XÁC ĐỊNH LOÀI VÀ THỰC TRẠNG NHIỄM SÁN LÁ GAN LỚN TRÊN ĐÀN TRÂU, BÒ CỦA TỈNH SƠN LA

Nguyễn Thị Kim Lan*, Phạm Diệu Thùy, Nguyễn Văn Quang, Phan Thị Hồng Phúc, Dương Thị Hồng Duyên
Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Mổ khám, thu thập sán lá gan lớn ở trâu, bò nuôi tại 3 huyện của tỉnh Sơn La để định loại và xét nghiệm phân trâu, bò nhằm xác định thực trạng nhiễm sán lá gan, kết quả cho thấy: Sán lá gan lớn ký sinh và gây bệnh trên trâu, bò của tỉnh Sơn La đều thuộc giống *Fasciola* Linnaeus 1758, loài *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1885), với trình tự gene CO1 tương đồng tới 99% với genbank. Tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu, bò tại 3 huyện của tỉnh Sơn La là 45,33%, trong đó trâu nhiễm 53,35%, bò nhiễm 36,84%; cường độ nhiễm sán lá gan ở trâu nặng hơn ở bò. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan tăng dần theo tuổi của trâu, bò. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan của trâu, bò ở mùa Hè và mùa Thu cao hơn mùa Đông và mùa Xuân.

Từ khóa: *trâu, bò, phương pháp sinh học phân tử, sán lá gan, tỷ lệ nhiễm, cường độ nhiễm.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh sán lá gan lớn là một trong những bệnh truyền lây giữa động vật và người. Bệnh thường gặp ở trâu, bò với diễn biến chậm, biểu hiện không rõ ràng, không gây chết nhiều trâu, bò nhưng làm giảm sinh trưởng và sinh sản, tác động xấu đến chất lượng và sản lượng thịt, gan và sữa, làm giảm sức đề kháng của trâu, bò, khiến một số bệnh khác dễ bùng phát. Trong những năm gần đây, bệnh sán lá gan lớn trên người đã được phát hiện ở nhiều tỉnh, thành phố trong cả nước. Thực trạng này cho thấy cần phải có biện pháp phòng chống tích cực bệnh sán lá gan ở trâu, bò và các loài nhai lại khác, từ đó góp phần chủ động phòng chống bệnh sán lá gan lớn trên người.

Sơn La là một tỉnh miền núi thuộc khu vực Tây Bắc. Cho đến nay, tỉnh Sơn La vẫn còn nhiều khó khăn trong việc phát triển kinh tế - xã hội. Với địa hình rừng núi xen lẫn nhiều chỗ thấp có nước, có chung đường biên giới với Lào và Trung Quốc, trình độ dân trí thấp, tập quán sinh hoạt và sản xuất lạc hậu… là các điều kiện thuận lợi dẫn đến nguy cơ bùng phát các bệnh truyền lây từ động vật sang người, trong đó có bệnh sán lá gan lớn. Đồng thời, cho đến nay vẫn chưa có những nghiên cứu về bệnh và biện pháp kiểm soát bệnh sán lá gan lớn ở khu vực Tây Bắc Việt Nam.

Trong phạm vi bài viết này, chúng tôi trình bày những kết quả nghiên cứu xác định loài sán lá gan lớn và thực trạng nhiễm sán lá gan lớn trên đàn trâu, bò nuôi tại tỉnh Sơn La (thực hiện từ năm 01/2017 – 5/2018), từ đó có cơ sở khoa học cho việc đề xuất biện pháp phòng chống bệnh hiệu quả.

VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Mẫu phân tươi của trâu, bò ở các lứa tuổi tại 3 huyện Bắc Yên, Mai Sơn và Mường La thuộc tỉnh Sơn La; Kính hiển vi quang học, bộ dụng cụ xét nghiệm phân, buồng đếm Mc. Master; dung dịch glutaraldehyte 2,5%/cacodylate 0,1M; dung dịch cacodylate 0,1 M; cồn 50°, 70°, 90°, 100°; các hóa chất; các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm khác.

Nội dung nghiên cứu

Xác định loài sán lá gan lớn ký sinh trên trâu, bò tại tỉnh Sơn La; sự phân bố sán lá gan lớn trên trâu, bò tại ba huyện thuộc tỉnh Sơn La; tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan lớn trên trâu, bò ở các địa phương; tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan ở trâu và bò; tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan theo tuổi trâu, bò và theo mùa trong năm.

Phương pháp nghiên cứu

* Mổ khám 30 trâu và 30 bò (mỗi huyện 10 trâu và 10 bò) theo phương pháp mổ khám

* *Tel: 0912 660317, Email: nguyenthikimlan@tuaf.edu.vn*

không toàn diện của Skrjabin (1928), thu thập toàn bộ sán lá ở gan, ống dẫn mật và túi mật của trâu, bò.

* Định danh các mẫu sán lá gan tại phòng thí nghiệm Trường ĐH Nông Lâm Thái Nguyên theo khóa định loại của Nguyễn Thị Lê và cs (1996) [9], căn cứ vào đặc điểm hình thái, kích thước và cấu tạo của sán trưởng thành (trên mẫu sán tươi và trên tiêu bản sán nhuộm carmin).

* Sử dụng kỹ thuật PCR (Polymerase Chain Reaction) và giải trình tự gen trong định loại một số mẫu sán lá gan lớn có hình dạng khó xác định loài bằng phương pháp thường quy, tại Khoa Công nghệ sinh học, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

Các bước thực hiện phương pháp PCR, giải trình tự gen sán lá gan*:*

- Tách ADN tổng số từ mô cơ của sán, sử dụng QIAamp DNA extraction kit (Qiagen, Đức).

- Nhân bản gen đích (COI và Cytb) bằng kỹ thuật PCR và sử dụng Taq Mastermix 2X (Qiagen, Đức) trên máy Eppendorf Mastercycler với cặp mồi đặc hiệu:

JB3F cox1 TTTTTTGGGCATCCTGAGGTTTAT

JB4.5R cox1 TAAAGAAAGAACATAATGAAAATG

Trong cơ thể động vật có 2 hệ gen: Hệ gen ty thể và hệ gen nhân.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi dùng đoạn gen ty thể cox1 để xác định loài sán lá gan lớn.

- Chu trình nhiệt 5 phút ở 94°C, tiếp theo 3 chu kỳ: 94°C trong 1 phút, 54°C trong 1 phút, 72°C trong 2 phút, phản ứng kết thúc 72°C trong 2 phút.

- Sản phẩm PCR được điện di trên gel agarose 1,5% trong đệm TBE, nhuộm Ethidium Bromide và hiển thị kết quả dưới ánh sáng tử ngoại (302 nm).

- Phản ứng giải trình tự trực tiếp sử dụng BigDye terminator cycler v3.1 (Applied Biosystem, Mỹ) sử dụng cặp mồi như trên.

- Tinh sạch sản phẩm trình tự bằng sắc ký lọc gel (Sephadex G50 - Sigma, Mỹ) và đọc kết quả trên máy ABI 3100 Avant Genetic Analyzer (Applied Biosystem, Mỹ).

- Các trình tự ADN được so sánh từ cơ sở dữ liệu, sử dụng phần mềm ClustalW...

* Xét nghiệm phân trâu, bò để xác định tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn bằng phương pháp lắng cặn Benedek (1943); cường độ nhiễm được xác định bằng số trứng trên buồng đếm Mc. Master.

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học, trên phần mềm Excel 2007 và Minitab 14.0.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả xác định loài sán lá gan lớn ký sinh trên trâu, bò tại tỉnh Sơn La

Kết quả xác định loài từ 88 mẫu sán lá gan lớn ký sinh ở trâu, bò của các địa phương được trình bày ở bảng 1 và bảng 2.

Bảng 1. *Kết quả xác định loài sán lá gan lớn ký sinh ở trâu, bò của Sơn La*

Địa phương (huyện)	Số sán định loại (con)	Kết quả định loại					
		Loài *Fasciola gigantica*		Loài *Fasciola hepatica*		Số sán có dạng trung gian giữa hai loài	
		Số con	%	Số con	%	Số con	%
Bắc Yên	25	25	100	0	0	0	0
Mai Sơn	32	30	93,75	0	0	2	6,25
Mường La	31	30	96,77	0	0	1	3,22
Tính chung	**88**	**85**	**96,59**	**0**	**0**	**3**	**3,41**

Bảng 1 cho thấy, trong 88 mẫu sán lá gan lớn được định loại có 96,59% thuộc loài *F. gigantica,* không có sán nào thuộc loài *F. hepatica,* tỷ lệ này biến động từ 93,75% - 100% giữa các huyện. Tuy nhiên, có 3 mẫu sán (3,41%) có dạng trung gian giữa 2 loài *F. gigantica* và *F. hepatica* (những sán này có "vai" nhưng không rõ ràng). Vì vậy, chúng tôi đã tiếp tục xác định lại số mẫu này bằng phương pháp sinh học phân tử. Kết quả giải trình tự gene 3 mẫu sán cho thấy, các mẫu này đều có mức độ tương đồng 99% với trình tự CO1 của sán *F. gigantica* trên genbank. Đối chiếu trình tự nucleotide và axit amin cho thấy, hai mẫu sán *F. gigantica* có trình tự giống nhau,

một mẫu khác 5 nucleotide và khác 3 axit amin so với trình tự của hai mẫu còn lại. Như vậy, những sán lá có dạng trung gian trên cũng đều là loài *F. gigantica*.

Sự phân bố sán lá gan lớn trên trâu, bò của 3 huyện được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. *Sự phân bố sán lá gan lớn trên trâu, bò tại ba huyện thuộc tỉnh Sơn La*

Loại gia súc	Loài sán lá gan	Vị trí ký sinh	Phân bố (huyện)			Tỷ lệ thường gặp (%)
			Bắc Yên	Mai Sơn	Mường La	
Trâu	*Fasciola gigantica*	Ống dẫn mật	+	+	+	100
Bò	*Fasciola gigantica*	Ống dẫn mật	+	+	+	100
Trâu	**Số loài phát hiện**		**1**	**1**	**1**	**100**
Bò	**Số loài phát hiện**		**1**	**1**	**1**	**100**

Bảng 2 cho thấy: Trong nghiên cứu này chỉ thấy duy nhất 1 loài sán lá gan thuộc giống *Fasciola* Linnaeus 1758, loài *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1885), ký sinh ở ống dẫn mật trâu, bò, xuất hiện phổ biến ở cả 3 huyện với tỷ lệ thường gặp là 100%.

Kết quả của chúng tôi tương đồng với kết quả định loại sán lá gan bằng phương pháp sinh học phân tử của Nguyễn Quốc Doanh và Lê Thanh Hòa (2006) [2] trên bò tại Nghệ An và Cao Bằng; Nguyễn Thế Hùng và cs. (2008) [3] trên trâu, bò tại Hà Nội; Đỗ Ngọc Ánh và cs. (2011) [1] trên trâu, bò tại Quảng Nam; Phạm Diệu Thùy (2015) [11] trên trâu, bò của tỉnh Thái Nguyên, Bắc Kạn và Tuyên Quang. Các tác giả trên đều cho biết, loài sán lá gan lớn ký sinh và gây tác hại lớn trên đàn trâu, bò ở các địa phương nghiên cứu là loài *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1885).

Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan lớn trên trâu, bò ở các địa phương

Bảng 3. *Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu, bò tại tỉnh Sơn La*

Địa phương (huyện)	Số trâu, bò kiểm tra (con)	Số trâu, bò nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm(trứng /g phân)						So sánh thống kê P
				Nhẹ (≤ 200)		Trung bình (> 200 – 500)		Nặng (> 500)		
				n	%	n	%	n	%	
Bắc Yên	300	113	37,67	62	54,87	32	28,32	19	16,81	$\chi^2_{\text{Bắc Yên \& Mai Sơn}}$ = 3,327 ; P = 0,068
Mai Sơn	300	135	45,00	76	56,72	39	29,10	19	14,18	
Mường La	300	160	53,33	86	53,75	46	28,75	28	17,50	$\chi^2_{\text{Bắc Yên \& Mường La}}$ = 14,847 ; P = 0,000
Tính chung	**900**	**408**	**45,33**	**224**	**54,90**	**117**	**28,68**	**67**	**16,42**	$\chi^2_{\text{Mai Sơn \& Mường La}}$= 4,168 ; P = 0,041

Kết quả bảng 3 cho thấy: Tính chung, tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu, bò tại 3 huyện là 45,33%, cường độ nhiễm ở mức độ nhẹ, trung bình và nặng lần lượt là: 54,90%, 28,68% và 16,42%. Trong đó, tỷ lệ nhiễm ở huyện Bắc Yên là 37,67%, ở huyện Mai Sơn là 45% và ở huyện Mường La là 53,33%. Kết quả xử lý thống kê cho thấy: Tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu, bò của các huyện cơ bản có sự khác nhau rõ rệt (P < 0,05).

Có sự chênh lệch này là do ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác nhau, trong đó yếu tố địa hình đóng vai trò quan trọng. Bắc Yên là huyện có nhiều núi cao, ít sông suối, khe rạch, nhiều ruộng cạn nên thiếu môi trường cho ốc nước ngọt – ký chủ trung gian của sán lá gan phát triển. Mai Sơn và Mường La là các huyện có địa hình thấp hơn, có nhiều khe suối đổ ra, có nhiều chân ruộng trũng, có nước quanh năm, là điều kiện tốt cho ốc nước ngọt phát triển. Về mùa mưa nước sông, suối thường dâng lên các bãi soi, các thửa ruộng ven suối là khu vực chăn thả trâu, bò. Vì vậy, tỷ lệ nhiễm sán lá gan ở 2 huyện này là cao hơn. Mường La là huyện có địa hình thấp nhất, tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu, bò cao nhất.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận xét của Trịnh Văn Thịnh và Đỗ Dương Thái (1978) [10], Phạm Văn Khuê và Phan Lục (1996) [5], Phan Địch Lân và cs (2002) [8], Nguyễn Thị Kim Lan (2012) [6].

Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan ở trâu và bò

Bảng 4. *Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan ở trâu và bò*

Địa phương (huyện)	Loại gia súc	Số gia súc kiểm tra (con)	Số gia súc nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng /g phân)						So sánh thống kê P
					Nhẹ (≤ 200)		Trung bình (> 200 – 500)		Nặng (> 500)		
					n	%	n	%	n	%	
Bắc Yên	Trâu	112	54	48,21	25	47,00	18	33,00	11	20,00	χ^2= 8,469
	Bò	188	59	31,38	37	62,07	14	24,03	8	13,90	P = 0,004
Mai Sơn	Trâu	135	65	48,15	39	60,00	15	23,00	11	17,00	χ^2= 0,983
	Bò	165	70	42,42	37	52,86	24	34,36	9	12,79	P = 0,321
Mường La	Trâu	216	128	59,26	59	46,00	42	32,81	27	21,19	χ^2= 10,884
	Bò	84	32	38,10	27	84,75	4	12,50	1	2,75	P = 0,001
Tính chung	**Trâu**	**463**	**247**	**53,35**	**123**	**49,80**	**75**	**30,36**	**49**	**19,84**	χ^2= 24,714
	Bò	**437**	**161**	**36,84**	**101**	**62,73**	**42**	**26,09**	**18**	**11,18**	P = 0,000

Kết quả bảng 4 cho thấy: Tính chung, tỷ lệ nhiễm sán lá gan ở trâu tại 3 huyện là 53,35%, ở bò là 36,84%. Như vậy, trâu nhiễm sán lá gan lớn nhiều hơn bò, đồng thời cường độ nhiễm nặng ở trâu cũng cao hơn ở bò (19,84% so với 11,18%). Sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm giữa trâu và bò là rất rõ rệt (P < 0,001). Trâu có tập tính ưa nước, thường đầm tắm và ăn cỏ ở những chỗ trũng có nước. Vì vậy mà trâu thường bị nhiễm sán lá gan lớn nhiều hơn so với bò.

Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan theo tuổi trâu, bò

Bảng 5. *Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan theo tuổi trâu, bò*

Loại gia súc	Tuổi gia súc (năm)	Số con kiểm tra (con)	Số con nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng /g phân)					
					Nhẹ (≤ 200)		Trung bình (> 200 – 500)		Nặng (> 500)	
					n	%	n	%	n	%
Trâu	≤2	116	46	39,66	31	67,39	12	26,09	3	6,52
	> 2 - 5	143	70	48,95	46	65,71	17	24,29	7	10,00
	> 5 - 8	125	74	59,20	37	50,00	24	32,43	13	17,57
	> 8	79	57	72,15	25	43,86	20	35,09	12	21,05
Bò	≤2	90	20	22,22	12	60,00	6	30,00	2	10,00
	> 2 - 5	148	45	30,41	26	57,78	12	26,67	7	15,56
	> 5 - 8	134	58	43,28	30	51,72	17	29,31	11	18,97
	> 8	65	38	58,46	19	50,00	12	31,58	7	18,42
Tính chung	**Trâu**	**463**	**247**	**53,35**	**139**	**56,28**	**73**	**29,55**	**35**	**14,17**
	Bò	**437**	**161**	**36,84**	**87**	**54,04**	**47**	**29,19**	**27**	**16,77**

Trâu:

$\chi^2_{\leq 2 \,\&\, > 2\text{-}5}$ = 2,238; P = 0,135; $\chi^2_{\leq 2 \,\&\, > 5\text{-}8}$ = 9,194; P = 0,002

$\chi^2_{\leq 2 \,\&\, > 8}$ = 19,915; P = 0,000; $\chi^2_{> 2\text{-}5 \,\&\, > 5\text{-}8}$ = 2,818; P = 0,093

$\chi^2_{> 2\text{-}5 \,\&\, > 8}$ = 11,189; P = 0,001; $\chi^2_{> 5\text{-}8 \,\&\, > 8}$ = 3,534; P = 0,060

Bò:

$\chi^2_{\leq 2 \,\&\, > 2\text{-}5}$ = 1,888; P = 0,169; $\chi^2_{\leq 2 \,\&\, > 5\text{-}8}$ = 10,523; P = 0,001

$\chi^2_{\leq 2 \,\&\, > 8}$ = 21,166; P = 0,000; $\chi^2_{> 2\text{-}5 \,\&\, > 5\text{-}8}$ = 5,031; P = 0,025

$\chi^2_{> 2\text{-}5 \,\&\, > 8}$ = 14,948; P = 0,000; $\chi^2_{> 5\text{-}8 \,\&\, > 8}$ = 4,038; P = 0,044

Kết quả bảng 5 cho thấy: Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu và bò đều tăng theo tuổi. Trâu, bò trên 8 năm tuổi nhiễm sán lá gan với tỷ lệ cao (72,15% ở trâu; 58,46% ở bò), cường độ nhiễm cũng nặng hơn so với các lứa tuổi khác (21,05% ở trâu và 18,42% ở bò).

Kiểm tra tỷ lệ nhiễm sán lá gan của trâu, bò ở các lứa tuổi trên phần mềm Minitab 14.0, tra bảng phân bố χ^2 thấy phần lớn các cặp so sánh giữa các lứa tuổi có sự sai khác (8/12 cặp). Như vậy, trâu, bò tuổi càng cao thì càng có nhiều thời gian tiếp xúc với môi trường sống, từ đó dễ nuốt phải ấu trùng có sức gây bệnh và mắc bệnh sán lá gan lớn. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Phạm Diệu Thùy (2015) [11].

Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu, bò theo mùa trong năm

Bảng 6. *Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan ở trâu, bò theo mùa trong năm*

Loại gia súc	Mùa	Số con kiểm tra (con)	Số con nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (trứng /g phân)					
					Nhẹ (≤ 200)		Trung bình (> 200 – 500)		Nặng (> 500)	
					n	%	n	%	n	%
Trâu	Xuân	115	43	37,39	19	44,19	14	32,56	10	23,26
	Hè	122	81	66,39	38	46,91	28	34,57	15	18,52
	Thu	129	73	56,59	40	54,79	18	24,66	15	20,55
	Đông	97	50	51,55	26	52,00	15	30,00	9	18,00
Bò	Xuân	107	28	26,17	17	60,71	10	35,71	1	3,57
	Hè	113	54	47,79	37	68,52	12	22,22	5	9,26
	Thu	107	49	45,79	27	55,10	14	28,57	8	16,33
	Đông	110	30	27,27	20	66,67	6	20,00	4	13,33

Trâu:

$\chi^2_{\text{Xuân \& Hè}} = 19{,}960$; P = 0,000; $\chi^2_{\text{Xuân \& Thu}} = 8{,}985$; P = 0,003

$\chi^2_{\text{Xuân \& Đông}} = 4{,}282$; P = 0,039; $\chi^2_{\text{Hè \& Thu}} = 2{,}542$; P = 0,111;

$\chi^2_{\text{Hè \& Đông}} = 4{,}956$; P = 0,026; $\chi^2_{\text{Thu \& Đông}} = 0{,}568$; P = 0,451

Bò:

$\chi^2_{\text{Xuân \& Hè}} = 10{,}987$; P = 0,001; $\chi^2_{\text{Xuân \& Thu}} = 8{,}946$; P = 0,003

$\chi^2_{\text{Xuân \& Đông}} = 0{,}034$; P = 0,854; $\chi^2_{\text{Hè \& Thu}} = 0{,}088$; P = 0,767

$\chi^2_{\text{Hè \& Đông}} = 9{,}991$; P = 0,002; $\chi^2_{\text{Thu \& Đông}} = 8{,}037$; P = 0,005

Kết quả bảng 6 cho thấy: Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan lớn của trâu, bò ở mùa Hè và mùa Thu cao hơn so với mùa Đông và mùa Xuân.

Kiểm tra tỷ lệ nhiễm sán lá gan của trâu, bò theo các mùa khác nhau trên phần mềm Minitab 14.0, tra bảng phân bố χ^2. Kết quả xử lý thống kê cho thấy 8/12 cặp so sánh có sự sai khác rõ rệt, chỉ có 4/12 cặp sai khác không rõ rệt. Điều này đồng nghĩa với tỷ lệ nhiễm sán lá gan cơ bản có sự khác nhau rõ rệt giữa các mùa trong năm.

Kết quả trên được giải thích như sau: Vào mùa Xuân, ốc - ký chủ trung gian - bắt đầu sinh sản mạnh, đó là điều kiện thuận lợi cho ấu trùng sán lá *Fasciola* xâm nhập và phát triển thành ấu trùng có sức gây bệnh. Khi trâu, bò nuốt phải ấu trùng có sức gây bệnh sẽ bị nhiễm sán, sau 3 tháng sán trưởng thành lại đẻ trứng theo phân trâu, bò ra ngoài. Vì vậy, xét nghiệm phân trâu, bò trong mùa Hè thấy tỷ lệ nhiễm cao nhất. Vào mùa Đông, nước ở các sông, ngòi, rạch thường xuống thấp, ở các cánh đồng lúa thường bị cạn nên người dân chuyển sang trồng màu hoặc bỏ không, đồng thời mùa Đông nhiệt độ thấp nên hạn chế sự phát triển của ốc, do vậy tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn vào mùa Đông thường thấp. Kết quả nghiên cứu trên phù hợp với nhận xét của Jorgen Hansen và Brian Perry (1994) [4], Nguyễn Thị Kim Lan và cs (2008) [7].

KẾT LUẬN

- Sán lá gan lớn ký sinh ở trâu, bò tại tỉnh Sơn La (kể cả những sán có hình dạng trung gian) đều thuộc giống *Fasciola* Linnaeus 1758, loài *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1885). Tỷ lệ nhiễm sán lá gan lớn ở trâu, bò tại 3 huyện Bắc Yên, Mai Sơn và Mường La của tỉnh Sơn La là 45,33%; trâu nhiễm 53,35%, bò nhiễm 36,84%; cường độ nhiễm ở trâu nặng hơn ở bò. Tỷ lệ và cường độ nhiễm sán lá gan lớn tăng dần theo tuổi của trâu, bò. Tỷ lệ và

cường độ nhiễm sán lá gan của trâu, bò ở mùa Hè và Thu cao hơn mùa Đông và Xuân.

Tập thể tác giả trân trọng cảm ơn Bộ Giáo dục và Đào tạo đã hỗ trợ kinh phí cho việc thực hiện đề tài cấp Bộ, mã số B2017-TNA-34 (*2017 - 2018*).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Ngọc Ánh, Nguyễn Duy Bắc, Nguyễn Khắc Lực, Nguyễn Thị Vân, Lê Trần Anh (2011), "Xác định loài và tỷ lệ nhiễm sán lá gan ở trâu, bò tại huyện Đại Lộc, tỉnh Quảng Nam", *Tuyển tập các công trình khoa học tại hội nghị ký sinh trùng toàn quốc lần thứ 38*, Nxb Y học, tr. 151 – 156.

2. Nguyễn Quốc Doanh, Lê Thanh Hòa (2006), "Một số đặc điểm hình thái và phân tử của sán lá gan (*Fasciola sp*.) ở bò của tỉnh Nghệ An và Cao Bằng", *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y*, tập XIII, số 5, tr. 59 – 67.

3. Nguyễn Thế Hùng, Lê Thanh Hòa, Giang Hoàng Hà (2008), "Kết quả định loài sán lá gan lớn thu thập ở lò mổ Hà Nội bằng phương pháp PCR", *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Thú y*, tập XV, số 3, tr. 50 – 55.

4. Jorgen Hansen, Brian Perry (1994), *The epidemiology, diagnosis and control of Helminth parasites of Ruminants*, Hand book, pp. 32 - 33.

5. Phạm Văn Khuê và Phan Lục (1996), *Ký sinh trùng thú y*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 53 - 62.

6. Nguyễn Thị Kim Lan (2012), *Giáo trình ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 37 - 46.

7. Nguyễn Thị Kim Lan, Nguyễn Thị Lê, Phạm Sỹ Lăng, Nguyễn Văn Quang (2008), *Ký sinh trùng học thú y* (Giáo trình dùng cho bậc cao học), Nxb Nông nghiệp Hà Nội, tr. 123 - 144.

8. Phan Địch Lân, Nguyễn Thị Kim Lan, Nguyễn Văn Quang (2002), *Bệnh ký sinh trùng ở đàn dê Việt Nam*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 31 – 42.

9. Nguyễn Thị Lê, Phạm Văn Lực, Hà Duy Ngọ, Nguyễn Văn Đức, Nguyễn Thị Minh (1996), *Giun sán ký sinh ở gia súc Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, tr. 65 – 66.

10. Trịnh Văn Thịnh, Đỗ Dương Thái (1978), *Công trình nghiên cứu ký sinh trùng ở Việt Nam, tập II: Giun sán ở động vật nuôi*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

11. Phạm Diệu Thùy (2015), *Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ bệnh sán lá gan trâu, bò (Fasciolosis) ở tỉnh Thái Nguyên, Bắc Kạn, Tuyên Quang và biện pháp phòng trị*, Luận án tiến sĩ Thú y, Đại học Thái Nguyên.

SUMMARY

SPECIES IDENTIFICATION AND PREVALANCE OF LIVER FLUKE IN CATTLE IN SON LA PROVINCE

Nguyen Thi Kim Lan*, Pham Dieu Thuy, Nguyen Van Quang, Phan Thi Hong Phuc, Duong Thi Hong Duyen

University of Agriculture and Forestry - TNU

The examination and collection of flukes in liver, bile duck and gallbladder of buffaloes and bovines in 3 districts of Son La province in order to determine species and prevalance of Fascioliasis. The results showed that: all of fluke samples were genus of *Fasciola* Linnaeus 1758, only one species that was *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1885). Three samples of liver-flukes obtained from cattle (buffaloes and bovines) in Son La had form between *Fasciola gigantina* and *Fasciola hepatica* spesies. The genetic analysis by molecular biological method with three samples had shown that all of them were *Fasciola gigantica* with a 99.00% homologous CO1 gene sequencing of genbank. The infection of liver fluke in cattle in 3 districts of Son La province was 45.33% (buffalos were infected 53.35%, bovines 36.84%). The infectious intensity in buffaloes was also heavier than that in bovines. The infectious rate and infectious intensity of liver fluke increased with the age of cattle. The rate and intensity of liver fluke infection in the summer-autumn season was higher than the winter-spring season.

Keywords: *buffaloes, bovines, molecular biological method, liver-flukes, infectious rate, infectious intensity.*

Ngày nhận bài: 11/6/2018; Ngày phản biện: 18/6/2018; Ngày duyệt đăng: 31/7/2018

* *Tel: 0912 660317, Email: nguyenthikimlan@tuaf.edu.vn*