

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ BỆNH DO GIUN TRÒN *TRICHOCEPHALUS* Ở LỢN TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN VÀ BẮC KẠN

Nguyễn Thị Bích Nga*, Đỗ Thị Hà, Trương Thị Tinh
Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật – ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Để đánh giá tình hình nhiễm giun tròn *Trichocephalus* ở lợn tại hai tỉnh Thái Nguyên và Bắc Kạn, chúng tôi đã áp dụng phương pháp mổ khám phi toàn diện để mổ khám 416 lợn nuôi tại các huyện thuộc tỉnh Thái Nguyên và Bắc Kạn. Kết quả cho thấy có 141 lợn nhiễm giun tròn *Trichocephalus suis*, chiếm tỷ lệ 33,89%, cường độ nhiễm tính chung là 6 – 1584 giun/lợn. Kiểm tra phân của 3600 lợn ở hai tỉnh trên, có 1134 lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis*, chiếm tỷ lệ 31,50%, lợn nhiễm từ cường độ nhẹ (57,58%) đến nặng (13,49%). Lứa tuổi, phương thức chăn nuôi, tình trạng vệ sinh thú y và mùa vụ có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *T. suis* ở lợn.

Từ khóa: Lợn; Thái Nguyên; Bắc Kạn; tỷ lệ nhiễm; cường độ nhiễm; *Trichocephalus suis*.

Ngày nhận bài: 28/5/2020; **Ngày hoàn thiện:** 24/7/2020; **Ngày đăng:** 31/7/2020

STUDY ON EPIDEMIOLOGICAL OF *TRICHOCEPHALUS SUIIS* IN PIGS IN THAI NGUYEN AND BAC KAN PROVINCE

Nguyen Thi Bich Nga*, Do Thi Ha, Truong Thi Tinh
TNU - College of Economics and Technology

ABSTRACT

To assess the situation of *Trichocephalus* nematode infection in pigs in Thai Nguyen and Bac Kan provinces, we have applied a non-comprehensive method of surgery to examine 416 pigs raised in districts in Thai Nguyen and Bac Kan provinces, results showed that there were 141 pigs infected with *Trichocephalus suis* nematode, accounting for 33.89%, the infectious intensity was generally from 6 to 1584 worms/pig. Examination of feces of 3600 pigs in the two provinces above, with 1134 pigs infected with *Trichocephalus suis* nematode, at rate of 31.50%, infected pigs from mild to severe intensity was 57.58% to 13.49%, respectively. Age, animal husbandry method, season and veterinary hygiene status influenced significantly on the prevalence and intensity of *Trichocephalus suis* nematode infection in pigs.

Keywords: Pigs; Thai Nguyen; Bac Kan; infection rate; intensity of infection; *Trichocephalus suis*.

Received: 28/5/2020; **Revised:** 24/7/2020; **Published:** 31/7/2020

* Corresponding author. Email: nguyennga160182@gmail.com

1. Đặt vấn đề

Thái Nguyên và Bắc Kạn là tỉnh có nghề chăn nuôi lợn khá phát triển. Để chăn nuôi lợn mang lại hiệu quả kinh tế cao cho người chăn nuôi thì ngoài các yếu tố như giống, thức ăn, chế độ chăm sóc nuôi dưỡng... công tác phòng trị bệnh nói chung và bệnh ký sinh trùng nói riêng có ý nghĩa rất quan trọng. Trong các ký sinh trùng gây tác hại lớn cho lợn, có giun tròn *Trichocephalus* ký sinh ở lợn. Giun tròn *Trichocephalus spp.* ký sinh gây ra các tổn thương và viêm nhiễm kế phát gây ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, đặc biệt là tiêu tốn thức ăn, giảm tăng trọng từ 15 - 20% so với lợn không bị bệnh [1]. Do vậy, nghiên cứu về tình hình nhiễm giun tròn *Trichocephalus* ở lợn tại tỉnh Thái Nguyên là rất cần thiết, làm cơ sở để xây dựng quy trình phòng trị bệnh có hiệu quả cao.

2. Vật liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Lợn nuôi tại 5 huyện: Võ Nhai, Đông Hỷ, Định Hóa, Phú Bình và Phổ Yên thuộc tỉnh Thái Nguyên; 4 huyện: Ngân Sơn, Bạch Thông, Ba Bể và Chợ Mới thuộc tỉnh Bắc Kạn.

- Mẫu phân lợn ở các lứa tuổi nuôi tại 2 tỉnh trên.
- Kính hiển vi quang học, buồng đếm Mc. Master.
- Dung dịch muối NaCl bão hoà, các hoá chất và dụng cụ thí nghiệm khác.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Bảng 1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn tại 2 tỉnh qua mổ khám

Địa phương (tỉnh/huyện)	Số lợn mổ khám (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Số giun/lợn (min ÷ max)
Thái Nguyên	219	69	31,51	6 - 1057
Võ Nhai	46	17	36,96	6 - 811
Đông Hỷ	31	11	35,48	7 - 294
Định Hóa	42	17	40,48	15 - 1057
Phú Bình	47	10	21,28	12 - 188
Phổ Yên	53	14	26,42	9 - 493
Bắc Kạn	197	72	36,55	18 - 1584
Ngân Sơn	60	26	43,33	54 - 1584
Bạch Thông	49	17	34,69	34 - 892
Ba Bể	52	16	30,77	18 - 391
Chợ Mới	36	13	36,11	27 - 601
Tính chung	416	141	33,89	6 - 1584

- Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* qua mổ khám và xét nghiệm phân.

- Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *T. suis* theo lứa tuổi lợn, phương thức chăn nuôi và tình trạng vệ sinh thú y.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Mổ khám lợn bằng phương pháp mổ khám phi toàn diện [2].

- Thu thập mẫu phân lợn theo phương pháp lấy mẫu phân tầng.

- Xác định tỷ lệ nhiễm bằng phương pháp Fullerborn theo tài liệu của Nguyễn Thị Kim Lan [3].

- Xác định cường độ nhiễm bằng phương pháp Mc. Master theo tài liệu của Jorgen Hansen [4].

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn tại 2 tỉnh qua mổ khám

Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* là một chỉ tiêu quan trọng trong nghiên cứu dịch tễ về *Trichocephlosis* ở lợn. Chỉ tiêu này phản ánh sự tồn tại của giun tròn *Trichocephalus suis* ở các địa phương cũng như mức độ nguy hại của chúng gây ra cho vật chủ. Vì vậy, chúng tôi đã nghiên cứu tỷ lệ và cường độ lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở tỉnh Thái Nguyên qua mổ khám và xét nghiệm phân lợn. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn tại 2 tỉnh qua mổ khám được thể hiện tại bảng 1.

Bảng 1 cho thấy: tỷ lệ nhiễm giun tròn *Trichocephalus suis* ở tỉnh Thái Nguyên và Bắc Kạn là khá cao và có sự khác nhau giữa hai tỉnh, giữa các huyện trong một tỉnh. Trong 4 huyện của tỉnh Bắc Kạn, lợn tại huyện Ngân Sơn có tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* cao nhất (43,33% và 54 - 1584 giun/lợn), thấp nhất là huyện Ba Bể (30,77% và 18 - 391 giun/lợn).

Ở tỉnh Thái Nguyên, lợn nuôi tại huyện Định Hóa có tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* là cao nhất (40,48% và 15 - 1057 giun/lợn), thấp nhất là huyện Phú Bình (21,28% và 12 - 188 giun/lợn). Kết quả nghiên cứu về tỷ lệ nhiễm giun tròn *Trichocephalus suis* trên lợn mổ khám của chúng tôi thấp hơn so với công bố của Trịnh Văn Thịnh và Đỗ Dương Thái [5].

3.2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn qua xét nghiệm phân

Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn qua xét nghiệm phân được trình bày ở bảng 2.

Kết quả bảng 2 cho thấy:

Tính chung ở hai tỉnh, tỷ lệ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn là khá cao (31,50%). Trong đó, lợn ở tỉnh Thái Nguyên

Bảng 2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn qua xét nghiệm phân

Địa phương (tỉnh, huyện)	Số lợn kiểm tra (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng/gam phân)					
				≤ 1000		> 1000 - 2000		> 2000	
				n	%	n	%	n	%
Thái Nguyên	2000	572	28,60	344	60,14	159	27,80	69	12,06
Võ Nhai	400	131	32,75	72	54,96	41	31,30	18	13,74
Đông Hỷ	400	116	29,00	70	60,34	32	27,59	14	12,07
Định Hóa	400	144	36,00	74	51,39	48	33,33	22	15,28
Phú Bình	400	82	20,50	61	74,39	15	18,29	6	7,32
Phổ Yên	400	99	24,75	67	67,68	23	23,23	9	9,09
Bắc Kạn	1600	562	35,13	309	54,98	169	30,07	84	14,95
Ngân Sơn	400	164	41,00	76	46,34	60	36,59	28	17,07
Bạch Thông	400	137	34,25	80	58,39	38	27,74	19	13,87
Ba Bể	400	118	29,50	74	62,71	29	24,58	15	12,71
Chợ Mới	400	143	35,75	79	55,24	42	29,37	22	15,38
Tính chung	3600	1134	31,50	653	57,58	328	28,92	153	13,49

nhiễm 28,60%, biến động từ 20,50% - 36,00%; lợn ở tỉnh Bắc Kạn nhiễm 35,13%: biến động từ 29,50% - 41,00% và nhiễm nhiều hơn so với lợn ở tỉnh Thái Nguyên.

Về cường độ nhiễm: Lợn nuôi tại hai tỉnh đều nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở cường độ từ nhẹ đến nặng. Tỉnh Bắc Kạn có số lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở cường độ trung bình (30,07%) và cường độ nặng (14,95%) cao hơn so với tỉnh Thái Nguyên (27,80% và 12,06%).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về tỷ lệ lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* qua xét nghiệm phân ở Thái Nguyên thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Huy và cộng sự là 28,60% so với 34,92% [6]; cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Lai M. và cộng sự tại Trùng Khánh - Trung Quốc là 10,13% [7], cao hơn kết quả nghiên cứu của Nissen S. và cộng sự ở Uganda là 17% [8] và cao hơn kết quả nghiên cứu của Kagira J. M. và cộng sự ở Kenya là 7% [9].

3.3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* theo tuổi lợn

Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* theo tuổi lợn được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* theo tuổi lợn

Tuổi lợn (tháng)	Số lợn kiểm tra (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng/gam phân)					
				≤ 1000		> 1000 - 2000		> 2000	
				n	%	n	%	n	%
≤ 2	450	104	23,11 ^a	71	68,27	24	23,08	9	8,65
> 2 - 4	450	198	44,00 ^b	92	46,46	70	35,35	36	18,18
> 4 - 6	450	167	37,11 ^c	89	53,29	54	32,34	24	14,37
> 6	450	73	16,22 ^d	52	71,23	21	28,77	0	0,00
Tính chung	1800	542	30,11	304	56,09	169	31,18	69	12,73

Ghi chú: Theo hàng dọc, các số mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* theo phương thức chăn nuôi

Địa phương (tỉnh)	Phương thức chăn nuôi	Số lợn kiểm tra (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng/gam phân)					
					≤ 1000		> 1000 - 2000		> 2000	
					n	%	n	%	n	%
Thái Nguyên	Truyền thống	230	96	41,74	47	48,96	31	32,29	18	18,75
	Bán công nghiệp	230	60	26,09	41	68,33	14	23,33	5	8,33
	Công nghiệp	230	26	11,30	19	73,08	7	26,92	0	0,00
Bắc Kạn	Truyền thống	160	71	44,38	30	42,25	26	36,62	15	21,13
	Bán công nghiệp	160	55	34,38	34	61,82	14	25,45	7	12,73
	Công nghiệp	160	28	17,50	18	64,29	8	28,57	2	7,14
Tính chung	Truyền thống	390	167	42,82^a	77	46,11	57	34,13	33	19,76
	Bán công nghiệp	390	115	29,49^b	75	65,22	28	24,35	12	10,43
	Công nghiệp	390	54	13,85^c	37	68,52	15	27,78	2	3,70

Ghi chú: Theo hàng dọc, các số mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê.

Kết quả bảng 3 cho thấy: Giai đoạn từ sơ sinh đến 2 tháng tuổi: ở giai đoạn này lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* với tỷ lệ 23,11%, lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở cường độ nhẹ là chủ yếu (68,27%), nhiễm ít hơn ở cường độ trung bình (23,08%) và rất ít ở cường độ nặng (8,65%). Giai đoạn 2 đến 4 tháng tuổi: tỷ lệ lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* là 44%, tăng lên rất rõ rệt so với giai đoạn dưới 2 tháng tuổi ($P < 0,001$). Đây cũng là lứa tuổi có tỷ lệ về cường độ nhiễm trung bình và nặng cao hơn so với các lứa tuổi khác (35,35% và 18,18%). Giai đoạn 4 đến 6 tháng tuổi: tỷ lệ lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* là 37,11%, thấp hơn so với giai đoạn 2 đến 4 tháng tuổi ($P < 0,05$). Cường độ nhiễm trung bình là 32,34% và

nặng là 14,37%, cao hơn so với giai đoạn dưới 2 tháng tuổi và trên 6 tháng tuổi. Giai đoạn lợn trên 6 tháng tuổi: ở giai đoạn này, lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* với tỷ lệ thấp nhất (16,22%). Lợn nhiễm chủ yếu ở cường độ nhẹ (71,23%) và trung bình (28,77%), không có lợn nào nhiễm ở cường độ nặng.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận xét của Taylor M. A. và cộng sự [10]: lợn từ 2 đến 4 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm giun *Trichocephalus suis* cao và cường độ nặng hơn so với các lứa tuổi khác.

3.4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* theo phương thức chăn nuôi

Bảng 5. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn theo mùa vụ

Địa phương (tỉnh)	Mùa vụ	Số lợn kiểm tra (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng/gam phân)					
					≤ 1000		1000 - 2000		> 2000	
					n	%	n	%	n	%
Thái Nguyên	Xuân	180	42	23,33	29	69,05	10	23,81	3	7,14
	Hè	180	71	39,44	34	47,89	23	32,39	14	19,72
	Thu	180	59	32,78	35	59,32	17	28,81	7	11,86
	Đông	180	30	16,67	23	76,67	7	23,33	0	0,00
Bắc Kạn	Xuân	150	38	25,33	24	63,16	8	21,05	6	15,79
	Hè	150	62	41,33	25	40,32	24	38,71	13	20,97
	Thu	150	45	30,00	24	53,33	13	28,89	8	17,78
	Đông	150	23	15,33	17	73,91	4	17,39	2	8,70
Tỉnh chung	Xuân	330	80	24,24^a	53	66,25	18	22,50	9	11,25
	Hè	330	133	40,30^b	59	44,36	47	35,34	27	20,30
	Thu	330	104	31,52^b	59	56,73	30	28,85	15	14,42
	Đông	330	53	16,06^c	40	75,47	11	20,75	2	3,77

Ghi chú: Theo hàng dọc, các số mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê

Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* theo phương thức chăn nuôi được thể hiện ở bảng 4.

Kết quả bảng 4 cho thấy: Phương thức chăn nuôi có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Kạn. Lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* nặng nhất khi chăn nuôi theo phương thức truyền thống (42,82%), nhẹ hơn ở phương thức chăn nuôi bán công nghiệp (29,49%) và công nghiệp (13,85%).

Qua điều tra thực tế chúng tôi thấy, trong phương thức chăn nuôi truyền thống, lợn hoàn toàn được ăn thức ăn tận dụng là các phế phụ phẩm nông nghiệp, ăn rau sống không được rửa hoặc rửa không sạch. Nhiều nông hộ còn dùng phân tươi, nước thải từ chăn nuôi chưa được xử lý để tưới, bón cho cây trồng.

Trong phương thức chăn nuôi này, lợn thường xuyên tiếp xúc với trứng giun *Trichocephalus suis* có sức gây bệnh vốn có sẵn ở ngoại cảnh nhưng không được tẩy giun định kỳ, vì vậy tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* cao hơn hẳn so với các phương thức chăn nuôi khác.

3.5. Tỷ lệ và cường độ lợn nhiễm giun *Trichocephalus* theo mùa vụ

Chúng tôi đã nghiên cứu ảnh hưởng của mùa vụ đến tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn tại hai tỉnh Thái

Nguyên và Bắc Kạn. Kết quả bảng 5 cho thấy: Mùa vụ có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ, cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn.

Lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* nhiều và nặng ở mùa Hè với tỷ lệ 40,30%, nhiễm ít nhất ở mùa đông với tỷ lệ 16,06%,

4. Kết luận

- Tỷ lệ nhiễm giun *Trichocephalus suis* qua mổ khám lợn là 33,89% (biến động từ 21,28% - 43,33%), qua xét nghiệm phân là 31,50% (biến động từ 20,50 - 41%).

- Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* giảm dần theo tuổi lợn. Lợn nhiễm giun *Trichocephalus suis* nhiều và nặng nhất ở lợn dưới 4 tháng tuổi.

- Phương thức chăn nuôi và tình trạng vệ sinh thú y và mùa vụ có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ, cường độ nhiễm giun *Trichocephalus suis* ở lợn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. S . L. Pham, T. K. L. Nguyen, N. M. Le, T. K. T. Nguyen, V. T. Nguyen, and D. T. Chu, *Parasites and parasitic diseases in pets*. Vietnam Education Publishing House, 2019, pp. 207 - 211
- [2]. K. I. Skrjabin, and A. M. Petrov, *Principles of veterinary nematode subjects*. Science and Technology Publishing House, 1963, pp. 102-104.
- [3]. T. K. L. Nguyen, *Parasite and veterinary parasite*. Agriculture Publishing House, Hanoi, 2012, pp. 48-49.

- [4]. J. Hansen, and P. Perry, *The Epidemiology, Diagnosis and Control of helminth parasites of ruminant*, International Livestock Centre for Africa. Addis Ababa, Ethiopia, Ilrad, 1994, pp. 17-18, 113.
- [5]. V. T. Trinh, and D. T. Do, *Research on parasites in Vietnam*. Science and Technology Publishing House, 1978, pp. 256-257.
- [6]. V. H. Nguyen, V. D. Hoang, T. K. L. Nguyen, V. Q. Nguyen, and T. V. G. Do, "Situation of Trichocephalus suis infection in pigs in some localities in Thai Nguyen province," *TNU - Journal of Science and Technology*, vol. 75, no. 13, pp. 27-32, 2010.
- [7]. M. Lai, R. Q. Zhou, H. C. Huang, and S. J. Hu, "Prevalence and risk factors associated with intestinal parasites in pigs in Chongqing, China," *Res. Vet. Sci*, vol. 91, p. 121, 2011.
- [8]. S. Nissen, I. H. Poulsen, P. Nejsum, A. Olsen, A. Roepstorff, C. Rubaire-Akiiki, and S. M. Thamsborg, "Prevalence of gastrointestinal nematodes in growing pigs in Kabale District in Uganda," *Trop. Anim. Health Prod.*, vol. 43, pp. 567-572, 2011.
- [9]. J. M. Kagira, P. N. Kanyari, S. M. Githigia, N. Maingi, J. C. Nanga, and J. M. Gachohi, "Risk factors associated with occurrence of nematodes in free range pigs in Busia District, Kenya," *Trop. Anim. Health Prod*, vol. 44, pp. 657 – 664, 2012.
- [10]. M. A. Taylor, R. L. Coop, and R. L. Wall, *Veterinary Parasitology*. Blackwell Publishing, 2013.