thấy, 10 - 20% mẫu nước xét nghiệm bị ô nhiễm các chất nitrit, nitrat, hàm lượng clorua, độ oxy hóa, *Coliforms* và *E.coli*. Đây là những chỉ tiêu chỉ điểm quan trọng cho biết nguồn nước bị ô nhiễm chất hữu cơ và chất thải sinh hoạt. Do vậy, một trong những nguyên tắc quan trọng nâng cao chất lượng nguồn nước sử dụng cho chế biến thực phẩm là cải thiện tình trạng vệ sinh của các cơ sở, đặc biệt của các công trình vệ sinh.



Biểu đồ 1: Đánh giá tổng hợp kết quả kiểm tra tình trạng vệ sinh các cơ sở chế biến thực phẩm.

Tỷ lệ cơ sở đạt tiêu chuẩn vệ sinh tại khu vực nông thôn cao hơn (70,7%) khu vực thành thị (64,0%).

4. Kết quả xét nghiệm các mẫu thực phẩm chỉ điểm.

Bảng 5: Kết quả xét nghiệm ký sinh trùng món rau sống (n = 150).

| Ký sinh trùng | | Nông thôn (Số mẫu không đạt) | Thành thị (Số mẫu không đạt) |
|---------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Kén đơn | Trùng roi thìa | 20,0 | 13,3 |

| | | | |
|----------------|---------------|------|------|
| bào | Amíp ly | 6,7 | 6,7 |
| Trứng giun sán | Giun đũa | 33,3 | 26,7 |
| | Giun tóc | 13,3 | 13,3 |
| | Giun móc | 6,7 | 0,0 |
| | Sán lá gan bé | 0,0 | 0,0 |
| Ấu trùng | Giun móc | 6,7 | 6,7 |
| | Giun lươn | 0,0 | 0,0 |

(* p < 0,05)

Tỷ lệ mẫu rau sống nhiễm ký sinh trùng tại các cơ sở dịch vụ thực phẩm rất cao, nhất là trứng giun đũa. Đặc biệt, tỷ lệ nhiễm các loại ký sinh trùng tăng cao hơn so với kết quả xét nghiệm mẫu rau sống tại các cơ sở nuôi trồng. Nguyên nhân của tình trạng này là do tái nhiễm ký sinh trùng vào rau sống ngay tại các cơ sở dịch vụ thực phẩm, do nguồn nước rửa rau không đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh. Đây là phát hiện rất có giá trị trong công tác quản lý ATVSTP. Để đảm bảo có rau sạch tới tay người tiêu dùng, ngoài việc nuôi trồng sạch, cần có quá trình chế biến sạch. Thực phẩm phải được quản lý từ “trạng trạng tới bàn ăn”.

Bảng 6: Kết quả xét nghiệm vi sinh vật một số mẫu thực phẩm chế biến.

| Nhóm thực phẩm chế biến | Nông thôn (% số mẫu không đạt) | | | | | Thành thị (% số mẫu không đạt) | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|------------------|
| | Số mẫu kiểm tra | <i>E.coli</i> | <i>S.aureus</i> | <i>salmonella</i> | <i>Coliforms</i> | Số mẫu kiểm tra | <i>E.coli</i> | <i>S.aureus</i> | <i>Salmonella</i> | <i>Coliforms</i> |
| Giò lụa | 15 | 26,7 | 0,0 | 6,7 | 2,0 | 15 | 2,0 | 0,0 | 6,7 | 1,3 |
| Chả quế | 15 | 13,3 | 0,0 | 6,7 | 2,6 | 15 | 2,6 | 6,7 | 0,0 | 2,0 |
| Trứng rán | 18 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 18 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 1,6 |
| Thịt lợn kho | 20 | 15,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 20 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| Mực xào | 10 | 10,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 10 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| Cá lục kho | 15 | 6,7 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 15 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |
| Đậu đũa xào | 15 | 6,7 | 0,0 | 0,0 | 6,7 | 15 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 2,0 |
| Canh cải | 15 | 6,7 | 0,0 | 6,7 | 6,7 | 15 | 6,7 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| Thịt gà xào | 15 | 20,0 | 0,0 | 6,7 | 1,3 | 15 | 1,3 | 0,0 | 6,7 | 2,0 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|----|------|-----|------|------|----|------|----|------|------|
| Rau sống | 15 | 33,3 | 0,0 | 13,3 | 20,0 | 15 | 26,7 | 00 | 26,7 | 33,3 |
|----------|----|------|-----|------|------|----|------|----|------|------|

Phân tích các loại vi sinh vật gây ô nhiễm thực phẩm, các mẫu thực phẩm chủ yếu bị ô nhiễm *E.coli* và *Coliforms*, không có mẫu nào bị nhiễm *S.aureus*, tỷ lệ mẫu nhiễm *Salmonella* cũng ở mức thấp hơn rất nhiều. Kết quả nghiên cứu của Đặng Oanh cho thấy, tác nhân gây ô nhiễm thực phẩm chủ yếu là *E.coli* và *Coliforms*, *Salmonella* chiếm tỷ lệ thấp và gần như không gặp *S.aureus*. Nhận định này phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Như vậy, mặc dù thực phẩm bị ô nhiễm vi sinh vật (đây là điều không thể tránh khỏi), nhưng việc thực phẩm ít hoặc không bị nhiễm các vi khuẩn nguy hiểm là một điều đáng mừng.

KẾT LUẬN

- Tình trạng ô nhiễm môi trường của các cơ sở chế biến thực phẩm khá phổ biến ở cả khu vực nông thôn và thành thị. Hệ thống xử lý nước thải, rác thải còn nhiều bất cập. 26,7% cơ sở để rãnh thoát nước thải lộ thiên. Tỷ lệ cơ sở có nhiều ruồi tại nơi chế biến thực phẩm tương đối cao (12,0% tại thành thị, 17,3% tại nông thôn).

- Điều kiện cơ sở hạ tầng tại các cơ sở này còn hạn chế. Khu chế biến được bố trí một chiều chiếm tỷ lệ thấp (tại khu vực thành thị: 69,3% và 74,7% ở nông thôn).

- Tình trạng vệ sinh dụng cụ chế biến thực phẩm còn nhiều bất cập. 36,0% cơ sở có dao, 22,7% máy, 21,3% thớt thái, 16,0% rổ, rá và 24,0% bàn chế biến thực phẩm bị nhiễm bẩn tại khu vực nông thôn. Tỷ lệ này tương ứng ở khu vực thành thị là: 24,0; 28,0; 24,0; 10,7; 29,3.

- Đánh giá tình trạng vệ sinh nguồn chế biến thực phẩm cho thấy: tỷ lệ mẫu nước xét nghiệm bị ô nhiễm chất thải sinh hoạt và vi sinh vật còn rất cao, cao nhất ở khu vực nông thôn và thấp nhất ở khu vực thành thị. Sự khác nhau có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

- Kết quả xét nghiệm một số mẫu thực phẩm chỉ điểm cho thấy, tình trạng ô nhiễm các loại thực phẩm chế biến sẵn ăn ngay xảy ra khá phổ biến. 33,3% mẫu rau sống ở thành thị nhiễm *Coliforms*, trong khi ở khu vực nông thôn là 20%. Tỷ lệ mẫu giò lụa bị nhiễm *E.coli* tại khu vực nông thôn là 26,7% và tại khu vực thành thị là 20,0%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục ATVSTP. Nghiên cứu cơ sở khoa học để đề xuất quy hoạch phát triển mạng lưới quản lý vệ sinh toàn thực phẩm trong ngành y tế. 2005.
2. Trần Việt Dũng. Đánh giá thực trạng VSATTP tại một số cơ sở chế biến giò, chả ở quận Hai Bà Trưng, Hà Nội năm 2008, Luận văn Thạc sĩ Y học. Học viện Quân y. 2008.
3. Lâm Quốc Hùng, Tạ Ngọc Thanh, Nguyễn Thị Phương Mai. Một số đặc điểm dịch tễ học các vụ ngộ độc thực phẩm trong toàn quốc 2002 đến 9 tháng đầu năm 2007. Hội nghị Khoa học VSATTP toàn quốc lần 4. Thành phố Hồ Chí Minh. 11/2007.
4. Nguyễn Hùng Long, Lâm Quốc Hùng, Cao Văn Chung, Tạ Ngọc Thanh và CS. Đặc điểm vệ sinh môi trường và VSATTP ở một số cơ sở sản xuất, chế biến thực phẩm năm 2007. Kỷ yếu Hội nghị Khoa học VSATTP 2009. 2007.
5. Nguyễn Văn Thế, Dương Quốc Dũng, Ngô Thị Oanh. Đánh giá về kiến thức, thực hành đúng của người quản lý, người sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng về VSATTP tại tỉnh Bắc Giang năm 2008. Kỷ yếu Hội nghị Khoa học VSATTP 2009. 2008.
6. FAO. Street foods in developing countries: Lessons from Asia - F.G. Winarno and A.Allain. 2003.