

TÌNH HÌNH NHIỄM GIUN TRÒN TRÊN NHÍM (*HYSTRIX BRACHYURA*) NUÔI TẠI TỈNH TRÀ VINH VÀ THỬ NGHIỆM TẮY TRỪ

Nguyễn Thị Kim Quyên¹, Nguyễn Hồ Bảo Trân², Nguyễn Hữu Hưng²

TÓM TẮT

Đề tài “Nghiên cứu tình hình nhiễm giun tròn trên nhím (*Hystrix brachyura*) nuôi tại tỉnh Trà Vinh và thử nghiệm tẩy trừ” đã được thực hiện tại 3 huyện Cầu Ngang, Càng Long và Cầu Kè thuộc tỉnh Trà Vinh từ 1/8/2015 đến 30/8/2016. Kết quả kiểm tra 255 mẫu phân nhím bằng phương pháp phù nổi cho thấy tỷ lệ nhím nhiễm giun tròn là 76,5%. Đồng thời, kết quả mổ khám 27 con nhím đã xác định nhím nuôi có tỷ lệ nhiễm giun tròn là 96,3%. Định danh và phân loại giun tròn ký sinh ở nhím theo phương pháp truyền thống đã cho kết quả là nhím nuôi ở cả 3 địa điểm khảo sát đều nhiễm 3 loài giun tròn, bao gồm: *Trichuris infundibulus*, *Enterobius vermicularis* và *Neoascaris mackerrasae*. Trong đó, loài *Enterobius vermicularis* có khả năng truyền lây từ động vật sang người, cần được quan tâm đặc biệt. Nhím nhiễm giun tròn có số lượng hồng cầu và hemoglobin thấp hơn so với nhím không nhiễm, trong khi đó số lượng bạch cầu và eosinophil tăng cao hơn nhím không nhiễm. Đã thử nghiệm tẩy trừ giun tròn trên nhím bằng ba loại thuốc levamisole (cho ăn), ivermectin (tiêm) và albendazole (cho ăn). Dùng thuốc albendazole với liều 10-14 mg/1kg thể trọng nhím đã cho hiệu quả tẩy trừ giun tròn trên nhím là 100%. Cả ba loại thuốc này đều an toàn khi dùng để điều trị bệnh giun tròn ở nhím, không gây phản ứng phụ trong suốt quá trình điều trị thử nghiệm.

Từ khóa: nhím (*Hystrix brachyura*), giun tròn, tỷ lệ nhiễm, hiệu quả tẩy trừ, Trà Vinh.

Study on intestinal nematode infection in porcupines (*Hystrix brachyura*) and experimental therapy in Tra Vinh province

Nguyễn Thị Kim Quyên, Nguyễn Hồ Bảo Trân, Nguyễn Hữu Hưng

SUMMARY

This study was conducted in Cau Ngang, Cang Long and Cau Ke districts, Tra Vinh province from 01, August 2015 to 30 August 2016. The result of analyzing 255 porcupine fecal samples (by floatation technique) and necropsy of 27 cases showed that the infection rate of porcupine with roundworm was 76.5% and 96.3%, respectively. The result of identifying and classifying intestinal roundworm species from the experimental porcupines showed that the three different roundworm species were observed in all three investigating locations, such as: *Trichuris infundibulus*, *Enterobius vermicularis*, and *Neoascaris mackerrasae*. Especially, *Enterobius vermicularis* species (a zoonotic nematode) should be paid much attention. The red blood cell and hemoglobin parameters of the infection porcupines were lower than that of the healthy porcupines. While the number of WBC and eosinophil of the infection porcupines were higher than that of the normal ones. The experimental deworming was carried out by using three kind of anthelmintic drugs, such as levamisole (by oral), ivermectin (by injection) and albendazole (by oral). The treatment result showed that all of these drugs were safe and having no side effects to animals during treatment. Especially, albendazole with a dose of 10-14 mg/kg body weight was the most effective with 100% deworming.

Keywords: Porcupines (*Hystrix brachyura*), nematode, infection rate, deworming efficacy, Tra Vinh province.

I. GIỚI THIỆU

Nhím đuôi ngắn (*Hystrix brachyura*) là động vật hoang dã được người dân ở vùng đồng bằng sông Cửu Long nuôi để lấy thịt. Trong những

năm gần đây, phong trào nuôi nhím thịt đang phát triển ở tỉnh Trà Vinh, nhưng người dân nuôi nhím còn thiếu kiến thức về việc nhím nhiễm giun tròn sẽ làm giảm năng suất nên chưa quan tâm đến việc phòng trị bệnh do giun tròn gây ra trên nhím. Một số nghiên cứu trước đây cho

¹ Khoa Nông nghiệp – Thủy sản, Đại học Trà Vinh

² Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

thấy nhím nhiễm giun tròn giảm năng suất và ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Nghiên cứu của Wiwanitkit (2013) tìm thấy giun tròn trong phân và các cơ quan nội tạng sau khi giải phẫu nhím *Javan hystrix* mắc bệnh và chết. Để có cơ sở khoa học khuyến cáo về cách phòng trị bệnh giun tròn trên đàn nhím nuôi tại Trà Vinh, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài “Nghiên cứu tình hình nhiễm giun tròn trên nhím (*Hystrix brachyura*) nuôi tại tỉnh Trà Vinh và thử nghiệm hiệu quả tẩy trừ”.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nhím đuôi ngắn (*Hystrix brachyura*) nuôi nhốt ở 3 huyện Cầu Ngang, Cầu Kè và Càng Long, tỉnh Trà Vinh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

*Xác định tình hình nhiễm giun tròn trên nhím

Kiểm tra phân, tìm trứng giun tròn bằng phương pháp phù nổi Willis, phương pháp đếm trứng Mac Master để xác định cường độ nhiễm trứng của những loài giun tròn trước và sau khi tẩy trừ.

Áp dụng phương pháp mổ khám từng phần để xác định sự hiện diện của các loài giun tròn ký sinh và định danh phân loại các loài giun tròn qua quan sát hình dạng, kích thước, cấu tạo bên trong và bên ngoài theo mô tả của các tác giả Nguyễn Thị Lê và ctv. (2008), Phan Thế Việt và ctv. (1977), Skrjabin và Petrov (1979) và Durette-Desset (1966).

*Thử nghiệm thuốc điều trị bệnh giun tròn trên nhím

Tẩy giun bằng 3 loại thuốc levamisole, ivermectin và albendazole. Tính liều thuốc cho nhím theo phương pháp dựa trên trao đổi chất cơ bản của Võ Đình Sơn (2007). Tiến hành thử nghiệm thuốc theo sơ đồ sau:

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm thuốc tẩy trừ giun tròn trên nhím ở tỉnh Trà Vinh

Thuốc thí nghiệm	Liều thuốc (mg/kg thể trọng)	Số nhím thí nghiệm (con)	Đường cấp
Levamisole	28	3	Ăn
	33	3	
Ivermectin	0,3	3	Tiêm
	0,4	3	
Albendazole	10	3	Ăn
	14	3	

Sau khi sử dụng thuốc điều trị, theo dõi ghi nhận tác dụng phụ của thuốc và đánh giá hiệu quả của thuốc bằng cách lấy mẫu phân nhím kiểm tra lại sau 5, 10, 15 ngày bằng phương pháp đếm trứng Mc Master.

Trong thời gian thí nghiệm có thu thập 10 mẫu máu nhím nhiễm trứng giun và 10 mẫu máu nhím không nhiễm trứng giun để kiểm tra các chỉ tiêu sinh lý máu (hồng cầu, bạch cầu, hemoglobin, Eosinophil) tại phòng khám đa khoa Thiên Ân.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Tính tỷ lệ nhiễm bằng phần mềm Microsoft Excel. So sánh tỷ lệ nhiễm giun tròn bằng trắc nghiệm Chi Square của phần mềm thống kê Minitab version 16.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả tình hình nhiễm giun tròn ở nhím nuôi tại tỉnh Trà Vinh

Bảng 2. So sánh tỷ lệ nhiễm giun tròn ở nhím giữa hai phương pháp kiểm tra tại tỉnh Trà Vinh

Phương pháp khảo sát	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)
Xét nghiệm phân	255	195	76,5 ^b
Mổ khám	27	26	96,3 ^a

Qua bảng 2 cho thấy, tỷ lệ nhiễm giun tròn trên nhím kiểm tra bằng xét nghiệm mẫu phân (76,5%) thấp hơn nhiều so với tỷ lệ nhiễm giun tròn trên nhím kiểm tra bằng phương pháp mổ khám (96,3%). Sự khác biệt này rất có ý nghĩa về mặt thống kê ($p=0,017$). Phạm Sỹ Lăng và ctv. (2015) cho rằng bằng phương pháp mổ khám sẽ tìm thấy giun sán có tỷ lệ nhiễm cao hơn kết quả kiểm tra bằng phương pháp kiểm tra phân vì phương pháp

mổ khám tìm thấy giun tròn ở tất cả các giai đoạn phát triển, còn phương pháp kiểm tra phân chỉ xác định được những con giun tròn trong giai đoạn trưởng thành và đẻ trứng. Nhím nhiễm giun tròn ở dạng trưởng thành và ấu trùng của giun tròn ký sinh và di hành gây tổn thương nhiều khí quan trong cơ thể, sức đề kháng giảm sút, tạo điều kiện cho các ký sinh trùng và các bệnh truyền nhiễm khác dễ phát.

Bảng 3. Tỷ lệ nhiễm các loài giun tròn trên nhím theo địa điểm khảo sát (phương pháp kiểm tra phân)

STT	Loài	Địa điểm (huyện)					
		Cầu Ngang		Càng Long		Cầu Kè	
		SMN	TLN (%)	SMN	TLN (%)	SMN	TLN (%)
1	<i>Trichuris infundibulus</i>	20	23,5	26	30,6	31	36,5
2	<i>Enterobius vermicularis</i>	26	30,6	36	42,4	37	43,5
3	<i>Neoascaris mackerrasae</i>	3	3,53	6	7,06	10	11,8

SMN: số mẫu nhiễm, TLN: tỷ lệ nhiễm

Qua bảng 3 cho thấy nhím ở tất cả các huyện đều nhiễm 3 loài giun tròn là *Trichuris infundibulus* (giun tóc), *Enterobius vermicularis* (giun kim) và *Neoascaris mackerrasae* (giun đũa). Cụ thể, nhím ở huyện Cầu Ngang nhiễm loài *Enterobius vermicularis* với tỷ lệ nhiễm cao nhất 30,6%, kể đến là loài *Trichuris infundibulus* nhiễm 23,5% và có tỷ lệ nhiễm thấp nhất là loài *Neoascaris mackerrasae* 3,53%. Nhím ở huyện Càng Long nhiễm loài *Enterobius vermicularis* với tỷ lệ nhiễm cao nhất 42,4%, kể đến là loài *Trichuris infundibulus* nhiễm 30,6% và có tỷ lệ nhiễm thấp nhất là loài *Neoascaris mackerrasae* 7,06%. Nhím ở huyện Cầu Kè nhiễm loài *Enterobius vermicularis* với tỷ lệ nhiễm cao nhất 43,5%, kể đến là loài *Trichuris infundibulus* nhiễm 36,5% và có tỷ lệ nhiễm thấp nhất là loài *Neoascaris mackerrasae* 11,8%.

So sánh giữa 3 huyện khảo sát thì huyện Cầu Kè nhiễm loài *Trichuris infundibulus* với tỷ lệ là

36,5%; kể đến là huyện Càng Long với tỷ lệ nhiễm là 30,6% và huyện Cầu Ngang với tỷ lệ nhiễm là 23,5% tương đương giữa các huyện ($p=0,184$). Đối với nhím nhiễm loài *Enterobius vermicularis* thì huyện Cầu Kè nhiễm với tỷ lệ là 43,5%, kể đến là huyện Càng Long với tỷ lệ nhiễm là 42,4% và huyện Cầu Ngang với tỷ lệ nhiễm là 30,6%; khác biệt giữa các huyện không có ý nghĩa về mặt thống kê ($p=0,160$). Đối với nhím nhiễm loài *Neoascaris mackerrasae* thì huyện Cầu Kè nhiễm cao nhất với tỷ lệ là 11,8%, kể đến là huyện Càng Long với tỷ lệ nhiễm là 7,06% và thấp nhất là huyện Cầu Ngang với tỷ lệ nhiễm là 3,53%, nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê ($p=0,122$). Qua thực tế ở các địa điểm nghiên cứu, nhím bị nhiễm các loài giun tròn này thường ở thể mạn tính làm giảm sinh trưởng, phát dục chậm, tăng trọng kém và tiêu tốn thức ăn cao.

Bảng 4. Tỷ lệ nhiễm giun tròn trên nhím theo giới tính

Giới tính	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)
Cái	140	109	77,86
Đực	115	86	74,78

Qua bảng 4 cho thấy, tỷ lệ nhiễm giun tròn trên nhím cái (77,86%), cao hơn so với tỷ lệ nhiễm trên nhím đực (74,78%). Tuy nhiên, khi phân tích thống kê cho thấy không có sự khác biệt giữa tỷ lệ

nhiễm trên nhím đực và nhím cái ($p=0,565$). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Youssefi *et al.* (2010) cho thấy rằng tỷ lệ nhiễm giun tròn không phụ thuộc vào yếu tố giới tính.

Bảng 5. Thành phần loài giun tròn ký sinh trên nhím theo địa điểm khảo sát (phương pháp mổ khám)

STT	Loài	TLNC (%)	Địa điểm (huyện)					
			Cầu Ngang		Càng Long		Cầu Kè	
			SCN	TLN (%)	SCN	TLN (%)	SCN	TLN (%)
1	<i>Trichuris infundibulus</i>	96,3	8	88,9	9	100	9	100
2	<i>Enterobius vermicularis</i>	96,3	8	88,9	9	100	9	100
3	<i>Neoscaris mackerrasae</i>	18,5	1	11,1	1	11,1	3	33,3

SCN: số con nhiễm, TLN: tỷ lệ nhiễm, TLNC: tỷ lệ nhiễm chung.

Qua bảng 5 cho thấy nhím mổ khám sát ở các địa điểm đều nhiễm 3 loài giun tròn. Trong đó, có 2 loài *Trichuris infundibulus* và *Enterobius vermicularis* đều có tỷ lệ nhiễm cao (96,3%) và loài *Neoscaris mackerrasae* có tỷ lệ nhiễm thấp nhất (18,5%) và sự khác biệt này rất có ý nghĩa về mặt thống kê ($p=0,000$). Cụ thể, nhím ở hai huyện Càng Long và Cầu Kè đều nhiễm hai loài *Trichuris infundibulus* và *Enterobius vermicularis* với tỷ lệ là 100%, huyện Cầu Ngang đều có tỷ lệ 88,9%. Nhím nhiễm *Neoscaris mackerrasae* ở huyện Cầu Kè với tỷ lệ nhiễm là 33,3%, cao hơn huyện Cầu Ngang và Càng Long đều nhiễm 11,1%, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p=0,375$). Kết quả này phù hợp với kết quả kiểm tra phân tìm trứng giun tròn ở 3 huyện khảo sát thì huyện Cầu Kè nhiễm *Neoscaris mackerrasae* cao nhất với tỷ lệ 11,8%.

Qua kết quả định danh, phân loại các loài giun

tròn ký sinh trên nhím ở 3 địa điểm điều tra là Cầu Ngang, Càng Long và Cầu Kè cho thấy nhím nhiễm 3 loài giun tròn là *Enterobius vermicularis*, *Trichuris infundibulus* và *Neoscaris mackerrasae*. Trong 3 loài giun tròn được tìm thấy trên nhím, loài *Enterobius vermicularis* có tỷ lệ nhiễm rất cao (88,9-100%) tại các hộ chăn nuôi và có khả năng lây truyền từ vật nuôi sang người, cần được quan tâm. Theo các tác giả như Cook *et al.* (2009); Keciak, S.(2009); Requena, I.(2007); Hong, SH *et al.*(2012), khi nghiên cứu tình hình nhiễm loài giun tròn trên người cho biết loài *Enterobius vermicularis* được tìm thấy và gây bệnh cho con người. Vì vậy, việc nuôi nhím tại các hộ chăn nuôi gia đình, người nuôi nhím cần phải chú ý trong vấn đề phòng trị nhằm hạn chế sự truyền lây sang người.

3.2. Kết quả khảo sát các chỉ tiêu sinh lý máu trên nhím

Bảng 6. So sánh các chỉ tiêu sinh lý máu giữa nhím nhiễm và nhím không nhiễm giun tròn

Đối tượng	Số mẫu kiểm tra	Chỉ tiêu khảo sát			
		Hồng cầu ($10^6/\text{mm}^3$) ($\bar{X} \pm \text{SE}$)	Hemoglobin (g/dl) ($\bar{X} \pm \text{SE}$)	Bạch cầu ($10^3/\text{mm}^3$) ($\bar{X} \pm \text{SE}$)	Eosinophil ($10^3/\text{mm}^3$) ($\bar{X} \pm \text{SE}$)
Nhím nhiễm	10	2,56 $\pm$ 0,48	9,63 $\pm$ 1,67	5,37 $\pm$ 0,99	0,27 $\pm$ 0,07
Nhím không nhiễm	10	4,09 $\pm$ 0,27	12,6 $\pm$ 1,37	2,39 $\pm$ 2,13	0,13 $\pm$ 0,05

Qua bảng 6 cho thấy ở nhím không nhiễm, số lượng hồng cầu là $4,09 \pm 0,27 \times 10^6/\text{mm}^3$. Trong khi đó, số lượng hồng cầu nhím nhiễm giun tròn chỉ còn $2,56 \pm 0,48 \times 10^6/\text{mm}^3$, giảm đáng kể so với nhím không nhiễm. Hàm lượng huyết sắc tố ở nhím nhiễm ($9,63 \pm 1,67 \text{ g/dL}$) cũng thấp hơn so với nhím không nhiễm ($12,6 \pm 1,37 \text{ g/dL}$). Theo Phạm Sỹ Lăng và ctv. (2000), các hồng cầu non được tái tạo không bù đắp đủ chỉ tiêu sinh lý bình thường, do đó nhím nhiễm giun tròn có chỉ tiêu hồng cầu thấp hơn. Ngoài ra, giun sán lấy chất dinh dưỡng và gây độc cho cơ thể nhím qua những sản phẩm trao đổi chất làm cho nhím bị thiếu máu, khi thiếu máu số lượng hồng cầu giảm. Chính những điều này cho thấy đàn nhím nhiễm giun sán chậm lớn hơn. Về chỉ tiêu bạch cầu, kết quả cho thấy nhím không nhiễm có số lượng bạch cầu là $2,39 \pm 2,13 \times 10^3/\text{mm}^3$, trong khi đó số lượng bạch cầu nhím nhiễm giun tròn $5,37 \pm 0,99 \times 10^3/\text{mm}^3$, điều này cho thấy nhím

nhiễm giun tròn có số lượng bạch cầu tăng. Điều này có thể được giải thích như sau: khi nhím nhiễm giun tròn thì số lượng bạch cầu tăng do phản ứng của cơ thể tăng sinh bạch cầu để chống lại mầm bệnh xâm nhập. Về chỉ tiêu Eosinophil, kết quả cho thấy nhím không nhiễm có số lượng Eosinophil là $0,13 \pm 0,05 \times 10^3/\text{mm}^3$, nhím nhiễm có số lượng Eosinophil là $0,27 \pm 0,70 \times 10^3/\text{mm}^3$, điều này cho thấy nhím nhiễm giun sán có số lượng Eosinophil tăng so với nhím không nhiễm. Theo Lương Văn Huân và ctv. (1997) khi nhím nhiễm giun tròn, Eosinophil tấn công đến chỗ định vị của giun tròn bởi E.C.F.A, giải phóng hạt tế bào mast. Những nhân tố này kích thích cơ thể phóng thích một số lượng lớn Eosinophil vào vòng tuần hoàn, do vậy nhím nhiễm giun tròn sẽ có Eosinophil tăng.

3.3. Kết quả thử nghiệm thuốc tẩy trừ giun tròn trên nhím

Bảng 7. Hiệu quả của thuốc Levamisole tẩy trừ giun tròn trên nhím nuôi

Thời gian lấy mẫu xét nghiệm	Số trứng trung bình/1g phân					
	Nghiệm thức 1 (n=3) (28 mg/kg thể trọng)			Nghiệm thức 2 (n=3) (33 mg/kg thể trọng)		
	GT	GĐ	GK	GT	GĐ	GK
Trước thí nghiệm	2500	600	500	3800	800	1300
	(7500/3)	(1800/3)	(1500/3)	(11400/3)	(2400/3)	(3900/3)
	1800	400	400	1200	300	100
Sau 5 ngày	(5400/3)	(1200/3)	(1200/3)	(3600/3)	(900/3)	(300/3)
	900	300	100	300	100	0
Sau 10 ngày	(2700/3)	(900/3)	(300/3)	(900/3)	(300/3)	(0/3)
	600	100	100	100	0	0
Sau 15 ngày	(1800/3)	(300/3)	(300/3)	(300/3)	0/3	0/3

Ghi chú: GT: giun tóc, GĐ: giun đũa, GK: giun kim.

Qua kết quả bảng 7 cho thấy, nhím ở nghiệm thức 1 với liều 28 mg/kg thể trọng không có hiệu quả đối với cả ba loài, ở nhím vẫn còn tìm thấy sự hiện diện của trứng trong phân ở cả ba loài, nhưng số lượng trứng có giảm. Ở nghiệm thức 2 với liều 33 mg/kg thể trọng cho hiệu quả tẩy sạch *Neoscaris mackerrasae* (giun đũa) sau 15 ngày và tẩy sạch *Enterobius vermicularis* (giun

kim) sau 10 ngày, nhưng không có hiệu quả đối với *Trichuris infundibulus* (giun tóc). Ở nghiệm thức 2, nhím vẫn còn thấy sự hiện diện của trứng *Trichuris infundibulus*, nhưng số lượng có giảm. Cả hai nghiệm thức sử dụng thuốc đều không có phản ứng phụ nào trong suốt quá trình thí nghiệm.

Bảng 8. Hiệu quả của thuốc Ivermectin tẩy trừ giun tròn trên nhím nuôi

Thời gian lấy mẫu xét nghiệm	Số trứng trung bình/1g phân					
	Nghiệm thức 1 (n=3) (0,3 mg/kg thể trọng)			Nghiệm thức 2 (n=3) (0,4 mg/kg thể trọng)		
	GT	GĐ	GK	GT	GĐ	GK
Trước thí nghiệm	600	200	300	2100	200	200
	(1800/3)	(600/3)	(900/3)	(6300/3)	(600/3)	(600/3)
	300	100	100	300	100	100
Sau 5 ngày	(900/3)	(300/3)	(300/3)	(900/3)	(300/3)	(300/3)
	200	100	100	100	0	0
Sau 10 ngày	(600/3)	(300/3)	(300/3)	(300/3)	(0/3)	(0/3)
	100	0	0	100	0	0
Sau 15 ngày	(300/3)	0/3	0/3	(300/3)	0/3	0/3

Ghi chú: GT: giun tóc, GĐ: giun đũa, GK: giun kim

Kết quả bảng 8 cho thấy, nhím ở nghiệm thức 1 với liều 0,3 mg/kg thể trọng đều cho hiệu quả tẩy sạch *Neoscaris mackerrasae* (giun đũa) và *Enterobius vermicularis* (giun kim) sau 15 ngày, không có hiệu quả đối với *Trichuris infundibulus* (giun tóc). Ở nghiệm thức 2 với liều 0,4 mg/kg thể trọng cũng đều cho hiệu quả tẩy sạch *Neoscaris*

mackerrasae và *Enterobius vermicularis* sau 10 ngày, nhưng cũng không có hiệu quả đối với *Trichuris infundibulus*. Ở cả hai nghiệm thức, nhím vẫn còn thấy sự hiện diện của trứng *Trichuris infundibulus*, nhưng số lượng có giảm. Cả hai nghiệm thức sử dụng thuốc đều không có phản ứng phụ nào trong suốt quá trình thí nghiệm.

Bảng 9. Hiệu quả của thuốc Albendazole tẩy trừ giun tròn trên nhím nuôi

Thời gian lấy mẫu xét nghiệm	Số trứng trung bình/1g phân					
	Nghiệm thức 1 (n=3) (10mg/kg thể trọng)			Nghiệm thức 2 (n=3) (14mg/kg thể trọng)		
	GT	GĐ	GK	GT	GĐ	GK
Trước thí nghiệm	500	400	600	1900	300	1400
	(1500/3)	(1200/3)	(1800/3)	(5700/3)	(900/3)	(4200/3)
	200	100	300	200	0	100
Sau 5 ngày	(600/3)	(300/3)	(900/3)	(600/3)	(0/3)	(300/3)
	0	0	0	0	0	0
Sau 10 ngày	(0/3)	(0/3)	(0/3)	(0/3)	(0/3)	(0/3)
	0	0	0	0	0	0
Sau 15 ngày	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3

Ghi chú: GT: giun tóc, GĐ: giun đũa, GK: giun kim

Kết quả thí nghiệm bảng 9 cho thấy, sau 10 ngày kể từ khi chấm dứt sử dụng thuốc, cả hai nghiệm thức 1 với liều 10 mg/kg thể trọng và nghiệm thức 2 với liều 14 mg/kg thể trọng đều cho hiệu quả tẩy

sạch cả ba loài *Trichuris infundibulus* (giun tóc), *Neoscaris mackerrasae* (giun đũa), *Enterobius vermicularis* (giun kim). Thuốc an toàn, không có phản ứng phụ nào trong suốt đợt thí nghiệm.

IV. KẾT LUẬN

Bằng phương pháp kiểm tra phân, xác định nhím nhiễm giun tròn với tỷ lệ chung là 76,5%. Ở tất cả các huyện khảo sát, nhím đều nhiễm 3 loài giun tròn là *Trichuris infundibulus* (giun tóc), *Enterobius vermicularis* (giun kim) và *Neascaris mackerrassae* (giun đũa), tỷ lệ nhiễm không phụ thuộc vào giới tính. Bằng phương pháp mổ khám, nhím nhiễm giun tròn có tỷ lệ nhiễm chung là 96,3%, trong đó loài *Enterobius vermicularis* nhiễm với tỷ lệ cao nhất và những nghiên cứu trước đây cho thấy loài này có nhiễm trên người. Nhím nhiễm giun tròn có số lượng hồng cầu và hemoglobin giảm, số lượng bạch cầu và eosinophil tăng cao. Thuốc Albendazole với liều 10 mg/1kg thể trọng và liều 14 mg/1kg thể trọng có hiệu quả tẩy trừ giun tròn trên nhím, thuốc an toàn, không gây phản ứng phụ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Durett-Desset, M.C. and A.G. Chabaud, 1967. Sur deux nouve aux Trichostrongyles, parasites du Porc - Epic au Viet Nam. *Ann. parasit. Hum. Comp.*, 41: 453-466.
2. Lương Văn Huân và Lê Hữu Khương, 1997. Ký sinh và bệnh ký sinh ở gia súc, gia cầm, *Nxb Nông nghiệp*. TP Hồ Chí Minh.
3. Heciak S., 2006. Enterobiosis - analysis of infections in human populations of villages and towns and infections in families. *Wiad Parazytol.* 2006;52(4):331-5.
4. Hong SH, Jeong YI, Lee JH, Cho SH, Lee WJ, Lee SE.(2012). Prevalence of *Enterobius vermicularis* among preschool children in Muan-gun, Jeollanam-do, Korea. *Korean J Parasitol.* 2012 Sep; 50(3):259-62.
5. Nguyễn Thị Lê, Phạm Văn Lực, Hà Duy Ngộ, Nguyễn Văn Đức, Phan Trọng Cung và Nguyễn Văn Châu, 2008. Ký sinh trùng ở động vật gặm nhấm Việt Nam, *Nxb Khoa học Tự nhiên*, Hà Nội.
6. Phạm Sỹ Lăng, Nguyễn Hữu Hưng, Nguyễn Văn Diên, Nguyễn Bá Hiên, Bạch Quốc Thắng và Hạ Thúy Hạnh, 2015. Bệnh ký sinh trùng ở gia súc, gia cầm Việt Nam, *Nxb Nông nghiệp*. Hà Nội.
7. Phạm Sỹ Lăng và Hoàng Văn Năm, 2012. Bệnh truyền lây từ động vật sang người. *Nxb Nông nghiệp*.
8. Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Kỳ và Nguyễn Thị Lê, 1977. Giun sán ký sinh ở động vật Việt Nam. *Nxb Khoa học và Kỹ thuật*, Hà Nội.
9. Requena IJ, Jiménez Y, Rodríguez N, Sandoval M, Alcalá F, Blanco Y, Devera R, 2007. *Enterobius vermicularis* in preschool children from a suburban area in San Félix, Bolívar State, Venezuela. *Invest Clin*, Sep;48(3):277-86.
10. Skryabin K.I và Petrov A.M, 1979. Nguyên lý môn giun tròn thú y. Do Bùi Lập, Đoàn Thị Băng Tâm và Tạ Thị Vĩnh dịch từ tiếng Nga, *NXB Khoa học và Kỹ thuật*, Hà Nội.
11. Viroj Wiwanitkit, 2013. The first report of new species: *Trichuris landak* n. Sp. *Asian Pac. J. Trop. Biomed.*, 3: 85-88.
12. Võ Đình Sơn, 2007. Đại cương về phòng trị bệnh động vật hoang dã. Thảo cầm viên Sài Gòn.
13. Youssefi M.R., S.H. Hoeini, M.T. Rahimi and B. Esfandiari, 2010. *Trichuris hystricis*, a Whipworm from *Hystrix indica* in Iran. *World journal of zoology*, 5: 244-245.

Ngày nhận 20-10-2017

Ngày phản biện 15-11-2018

Ngày đăng 1-6-2018