

AN TOÀN VỆ SINH THỰC PHẨM TẠI CÁC HẠNG GIA Ở NH HAI MIỀN BẮC VÀ MIỀN BẮC PHƯƠNG VIỆT NAM

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

TẮM TẮT

Nghiên cứu mô tả tình hình các bếp ăn hộ gia đình ở 10 tỉnh/thành phố từ tháng 6 - 2009 đến 10 - 2010 cho thấy: điều kiện vệ sinh các bếp ăn hộ gia đình còn hạn chế. Tỷ lệ hộ gia đình không có phương tiện bảo quản thực phẩm ở khu vực nông thôn và thành thị là 60,9% và 34,8%. Tình trạng vệ sinh dụng cụ chế biến thực phẩm của các hộ gia đình còn nhiều bất cập. Nguồn nước chế biến thực phẩm thường bị ô nhiễm các chất: độ cứng, clorua, nitrit, nitrat và độ oxy hóa. Kết quả xét nghiệm mẫu thức ăn thực phẩm chế biến cho thấy tình trạng ô nhiễm các loại thực phẩm chế biến sẵn ngay cả rau sống. 33,3% số mẫu rau sống ở thành thị nhiễm khuẩn nhóm Coli, trong khi ở khu vực nông thôn là 20%. Tỷ lệ mẫu giò lụa bị nhiễm *E.coli* ở khu vực nông thôn là 26,7% và thành thị là 20,0%.

* Từ khóa: An toàn vệ sinh thực phẩm; Hộ gia đình.

FOOD HYGIENE AND SAFETY AT HOUSEHOLDS IN SOME PROVINCES/CITIES IN VIETNAM

SUMMARY

Descriptive study on household kitchens in 10 provinces/cities from June, 2009 to October 2010 showed that: Infrastructural conditions of household kitchens were poorly limited. The percentage of households having no facilities for food preservation in rural and urban areas was 60.9% and 34.8% respectively. Hygiene of food processing tools was problematic. Water source for food processing was often contaminated with such substances as: hardness, chloride, nitrite, nitrate and oxidant. The result of tests for some indicative food samples pointed out that contamination of ready-to-use food occurred commonly. 33.3% and 22.0% of raw vegetable samples in urban and rural areas were infected with coliforms. Ratio of Vietnamese sausage (gio lua) sample infected with E.coli in rural areas was 26.7% and 20.0% in urban areas.

* Key words: Food hygiene and safety; Household

ĐẶT VẤN ĐỀ

Một trong những mục tiêu quan trọng trong công tác bảo vệ sức khỏe sinh an toàn thực phẩm

là kiểm soát ô nhiễm thực phẩm, đặc biệt, ô nhiễm thực phẩm tại các hộ gia đình, đặc biệt phòng ngừa ngộ độc và bệnh truyền qua thực phẩm. Theo kết quả điều tra ngộ độc thực phẩm

* Họa viên Quên ý

Phân môn khoa học: PGS. TS. Phạm Ngọc Châu

phạm giai đoạn 2006 - 2010 do Hội Khoa học Kỹ thuật An toàn Thực phẩm tiến hành, có nòng cốt xây ra 175 vòng điều tra và 5.664 người tham gia, trong đó, 51 triệu người tham gia. Trên thế giới, mỗi năm có tính trên ba triệu trẻ em chết do các bệnh tiêu chảy và hàng triệu trẻ em chết do mắc bệnh rối loạn tiêu hóa, ngộ độc nước ô nhiễm, và sinh môi trường kém. Ô nhiễm thực phẩm là nguyên nhân chính và là con đường lan truyền chủ yếu. Vì vậy, khảo sát đánh giá thực trạng an toàn và sinh thực phẩm tại bếp ăn gia đình là rất cần thiết. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Mô tả thực trạng an toàn và sinh thực phẩm tại bếp ăn gia đình tại một số tỉnh/thành phố. Kết quả nghiên cứu là cơ sở để xuất hiện pháp nâng cao chất lượng và sinh an toàn thực phẩm tại các hộ gia đình.*

ĐIỀU TRA NG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

* *Đối tượng nghiên cứu:*

- Các số dịch vụ thực phẩm tại các điểm nghiên cứu.

- Các mẫu thực phẩm chế biến và mẫu nước để thu thập dữ liệu nghiên cứu chất lượng an toàn, và sinh.

* *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.

* *Công thức nghiên cứu:* tính theo công thức:

$$n = Z(1-\alpha/2)^2 (p \times q)/d^2$$

n: cỡ mẫu hộ gia đình cho mỗi khu vực (nông thôn và thành thị).

$Z(1-\alpha/2)^2$: mức độ tin cậy xác suất $p = 0,05$, lấy 1,96.

p: tỷ lệ ước đoán của quần thể, ước tính $p = 0,65$.

$$q = 1 - p.$$

d: độ sai khác mong muốn trong chọn mẫu, ước tính $d^2 = 0,03$.

Thay vào công thức, tính được 990 hộ gia đình, cộng thêm độ trừ 10% làm tròn và được cỡ mẫu điều tra là 1.100 hộ gia đình.

Như vậy, tại vùng nông thôn điều tra 1.100 hộ gia đình và 1.100 hộ tại khu vực thành thị. Tổng hộ gia đình cần điều tra của cả 2 khu vực là 2.200 hộ gia đình. Tổng người tham gia điều tra 220 hộ gia đình, 110 hộ gia đình ở khu vực nông thôn, 110 hộ gia đình ở khu vực thành thị.

* *Phương pháp chọn mẫu:* chọn mẫu ngẫu nhiên.

3. Kỹ thuật thực hiện.

* *Sơ đồ nghiên cứu:*

- Khảo sát điều kiện cơ sở hộ gia đình bếp ăn hộ gia đình.

- Khảo sát tình trạng và sinh môi trường xung quanh bếp ăn hộ gia đình.

- Khảo sát tình trạng vệ sinh nguồn nước, tình trạng xử lý rác thải và nước thải.

- Khảo sát điều kiện vệ sinh, quá trình chế biến thức phẩm tại bếp ăn hộ gia đình.

** Xét nghiệm:*

- Xét nghiệm các mẫu nước sử dụng chế biến thức phẩm: mẫu hộ gia đình lấy mẫu tại

mẫu nước xét nghiệm. 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 10 mẫu thức phẩm chế biến: xét nghiệm vi sinh vật: gồm các chỉ tiêu: *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* và *coliform*; xét nghiệm nấm men, nấm mốc.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Điều kiện vệ sinh các bếp ăn gia đình.

Bảng 1: Tình trạng côn trùng trong các bếp ăn gia đình.

thông tin nghiên cứu		Nồng độ (n = 1100)		Trung bình (n = 1100)	
		n	%	n	%
Gián	Không có	861	78,3	957	87
	Một số nhện (không đếm được)	0	0,0	0	0,0
	Một số ít (đếm được)	238	21,7	143	13
Ruồi	Không có	462	42	749	68,1
	Một số nhện (không đếm được)	238	21,7	111	10,1
	Một số ít (đếm được)	398	36,2	238	21,7
Kiến	Không có	206	18,8	430	39,1
	Một số nhện (không đếm được)	334	30,4	238	21,7
	Một số ít (đếm được)	557	50,7	430	39,1

Tỷ lệ ruồi và kiến khá cao tại các bếp ăn hộ gia đình, đặc biệt tại khu vực nông thôn. Tỷ lệ quan sát có nhện ruồi của các hộ gia đình ở khu vực nông thôn (21,7%) cao hơn nhiều so với các cơ sở dịch vụ thức phẩm và các hộ gia đình ở khu vực thành thị (10,1%).

Kiến thức của người dân khu vực nông thôn còn nhiều hạn chế, là nguyên nhân chính dẫn tới tình trạng trên. Do vậy, để cải thiện môi trường, trước tiên cần có các giải pháp truyền thông tăng cường sự hiểu biết của người dân.

Bảng 2: Tình trạng xử lý rác thải của các bếp ăn gia đình.

Xử lý rác thải	N«ng th«n (n = 1100)		Thị trấn (n = 1100)	
	n	%	n	%
Có thùng đựng rác	255	23,2	574	52,2
Đựng rác bằng túi nylon	510	46,4	446	40,6
Vứt rác tùy do	334	30,4	79	7,2
Thùng rác không có nắp đậy	143	13	174	15,9
Thùng, túi rác bằng nhựa, vải, rơm, giấy, nilon...	270	24,6	143	13
Thùng, túi rác có côn trùng	398	36,2	493	44,9
Không phân loại rác	813	73,9	478	43,5
Không đổ rác hàng ngày	398	36,2	238	21,7

Công tác xử lý rác thải của các hộ gia đình còn nhiều bất cập. Tỷ lệ hộ gia đình xử lý rác thải ở khu vực nông thôn là 13,0; 24,6; 36,2 và rác thải do khá cao, đặc biệt ở khu vực nông thôn (30,4%). Số hộ gia đình có sẵn thùng đựng rác nhưng không đảm bảo yêu cầu (không có nắp đậy, thùng rác bằng vải, có côn trùng) chiếm tỷ lệ lớn. Tỷ lệ vứt rác tùy do khá cao, đặc biệt ở khu vực nông thôn (30,4%). Số hộ gia đình có sẵn thùng đựng rác nhưng không đảm bảo yêu cầu (không có nắp đậy, thùng rác bằng vải, có côn trùng) chiếm tỷ lệ lớn. Nguyên nhân của tình trạng này là do nhận thức của người dân khu vực nông thôn còn hạn chế.

Bảng 3: Đặc điểm nguồn gây ô nhiễm môi trường xung quanh bếp ăn gia đình.

Đặc điểm nguồn « nhiễm		N«ng th«n (n = 1100)		Thị trấn (n = 1100)	
		n	%	n	%
Khoảng cách nguồn ô nhiễm từ khu vực bếp ăn	< 25 m	175	15,9	255	23,2
	25 - 30 m	238	21,7	111	10,1
	> 30 m	143	13	159	14,5
Vị trí nguồn ô nhiễm so với hướng gió	Đầu hướng gió	191	17,4	143	13
	Cuối hướng gió	207	18,8	143	13
	Ngang hướng gió	159	14,5	238	21,7

Các nguồn ô nhiễm như rãnh thoát nước, hàng rào thiên, khu tập kết rác thải, công trình chăn nuôi không đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh là điểm khởi nguồn ô nhiễm môi trường phát triển và lan truyền mầm bệnh sinh học. Kết quả khảo sát cho thấy, rất nhiều hộ gia đình có bếp ăn nằm gần nguồn ô nhiễm. Khu vực nông thôn chiếm tỷ lệ thấp hơn thị trấn (15,9% so với 23,2%).

Bảng 4: Điều kiện nhà ở sinh viên các gia đình.

Điều kiện nguồn « nhiễm »		N«ng th«n (n = 1100)		Thị trấn (n = 1100)	
		n	%	n	%
Tình trạng nhà ở sinh viên	Đảm bảo ở sinh viên	717	65,2	940	85,5
	Không đảm bảo ở sinh viên	383	34,8	159	14,5
Khoảng cách nhà ở sinh viên đến nơi làm việc	< 25 m	143	13	47	4,3
	25 - 30 m	175	15,9	79	7,2
	> 30 m	64	5,8	33	3
Vị trí nhà ở sinh viên so với hướng gió	Đu hướng gió	111	10,1	63	5,8
	Cúi hướng gió	223	20,3	33	3
	Ngang hướng gió	47	4,3	63	5,8

Số đông học sinh không đảm bảo ở sinh viên làm tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường sinh học và ký sinh trùng vào thực phẩm, nguồn nước ăn uống, sinh hoạt. Kết quả khảo sát cho thấy tỉ lệ nhiễm khuẩn gia đình số đông học sinh không đảm bảo ở sinh viên.

Bảng 5: Điều kiện môi trường sống lý tưởng của các gia đình.

Chỉ tiêu nghiên cứu	N«ng th«n (n = 1100)		Thị trấn (n = 1100)	
	n	%	n	%
Không có rãnh thoát nước	239	21,7	79	7,2
Rãnh thoát nước có thể đổ rác thải tổ chức	175	15,9	494	44,9
Rãnh thoát nước có thể đổ rác thải bán công	351	31,9	319	29
Rãnh thoát nước có thể đổ rác thải thiên nhiên	334	30,4	207	18,8
Nước thải tràn trên đường đi thoát	430	39,1	207	18,8
Có mùi hôi bốc lên dọc theo đường đi thoát nước thải	302	27,5	398	36,2
Có hố ga	558	50,7	861	78,3
Hố ga có nắp đậy	319	29	797	72,5
Nắp hố ga vữa, thủng	111	10,1	175	15,9

Công tác xử lý nước thải của các hộ gia đình còn nhiều hạn chế. Số hộ không có rãnh thoát nước có thể đổ rác thải tổ chức thiên nhiên chiếm tỉ lệ khá cao (nông thôn: 21,7%; thành thị: 7,2%). Số hộ

gia đình đổ nước thải chảy tràn hay có mùi hôi bốc lên trên đường đi thoát còn nhiều hạn chế. Tuy nhiên đây là bất tiện cao ở khu vực nông thôn. Đây là điều kiện thuận lợi để mầm bệnh phát triển và gián tiếp đe dọa an toàn vệ sinh thực phẩm.

Bảng 6: Kết quả xét nghiệm đánh giá chất lượng nguồn nước tại các hộ gia đình.

Chỉ tiêu xét nghiệm	Nồng độ (n = 1100)		Trung bình (n = 1100)	
	Trung bình	Mức độ (%)	Trung bình	Mức độ (%)
pH	8,1 ± 2,2	72,5	8,0 ± 4,0	65,2
Mùi	-	10,1	-	7,2
Màu sắc, Co-Pt pH = 7	68 ± 22	13,0	62 ± 22,0	11,6
BOD5 (mg/l)	65 ± 20,8	18,8	62 ± 20,0	14,5
COD (mg/l)	95,5 ± 21,0	10,1	90,6 ± 21,5	11,6
Asen (mg/l)	0,08 ± 0,03	91,3	0,05 ± 0,02	100
Thủy ngân (mg/l)	0,02 ± 0,01	100	0,03 ± 0,01	100
Chì (mg/l)	0,05 ± 0,02	97,1	0,06 ± 0,02	98,6
Xianua (mg/l)	0,06 ± 0,01	100	0,05 ± 0,02	100
Clo dư (mg/l)	3,4 ± 1,6	69,6	2,5 ± 2,0	59,4
Clorua	650 ± 225	42,0	720 ± 280	36,2
Amoni (mg/l)	14 ± 3,8	15,9	22 ± 14,6	14,5
Tổng nitơ (mg/l)	45 ± 18,0	13,0	40 ± 21	21,7
Coliforms MPN/100ml	3500 ± 860	26,1	3230 ± 760	13,0

Kết quả xét nghiệm mẫu nước tại các hộ gia đình cho thấy, chỉ tiêu vi phạm tiêu chuẩn vệ sinh, nghiêm trọng nhất là COD, BOD5, amoni, tổng nitơ và coliforms. Tình trạng ô nhiễm xảy ra nghiêm trọng, với mức độ ô nhiễm cao.

2. Đặc điểm về sinh quy trình chế biến thức ăn.

Bảng 7: Cách thức bố trí bếp ăn của các hộ gia đình.

Thạng tình nghi của	Nồng độ (n = 1100)		Trung bình (n = 1100)	
	n	%	n	%
Bếp bố trí một chỗ	191	17,4	478	43,5
Có khu chế biến riêng	111	10,1	319	29
Có phòng vệ sinh riêng	430	39,1	717	65,2
Có bồn rửa tay	191	17,4	574	52,2

Tất cả hộ gia đình ở nông thôn có bếp ăn được bố trí một chỗ (17,4%). Khu vực thành thị, tỷ lệ này cao hơn gấp 2 lần (43,5%).

Số hộ gia đình ở nông thôn có phòng ngủ trên bốn phòng và có bốn或以上 tay trong khu vực tập chiếm tỉ lệ thấp (39,1%), thấp hơn nhiều ở khu vực thành thị (65,2%). Nguyên nhân của sự chênh lệch này là do hiểu biết và điều kiện kinh tế của người ở thành thị tốt hơn người ở dân khu vực nông thôn.

Bảng 8: Việc sinh đẻ của chị em trong gia đình.

Thống kê nghiên cứu	Nông thôn (n = 1100)		Thị trấn (n = 1100)	
	n	%	n	%
Dao mổ đẻ trong gia đình riêng	558	50,7	861	78,3
Dao mổ đẻ ở nhà	462	42	542	49,3
Dao mổ đẻ trong gia đình chung	479	43,5	398	36,2
Dao mổ đẻ treo trên giá	430	39,1	717	65,2
Dao mổ đẻ ở nhà	670	60,9	383	34,8
Thủ thuật đẻ trong gia đình riêng	717	65,2	908	82,6
Thủ thuật đẻ ở nhà	574	52,2	653	59,4
Thủ thuật đẻ trong gia đình chung	270	24,6	398	36,2
Thủ thuật đẻ treo trên giá	621	56,5	766	69,6
Thủ thuật đẻ ở nhà	478	43,5	334	30,4
Rẻ, rá đẻ trong gia đình riêng	621	56,5	749	68,1
Rẻ, rá đẻ ở nhà	558	50,7	606	55,1
Rẻ, rá đẻ chung	462	42	330	30
Rẻ, rá đẻ treo trên giá	797	72,5	861	78,3
Rẻ, rá đẻ ở nhà	302	27,5	239	21,7
Có bàn, bệ đẻ trong gia đình	334	30,4	861	78,3
Bàn, bệ làm bằng chất liệu gỗ	239	21,7	351	31,9
Bàn, bệ làm bằng chất liệu đá	96	8,7	510	46,4
Bàn, bệ chung	143	13	223	20,3

- Tỷ lệ hộ gia đình có dao mổ đẻ trong gia đình riêng ở khu vực nông thôn thấp hơn ở khu vực thành thị (50,7% so với 78,3%). Dao mổ đẻ chung ở khu vực nông thôn thấp hơn ở khu vực thành thị (43,5% so với 36,2%).

- Tỷ lệ hộ gia đình có thủ thuật đẻ trong gia đình riêng ở khu vực nông thôn là 65,2%, ở thành thị là 82,6% hơn. Số hộ gia đình có

thủ thuật đẻ chung ở khu vực nông thôn là 24,6%, ở khu vực thành thị (36,2%), tỉ lệ nông thôn là 24,6%.

- 56,5% số hộ ở khu vực nông thôn và 68,1% số hộ ở khu vực thành thị đẻ mổ - rá đẻ trong gia đình riêng. Tỷ lệ kiểm tra số hộ gia đình có đẻ mổ đẻ ở khu vực nông thôn là 42,0% và 30,0% ở khu vực thành thị.

- Tỷ lệ kiểm tra số hộ gia đình có bàn, bếp chế biến thức phẩm còn thấp, đặc biệt ở nông thôn. Bàn, bếp chế biến thức phẩm chủ yếu làm bằng gỗ, chất liệu này sẽ gây khó khăn trong việc làm vệ sinh. Số hộ có bàn, bếp chế biến thức phẩm bằng nhôm bện cũng rất ít, tỷ lệ rất thấp ở nông thôn và thành thị (13,0% và 20,3%).

Bảng 9: Đặc điểm nguồn nước sinh hoạt của các hộ gia đình.

Nguồn nước	Nông thôn (n = 1100)		Thị trấn (n = 1100)	
	n	%	n	%
Nước giếng khơi	287	26,1	111	10,1
Nước giếng khoan	590	53,6	302	27,5
Nước máy	79	7,2	47	4,3
Nước mưa	143	13	638	58

Tại khu vực nông thôn, đa phần các hộ gia đình chưa có nước máy, hầu hết số dân uống nước giếng khơi, giếng khoan và nước mưa. Tại khu vực thành thị, 58,0% hộ gia đình có nước máy. Số gia đình còn lại sử dụng nước giếng khoan để chế biến thức phẩm.

Bảng 10: Kết quả xét nghiệm các chỉ tiêu vật lý, hóa học quan trọng nước sinh hoạt.

Chỉ tiêu xét nghiệm	Nông thôn (n = 1100)		Thị trấn (n = 1100)	
	Trung bình	Mức độ (%)	Trung bình	Mức độ (%)
Màu (TCU)	21 ± 5,6	68,1	16 ± 3,5	78,3
Mùi	-	79,7	-	81,2
Vị	-	82,6	-	85,5
Độ đục (NTU)	7,6 ± 2,2	63,7	5,4 ± 2,0	87,0
pH	8,2 ± 2,0	75,4	6,7 ± 1,7	79,7
Hàm lượng asen (mg/l)	0,004 ± 0,001	100	0,005 ± 0,001	100
Hàm lượng clorua (mg/l)	380 ± 65	72,5	320 ± 86	78,3
Hàm lượng xianua (mg/l)	0,04 ± 0,01	100	0,04 ± 0,02	100
Hàm lượng thuy ngân (mg/l)	0,0004 ± 0,0001	100	0,0006 ± 0,0001	100
Hàm lượng nitrat (mg/l)	75 ± 22,4	65,2	67 ± 25	78,3
Hàm lượng nitrit (mg/l)	4,8 ± 2,8	85,5	3,2 ± 1,2	89,9
Độ oxy hóa (mg/l)	3,8 ± 1,6	59,4	2,2 ± 1,4	82,6
Tổng số Coliform (MPN/100 ml)	110 ± 110	78,3	88 ± 88	91,3
E.coli (MPN/100 ml)	185 ± 185	75,4	110 ± 110	93,3

Hầu hết các mẫu xét nghiệm đều vượt mức clorua, nitrit, nitrat, độ oxy hóa và vi sinh vật, nhưng chất chỉ điểm tình trạng ô nhiễm chất hữu cơ của nguồn nước. Mức độ ô nhiễm

nhỏ từ 1 và 5a, khu vực nông thôn ô nhiễm nhẹ và nông hộ ở khu vực thành thị. Đối với môi trường ô nhiễm nặng nề các sinh hoạt của các hộ gia đình, trẻ em tiên, cần xử trí triệt để chất thải ở các con ngõ nhỏ, gia súc và người dân ở các thị trấn nhỏ để giảm thiểu ô nhiễm.

3. Kết quả xét nghiệm các mẫu nước thải ở các hộ gia đình.

Bảng 11: Kết quả xét nghiệm vi sinh vật trong các mẫu nước thải ở các hộ gia đình.

Nhóm thực phẩm chế biến	Nông thôn (n = 150) (% mẫu không đạt)				Thị trấn (n = 150) (% mẫu không đạt)			
	Coliforms	E. Coli	S. aureus	Salmonella	Coliforms	E. Coli	S. aureus	Salmonella
Giò lụa	22,2	25,0	16,7	13,9	10,0	15,0	5,0	12,5
Chả quế	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Trứng rán	6,7	13,3	0,0	0,0	20,8	25,0	8,3	4,2
Thịt lợn kho	22,2	33,3	11,1	0,0	22,2	27,8	16,7	16,7
Mì xào	12,5	12,5	0,0	0,0	50	37,5	12,5	18,7
Cá kho	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Đu đủ xào	12,1	19,7	6,1	12,1	28,6	21,4	11,4	8,6
Canh cải	10,0	5,0	0,0	0,0	16,7	8,3	4,2	0,0
Thịt gà xào	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rau sống	31,8	36,4	4,5	9,1	31,2	37,5	18,7	12,5

Các mẫu nước thải ở các hộ gia đình ở nông thôn và thị trấn có chứa vi khuẩn *E.coli* và *Coliforms*, *S.aureus* và *salmonella* ở mức độ thấp, phù hợp với kết quả xét nghiệm mẫu nước thải ở các cơ sở dịch vụ thực phẩm. Tuy nhiên, tỷ lệ ô nhiễm vi sinh vật trong các mẫu nước thải ở các hộ gia đình thị trấn cao hơn, các cơ sở dịch vụ thực phẩm. Đây là điều đáng lưu ý vì họ hàng gần gũi dân cư sống gần nhau và gia đình.

Bảng 12: Kết quả xét nghiệm nấm men và nấm mốc trong các mẫu nước thải ở các hộ gia đình.

Nhóm thực phẩm chế biến	Nông thôn (n = 150) (% mẫu không đạt)		Thị trấn (n = 150) (% mẫu không đạt)	
	Nấm men	Nấm mốc	Nấm men	Nấm mốc
Giò lụa	11,1	5,6	12,5	2,0
Chả quế	0,0	0,0	0,0	0,0
Trứng rán	3,3	6,7	6,2	2,1
Thịt lợn kho	16,7	0,0	22,2	5,6

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mì c xào	0,0	0,0	0,0	0,0
Cá lóc kho	0,0	0,0	0,0	0,0
Đu đủ xào	4,5	4,5	11,4	7,1
Canh cải	10,0	0,0	12,5	8,3
Thịt gà xào	0,0	0,0	0,0	0
Rau sống	27,3	18,2	25,0	12,5

Tổ là nhóm nóm men cao hơn nóm móc. Tổ là móm u nhóm 2 loĩi nóm này tĩi gia đình thĩp hĩn các cĩi sĩi dĩch vĩi thĩc phĩm không có sĩi khác nhau nhiĩu giĩi a khu vĩĩc nông thôn và khu vĩĩc thành thĩ.

KẾT LUẬN

- Điều kiện kinh tế của các hộ gia đình còn hạn chế. Tỷ lệ hộ gia đình không có phòng vệ sinh tại khu vực nông thôn và thành thị là 60,9% và 34,8%. Tình trạng vệ sinh đáng chú ý của các hộ gia đình còn nhiều bất cập. Nguồn nước của các hộ gia đình tại khu vực nông thôn bị ô nhiễm các chất: clorua, nitrit, nitrat và được oxy hóa, nhiễm vi sinh vật.

- Kết quả xét nghiệm mẫu nước thải tại khu vực phòng khám cho thấy, tình trạng ô nhiễm các loại vi khuẩn tại khu vực phòng khám đáng chú ý ngay xảy ra khá phổ biến. 33,3% mẫu nước thải tại khu vực phòng khám thành thị nhiễm *Coliforms*, trong khi tại khu vực nông thôn là 20%. Tỷ lệ mẫu nước thải tại khu vực phòng khám 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 An toàn Vệ sinh Thực phẩm. Nghiên cứu của Sở khoa học và công nghệ xuất quy hoạch phát triển mạng lưới vệ sinh an toàn thực phẩm trong Ngành Y tế. 2005.
2. Pháp lệnh số 12/2003/PL-UBTVQH11 ngày 26/07/2003 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội khóa 11 về Vệ sinh an toàn thực phẩm.
3. Lưu Trọng Sinh. Đánh giá thực trạng vệ sinh an toàn thực phẩm tại một số nhà hàng, nhà trọ và hộ gia đình tại quận Hoàn Kiếm. Hà Nội. Luận văn Thạc sĩ Y học. Học viện Quân y. 2005.
4. F.G. Winarno and A.Allain. FAO. Street foods in developing countries: lessons from Asia. 2003.
5. WHO. Food safety and foodborne illness. Fact Sheet. 2000, No 327, pp.1-2.