

THE CASE-STUDY OF SOME EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF TOXOCARIASIS IN THAI NGUYEN CITY

Nguyen Manh Cuong*, Do Thi Lan Phuong, Nguyen Huu Hoa, Nguyen Thi Minh Thuan

TNU - University of Agriculture and Forestry

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 20/5/2022 Revised: 14/7/2022 Published: 14/7/2022	The case-study was carried out to identify some epidemiological characteristics of <i>Toxocariasis</i> at some communes and wards of Thai Nguyen city. A total of 337 dog feces samples were collected to determine the rate of infection and infectious intensity of dog roundworm using the Fulleborn method. The results of the study showed that the rate of ringworm infection in dogs raised in some communes and wards in Thai Nguyen province reached an average of 35% and the intensity of roundworm infection was mild with a rate of 51.69%. Dogs under 2 months of age have the highest rate of ringworm infection, while domestic dogs at 12 months of age have the lowest rate. Dogs raised in March, April and September had the highest rates of roundworm infection compared to other months of the year. Domestic dogs infected with roundworm are higher than exotic ones, and female dogs have a higher rate of roundworm infection than male ones.
KEYWORDS Epidemiological characteristics Toxocariasis Dog Feces samples The rate of infection The rate of infectious intensity	

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ HỌC CỦA BỆNH GIUN ĐƯA Ở CHÓ NUÔI TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN

Nguyễn Mạnh Cường*, Đỗ Thị Lan Phương, Nguyễn Hữu Hòa, Nguyễn Thị Minh Thuận

Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 20/5/2022 Ngày hoàn thiện: 14/7/2022 Ngày đăng: 14/7/2022	Nghiên cứu được thực hiện để xác định một số đặc điểm dịch tễ của bệnh giun đũa ở chó được nuôi tại một số xã, phường thuộc thành phố Thái Nguyên. Tổng số có 337 mẫu phân chó đã được thu thập để xác định tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm giun đũa ở chó bằng phương pháp Fulleborn. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nhiễm giun đũa ở chó nuôi tại một số xã, phường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đạt ở mức trung bình là 35% và cường độ nhiễm giun đũa nhẹ với tỷ lệ là 51,69%. Chó nuôi dưới 2 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm giun đũa là cao nhất; trong khi đó, chó nuôi ở 12 tháng tuổi có tỷ lệ là thấp nhất. Chó nuôi ở các tháng 3, 4 và tháng 9 có tỷ lệ nhiễm giun là cao nhất so với các tháng khác trong năm. Chó nội nhiễm giun đũa cao hơn chó ngoại và chó cái có tỷ lệ nhiễm giun cao hơn cho đực.
TỪ KHÓA Đặc điểm dịch tễ Bệnh giun đũa Chó Mẫu phân Tỷ lệ nhiễm Cường độ nhiễm	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.6024>

* Corresponding author. Email: nguyenmanhcuong@tuaf.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Trong số các loài giun ký sinh gây bệnh ở chó thì 2 loài giun đũa là *Toxocara canis* (*T. canis*) và *Toxocara leomina* (*T. leomina*) được coi là phổ biến nhất, chúng gây ra rối loạn chức năng đường ruột [1], [2]. *T. canis* và *T. leomina* nằm trong nhóm gây ra các hội chứng khác nhau và tình trạng nhiễm trùng tiềm tàng [3]. Khi vật chủ ăn phải trứng ấu trùng có phôi, ấu trùng được nở ra trong ruột non. Sau đó, ấu trùng di chuyển qua niêm mạc ruột đến gan và phổi, tại đây chúng trưởng thành thành giun trưởng thành trong ruột non [4]. Con người đóng vai trò là vật chủ trung gian, có thể bị nhiễm những loại ký sinh trùng này thông qua trứng bị nhiễm từ đất hoặc nước ô nhiễm, tay chưa rửa sạch, ăn rau sống hoặc ăn phải ấu trùng trong các mô hoặc thịt chưa được nấu chín hoặc sống của các vật chủ trung gian khác [4], [5].

Thái Nguyên là một tỉnh thuộc vùng trung du miền núi Đông Bắc Bộ nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm, mưa nhiều, có điều kiện thuận lợi cho bệnh ký sinh trùng, bệnh truyền nhiễm phát triển quanh năm. Trong đó, bệnh do giun, sán là một trong những bệnh ký sinh trùng phổ biến nhất ở chó [6]. Cho tới nay, các nhà khoa học nước ta đã xác định được 26 loài giun, sán ký sinh ở chó, trong đó có 16 loài giun đũa. Tuy nhiên, việc nghiên cứu về bệnh do giun đũa ở chó chưa được quan tâm đúng mức, đặc biệt là bệnh do giun đũa ký sinh ở đường tiêu hoá gây tác hại lớn đối với chó [7]. Giun đũa ký sinh chiếm đoạt chất dinh dưỡng của ký chủ. Chó mắc bệnh nếu không được điều trị kịp thời sẽ gây yếu, rối loạn tiêu hoá, giảm sức đề kháng. Từ đó, các vi khuẩn trong đường ruột có cơ hội trỗi dậy gây hội chứng tiêu chảy nặng hơn và làm chết chó nếu không được điều trị kịp thời [8].

Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn, nghiên cứu này được triển khai để đánh giá một số đặc điểm dịch tễ học của bệnh giun đũa ở chó nuôi trên địa bàn Thành phố Thái Nguyên.

2. Nội dung, nguyên liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Nội dung

Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ học của bệnh giun đũa ở chó nuôi tại địa bàn thành phố Thái Nguyên.

2.2. Nguyên vật liệu

2.2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Mẫu phân chó các lứa tuổi. Hóa chất và một số dụng cụ thí nghiệm.

2.2.2. Dụng cụ nghiên cứu

- Kính hiển vi điện, lamên, lam kính, đĩa thủy tinh, panh kẹp, kéo, lưới thép, vòng vót, túi nilon, găng tay.

2.2.3. Hóa chất

- Dung dịch NaCl bão hòa.
- Dung dịch Barbagallo bảo quản giun đũa và được pha chế theo công thức: Formol 30 ml, NaCl tinh khiết 8 g và nước cất 1000 ml.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Mẫu phân

Lấy mẫu phân mới thải của chó các lứa tuổi ở 6 xã, phường của thành phố Thái Nguyên, mẫu phân chó trước và sau khi sử dụng thuốc điều trị với lượng 20 – 30 g/mẫu. Để riêng mỗi mẫu phân vào một túi nilon nhỏ và có ghi nhãn: địa điểm, tuổi chó, giống, thời gian lấy mẫu (những thông tin này cũng được ghi vào nhật ký). Mẫu được xét nghiệm ngay trong ngày.

2.3.2. Phương pháp xét nghiệm mẫu

- Phương pháp xác định tỷ lệ nhiễm giun đũa chó

Tất cả các mẫu phân đều được xét nghiệm bằng phương pháp Fulleborn với dung dịch muối NaCl bão hòa, tìm trứng giun đũa chó dưới kính hiển vi, độ phóng đại 100 lần. Những mẫu có trứng giun đũa chó được đánh giá là có nhiễm, ngược lại là không nhiễm.

- Phương pháp xác định cường độ nhiễm giun đũa ở chó:

Đếm số trứng giun đũa chó trong 1g phân bằng buồng đếm Mc. Master cải tiến [6]-[9] và phân thành 4 mức độ theo số trứng/g phân đếm được. Phương pháp này được tiến hành bằng công thức tính toán sau:

$$(1) \text{ Trứng/1g phân} = \frac{\text{Tổng số trứng ở 2 buồng đếm} \times 60 \text{ số}}{4}$$

* Quy định các cường độ nhiễm nhẹ, trung bình, nặng và rất nặng như sau:

- Từ 1 - 2 trứng /vi trường: Cường độ nhiễm nhẹ (+);

- Từ 3 - 5 trứng /vi trường: Cường độ nhiễm trung bình (++)

- Từ 6 - 8 trứng /vi trường: Cường độ nhiễm nặng (+++)

> 8 trứng /vi trường: Cường độ nhiễm rất nặng (++++)

- Quy định về lứa tuổi chó: Tuổi chó nghiên cứu được phân theo 4 lứa tuổi: < 2 tháng tuổi, 2 - 6 tháng tuổi, 7 - 12 tháng tuổi, > 12 tháng tuổi.

2.4. Địa điểm nghiên cứu

- Địa điểm triển khai: Chó nuôi ở một số xã, phường đến khám tại Bệnh xá thú y Cộng đồng Khoa Chăn nuôi Thú y.

- Địa điểm xét nghiệm mẫu: Mẫu phân được xét nghiệm tại Bệnh xá thú y Cộng đồng Khoa Chăn nuôi Thú y - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được được xử lý trên phần mềm Microsoft Excel 2019.

Một số công thức tính tỷ lệ (%)

$$(2) \text{ Tỷ lệ nhiễm (\%)} = \frac{\text{Số chó nhiễm}}{\text{Số chó kiểm tra}} \times 100$$

$$(3) \text{ Cường độ nhiễm (\%)} = \frac{\text{Số chó bị nhiễm ở mỗi cường độ}}{\text{Số chó nhiễm}} \times 100$$

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa ở chó tại 6 xã, phường của thành phố Thái Nguyên

Chúng tôi đã thu thập 337 mẫu phân chó tại 6 xã, phường của thành phố Thái Nguyên gồm: phường Gia Sàng, phường Hoàng Văn Thụ, phường Quan Triều, phường Tân Long, phường Đồng Quang và xã Quyết Thắng. Kết quả về tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa được thể hiện qua bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa ở chó tại một số xã, phường thuộc thành phố Thái Nguyên

Địa điểm (xã, phường)	Số mẫu kiểm tra (mẫu)	Số mẫu nhiễm (mẫu)	Tỷ lệ (%)	Cường độ nhiễm(trứng/vi trường)							
				+		++		+++		++++	
				n	%	n	%	n	%	n	%
X. Quyết Thắng	36	18	50,0	9	50,0	7	38,38	2	11,11	0	0
P. Đồng Quang	60	22	36,66	10	45,45	7	36,36	4	18,18	1	5,0
P. Tân Long	45	18	40,0	8	44,44	7	38,89	3	16,66	0	0
P. Quan Triều	50	21	42,0	10	47,61	6	28,57	4	19,04	1	5,0
P. Hoàng Văn Thụ	80	19	23,75	12	63,15	6	26,31	1	5,0	0	0
P. Gia Sàng	66	20	30,30	12	60,0	7	35,0	1	10,0	0	0
Tính chung	337	118	35,01	61	51,69	40	33,90	15	12,71	2	1,69

Qua bảng 1 cho thấy:

* Về cường độ nhiễm:

Kết quả của bảng 1 cho biết có 118/337 mẫu phân chó bị nhiễm giun đũa với các cường độ khác nhau tương ứng là: cường độ nhiễm nhẹ là 51,69% (61 mẫu), cường độ trung bình là 33,90% (40 mẫu), cường độ nhiễm nặng là 12,71% (15 mẫu) và cường độ nhiễm nặng là 1,69% (2 mẫu). Cường độ nhiễm cụ thể như sau:

- Nhiễm ở cường độ nhẹ: Nhìn chung 6 xã, phường có tỷ lệ nhiễm gần tương đương nhau, chó nuôi ở phường Hoàng Văn Thụ, Gia Sàng tỷ lệ nhiễm cao nhất (63,15 - 60,0%), thấp nhất là chó nuôi tại phường Tân Long (44,44%).

- Nhiễm ở cường độ trung bình: Chó nuôi ở 6 xã, phường có tỷ lệ nhiễm tương đương nhau.

- Nhiễm ở cường độ nặng: Chó nuôi ở phường Quan Triều có tỷ lệ nhiễm cao nhất (19,04%), đứng thứ hai là chó nuôi tại phường Đồng Quang (18,18%), phường Tân Long là (16,16%), phường Gia Sàng và phường Hoàng Văn Thụ có tỷ lệ nhiễm thấp nhất (10,0% và 5,0%).

Kết quả nghiên cứu của [10] cho thấy tỷ lệ chó nhiễm giun đũa *T.canis* là 20% và *T.leonina* là 24,26%. Võ Thị Hải Lê [11] đã công bố, chó nhiễm giun đũa *T. canis* với tỷ lệ 20,00%, *T. leonina* 14,44% tại Hà Nội. Tại Thanh Hóa và Hà Tĩnh [12] cho biết: tỷ lệ chó nhiễm giun đũa qua xét nghiệm phân *T. canis* là 31,70% và *T. leonina* là 24,13%. Từ kết quả thu được ở trên cho thấy, tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm giun đũa trên chó ở các xã, phường có tính chất phổ biến và tương đồng.

3.2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa theo lứa tuổi chó

Để xác định ảnh hưởng của độ tuổi chó đến tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa, chúng tôi tiến hành chia số chó điều tra vào 4 nhóm tuổi: dưới 2 tháng tuổi, từ 2 tháng tuổi đến 6 tháng tuổi, từ 7 tháng tuổi đến 12 tháng tuổi, trên 12 tháng tuổi. Kết quả điều tra được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa theo lứa tuổi

Tuổi chó (tháng)	Số chó kiểm tra (con)	Số chó nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm(trứng/vi trường)							
				+		++		+++		++++	
				n	%	n	%	n	%	n	%
< 2	93	46	49,46	22	56,52	14	30,43	8	17,39	2	2,15
2 - 6	144	57	39,58	24	49,12	26	45,61	7	12,28	0	0
7 - 12	55	10	18,18	10	100	0	0	0	0	0	0
> 12	45	5	11,11	5	100	0	0	0	0	0	0
Tính chung	337	118	35,01	61	51,69	40	33,90	15	12,71	2	1,69

Qua bảng 2 cho thấy:

* Về tỷ lệ nhiễm:

- Ở giai đoạn chó dưới 2 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm giun đũa cao nhất (51,69%), giảm xuống 33,90% chó ở giai đoạn 2 - 6 tháng, sau đó giảm xuống còn 12,71% ở nhóm tuổi 7 - 12 tháng, có 1,69% trường hợp chó nhiễm giun đũa ở giai đoạn > 12 tháng tuổi.

- Sở dĩ chó giai đoạn dưới 2 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm cao nhất trong các nhóm tuổi là do chó con có thể lây nhiễm giun đũa qua nhau thai, đồng thời còn có thể nhiễm trực tiếp từ môi trường khi chó con bú sữa núm vú chó mẹ chứa ấu trùng có sức gây nhiễm của giun đũa....

- Kết quả nghiên cứu trên của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu về tỷ lệ chó nhiễm giun đũa tại một số địa điểm thuộc tỉnh Thanh Hóa, Nguyễn Văn Chương [13] có kết luận: chó nhiễm giun đũa loài *T. canis* cao nhất ở lứa tuổi 1 - 2 tháng, giảm dần ở những chó 3 - 6 tháng và thấp nhất ở chó >12 tháng tuổi.

* Về cường độ nhiễm:

- Chó ở giai đoạn dưới 2 tháng tuổi nhiễm giun đũa với các cường độ khác nhau tương ứng là: cường độ nhẹ là 56,52%, cường độ trung bình là 30,43%, cường độ nặng là 17,39% và cường độ rất nặng là 2,15%.

- Chó ở giai đoạn từ 2 - 6 tháng tuổi có 24 mẫu nhiễm nhẹ, chiếm tỷ lệ 49,12%, 26 mẫu nhiễm ở cường độ trung bình, chiếm 45,61% và 7 mẫu nhiễm nặng, chiếm tỷ lệ 12,28%.

- Chó ở nhóm tuổi từ 7 - 12 tháng: có 10/10 mẫu nhiễm nhẹ, chiếm tỷ lệ 100%. Chó trên 12 tháng: có 5/5 mẫu nhiễm nhẹ, chiếm 100%.

Theo Nguyễn Văn Chương [13] chó có tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa từ rất sớm, cao nhất là ở nhóm tuổi dưới 2 tháng và từ 2 - 6 tháng tuổi và thấp nhất là ở nhóm tuổi 7 - 12 tháng và > 12 tháng chủ yếu nhiễm ở cường độ nhẹ. Qua đó cho thấy, tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa có xu hướng giảm dần theo lứa tuổi.

3.3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa ở chó theo các tháng trong năm

Kết quả về tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa ở chó theo các tháng trong năm được trình bày tại bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa ở chó theo tháng

Tháng	Số mẫu kiểm tra (mẫu)	Số mẫu nhiễm (mẫu)	Tỷ lệ (%)	Cường độ nhiễm (trứng/vi trường)							
				+		++		+++		++++	
				n	%	n	%	n	%	n	%
1	35	10	34,28	4	40,0	4	40,0	2	20,0	0	0
2	30	9	36,66	4	44,44	3	33,33	2	22,22	0	0
3	30	15	53,33	9	60,0	5	33,33	1	6,66	0	0
4	31	11	41,93	5	54,54	4	36,36	2	18,18	0	0
5	27	8	29,62	4	50,0	3	37,50	1	12,5	0	0
6	30	9	33,33	5	50,55	3	33,33	1	11,11	0	0
7	39	11	28,20	6	54,54	4	36,36	1	9,10	0	0
8	30	12	30,76	6	50,66	4	33,33	1	8,33	1	8,33
9	40	20	57,50	11	55,0	6	30,0	2	10,0	1	5,00
10	24	7	33,33	4	42,86	2	28,57	1	14,28	0	0
11	21	6	28,57	3	50,0	2	33,33	1	16,66	0	0
Tính chung	337	118	50,84	61	51,69	40	33,90	15	12,71	2	1,69

Qua bảng 3 cho thấy:

Tháng 9 có tỷ lệ nhiễm giun đũa cao nhất là 57,50%, tiếp theo là tháng 3 với tỷ lệ 53,33% và tháng 4 với tỷ lệ 41,93%. Thấp nhất là tháng 7 và tháng 11 với tỷ lệ 28,20% và 28,57%.

Chó nhiễm ở cường độ nhẹ và trung bình là chủ yếu. Cường độ nặng xảy ra ở các tháng 1, 2, 4, 10, 11.

Từ kết quả ở bảng 3, chúng tôi còn có nhận xét: Chó được nuôi ở các tháng 3, 4 và 9 có tỷ lệ nhiễm cao hơn các tháng còn lại. Giải thích về điều này, theo chúng tôi, các tháng này có điều kiện về ẩm độ và nhiệt độ này rất phù hợp cho sự tồn tại và phát triển của trứng giun đũa thành trứng có sức gây bệnh ngoài ngoại cảnh. Kết quả của chúng tôi là tương đồng với Trần Thanh Dương [12] khi kết luận chó thường bị nhiễm giun đũa nhiều nhất vào những tháng có thời tiết nóng, ẩm, chuyển mùa.

3.4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa theo giống chó

Kết quả xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa theo giống chó được trình bày tại bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa theo giống chó

Giống chó	Số mẫu kiểm tra (mẫu)	Số mẫu nhiễm (mẫu)	Tỷ lệ (%)	Cường độ nhiễm (trứng/vi trường)							
				+		++		+++		++++	
				n	%	n	%	n	%	n	%
Chó nội	120	60	50,0	28	46,66	20	33,33	10	16,66	2	3,33
Chó ngoại	217	58	26,72	33	57,89	20	34,48	5	8,62	0	0
Tính chung	337	118	50,84	61	51,69	40	33,90	15	12,71	2	1,69

Qua bảng 4 cho thấy:

* Về tỷ lệ nhiễm:

Chó nội có tỷ lệ nhiễm giun đũa là 50,0% và chó ngoại nhiễm giun đũa là 26,72%. Qua kết quả trên cho thấy, chó nội nhiễm giun đũa cao hơn chó ngoại.

* Về cường độ nhiễm:

Chó ngoại chủ yếu nhiễm ở cường độ nhẹ là 57,89% và cường độ trung bình là 34,78%. Trong khi đó, chó nội nhiễm ở cường độ nặng là 16,66% và cường độ rất nặng là 3,33%.

Từ kết quả ở bảng 4, chúng tôi có nhận xét: Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa ở chó có sự khác nhau giữa chó nội và chó ngoại là do điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng cũng như phòng trị bệnh giữa chó ngoại và chó nội có sự khác nhau rõ rệt tại thành phố Thái Nguyên. Trong khi các giống chó ngoại có điều kiện chăm sóc tốt, nuôi nhốt là chủ yếu, được đảm bảo đầy đủ, cân đối dinh dưỡng cũng như các điều kiện khác về vệ sinh thú y; chó nội thì ngược lại dẫn đến chúng có nguy cơ cảm nhiễm các bệnh ký sinh trùng đường ruột như giun đũa từ môi trường là rất cao [12], [13].

3.5. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa ở chó theo tính biệt

Kết quả xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa theo tính biệt trên tổng số 337 mẫu thu thập được trong quá trình nghiên cứu được thể hiện tại bảng 5.

Bảng 5. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đũa ở chó theo tính biệt

Tính biệt	Số mẫu kiểm tra (mẫu)	Số mẫu nhiễm (mẫu)	Tỷ lệ (%)	Cường độ nhiễm (trùng/vi trường)							
				+		++		+++		++++	
				n	%	n	%	n	%	n	%
Chó đực	159	40	25,16	22	55,0	11	27,5	6	15,0	1	2,08
Chó cái	178	78	43,82	39	50,0	29	37,18	9	11,54	1	1,43
Tính chung	337	118	50,84	61	51,69	40	33,90	15	12,71	2	1,69

Qua bảng 5 cho thấy:

* Về tỷ lệ nhiễm:

Chó đực có tỷ lệ nhiễm giun đũa là 25,16% và chó cái nhiễm giun đũa là 43,82%. Qua kết quả trên cho thấy, chó cái nhiễm giun đũa cao hơn chó đực.

* Về cường độ nhiễm:

Chó đực và chó cái đều có cường độ nhiễm giun đũa ở mức độ nhẹ (55% và 50%) và mức độ trung bình (27,5% và 37,18%).

Như vậy, tỷ lệ nhiễm giun đũa ở chó đực và chó cái trong cùng điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng không có sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm theo tính biệt. Và kết quả trên tương đồng với các nghiên cứu của Trần Thanh Dương, Nguyễn Văn Chương [12], [13].

4. Kết luận

Bệnh ký sinh trùng đường ruột, cụ thể là bệnh giun đũa ở chó là bệnh rất phổ biến tại thành phố Thái Nguyên. Tỷ lệ nhiễm giun đũa tại một số xã, phường thuộc địa bàn thành phố Thái Nguyên ở các mức độ khác nhau từ nhẹ đến rất nặng với tỷ lệ trung bình là 35,05%. Chó nuôi dưới 2 tháng có tỷ lệ nhiễm giun đũa là cao nhất; trong khi đó, chó nuôi ở 12 tháng có tỷ lệ thấp nhất lần lượt là: 49,46% và 11,11%. Theo các tháng trong năm, chó nuôi ở tháng 3, 4 và tháng 9 có tỷ lệ nhiễm giun đũa cao nhất so với các tháng trong năm. Về giống loài, chó nội nhiễm giun đũa cao hơn chó ngoại (50,0 và 26,72%). Về tính biệt, chó cái có tỷ lệ nhiễm giun đũa cao hơn chó đực, chó cái nhiễm với tỷ lệ 43,82% và chó đực là 25,16%.

Các kết quả thu được trên đây là cơ sở để áp dụng thực hiện các biện pháp xây dựng các biện pháp phòng và trị bệnh do giun đũa gây ra ở chó tại Thái Nguyên; góp phần bảo vệ, nâng cao sức khỏe của người và chó nuôi tại các hộ gia đình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] H. V. Tran, D. K. Tran, and L. K. Pham, "Determine the *Toxocara* sp. positive seroprevalence rate of residents at Chu Pa and H' Bong communes in Gia Lai province," *Journal of Military Pharmacology, Military Medical Academy*, vol. 33, no. 2, pp. 89-93, 2008.
- [2] M. H. Kohansal, A. Fazaeli, A. Nourian, A. Haniloo, and K. Kamali, "Dogs' gastrointestinal parasites and their association with public health in Iran," *J. Vet. Res.*, vol. 61, pp. 189-195, 2017.
- [3] Y. H. T. Nguyen, T. H. Tran, P. V. Nguyen, T. T. Pham, and A. T. Dong, "The status of infection of intestinal parasites in dogs and the potential risk of their transmission to humans," *Journal of Veterinary Science Technology*, vol. 27, no. 8, pp. 71-77, 2020.
- [4] L. K. Bui, T. V. Nguyen, Y. H. T. Nguyen, H. D. Duong, A. L. T. Le T. V. Nguyen, M. H. Cong, and N. Nariaki, "Assessing the infection of certain types of roundworms transmitted from dog to human," *Journal of Malaria and Parasite Diseases Control*, vol. 104, no. 2, pp. 34-40, 2018.
- [5] B. P. Nguyen, H. H. Nguyen, T. B. H. Nguyen, and P. T. Nguyen, "The situation of gastrointestinal helminth infection in dogs and the correlation between risk factors for human infection in Long Xuyen City, Long An province," *Journal of Veterinary Science and Technology*, vol. 23, no. 4, pp. 44-52, 2016.
- [6] L. K. T. Nguyen, *Veterinary Parasitic textbook*. Hanoi Agricultural Publishing House, pp. 136-139, 2012.
- [7] L. H. T. Vo, "Study of the fluctuations in gastrointestinal roundworm infection of dogs in some North Central provinces and some biological characteristics of *Ancylostoma Caninum*, pathologies caused by them, preventive measures," Doctoral Thesis of Agriculture, Vietnam Academy of Agriculture, 2012.
- [8] D. T. Tran, "Studying the situation, some risk factors for infection with *toxocara canis* dog roundworm larvae in humans and the therapeutic effectiveness of Albendazole at two communes of An Nhon district in Binh Dinh province (2011-2012)," Doctoral thesis, 2014.
- [9] Y. H. T. Nguyen, T. T. Nguyen, T. P. T. Dang, T. D. Nguyen, and V. Q. Ha, "The effectiveness of some stool tests for helminth eggs and nematodes in dogs," *Vietnam Journal of Agricultural Sciences*, vol. 17, no. 5, pp. 371-378, 2019.
- [10] D. M. Hoang, "Study the situation of gastrointestinal roundworm infection of domestic dogs in Hanoi and preventive measures," Master's thesis of agricultural science, Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry, 2008.
- [11] L. H. T. Vo, "Surveying the situation of infection with dog gastrosicrystaltic roundworms in Gia Lam district - Hanoi. Some biological characteristics, pathologies of *Toxocara canis* dog ringworm and preventive measures," Master's thesis in Agriculture, Vietnam Academy of Agriculture, 2011.
- [12] D. T. Tran, H. T. Nguyen *et al.*, "The situation of infection of dog and cat roundworm larvae in the community of Ha Tinh and Thanh Hoa provinces in 2013," *Journal of Malaria prevention and parasitic diseases*, 41st National Parasitic Science and Training Conference, 2014, pp. 3-10.
- [13] C. V. Nguyen, T. V. Bui, and Q. H. Huynh, "Study of some epidemiology characteristics of dog and cat roundworm larvae in humans in Binh Dinh and Dak Lak provinces, Vietnam 2013," *Journal of Malaria and Parasitic Diseases Control*, vol. 2, pp. 83-90, 2014.