

THE PREVALENCE OF *EURYTREMA* SPP. IN BUFFALOES AND CATTLE HERD IN TUYEN QUANG PROVINCE AND ITS MEDICINE TESTING

Tran Nhat Thang*, Nguyen Thi Kim Lan, Pham Dieu Thuy, Duong Thi Hong Duyen

TNU - University of Agriculture and Forestry

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 30/6/2023 Revised: 25/7/2023 Published: 28/7/2023	The present study aimed to evaluate the prevalence and infection intensity of <i>Eurytrema</i> spp. in buffalo, cattle herd in Tuyen Quang province, from 2020 to 2022, we have collected and examined fecal samples of 1750 buffaloes and cattle at 5 districts and cities in Tuyen Quang province. The results showed that: through fecal test, the prevalence of eurytrematosis in buffaloes and cattle was 21.20%. The prevalence was different in localities; the prevalence increased in accordance with age of buffaloes and cattle; the prevalence was highest in buffaloes and cattle aged over 8 years old (36.96% and 32.26%, respectively); the prevalence of buffaloes and cattle raised in free grazing method was significantly higher than those in semi-grazing method (23.53% compared to 12.60%, respectively); buffaloes and cattle infected with pancreatic fluke was higher in the mountainous region than those in the hills and plain region (29.34% compared with 22.35% and 14.3%). The infection intensity of <i>Eurytrema</i> spp. of level 3+ was 12.67% in the total infected buffaloes and cattle. Praziquantel medicine with a dose of 18 mg/kg BW have high safety and effectiveness.
KEYWORDS Buffaloes Cattle <i>Eurytrema</i> spp. Prevalence Infection intensity Tuyen Quang province	

TÌNH HÌNH NHIỄM SÁN LÁ TUYẾN TUY TRÊN ĐÀN TRÂU, BÒ CỦA TỈNH TUYÊN QUANG VÀ THỬ NGHIỆM THUỐC TẮY

Trần Nhật Thăng*, Nguyễn Thị Kim Lan, Phạm Diệu Thùy, Dương Thị Hồng Duyên

Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 30/6/2023 Ngày hoàn thiện: 25/7/2023 Ngày đăng: 28/7/2023	Để đánh giá tình hình nhiễm sán lá tuyến tụy trên đàn trâu, bò nuôi tại tỉnh Tuyên Quang, trong năm 2020 - 2022, chúng tôi đã thu thập và xét nghiệm mẫu phân của 1.750 con trâu, bò trên địa bàn 5 huyện, thành phố của tỉnh Tuyên Quang. Kết quả cho thấy, qua xét nghiệm phân, tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy trên trâu và bò là 21,10%. Tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy khác nhau ở các địa phương; tỷ lệ nhiễm tăng dần theo tuổi trâu, bò; trâu, bò trên 8 năm tuổi nhiễm sán lá tuyến tụy nhiều nhất (36,96% và 32,26%); trâu, bò nuôi chăn thả hoàn toàn nhiễm tỷ lệ cao hơn rõ rệt so với trâu, bò nuôi bán chăn thả (23,53% so với 12,60%); trâu, bò ở vùng núi cao nhiễm nhiều hơn trâu, bò ở vùng đồi núi thấp và vùng bằng phẳng (29,34% so với 22,35% và 14,31%). Cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy ở mức 3+ chiếm tỷ lệ là 12,67% trong số trâu, bò nhiễm sán. Thuốc praziquantel liều 18 mg/kg thể trọng an toàn và có hiệu lực tẩy sán lá tuyến tụy rất cao.
TỪ KHÓA Trâu Bò Sán lá tuyến tụy Tỷ lệ nhiễm Cường độ nhiễm Tỉnh Tuyên Quang	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.8247>

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

1. Đặt vấn đề

Bệnh sán lá tuyến tụy do các loài sán lá thuộc giống *Eurytrema* gây ra ở gia súc nhai lại, gồm ba loài chủ yếu là: *Eurytrema coelomaticum*, *Eurytrema pancreaticum* và *Eurytrema cladorchis* thuộc họ Dicrocolidae [1], [2]. Bên cạnh đó, bệnh sán lá tuyến tụy do *Eurytrema* spp. gây ra chủ yếu với các loài gia súc nhai lại như trâu, bò, dê, cừu ở Châu Mỹ, Châu Á [3]-[5] và bệnh này có thể truyền lây từ gia súc nhai lại sang người [1], [6]. Bệnh sán lá tuyến tụy làm trâu, bò gầy sút, thủy thũng, giảm lao tác và chết nếu nhiễm ở cường độ nặng [7], [8].

Tuyên Quang là một tỉnh miền núi phía Bắc có điều kiện tự nhiên thuận lợi để phát triển chăn nuôi trâu, bò. Tuy nhiên, chăn nuôi trâu, bò ở nhiều địa phương trong tỉnh chủ yếu vẫn theo phương thức chăn thả tự nhiên nên dễ nhiễm và mắc các bệnh giun, sán nói chung và bệnh sán lá tuyến tụy nói riêng. Trong những năm gần đây, các bệnh truyền nhiễm trên trâu, bò cơ bản đã được kiểm soát, song các bệnh ký sinh trùng ở trâu, bò vẫn phổ biến làm cho nhiều trâu, bò gầy yếu, thiếu máu, giảm sinh trưởng và dễ mắc các bệnh khác. Vì vậy, xác định tình trạng nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò tại Tuyên Quang và thử nghiệm thuốc điều trị là vấn đề cần thiết.

2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm lấy mẫu: Các hộ chăn nuôi trâu, bò trên địa bàn 5 huyện, thành phố thuộc tỉnh Tuyên Quang (huyện Chiêm Hóa, Hàm Yên, Yên Sơn, Sơn Dương và thành phố Tuyên Quang).

Địa điểm xét nghiệm mẫu: Phòng thí nghiệm - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

Thời gian nghiên cứu: Năm 2020 - 2022.

2.2. Vật liệu nghiên cứu

Nghiên cứu đã tiến hành thu thập 1750 mẫu phân tươi của trâu, bò ở các lứa tuổi khác nhau, trong đó có 1260 mẫu phân trâu và 490 mẫu phân bò.

Kính hiển vi quang học, lam kính, lamén, đĩa Petri...

Bộ dụng cụ xét nghiệm phân.

Thuốc tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò: Thuốc albendazole, praziquantel và nitroxylin.

2.3. Nội dung nghiên cứu

- Xác định tình hình nhiễm sán lá tuyến tụy trên trâu, bò tại 5 huyện, thành phố nghiên cứu theo tuổi trâu bò, mùa vụ, phương thức chăn nuôi và theo vùng địa hình.

- Thử nghiệm thuốc tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

Lấy mẫu phân trâu, bò theo phương pháp lấy mẫu chùm nhiều bậc: lấy mẫu ở 5 huyện, thành phố; tại mỗi huyện, thành phố lấy mẫu ở 5 xã/thị trấn; tại mỗi xã/thị trấn lấy mẫu ở 4 thôn; tại mỗi thôn lấy mẫu ngẫu nhiên. Mẫu phân được lấy trực tiếp từ trực tràng hoặc lấy mẫu phân do trâu, bò mới thải ra. Mỗi mẫu có khối lượng 10 - 20 gam. Xét nghiệm phân theo phương pháp lắng cặn [9].

Lấy mẫu phân trâu, bò ở 4 nhóm tuổi: ≤ 2 năm tuổi, $> 2 - 5$ năm tuổi, $> 5 - 8$ năm tuổi và > 8 năm tuổi; ở 2 phương thức chăn nuôi: chăn thả hoàn toàn và bán chăn thả; ở 3 vùng địa hình: vùng núi cao, vùng đồi núi thấp và vùng bằng phẳng.

Cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy được xác định bằng số trứng trong một gam phân đếm trên buồng đếm Mc. Master, kết hợp với quan sát triệu chứng lâm sàng của trâu, bò. Quy định 3 mức sau:

Mức 1+: ≤ 300 trứng/ gam phân

Mức 2+: $> 300 - 600$ trứng/ gam phân

Mức 3+: > 600 trứng/ gam phân

Thử nghiệm thuốc tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò để xác định loại thuốc và liều thuốc có hiệu lực tẩy cao.

2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu thu được được xử lý trên phần mềm Microsoft Excel 2010 và Minitab 16.0.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy trên đàn trâu, bò tại tỉnh Tuyên Quang

Kết quả về tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy trên đàn trâu, bò ở các địa phương của tỉnh Tuyên Quang được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò tại các địa phương

Địa phương (huyện, thành)	Số trâu, bò kiểm tra (con)	Số trâu, bò nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng/ gam phân)					
				+		++		+++	
				n	%	n	%	n	%
Chiêm Hóa	350	93	26,57 ^a	47	50,54	31	33,33	15	16,13
Hàm Yên	350	82	23,43 ^b	42	51,22	27	32,93	13	15,85
Yên Sơn	350	72	20,57 ^c	43	59,72	21	29,17	8	11,11
Sơn Dương	350	67	19,14 ^c	37	55,22	23	34,33	7	10,45
TP. Tuyên Quang	350	57	16,29 ^d	33	57,89	20	35,09	4	7,02
Tính chung	1750	371	21,20	202	54,45	122	32,88	47	12,67

* 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 ở bảng 1 cho thấy, trâu, bò ở 5 huyện, thành phố của tỉnh Tuyên Quang nhiễm sán lá tuyến tụy với tỷ lệ 21,20%. Trâu, bò ở huyện Chiêm Hóa có tỷ lệ nhiễm cao nhất (26,57%), các huyện Hàm Yên, Yên Sơn và Sơn Dương có tỷ lệ nhiễm lần lượt là 23,43%, 20,57% và 19,14%; trâu, bò ở thành phố Tuyên Quang có tỷ lệ nhiễm thấp nhất (16,29%). Sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy *Eurytrema* spp. giữa huyện Chiêm Hóa, huyện Hàm Yên và thành phố Tuyên Quang có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Về cường độ nhiễm, trâu, bò nuôi tại các huyện, thành phố của tỉnh Tuyên Quang nhiễm ở mức (+) nhiều nhất (54,45%). Số nhiễm mức (++) chiếm tỷ lệ thấp hơn (32,88%). Cường độ nhiễm (+++) chiếm tỷ lệ thấp nhất (12,67%). Nguyễn Thị Hồng Chiên và cộng sự (2011) [10] qua xét nghiệm phân đã phát hiện tỷ lệ nhiễm sán lá *Eurytrema* spp. ở trâu, bò tại tỉnh Vĩnh Phúc, Hà Nam và Hà Nội là gần 18,00%. K. C. Tung và cộng sự (2012) [11] đã xét nghiệm phân của 70 bò vàng tại Đài Loan cho thấy tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy *Eurytrema pancreaticum* là 11,40%. Tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy *Eurytrema* spp. qua xét nghiệm phân ở trâu tại miền Nam của Thái Lan là 2,83% [12].

Như vậy, tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò tại tỉnh Tuyên Quang cao hơn so với kết quả nghiên cứu của các tác giả trên. Theo chúng tôi có sự khác nhau này là do nhiều hộ chăn nuôi trâu, bò trên địa bàn các huyện của tỉnh Tuyên Quang chưa chú ý đến vệ sinh chuồng trại, thu gom phân ủ, không tẩy giun, sán cho trâu, bò; trâu, bò được nuôi theo phương thức chăn thả hoàn toàn hoặc bán chăn thả. Vì những nguyên nhân đó mà tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò tại Tuyên Quang cao hơn một số địa phương khác trong nghiên cứu của các tác giả trên.

3.2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy theo tuổi trâu, bò

Kết quả về tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy trên đàn trâu, bò theo tuổi trâu, bò được trình bày ở bảng 2.

Kết quả tại bảng 2 cho thấy, tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò tại Tuyên Quang theo các nhóm tuổi: ≤ 2 , $> 2 - 5$, $> 5 - 8$ và > 8 năm tuổi lần lượt là 11,71%; 18,52%; 22,49% và 35,50%. Sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm giữa các nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Về cường độ nhiễm, trâu, bò trên 8 năm tuổi có cường độ nhiễm (+++) nhiều hơn các lứa tuổi khác.

Như vậy, tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy tăng lên theo tuổi trâu, bò và cường độ nhiễm cũng nặng dần theo tuổi. Sở dĩ như vậy vì trâu, bò tuổi càng cao thì càng có nhiều thời gian tiếp xúc với môi trường sống có mầm bệnh. Trâu, bò nhiễm dần dần dẫn đến bội nhiễm. Ngoài ra, do thời

gian sống của sán lá tuyến tụy trong cơ thể trâu, bò khá dài. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Bassani và cộng sự (2006) [13].

Bảng 2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy theo tuổi trâu, bò

Tuổi trâu, bò (năm)	Số trâu, bò kiểm tra (con)	Số trâu, bò nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng/ gam phân)					
				+		++		+++	
				n	%	n	%	n	%
≤ 2	222	26	11,71 ^c	16	61,54	8	30,77	2	7,69
> 2 - 5	621	115	18,52 ^{bc}	66	57,39	38	33,04	11	9,57
> 5 - 8	707	159	22,49 ^b	86	54,09	52	32,70	21	13,21
> 8	200	71	35,50 ^a	34	47,89	24	33,80	13	18,31
Tính chung	1750	371	21,20	202	54,45	122	32,88	47	12,67

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

3.3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy theo phương thức chăn nuôi trâu, bò

Kết quả về tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy trên đàn trâu, bò theo phương thức chăn nuôi được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy theo phương thức chăn nuôi trâu, bò

Phương thức chăn nuôi	Số trâu, bò kiểm tra (con)	Số trâu, bò nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng/ g phân)					
				+		++		+++	
				n	%	n	%	n	%
Chăn thả hoàn toàn	1377	324	23,53 ^a	169	52,16	111	34,26	44	13,58
Bán chăn thả	373	47	12,60 ^b	33	70,21	11	23,40	3	6,38
Tính chung	1750	371	21,20	202	54,45	122	32,88	47	12,67

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

Qua bảng 3 cho thấy, trâu, bò nuôi ở hai phương thức chăn nuôi đều nhiễm sán lá tuyến tụy *Eurytrema* spp.. Tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò nuôi chăn thả hoàn toàn cao hơn rõ rệt so với trâu, bò nuôi bán chăn thả (23,53% so với 12,60%). Sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò giữa hai phương thức nuôi có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Về cường độ nhiễm, có 13,58% số trâu, bò nuôi chăn thả hoàn toàn nhiễm ở mức (+++), trong khi chỉ có 6,38% số trâu, bò nuôi bán chăn thả nhiễm sán lá tuyến tụy ở mức này. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nhận xét của Ma và cộng sự (2014) [14].

3.4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò theo vùng địa hình

Kết quả về tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy trên đàn trâu, bò ở các địa phương tại tỉnh Tuyên Quang được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá tuyến tụy ở trâu, bò theo vùng địa hình

Vùng địa hình	Số trâu, bò kiểm tra (con)	Số trâu, bò nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm					
				+		++		+++	
				n	%	n	%	n	%
Vùng núi cao	484	142	29,34 ^a	64	45,07	55	38,73	23	16,20
Vùng đồi núi thấp	595	133	22,35 ^b	77	57,89	40	30,08	16	12,03
Vùng bằng phẳng	671	96	14,31 ^c	61	63,54	27	28,13	8	8,33
Tính chung	1750	371	21,20	202	54,45	122	32,88	47	12,67

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

Số liệu tại bảng 4 cho thấy, trâu, bò nuôi tại các địa phương thuộc vùng núi cao nhiễm sán lá tuyến tụy với tỷ lệ cao nhất (29,34%); trâu, bò ở vùng đồi núi thấp nhiễm ít hơn (22,35%); tỷ lệ nhiễm thấp nhất ở trâu, bò nuôi tại các địa phương có địa hình bằng phẳng (14,31%). Kết quả xử lý thống kê cho thấy, sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy ở các vùng địa hình là rõ rệt ($P < 0,05$). Về cường độ nhiễm, ở vùng núi cao, trâu, bò nhiễm sán lá tuyến tụy ở mức (+++) là

hiều nhất (16,20%). Trong khi trâu, bò ở vùng đồi núi thấp nhiễm sán lá tuyến tụy ở mức (+++) là 12,03% và trâu, bò ở vùng bằng phẳng chỉ có 8,33% nhiễm ở mức này.

Kết quả này của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Ma và cộng sự (2014) [14] về tỷ lệ nhiễm sán lá tuyến tụy ở gia súc nhai lại cao nhất ở vùng núi (50,10%), rồi đến vùng đồi (9,81%) và thấp nhất ở vùng ao hồ (2,51%).

3.5. Thử nghiệm thuốc tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò

3.5.1. Thử nghiệm để chọn loại thuốc có tác dụng tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò

Sử dụng 3 loại thuốc: albendazole (liều 12,5 mg/kg TT), praziquantel (liều 15 mg/kg TT) và nitroxynil (liều 1ml/ 25 kg TT), mỗi loại thuốc sử dụng cho 5 trâu và 5 bò nhiễm sán lá tuyến tụy. Hiệu lực của thuốc được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. Hiệu lực của 3 loại thuốc tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò

Thuốc tẩy và liều lượng	Loài gia súc	Trước tẩy		Sau tẩy 15 ngày		Hiệu lực tẩy	
		Số nhiễm (con)	Cường độ ($\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$) (Trứng/g phân)	Số nhiễm (con)	Cường độ ($\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$) (Trứng/g phân)	Số sạch trứng (con)	Hiệu lực tẩy (%)
Albendazole (12,5 mg/kg TT)	Trâu	5	489,2 ± 59,2	4	471,2 ± 62,8	1	20,00
	Bò	5	440,2 ± 73,0	4	426,2 ± 74,2	1	20,00
Praziquantel (15 mg/kg TT)	Trâu	5	589,8 ± 16,1	1	52	4	80,00
	Bò	5	511,8 ± 17,9	1	36	4	80,00
Nitroxynil (1ml/ 25 kg TT)	Trâu	5	595,8 ± 15,6	2	209,2 ± 18,9	3	60,00
	Bò	5	486,2 ± 22,3	3	194,2 ± 22,0	2	40,00

Kết quả tại bảng 5 cho thấy, mặc dù cả 3 thuốc thử nghiệm tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò đều an toàn, song hiệu lực tẩy của các thuốc khác nhau. Thuốc praziquantel có hiệu lực cao nhất, thuốc albendazole và nitroxynil có hiệu lực rất thấp. Theo dõi thể trạng của trâu, bò trước và sau khi dùng thuốc thấy không có trâu, bò nào có biểu hiện khác thường. Điều đó chứng tỏ cả 3 loại thuốc tẩy sán lá tuyến tụy đã sử dụng đều an toàn đối với trâu, bò.

Sakamoto và cộng sự (1980) [15], Kono và cộng sự (1980) [16] đã thử nghiệm thuốc nitroxynil và praziquantel cho bò nhiễm sán lá tuyến tụy. Các tác giả cho biết, thuốc praziquantel có tác dụng tẩy sán lá tuyến tụy *E. coelomaticum* tốt hơn so với thuốc nitroxynil. Đồng thời, khi kiểm tra mô tuyến tụy của gia súc được điều trị bằng praziquantel, tác giả thấy các tế bào mô tụy tái sinh mạnh. Đây là một tác dụng tốt của thuốc praziquantel trong điều trị bệnh sán lá tuyến tụy.

Như vậy, trong 3 loại thuốc thì praziquantel có tác dụng tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò ở tỉnh Tuyên Quang tốt nhất. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của tác giả trên.

3.5.2. Thử nghiệm liều thuốc praziquantel có hiệu lực cao tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò

Chúng tôi đã sử dụng thuốc praziquantel ở 3 mức liều khác nhau để tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò nhằm xác định liều thuốc có hiệu lực tẩy cao và an toàn. Kết quả được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Thử nghiệm 3 liều thuốc praziquantel tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò

Lô	Số trâu, bò dùng thuốc	Số trứng sán/ gam phân trước tẩy $(\bar{X} \pm m_{\bar{X}})$	Sau tẩy 20 ngày		Hiệu lực thuốc		Độ an toàn của thuốc (%)
			Số trâu, bò còn trứng	Số trứng/gam phân ($\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$)	Số trâu, bò sạch trứng	Tỷ lệ (%)	
*Trâu							
I	5	569,6 ± 28,0	1	56	4	80,00	100
II	5	504,2 ± 36,2	0	0	5	100	100
III	5	513,8 ± 35,0	0	0	5	100	100
Đối chứng	5	484,8 ± 30,6	5	479,6 ± 31,2	0	0,00	-
*Bò							

Lô	Số trâu, bò dùng thuốc	Số trứng sán/ gam phân trước tẩy ($\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$)	Sau tẩy 20 ngày		Hiệu lực thuốc		Độ an toàn của thuốc (%)
			Số trâu, bò còn trứng	Số trứng/gam phân ($\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$)	Số trâu, bò sạch trứng	Tỷ lệ (%)	
*Trâu							
I	5	512,8 ± 21,7	1	75	4	80,00	100
II	5	509,4 ± 63,8	0	0	5	100	100
III	5	501,2 ± 25,1	0	0	5	100	100
Đối chứng	5	481,4 ± 29,5	5	472,2 ± 24,5	0	0,00	-

* Ghi chú: Lô I - sử dụng thuốc praziquantel, liều 15 mg/kg TT; Lô II - sử dụng thuốc praziquantel, liều 18 mg/kg TT; Lô III - sử dụng thuốc praziquantel, liều 20 mg/kg TT

Qua bảng 6 cho thấy, thuốc praziquantel liều 15 mg/kg TT có hiệu lực tẩy sán lá tuyến tụy đạt 80,00%; liều 18 mg/kg TT và 20 mg/kg TT đều có hiệu lực tẩy rất cao (100%).

3.5.3. Thử nghiệm 2 mức liều thuốc praziquantel (18 mg/kg TT và 20 mg/kg TT) cho trâu, bò

Sử dụng thuốc praziquantel ở 2 mức liều có hiệu lực cao để tẩy cho 60 trâu, bò nhiễm sán lá tuyến tụy. Kết quả được trình bày ở bảng 7.

Bảng 7. Hiệu lực của 2 mức liều praziquantel tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò

Thuốc sử dụng	Số trâu, bò được tẩy (con)	Số trứng sán/ gam phân ($\bar{X} \pm m_{\bar{X}}$)	Kết quả sau tẩy 20 ngày	
			Số trâu, bò sạch trứng sán (con)	Tỷ lệ (%)
Praziquantel (18 mg/kg TT)	30	489,47 ± 12,1	30	100
Praziquantel (20 mg/kg TT)	30	475,17 ± 17,8	30	100

Kết quả tại Bảng 7 cho thấy, thuốc praziquantel ở mức liều 18 mg/kg TT và liều 20 mg/kg TT đều có hiệu lực tẩy sán lá tuyến tụy cao (100%), đồng thời không gây phản ứng phụ cho trâu, bò.

Từ kết quả thử nghiệm thuốc praziquantel với các mức liều khác nhau, chúng tôi thấy rằng, mặc dù liều 18 mg/kg TT và 20 mg/kg TT đều đạt hiệu lực 100%, song nên sử dụng praziquantel liều 18 mg/kg TT tẩy sán lá tuyến tụy cho trâu, bò ở các địa phương (như vậy sẽ giảm được chi phí thuốc mà vẫn tẩy sạch được sán lá tuyến tụy ký sinh ở trâu, bò).

4. Kết luận

Trâu, bò ở 5, huyện, thành phố thuộc tỉnh Tuyên Quang nhiễm sán lá tuyến tụy với tỷ lệ 22,70% ở trâu và 17,35% ở bò. Tỷ lệ nhiễm tăng dần theo tuổi trâu, bò (14,04% - 36,96% ở trâu, 3,92% - 32,26% ở bò). Trâu, bò nuôi chăn thả hoàn toàn có tỷ lệ nhiễm cao hơn trâu, bò nuôi bán chăn thả. Ở vùng núi cao, trâu, bò nhiễm sán lá tuyến tụy nhiều và nặng hơn trâu, bò ở vùng đồi núi thấp và vùng bằng phẳng. Trâu, bò nhiễm sán lá tuyến tụy ở mức (+++) chiếm tỷ lệ 12,67% trong số trâu, bò nhiễm sán.

Thuốc praziquantel có tác dụng tẩy sán lá tuyến tụy tốt nhất, thuốc albendazole và nitroxynil có tác dụng tẩy sán lá tuyến tụy rất kém. Thuốc praziquantel liều 18 mg/kg TT có hiệu lực tẩy sán lá tuyến tụy rất cao và an toàn đối với trâu, bò.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] T. Sakamoto and T. Oikawa, "Cubic crystal protein inclusions in the neodermis of the pancreatic fluke, *Eurytrema pancreaticum* and *Eurytrema coelomaticum*," *Parasitol. Res.*, vol. 101, no. 5, pp. 1393-1399, 2007.
- [2] D. E. R. De Sousa, E. F. G. Barbosa, T. M. Wilson, M. Machado, W. J. Oliveira, M. A. Duarte, M. C. Scalón, A. C. L. Câmara, E. G. Lux Hoppe, G. R. Paludo, C. B. de Melo, and M. B. Castro,

- "*Eurytrema coelomaticum* natural infection in small ruminants: a neglected condition," *Parasitology*, vol. 148, no. 5, pp. 576-583, 2021.
- [3] X. Su, Y. Zhang, X. Zheng, X. X. Wang, Y. Li, Q. Li, and C. R. Wang, "Characterization of the complete nuclear ribosomal DNA sequences of *Eurytrema pancreaticum*," *J. Helminthol.*, vol. 92, no. 4, pp. 484-490, 2018.
- [4] H. Y. Yeh, C. J. Cheng, C. Huang, X. Zhan, W. K. Wong, and P. D. Mitchell, "Discovery of *Eurytrema* eggs in sediment from a colonial period latrine in Taiwan," *Korean J. Parasitol.*, vol. 57, no. 6, pp. 595-599, 2019.
- [5] D. E. R. Sousa and M. B. Castro, "Pancreatic eurytrematosis in small ruminants: A forgotten disease or an untold history?" *Vet. Parasitol.*, vol. 311, 2022, Art. no. 109794.
- [6] H. Ogawa, Y. Takehara, S. Naganawa, J. Yamaguchi, and M. Nakaguro, "A case of human pancreatic eurytremiasis," *Abdom. Radiol. (NY)*, vol. 44, no. 4, pp. 1213-1216, 2019.
- [7] R. J. Graydon, I. H. Carmichael, M. D. Sanchez, E. Weidosari, and S. Widjayanti, "Mortalities and wasting in Indonesian sheep associated with the trematode *Eurytrema pancreaticum*," *Veterinary Record*, vol. 131, 1992, Art. no. 443.
- [8] C. R. Surian, S. R. Surian, C. Carneiro, F. F. Perosa, V. W. Horn, N. Fronza, D. E. Bonassi, V. Peripolli, B. P. Santarosa, T. M. Gomes, and R. E. Mendes, "*Eurytrema coelomaticum* infection: correlation between parasite burden and impairment of pancreatic exocrine enzyme secretion," *Ciencia Rural*, vol. 52, 2022, Art. no. e20210041.
- [9] L. Benedek, "Untersuchungen auf Leberegeleier durch Sedimentation," *Magyar Allatorv. Lap.*, vol. 66, pp. 139-141, 1943.
- [10] T. H. C. Nguyen, V. T. Nguyen, and T. H. Y. Nguyen, "A Study on Some Biological, Epidemiological Features of Pancreatic Fluke *Eurytrema* spp. in Buffalo, Cattle, Goats in the Red River Delta and Preventive Measures," *Journal of Science and Development*, vol. 9, no. 5, pp. 759-765, 2011.
- [11] K. C. Tung, C. Huang, C. Pan, C. Yang, and C. Lai, "Prevalence of Gastrointestinal Parasites in Yellow Cattle between Taiwan and its Offshore Islands," *Thai Journal of Veterinary Medicine*, vol. 42, pp. 219-224, 2012.
- [12] D. Kaewnoi, R. Wiriyaprom, S. Indoung, and R. Ngasaman, "Gastrointestinal parasite infections in fighting bulls in South Thailand," *Vet. World.*, vol. 13, no. 8, pp. 1544-1548, 2020.
- [13] C. A. Bassani, L. A. Sangioni, J. P. Saut, M. H. Yamamura, and S. A. Headley, "Epidemiology of eurytrematosis (*Eurytrema* spp. Trematoda: Dicrocoeliidae) in slaughtered beef cattle from the central - west region of the State of Paraná, Brazil," *Vet. Parasitol.*, vol. 141, pp. 356-361, 2006.
- [14] J. Ma, S. W. He, H. Li, Q. C. Guo, W. W. Pan, X. J. Wang, J. Zhang, L. Z. Liu, W. Liu, and Y. Liu, "First survey of helminths in adult goats in Hunan Province, China," *Trop. Biomed.*, vol. 31, no. 2, pp. 261-269, 2014.
- [15] H. Sakamoto, T. Tashiro, S. Watanabe, T. Sakamoto, I. Kono, and N. Yasuda, "Clinicopathological findings in cattle infected with *Eurytrema coelomaticum*," *Bulletin of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University*, vol. 30, pp. 117-122, 1980.
- [16] I. Kono, T. Sakamoto, N. Yasuda, Y. Kitano, T. Togoe, and Y. Yamamoto, "Pathological studies on cattle heavily infected with *Eurytrema coelomaticum*," *Bulletin of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University*, vol. 30, pp. 111-116, 1980.