XÁC ĐỊNH MẦM BỆNH KÝ SINH TRÙNG NHIỄM TRÊN RAU VÀ THỬ NGHIỆM MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP RỬA RAU DÙNG LÀM THỰC PHẨM TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ TRÀ VINH

Identifyng parasite germs on vegetables and experimenting some food-consumed vegetables washing ways in Tra Vinh city

Lê Công Văn[1]
Nguyễn Thùy Linh[2]
Phạm Hùng Anh[3]

Tóm tắt

Thí nghiệm được tiến hành từ 04/2013 - 03/2014 tại TP.Trà Vinh, với mục đích kiểm tra tỷ lệ nhiễm và định danh các loài ký sinh trùng từ 96 mẫu của 12 loại rau bằng năm phương pháp rửa rau để dùng làm thực phẩm cho người. Kết quả đạt được như sau: tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung trên mẫu rau kiểm tra là 97,9%, tỷ lệ nhiễm ký sinh trên rau bán ở siêu thị và chợ TP.Trà Vinh là 91,6%, tỷ nhiễm trên rau ở các địa bàn khác (chợ phường 1, 6, 7, 8, 9, chợ Sóc Ruộng) nhiễm 100%. Ghi nhận được 18 loài ký sinh trùng nhiễm trên rau sống tại TP. Trà Vinh. Trong đó, có bảy loài giun tròn, năm loài sán lá, ba loài sán dây và ba loài đơn bào.

Từ khóa: ký sinh trùng, định danh, rau.

Abstract

The experiment is implemented in Tra Vinh province from April, 2013 to March, 2014 in order to test the rate of parasite germs and to identify their names out of 96 samples of 12 kinds of vegetables by 05 ways of food-consumed vegetables washing. The results showed that the common rate of parasite germs on the tested samples of vegetables is 97,9%, on vegetables in the supermarkets and the market in Tra Vinh city is 91,6%, and on vegetables in other areas (Ward 1,6,7,8,9, Soc Ruong Markets) is 100%. 18 species of parasite germs are recorded on vegetables in Tra Vinh City which include 07 species of nematode, 05 species of fluke worm, 03 species of cestode and 03 species of unicellular.

Keywords: parasites, name, vegetables.

1. Mở đầu

1.1. Tính cấp thiết của đề tài

Rau là nhóm thực phẩm cần thiết trong khẩu phần ăn hàng ngày, cung cấp chất xơ, vitamin và nhiều chất khoáng cho cơ thể, nhưng rau cũng có thể chứa nhiều tác nhân gây bệnh. Từ lâu, người ta quan niệm rau sạch là rau không chứa hóa chất độc hại như dư lượng thuốc trừ sâu, chất kích thích và bảo quản,... Tuy nhiên, ngoài những tác nhân trên, còn có nhiều tác nhân có hại cho sức khỏe con người là các loại ký sinh trùng. Khi ăn rau sống, con người có thể bị nhiễm một số ký sinh trùng như trứng giun đũa, giun móc,... Ngoài ra, người có thể nhiễm giun đũa chó mèo, sán lá gan,... ký sinh trên rau sống. Bệnh do những loại ký sinh trùng này khá phổ biến trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng. Ký sinh trùng đã và đang gây tác hại lớn đến sức khỏe con người. Theo Viện Sốt rét Ký sinh trùng Côn trùng Trung ương, tính đến tháng 8 năm 2006, có 47 tỉnh/64 tỉnh thành của Việt Nam có người nhiễm sán lá gan. Năm 2011, số ca nhiễm sán lá gan lớn tại một số tỉnh miền Trung là 9.985 ca. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 2011), nhiễm sán lá là do nguồn gốc từ thực phẩm ảnh hưởng đến ít nhất 56 triệu người trên thế giới do ăn thức ăn chưa được nấu chín hoặc rau thủy sinh nhiễm ấu trùng sán lá. Hiện nay, WHO khẳng định bệnh Sán lá truyền qua thức ăn là một trong ba căn bệnh nhiệt đới bị lãng quên cần được quan tâm ở Việt Nam. Trà Vinh là một trong những tỉnh có hơn 87% dân số sống ở khu vực nông thôn. Người dân sống bằng sản xuất nông nghiệp là chính như trồng trọt và chăn nuôi. Theo Tổng cục Thống kê Trà Vinh (2005), số lượng đàn bò đạt 117.900 con, đến năm 2011 toàn tỉnh có 150.107 con bò. Bên cạnh đó, người dân còn có tập quán nuôi chó thả rong (Theo Tổng cục Thống kê tỉnh Trà Vinh, năm 2011 có 86.742 con chó). Đây cũng là nguồn gieo rắc mầm bệnh ra môi trường như bệnh giun đũa chó *Toxocara canis* truyền lây sang người đang được báo động. Bên cạnh đó, ý thức về vệ sinh thực phẩm của đa số người dân còn rất hạn chế

[1] *Thạc sĩ, Khoa Nông nghiệp Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh*
[2] *Thạc sĩ, Khoa Nông nghiệp Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh*
[3] *Cử nhân, Khoa Y – Dược, Trường Đại học Trà Vinh*

nên người trồng rau có thể sử dụng nguồn nước ô nhiễm hoặc sử dụng phân tươi bón trực tiếp vào cây trồng. Cho đến nay, chưa có công trình nghiên cứu về thực trạng nhiễm ký sinh trùng trên rau tại Trà Vinh, từ đó cảnh báo giúp mọi người ý thức hơn về vấn đề xử lý rau trước khi dùng. Vì những lý do trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: **"Xác định mầm bệnh ký sinh trùng nhiễm trên rau và thử nghiệm một số phương pháp rửa rau dùng làm thực phẩm trên địa bàn Thành phố Trà Vinh".**

1.2 Mục tiêu của đề tài

- Khảo sát sự hiện diện của các loài ký sinh trùng nhiễm trên rau sống tại TP.Trà Vinh.

- Đề xuất một số phương pháp rửa rau nhằm bảo vệ người sử dụng nguồn rau xanh làm thực phẩm có nguy cơ nhiễm ký sinh trùng.

2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Thời gian và địa điểm

- Thời gian thực hiện: từ tháng 04 - 2013 đến tháng 03 - 2014.

- Địa bàn triển khai: TP.Trà Vinh (các chợ thuộc địa bàn TP.Trà Vinh: chợ phường 1, 6, 7, 8, 9, chợ Sóc Ruộng, chợ Trà Vinh, siêu thị)

- Xét nghiệm mẫu tại Phòng Thí nghiệm Bệnh học, Khoa Nông nghiệp - Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh.

2.2. Đối tượng khảo sát

Rau xà lách, rau muống (cạn), rau má, rau thơm hỗn hợp, cải bẹ xanh, rau nhúc, rau muống (nước), rau đắng, bông súng, xà lách xoong, rau răm, hẹ.

2.3. Vật liệu và hoá chất

Lam, lamelle, găng tay, bông gòn, giấy, khẩu trang, lọ, cốc thuỷ tinh, ống nghiệm, đĩa petri, tủ lạnh, kính hiển vi, máy ly tâm, cồn, muối, rau sống.

2.4. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Nội dung 1

Xét nghiệm tìm ký sinh trùng trong rau sống mà người dân thường sử dụng ăn sống: lấy mẫu rau (rau xà lách, rau muống trồng trên cạn, rau má, rau thơm hỗn hợp, cải bẹ xanh, hẹ, rau nhúc, rau muống trồng dưới nước, rau đắng, bông súng, rau răm, xà lách xoong) từ các chợ thuộc địa bàn TP.Trà Vinh.

Bước 1: Chọn địa bàn các chợ của TP.Trà Vinh (chợ phường 1, 6, 7, 8, 9, chợ Sóc Ruộng, chợ Trà Vinh, Siêu thị).

Bước 2: Tiến hành thu thập mẫu trực tiếp ở các sạp bán rau ngoài chợ.

- Cỡ mẫu nghiên cứu:

Dung lượng mẫu được tính dựa trên công thức

$$n_\alpha = Z^2 p (1 - p)/d^2$$ (Trần Thị Dân, 2000).

Trong đó:

n_α: số mẫu cần phải lấy

p: tỷ lệ bệnh ước tính nghiên cứu thử (95%)

Z: tương ứng với độ tin tưởng của kết quả ước tính (thường Z = 1,96 với 95% độ tin tưởng)

d: là mức khác biệt tối đa giữa tỷ lệ bệnh quan sát và tỷ lệ bệnh có thật (d = 0,05)

n = 96 mẫu

TT	Địa bàn lấy mẫu	Số lượng dự kiến (mẫu)
1	Chợ TP.Trà Vinh	12
2	Chợ Phường 1	12
3	Chợ Phường 6	12
4	Chợ Phường 7	12
5	Chợ Phường 8	12
6	Chợ Phường 9	12
7	Chợ Sóc Ruộng	12
8	Siêu thị	12
Tổng cộng		**96**

Bước 3: Xét nghiệm ở phòng thí nghiệm bằng phương pháp (PP) của Đặng Văn Ngữ, cụ thể: đổ 2 lít nước sạch vào thau nhựa đưa từng lá, thân của mẫu rau (0,5 kg) cần xét nghiệm vào thau để rửa. Rửa kỹ từng lá từ cuống đến ngọn, rửa mặt trên, mặt dưới. Rửa hết lá trong mẫu rau cần xét nghiệm. Mỗi mẫu rau cần rửa từ 2 – 4 lần. Sau đó, thu hồi tất cả số nước ở các lần rửa. Để lắng sau 6 giờ. Gạn lấy phần nước ở dưới đem ly tâm, lấy cặn xét nghiệm mầm bệnh ký sinh trùng. Hoặc để lắng tự nhiên sau 24 giờ lấy cặn xét nghiệm mầm bệnh ký sinh trùng.

Hình 2.1. Cân mẫu rau xét nghiệm

Hình 2.2. Rửa mẫu rau xét nghiệm

Bước 4: Áp dụng PP định danh phân loại ký sinh trùng của Nguyễn Thị Lê và ctv (1996) và của Trần Xuân Mai (2005).

Chia thành các nhóm:

- Các loài giun sán có nguồn gốc từ người.

- Các loài giun sán có nguồn gốc từ gia súc, gia cầm.

2.4.2. Nội dung 2

Thử nghiệm năm PP rửa rau

Bước 1: Chọn các mẫu rau nhiễm ký sinh trùng đã xét nghiệm.

Bước 2: Thực hiện năm PP khác nhau để rửa rau nhằm mục đích làm sạch trứng, ấu trùng ký sinh trùng nhiễm trên rau.

PP1: 0,5 kg rau rửa qua 3 lần nước sạch (lần 1: 10 lít/thau + lần 2: 10 lít/thau + lần 3: 10 lít/thau). (n = 94).

PP2: 0,5 kg rau rửa qua 2 lần nước sạch + 1 lần nước muối sinh lý (lần 1: 10 lít/thau + lần 2: 10 lít/thau + lần 3: 10 lít nước muối sinh lý/thau). (n = 94).

PP3: 0,5 kg rau rửa qua 3 lần nước sạch + 1 lần nước muối sinh lý (lần 1: 10 lít/thau + lần 2: 10 lít/thau + lần 3: 10 lít/thau + lần 4: 10 lít nước muối sinh lý/thau). (n = 94).

PP4: 0,5 kg rau rửa qua 2 lần nước sạch + 1 lần nước muối sinh lý (lần 1: 10 lít/thau + lần 2: 10 lít/thau + lần 3: 10 lít nước muối sinh lý/thau và ngâm 10 phút + rửa dưới vòi nước máy chảy). (n = 24).

PP5: 0,5 kg rau rửa qua 3 lần nước sạch + 1 lần nước muối sinh lý (lần 1: 10 lít/thau + lần 2: 10 lít/thau + lần 3: 10 lít/thau + lần 4: 10 lít nước muối sinh lý/thau và ngâm 10 phút + rửa dưới vòi nước máy chảy). (n = 24).

Mô tả rửa dưới vòi nước chảy: rửa trực tiếp từng lá rau dưới vòi nước chảy, vừa để nước chảy vừa dùng ngón tay vuốt dọc lá, thân.

Bước 3: Lấy mẫu rau rửa bằng các PP 1, 2, 3, 4, 5 xét nghiệm lại bằng PP Đặng Văn Ngữ tìm sự hiện diện trứng, ấu trùng ký sinh trùng còn nhiễm trong nước rửa rau, từ đó đưa ra khuyến cáo cho người dân ứng dụng.

2.5. Công thức tính và xử lý số liệu

- Tỷ lệ nhiễm (%) = (Số mẫu dương tính/ số mẫu xét nghiệm) x 100.

- So sánh các tỷ lệ bằng trắc nghiệm χ^2.

- Trình bày và vẽ biểu đồ bằng phần mềm Excel.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung trên mẫu rau tại địa bàn TP. Trà Vinh

Qua thời gian từ tháng 04/2013 - 03/2014; chúng tôi tiến hành lấy 96 mẫu rau ở các Chợ, Siêu thị thuộc địa bàn TP.Trà Vinh và tiến hành xét nghiệm mẫu, kết quả thu được như Bảng 3.1.

Bảng 3.1. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung trên mẫu rau xét nghiệm

TT	Địa bàn lấy mẫu	Mẫu rau khảo sát (n)	Mẫu rau nhiễm ký sinh trùng	Tỷ lệ (%)
1	Chợ Trà Vinh	12	11	91,6
2	Chợ Phường 1	12	12	100
3	Chợ Phường 6	12	12	100
4	Chợ Phường 7	12	12	100
5	Chợ Phường 8	12	12	100
6	Chợ Phường 9	12	12	100
7	Chợ Sóc Ruộng	12	12	100
8	Siêu thị	12	11	91,6
Tổng cộng		**96**	**94**	**97,9**

Bảng 3.1 và Biểu đồ 3.1 cho thấy, tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung trên rau kiểm tra là 97,9%. Đây là tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng rất cao và tỷ lệ nhiễm này cũng phản ánh được mức độ ô nhiễm trên rau. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trên rau bán ở Siêu thị và Chợ Trà Vinh là 91,6%, còn ở tỷ lệ nhiễm trên rau ở các địa bàn khác (chợ phường 1, 6, 7, 8, 9, chợ Sóc Ruộng) nhiễm 100%, nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (P>0,05). Kết quả kiểm tra mẫu rau nhiễm thì khá cao và cao hơn tác giả Trần Thị Hồng (2007) đã khảo sát tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên rau sống bán tại các

siêu thị trên địa bàn TP.Hồ Chí Minh. Kết quả tác giả phân lập được tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên rau là 94,4%. Nguyễn Tiến Lâm (2013) kiểm tra 101 mẫu rau ở TP.Hồ Chí Minh nhiễm 97,12%. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên rau ở TP.Trà Vinh kiểm tra cao hơn nhiều địa phương khác có thể do nguồn nước sử dụng cho tưới rau chưa qua xử lý, còn sử dụng nguồn phân tươi bón cho cây trồng, nuôi gia súc thả rong.

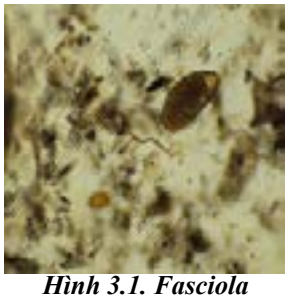
3.2. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên từng loại rau xét nghiệm tại TP. Trà Vinh

Kết quả kiểm tra tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên 12 loại rau ở địa bàn TP.Trà Vinh được thể hiện qua Bảng 3.2.1 như sau:

Bảng 3.2.1. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên từng loại rau và tỷ lệ nhiễm từng nhóm trên các loại rau xét nghiệm

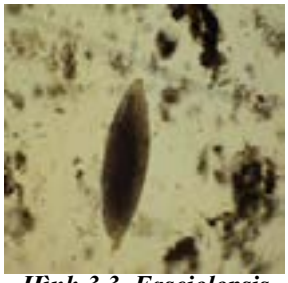
TT	Loại rau	Mẫu (n)	Mẫu + (%)	Nhóm ký sinh trùng			
				Giun tròn (%)	Sán lá (%)	Sán dây (%)	Amíp (%)
1	Rau xà lách	8	8 (100)	7(87,5)	4(50,0)	0(0,0)	2(25,0)
2	Rau muống (cạn)	8	8(100)	2(25,0)	4(50,0)	6(75,0)	0(0,0)
3	Rau má	8	8(100)	2(25,0)	2(25,0)	1(12,5)	5(62,5)
4	Rau thơm hỗn hợp	8	8(100)	3(37,5)	1(12,5)	2(25,0)	3(37,5)
5	Cải bẹ xanh	8	8(100)	5(62,5)	5(62,5)	4(50,0)	3(37,5)
6	Rau nhúc	8	8(100)	5(62,5)	2(25,0)	3(37,5)	0(0,0)
7	Rau muống (nước)	8	8(100)	3(37,5)	3(37,5)	3(37,5)	2(25,0)
8	Rau đắng	8	8(100)	6(75,0)	1(12,5)	0(0,0)	1(12,5)
9	Bông súng	8	6(75)	1(12,5)	1(12,5)	0(0,0)	4(50,0)
10	Xà lách xoong	8	8(100)	8(100)	1(12,5)	2(25,0)	0(0,0)
11	Rau răm	8	8(100)	3(37,5)	3(37,5)	0(0,0)	3(37,5)
12	Hẹ	8	8(100)	8(100)	0(0,0)	0(0,0)	1(12,5)
Tổng cộng		**96**	**94 (97,9)**	**53(55,2)**	**27(28,1)**	**21(21,9)**	**24(25,0)**

Bảng 3.2.1 cho thấy, tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng ở hầu hết các loại rau xét nghiệm nhiễm rất cao 100%, ngoại trừ bông súng tỷ lệ nhiễm thấp chỉ 75%. Trong đó, rau má, rau thơm hỗn hợp, cải bẹ xanh, rau muống nước nhiễm cả 4 nhóm ký sinh trùng là sán lá, sán dây, giun tròn và amíp. Cải bẹ xanh là rau có tỷ lệ nhiễm cao nhất là sán lá và giun tròn nhiễm 62,5%, sán dây nhiễm 50%, Amíp nhiễm 37,5%. Rau răm, rau xà lách xoong có 100% mẫu nhiễm giun tròn. Cải bẹ xanh có tỷ lệ nhiễm sán lá cao nhất (62,5%), kế đến là rau xà lách, rau muống cạn nhiễm 50%.

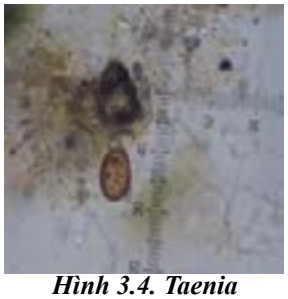


Hình 3.1. Fasciola hepatica (Vk10)

Hình 3.2. Toxocara canis (Vk 40)



Hình 3.3. Fasciolopsis buski (Vk10)



Hình 3.4. Taenia saginata (Vk10)

3.3. Kết quả định danh và tỷ lệ nhiễm các loài ký sinh trùng trên mẫu rau

Sau khi kiểm tra ký sinh trùng 96 mẫu rau đã định danh được các loài và tỷ lệ nhiễm các loài ký sinh trùng được thể hiện qua Bảng 3.3

Bảng 3.3. Tỷ lệ nhiễm các loài ký sinh trùng trên mẫu rau xét nghiệm (n = 96)

Loại ký sinh trùng	Số lượt mẫu nhiễm KST	Tỷ lệ nhiễm (%)
Giun tròn (Nematoda)		
1. *Toxocara canis*	8	8,33
2. *Ancylostoma canium*	1	1,04
3. S*trongyloides stercoralis*	12	12,5
4. *Ancylostoma duodenale*	15	15,62
5. *Ascaris lumbricoides*	13	13,54
6. *Trichuris trichura*	2	2,08
7. *Enterobius vermicularis*	2	2,08
Sán lá (Trematoda)		
8. *Fasciola hepatica*	12	12,5
9. *Fasciola gigantic*	4	4,16
10. *Clonorchis sinensis*	4	4,16
11. *Fasciolopsis buski*	4	4,16
12. *Paragonimus.* Sp	3	3,12
Sán dây (Cestoda)		
13. *Taenia.*sp	4	4,16
14. *Taenia multiceps*	12	12,5
15. *Taenia saginata*	5	5,2
Đơn bào (Protozoa)		
16. *Entermoeba histolytica*	16	16,66
17. *Entamoeba coli*	5	5,2
18. *Cryptosporidium.* Sp	3	3,1
Nhiễm chung	**94**	**97,9**

Ở Bảng 3.3, kết quả xét nghiệm đã ghi nhận được 18 loài ký sinh trùng nhiễm trên rau sống tại Thành phố Trà Vinh. Trong đó, có 7 loài giun tròn, 5 loài sán lá, 3 loài sán dây, 3 loài nguyên bào và amíp. Nhóm giun tròn thì tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma duodenale* là cao nhất 15,62%; nhiễm thấp nhất là 3 loài *Ancylostoma canium, Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis*. Đặc biệt, trong nhóm giun tròn, kiểm tra có 2 loài có nguồn gốc từ chó mèo là *Toxocara canis* (8,33%) và *Ancylostoma canium* (1,04%). Tỷ lệ nhiễm *Toxocara canis* này thấp hơn nhiều so với kết quả kiểm tra mẫu rau tại TP. Hồ Chí Minh của Trần Thị Hồng (2007) là 67,7%. ở nhóm sán lá, kiểm tra được 5 loài và tỷ lệ nhiễm các loài như sau *Fasciola hepatica* (12,5%), kế đến 3 loài *Fasciola gigantica, Clonorchis sinensis*, *Fasciolopsis buski* tỷ lệ nhiễm tương đương nhau (4,16%) và nhiễm thấp nhất là *Paragonimus.* sp. Nhóm sán dây thì có 3 loài nhiễm trên rau là *Taenia.* sp (4,16%), *Taenia multiceps* (12,5%), *Taenia saginata* (5,2%). Trùng chân giả dạng bào nang *Entermoeba histolytica* (16,66%) được xem là dạng đơn bào nguy hại nhất cho sức khỏe con người. Chúng được lây nhiễm qua nhiều cách khác nhau, rau sống được xem là một trong những nguyên nhân lây nhiễm loại bào nang *E. histolytica* và sự hiện diện của bào nang *Entamoeba coli* trong rau phản ánh sự ô nhiễm phân người trên rau sống có tỷ lệ nhiễm 5,2%; *Cryptosporidium.* sp (3,1%). Nhìn chung, tỷ lệ nhiễm chung thì rất cao so với một số tác giả nhưng ngược lại tỷ lệ nhiễm trên từng loài ký sinh trùng trên rau tại TP. Trà Vinh rất thấp so với các địa phương khác như TP. Hồ Chí Minh, Hà Nội và có số lượng loài ghi nhận được thì đa dạng hơn.

3.4. Thử nghiệm năm phương pháp rửa rau nhiễm ký sinh trùng để dùng làm thực phẩm

Sau khi kiểm tra 96 mẫu rau ở các địa phương, có 94 mẫu nhiễm ký sinh trùng, tiến hành thử nghiệm các PP rửa rau là PP1, 2, 3 để rửa tất cả các mẫu nhiễm và trong 94 mẫu nhiễm này thì lấy 24 mẫu rau thử nghiệm bằng PP4 và PP5. Kết quả kiểm tra được thể hiện qua Bảng 3.4.

Bảng 3.4. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên mẫu rau sau khi thử nghiệm bằng các phương pháp rửa

STT	Phương pháp thử nghiệm	Số mẫu nhiễm ký sinh trùng thử nghiệm (n)	Số mẫu rau sạch trứng KST	Tỷ lệ mẫu rau sạch trứng KST (%)
1	**PP1**	94	04	4,26
2	**PP2**	94	05	5,32
3	**PP3**	94	14	14,9
4	**PP4**	24	18	75
5	**PP5**	24	22	91,66

Thử nghiệm các PP1, 2, tỷ lệ sạch trứng ký sinh trùng là 4,26%, 5,32% và PP3 tỷ lệ sạch trứng ký sinh trùng 14,9%. Tỷ lệ rửa sạch mẫu rau ở PP 1, 2, 3 rất thấp nên cũng chưa đưa ra khuyến cáo dùng để rửa rau dùng làm thực phẩm cho người. Kết quả khảo sát của chúng tôi cũng gần giống với nhiều nghiên cứu khác như Nhóm chuyên gia của bệnh viện Phạm Ngọc Thạch sau khi rửa rau lần một sạch trứng ký sinh trùng 3,0%, lần hai sạch 22,1%, rửa lần ba sạch 48,1%. Trần Thị Hồng (2007), thử nghiệm sử dụng nước thường và nước vegy để rửa rau, tỷ lệ sạch trứng ký sinh trùng là 0,0%, rửa bằng nước ozon tỷ lệ sạch là 16,7%. Nguyễn Văn Đề (2010), khẳng định: "Rửa rau dưới vòi nước chảy. Còn mọi PP như rửa rau bằng nước muối, rửa thuốc tím đều không hiệu quả". Tiếp tục kết quả trên thì chúng tôi áp dụng PP4, tỷ lệ rửa sạch là 75%, PP5 tỷ lệ rửa sạch trứng ký sinh trùng là 91,66%. Sự khác biệt tỷ lệ nhiễm giữa PP4 và PP5 không có ý nghĩa thống kê với P>0,05. Tuy giữa PP4 và PP5 không có sự khác nhau nhưng do tỷ lệ rửa sạch ký sinh trùng vẫn còn thấp nên chúng tôi đưa ra khuyến cáo là mọi người nên sử dụng PP5 dùng rửa rau làm thực phẩm.

4. Kết luận

Chúng tôi kiểm tra ký sinh trùng 96 mẫu rau ở các Chợ, Siêu thị thuộc địa bàn TP.Trà Vinh và thử nghiệm các phương pháp rửa rau rút ra một số kết luận như sau:

- Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung trên mẫu rau kiểm tra là 97,9%.

- Tỷ lệ nhiễm ký sinh trên rau bán ở các Siêu thị và Chợ TP.Trà Vinh là 91,6%. Tỷ nhiễm trên rau ở các địa bàn khác (chợ Phường 1, 6, 7, 8, 9, chợ Sóc Ruộng) nhiễm 100%.

- Ghi nhận được 18 loài ký sinh trùng nhiễm trên rau sống tại TP.Trà Vinh. Trong đó, có bảy loài giun tròn (*Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma canium*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Toxocara canis*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichura*), năm loài sán lá (*Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*, *Clonorchis sinensis*, *Fasciolopsis buski*, *Paragonimus.* sp), ba loài sán dây (*Taenia.* sp, *Taenia multiceps*, *Taenia saginata*) và 3 loài đơn bào (*E. histolytica*, *Entamoeba coli*, *Cryptosporidium*. sp).

- Đưa ra khuyến cáo là mọi người nên sử dụng PP5 dùng để rửa rau làm thực phẩm.

Tài liệu tham khảo

Nguyễn, Tiến Lâm. 2013. 97% rau sống nhiễm giun, sán, xem ngày 19/03/2013. <http://www.24h.com.vn/suc-khoe-doi-song/97-rau-song nhiem-giun-san-c62a528683.htm>.

Nguyễn, Thị Lê, Phạm, Văn Lực, Hà, Duy Ngọ, Nguyễn, Văn Đức, Nguyễn, Thị Minh. 1996. *Giun sán ký sinh ở gia súc Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.

Nguyễn, Văn Đề, 2010. Xác định mầm bệnh ký sinh trùng gây bệnh cho người trong rau và thủy sản được nuôi trồng từ nguồn nước thải tại một số Thành Phố và Nông thôn Miền Bắc. *Kết quả báo cáo Cấp Bộ.*

Tổng cục Thống kê tỉnh Trà Vinh. 2005.

Tổng cục Thống kê tỉnh Trà Vinh. 2011.

Trần, Thị Hồng. 2007. "Khảo sát ký sinh trùng trên rau sống bán tại các siêu thị trên địa bàn Thành Phố Hồ Chí Minh". *Tạp chí Y Học TP. Hồ Chí Minh*, tập XI (2): 82 – 86.

Trần, Xuân Mai. 2005. *Giáo trình Ký Sinh Trùng Y Học*. Tủ sách Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.