



## TÌNH HÌNH NHIỄM GIUN SÁN KÝ SINH TRÊN ĐƯỜNG TIÊU HÓA VÀ MỘT SỐ CHỈ TIÊU SINH LÝ MÁU TRÊN GÀ NUÔI NHỐT TẠI QUẬN BÌNH THỦY, THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Nguyễn Hồ Bảo Trân<sup>1</sup>, Trần Ngọc Bích<sup>1</sup> và Nguyễn Phúc Khánh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 18/07/2014

Ngày chấp nhận: 27/04/2015

### Title:

The prevalence of gastrointestinal helminth infections and some parameters of blood physiology on kept chickens in Binh Thuy District, Can Tho City

### Từ khóa:

Giun sán, đường tiêu hóa, chỉ tiêu sinh lý máu, gà, Bình Thủy

### Keywords:

Gastrointestinal helminth infection, blood physiology, chickens, Binh Thuy District

### ABSTRACT

The study of "The prevalence of helminth infection and some parameters of blood physiology on chickens in Binh Thuy district" was conducted using the Skrjabin's necropsy method to identify species of helminths and determine some haematological parameters. A total of 108 chickens were tested for the presence of helminthes. Among them, 8 normal chickens and 8 parasitic chickens were used in the experiment of comparing haematological parameters. The prevalence of parasitic rate in chicken at Binh Thuy district was rather high 25.93%. Chickens were infected with 2 helminthic classes: Nematoda and Cestoda with the infectious rate of 92.86% and 50.00%, respectively. Seven species were found in infected chickens. Among them, five species were belonged to Cestoda class; namely *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida*, *Raillietina georgiensis*, *Raillietina penetrans*, and *Raillietina tinguiana*. Only 2 species in Nematoda class namely *Heterakis beramporia* and *Ascaridia galli* were found. The highest infectious rate of *Heterakis beramporia* was 64.29%, following closely by *Ascaridia galli* with 50%. The infectious rate of *Raillietina tetragona* and *Raillietina echinobothrida* was 25.00% and 21.43%, respectively. Infected chickens had a decrease in the number of erythrocytes ( $2.4 \pm 0.54 (10^6/mm^3)$ ) and hemoglobin ( $6.46 \pm 0.95 (g\%)$ ), while the number of leukocytes increased to  $28.58 \pm 4.43 (10^3/mm^3)$ . Hematocrit ( $20.38 \pm 5.10 (\%)$ ), M.C.V ( $85.81 \pm 15.82 (fL)$ ), M.C.H ( $27.52 \pm 4.11 (pg)$ ), M.C.H.C ( $32.82 \pm 6.48 (g/dL)$ ) were fluctuated in normal reference ranges of blood test for chickens.

### TÓM TẮT

Nghiên cứu tình hình nhiễm giun sán ký sinh đường tiêu hóa và một số chỉ tiêu sinh lý máu trên gà được tiến hành dựa trên phương pháp mổ khám tằm phần của viện sĩ Skrjabin, để định danh phân loại các thành phần loài giun sán ký sinh và xác định chỉ tiêu sinh lý máu của 108 con gà (trong đó 16 con được sử dụng để so sánh các chỉ tiêu sinh lý máu ở gà nhiễm giun sán (8 con) với gà không bệnh (8 con)), kết quả thu được như sau: Tỷ lệ nhiễm giun sán ở đàn gà tại quận Bình Thủy là 25,93%. Gà nhiễm 2 lớp giun sán, trong đó lớp Nematoda và Cestoda nhiễm với tỷ lệ lần lượt là 92,86% và 50%. Thành phần loài giun sán ký sinh trên gà gồm 7 loài. Trong đó, lớp Cestoda gồm 5 loài là: *Raillietina tetragona*, *Raillietina echinobothrida*, *Raillietina georgiensis*, *Raillietina penetrans*, *Raillietina tinguiana*. Và lớp Nematoda gồm 2 loài: *Heterakis beramporia* và *Ascaridia galli*. Các loài có tỷ lệ nhiễm cao là *Heterakis beramporia* với tỷ lệ là 64,29%, và *Ascaridia galli* là 50%, *Raillietina tetragona* là 25%, và *Raillietina echinobothrida* là 21,43%. Gà bị nhiễm giun sán thì số lượng hồng cầu giảm, số lượng bạch cầu tăng, huyết sắc tố giảm. Các chỉ số Hematocrit, M.C.V, M.C.H, M.C.H.C vẫn còn nằm trong giới hạn bình thường. Số lượng hồng cầu:  $2,4 \pm 0,54 (10^6/mm^3)$ , số lượng bạch cầu là  $28,58 \pm 4,43 (10^3/mm^3)$ , huyết sắc tố  $6,46 \pm 0,95 (g\%)$ , Hematocrit  $20,38 \pm 5,10 (\%)$ , chỉ số Wintrobe M.C.V  $85,81 \pm 15,82 (\mu^3)$ , M.C.H  $27,52 \pm 4,11 (pg)$ , M.C.H.C  $32,82 \pm 6,48$ .

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam nói chung và ở Đồng bằng sông Cửu Long nói riêng, ngành Nông nghiệp đóng vai trò quan trọng cho sự phát triển kinh tế của vùng. Trong đó, chăn nuôi gia cầm là phổ biến nhất. Nó đã mang lại nhiều lợi ích kinh tế cho người chăn nuôi, đồng thời còn mang lại nguồn thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao cho người tiêu dùng.

Hàng năm Đồng bằng sông Cửu Long thường xuyên chịu ảnh hưởng bởi lũ lụt kết hợp với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, sông ngòi chằng chịt là những yếu tố thuận lợi cho các loài giun sán và ký chủ trung gian tồn tại và phát triển. Do đó, khi gà bị giun sán ký sinh, đường tiêu hóa sẽ bị tổn thương, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của đàn gà. Khi giun sán ký sinh sẽ làm giảm sức đề kháng của vật chủ tạo điều kiện thuận lợi cho các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm khác tấn công.

Bên cạnh đó, thông qua việc nghiên cứu về các chỉ tiêu sinh lý máu, nhằm xác định trạng thái sinh lý máu bình thường so với trường hợp bệnh của cơ thể vật chủ khi bị nhiễm giun sán, để góp phần quan trọng trong chẩn đoán bệnh. Trên cơ sở đó, có những biện pháp chăm sóc và nuôi dưỡng tốt trong quá trình chăn nuôi.

Vì vậy, nghiên cứu “Tình hình nhiễm giun sán ký sinh đường tiêu hóa và một số chỉ tiêu sinh lý máu trên gà nuôi nhốt tại quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ” được tiến hành với các mục tiêu: Xác định tình hình nhiễm giun sán đường tiêu hóa và xác định một số chỉ tiêu sinh lý máu ở gà.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Nội dung nghiên cứu

Xác định tình hình nhiễm giun sán ký sinh trên đường tiêu hóa gà.

Định danh phân loại giun sán ký sinh trên đường tiêu hóa ở gà.

So sánh các chỉ tiêu sinh lý máu của gà trong trường hợp gà bị nhiễm giun sán với trạng thái

Thể tích trung bình của hồng cầu (M.C.V: Mean Corpuscular Volume).

$$M.C.V = \frac{\text{Tỷ lệ huyết cầu (\%)} \times 10}{\text{Số lượng hồng cầu (10}^6\text{/ ml máu)}}$$

Trọng lượng trung bình huyết sắc tố (M.C.H: Mean Corpuscular Hemoglobin).

$$M.C.H = \frac{\text{Hàm lượng Hemoglobin (g\%)} \times 10}{\text{Số lượng hồng cầu (10}^6\text{/ ml máu)}}$$

bình thường.

### 2.2 Phương tiện và phương pháp nghiên cứu

#### a. Đối tượng khảo sát

Gà ở mọi lứa tuổi tại trại chăn nuôi quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ.

#### b. Phương tiện thí nghiệm

Thiết bị và dụng cụ: Buồng đếm Neubauer, kính hiển vi quang học, huyết sắc kế Sahli Hellige, máy ly tâm Microhematocrit centrifuge, cân điện tử, kính lúp, máy ảnh kỹ thuật số, type nhựa đựng máu có chứa chất chống đông, ống tiêm, cốc, lọ, đĩa thủy tinh, lame, lamelle, đĩa Petri, chai lọ chứa mẫu.

Dụng cụ mổ khám: Khay mổ khám, dao, kéo, kẹp, kim giải phẫu.

Hóa chất: Formaldehyde 38 %, cồn 70°, 80°, 90°, 95°, 99°, 99°, 99°, lactophenol, NaCl tinh thể, Carmin bột, dung dịch HCl, KOH, glycerol, acid acetic, và nước cất, dung dịch Barbagallo, dung dịch pha loãng máu Marcano, methanol, aceton, phẩm nhuộm Giemsa, nước cất.

#### – Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp mổ khám toàn phần của viện sĩ Skjabin

#### c. Phương pháp định danh – phân loại

Theo khóa định danh phân loại của Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Lê, Nguyễn Thị Kỳ (1977)

Phương pháp xác định các chỉ tiêu sinh lý máu

Phương pháp đếm số lượng hồng cầu, bạch cầu bằng buồng đếm Neubauer

Phương pháp xác định hàm lượng Hemoglobin bằng huyết sắc kế Sahli

Phương pháp đo tỷ lệ huyết cầu (Hematocrit)

Phương pháp xác định chỉ số Wintrobe

Các chỉ số Wintrobe được xác định dựa trên các công thức của Swenson (1970).

Nồng độ trung bình của huyết sắc tố trong hồng cầu (M.C.H.C: Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration).

$$M.C.H.C = \frac{\text{Hàm lượng Hemoglobin (g\%)} \times 100}{\text{Tỷ lệ huyết cầu (\%)}}$$

**Phương pháp xử lý số liệu**

Kết quả ghi nhận được phân tích và xử lý bằng phép thử Chi – square ( $\chi^2$ ), Anova sử dụng phần mềm thống kê MINITAB 16.1.01

**3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**Bảng 1: Tỷ lệ nhiễm giun sán trên gà**

SCMK	SCN	TLN (%)	Cestoda		Nematoda		Trematoda	
			SCN	TLN (%)	SCN	TLN (%)	SCN	TLN (%)
108	28	25,93	14	50,00 <sup>a</sup>	26	92,86 <sup>b</sup>	0	0

Số liệu có các ký hiệu a, b trong cùng một hàng khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ )

Chú thích: SCMK: số con mổ khám SCN: số con nhiễm TLN: tỷ lệ nhiễm.

Qua Bảng 1 cho thấy đàn gà được nuôi ở quận Bình Thủy nhiễm giun sán với tỷ lệ là 25,93%. Gà nhiễm chủ yếu 2 lớp là *Cestoda* và *Nematoda*. Trong đó, gà nhiễm lớp *Nematoda* có tỷ lệ rất cao (92,86%), kế đến là lớp *Cestoda* (50%). Gà nhiễm lớp *Nematoda* với tỷ lệ cao hơn so với lớp *Cestoda* do lớp *Nematoda* có vòng đời phát triển trực tiếp không qua ký chủ trung gian. Giun trưởng thành đẻ trứng, trứng theo phân ra môi trường bên ngoài, gặp điều kiện thuận lợi sẽ phát triển thành ấu trùng gây nhiễm. Trứng giun tròn có sức đề kháng cao đối với ngoại cảnh (Phạm Văn Khuê và Phan Lục, 1996).

**3.1 Tình hình nhiễm giun sán ký sinh trên đường tiêu hóa của gà**

Đề tài được tiến hành trên 108 con gà với tổng số mẫu thu được là 814 mẫu. Trong đó, có 487 mẫu giun tròn và 327 mẫu sán dây. Kết quả được thể hiện qua Bảng 1.

Đối với lớp *Trematoda*: Do vòng đời phát triển cần ít nhất 1 – 2 ký chủ trung gian là các loài ốc nước ngọt. Gà thí nghiệm là loài gia cầm sống trên cạn và được nuôi ở nơi cao ráo theo phương thức nuôi nhốt, nên cơ hội tiếp xúc với các loài ốc nước ngọt thấp. Vì vậy, không có trường hợp nào phát hiện gà bị nhiễm *Trematoda*.

**3.2 Tỷ lệ và cường độ nhiễm các loài giun sán ký sinh trên gà**

Để xác định tỷ lệ nhiễm và thành phần các loài giun sán ký sinh trên đường tiêu hóa của gà tại quận Bình Thủy, phương pháp định danh phân loại đã được thực hiện và thu được kết quả được trình bày ở Bảng 2.

**Bảng 2: Tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm các loài giun sán ký sinh trên gà**

Loài giun sán	VTKS	SCN	TLN (%)	$\frac{CDN}{\bar{X} \pm SE}$
<b>CESTODA</b>				
1. <i>Raillietina tetragona</i>	Ruột	7	25,00	2,93 ± 0,55
2. <i>Raillietina echinobothrida</i>	Ruột	6	21,43	15,61 ± 2,95
3. <i>Raillietina georgiensis</i>	Ruột	4	14,29	10,80 ± 2,04
4. <i>Raillietina penetrans</i>	Ruột	3	10,71	1,67 ± 0,32
5. <i>Raillietina tinguiana</i>	Ruột	2	7,14	1,31 ± 0,25
<b>NEMATODA</b>				
6. <i>Heterakis beramporia</i>	Ruột	18	64,29	16,62 ± 2,39
7. <i>Ascaridia galli</i>	Ruột	14	50,00	4,01 ± 0,76

Chú thích: CDN: cường độ nhiễm SCN: số con nhiễm TLN: tỷ lệ nhiễm VTKS: vị trí ký sinh

Qua Bảng 2 cho thấy gà được nuôi nhốt tại quận Bình Thủy nhiễm 7 loài giun sán thuộc 2 lớp. Trong đó, lớp *Cestoda* có 5 loài gây nhiễm thuộc giống *Raillietina* gồm: *Raillietina tetragona*, *Raillietina*

*echinobothrida*, *Raillietina georgiensis*, *Raillietina penetrans* và *Raillietina tinguiana*. Trong đó, loài *Raillietina tetragona* có tỷ lệ nhiễm là 25%, kế đến là loài *Raillietina echinobothrida* (21,43%),

Raillietina georgiensis (14,29%), Raillietina penetrans là (10,71%) và thấp nhất là loài Raillietina tinguiana với tỷ lệ nhiễm 7,14%. Ngoài ra, loài Raillietina echinobothrida gây nhiễm trên gà với cường độ nhiễm cao nhất chiếm 15,61 con/cá thể cao hơn cường độ nhiễm 3,23 con/ cá thể trong nghiên cứu của Javid (2013), và thấp hơn kết quả nghiên cứu của Đoàn Quỳnh Như (2010) với cường độ nhiễm 24,10 con/cá thể trên gà thả vườn tại thành phố Cần Thơ. Điều này cho thấy, việc nuôi nhốt giúp hạn chế được ký sinh trùng gây bệnh.

Đối với lớp Nematoda: gà nhiễm hai loài Heterakis beramporia và Ascaridia galli. Trong đó, gà nhiễm loài Heterakis beramporia với tỷ lệ là 64,29%, và Ascaridia galli là 50%. Heterakis beramporia và Ascaridia galli là hai loài ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của gà và là loài phát triển trực tiếp không cần ký chủ trung gian, nên khả năng nhiễm lớp Nematoda cao.

**3.3 Kết quả khảo sát chỉ tiêu sinh lý máu của gà tại quận Bình Thủy**

Bảng 3 thể hiện sự khác nhau của các chỉ tiêu sinh lý máu ở gà bình thường và gà bị nhiễm giun sán. Nhìn chung, số lượng hồng cầu của gà nhiễm bệnh (2,40±0,54 (10<sup>6</sup>/mm<sup>3</sup>)) thấp hơn so với gà bình thường (3,08±0,49 (10<sup>6</sup>/mm<sup>3</sup>)) (p<0,05). Điều này có thể giải thích như sau: khi gà bị giun sán ký sinh trong đường tiêu hóa, trong quá trình ký sinh, Ascaridia galli tiết ra độc tố và độc tố này làm gà bị suy nhược, thiếu máu, rối loạn tiêu hóa (Euzaby, 1980). Đối với lớp Cestoda, khi gà bị nhiễm nặng, con vật gầy yếu, rối loạn tiêu hóa, kiết lỵ, có khi táo bón. Ăn ít, khát nước, số lượng hồng cầu giảm và huyết sắc tố giảm gây nên tình trạng thiếu máu, niêm mạc nhợt nhạt màu vàng (Phạm Văn Khuê và Phan Lục, 1996). Đây là trường hợp mất máu mãn tính khi bị giun sán ký sinh.

Kết quả khảo sát số lượng bạch cầu của gà bệnh (28,58±4,43 (10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>)) cao hơn gà bình thường (23,21±1,64 (10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>)). Bạch cầu tăng trong trường hợp nhiễm bệnh giun sán gồm các loại bạch cầu: bạch cầu đa nhân trung tính (Neutrophil), và bạch cầu ái toan (Eosinophil). Số lượng bạch cầu tăng phụ thuộc vào giai đoạn phát triển của các loài giun sán, vị trí ký sinh trong cơ thể, số lượng ký sinh và sự tác động của giun sán (Nguyễn Bùi Đức, 2002). Trong quá trình cướp đoạt dưỡng chất, ký sinh trùng dùng móc, hoặc giác bám làm tổn thương niêm mạc đường tiêu hóa, mở đường cho các vi khuẩn có hại xâm nhập gây viêm nhiễm dẫn đến sự gia tăng số lượng bạch cầu. Theo Phạm Sỹ

Lăng và Phan Địch Lâm (2002) ấu trùng Ascaridia galli sau khi nở chui vào niêm mạc ruột, gây tổn thương. Chính những tổn thương này mở đường cho nhiễm khuẩn thứ phát do Salmonella gallisepticum, Salmonella pullorum và các chủng E.coli có sẵn trong đường tiêu hóa.

**Bảng 3: Kết quả khảo sát các chỉ tiêu sinh lý máu của gà**

Chỉ tiêu sinh lý	Gà bình thường	Gà nhiễm bệnh
	N = 8	N = 8
Số lượng hồng cầu(10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> )	3,08±0,49 <sup>a</sup>	2,40±0,54 <sup>b</sup>
Số lượng bạch cầu(10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	23,21±1,64 <sup>a</sup>	28,58±4,43 <sup>b</sup>
Hematocrit (%)	28,88±2,23 <sup>a</sup>	20,38±5,10 <sup>b</sup>
Huyết sắc tố (g%)	10,50±0,81 <sup>a</sup>	6,46±0,95 <sup>b</sup>
Chỉ số Wintrobe:		
M.C.V (fL)	96,15±18,09	85,81±15,82
M.C.H (pg)	33,61±7,65	27,52±4,11
M.C.H.C (g/dL)	34,89±2,80	32,82±6,48

Ghi chú: Số liệu có các ký hiệu a, b khác nhau trong cùng một hàng khác nhau có ý nghĩa thống kê (p<0,05).  
 Chủ thích: M.C.V: Thể tích trung bình của hồng cầu.  
 M.C.H: Trọng lượng trung bình của huyết sắc tố trong hồng cầu.  
 M.C.H.C: Nồng độ trung bình của huyết sắc tố trong hồng cầu.  
 N: Số mẫu khảo sát.

Kết quả khảo sát huyết sắc tố giữa gà bệnh và gà bình thường có sự khác nhau. Gà bệnh có huyết sắc tố (6,46±0,95 %), gà bình thường có huyết sắc tố (10,05±0,81 %). Theo Nguyễn Minh Châu (2008) giới hạn bình thường của huyết sắc tố là 8,00 – 12,00 (g%). Như vậy, huyết sắc tố của gà bệnh thấp hơn giới hạn bình thường, do gà bị nhiễm giun sán, số lượng hồng cầu giảm, và làm huyết sắc tố giảm (Phạm Văn Khuê và Phan Lục, 1996). Theo Nguyễn Minh Châu (2008) cho thấy: kết quả khảo sát Hematocrit giữa gà bệnh và gà bình thường, còn nằm trong khoảng giới hạn cho phép là (25 – 45%). Đối với các chỉ số Wintrobe như: M.C.V, M.C.H, M.C.H.C, các chỉ số của gà bệnh đều thấp hơn gà bình thường, nhưng các chỉ số này đều nằm trong mức bình thường.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Đỗ Dương Thái, Trịnh Văn Thịnh, 1978. Công trình nghiên cứu ký sinh trùng Việt Nam. Tập 2. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

2. Đoàn Quỳnh Như, 2010. Tình hình nhiễm giun sán ký sinh ở gà thả vườn, hiệu quả tẩy trừ Mebendazole và Praziquantel tại 3 quận huyện thuộc thành phố Cần Thơ. Luận văn thạc sĩ.
3. Javid Ahmad Dar and Syed Tanveer, 2013. Prevalence of cestode parasites in free-range backyard chickens (*Gallus gallus domestics*) of Kashmir, India. Agriculture and biology journal of North America.
4. Phạm Sỹ Lăng, Phan Địch Lân, 2002. Bệnh ký sinh trùng ở gia cầm và biện pháp phòng trị. Từ trang 35 – 81.
5. Phạm Văn Khuê, Phan Lục, 1996. Ký sinh trùng thú y. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ. Từ trang 130 – 133, 138 – 140.
6. Phan Thế Việt, 1983. Tình hình nhiễm giun sán ký sinh ở gia cầm Việt Nam. Tạp chí Khoa học và Kỹ thuật số 3. Trang 326 – 327.
7. Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Kỳ, Nguyễn Thị Lê 1977. Giun sán ký sinh ở động vật Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.
8. Skrijanine and Petrov (Bùi Lập, Đoàn Thị Băng Tâm, Tạ Thị Vinh dịch), 1979. Nguyên lý giun tròn thú y. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội. Trang 112.
9. Trịnh Văn Thịnh, Phan Trọng Cung, Phạm Văn Khuê, Phan Lục, 1982. Giáo trình ký sinh trùng thú y. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.