



ISO 9001 : 2008

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
HỘI ĐỒNG KHOA HỌC

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP TRƯỜNG

**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**

Chủ nhiệm đề tài : ThS. LÊ CÔNG VĂN
Chức vụ : Giảng viên
Đơn vị : - Bộ môn Chăn nuôi Thú Y
- Khoa Nông nghiệp - Thủy sản

Trà Vinh, ngày tháng năm 2014



ISO 9001 : 2008

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
HỘI ĐỒNG KHOA HỌC

BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP TRƯỜNG

**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**

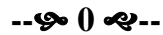
Xác nhận của cơ quan chủ quản

Chủ nhiệm đề tài

Lê Công Văn

Trà Vinh, ngày tháng năm 2014

LỜI CẢM ƠN

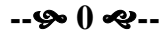


Chân thành cảm ơn Ban Giám Hiệu Trường Đại học Trà Vinh đã nhiệt tình hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi hoàn thành đề tài nghiên cứu khoa học này.

Cảm ơn tất cả quý Thầy Cô ở các Phòng, Khoa, Trung tâm trực thuộc Trường Đại học Trà Vinh đã nhiệt tình hỗ trợ giúp đỡ tôi trong suốt thời gian thực hiện đề tài.

Chân thành cảm ơn quý Thầy Cô và các bạn sinh viên Khoa Nông nghiệp - Thủy sản và Khoa Y - Dược đã nhiệt tình hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi hoàn thành đề tài nghiên cứu này.

TÓM TẮT



Đề tài “XÁC ĐỊNH MÀM 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” được tiến hành từ 04/2013 - 03/2014 tại Tp. Trà Vinh. Điều tra được thực hiện lấy mẫu tại 7 chợ và siêu thị trên địa bàn Tp. Trà Vinh, chúng tôi kiểm tra tỷ lệ nhiễm và định danh các loài ký sinh trùng của 96 mẫu rau của 12 loại rau (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) bằng phương pháp Đặng Văn Ngữ và sử dụng thử nghiệm 5 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 Trà Vinh là 91,6%. Tỷ lệ nhiễm trên rau ở các địa bàn khác (chợ phường 1, 6, 7, 8, 9, Chợ Sóc Ruộng) nhiễm 100%. Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng ở các loại rau xét nghiệm nhiễm rất cao 100%, ngoại trừ bông súng tỷ lệ nhiễm thấp chỉ 75%. Cải bẹ xanh là rau có tỷ lệ nhiễm cao nhất.

- Ghi nhận được 18 loài ký sinh trùng nhiễm trên rau sống tại Tp. Trà Vinh. Trong đó có 7 loài giun tròn (*Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma canium*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Toxocara canis*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichura*); 5 loài sán lá (*Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*, *Clonorchis sinensis*, *Fasciolopsis buski*, *Paragonimus. sp*); 3 loài sán dây (*Taenia. Sp*, *Taenia multiceps*, *Taenia saginata*); 3 loài đơn bào (*E. histolytica*, *Entamoeba coli*, *Cryptosporidium. sp*).

- Thử nghiệm các phương pháp 1, 2, 3, 4, 5 rửa rau tỷ lệ sạch ký sinh trùng lần lượt là 4,26%; 5,32%; 14,9%; 75%; 91,66%. Khuyến cáo mọi người sử dụng phương pháp thứ 5 để rửa rau dùng làm thực phẩm.

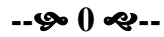
MỤC LỤC



	Trang
Lời cảm ơn.....	i
Tóm tắt.....	ii
Mục lục.....	iii-iv
Danh mục các bảng, biểu đồ và các sơ đồ, hình ảnh.....	v-vii
Danh mục các chữ viết tắt.....	Viii
PHẦN I: MỞ ĐẦU	
1.1 Tính cấp thiết của đề tài.....	1
1.2 Mục tiêu của đề tài.....	2
1.3. Nội dung triển khai nghiên cứu.....	2
PHẦN II: TỔNG QUAN	
2.1 Giới thiệu về Thành phố Trà Vinh	3
2.2 Một số bệnh giun sán thường ký sinh và gây bệnh trên người.	3
2.3 Thực trạng về bệnh ký sinh trùng lây từ môi trường vào con người.....	17
2.4 Tóm lược một số công trình nghiên cứu.....	18
PHẦN III: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	
3.1 Thời gian và địa điểm	21
3.2 Đối tượng khảo sát.....	21
3.3 Vật liệu và hoá chất.....	21
3.4 Nội dung và phương pháp nghiên cứu	22
3.4.1 Nội dung 1.....	22
3.4.2 Nội dung 2.....	25
3.5 Công thức tính và xử lý số liệu.....	26
PHẦN IV: KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	
4.1 Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung trên mẫu rau tại địa bàn Tp. Trà Vinh	27

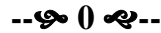
4.2 Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên từng loại rau xét nghiệm tại Tp. Trà Vinh	29
4.3 Kết quả định danh và tỷ lệ nhiễm các loài ký sinh trùng trên mẫu rau	32
4.4 Thử nghiệm 5 phương pháp rửa rau nhiễm ký sinh trùng để dùng làm thực phẩm	35
PHẦN V: KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	
5.1 Kết luận	37
5.2 Đề nghị	37
Tài liệu tham khảo	
Phụ lục	

DANH MỤC CÁC BIỂU ĐỒ



	Trang
Biểu đồ 4.1: Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên mẫu rau ở các địa phương	28
Biểu đồ 4.2: Tỷ lệ nhiễm ghép các loài giun, sán trên các loại rau	31

DANH MỤC CÁC SƠ ĐỒ VÀ BẢNG



	Trang
Sơ đồ 2.1: Bản đồ hành chính tỉnh Trà Vinh.....	3
Sơ đồ 2.2: Chu kỳ phát triển của sán lá gan.....	5
Sơ đồ 2.3: Chu kỳ phát triển của giun đũa chó.....	11
Sơ đồ 2.4: Chu kỳ phát triển của giun móc.....	13
Bảng 4.1 Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung trên mẫu rau xét nghiệm...	27
Bảng 4.2.1 Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên từng loại rau và tỷ lệ nhiễm từng nhóm trên các loại rau xét nghiệm.....	29
Bảng 4.2.2 Tỷ lệ nhiễm ghép các loài giun, sán trên các loại rau xét nghiệm.....	30
Bảng 4.3 Tỷ lệ nhiễm các loài ký sinh trùng trên mẫu rau xét nghiệm...	32
Bảng 4.4 Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên mẫu rau sau khi thử nghiệm bằng các phương pháp rửa.....	35

DANH MỤC CÁC HÌNH



	Trang
Hình 2.1 Sán lá gan <i>Fasciola gigantica</i>	4
Hình 3.1 Cân mẫu rau xét nghiệm	23
Hình 3.2 Rửa mẫu rau xét nghiệm	24
Hình 3.3 Ly tâm mẫu xét nghiệm.....	24
Hình 3.4 Kiểm tra mẫu dưới kính hiển vi.....	25
Hình 4.1 <i>Fasciola hepatica</i> (Vk10).....	31
Hình 4.2 <i>Fasciola gigantica</i> (Vk 40).....	31
Hình 4.3 <i>Fasciolopsis buski</i> (Vk10).....	31
Hình 4.4 <i>Taenia saginata</i> (Vk10).....	31
Hình 4.5 <i>Taenia multiceps</i> (Vk40).....	34
Hình 4.6 <i>Ancylostoma duodenale</i> (Vk40).....	34
Hình 4.7 <i>Toxocara canis</i> (Vk 40)	34
Hình 4.8 <i>Trichuris trichiura</i> (Vk 40).....	34
Hình 4.9 <i>Enteramoeba coli</i> (Vk 10).....	34
Hình 4.10 <i>Enteramoeba histolytica</i> (Vk10).....	34

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT



<i>F. gigantica</i>	:	<i>Fasciola gigantica</i>	:	Sán lá gan
<i>F. hepatica</i>	:	<i>Fasciola hepatica</i>	:	Sán lá gan
<i>T. canis</i>	:	<i>Toxocara canis</i>	:	Giun đũa chó
<i>E. histolytica</i>	:	<i>Entamoeba histolytica</i>	:	Amíp
Viện SR – KST – CT TU	:		:	Viện sốt rét – ký sinh trùng – côn trùng Trung Ương
Tp. Trà Vinh	:		:	Thành phố Trà Vinh
Tp. Hồ Chí Minh	:		:	Thành phố Hồ Chí Minh
PP1	:		:	Phương pháp 1
PP2	:		:	Phương pháp 2
PP3	:		:	Phương pháp 3
PP4	:		:	Phương pháp 4
PP5	:		:	Phương pháp 5

PHẦN I

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 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% sống ở khu vực nông thôn... Người dân sống bằng sản xuất nông nghiệp là chính như trồng trọt và chăn nuôi. Đặc biệt, trong việc chăn nuôi bò thả lang nhằm tận dụng nguồn cỏ tự nhiên, hầu hết người chăn nuôi không có xử lý phân và chất thải của bò. 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. Theo Nguyễn Hữu Hưng, 2011, bò tại một số tỉnh Đồng bằng Sông Cửu Long nhiễm sán lá gan là

51,91%. Các yếu tố nêu trên đã góp phần làm ô nhiễm môi trường đất, nước ở địa phương. Song song, ý thức về vệ sinh thực phẩm của đa số người dân còn rất hạn chế nên người trồng rau có thể sử dụng nguồn nước ô nhiễm hoặc sử dụng phân tươi bón trực tiếp vào cây trồng và cho đến nay chưa có công trình nghiên cứu về thực trạng nhiễm ký sinh trùng trên rau tại Trà Vinh, qua đó có thể 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**". Từ đó khuyến cáo kết quả thí nghiệm đến sinh viên, cán bộ giảng viên Trường Đại học Trà Vinh cũng như người dân.

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.

1.3 Nội dung triển khai nghiên cứu

- Xét nghiệm mẫu rau mua từ các chợ thuộc Tp. Trà Vinh để khảo sát tỷ lệ nhiễm và định danh các loài ký sinh trùng nhiễm trên từng loại rau.
- Thử nghiệm các phương pháp (1, 2, 3, 4, 5) để rửa rau, sau đó xét nghiệm tìm ký sinh trùng để đưa ra khuyến cáo cho người dân ứng dụng.

PHẦN II

TỔNG QUAN

2.1 Giới thiệu về Thành phố Trà Vinh

Thành phố Trà Vinh là 1 phần của tỉnh Trà Vinh, có diện tích tự nhiên 6.803,5 ha chiếm gần 3% diện tích của tỉnh. Nằm ở phía Nam sông Tiền. Tp. Trà Vinh có dân số khoảng 109.341 người. Với diện tích 6.803,5 ha chủ yếu gồm 3 nhóm đất chính: đất cát giồng, đất phù sa và đất phèn tiềm năng.



Sơ đồ 2.1: Bản đồ hành chính tỉnh Trà Vinh

(Nguồn: <http://www.travinh.gov.vn>)

2.2 Một số bệnh giun sán thường ký sinh và gây bệnh trên người

2.2.1 Bệnh do sán lá gan lớn

a. Hình thái

Sán lá gan lớn thường do hai loài ký sinh:

Fasciola gigantica Cobbold, 1885

Fasciola hepatica Linnaeus, 1758

Fasciola gigantica trưởng thành dài 25 –75 mm, rộng 5 – 12 mm có hình lá liềm, màu đỏ gạch, hai rìa mép cơ thể gần như song song với nhau, phía trước không tạo thành vai, đuôi tù, giác bụng tròn lồi ra, giác miệng nhỏ ngay đỉnh đầu, túi sinh dục lớn nằm gần giác bụng. Lê Quang Hùng và ctv (2002) đã so sánh trình tự ADN

ty thể cho thấy hai cá thể sán lá gan lớn ở người thuộc loài *Fasciola gigantica* và lần đầu tiên loài sán này được xác nhận ký sinh ở người Việt Nam.



Hình 2.1 Sán lá gan *Fasciola gigantica*

(Nguồn Lê Công Văn, 2008)

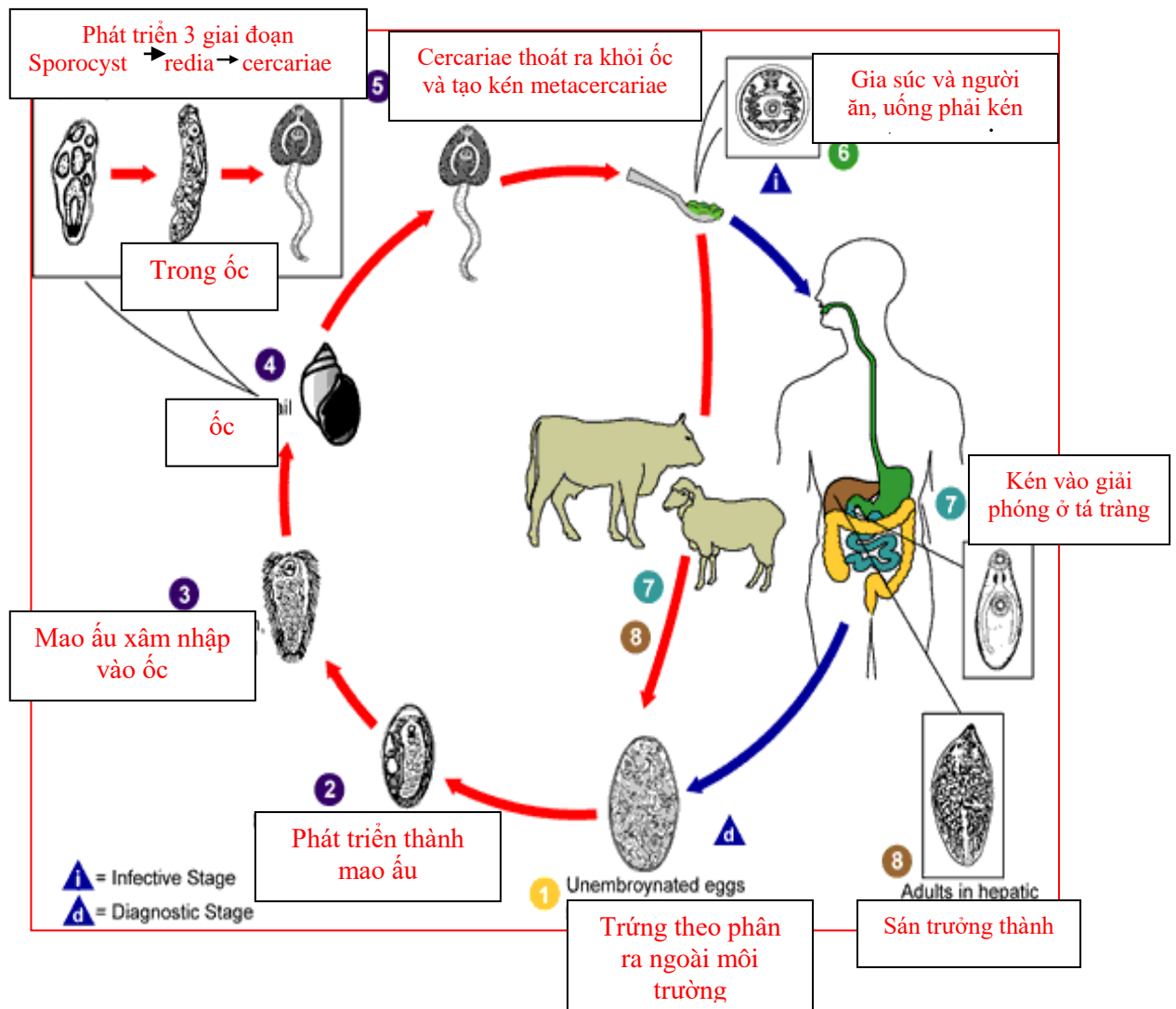
Trứng sán *Fasciola gigantica* hình bầu dục, hai đầu thon đều, đầu hơi nhỏ hơn có nắp trứng, màu vàng nhạt, bên trong chứa tế bào xếp kín vỏ trứng, kích thước 0,125 – 0,177 mm x 0,060 – 0,104 mm.

Fasciola hepatica dài 20 – 30 mm, rộng 4 – 13 mm, phần đầu nhô ra tạo thành vai, hai rìa mép cơ thể không song song, đuôi nhọn, ngoài ra những nhánh ngang bên trong của ruột ít hơn và chia nhánh không rõ bằng *Fasciola gigantica*.

Trứng sán hình bầu dục, màu vàng nâu, kích thước dài 130 – 145 μm , rộng 70 – 90 μm . Những tác động hoá lý đặc biệt là nhiệt độ, độ ẩm và lượng oxygen đều có ảnh hưởng đến việc nở của trứng sán lá gan.

b. Chu kỳ phát triển

Ký chủ cuối cùng chủ yếu là các loài động vật nhai lại như: trâu, bò, dê, cừu. Ngoài ra còn có chó, heo, thỏ, ngựa, động vật hoang dã và kể cả người.



Sơ đồ 2.2: Chu kỳ phát triển của sán lá gan

(Nguồn: www.dpd.cdc.gov)

c. Triệu chứng lâm sàng

Triệu chứng thường xảy ra trên người: đau hạ sườn phải, sốt, sụt cân, ậm ạch khó tiêu, rối loạn tiêu hóa, đau thượng vị, sẩn ngứa. Sán lạc chỗ thì chui ra khớp gối, dưới da ngực, áp xe đại tràng, áp xe bụng chân.

d. Bệnh tích

Gan bị viêm, sưng to màu nâu sẫm, sau đó bị viêm xơ và có nhiều sợi Fibrin và những điểm thoái hóa hoại tử màu trắng do tổ chức liên kết giữa thùy gan tăng sinh vào các thùy gan tiêu biến tổ chức. Gan nhiễm sán lá có túi mật sưng to, dịch mật sền sệt, nâu đen, đôi khi có mùi thối, niêm mạc túi mật xung huyết, xuất huyết,

đôi khi loét 2 – 3 chỗ. Bề mặt gan nhám, có những cục lỏn nhỏn ở phía dưới, đôi khi thấy những bọc áp xe to, mỗ ra có mùi thối lãn sán lòi ra, quan sát mặt hoành có khi thấy viêm dính, lật mặt tạng thấy các đường ống dẫn mật nổi lên rất rõ, nhu mô gan chắc màu giống lá lách, nhiều chỗ bị xơ hóa có màu giống phổi bò có nhiều hang hốc, thành ống mật dày cộm, đôi khi canxi hóa cả đoạn cắt sẽ thấy lạo xạo như có cát sỏi ở bên trong (Đỗ Trọng Minh, 1999).

2.2.2 Sán lá ruột

a. Hình thái

Sán lá ruột có thân dày màu nâu hay xám. Đây là loại sán to nhất trong các loại Sán lá ký sinh ở người, dài 3-7 cm. Khác với sán lá gan lớn, sán lá ruột không có thể hình nón ở đầu và manh tràng không phân nhánh. Tinh hoàn chia nhánh nhiều, chiếm hết phần giữa và phần sau của thân sán. Buồng trứng phân nhánh. Trứng hình bầu dục to khoảng 140µm, màu nâu xám, vỏ có một nắp nhỏ. Trứng sán lá ruột rất giống trứng sán lá gan lớn, nhưng gặp nhiều hơn trong phân, tế bào noãn hoàng trong trứng chiết quang nhiều hơn và trứng hơi phình ở giữa.

b. Triệu chứng

Khi nhiễm với số lượng ít, bệnh chỉ có tính chất nhẹ như mệt mỏi, thiếu máu nhẹ, đôi khi đau bụng tiêu chảy. Đau vùng thượng vị, viêm loét chỗ sán bám, sụt cân, phù nề, có khi bị tắc ruột.

2.2.3 Bệnh do giun đũa

Ascaris lumbricoides (Linnaeus, 1758)

Giun đũa có tên khoa học là *Ascaris lumbricoides*, là giun có kích thước lớn, thân hình ống dài như chiếc đũa. Giun đũa có tính đặc hiệu ký chủ hẹp, nhiễm vào người qua đường miệng, ký sinh ở ruột và gây nhiều tác hại cho người.

a. Hình thái

Giun đũa có kích thước khá to, giun đực: 15-31 cm x 2-4mm, đuôi cong lại về phía bụng, có hai gai giao hợp ở cuối đuôi. Giun đũa cái dài 20-35 cm x 3-6mm. Đuôi giun cái thẳng, hình nón, có 2 gai nhú sau hậu môn. Lỗ sinh dục nằm ở

khoảng 1/3 trên, mặt bụng. Tại khoảng này, giun cái có một vòng thắt quanh thân có vai trò giữ giun đực trong khi thụ tinh.

Trứng giun đũa có 3 loại:

- Trứng thụ tinh hay còn gọi là trứng chắc: có hình bầu dục, vỏ gồm 3 lớp: ngoài cùng là lớp albumin dày đều, xù xì, lớp giữa dày, nhẵn và trong suốt được cấu tạo bởi glycogen và một lớp vỏ trong cùng. Trứng có kích thước khoảng 45- 75 μ m x 25 – 50 μ m, bên trong trứng là phôi bào chưa phân chia khi trứng mới được đẻ ra. Sau một thời gian ở ngoại cảnh, phôi phát triển thành giun bên trong vỏ.

- Trứng không thụ tinh hay trứng lép: có hình bầu dục dài và hẹp hơn, kích thước từ 88 – 94 μ m x 39 – 44 μ m. Lớp vỏ chỉ gồm có hai lớp mỏng, không có lớp màng dinh dưỡng, bên trong trứng là những hạt tròn không đều, rất chiết quang. Trứng không thụ tinh sẽ bị thoái hóa.

- Trứng mất vỏ: do lớp albumin bị tróc mất làm cho vỏ trứng trở nên trơn tru, gặp ở trứng thụ tinh hay không thụ tinh.

b. Chu trình phát triển

Giun đũa cái đẻ trứng ở ruột non, đẻ trung bình 200.000 trứng mỗi ngày. Trứng được thải ra ngoài theo phân. Ở trong đất ẩm, phôi trong vỏ trứng sẽ phát triển thành ấu trùng trong vòng 2-4 tháng ở nhiệt độ 36-40⁰C (tốt nhất là ở 25⁰C chỉ cần 3 tuần). Trứng có ấu trùng có khả năng gây nhiễm. Khi được nuốt vào dạ dày, ấu trùng thoát ra khỏi vỏ trứng ở tá tràng, đi xuyên qua thành ruột, vào mạch máu và theo dòng máu đến gan, đến tim phải và lên phổi. Ở phổi, ấu trùng lột xác 2 lần sau 5 ngày và khoảng 10 ngày sau đó, ấu trùng có chiều dài khoảng 1,5 mm – 2 mm, đường kính thân 0,02mm. Ấu trùng làm vỡ các mao quản phổi và đi qua phế nang để vào phế quản. Từ đây, ấu trùng đi ngược lên đến khí quản và thực quản và được nuốt trở lại ruột non và trưởng thành tại đây. Từ lúc người bị nhiễm đến khi giun trưởng thành cần khoảng 5-12 tuần. Giun đũa sống được khoảng 12 – 18 tháng. Trong quá trình di hành từ ruột non, đi qua các cơ quan khác rồi trở lại định cư ở ruột non, ấu trùng có thể đi lạc qua các cơ quan khác, gây ra hiện tượng giun đi lạc chỗ.

c. Dịch tế học

Giun đũa là loại giun phổ biến nhất và phân bố rộng nhất trong các loại ký sinh trùng gây bệnh ở người. Có khoảng ¼ dân số thế giới bị nhiễm giun đũa. Người bị nhiễm giun đũa do ăn phải trứng có ấu trùng từ thực phẩm chủ yếu là rau và nước nhiễm bẩn hoặc từ tay bẩn gặp ở các trẻ em chơi trên đất. Giun đũa cái có khả năng sinh sản rất lớn. Trứng sẽ bị hủy hoại ở nhiệt trên 60⁰C. Đối với hóa chất: Formol 6% không có khả năng diệt trứng giun đũa. Thuốc tím rửa rau sống, cresyl rửa sàn nhà cũng không có khả năng diệt trứng giun đũa. Một số nước đã dùng dung dịch iod 10% để diệt trứng giun sán trong rau sống.

d. Tình hình nhiễm giun đũa ở Việt Nam

Ở Việt Nam có khoảng 60 triệu người nhiễm giun đũa, tỷ lệ nhiễm giun đũa rất cao, lứa tuổi nhiễm cao nhất là trẻ em (3 -15 tuổi). Ở các tỉnh phía Bắc có tỷ lệ nhiễm cao hơn các tỉnh phía Nam. Nông thôn nhiễm cao hơn thành thị. Theo báo cáo của Viện SR – KST - CTTU (1997), tỷ lệ nhiễm ở các vùng như sau:

- Miền Bắc: vùng đồng bằng: 90-95%, vùng trung du: 80-90%, vùng núi:50-70%, vùng ven biển:70%.
- Đồng bằng miền Trung: 79-92%.
- Đồng bằng miền Nam:45-60%.
- Tây Nguyên:10-25%

Tỷ lệ nhiễm giun đũa tùy thuộc vào tập quán vệ sinh cá nhân và phân bón trồng hoa màu. Nghề nghiệp cũng ảnh hưởng tới tỷ lệ nhiễm giun đũa: nghề nông có tỷ lệ nhiễm cao hơn các nghề khác, nông thôn có tỷ lệ nhiễm cao hơn thành phố. Tình trạng tái nhiễm rất nghiêm trọng sau điều trị 4-6 tháng, tỷ lệ tái nhiễm giun đũa trên 90%.

e. Bệnh học

Triệu chứng bệnh có thể gây ra bởi ấu trùng hay giun trưởng thành

* Ấu trùng

Ấu trùng di chuyển có thể gây ra triệu chứng do chính sự có mặt của nó và do phản ứng miễn dịch mà nó kích thích cơ thể bệnh nhân

+ Đối với phổi:

Khi ấu trùng di chuyển từ ruột lên phổi có thể gây ra hội chứng gồm có các triệu chứng: sốt, ho, khạc đàm, suyễn, tăng bạch cầu toan tính và thâm nhiễm ở phổi khi chụp X quang. Ấu trùng giai đoạn 4 của giun đũa được tìm thấy trong các tiểu phế quản cùng với tế bào đa nhân bạch cầu toan tính.

+ Đối với các cơ quan khác:

Gan có thể bị hủy hoại từng vùng nhỏ với sự có mặt của bạch cầu toan tính. Ấu trùng giun đũa đã được tìm thấy trong chất hút dạ dày và trong đàm. Nếu ấu trùng đi vào đại tuần hoàn thì có thể đi lang thang vào não, mắt hoặc võng mạc, gây ra u hoạt giống giun đũa chó, mèo (*Toxocara. spp*). Trẻ nhỏ nhiễm giun đũa (*Ascaris lumbricoides*) thường kết hợp với nhiễm giun đũa chó, mèo (*Toxocara. spp*).

* Giun trưởng thành

Tại nơi cư trú bình thường (ruột non): giun trưởng thành ít gây tai hại cho ký chủ của nó. Nhiễm nặng có thể gây viêm ruột, xoắn ruột, tắc ruột hoặc lồng ruột.

- Khi ở ngoài ruột, giun đi lang thang có thể lạc đến những nơi cư trú bất thường và gây ra triệu chứng cấp tính: tắc ruột, thủng ruột ở vùng hồi manh tràng, viêm ruột thừa cấp do giun, làm nghẽn ruột, viêm túi thừa, chấn thương dạ dày hoặc ruột bị nghẽn làm hoại tử, tắc ống dẫn mật dẫn tới vàng da. Giun xâm nhập vào nhu mô gan gây áp xe gan, vào cơ quan sinh dục và làm thủng thực quản.

- Áp-xe gan do giun đũa: do giun đũa cái trên đường di chuyển từ đường dẫn mật chung vào gan thì chết tại đây, trứng được phóng thích ra ngoài. Về mô học, có thể thấy có phản ứng tạo u hạt chung quanh xác giun với trứng nằm chung quanh trong nhu mô gan, trứng nhẵn, có hình thoi, vỏ ngoài đã bị tiêu đi. Ở một số vùng trên thế giới, áp-xe gan do giun đũa thường gặp ở trẻ nhỏ hơn là áp-xe gan do amíp.

- Tổn thương ở màng bụng: trong trường hợp giun thoát ra khỏi ruột, đi vào phúc mạc, giun cái đẻ trứng và trứng bị phản ứng viêm bao quanh tạo ra u hạt, có thể có những sang thương viêm phúc mạc giống như lao.

- Giun đũa ở đường mật: giun trưởng thành, ấu trùng và trứng có thể tìm thấy ở phần lõi của các sạn mật.

f. Triệu chứng lâm sàng

Đa số các trường hợp nhiễm giun đũa không có biểu hiện lâm sàng, nhiễm nhẹ thường không có triệu chứng nhưng đôi khi nhiễm một con giun duy nhất cũng có thể gây áp-xe gan hay làm tắc ống dẫn mật. Triệu chứng cấp tính tương ứng với số lượng giun bị nhiễm và triệu chứng nặng có thể xảy ra khi số lượng giun lên tới hàng trăm con. Mặc dù tái nhiễm có thể xảy ra suốt đời nhưng có thể làm giảm các trường hợp nhiễm nặng nếu có được miễn dịch hoặc giảm bớt phơi nhiễm.

* Thời kỳ ủ bệnh

Thời kỳ ủ bệnh từ lúc trứng được nuốt vào cơ thể cho đến khi trứng bắt đầu xuất hiện trong phân là 60-70 ngày. Triệu chứng ở phổi do ấu trùng di chuyển xuất hiện vào ngày 4-16 sau khi bị nhiễm.

Giun lạc chủ và hội chứng ấu trùng di chuyển ở người

* Tác nhân gây bệnh

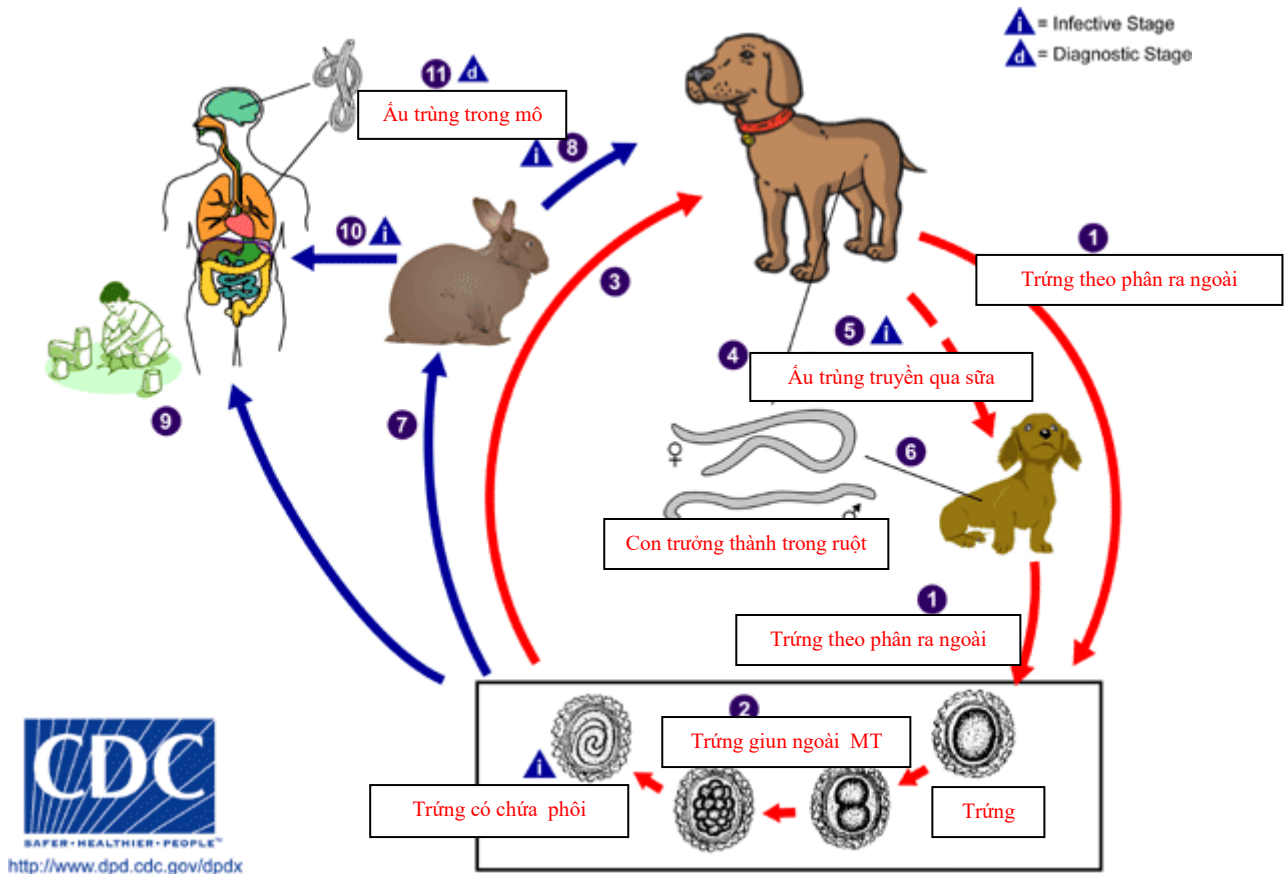
Thường là giun đũa chó *Toxocara canis*, nhưng có khi là giun đũa mèo *Toxocara cati*. Giun đũa chó trưởng thành rất giống giun đũa người nhưng kích thước nhỏ hơn (con đực dài 5-10cm, con cái dài 9-18cm) bình thường sống trong ruột non của chó con. Trứng to hơn trứng giun đũa người, gần như hình cầu (80 x 70 μm), vỏ trứng mỏng, hơi nhám, không u nân, sần sùi như trứng giun đũa người và cũng chưa có phôi khi mới sinh ra. Ở người, nhất là trẻ em bị nhiễm do nuốt phải trứng này, nhưng vì người không phải là ký chủ chính của giun đũa chó nên ấu trùng không thể tiếp tục phát triển và trưởng thành được, do đó khi vào ống tiêu hóa ấu trùng đi ngang qua thành ruột theo vòng tuần hoàn đi lang thang vào các cơ quan như: gan, phổi, mắt, não. Chúng sống nhiều tháng, thậm chí nhiều năm rồi bị chết vì bị vô hiệu hóa.

* Lâm sàng

Khi ấu trùng đến các cơ quan, ở đó chúng gây viêm và hoại tử. Bệnh phần lớn gặp ở trẻ em và biểu hiện với các triệu chứng sau:

- Sốt nhẹ, kéo dài, biếng ăn, sụt cân, rối loạn tiêu hóa (tiêu chảy, buồn nôn).
- Ho khạc ra đờm có bạch cầu toan tính, khó thở dạng suyễn.
- Da nổi dát đỏ hoặc mày đay, ngứa. Gan to cứng, bề mặt nhẵn không đau.

- Tổn thương ở mắt như u nguyên bào võng mạc, có thể dẫn đến mù.
- Các triệu chứng về thần kinh, suy hô hấp trong trường hợp nhiễm nặng như ấu trùng ở não.



Sơ đồ 2.3: Chu kỳ phát triển của giun đũa chó

(Nguồn: www.dpd.cdc.gov)

h. Phòng chống bệnh giun đũa

Vấn đề đầu tiên là quản lý phân. Quản lý phân liên quan tới việc xây dựng hố xí, những nơi có điều kiện tốt nhất là dùng hố xí tự hoại. Không dùng phân tươi để bón cây, hoa màu. Hố xí hai ngăn đúng quy cách và sử dụng đúng quy định có khả năng hạn chế sự khuếch tán trứng giun đũa, có khả năng diệt trứng giun đũa. Tuy nhiên, hố xí hai ngăn hiện nay ở các địa phương điều không đúng quy cách xây dựng và sử dụng. Vấn đề ăn uống cũng là nguồn nhiễm trứng giun đũa ở ngoài

cảnh. Ta cần quan tâm đến trẻ em, lứa tuổi hay bò chơi trên sàn nhà rồi lại mút tay. Vấn đề gia súc, ruồi đều là nguồn đưa trứng giun vào thức ăn của người.

2.2.4 Giun móc

Bệnh giun móc là do hai loại giun móc *Ancylostoma duodenale* và *Necator americanus* là một bệnh rất phổ biến trên thế giới. Đặc điểm của bệnh giun móc là miệng có bộ phận sắc, giúp nó bám vào niêm mạc ruột và hút máu bệnh nhân. Nếu nhiễm với số lượng lớn bệnh nhân sẽ bị thiếu máu.

a. Hình thái

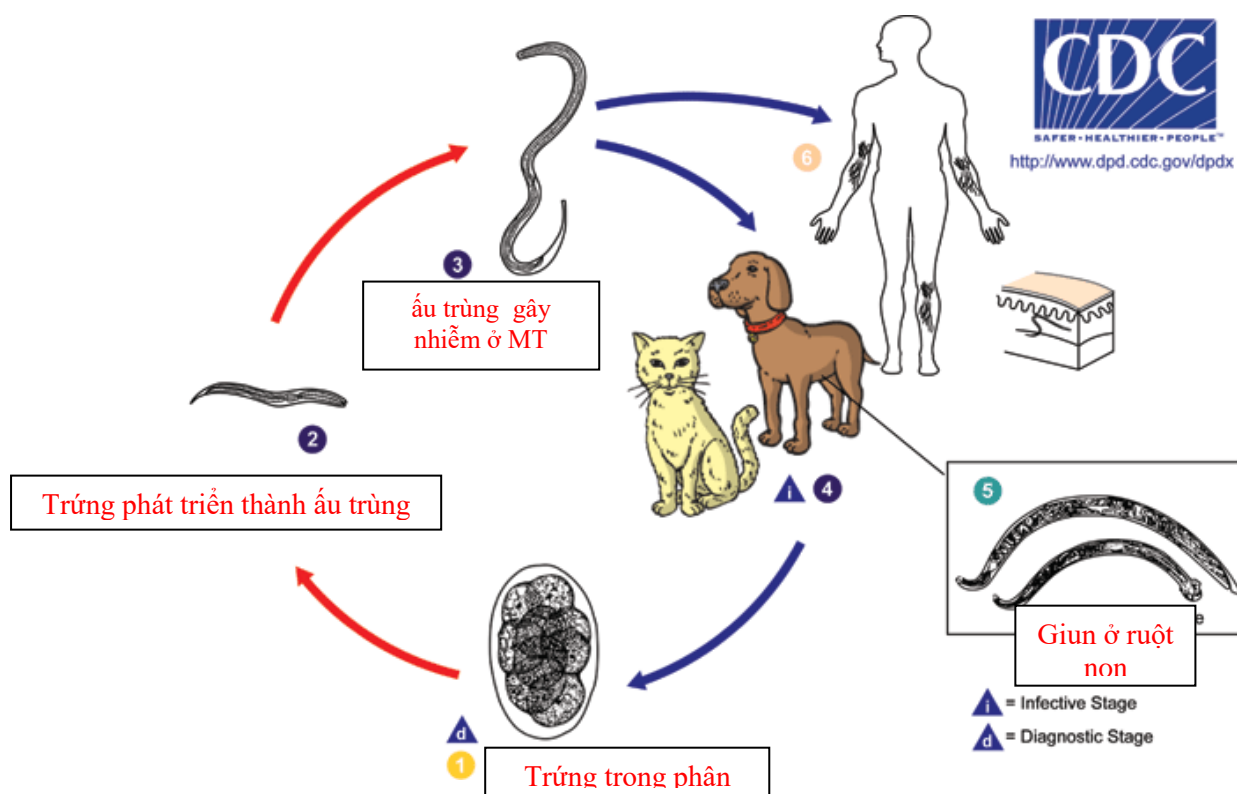
Ancylostoma duodenale giống như sợi chỉ ,màu trắng xám hay đỏ nâu do tiêu hóa hồng cầu. Cả con đực và con cái đều có bao miệng, 2 cặp răng để bám vào niêm mạc ruột non. Con đực (0.8-1.1x0.4-0.5cm) có bao sinh dục ở phía đuôi gồm có phần vỏ xòe ra. Con cái (1-1.3x0.6cm) hơi lớn hơn một chút và xoang cơ thể chứa buồng trứng và ống tử cung chứa đầy trứng. Giun đẻ trứng nhiều nhất vào tháng 15-18 sau khi nhiễm vào người; tuổi thọ của giun khoảng 6 năm. Con cái đẻ 25.000 – 35.000 trứng mỗi ngày và khoảng 18 – 54 triệu trứng suốt đời.

Necator americanus rất giống *A. duodenale*, nhưng nó ngắn và mảnh mai hơn (0,9 – 1,1 x 0,4 cm). Con cái đẻ 6.000 – 20.000 ngàn trứng mỗi ngày. Tuổi thọ trung bình khoảng 5 năm.

Trứng của 2 loại giun móc nói trên rất giống về hình thái và cấu tạo: có hình thoi dài, vỏ mỏng trong suốt, có từ 2-4 phôi bào lúc mới được thải ra. Kích thước hơi khác nhau, nhưng cũng khó nhận ra nếu không dùng thước trắc vi để đo: trứng của *A. duodenale* có kích thước là 50 -60 x 35 -40 μm và của *N. americanus* là 64 - 75 x 36 -40 μm . Ấu trùng giai đoạn 1 dài từ 250 -300 μm rộng 17 μm . Đầu trước có xoang miệng dài (8 -14 μm). Thực quản có hình ống, có một chỗ thắt lại, tạo ra một ụ phình to tròn ở sau chỗ thắt, vì vậy còn gọi là ấu trùng có thực quản ụ phình. Đuôi nhọn. Ấu trùng giai đoạn 1 lột xác trở thành ấu trùng giai đoạn 2. Ấu trùng giai đoạn 2 có chiều dài khoảng 700 μm , thực quản vẫn còn chỗ thắt lại nhưng ít hơn nên có dạng hình ống. vì vậy, ấu trùng giai đoạn 2 còn có tên gọi là ấu trùng có thực quản hình ống. Ấu trùng giai đoạn 3 có thực quản hình ống, có vỏ bao bên ngoài che chở, không ăn và có khả năng gây nhiễm.

b. Chu trình phát triển

Giun cái đẻ trứng trong lòng ruột, trứng thải ra theo phân. Nếu gặp được đất ẩm và nhiệt độ thích hợp, trứng nở thành ấu trùng giai đoạn 1. Sau đó 2-3 ngày, ấu trùng lột xác để trở thành ấu trùng giai đoạn 2. Sau đó ấu trùng giai đoạn 2 phát triển thành ấu trùng giai đoạn 3 mà không lột vỏ, vỏ bao bọc bên ngoài có vai trò che chở. Khi gặp được ký chủ, ấu trùng lột bỏ vỏ bao bên ngoài và chui qua da. Sau đó, chúng đi vào mạch máu, theo dòng máu đến phổi vào ngày thứ 3. Ấu trùng đi qua phế nang, vào phế quản, đi lên khí quản, qua thực quản đến dạ dày đến ruột non vào ngày thứ 7. Trong quá trình chu du, ấu trùng lột xác lần thứ 3 và bao miệng được tạo thành. Khi ấu trùng di chuyển đến ruột, nó lột xác lần thứ 4, bám vào niêm mạc ruột non và trưởng thành. Quá trình chu du kéo dài khoảng 2 tháng sau khi nhiễm vào người. Tuổi thọ có thể kéo dài từ 1-9 năm.



Sơ đồ 2.4: Chu kỳ phát triển của giun móc

(Nguồn: www.dpd.cdc.gov)

c. Dịch tế học

Các tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Cửu Long có tỷ lệ nhiễm thấp. Các tỉnh thuộc miền Đông Nam Bộ có tỷ lệ nhiễm cao, có nơi đến 50% người được điều tra phát hiện có mang giun móc trong người.

Phân bố giun móc/mỏ ở Việt Nam

Tỷ lệ nhiễm giun móc/mỏ ở nước ta thay đổi tùy theo miền, vùng địa lý:

Miền Bắc:	Vùng đồng bằng	3 – 60 %;	Vùng trung du	59- 64%
	Vùng núi	61%;	Vùng ven biển	67%
Miền Trung:	Vùng đồng bằng	36%;	Vùng núi	66%
	Vùng ven biển	69%		
Miền Nam:	Vùng đồng bằng	52%;	Vùng ven biển	68%
	Vùng tây nguyên	47%		

(Số liệu của Viện Sốt rét - Ký sinh trùng và Côn trùng Hà Nội, 1988)

Nhiễm giun móc phụ thuộc vào nghề nghiệp, tuổi, giới: nông dân, đặc biệt nông dân các vùng trồng rau màu, cây công nghiệp, công nhân vùng mỏ có tỷ lệ nhiễm cao; tuổi càng cao tỷ lệ nhiễm càng cao; nữ giới nhiễm cao hơn nam giới. Tính chất thổ nhưỡng của địa phương cũng ảnh hưởng đến phân bố của bệnh: vùng đất phù sa ven sông, đất màu, đất vùng ven biển

Kết quả điều tra sự ô nhiễm ấu trùng giun móc/mỏ ở ngoại cảnh miền Bắc cho thấy:

Vùng đồng bằng:	100 – 140 ấu trùng/100 gram đất
Vùng phù du:	8 – 35 ấu trùng/ gram đất
Vùng núi:	0.2 – 0.7 ấu trùng/ gram đất

d. Bệnh học

Giun móc gây bệnh ở 3 giai đoạn (2 giai đoạn đầu do ấu trùng thường gặp ở những người bị nhiễm lần đầu)

* Giai đoạn xâm nhập: ấu trùng gây viêm da tại nơi xâm nhập, biểu hiện bởi các nốt mẩn ngứa, mụn nước, có thể đưa đến chàm hóa do gãi nhiều hoặc nhiễm trùng thứ phát. Triệu chứng của viêm da chỉ xảy ra trong khoảng 3-4 ngày rồi biến

mất. Các tổn thương thường ở kẽ ngón tay, kẽ ngón chân, mu bàn chân. Triệu chứng này thường nhẹ hay không có ở những người sống trong vùng nhiệt đới.

Biểu hiện lâm sàng ở da, niêm mạc: niêm mạc nhợt nhạt trong trường hợp thiếu máu vừa và nặng. Da xanh tái. Móng tay mất màu hồng bình thường, mất độ bóng của móng, mất độ cong của móng. Người bệnh có thể bị phù nhiều hay ít tùy theo mức độ mất máu.

* Giai đoạn ở phổi: ấu trùng có thể gây nên hội chứng Loeffler: hen suyễn, viêm phế quản và xuất huyết nhẹ ở phế nang cùng với thâm nhiễm bạch cầu toan tính và trung tính ở phổi, nhưng thường nhẹ và không rõ ràng như trường hợp của giun đũa.

* Giai đoạn ở ruột: rối loạn về tiêu hóa, tuần hoàn, thần kinh... gây thiếu máu.

e. Lâm sàng

Bệnh giun móc khó xác định trên lâm sàng vì triệu chứng rất giống với các nguyên nhân khác. Cần chú ý triệu chứng đau vùng thượng vị giống bệnh cảnh của một bệnh viêm hoặc loét dạ dày, tá tràng. Cần khai thác thêm về các yếu tố dịch tễ để có hướng chuẩn đoán. Hội chứng thiếu máu thường chỉ xảy ra muộn, do đó, không phải lúc nào cũng gặp được. Trong trường hợp người bệnh có thiếu máu kèm với bệnh cảnh giống như viêm loét dạ dày, tá tràng và ở vùng dịch tễ của giun móc thì nên nghĩ đến bệnh giun móc trước khi nghĩ đến các bệnh về dạ dày hoặc tá tràng hoặc bệnh về máu khác.

2.2.5 Amip ký sinh và gây bệnh

2.2.5.1 Entamoeba histolytica

a. Đặc điểm

Là một nguyên sinh động vật thuộc lớp trùng chân giả, sống ký sinh trong đại tràng, tác nhân chính gây bệnh lỵ.

b. Chu trình phát triển

Người nhiễm *E. histolytica* do nuốt phải bào nang, do đồ ăn, thức uống bị vậy bẩn. Trong ruột người, chu trình phát triển sẽ theo hai kiểu: không gây bệnh hay gây bệnh.

- Chu trình không gây bệnh: dịch tiêu hóa sẽ làm tan vách bào nang và 4 nhân sẽ được phân chia thành 8 nhân, tạo ra 8 amíp nhỏ, tương đương với dạng amíp kiểu *minuta*. Chúng di chuyển về phía ruột già. Sinh sản theo kiểu trực phân. Với điều kiện thuận lợi (thay đổi pH), dạng *minuta* này sẽ hóa bào nang rồi sẽ theo phân ra ngoài. Khi phân lỏng thì dạng *minuta* cũng theo phân ra ngoài. Đó là dạng người lành mang mầm bệnh.

- Chu trình gây bệnh: Trong một số trường hợp, amíp sẽ chuyển từ dạng không gây bệnh *minuta* sang dạng gây bệnh *histolytica*. Dạng gây bệnh có khả năng gây hoại tử mô. Nó tấn công thành ruột và tăng sinh mạnh.

c. Dịch tể

E. histolytica có nhiều ở vùng nhiệt đới. Vùng lạnh có rất ít. Bệnh amíp là bệnh nghiêm trọng đối với chúng ta nhất là hoàn cảnh cơ thể người Việt Nam, dễ gây biến chứng ở gan. Tuổi: trẻ dưới 5 tuổi ít bệnh, đây là bệnh của người lớn. Tình hình kinh tế, xã hội, vệ sinh quyết định dịch tể học amíp. Bệnh truyền đi do bào nang, qua thức ăn, nước uống, rau rửa không sạch và một số thú vật có thể mang mầm bệnh. Còn do tay bẩn, bào nang dính dưới móng tay, từ đó đưa vào miệng.

d. Triệu chứng

- Bệnh amíp ở ruột

Bệnh cấp tính: khởi đầu thường đột ngột, bệnh bắt đầu bằng một cơn tiêu chảy và đau bụng, cảm giác buốt hậu môn, phân có nhầy và máu.

Bệnh bán cấp: thường thể hiện bằng những cơn tiêu chảy tầm thường với một ít đau bụng lâm râm. Không buốt hậu môn hoặc rất hiếm. Phân lỏng, có chút ít chất nhầy, đôi khi xen kẽ táo bón.

Bệnh mãn tính: là biểu hiện lâm sàng của bệnh viêm đại tràng mãn tính gồm đau bụng, rối loạn trao đổi chất. Đau bụng liên tục hay từng cơn, tiêu chảy, muốn đi tiêu cấp thiết. No hơi, ăn không tiêu, suy nhược, biếng ăn, buồn nôn. Tiến triển bệnh dầy dụa và khó trị.

- Bệnh amíp ở gan

Đau là biểu hiện chính, đau vùng hạ sườn phải với một cường độ không nhất định, đau nhói khi hít mạnh và đau xuyên lên vai phải. sốt cao, suy nhược thể tạng. Gan to là biểu hiện chính, không kèm lách to, không rỉ dịch, không vàng da.

2.2.6 Bệnh do sán dây *Taenia saginata* (Goeze, 1782)

Sán trưởng thành ký sinh ở ruột non của người.

a. Hình thái

Taenia saginata đồng nghĩa *Taeniarhynchus saginatus* (Goeze, 1782), Sán dài 4 – 10 m, gồm một đến hai ngàn đốt. Đầu lớn, cổ hơi tròn, đỉnh đầu không có móc, có 4 giác bám. Đốt trưởng thành chiều ngang lớn hơn chiều dọc, buồng trứng phân làm 2 nhánh. Đốt già chiều dọc lớn hơn chiều ngang 16-20 x 4-7 mm, tử cung phân thành 17- 32 nhánh, chứa khoảng 100.000 trứng bên trong. Đốt sán rụng ra ngoài hay có thể tự động rời ký chủ và có thể bò trên cơ thể, quần áo hoặc trên giường nằm.

b. Vòng đời

Vòng đời tương tự như *T. solium* nhưng ký chủ trung gian là bò và loài nhai lại. Đốt sán trong ống tiêu hoá của người ra ngoài sẽ giải phóng trứng. Trứng sán có thể tồn tại được 8 tuần. Ký chủ trung gian ăn phải trứng, ấu trùng 6 móc giải phóng ở ruột và phát triển thành gạo bò ở cơ sau 3- 6 tháng. Nếu người ăn thịt bò tái hoặc thịt nấu chưa chín, ấu trùng vào ruột non phát triển thành sán trưởng thành sau 3 tháng.

c. Dịch tể

Sán dây *Taenia saginata* nhiễm với tỷ lệ thấp 0,1 – 0,4% (Đỗ Dương Thái, 1974). Các tác giả cho rằng việc nhiễm sán dây phụ thuộc vào vùng sinh thái và tập quán xã hội của từng địa phương.

Hiện nay ở Việt Nam, *Taenia saginata* lưu hành ở ít nhất 50 tỉnh, trong đó người nhiễm *T. saginata* chiếm 78-80% (Nguyễn Văn Đề và Lê Thanh Hòa, 2003).

2.3. Thực trạng về bệnh ký sinh trùng lây từ môi trường vào con người

2.3.1. Tình hình bệnh ký sinh trùng trên thế giới

Bệnh ký sinh trùng truyền lây từ môi trường vào con người phân bố rộng rãi trên thế giới, thường phân bố theo địa lý, khí hậu và điều kiện kinh tế-xã hội của

con người. Hầu hết bệnh ký sinh trùng phổ biến ở vùng nhiệt đới, có tập quán lạc hậu và kinh tế kém phát triển, đó là các vùng châu Á, châu Phi, châu Mỹ la tinh. Tại các khu vực này, khu hệ ký sinh trùng hết sức đa dạng và phong phú cùng với thảm thực vật và khu hệ động vật phát triển. Trên thế giới, năm 1995 có gần 4 tỷ người nhiễm giun đũa, giun tóc và giun móc; có trên 200 triệu người nhiễm sán máng; có trên 40 triệu người nhiễm sán lá truyền qua thức ăn; có trên 100 triệu người nhiễm sán dây/ấu trùng sán lợn; có 120 triệu người ở 80 nước nhiễm bệnh giun chỉ bạch huyết và 1,1 tỷ người (khoảng 20% dân số) sống trong vùng có bệnh lưu hành; và có hàng tỷ người mắc các bệnh đơn bào và bệnh ký sinh trùng khác trên toàn thế giới.

2.3.2. Tình hình bệnh ở Việt Nam

Tại Việt Nam, bệnh ký sinh trùng truyền lây từ môi trường vào con người phổ biến trong toàn quốc, nhưng bệnh phân bố không đều giữa các địa phương.

Tình hình nhiễm giun đũa và giun tóc ở miền Bắc cao hơn miền Nam, có nơi ở miền Bắc tỷ lệ nhiễm 2 loại giun này là 80-90% (Hoàng Thị Kim và cs, 1998), nhưng đồng bằng Nam bộ có tỷ lệ nhiễm thấp (nhiễm giun đũa dưới 5%, nhiễm giun tóc dưới 2%), nhiễm giun đũa có xu hướng giảm nhanh. Tình hình nhiễm giun móc cao trên phạm vi cả nước, có nơi 70-80%, tuy vậy, đồng bằng sông Cửu Long có tỷ lệ nhiễm thấp nhất (dưới 10%). Sán lá gan nhỏ phân bố ở ít nhất 24 tỉnh, có địa phương tỷ lệ nhiễm trên 30% như Nam Định, Ninh Bình, Hà Tây, Thanh Hoá, Phú Yên, Bình Định; có nơi bệnh lưu hành trên toàn tỉnh như Hoà Bình (Nguyễn Văn Đề và cs, 2005). Sán lá gan lớn phân bố ở ít nhất trên 47 tỉnh với số lượng bệnh nhân trên 5.000 người, có nơi tỷ lệ nhiễm 11,1% như ở Khánh Hoà. Sán lá ruột lớn lưu hành ở ít nhất 16 tỉnh, có nơi tỷ lệ nhiễm 3,8% như Đắc Lắc (Nguyễn Văn Đề và cs, 2006).

2.4 Tóm lược một số công trình nghiên cứu

2.4.1 Một số công trình nghiên cứu trong nước

1. Trần Thị Kim Dung và ctv (2005) khảo sát một trường hợp nhiễm *Toxocara canis* ở hệ thần kinh trung ương tại bệnh viện Phạm Ngọc Thạch – TP. HCM. Kết quả theo dõi là bệnh nhân xuất hiện các triệu chứng thần kinh như co

giật, nhức đầu, ói. Huyết thanh chẩn đoán cho kết quả dương tính với *Toxocara canis*. Sau khi điều trị đặc hiệu loại giun này bệnh nhân hồi phục tốt.

2. Nguyễn Văn Đê (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 tác giả phân lập 330 mẫu rau tươi sống (rau muống, rau cần, rau ngổ, cải soong, cải xanh, rau diếp) ở thành phố Nam Định, thành phố Hòa Bình, thành phố Hà Nội tỷ lệ nhiễm giun sán lần lượt 8,2%; 1,2%; 3,3%. Tỷ lệ nhiễm các loài đơn bào lần lượt là 53%, 23,6%, 30,6%. Thành phần các loài: trứng giun đũa, giun tóc, sán lá gan nhỏ, sán lá ruột, ấu trùng giun móc; đơn bào gây bệnh cho người bao gồm amip, trùng roi, bào tử trùng *Cryptosporidium*.

3. Trần Thị Hồng (2007) khảo sát ký sinh trùng trên rau sống bán tại các siêu thị trên địa bàn TP. HCM. Kết quả tác giả phân lập được tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên rau là 94,4%. Ký sinh trùng đơn bào nhiễm chủ yếu là bào nang amip; Ký sinh trùng đa bào là trứng giun đũa chó mèo *Toxocara sp* và ấu trùng giun hình ống. Rau gia vị, rau đắng, rau má và rau xà lách nhiễm ký sinh trùng 100%, các loại khác nhiễm 80%. Rau rửa nước Ozon có tỷ lệ nhiễm thấp nhất (83,3%), rửa bằng nước thường và nước vegy tỷ lệ rau còn nhiễm là 100% .

4. Nguyễn Hữu Hưng và ctv (1993) đã mổ khám trên 130 trâu bò (86 trâu, 44 bò) và kiểm tra 82 mẫu phân trâu bò (49 trâu, 33 bò) tại huyện Thốt Nốt tỉnh Cần Thơ. Kết quả cho thấy tỷ lệ nhiễm sán lá gan ở trâu là 51,20% và ở bò là 33,33%.

5. Lương Văn Huấn và ctv (1997) đã khảo sát 2.823 gan trâu và 2.026 gan bò tại lò mổ công ty kinh doanh gia súc số 4 TPHCM có nguồn gốc từ 11 tỉnh thành chia thành 4 vùng sinh thái khác nhau. Kết quả tỷ lệ nhiễm sán lá gan ở trâu là 22%, bò là 20%. Thí nghiệm khác là kiểm tra 557 mẫu phân bò bằng phương pháp lắng gạn tại 3 tỉnh (Bình Định, Quảng Ngãi, Bến Tre) tỷ lệ nhiễm sán lá gan là 34,6%.

6. Bùi Ngọc Thuý Linh (2004) đã khảo sát tình hình nhiễm *Toxocara canis* ở chó và người tại khu vực TPHCM. Tỷ lệ nhiễm *Toxocara canis* ở chó là 37,84%; trên người nhiễm ở nội tạng là 10,7% và ở mắt là 25,17%.

7. Đỗ Trọng Minh (1999) đã khảo sát tình hình nhiễm sán lá gan bò tại các lò mổ Đồng Nai, TpHCM. Tỷ lệ nhiễm sán lá gan trên bò là 28% (51 gan/ 180 gan). Bò nhiễm sán lá gan có nguồn gốc từ các tỉnh: Phú Yên nhiễm 58%, Châu Đốc nhiễm 29% , Đồng Nai nhiễm 12%.

8. Lê Hữu Khương và ctv (2001) đã khảo sát tại lò mổ bò ở TpHCM được 1.886 gan bò có nguồn gốc từ 23 tỉnh thành thuộc 7 vùng sinh thái của Việt Nam. Kết quả như sau: có 3 loài sán lá được tìm thấy *Fasciola hepatica*, *F. gigantica*, *Paramphistomum explanatum*. Tỷ lệ nhiễm *Fasciola* bình quân bò là 30,64%. Tỷ lệ nhiễm *Fasciola* trên bò ở khu vực Duyên hải miền Trung có tỷ lệ nhiễm cao nhất 43,04%, các tỉnh phía Nam (Tây Ninh, Long An, An Giang) là 30,04% và thấp nhất là khu vực Tây Nguyên (20,56%).

2.4.2 Một số công trình nghiên cứu trên thế giới

1. Agudelo và ctv (1990) nghiên cứu về bệnh do *Toxocara canis* trên người dân nghèo Bogota, Colombia. Tác giả đã xét nghiệm 207 mẫu huyết thanh nghi ngờ bằng kỹ thuật Elisa, có 47,5% người nhiễm ấu trùng *Toxocara canis*.

2. Ben – Ami (1990) cho rằng *Toxocara canis* và *Toxocara cati* có khả năng lây sang người khi ăn phải thức ăn, nước uống có lẫn trứng chứa ấu trùng gây nhiễm. Thường ảnh hưởng trên trẻ em dưới 10 tuổi. Tác giả đã phát hiện 3 trường hợp trẻ nhiễm ấu trùng *Toxocara canis* có biểu hiện lâm sàng khác nhau. Bệnh nhân nam 6 tuổi với triệu chứng đau cơ chi. Bé gái 7 tuổi đau chân, đi khập khễnh. Bé trai 3 tuổi đau vùng bụng và nổi mẩn khắp người. Tất cả 3 trường hợp bạch cầu ái toan đều tăng.

3. Havasiova và ctv (1993) đã nghiên cứu về bệnh do ấu trùng *Toxocara canis* trên người dân sống trong thành thị và nông thôn nước Cộng Hòa Tiệp Khắc. Tác giả đã xét nghiệm 908 mẫu huyết thanh nghi ngờ bằng kỹ thuật ELISA, có 13,65% người nhiễm bệnh *Toxocara canis* trong đó tỷ lệ nhiễm trên người dân nông thôn (17,09%) cao hơn thành thị (11,82%).

PHẦN III

NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1 Thời gian và địa điểm

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

- Địa điểm khảo sát:

Địa bàn triển khai: Thành phố Trà Vinh. (các chợ thuộc địa bàn Tp Trà Vinh như: Chợ phường 1, 6, 7, 8, 9, chợ Sóc Ruộng, Chợ Trà Vinh, Siêu thị)

- Địa điểm xét nghiệm

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

3.2 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

3.3 Vật liệu và hoá chất

- Lam, lamelle, găng tay, bông gòn, giấy, khẩu trang
- Lọ, cốc thủy tinh, ống nghiệm, đĩa petri, tủ lạnh
- Kính hiển vi, máy ly tâm.
- Cồn, muối, rau sống.

3.4 Nội dung và phương pháp nghiên cứu

3.4.1. 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 Thành phố 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

STT	Địa bàn lấy mẫu	Số lượng dự kiến (mẫu)	Ghi chú
1	Chợ Thành phố 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 Đặng Văn Ngữ.

Phương pháp: Đổ 2 lít nước sạch vào thau nhựa đưa từng lá, thân của mẫu rau (0,5 kg) cân 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 cân 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 3.1 Cân mẫu rau xét nghiệm



Hình 3.2 Rửa mẫu rau xét nghiệm



Hình 3.3 Ly tâm mẫu xét nghiệm

✓ **Bước 4:** Phương pháp định danh phân loại ký sinh trùng của Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Kỳ, Nguyễn Thị Lê (1977), Nguyễn Thị Lê (2000).

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.



Hình 3.4 Kiểm tra mẫu dưới kính hiển vi.

3.4.2 Nội dung 2:

Nội dung 2: Thử nghiệm 5 phương pháp rửa rau

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

✓ **Bước 2:** Thực hiện 5 phương pháp 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:** Sau đó lấy mẫu rau rửa bằng các phương pháp 1, 2, 3, 4, 5 xét nghiệm lại bằng phương pháp Đặng Văn Ngữ tìm sự hiện trùng, ấu trùng ký sinh trùng còn nhiễm trong nước rửa rau, để đưa ra khuyến cáo cho người dân ứng dụng.

3.5 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.

PHẦN IV
KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

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

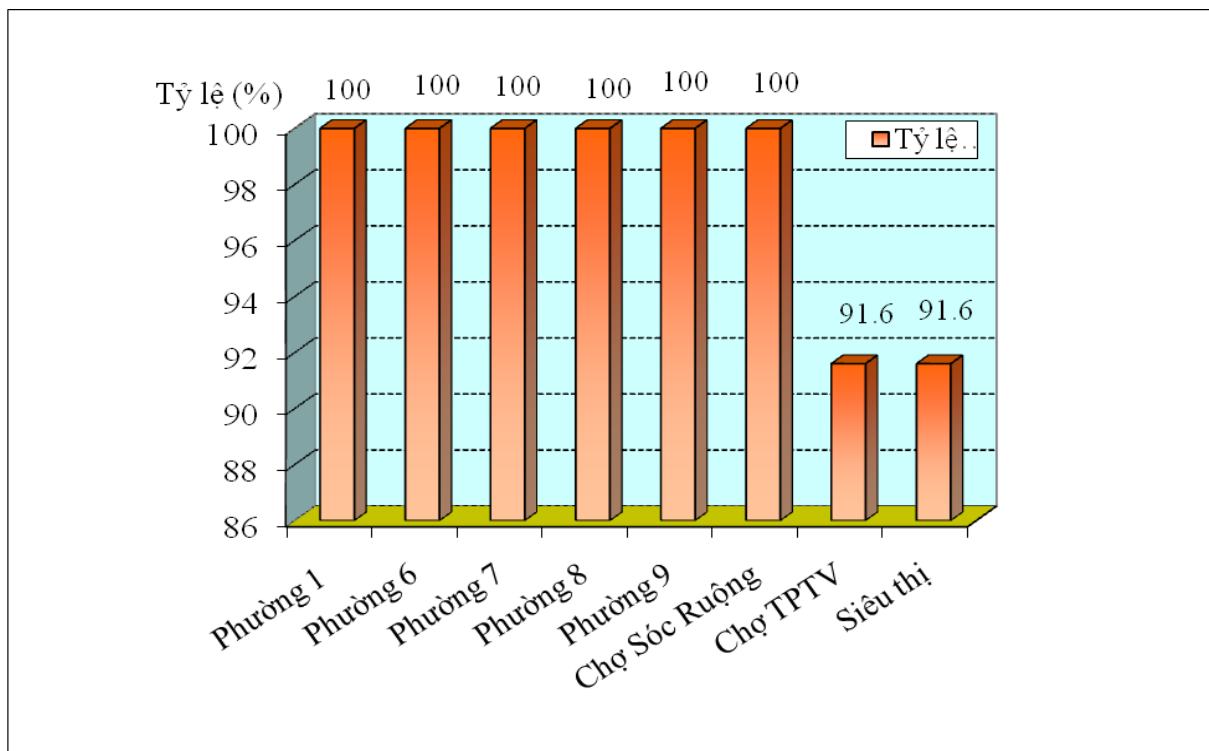
Qua thời gian từ tháng 04/2013 – 03/2014 tiến hành lấy 96 mẫu rau ở các chợ, Siêu thị thuộc địa bàn Tp. Trà Vinh và tiến hành xét nghiệm mẫu được thể hiện qua bảng 4.1

Bảng 4.1 Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng chung trên mẫu rau xét nghiệm

STT	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

Qua bảng 4.1 và biểu đồ 4.1 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.



Biểu đồ 4.1: Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên mẫu rau ở các địa phương

4.2 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 4.2.1 như sau

Bảng 4.2.1 Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng trên từng loại rau và tỷ lệ nhiễm từng nhóm trên các loại rau xét nghiệm

STT	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)

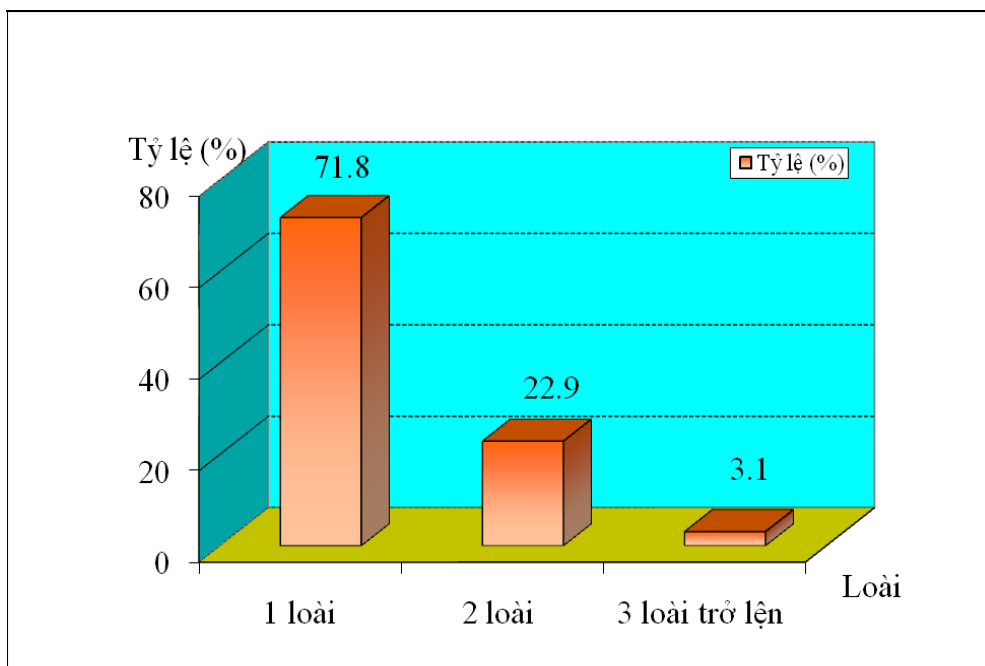
Qua bảng 4.2.1 cho thấy tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng ở hầu hết các loại rau xét nghiệm nhiễm rất cao 100%, ngoại trừ bông súng tỷ lệ nhiễm thấp chỉ 75%. Trong đó, rau má, rau thơm hỗn hợp, cải bẹ xanh, rau muống nước nhiễm cả 4 nhóm ký sinh trùng là sán lá, sán dây, giun tròn và amíp. Cải bẹ xanh là rau 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%.

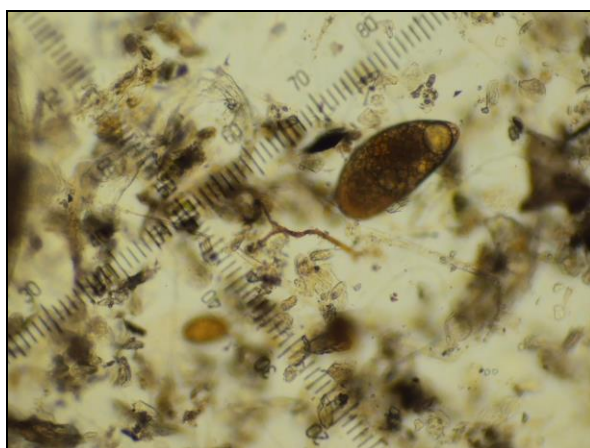
Bảng 4.2.2 Tỷ lệ nhiễm ghép các loài giun, sán trên các loại rau xét nghiệm

STT	Loại rau	Mẫu xét nghiệm (n)	Mẫu + (%)	Tần số xuất hiện		
				1 loài + (%)	2 loài + (%)	≥ 3 loài+ (%)
1	Rau xà lách	8	8 (100)	4 (50)	3 (37,5)	1 (12,5)
2	Rau muống (cạn)	8	8(100)	4 (50)	4 (50)	0 (0,0)
3	Rau má	8	8(100)	6 (75)	2 (25)	0 (0,0)
4	Rau thơm hỗn hợp	8	8(100)	7 (87,5)	1 (12,5)	0 (0,0)
5	Cải bẹ xanh	8	8(100)	4 (50)	2 (25)	2 (25)
6	Rau nhúc	8	8(100)	6 (75)	2 (25)	0 (0,0)
7	Rau muống (nước)	8	8(100)	5 (62,5)	3 (37,5)	0 (0,0)
8	Rau đắng	8	8(100)	8 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
9	Bông súng	8	6(75)	6 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
10	Xà lách xoong	8	8(100)	5 (62,5)	3 (37,5)	0 (0,0)
11	Rau răm	8	8(100)	7 (87,5)	1 (12,5)	0 (0,0)
12	Hẹ	8	8(100)	7 (87,5)	1 (12,5)	0 (0,0)
Tổng cộng		96	94 (97,9)	69 (71,8)	22(22,9)	3(3,1)

Qua bảng 4.2.2 khảo sát tỷ lệ nhiễm ghép các loài giun, sán trên 1 mẫu rau thì tỷ lệ nhiễm 1 loài là cao nhất (71,8%), tỷ lệ nhiễm 2 loài là 22,9%, còn tỷ lệ nhiễm trên ≥ 3 loài rất thấp 3,1% và nhiễm nhiều loài chỉ xuất hiện trên rau xà lách và cải bẹ xanh.



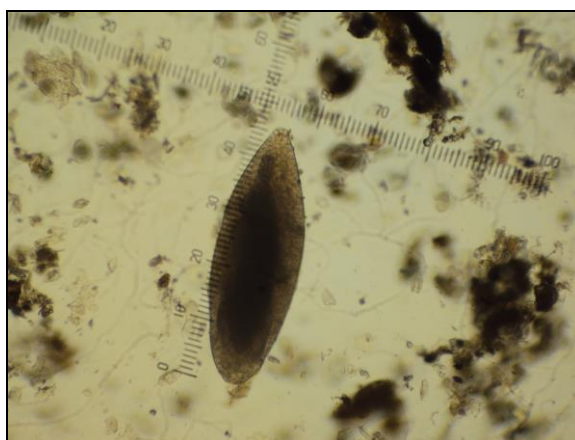
Biểu đồ 4.2: Tỷ lệ nhiễm ghép các loài giun, sán trên các loại rau



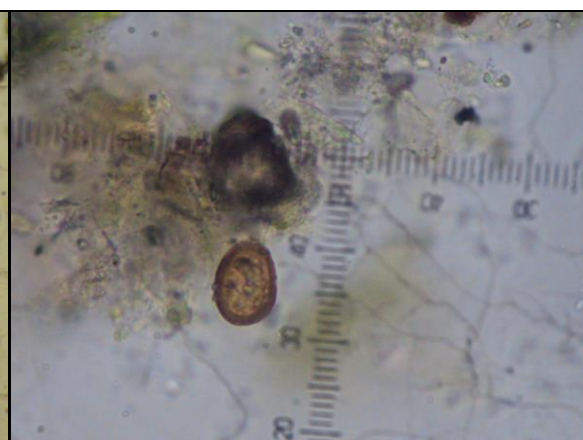
Hình 4.1 *Fasciola hepatica* (Vx10)



Hình 4.2 *Fasciola gigantica* (Vx 40)



Hình 4.3 *Fasciolopsis buski* (Vx10)



Hình 4.4 *Taenia saginata* (Vx10)

4.3 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 4.3

Bảng 4.3 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. <i>Toxocara canis</i>	8	8,33
2. <i>Ancylostoma canium</i>	1	1,04
3. <i>Strongyloides stercoralis</i>	12	12,5
4. <i>Ancylostoma duodenale</i>	15	15,62
5. <i>Ascaris lumbricoides</i>	13	13,54
6. <i>Trichuris trichura</i>	2	2,08
7. <i>Enterobius vermicularis</i>	2	2,08
Sán lá (Trematoda)		
8. <i>Fasciola hepatica</i>	12	12,5
9. <i>Fasciola gigantica</i>	4	4,16
10. <i>Clonorchis sinensis</i>	4	4,16
11. <i>Fasciolopsis buski</i>	4	4,16
12. <i>Paragonimus. Sp</i>	3	3,12
Sán dây (Cestoda)		
13. <i>Taenia.sp</i>	4	4,16
14. <i>Taenia multiceps</i>	12	12,5
15. <i>Taenia saginata</i>	5	5,2
Đơn bào (Protozoa)		
16. <i>Entamoeba histolytica</i>	16	16,66
17. <i>Entamoeba coli</i>	5	5,2
18. <i>Cryptosporidium. Sp</i>	3	3,1
Nhiễm chung	94	97,9

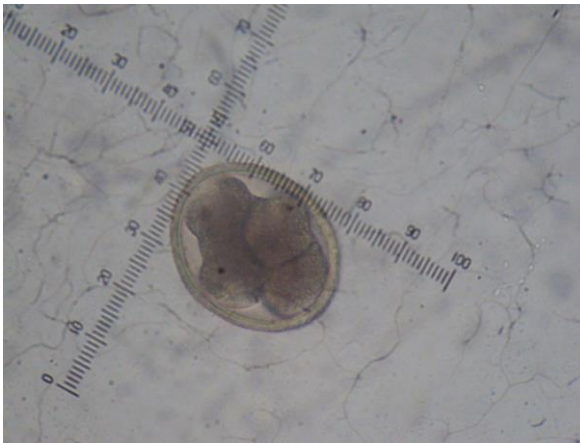
Qua bảng 4.3 kết quả xét nghiệm đã ghi nhận được 18 loài ký sinh trùng nhiễm trên rau sống tại Thành phố Trà Vinh. Trong đó, có 7 loài giun tròn, 5 loài sán lá, 3 loài sán dây, 3 loài nguyên bào và amíp. Nhóm giun tròn thì tỷ lệ nhiễm *Ancylostoma duodenale* là cao nhất 15,62%; nhiễm thấp nhất là 3 loài *Ancylostoma canium*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*. Đặc biệt trong nhóm giun tròn thì 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%. Nhóm sán lá chúng tôi kiểm tra được 5 loài và tỷ lệ nhiễm các loài như sau *Fasciola hepatica* (12,5%), kể 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 *Enteramoeba 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.



Hình 4.5 *Taenia multiceps* (V_k40)



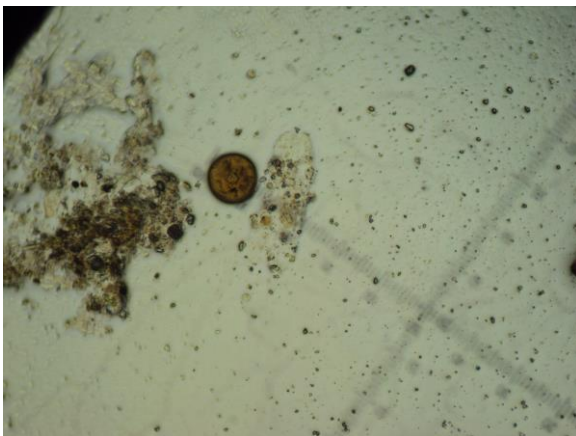
Hình 4.6 *Ancylostoma duodenale* (V_k40)



Hình 4.7 *Toxocara canis* (V_k 40)



Hình 4.8 *Trichuris trichiura* (V_k 40)



Hình 4.9 *Entamoeba coli* (V_k 10)



Hình 4.10 *Entamoeba histolytica* (V_k10)

4.4 Thử nghiệm 5 phương pháp rửa rau nhiễm ký sinh trùng để dùng làm thực phẩm

Sau khi kiểm tra 96 mẫu rau ở các địa phương thì có 94 mẫu nhiễm ký sinh trùng, tiến hành thử nghiệm các phương pháp rửa rau là phương pháp 1, 2, 3 để rửa tất cả các mẫu nhiễm và trong 94 mẫu nhiễm này thì lấy 24 mẫu rau thử nghiệm bằng phương pháp 4 và 5. Kết quả kiểm tra được thể hiện qua bảng 4.4

Bảng 4.4 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 phương pháp 1, 2 tỷ lệ sạch trứng ký sinh trùng là 4,26%; 5,32% và phương pháp 3 tỷ lệ sạch trứng ký sinh trùng 14,9%. Tỷ lệ rửa sạch mẫu rau ở phương pháp 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 1 sạch trứng ký sinh trùng 3,0%; lần 2 sạch 22,1%; rửa lần 3 sạch 48,1%. Trần Thị Hồng, (2007) thì thử nghiệm sử dụng nước thường và nước vegy để rửa rau thì tỷ lệ sạch trứng ký sinh trùng là 0,0%; rửa bằng nước ozon tỷ lệ sạch là 16,7%. Nguyễn Văn Đề khẳng định:” Rửa rau 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 rau là biện pháp hữu hiệu nhất để loại bỏ trứng giun. Còn mọi phương pháp như rửa rau bằng nước muối, rửa thuốc tím đều không hiệu quả”. Tiếp tục kết quả trên thì chúng tôi áp dụng phương pháp 4 tỷ lệ rửa sạch là 75%, phương pháp 5 tỷ lệ

rửa sạch trứng ký sinh trùng là 91,66%. Sự khác biệt tỷ lệ nhiễm giữa phương pháp 4 và 5 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 phương pháp 5 dùng rửa rau làm thực phẩm.

PHẦN V

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1 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 Siêu thị và Chợ Trà Vinh là 91,6%. Tỷ lệ nhiễm trên rau ở các địa bàn khác (chợ phường 1, 6, 7, 8, 9, Chợ Sóc Ruộng) nhiễm 100%.
- Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng ở các loại rau xét nghiệm nhiễm rất cao 100%, ngoại trừ bông súng tỷ lệ nhiễm thấp chỉ 75%. 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.
- Ghi nhận được 18 loài ký sinh trùng nhiễm trên rau sống tại Tp. Trà Vinh. Trong đó có 7 loài giun tròn (*Ancylostoma duodenale*, *Ancylostoma canium*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Toxocara canis*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichura*); 5 loài sán lá (*Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*, *Clonorchis sinensis*, *Fasciolopsis buski*, *Paragonimus*. sp); 3 loài sán dây (*Taenia*. sp, *Taenia multiceps*, *Taenia saginata*); 3 loài đơn bào (*E. histolytica*, *Entamoeba coli*, *Cryptosporidium*. sp).
- Thử nghiệm các phương pháp 1, 2, 3, 4, 5 rửa rau tỷ lệ sạch trứng ký sinh trùng lần lượt là 4,26%; 5,32%; 14,9%; 75%; 91,66%. Khuyến cáo mọi người sử dụng phương pháp thứ 5 để rửa rau dùng làm thực phẩm.

5.2 Đề nghị

- Cần có kế hoạch phối hợp nhiều ngành, trong đó chủ yếu là ngành y tế và ngành nông nghiệp nhằm xây dựng hệ thống trồng rau sạch phục vụ đời sống người dân. Đối với ngành y tế nên có chương trình xóa bỏ cầu tiêu trên ao, hồ, sông, rạch. Mở các chiến dịch tuyên truyền về an toàn vệ sinh thực phẩm xuống tận xóm, ấp. Hỗ trợ người dân có nguồn nước tưới rau đạt tiêu chuẩn quy định như sử

dụng nguồn nước giếng được cơ quan chức năng kiểm nghiệm cho phép sử dụng. Đối với ngành nông nghiệp thì có chương trình khuyến cáo và hỗ trợ người dân nuôi nhốt gia súc, chó mèo. Người chăn nuôi nên xây dựng các hầm ủ phân sinh học và hầm xử lý nước thải như Biogas. Sử dụng nguồn nước sạch để tưới rau. Mở lớp tập huấn và khuyến cáo người dân các quy trình sản xuất rau sạch cung cấp cho cộng đồng. Phát triển công nghệ trồng rau sạch

- Do tình hình tỷ lệ rau nhiễm ký sinh trùng ở Tp. Trà Vinh rất cao nên khuyến cáo mọi người rửa rau thật kỹ bằng phương pháp 5 hoặc nấu chín trước khi dùng. Mọi người nên hạn chế sử dụng một số món ăn làm từ rau sống như sinh tố rau má...

- Đề tài có thể triển khai đến tất cả người dân biết được tình nhiễm mầm bệnh ký sinh trùng trên rau và ứng dụng phương pháp rửa sạch trứng ký sinh trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

1. Trần Thị Dân, 2000. *Dịch tế học*. Tủ sách Trường Đại học Nông Lâm Tp.HCM.
2. Trần Thị Kim Dung, Nguyễn Văn Tân, Nguyễn Trí Thức, Trần Vinh Hiền, 2005. Một số trường hợp nhiễm *Toxocara canis* ở hệ thần kinh trung ương. Tạp chí Y Học TPHCM, tập IX (1).
3. Nguyễn Văn Đê, 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.
4. Nguyễn Thị Hưng Hải, 2004. *Tình hình nhiễm sán lá gan trên trâu bò tại tỉnh An Giang và thử hiệu lực một số thuốc tẩy trừ*. Luận văn cao học Đại học Cần Thơ.
5. 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.
6. Lương Văn Huân, Võ Thanh Hải, Võ Tấn Đức, Nguyễn Quang Tấn, Trần Ngọc Múc, 1997. Tình hình nhiễm sán lá gan *Fasciola gigantica* ở trâu bò tại 11 tỉnh phía Nam và kết quả thử nghiệm một số thuốc tẩy trừ. *Tạp chí khoa học - kỹ thuật thú y*, tập IV (3): 6 – 15.
7. Lương Văn Huân, Lê Hữu Khương, 1997. *Ký sinh và bệnh ký sinh ở gia súc gia cầm*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Tp.HCM.
8. Nguyễn Hữu Hưng, Phan Thanh Phong, Nguyễn Hữu Hào, Nguyễn Văn Thiện, 1993. Kết quả điều tra và tẩy trừ giun sán ký sinh ở trâu bò tỉnh Hậu

- Giang. *Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học Đại học Cần Thơ*. pp 27-40.
9. Lê Hữu Khương, 2008. Giáo trình Ký sinh trùng Thú Y. Tủ sách Trường Đại học Nông Lâm Tp.HCM.
 10. Lê Hữu Khương, Nguyễn Văn Khanh, Huỳnh Hữu Lợi, 2001. Tình hình nhiễm sán lá gan trên trâu bò thuộc các vùng sinh thái ở Việt Nam. *Tạp chí khoa học - kỹ thuật thú y*, tập VIII (1): 36 – 40.
 11. 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 Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.
 12. Bùi Ngọc Thuý Linh, 2004. *Tình hình nhiễm Toxocara canis ở Chó và người tại khu vực TPHCM, hiệu quả tẩy trừ giun đũa của Fenbendazole và Ivermectine*. Luận văn Thạc sĩ.
 13. Trần Xuân Mai, 2005. *Giáo trình Ký Sinh Trùng Y Học*. Tủ sách Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.
 14. Trần Xuân Mai và ctv, 2013. *Ký Sinh Trùng Y Học*. Nhà xuất bản Y Học.
 15. Đỗ Trọng Minh, 1999. *Điều tra tình hình nhiễm sán lá gan (Fasciola gigantica) của trâu và bò ở các lò mổ tại Đồng Nai và Thành Phố Hồ Chí Minh*. Luận văn Thạc sĩ Khoa học Nông nghiệp Trường Đại học Nông Lâm Tp.HCM.
 16. Đinh Thị Nga, 2012. *Ký Sinh Trùng*. Nhà xuất bản Giáo Dục Việt nam.
 17. Phạm Văn Thân, 2007. *Ký Sinh Trùng*. Nhà Xuất bản Y Học.
 18. Tổng cục Thống kê tỉnh Trà Vinh, 2005.
 19. Tổng cục Thống kê tỉnh Trà Vinh, 2011.

TIẾNG NƯỚC NGOÀI

20. Agneesens J., Claerebout E., Dorny P., Borgteede F.H.M., Verrcruysse J., 2000. *Nematoda parasitism in adult dairy cows in Belgium*. University of Gent, Belgium.
21. Aydenizoz M., Aldemir O.S., Guclu F., 1999. Prevalence of parasites detected by faecal examinations in cattle. *Acta Parasitologica Turcica* 23 (1): 83 – 88.
22. Agudelo, C., Villareal, E., Caceres, E., Lopez, C., Eljach, j., Ramirez, N., Hernandez, C., Corredor, A., 1990. Human and dog *Toxocara canis* infection in a poor neighborhood in Bogota. *Mem inst Oswaldo Cruz* 85 (1), pp 75 – 78.
23. Ben – Ami, M., Katzuni, E., Hochman, A., Antonelli. J., Koren, A., 1990. *Toxocariasis* in Emek Israel. *Harefuah* 119 (3-4), pp 72 – 73.
24. Havasiova, K., Dubinsky, P., Stefancikova, A., 1993. Aseroepidemiological study of human *Toxocara canis* infection in Slovak Repulic. *J helminthol* 67(4), pp 291 – 296.
25. Kaufmann J., 1996. *Parasitic infections of domestic animals*, Germany, pp. 29-29.
26. Ulayi M.B., Umaru-Sule B., Adamu S., 2007. Prevalence of *Dicrocoelium hospes* and *Fasciola gigantica* infections in Cattle at Slaughter in Zaria, Nigeria. *Journal of Animal and Veterinary Advaces*. 6 (9): 1112-1115.
<<http://www.medwelljournals.comfulltextjava20071112-1115.pdf>>

INTERNET

27. <http://www.travinh.gov.vn>
28. <http://w3.ufsm.br/parasitologia/imagensendo/ovoparamphistomum.jpg>
29. <http://www.capraispana.com>
30. <http://www.ext.vt.edu/pubs>

31. www.paru.cas.cz
32. www.dpd.cdc.gov
33. www.fao.org
34. <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/Ivermectine.gif>
35. <http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Albendazole.png>
36. http://vi.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A0_Vinh
37. <http://www.impe-qn.org.vn/impe-qn/vn/portal/InfoDetail.jsp?area=58&cat=1068&ID=1706>
38. <http://www.travinh.gov.vn/wps/portal/thanhpho>

