

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ BỆNH GIUN PHỔI TRÊN LỢN BẢN ĐỊA TẠI HUYỆN ĐIỆN BIÊN ĐÔNG VÀ MƯỜNG ẰNG, TỈNH ĐIỆN BIÊN

Nguyễn Thị Kim Lan¹
Nguyễn Văn Tuyên², Nguyễn Thị Ngân¹

TÓM TẮT

Để xác định một số đặc điểm dịch tễ học bệnh giun phổi trên lợn bản địa tại huyện Điện Biên Đông và Mường Ằng của tỉnh Điện Biên, chúng tôi đã mổ khám 424 con lợn bản địa và nhận thấy có 78 con nhiễm giun phổi, chiếm 18,40%, biến động từ 14,16% đến 23,23%; cường độ nhiễm trung bình là $31,53 \pm 2,08$ giun phổi/lợn, biến động từ 6 - 83 giun/lợn. Xét nghiệm mẫu phân của 775 lợn bản địa, kết quả cho thấy có 128 mẫu nhiễm giun phổi, chiếm 16,52%, biến động từ 11,93% đến 21,26%. Lợn nhiễm giun phổi chủ yếu ở cường độ nhẹ (60,16%) và trung bình (30,47%), cường độ nhiễm nặng chỉ chiếm 9,37%. Lứa tuổi lợn, mùa vụ, phương thức chăn nuôi và đặc điểm địa hình có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn ($P < 0,05$). Lợn nhiễm giun phổi ở tất cả các lứa tuổi, nhưng nhiễm tỷ lệ cao nhất ở giai đoạn 3 - 6 tháng tuổi, sau đó giảm dần. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa vào mùa hè và mùa thu cao hơn mùa xuân và mùa đông. Lợn nuôi thả rông nhiễm giun phổi cao nhất (23,20%) và thấp nhất ở lợn nuôi nhốt hoàn toàn (4,35%). Tỷ lệ lợn nhiễm giun phổi tăng dần từ vùng bằng phẳng (3,68%) lên vùng bán sơn địa (15,30%) và cao nhất là vùng núi cao (23,55%).

Từ khóa: Dịch tễ học, giun phổi lợn, lợn bản địa, *Metastrongylus* spp., Điện Biên.

Some epidemiological characteristics of lungworm in local pigs in Dien Bien Dong and Muong Anh districts, Dien Bien province

Nguyễn Thị Kim Lan
Nguyen Van Tuyen, Nguyen Thi Ngan

SUMMARY

In order to determine some epidemiological characteristics of lungworm disease in the local pigs in Dien Bien Dong and Muong Anh districts of Dien Bien province, 424 local pigs were autopsied. The studied results showed that there were 78 local pigs infected with lungworm, accounted for 18.40%, the infection rate ranged from 14.16% to 23.23%; the average infection intensity was 31.53 ± 2.08 lungworms/pig, ranging from 6 to 83 lungworms/pig. At the same time, the fecal samples of 775 local pigs were tested and the result showed that there were 128 positive samples with lungworm, accounted for 16.52%, the infection rate ranged from 11.93% to 21.26%. The infection intensity were mainly mild (60.16%) and on average (30.47%), the serious infection intensity was 9.37% only. The age of pigs, seasons, husbandry methods and terrain significantly affected to the prevalence and intensity of lungworm infection in the local pigs ($P < 0.05$). The pigs were infected with lungworms at all ages but the highest rate was at 3-6 months of age, then gradually reduced. The prevalence and intensity of lungworm in the indigenous pigs in the summer and autumn was higher than that in the spring and winter. The free-grazing pigs were infected with pulmonary worms with the highest rate (23.20%) and the lowest infection rate of pigs that were raised in the indoor farms (4.35%). The infection rate with lungworm was increased gradually from the flat area (3.68%) to the semi-mountainous area (15.30%) and the highest rate was in the high mountains (23.55%).

Keywords: Epidemiology, lungworm, local pigs, *Metastrongylus* spp., Dien Bien province.

¹Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên

²Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Điện Biên

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh giun phổi ở lợn là bệnh khá phổ biến và gây tác hại lớn cho lợn ở hầu hết các nước trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Tuy nhiên, lợn thường nhiễm với tỷ lệ cao, tập trung ở các nước thuộc vùng nhiệt đới ẩm châu Á và châu Phi. Bệnh thường xuất hiện ở những vùng chăn nuôi kém phát triển, chăn nuôi theo phương thức thả rông. Tổng hợp các kết quả nghiên cứu của các tác giả, Nguyễn Thị Kim Lan (2012) cho biết lợn nhiễm giun phổi tăng dần theo lứa tuổi, tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi tăng dần từ vùng đồng bằng lên trung du và cao nhất là vùng núi.

Điện Biên là một tỉnh miền núi thuộc khu vực Tây Bắc Việt Nam, chăn nuôi lợn phần nhiều vẫn mang tính chất tự cấp, tự túc và theo phương thức quảng canh, tận dụng là chính. Các sản phẩm chăn nuôi chủ yếu phục vụ cho nhu cầu đời sống hàng ngày của người dân địa phương. Lợn bản địa là giống lợn nội của đồng bào dân tộc Thái ở tỉnh Điện Biên, được nuôi dưỡng lâu đời và phổ biến tại các huyện, thành phố, thị xã của tỉnh, gắn liền với đời sống và văn hóa của người dân địa phương. Do điều kiện địa hình, khí hậu thích hợp, kỹ thuật chăn nuôi còn lạc hậu cùng với nhận thức của người chăn nuôi còn hạn chế nên tỷ lệ nhiễm giun, sản nói chung và giun phổi lợn nói riêng tại tỉnh Điện Biên là khá cao, ảnh hưởng đến năng suất chăn nuôi và hiệu quả kinh tế. Để có cơ sở cho công tác phòng trị bệnh cho lợn, chúng tôi đã nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ của bệnh giun phổi trên lợn bản địa tại huyện Điện Biên Đông và Mường Ảng của tỉnh Điện Biên, từ đó có cơ sở đề xuất những biện pháp phòng và trị bệnh giun phổi cho lợn có hiệu quả.

II. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Gia súc: Lợn bản địa nuôi tại các nông hộ ở 2 huyện của tỉnh Điện Biên (huyện Điện Biên Đông và Mường Ảng).

- Mẫu giun phổi được thu thập qua mổ khám 424 lợn bản địa.

- Mẫu phân tươi của 775 lợn bản địa ở các lứa tuổi.

- Kính hiển vi quang học, buồng đếm Mc. Master.

- Dung dịch $MgSO_4$ bão hoà, dung dịch Barbegallos.

- Bộ đồ mổ khám lợn, bộ dụng cụ xét nghiệm phân và các dụng cụ thí nghiệm khác.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Xác định một số đặc điểm dịch tễ bệnh giun phổi trên lợn bản địa: tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa tại huyện Điện Biên Đông và Mường Ảng theo lứa tuổi, mùa vụ, địa hình và phương thức chăn nuôi.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Lấy mẫu theo phương pháp phân tầng cắt ngang (Nguyễn Như Thanh và cs., 2001): mỗi huyện chọn 3 xã để nghiên cứu

- Mổ khám 424 lợn bản địa thuộc 4 lứa tuổi: ≤ 3 tháng, $> 3 - 6$ tháng, $> 6 - 12$ tháng và > 12 tháng tuổi theo phương pháp mổ khám không toàn diện (Skrjabin, 1928), thu thập giun ký sinh ở phổi lợn, bảo quản mẫu giun trong dung dịch Barbegallos

- Xét nghiệm 775 mẫu phân lợn để xác định tỷ lệ nhiễm giun phổi bằng phương pháp Cherbovich với dung dịch $MgSO_4$ bão hoà tìm trứng giun phổi lợn. Ở độ phóng đại 100 lần, trứng có hình bầu dục, lớp vỏ ngoài gồ ghề răng cưa, trong có chứa ấu trùng. Dùng buồng đếm Mc. Master để xác định cường độ nhiễm giun phổi (theo Nguyễn Thị Kim Lan, 2012). Quy định số lượng trứng/gram phân như sau:

≤ 500 trứng/g phân: cường độ nhiễm nhẹ.

$> 500 - 1000$ trứng/g phân: cường độ nhiễm trung bình.

> 1000 trứng/g phân: cường độ nhiễm nặng.

- Các số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học (Nguyễn Văn Thiện, 2008) và phân tích thống kê bằng chương trình Minitab version 16.0.

- Thời gian nghiên cứu: từ năm 2016 đến năm 2019.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa tại các địa phương

Để xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi đang lưu hành tại 2 huyện Điện Biên Đông và Mường Ảng của tỉnh Điện Biên, chúng tôi đã tiến hành mổ khám 424 lợn bản địa. Kết quả được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa tại các địa phương (qua mổ khám)

Địa phương (huyện)	Số lợn mổ khám (con)	Số lợn nhiễm giun phổi (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (số giun phổi/lợn)	
				$(\bar{X} \pm m_{\bar{x}})$	min - max
Điện Biên Đông	198	46	23,23 ^a	34,61 $\pm$ 3,01	7 - 83
Mường Ảng	226	32	14,16 ^b	27,09 $\pm$ 2,48	6 - 52
Tính chung	424	78	18,40	31,53 $\pm$ 2,08	6 - 83

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 bảng 1 cho thấy: trong tổng số 424 lợn bản địa được mổ khám tại 2 huyện Điện Biên Đông và Mường Ảng của tỉnh Điện Biên, phát hiện 78 lợn nhiễm giun phổi *Metastrongylus* spp.; tỷ lệ nhiễm trung bình là 18,40%, biến động từ 14,16 - 23,23%. Lợn nuôi tại huyện Điện Biên Đông có tỷ lệ nhiễm cao hơn rõ rệt so với huyện Mường Ảng, cường độ nhiễm trung bình ở cả 2 huyện là 31,53 $\pm$ 2,08 giun/lợn (biến động từ 6 - 83 giun/lợn).

Trong đó mổ khám 198 lợn bản địa tại huyện Điện Biên Đông, phát hiện 46 lợn nhiễm giun phổi, tỷ lệ nhiễm là 23,23%, cường độ nhiễm thấp nhất là 7 giun và cao nhất là 83 giun, trung bình là 34,61 $\pm$ 3,01 giun/lợn. Mổ khám 226 lợn bản địa ở huyện Mường Ảng, phát hiện 32 lợn nhiễm giun phổi, tỷ lệ nhiễm là 14,16%, cường độ nhiễm thấp nhất là 6 giun và cao nhất là 52 giun, trung bình là 27,09 $\pm$ 2,48 giun/lợn. Phân tích cho thấy, tỷ lệ nhiễm giun phổi trên lợn bản địa giữa 2 huyện Điện Biên Đông và Mường Ảng có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Cách thức truyền lây của giun phổi lợn có sự tham gia của vật chủ trung gian là các loài giun đất thuộc các giống *Pheretima*, *Pontoscolex*, *Lumbricus* ... nên lợn mắc bệnh giun phổi phần nhiều chịu ảnh hưởng của phân bố các loài giun đất này. Mặt khác, giun đất - ký chủ trung gian của giun phổi lợn sống trong đất và chịu tác động rất rõ rệt của các điều kiện tự nhiên (nóng, lạnh, khô, ẩm ướt ...).

Qua khảo sát, chúng tôi thấy huyện Điện Biên Đông có địa hình đồi núi cao, khí hậu thích hợp cho sự phát triển của các loài vật chủ trung gian, mặt khác điều kiện kinh tế của huyện còn gặp rất nhiều khó khăn, mật độ dân trí còn thấp, chăn nuôi lợn vẫn mang tính quảng canh, tận dụng, chủ yếu theo phương thức nhỏ lẻ (một vài con tại các hộ gia đình), việc áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật trong chăn nuôi còn nhiều hạn chế. Hơn nữa, tập quán chăn nuôi lợn của người dân ở vùng này chủ yếu là nuôi thả rông hoặc vừa thả vừa nhốt, ý thức vệ sinh môi trường không tốt, việc tẩy giun sán cho lợn chưa được quan tâm đúng mức nên nguy cơ lợn nhiễm giun phổi cao hơn. Trong khi huyện Mường Ảng là vùng núi thấp, có nhiều hộ chăn nuôi lợn nhốt nên khả năng lợn nuốt phải ấu trùng giun phổi hoặc ký chủ trung gian mang ấu trùng giun phổi ít hơn, do đó, tỷ lệ nhiễm giun phổi thấp hơn.

Kết quả trên cho thấy, tỷ lệ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa tại 2 huyện của tỉnh Điện Biên cao hơn nhiều so với tỷ lệ nhiễm giun phổi lợn tại một số tỉnh vùng Đồng bằng sông Cửu Long mà Nguyễn Hữu Hưng (1997) đã công bố (9,1%) khi mổ khám 1.198 lợn tại khu vực nghiên cứu.

Bảng 2 cho thấy: trong số 775 lợn xét nghiệm phân có 128 lợn nhiễm giun phổi, tỷ lệ nhiễm chung là 16,52%. Tỷ lệ nhiễm giun phổi biến động từ 11,93% đến 21,26%. Lợn chủ yếu nhiễm ở cường độ nhẹ và trung bình. Trong đó, tỷ lệ lợn nhiễm giun phổi ở huyện Điện Biên Đông cao hơn so với huyện

Bảng 2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa tại các địa phương (qua xét nghiệm phân)

Địa phương (huyện)	Số lợn xét nghiệm (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm					
				Nhẹ		Trung bình		Nặng	
				n	%	n	%	n	%
Điện Biên Đông	381	81	21,26 ^a	46	56,79	25	30,86	10	12,35
Mường Ảng	394	47	11,93 ^b	31	65,96	14	29,79	2	4,25
Tính chung	775	128	16,52	77	60,16	39	30,47	12	9,37

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

Mường Ảng. Tính chung về cường độ nhiễm ở 2 huyện: cường độ nhiễm nhẹ là cao nhất (60,16%), cường độ nhiễm nặng là thấp nhất (9,37%). Tỷ lệ nhiễm giun phổi ở lợn giữa 2 địa điểm trên có sự khác nhau rõ rệt ($P < 0,05$), phụ thuộc vào nhiều yếu tố như điều kiện chăn nuôi, tình trạng vệ sinh thú y, thời tiết, khí hậu, địa hình cũng như phương thức chăn nuôi, trình độ dân trí, ...

Tỷ lệ nhiễm giun phổi qua xét nghiệm phân của chúng tôi cao hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hữu Hưng (2000) khi xét nghiệm 84 mẫu phân lợn tại 25 hộ chăn nuôi ở Tân Phú Thạnh (tỷ lệ nhiễm là 4,76%).

Theo chúng tôi, lợn bản địa tại Điện Biên

thường được nuôi thả rộng, tự do ủi đất nên nguy cơ tiếp xúc với ký chủ trung gian là giun đất rất cao. Đó là nguyên nhân dẫn đến lợn dễ nhiễm và mắc bệnh giun phổi.

Nhiều tác giả đã nhận xét: các yếu tố như địa hình, khí hậu có ảnh hưởng đến sự phân bố theo vùng của các loài giun, sán. Ngoài ra, phương thức chăn nuôi, điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng, điều kiện vệ sinh thú y... cũng liên quan mật thiết với tình trạng nhiễm giun, sán ở gia súc, gia cầm. Như vậy, điều kiện tự nhiên và điều kiện kinh tế - xã hội có ảnh hưởng đến sự tồn tại và phát triển của giun phổi lợn, từ đó làm tăng sự cảm nhiễm giun phổi trên đàn lợn bản địa tại các địa phương của tỉnh Điện Biên.

**Hình 1. Trứng giun phổi trong mẫu phân lợn bản địa (100x)**

3.2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo lứa tuổi

Mức độ cảm nhiễm bệnh và khả năng chống đỡ bệnh tật của lợn có thể khác nhau theo các lứa tuổi. Vì vậy, xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm giun

phổi theo lứa tuổi là một chỉ tiêu quan trọng nhằm xác định lợn ở lứa tuổi nào dễ bị nhiễm giun phổi, từ đó có kế hoạch phòng trừ hiệu quả. Kết quả về tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi theo lứa tuổi của lợn bản địa được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi theo lứa tuổi của lợn bản địa (qua xét nghiệm phân)

Tuổi lợn (tháng)	Số lợn xét nghiệm (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm					
				Nhẹ		Trung bình		Nặng	
				n	%	n	%	n	%
< 3	212	19	8,96 ^d	14	73,68	5	26,32	-	-
≥ 3 - 6	234	60	25,64 ^a	33	55,00	22	36,67	5	8,33
> 6 - 12	198	35	17,68 ^b	21	60,00	9	25,71	5	14,29
> 12	131	14	10,69 ^c	9	64,29	3	21,43	2	14,29
Tính chung	775	128	16,52	77	60,16	39	30,47	12	9,37

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 bảng 3 cho thấy: Lợn ở các lứa tuổi khác nhau thì tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi có sự khác nhau. Trong 775 lợn ở các lứa tuổi được kiểm tra có 128 lợn nhiễm, chiếm 16,52%, biến động từ 8,96% đến 25,64%; cường độ nhiễm ở mức độ nhẹ, trung bình và nặng lần lượt là 60,16%, 30,47% và 9,37%. Trong đó, lợn ở giai đoạn $\geq 3 - 6$ tháng tuổi nhiễm giun phổi nhiều nhất, chiếm 25,64%; thấp hơn là giai đoạn $> 6 - 12$ tháng tuổi và > 12 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm tương ứng là 17,68% và 10,69%; lợn ở giai đoạn < 3 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm giun phổi thấp nhất (8,96%). Phân tích thống kê cho thấy sự sai khác giữa các lứa tuổi lợn là rất rõ rệt ($P < 0,01$).

Theo chúng tôi, gia súc non thường nhiễm giun, sản nhiều hơn gia súc trưởng thành. Tuy nhiên, do thời gian hoàn thành vòng đời của giun phổi lợn khá dài (khoảng 25 - 30 ngày) nên lợn ở giai đoạn từ sơ sinh đến dưới 3 tháng tuổi có thể đã nhiễm giun phổi lợn nhưng với tỷ lệ và cường độ nhiễm thấp. Lợn từ 3 - 6 tháng do nhu cầu protein của lợn ở giai đoạn này rất cao để phục vụ cho quá trình tăng trưởng, trong khi đó giun đất có hàm lượng protein cao, giàu nguyên tố vi lượng, đặc biệt là hàm lượng lysine, một loại amino acid thiết yếu cho sự tăng trưởng ở lợn. Do đó, lợn thường ỉu, dũi đất và ăn giun đất nên dễ nuốt phải ấu trùng gây bệnh giun phổi, vì vậy tỷ lệ nhiễm giun phổi ở giai đoạn này là cao nhất. Ở giai đoạn từ 6 tháng tuổi trở lên, hệ thống thần kinh và cơ

quan miễn dịch của lợn đã hoàn thiện, sức đề kháng cao hơn nên khả năng cảm nhiễm giun phổi ở lợn giảm đi.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hữu Hưng (1997), Patra G. và cs. (2013). Các tác giả này cho biết bệnh giun phổi gặp ở tất cả các lứa tuổi của lợn, nhưng lợn ở giai đoạn 4 đến 6 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm giun phổi cao nhất. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi lại trái ngược với nhận định của Phan Đình Lân và cs. (2005) khi tác giả cho rằng tỷ lệ nhiễm giun phổi tăng dần theo tuổi lợn, tức là tuổi lợn càng cao thì tỷ lệ nhiễm giun phổi càng tăng lên.

3.3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo mùa trong năm

Nhiệt độ và ẩm độ không khí có ảnh hưởng rất lớn đến sự tồn tại và phát triển của ký sinh trùng ở ngoại cảnh. Vì vậy, chúng tôi đã xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo mùa trong năm. Kết quả được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4 cho thấy: Tỷ lệ nhiễm giun phổi lợn có sự khác nhau giữa các mùa, trong đó, lợn nhiễm giun phổi cao nhất vào mùa hè (19,41%), tiếp đến là mùa thu (18,84%) và mùa xuân (14,72%), thấp nhất là mùa đông (11,31%). Cường độ nhiễm từ nhẹ tới nặng, trong đó cường độ nhiễm nặng tập trung nhiều hơn vào mùa hè và mùa thu. Kết quả phân tích thống kê cho thấy sự sai khác về tỷ lệ nhiễm giữa các mùa là rõ rệt ($P < 0,05$).

Bảng 4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo mùa trong năm (qua xét nghiệm phân)

Mùa (tháng)	Số lợn xét nghiệm (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm					
				Nhẹ		Trung bình		Nặng	
				n	%	n	%	n	%
Xuân (2, 3, 4)	163	24	14,72 ^c	15	62,50	8	33,33	1	4,17
Hè (5, 6, 7)	237	46	19,41 ^a	25	54,35	14	30,43	7	15,22
Thu (8, 9, 10)	207	39	18,84 ^b	22	56,41	13	33,33	4	10,26
Đông (11, 12, 1)	168	19	11,31 ^d	15	78,95	4	21,05	0	-
Tính chung	775	128	16,52	77	60,16	39	30,47	12	9,37

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

Vào cuối mùa xuân và mùa hè thời tiết ẩm, mưa nhiều, ẩm độ cao, thích hợp cho sự phát triển và hoạt động của giun đất - ký chủ trung gian của giun phổi lợn. Vào mùa đông, do nhiệt độ thấp, ít mưa, ẩm độ không khí thấp nên hạn chế sự phát triển của giun đất. Vì vậy, tỷ lệ nhiễm giun phổi ở lợn vào mùa đông và xuân thấp hơn mùa hè và thu.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận xét của Phạm Sỹ Lăng và cs. (2009), Nguyễn Thị Kim Lan (2011): ở những vùng có mùa đông, mùa hè rõ rệt, ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng phát triển theo mùa. Trong đó, nhiệt độ và ẩm độ

không khí của các năm có ảnh hưởng rất lớn đến chu kỳ phát dục của giun, sản.

3.4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo phương thức chăn nuôi

Tại tỉnh Điện Biên, chăn nuôi lợn đã tồn tại từ lâu với 3 phương thức chăn nuôi: thả rông, nuôi nhốt và bán chăn thả. Để đánh giá tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo các phương thức chăn nuôi khác nhau, chúng tôi đã thu thập mẫu phân của 775 lợn bản địa được nuôi theo 3 phương thức trên. Kết quả được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo phương thức chăn nuôi (qua xét nghiệm phân)

Phương thức chăn nuôi	Số lợn xét nghiệm (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm					
				Nhẹ		Trung bình		Nặng	
				n	%	n	%	n	%
Thả rông	375	87	23,20 ^a	46	52,87	31	35,63	10	11,50
Bán chăn thả	262	35	13,36 ^b	26	74,29	7	20,00	2	5,71
Nhốt hoàn toàn	138	6	4,35 ^c	5	83,33	1	16,67	-	-
Tính chung	775	128	16,52	77	60,16	39	30,47	12	9,37

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 bảng 5 cho thấy lợn được nuôi theo các phương thức khác nhau có tỷ lệ nhiễm giun phổi khác nhau. Theo đó, lợn nuôi theo phương thức thả rộng nhiễm giun phổi cao nhất (23,20%), tiếp theo là lợn nuôi theo phương thức bán chăn thả (13,36%) và thấp nhất là lợn nuôi nhốt hoàn toàn (4,35%). Tỷ lệ nhiễm giun phổi lợn giữa 3 phương thức nuôi có sự sai khác rất rõ rệt ($P < 0,01$). Cường độ nhiễm nặng nhiều nhất ở nhóm lợn được nuôi thả rộng, thấp hơn ở nhóm lợn nuôi bán chăn thả và thấp nhất ở nhóm lợn nuôi nhốt.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận xét của Phan Lục và Nguyễn Đức Tâm (2000) cho rằng lợn nuôi thả rộng nhiễm hầu hết các loại ký sinh trùng, trong khi lợn nuôi nhốt nhiễm những ký sinh trùng có vật chủ trung gian với tỷ lệ ít hơn.

Phương thức nuôi nhốt hay nuôi thả rộng có liên quan chặt chẽ tới tình hình nhiễm giun sán do những lợn nuôi thả rộng hoặc bán chăn thả thường xuyên thải phân ra môi trường, làm cho môi trường luôn bị ô nhiễm trứng của các loài giun, sán. Phan Dịch Lâm và cs. (2005) cho biết phương thức chăn nuôi có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm giun phổi ở lợn, trong đó lợn nuôi thả rộng

có tỷ lệ nhiễm giun phổi là 88,8%, lợn nuôi nhốt là 60%. Lợn nuôi nhốt vẫn nhiễm giun phổi do ăn rau, củ có lẫn ấu trùng giun phổi có sức gây bệnh, lợn nuôi nhốt trong chuồng nền đất cũng có nguy cơ ăn phải giun đất nhiễm ấu trùng giun phổi (Nguyễn Thị Kim Lan, 2012).

Qua khảo sát thực tế ở Điện Biên, chúng tôi thấy lợn thường được nuôi theo phương thức thả rộng và bán chăn thả, thường được người dân thả quanh nhà, quanh ruộng nương hoặc trong khe suối nên có điều kiện tiếp xúc trực tiếp với mầm bệnh. Vào mùa khô, do thức ăn thiếu thốn, lợn thường tìm tới những vùng đất ẩm để đào bới, tìm kiếm thức ăn, nên dễ ăn phải giun đất - ký chủ trung gian. Lợn nuôi theo phương thức nuôi nhốt nguy cơ tiếp xúc với ký chủ trung gian thấp hơn nên tỷ lệ nhiễm giun phổi thấp hơn.

3.5. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo địa hình

Để xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo vùng sinh thái, chúng tôi đã thu thập và xét nghiệm 775 mẫu phân lợn nuôi ở một số địa phương của 2 huyện, đại diện cho 3 vùng địa hình của tỉnh Điện Biên: vùng núi cao, vùng bán sơn địa, vùng bằng phẳng. Kết quả được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn bản địa theo địa hình (qua xét nghiệm phân)

Địa hình	Số lợn xét nghiệm (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm					
				Nhẹ		Trung bình		Nặng	
				n	%	n	%	n	%
Vùng bằng phẳng	162	6	3,68 ^c	6	100,0	-	-	-	-
Vùng bán sơn địa	270	41	15,30 ^b	33	80,49	6	14,63	2	4,88
Vùng núi cao	343	81	23,55 ^a	38	46,91	33	40,74	10	12,35
Tính chung	775	128	16,52	77	60,16	39	30,47	12	9,37

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

Bảng 6 cho thấy có sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm giun phổi lợn ở các vùng sinh thái. Cụ thể: Lợn bản địa nuôi tại các địa phương thuộc vùng núi cao nhiễm giun phổi lợn với tỷ lệ cao nhất (23,55%), lợn ở vùng bán sơn địa nhiễm thấp hơn (15,30%) và thấp nhất là lợn ở các địa phương có địa hình bằng

phẳng (3,68%). Lợn ở vùng bằng phẳng chỉ nhiễm ở mức độ nhẹ (100%); ở vùng bán sơn địa có 4,88% số lợn nhiễm nặng; ở vùng núi cao có tỷ lệ nhiễm nặng cao nhất (12,35%). Kết quả xử lý thống kê cho thấy sự sai khác của các tỷ lệ nhiễm là có ý nghĩa ($P < 0,001$). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù

hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hữu Minh và cs. (1975). Tác giả cho biết tỷ lệ nhiễm giun phổi ở lợn giảm dần từ vùng núi cao (58,97%) đến vùng trung du (22,06%) và thấp nhất ở vùng đồng bằng (16,9%) (dẫn theo Nguyễn Thị Kim Lan, 2012).

Sở dĩ có sự khác nhau giữa các vùng sinh thái trên là do ở các địa phương vùng núi của tỉnh Điện Biên có rất nhiều cây cối, lá cây rụng xuống mục nát và thối rữa rất thích hợp cho các loài giun đất – ký chủ trung gian của giun phổi phát triển. Ngoài ra, ở vùng núi cao chủ yếu là đồng bào dân tộc ít người sinh sống, trình độ dân trí còn hạn chế, điều kiện chăn nuôi lạc hậu, chăn nuôi lợn bản địa theo phương thức thả rông rất phổ biến. Đó là những nguyên nhân dẫn đến lợn nhiễm giun phổi với tỷ lệ cao hơn so với các vùng sinh thái khác.

IV. KẾT LUẬN

Lợn bản địa được nuôi tại 2 huyện Điện Biên Đông và Mường Ảng thuộc tỉnh Điện Biên nhiễm giun phổi với tỷ lệ 18,40% (qua mổ khám), cường độ nhiễm trung bình là $31,53 \pm 2,08$ giun/lợn và 16,52% (qua xét nghiệm phân), cường độ nhiễm nặng chiếm 9,37%.

Lợn nhiễm giun phổi ở tất cả các lứa tuổi, tỷ lệ nhiễm cao nhất ở lợn giai đoạn 3 - 6 tháng tuổi, sau đó giảm dần.

Mùa vụ, phương thức chăn nuôi và yếu tố địa hình có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ và cường độ nhiễm giun phổi ở lợn. Mùa hè và thu lợn nhiễm giun phổi nhiều hơn mùa đông và xuân.

Lợn nuôi thả rông và lợn nuôi ở vùng núi cao có tỷ lệ nhiễm giun phổi cao và cường độ nhiễm nặng hơn lợn nuôi ở các phương thức chăn nuôi và các kiểu địa hình khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Hưng, 1997. *Nghiên cứu về bệnh giun phổi heo tại một số tỉnh Đồng bằng Sông Cửu long*, Luận văn Thạc sĩ Thú y, Đại học Cần Thơ.
2. Nguyen Huu Hung, Chau Ba Loc, Ho Quynh Tram, 2000. Study on Helminthes in pigs at Tan Phu Thanh village in Jircas - CTU - CLMRI, Development of new technologies and their practice for sustainable farming systems

in the Mekong delta. *Proceedings of the 2000 annual workshop of Jircas Mekong delta project, Mekong delta farming systems R and D institute Can Tho university, Can Tho, Viet Nam*: 122 - 127.

3. Nguyễn Thị Kim Lan, 2011. Những bệnh ký sinh trùng phổ biến ở gia cầm, lợn và loài nhai lại Việt Nam. *Nxb Nông nghiệp Hà Nội*, tr. 153 – 172.
4. Nguyễn Thị Kim Lan, 2012. Giáo trình ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y. *Nxb Nông nghiệp*, Hà Nội.
5. Phạm Sỹ Lăng, Nguyễn Thị Kim Lan, Lê Ngọc Mỹ, Nguyễn Thị Kim Thành, Nguyễn Văn Thọ, Chu Đình Tới, 2009. Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng ở vật nuôi. *Nxb Giáo dục Việt Nam*, tr. 207 – 211.
6. Phan Địch Lân, Phạm Sỹ Lăng, Đoàn Văn Phúc, 2005. Bệnh giun tròn của vật nuôi ở Việt Nam. *Nxb Nông nghiệp*, Hà Nội.
7. Phan Lục, Nguyễn Đức Tâm, 2000. Giun tròn chủ yếu ký sinh ở lợn và hiệu quả của thuốc tẩy. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật thú y*, tập XI, số 1, tr. 70 - 73.
8. Patra G., Prasad H., Jonathan Lalsiamthara, Kataria J. L., David Malsawmkima and Lalrinkima H., 2013. Lungworm infestation in piglets in different parts of Mizoram, India. *Research Journal of Parasitology*, 8: 37 - 44.
9. Nguyễn Như Thanh, Bùi Quang Anh, Trương Quang, 2001. Dịch tễ học thú y. *Nhà xuất bản Nông nghiệp*, Hà Nội.
10. Nguyễn Văn Thiện, 2008. Phương pháp nghiên cứu trong chăn nuôi. *Nhà xuất bản Nông nghiệp*, Hà Nội.

Ngày nhận 15-4-2020

Ngày phản biện 18-5-2020

Ngày đăng 1-7-2020