

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC, DỊCH TỄ HỌC CỦA SÁN LÁ TUYẾN TUY EURYTREMA SPP KÝ SINH Ở TRÂU, BÒ, DÊ VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

A Study on Some Biological, Epidemiological Features of Pancreatic Fluke
Eurytrema spp in Buffalo, Cattle, Goats in the Red River Delta
and Preventive Measures

Nguyễn Thị Hồng Chiên, Nguyễn Văn Thọ, Nguyễn Thị Hoàng Yên

Khoa Thú y, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Địa chỉ email tác giả liên hệ: nthchien@hua.edu.vn

Ngày gửi đăng: 29.05.2011; Ngày chấp nhận: 26.10.2011

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành ở trâu, bò, dê tại các tỉnh thuộc Hà Nội, Hà Nam, Hải Dương, Vĩnh Phúc nhằm xác định một số đặc điểm sinh học và dịch tễ học của sán lá tuyến tụy ký sinh đã xác định được sán lá tuyến tụy ký sinh ở trâu, bò, dê tại các tỉnh trên là loài *Eurytrema pancreaticum*. Qua phương pháp mổ khám cho biết *Eurytrema pancreaticum* ký sinh ở trâu là 8.54%, bò: 17%, dê: 2.24%. Cường độ nhiễm sán cao nhất thấy ở trên bò tại tỉnh Hà Nam là 7 - 71 con/ cá thể. Qua phương pháp xét nghiệm phân, xác định tỷ lệ nhiễm *Eurytrema* spp cao nhất ở bò 24.82 % tại địa điểm Hà Nam. Đối với trâu tỷ lệ nhiễm tại Hà Nội cao nhất: 20%. Với dê, tỷ lệ nhiễm cao nhất là 3.33% ở Vĩnh Phúc. Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học xác định *E. pancreaticum* có kích thước $8,17 \pm 0,12$ mm chiều dài, $4,58 \pm 0,14$ mm chiều rộng. Trứng của *E. pancreaticum* có kích thước $0,043 \pm 0,02$ mm chiều dài, $0,031 \pm 0,03$ mm chiều rộng. Trứng của *E. pancreaticum* có khả năng hình thành *Miracidium* tốt nhất ở môi trường có pH = 7,2. *Miracidium* không có khả năng thoát vỏ trong môi trường nước nhân tạo. Thăm dò thuốc điều trị *E. Pancreaticum* cho thấy praziquantel có khả năng tẩy sán rất tốt.

Từ khóa: Sán lá tuyến tụy, phương pháp gạn rửa sa lắng, mổ khám.

SUMMARY

A study was conducted Ha Noi, Ha Nam, Hai Duong, Vinh Phuc province in order to identify some biological and epidemiological features of parasitic pancreatic fluke in buffalo, cattle and goats. The parasitic pancreatic fluke found in the above mentioned animal species belonged to the species named *Eurytrema pancreaticum*. By necropsy, the prevalence of *Eurytrema pancreaticum* infection in buffalo, cattle and goats were 8.54%, 17%, 2.24%, respectively. The highest intensity of worm infection (7-71 flukes per animal) was found in cattle in Hanam. Through feces test, the highest *Eurytrema* spp infection incidence (24.82 %) was found in cows in Hanam. In buffalo, the highest infection incidence (20%) was noticed in Hanoi. In goats, the highest prevalence (3.33%) was observed in Vinh Phuc. *E. pancreaticum* was 8.17 ± 0.12 mm in length and 4.58 ± 0.14 mm in width. *E. pancreaticum* eggs was 0.043 ± 0.02 mm in length and 0.031 ± 0.03 mm in width. *Miracidium* could be best hatched from eggs of *E. pancreaticum* in an environment with a pH of 7.2. It was unable to hatch *miracidium* in an artificial aquatic environment. Praziquantel was shown to be very effective in treatment of *E. Pancreaticum*.

Key words: *Eurytrema pancreaticum*, intensity of infection, necropsy..

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, ngành chăn nuôi nước ta đang từng bước phát triển mạnh mẽ cả số lượng và chất lượng. Số lượng đàn gia súc nước ta tăng nhanh đáp ứng nhu cầu thực phẩm cho nhân dân và tham gia vào thị trường xuất khẩu (Tổng cục thống kê, 2008). Chăn nuôi trâu, bò, dê ở nước ta đã có từ lâu đời. Thịt trâu, bò, dê đã trở thành nguồn thực phẩm thiết yếu hàng ngày của người dân. Để nâng cao được chất lượng đàn gia súc ngoài việc quan tâm đến chất lượng đàn giống, thức ăn, kỹ thuật, phương thức chăn nuôi, các yếu tố môi trường sống... thì việc phòng chống bệnh dịch là một yêu cầu cần thiết. Ở nước ta, bệnh ký sinh trùng xảy ra quanh năm, kéo dài, âm ỉ, làm cho gia súc chậm lớn, giảm sức đề kháng, dễ mắc các bệnh truyền nhiễm (Phan Lục & cs., 1995). Bệnh sán lá tuyến tụy do sán *Eurytrema* spp ký sinh ở tuyến tụy nhiều loài gia súc như trâu, bò, dê làm ảnh hưởng lớn trong chăn nuôi (Bùi Lập & cs., 1978). Bệnh sán lá tuyến tụy làm giảm khả năng sinh trưởng, phát triển do gây rối loạn trao đổi đường, mỡ protit ở động vật (Phạm Văn Khuê và Phan Lục, 1996). Các tỉnh đồng bằng sông Hồng có truyền thống chăn nuôi trâu bò dê từ rất lâu. Vì vậy, nghiên cứu được tiến hành tại 4 tỉnh là Hà Nội, Hà Nam, Thái Bình, Vĩnh Phúc nhằm xác định loài sán lá tuyến tụy gây bệnh trên trâu, bò, dê và bước đầu xác định tỷ lệ, cường độ nhiễm sán tại các tỉnh nghiên cứu. Nghiên cứu cũng xác định một số đặc điểm sinh học của trứng sán lá tuyến tụy trong các môi trường khác nhau để từ đó đưa ra biện pháp phòng trừ hiệu quả nhất.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Đối tượng và vật liệu nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên các gia súc: trâu, bò và dê lớn hơn một năm tuổi. Phân của các loại gia súc này được lấy tại các

tỉnh: Hà Nội, Hà Nam, Hải Dương, Vĩnh Phúc thuộc đồng bằng sông Hồng. Sán lá tuyến tụy *Eurytrema* spp. và trứng sán lá tuyến tụy *Eurytrema* spp được thu thập từ phân của các vật nuôi nói trên

Thời gian tiến hành nghiên cứu từ tháng 1/2009 đến tháng 12/2009

2.2 Phương pháp nghiên cứu

Điều tra dịch tễ học được tiến hành theo phương pháp nghiên cứu cắt ngang. Ở mỗi tỉnh chọn 2 huyện đại diện đại diện cho vùng sinh thái khác nhau: đồng bằng và miền núi. Nghiên cứu được tiến hành tại 8 huyện của 4 tỉnh là huyện Gia Lâm, Sóc Sơn thuộc Hà Nội, 2 huyện Thanh Miện và Chí Linh thuộc tỉnh Hải Dương, 2 huyện Mê Linh và Tam Đảo thuộc tỉnh Vĩnh Phúc, 2 huyện Duy Tiên và Thanh Liêm thuộc tỉnh Hà Nam.

Sán lá tuyến tụy của trâu, bò, dê được thu thập bằng phương pháp mổ khám toàn diện 1 khí quan là tuyến tụy để tìm sán lá ký sinh. Tiến hành mổ khám 82 trâu, 147 bò, 134 dê ở 8 huyện thuộc 4 tỉnh nói trên. Sau đó, định loại sán lá tuyến tụy theo theo khóa định loại của Phan Thế Việt và cs. (1977). Qua phương pháp mổ khám, xác định tỷ lệ (%) nhiễm sán lá tuyến tụy ở các điểm nghiên cứu dựa trên số lượng trâu, bò, dê nhiễm và trâu, bò, dê không bị nhiễm. Cường độ nhiễm được xác định bằng số lượng sán ít nhất/con (ký hiệu là Min) và số lượng sán nhiều nhất/con (ký hiệu là Max). Xét nghiệm phân trâu, bò, dê bằng phương pháp gạn rửa sa lắng để thu thập mẫu trứng sán lá tuyến tụy từ đó cũng xác định tỷ lệ, cường độ nhiễm.

Mẫu sán lá thu thập được đem về phòng ký sinh trùng để xác định một số đặc điểm sinh học *E. pancreaticum* trưởng thành được thu lượm bằng phương pháp gạn rửa sa lắng (hay dội rửa nhiều lần). Sau đó *E. pancreaticum* được làm chết trong nước lã, ép mỏng và bảo quản trong cồn 700. Trứng già được lấy từ tử cung của sán

trưởng thành, tiến hành xác định kích thước của *E. pancreaticum* trưởng thành và trứng của sán.

Định loại trứng *Eurytrema* spp theo khóa định loại của Mönnig. Theo dõi sự phát triển nghiên của trứng *Eurytrema* spp. bằng cách nuôi trứng sán trong các đĩa petri, trong các môi trường có độ pH khác nhau. Ở mỗi độ pH nuôi 100 trứng. Để kiểm tra sự phát triển của trứng *E. pancreaticum* trong môi trường có độ pH khác nhau được tiến hành thí nghiệm nuôi cấy trong các môi trường có độ pH khác nhau là 7,2, 4,5, 6,8, 8,0 và 9,0. Ở mỗi độ pH nuôi 100 trứng gồm cả những trứng đã hình thành Miracidium và những trứng chỉ chứa phôi bào. Nếu trứng còn khả năng phát triển thì tế bào trong trứng vẫn phát triển, tế bào vẫn phân chia. Nếu tế bào trong trứng không phát triển, trứng không phân chia thì trứng không còn khả năng phát triển.

Sau khi điều tra nắm được khái quát tình hình nhiễm ký sinh trùng ở trâu, bò. Để tìm được biện pháp tẩy trừ hợp lý đối với sán lá tuyến tụy, tiến hành thử nghiệm thăm dò hiệu lực của thuốc praziquantel. Thử nghiệm thuốc tẩy sán được tiến hành trên 10 bò nhiễm sán lá tuyến tụy với tỷ lệ cao. Trước hết để tìm hiểu độ an toàn của thuốc với bò, tiến hành theo dõi chỉ tiêu sinh lý của bò trước và sau khi dùng thuốc 1 giờ để so sánh sự ảnh hưởng của thuốc đến sức khỏe của bò thí nghiệm. Thử nghiệm thuốc căn cứ vào độ sạch trứng sán sau khi tẩy, tiến hành lấy phân xét nghiệm để kiểm tra mức độ sạch sán.

Các chỉ tiêu sinh lý được theo dõi gồm: nhiệt độ, nhịp tim, nhịp thở và nhu động dạ cỏ được xác định trong hoàn cảnh gia súc không bị tác động mạnh, các chỉ tiêu sinh lý được kiểm tra bằng các dụng cụ y tế là ống nghe và nhiệt kế.

2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng chương trình phần mềm Minitab 14 để xử lý số liệu với các tham số: số trung bình: \bar{X} , Độ lệch chuẩn: Sx Sai số tiêu chuẩn: SE (Pascal và Federic, 1999)

Tỷ lệ nhiễm được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%). Cường độ nhiễm qua mổ khám đánh giá định tính đo theo các trị số Min (nhỏ nhất) và Max (lớn nhất).

Cường độ nhiễm qua mổ khám đánh giá định tính qua các mức nhiễm nhẹ (+), nhiễm trung bình (++) và nhiễm nặng (+++).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Định loại sán *Eurytrema* spp ở trâu, bò, dê

Quan sát cấu tạo các loài sán lá dưới kính hiển vi có độ phóng đại 120 lần. *E. pancreaticum*: trên tiêu bản tươi thấy sán có màu đỏ sáng, hình lá, cuối thân nhô ra như hình lưỡi. Có hai giác bám hình tròn, giác miệng lớn hơn giác bụng.

Trên tiêu bản nhuộm thấy sán có thực quản ngắn, hầu nhỏ, hai manh tràng hình ống xếp dọc hai bên thân. Tinh hoàn hình bầu dục nằm sau của giác bụng. Buồng trứng nhỏ hơn tinh hoàn nhiều lần ở sau giác bụng. Tuyến noãn hoàng hình chùm ở hai bên thân và xếp phía sau tinh hoàn.

Với đặc điểm hình thái, cấu tạo như trên phù hợp với khóa phân loại của Nguyễn Thế Việt và Nguyễn Thị Kỳ, Nguyễn Thị Lê (1997) (Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Kỳ, Nguyễn Thị Lê, 1977) Sán lá tuyến tụy có giác miệng lớn, kích thước 2,47x2,50mm. Giác bụng nhỏ hơn giác miệng, kích thước 1,82x 1,82 mm, nằm gần giữa cơ thể. Thực quản ngắn. Hai nhánh ruột kéo dài, cách mút sau cơ thể 1,5x2,0mm. Tinh hoàn hình

bầu dục, nằm sau giác bụng. Buồng trứng nhỏ hơn tinh hoàn. Tuyến noãn hoàng gồm 10- 12 chùm nằm mỗi bên cơ thể, sau tinh hoàn. Như vậy đã biết được loài sán lá gây bệnh là *E. pancreaticum*

3.2 Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Eurytrema* spp qua mổ khám

Qua kết quả mổ khám cho thấy tỷ lệ trâu, bò và dê nhiễm sán lá tuyến tụy lần lượt với tỷ lệ là: 8,54%, 17% và 2,24%. Trong đó, Hà Nội có tỷ lệ nhiễm cao nhất, tương ứng là 28,57% trên bò, 22,72% trên trâu, 2,5% trên dê. Đối với Hải Dương và Hà Nam, không tìm thấy *Eurytrema* spp ký sinh trên bò và dê (Bảng 1).

Riêng loài sán lá *Eurytrema* spp có tỷ lệ nhiễm thấp hơn rất nhiều so với các nghiên cứu trước đây khi nghiên cứu tỷ lệ nhiễm chung của tất cả các loài giun sán. Phan Lục & cs., 1995) cho biết: trâu nhiễm 70,0%, bò nhiễm 61,20% và dê nhiễm 20%.

Cường độ nhiễm *Eurytrema* spp dao động trong khoảng từ 1-71 sán/cá thể, như ở Hà Nam. Cường độ nhiễm *Eurytrema* spp trên bò cao hơn trâu. So với trâu và bò thì dê

có cường độ nhiễm thấp nhất, đặc biệt khi mổ khám 134 dê chỉ có 3 con bị nhiễm chiếm tỷ lệ 2,24% có con nào nhiễm với 1 -3 con sán/ cá thể (Bảng 1).

3.3 Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Eurytrema* spp ở trâu, bò, dê qua xét nghiệm phân

Tại Hà Nội xét nghiệm trên các mẫu phân trâu, bò và dê cho tỷ lệ nhiễm lần lượt là 20%, 22,22%, 2,22%. Tỷ lệ nhiễm cao nhất là mẫu phân bò ở Hà Nam 24,82%. Kết quả kiểm tra cường độ trứng trong phân chỉ dao động trong khoảng + đến ++. Kết quả xét nghiệm phân hoàn toàn phù hợp như kết quả mổ khám. Những nơi có cường độ nhiễm sán qua phương pháp mổ khám cao hơn, khi xét nghiệm phân cũng dễ tìm thấy trứng sán lá tuyến tụy và cho kết quả tỷ lệ cao hơn. Cụ thể, tại Hà Nam, phương pháp mổ khám phát hiện được cường độ nhiễm sán trên bò là 1- 71 sán/cá thể, phương pháp xét nghiệm phân cũng tìm thấy 24,82% bò nhiễm sán và cường độ trứng ++ trong phân chiếm tỷ lệ 28,57% (Bảng 2).

Sau khi tìm xác định được một số đặc điểm lưu hành của sán lá tuyến tụy tại các tỉnh.

Bảng 1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Eurytrema* spp qua mổ khám

Vùng nghiên cứu	Trâu				Bò				Dê			
	Số kiểm tra (con)	Số nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Cường độ (Min - Max)	Số kiểm tra (con)	Số nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Cường độ (Min - Max)	Số kiểm tra (con)	Số nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Cường độ (Min - Max)
Hải Dương	22	0	0	0	43	6	13.95	12-57	38	0	0	0
Hà Nội	22	5	22.72	1-9	35	10	28.57	1-8	40	1	2.5	1
Vĩnh Phúc	21	2	9.52	2 - 8	30	3	10	5 - 9	30	2	5	1 - 3
Hà Nam	17	0	0	0	39	6	15.38	7 - 71	26	0	0	0
Tổng	82	7	8.54	1 - 9	147	25	17.00	1 - 71	134	3	2.24	1 - 3

Bảng 2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Eurytrema* spp ở trâu, bò dê qua xét nghiệm phân

Địa điểm	Loài gia súc	Số mẫu kiểm tra (con)	Số mẫu nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ					
					(+) (+)		(++) (++)		(+++)	
					Số nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Số nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Số nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)
Hải Dương	Trâu	27	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bò	89	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dê	41	0	0	0	0	0	0	0	0
Hà Nội	Trâu	20	4	20	4	100	0	0	0	0
	Bò	100	22	22	19	86.36	3	13.64	0	0
	Dê	45	1	2.22	1	100	0	0	0	0
Vĩnh Phúc	Trâu	29	2	6.68	2	100	0	0	0	0
	Bò	74	5	6.76	5	100	0	0	0	0
	Dê	30	1	3.33	1	100	0	0	0	0
Hà Nam	Trâu	18	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bò	141	35	24.82	25	71.43	10	28.57	0	0
	Dê	30	0	0	0	0	0	0	0	0

3.4 Kích thước của *E. pancreaticum* trưởng thành và trứng

Ở Việt Nam hiện nay có rất ít tác giả nghiên cứu về kích thước của *E. pancreaticum*. Do vậy các thông số về kích thước của *E. pancreaticum* chưa có những số liệu cụ thể và chính xác. Kết quả xác định các số đo của *E. pancreaticum* và trứng trong nghiên cứu sẽ giúp xây dựng dữ liệu về kích thước của *E. pancreaticum* ở Việt Nam (Bảng 3).

Bảng 3. Kích thước của *Eurytrema pancreaticum* trưởng thành và trứng

Số mẫu nghiên cứu (n = 200)	Kích thước	
	Chiều dài (mm)	Chiều rộng (mm)
	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$
<i>E. pancreaticum</i> trưởng thành	8,17 ± 0,12	4,58 ± 0,14
Trứng <i>E. pancreaticum</i>	0,043 ± 0,02	0,031 ± 0,03

Như vậy, *E. pancreaticum* trưởng thành có chiều dài 8,17 ± 0,12 mm, rộng 4,58 ±

0,14mm, trứng của *E. pancreaticum* có chiều dài 0,043 ± 0,02mm và chiều rộng là 0,031 ± 0,03mm.

3.5 Sự phát triển của trứng *E. pancreaticum* trong các môi trường

Bảng 4 cho thấy, những trứng *E. pancreaticum* chưa hình thành *Miracidium* có khả năng hình thành *Miracidium* ở pH = 7,2 (môi trường nước cất), pH = 6,8 (môi trường axit axetic) và pH = 8,0 (môi trường NaOH). Trong đó, tỷ lệ trứng hình thành *Miracidium* cao nhất trong môi trường pH = 7,2 (môi trường nước cất), sau đó đến môi trường pH = 6,8. Ở pH = 8,0 chỉ có 8,33% số trứng hình thành *Miracidium*. Như vậy, trứng của *E. pancreaticum* có khả năng phát triển được ở môi trường có độ pH là 7,2, 6,8 và 8,0 và pH giữ vai trò quan trọng trong sự phát triển của trứng các loài sán lá nói chung và trứng của *E. pancreaticum* nói riêng.

Bảng 4. Sự phát triển của trứng *E. pancreaticum* trong các môi trường

Môi trường nuôi	Nhiệt độ (°C)		pH	Số trứng hình thành Miracidium	Tỷ lệ (%)	Số trứng có Miracidium thoát vỏ	Tỷ lệ (%)
	Min	Max					
Nước cất	25	36	7,2	23/50	46,00	-	-
DD axit axetic	25	36	4,5	-	-	-	-
DD axit axetic	25	36	6,5	19/54	35,18	-	-
DD NaOH	25	36	8,0	5/60	8,33	-	-
DD NaOH	25	36	9,0	-	-	-	-

Chú thích: (-) trứng không biến đổi

Odum, 1978 đã nhận xét: “pH là một yếu tố giới hạn quan trọng với sinh vật. Trong môi trường nước, pH có vai trò điều hòa hô hấp và hệ men của cơ thể sinh vật. Trong nước, khi pH giảm thấp sẽ làm nghèo chất sinh dưỡng của môi trường, khả năng sản xuất của sinh vật sẽ giảm đi rõ rệt”. Vì vậy, so sánh kết quả này với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Thọ (2004) về sự phát triển của trứng *Fasciolopsis buski* thấy: trứng của *F. buski* có tỷ lệ hình thành *Miracidium* rất cao. Cụ thể là 92,00% số trứng hình thành *Miracidium* khi nuôi trong môi trường pH = 7,2 (môi trường nước máy), 70,80% và 12,00% số trứng hình thành *Miracidium* ở pH tương ứng là 6,5 và 8,0.

Kết quả theo dõi những trứng đã hình thành *Miracidium* và những trứng hình thành trong quá trình nuôi đã cho thấy không có trứng nào chứa *Miracidium* có khả năng thoát vỏ. Điều này cũng được giải thích là do đặc điểm sinh học của *E. pancreaticum*. Không giống như những loài sán lá khác, *Miracidium* của *E. pancreaticum* chỉ có thể thoát vỏ khi nó xâm nhập được vào vật chủ trung gian thứ nhất là các loài ốc cạn.

3.6 Kết quả thử nghiệm thuốc tẩy sán *Eurytrema spp*

Mức độ an toàn của thuốc praziquantel

Khi tẩy trừ sán cho bò an toàn, các chỉ tiêu sinh lý sau khi tẩy có xu hướng tăng hơn trước nhưng vẫn trong phạm vi bình thường. Nhiệt độ sau khi tẩy tăng 0,38°C, nhịp tim tăng 1,78 lần/phút, nhịp thở tăng 1,14 lần/phút, nhu động dạ cỏ tăng 0,15 lần/2 phút

Đánh giá hiệu lực của thuốc tẩy

Hiệu lực của thuốc tẩy dựa vào mức độ sạch trứng sán trên bò sau được đánh giá sau khi tẩy 15 ngày. Kết quả sử dụng praziquantel 5 -10mg/kg P cho thấy cả 10 bò tẩy đều không còn trứng sán *Eurytrema spp*.

4. KẾT LUẬN

Loài sán lá tuyến tụy phát hiện ở bò tại các điểm nghiên cứu là *Eurytrema pancreaticum*.

Trên các gia súc trâu bò, dê nuôi tại các địa phương thuộc vùng đồng bằng Bắc bộ, qua xét mô khám thu được tỷ lệ nhiễm *Eurytrema pancreaticum* ở trâu là 8,54%,

bò: 17%, dê: 2,24%. Trong đó, Hà Nội là địa phương có tỷ lệ nhiễm cao nhất: trâu 22,72%, bò: 28,52%, dê: 2,5%. Cường độ nhiễm sán cao nhất thấy ở trên bò tại tỉnh Hà Nam là 7 - 71 con/ cá thể. Thông qua xét nghiệm phân tìm trùng cho thấy, tỷ lệ nhiễm *Eurytrema* spp cao nhất ở bò 24,82 % tại Hà Nam, tiếp đến là bò ở Hà Nội có tỷ lệ nhiễm 22%. Đối với trâu tỷ lệ nhiễm tại Hà Nội cao nhất: 20%. Với dê, tỷ lệ nhiễm cao nhất là 3.33% ở Vĩnh Phúc

E. pancreaticum trưởng thành ở bò có kích thước $8,17 \pm 0,12$ mm chiều dài và $4,58 \pm 0,14$ mm chiều rộng. Trứng của *E. pancreaticum* có kích thước: $0,043 \pm 0,02$ mm chiều dài và $0,031 \pm 0,03$ mm chiều rộng.

Trứng của *E. pancreaticum* có khả năng hình thành Miracidium tốt nhất ở môi trường có pH = 7,2, không có khả năng hình thành Miracidium ở môi trường có pH = 4,5 và pH = 9,0. Miracidium không có khả năng thoát vỏ trong môi trường nước nhân tạo.

Kết quả tẩy sán *Eurytrema* spp với thuốc tẩy paraziquantel cho kết quả tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

J. Drozd và A. Malczewski (1967). Nội ký sinh vật và bệnh ký sinh vật ở gia súc Việt Nam, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

Phạm Văn Khuê, Phan Lục (1996). Ký sinh trùng thú y, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

Bùi Lập, Đỗ Trọng Minh, Lê Lập (1978). Một số đặc điểm dịch tễ học bệnh sán lá tuyến tụy của bò ở Nghĩa Bình và biện pháp phòng trừ, Khoa học kỹ thuật thú y, số 1.

Phan Lục, Vương Đức Chất, Trần Văn Quyên (1995). Tình hình nhiễm Ký sinh trùng đường tiêu hóa của trâu bò ở các tỉnh phía Bắc Việt Nam”, Báo cáo hội thảo khoa học thú y về ký sinh trùng thú y REI, Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Odum, E.P (1978). Cơ sở sinh học (Phạm Bình Quyền, Hoàng Kim Nhuệ, Lê Vũ Khôi, Mai Đình Yên dịch 1978), NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội.

Pascal Leroy, Fre de ric Farnia (1999). Thống kê sinh học (Đặng Vũ Bình dịch, 1999), Khoa Chăn nuôi - Thú y, Trường Đại học Nông nghiệp I.

Nguyễn Như Thanh, Phùng Quốc Chương (2006). Phương pháp thực hành vi sinh vật thú y, NXB Nông nghiệp.

Nguyễn Văn Thọ (2004). Một số đặc điểm sinh học, dịch tễ học, biện pháp phòng trừ *Fasciolopsis buski* ở lợn vùng đồng bằng sông Hồng, Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp - Hà Nội.

Tổng cục Thống kê (2008). Niên giám thống kê (2007). NXB Thống kê, Hà Nội.

Phan Thế Việt, Nguyễn Thị Kỳ, Nguyễn Thị Lê (1977). Giun sán ký sinh ở động vật Việt Nam, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.