

TÌNH HÌNH NHIỄM ẤU SÁN CỔ NHỎ *CYSTICERCUS TENUICOLLIS* TRÊN LỢN VÀ DÊ TẠI THÁI NGUYÊN VÀ MỐI TƯƠNG QUAN VỚI TỶ LỆ NHIỄM SÁN TRƯỞNG THÀNH *TAENIA HYDATIGENA* Ở CHÓ

Nguyễn Thu Trang, Nguyễn Thị Kim Lan,
Nguyễn Thị Tâm, Phạm Diệu Thùy
Đại học Nông Lâm Thái Nguyên

TÓM TẮT

Kết quả mổ khám 2005 lợn và 482 dê tại tỉnh Thái Nguyên cho thấy có 406 lợn và 87 dê bị nhiễm ấu trùng sán *Cysticercus tenuicollis*. Cường độ nhiễm từ 1-54 ấu trùng sán/lợn, 1-31 ấu trùng sán/dê. Tỷ lệ nhiễm tăng dần theo tuổi của lợn và dê. Giới tính và mùa vụ không ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nhiễm ấu trùng sán của lợn và dê.

Chó nuôi tại 3 huyện, thành phố của tỉnh Thái Nguyên nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* với tỷ lệ chung là 24,49%. Tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê là tương quan thuận khá chặt với hệ số R lần lượt là 0,877 và 0,725.

Từ khóa: Lợn, Dê, *Cysticercus tenuicollis*, Tỷ lệ và cường độ nhiễm, Chó, *Taenia hydatigena*, Tỉnh Thái Nguyên

Cysticercus tenuicollis infection situation in pig and goat in Thai Nguyen province and correlation with the *Taenia hydatigena* infection rate in dog

Nguyen Thu Trang, Nguyen Thi Kim Lan,
Nguyen Thi Tam, Pham Dieu Thuy

SUMMARY

The result of autopsy for 2005 pigs and 482 goats in Thai Nguyen province showed that 406 pigs and 87 goats were infected with *Cysticercus tenuicollis* larvae. The intensity of infection was from 1-54 larvae/pig, 1-31 larvae/goat. The prevalence of *Cysticercus tenuicollis* larvae increased in accordance with age of pigs and goats. But sex and seasons were not affected to the prevalence.

The infection rate of *Taenia hydatigena* tapeworm in dogs in 3 districts of Thai Nguyen province was 24.49%. The correlation between the infection rate of *Taenia hydatigena* tapeworm in dogs and the infection rate of *Cysticercus tenuicollis* larvae in pigs and goats was closely favourable with $R = 0.877$ and $R = 0.725$, respectively.

Keywords: Pig, Goat, *Cysticercus tenuicollis*, Infection rate and Intensity, Dog, *Taenia hydatigena*, Thai Nguyen province

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Vương Đức Chắt và Lê Thị Tài (2004) [2], trên thế giới có khoảng 40 loài sán dây gây

bệnh cho chó và các thú ăn thịt thuộc họ chó và mèo. Một trong những loài sán dây gây ra tác hại lớn cho chó là sán dây *Taenia hydatigena*.

Hiện nay, chó thường được nuôi theo phương thức thả rông, nếu chó bị nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* thì rất dễ phát tán mầm bệnh, làm cho người và các vật nuôi khác như lợn, dê, trâu, bò, dễ nhiễm và mắc bệnh ấu sán *Cysticercus tenuicollis* (bệnh ấu sán cổ nhỏ). Hiện nay, việc giết mổ gia súc tại tỉnh Thái Nguyên vẫn chưa đảm bảo yêu cầu vệ sinh thú y, đồng thời tình trạng chó thả phân bừa bãi còn phổ biến, khiến vật nuôi và người có nguy cơ nhiễm bệnh ấu sán cổ nhỏ cao. Ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ký sinh ở gan, lách, màng mỡ chài, màng treo ruột, gây tác hại nặng nề đối với sức khỏe của người và gia súc (P. Junquera, 2013) [6].

Để góp phần hạn chế tỷ lệ nhiễm sán dây ở chó và phòng chống bệnh ấu sán *Cysticercus tenuicollis* cho người và một số loài vật nuôi khác, đặc biệt là lợn và dê, trong năm 2014 – 2015, chúng tôi đã nghiên cứu đặc điểm dịch tễ bệnh ấu sán *Cysticercus tenuicollis* và mối tương quan giữa tỷ lệ nhiễm ấu sán và tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó.

II. NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Nội dung nghiên cứu

2.1.1 Tỷ lệ và cường độ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn và dê

Tỷ lệ và cường độ nhiễm chung theo địa phương, theo tuổi, theo tính biệt, theo mùa vụ.

2.1.2 Xác định tương quan giữa tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê với tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó

- Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó tại các địa phương.

- Tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn và dê.

2.2 Vật liệu nghiên cứu

* Động vật mổ khám

- Lợn và dê các lứa tuổi nuôi tại 6 huyện, thành của tỉnh Thái Nguyên.

- Chó các lứa tuổi nuôi tại 3 huyện, thành của tỉnh Thái Nguyên.

* Các loại mẫu dùng trong nghiên cứu

- Mẫu ấu sán *Cysticercus tenuicollis* thu thập trên bề mặt các cơ quan trong xoang bụng của lợn và dê.

- Mẫu sán dây *Taenia hydatigena* thu thập từ ruột non của chó.

* Dụng cụ, thiết bị và hóa chất thông thường trong Phòng thí nghiệm ký sinh trùng.

2.3 Phương pháp nghiên cứu

2.3.1 Phương pháp nghiên cứu đặc điểm dịch tễ bệnh ấu sán *Cysticercus tenuicollis*

* Sử dụng các phương pháp dịch tễ học mô tả, phân tích, thử nghiệm trong nghiên cứu (Nguyễn Như Thanh, 2001) [7].

* Dung lượng mẫu được tính toán trên phần mềm Episcopes 2.0 đảm bảo tính đại diện.

* Bố trí mổ khám lợn, dê tại 6 huyện, thành của tỉnh Thái Nguyên.

* Phương pháp xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê: mổ khám theo quy trình của Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn (2005)

Quy định: - Tuổi lợn: phân ra làm 3 lứa tuổi: ≤ 2 tháng, $>2 - 6$ tháng, >6 tháng.

- Tuổi dê: phân ra làm 3 lứa tuổi: $\leq 6 - 12$ tháng, $> 12 - 24$ tháng, > 24 tháng

- Mùa vụ: Vụ Xuân - Hè: từ tháng 2 - tháng 7, vụ Thu - Đông: từ tháng 8 - tháng 1 năm sau.

2.3.2 Phương pháp nghiên cứu tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê

* Phương pháp xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm sán dây *Tenia hydatigena* ở chó: Mổ khám chó bằng phương pháp mổ khám không toàn diện (Skrjabin, 1928), thu thập mẫu sán dây ký sinh ở ruột chó, đếm số lượng sán dây/chó. Xác định loài sán dây *Tenia hydatigena* bằng kỹ thuật sinh học phân tử.

* Tương quan giữa tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở dê, lợn với tỷ lệ nhiễm sán dây *Tenia hydatigena* ở chó được xác định bằng phần mềm Minitab 14.0.

* Số liệu thu được được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh học (Nguyễn Văn Thiện, 2008) [8] trên phần mềm Minitab 14.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Đặc điểm dịch tễ bệnh do *Cysticercus tenuicollis* gây ra ở lợn và dê tỉnh Thái Nguyên

3.1.1 Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Cysticercus tenuicollis* ở lợn và dê theo địa phương

Kết quả được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê tại các địa phương

Loại gia súc	Địa phương (huyện, thành, thị)	Số gia súc mổ khám (con)	Số gia súc nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (ấu sán/con)
Lợn	Đại Từ	319	59	18,50 ^a	1 - 54
	Đồng Hỷ	325	74	22,77 ^{ab}	1 - 23
	Phổ Yên	356	68	19,10 ^a	1 - 46
	Phú Lương	365	85	23,29 ^{ab}	1 - 37
	TP. Thái Nguyên	312	48	15,38 ^{ac}	1 - 48
	Võ Nhai	328	72	21,95 ^{ab}	1 - 45
	Tính chung	2005	406	20,25	1 - 54
Dê	Đại Từ	87	19	21,84 ^d	1 - 25
	Đồng Hỷ	68	11	16,18 ^d	1 - 22
	Phổ Yên	71	13	18,31 ^d	3 - 18
	Phú Lương	110	21	19,09 ^d	1 - 25
	TP. Thái Nguyên	58	7	12,07 ^d	1 - 31
	Võ Nhai	88	16	18,18 ^d	1 - 29
	Tính chung	482	87	18,05	1 - 31
P _{lợn & dê} > 0,05					

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm của cùng loại gia súc mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Kết quả bảng 1 cho thấy:

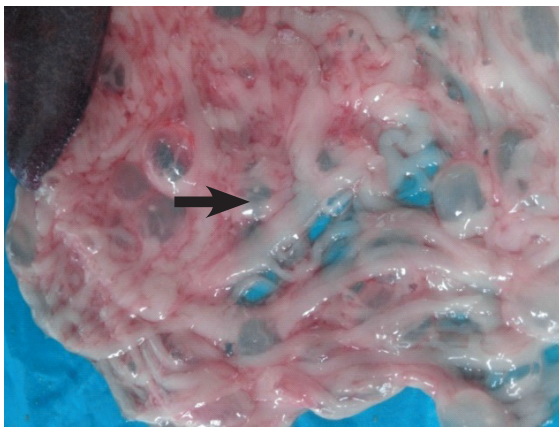
- Về tỷ lệ nhiễm:

Tỷ lệ nhiễm ở lợn cao hơn ở dê (20,25% so với 18,05%), tuy nhiên sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

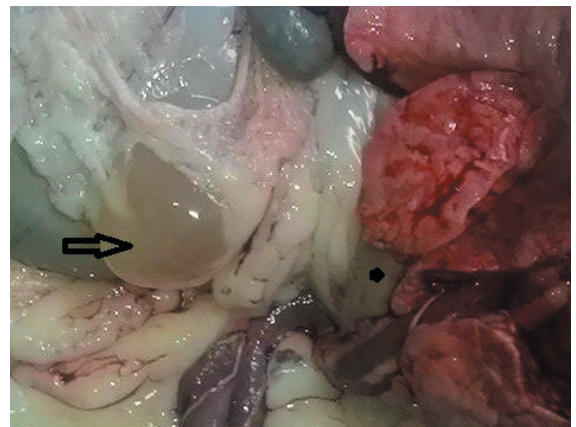
- Đối với lợn: Trong tổng số 2005 lợn mổ khám, có 406 lợn nhiễm *Cysticercus tenuicollis*, tỷ lệ nhiễm chung là 20,25%; biến động từ 15,38% - 23,29%. Tỷ lệ nhiễm cao nhất ở huyện Phú Lương (23,29%), sau đó đến các huyện Đồng Hỷ (22,77%), Võ Nhai (21,95%),

Phổ Yên (19,10%), Đại Từ (18,50%), TP. Thái Nguyên (15,38%). Tỷ lệ nhiễm tại TP. Thái Nguyên thấp hơn khá rõ rệt so với các huyện Đồng Hỷ, Phú Lương và Võ Nhai ($P < 0,05$).

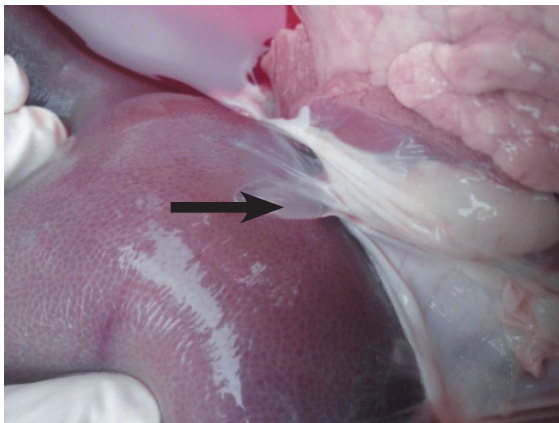
- Đối với dê: Trong tổng số 482 dê mổ khám có 87 dê nhiễm *Cysticercus tenuicollis*, tỷ lệ nhiễm chung là 18,05%; biến động từ 12,07% - 21,84%. Tỷ lệ nhiễm cao nhất ở huyện Đại Từ (21,84%), sau đó đến các huyện: Phú Lương (19,09%), Phổ Yên (18,31%), Võ Nhai (18,18%), Đồng Hỷ (16,18%), TP. Thái Nguyên (12,07%).



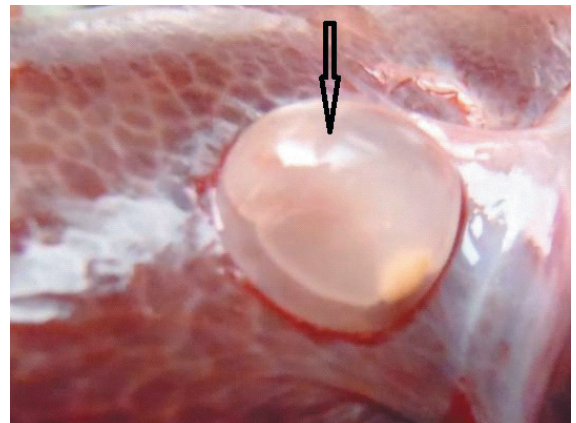
Ảnh 1. Ấu sán ký sinh ở màng mỡ chài lợn



Ảnh 2. Ấu sán ký sinh ở màng mỡ chài dê



Ảnh 3. Ấu sán ký sinh ở gan lợn



Ảnh 4. Ấu sán ký sinh ở gan dê

- Về cường độ nhiễm

Tính chung, lợn nhiễm *Cysticercus tenuicollis* với số lượng từ 1 - 54 ấu sán/con, ở huyện Đồng Hỷ lợn nhiễm nhiều nhất là 33 ấu sán/con, trong khi ở huyện Đại Từ nhiều lợn có tới 50 - 54 ấu sán/con. Dê nhiễm từ 1 - 31 ấu sán/con, ở huyện Đại Từ có nhiều dê nhiễm 25 - 31 ấu sán/con, trong khi ở huyện Phổ Yên nhiễm nhiều nhất chỉ có 18 ấu sán/con.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* thấp hơn

so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Lan và cs (2012) [5]. Qua nghiên cứu tại Phú Thọ, tác giả cho biết tỷ lệ nhiễm *Cysticercus tenuicollis* biến động từ 10,28 - 37,66%, cường độ từ 1 - 56 ấu sán/con. Theo chúng tôi, sự khác nhau về số lượng chó nuôi ở các địa phương đã dẫn đến sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở các loài gia súc.

3.1.2 Tỷ lệ và cường độ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê theo tuổi

Kết quả được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê theo tuổi gia súc

Loài gia súc	Tuổi gia súc (tháng)	Số gia súc mổ khám (con)	Số gia súc nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (ấu sán/con)
Lợn	≤ 2	193	15	6,22 ^a	1 - 24
	> 2 - 6	454	103	23,35 ^b	1 - 35
	> 6	118	41	34,75 ^c	1 - 54
	Tính chung	765	159	20,78	1 - 54
Dê	6 - 12	53	8	15,09 ^{de}	1 - 23
	> 12 - 24	84	16	19,05 ^d	1 - 25
	> 24	41	9	21,95 ^{df}	5 - 31
	Tính chung	178	33	18,54	1 - 31

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm của cùng loài gia súc mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê.

Lợn	<2 và >2 - 6: P = 0,000 <2 và >6: P = 0,000 >2 - 6 và >6: P = 0,007	Dê	6 - 12 và >12 - 24: P = 0,128 >12 - 24 và >24: P = 0,198 6 - 12 và >24: P = 0,013
-----	---	----	---

Kết quả bảng 2 cho thấy:

Lợn và dê ở các lứa tuổi đều nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis*, tuy nhiên các lứa tuổi khác nhau có tỷ lệ nhiễm khác nhau. Lợn nhiễm ấu sán sớm nhưng với số lượng ít (lợn dưới 2 tháng tuổi tỷ lệ nhiễm là 6,22%). Giai đoạn lợn 2 - 6 tháng tuổi tỷ lệ nhiễm cao hơn (23,35%).

Cao nhất là giai đoạn lợn trên 6 tháng tuổi (34,75%). Sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm giữa các lứa tuổi của lợn rất rõ rệt ($P < 0,01$).

Dê 6 - 12 tháng tuổi nhiễm ấu sán 15,09%, tỷ lệ nhiễm tăng lên ở dê trên 12 - 24 tháng tuổi (19,05%) và cao nhất ở dê trên 24 tháng tuổi (21,95%). Sự khác nhau giữa lứa tuổi 6 - 12 và

trên 24 tháng tuổi là rõ rệt ($P < 0,05$).

Với số tháng tuổi ít, lợn và dê tiếp xúc với môi trường sống chưa nhiều nên tỷ lệ nhiễm thấp. Càng lớn thì chúng càng có nhiều cơ hội tiếp xúc với môi trường bị ô nhiễm trứng sán đây, vì vậy tỷ lệ và cường độ nhiễm ấu sán tăng lên theo tuổi. Kết quả nghiên cứu của chúng

tôi phù hợp nhận xét của Nguyễn Thị Kim Lan (2012) [4] về biến động nhiễm theo tuổi đối với loại ấu sán này.

3.1.3 Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê theo tính biệt

Kết quả được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê theo tính biệt

Loại gia súc	Tính biệt	Số gia súc mổ khám (con)	Số gia súc nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (ấu sán/con)
Lợn	Đực	303	57	18,81 ^a	1 - 38
	Cái	285	59	20,70 ^a	1 - 46
	Tính chung	588	116	19,72	1 - 46
Dê	Đực	82	14	17,07 ^b	1 - 25
	Cái	59	11	18,64 ^b	1 - 23
	Tính chung	141	25	17,73	1 - 25

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm của cùng loại gia súc mang chữ cái giống nhau thì khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$)

Bảng 3 cho thấy:

Tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn cái và dê cái đều cao hơn so với lợn và dê đực, ở lợn là 20,70% so với 18,81%; ở dê là 18,64% so với 17,07%. Cường độ nhiễm ở lợn đực là 1 - 38 ấu sán/con, ở lợn cái là 1 - 46 ấu sán/con; ở dê đực là 1 - 25 ấu sán/con, ở dê cái là 1 - 23 ấu sán/con. Như vậy, tỷ lệ và cường độ nhiễm ấu sán ở gia súc cái và gia súc đực có sự khác nhau. Tuy nhiên, kết quả xử lý thống kê cho thấy: sự khác nhau là không rõ rệt ($P > 0,05$). Điều này chứng tỏ tính biệt hầu như không ảnh hưởng tới tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn và dê.

3.1.4 Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê theo mùa vụ

Để nghiên cứu ảnh hưởng của mùa vụ đến tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis*, chúng tôi đã mổ khám 652 lợn và 163 dê ở hai mùa vụ: Xuân - Hè và Thu - Đông. Kết quả được thể hiện ở bảng 4.

Kết quả bảng 4 cho thấy tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở vụ Xuân - Hè thấp hơn vụ Thu - Đông: ở lợn 19,16% so với 20,93%; ở dê 16,00% so với 19,32%. Kết quả xử lý thống kê cho thấy, sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Bảng 4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê theo mùa vụ

Loài gia súc	Mùa vụ	Số gia súc mổ khám (con)	Số gia súc nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (ấu sán/con)
Lợn	Xuân - Hè	308	59	19,16 ^a	1 - 54
	Thu - Đông	344	72	20,93 ^a	1 - 51
	Tính chung	652	131	20,09	1 - 54
Dê	Xuân - Hè	75	12	16,00 ^b	1 - 23
	Thu - Đông	88	17	19,32 ^b	1 - 29
	Tính chung	163	29	17,79	1 - 29

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm của cùng loại gia súc mang chữ cái giống nhau thì khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$)

3.2 Xác định tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê

3.2.1 Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó tại các địa phương

Kết quả được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó tại các địa phương (qua mổ khám)

Địa phương (huyện, thành)	Số chó mổ khám	Số chó nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (sán dây/chó)
TP. Thái Nguyên	289	51	17,65 ^a	1 - 12
H. Phú Lương	417	116	27,82 ^b	1 - 11
H. Đồng Hỷ	319	84	26,33 ^b	1 - 14
Tính chung	1025	251	24,49	1 - 14

Ghi chú: Theo hàng dọc, các tỷ lệ nhiễm mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả bảng 5 cho thấy:

- Về tỷ lệ nhiễm: Trong tổng số 1025 chó mổ khám, có 251 chó nhiễm sán dây *Taenia hydatigena*, tỷ lệ nhiễm chung là 24,49%; biến động từ 17,65% - 27,82%. Chó ở TP. Thái Nguyên có tỷ lệ nhiễm thấp hơn rõ rệt so với chó ở huyện Phú Lương và Đồng Hỷ (17,65% so với 27,82% và 26,33%).

- Về cường độ nhiễm: chó mổ khám nhiễm từ

1 - 14 sán dây/chó, trong đó chó ở huyện Đồng Hỷ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* với số lượng nhiều nhất, sau đó đến TP. Thái Nguyên, thấp nhất là huyện Phú Lương.

Qua khảo sát chúng tôi thấy: đặc điểm tự nhiên, kinh tế - xã hội và chế độ kiểm soát giết mổ ở các địa phương có liên quan chặt chẽ đến tỷ lệ và cường độ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó.



**Ảnh 5. Chó bị nhiễm sán dây
*Taenia hydatigena***



**Ảnh 6. Mổ khám chó nhiễm sán dây
*Taenia hydatigena***

**3.2.2. Tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây
Taenia hydatigena ở chó và tỷ lệ nhiễm ấu sán**

***Cysticercus tenuicollis* ở lợn và dê**
Kết quả được thể hiện ở bảng 6 và 7.

**Bảng 6. Tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó
và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn**

Địa phương (huyện, thành)	Tỷ lệ nhiễm sán dây <i>Taenia hydatigena</i> ở chó (%)	Tỷ lệ nhiễm ấu sán <i>Cysticercus tenuicollis</i> ở lợn (%)	Phương trình hồi quy và đánh giá tương quan
TP. Thái Nguyên	17,65	15,38	$y = 1,045x + 2,672$ $(R = 0,877)$ Tương quan thuận, chặt
H. Phú Lương	27,82	23,29	
H. Đồng Hỷ	26,33	22,77	
Tính chung	24,49	20,66	

**Bảng 7. Tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó
và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở dê**

Địa phương (huyện, thành)	Tỷ lệ nhiễm sán dây <i>Taenia hydatigena</i> ở chó (%)	Tỷ lệ nhiễm ấu sán <i>Cysticercus tenuicollis</i> ở dê (%)	Phương trình hồi quy và đánh giá tương quan
TP. Thái Nguyên	17,65	12,07	$y = 1,142x + 5,969$ $(R = 0,725)$ Tương quan thuận, chặt
H. Phú Lương	27,82	19,07	
H. Đồng Hỷ	26,33	16,18	
Tính chung	24,49	16,53	

Bảng 6 và 7 cho thấy: tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó và tỷ

lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn và dê được biểu thị bằng phương trình hồi quy tuyến

tính lần lượt là: $y = 1,045x + 2,672$ và $y = 1,142x + 5,696$. Hệ số tương quan $R = 0,877$ và $0,725$. Hệ số tương quan tiến sát đến 1 chứng tỏ tương quan này khá chặt.

Phương trình hồi quy tuyến tính xác định tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê là có ý nghĩa khoa học và thực tiễn. Từ phương trình hồi quy này, khi biết tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn và dê, ta có thể dự đoán được giá trị tương ứng về tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó và ngược lại. Khi tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó tăng thì tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn cũng tăng lên và ngược lại.

IV. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn là 20,25%; biến động từ 15,38% - 23,29%; cường độ nhiễm từ 1 - 54 ấu sán/lợn. Dê nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* với tỷ lệ là 18,05%; biến động từ 12,07% - 21,84%, cường độ nhiễm từ 1 - 31 ấu sán/dê.

Tỷ lệ nhiễm tăng dần theo lứa tuổi của lợn và dê.

Tính biệt và mùa vụ không ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nhiễm.

Chó nuôi tại 3 huyện, thành của tỉnh Thái Nguyên nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* với tỷ lệ chung là 24,49%.

Tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* ở chó và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở lợn, dê là tương quan thuận khá chặt với hệ số R lần lượt là $0,877$ và $0,725$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn (2005), Quyết định ban hành quy trình kiểm soát giết mổ động vật (số 87/2005/QĐ-BNN ngày 26/12/2005).
2. Vương Đức Chất, Lê Thị Tài (2004), Bệnh thường gặp ở chó mèo và cách phòng trị, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 80 - 83.
3. Nguyễn Thị Kỳ (2003), Động vật chí Việt Nam, Tập 13, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
4. Nguyễn Thị Kim Lan (2012), “Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y”, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
5. Nguyễn Thị Kim Lan, Nguyễn Thị Quyên, Phạm Công Hoạt (2012), “Xác định tương quan giữa tỷ lệ nhiễm sán dây *Taenia hydatigena* trưởng thành ở chó và tỷ lệ nhiễm ấu sán *Cysticercus tenuicollis* ở trâu, bò, lợn - thử nghiệm thuốc tẩy sán dây chó”, *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y, tập XVIII, số 6, tr. 65*.
6. Pablo Junquera (2013), “*Cysticercus tenuicollis*, parasitic tapeworm of sheep, goats, cattle, pigs and other livestock”. Biology prevention and control.
7. Nguyễn Như Thanh (2001), Dịch tễ học Thú y, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
8. Nguyễn Văn Thiện (2008), Thống kê sinh vật học ứng dụng trong chăn nuôi, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
9. 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, tr. 217 - 218, 222.

Nhận ngày 20-4-2016

Phản biện ngày 4-5-2016