

# TÌNH HÌNH NHIỄM GIUN ĐẦU GAI *MACRACANTHORHYNCHUS HIRUDINACEUS* PALLAS, 1781 Ở LỢN BẢN ĐỊA NUÔI TẠI TỈNH ĐIỆN BIÊN

Nguyễn Văn Tuyên<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Kim Lan<sup>2</sup>,  
Nguyễn Thị Ngan<sup>2</sup>, Phạm Diệu Thùy<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Nhằm đánh giá tình hình nhiễm giun đầu gai *Macracanthorhynchus hirudinaceus* ở lợn bản địa tại tỉnh Điện Biên, từ năm 2016 đến năm 2019, chúng tôi đã mổ khám 1.163 con lợn và xét nghiệm 1.872 mẫu phân lợn bản địa ở tỉnh Điện Biên. Kết quả mổ khám cho thấy: tỷ lệ nhiễm *M. hirudinaceus* ở lợn bản địa tại tỉnh Điện Biên là 6,88%; cường độ nhiễm từ 1 đến 12 giun/lợn. Tương tự, tỷ lệ nhiễm qua xét nghiệm phân là 6,62%. Lứa tuổi, phương thức chăn nuôi, mùa vụ có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nhiễm giun đầu gai *M. hirudinaceus* ở lợn ( $P < 0,05$ ). Tỷ lệ nhiễm *M. hirudinaceus* có chiều hướng tăng dần theo tuổi lợn; lợn nuôi theo phương thức thả rông có tỷ lệ nhiễm giun *M. hirudinaceus* cao hơn so với lợn nuôi nhốt; mùa hè và mùa thu lợn bị nhiễm giun *M. hirudinaceus* cao hơn so với mùa đông và mùa xuân; vùng núi cao có tỷ lệ nhiễm cao hơn ở vùng địa hình bằng phẳng.

*Từ khóa:* lợn bản địa, *Macracanthorhynchus hirudinaceus* (*M. hirudinaceus*), tỉnh Điện Biên.

## Prevalence of *Macracanthorhynchus hirudinaceus* infection in indigenous pigs at Dien Bien province

Nguyen Van Tuyen, Nguyen Thi Kim Lan,  
Nguyen Thi Ngan, Pham Dieu Thuy

## SUMMARY

An epidemiological survey for *Macracanthorhynchus hirudinaceus* (*M. hirudinaceus*) infection in the indigenous pigs in Dien Bien province was conducted from 2016 to 2019. Autopsy was conducted on 1,163 pigs and 1,872 pig fecal samples were tested to identify the *M. hirudinaceus* infection situation. The autopsy result showed that the infection rate of pigs with *M. hirudinaceus* was 6.88%, and the average infection intensity was 1 to 12 worms/pig. Similarly, the fecal tested result revealed that the infection rate was 6.62%. The age groups, seasons and farming methods affected clearly to the prevalence of *M. hirudinaceus* in pigs ( $P < 0.05$ ). The *M. hirudinaceus* infection rate tended increasing gradually by the pig age. The infection rate of pigs raising by free-grazing method was higher than that of the captive raising method; the infection rate of pigs in summer and autumn were higher than in winter and spring seasons; and the infection rate of pigs in the high mountainous areas (9.58%) was higher than in the flat tarrains (1.55%).

*Keywords:* Indigenous pigs, *Macracanthorhynchus hirudinaceus* (*M. hirudinaceus*), Dien Bien province.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giun đầu gai *Macracanthorhynchus hirudinaceus* (*M. hirudinaceus*) là loài giun

đầu gai duy nhất ký sinh ở lợn (Nguyễn Thị Lê và cs., 1996). Lợn nhiễm giun đầu gai *M. hirudinaceus* do ăn phải bọ hung hoặc ấu trùng bọ hung bị nhiễm ấu trùng giun đầu gai (Phạm Sỹ Lăng và cs., 2016). Nếu nhiễm nhẹ, lợn ít biểu hiện triệu chứng. Nếu nhiễm nặng; lợn

<sup>1</sup> Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Điện Biên

<sup>2</sup> Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên

ăn ít, gầy còm, phân có lẫn máu, kết ly, con vật không yên, triệu chứng nặng dần, 4 chân duỗi thẳng, giun có thể gây thủng ruột, con vật đau bụng, bỏ ăn và có thể chết (Nguyễn Hữu Hưng, 2010).

Điều đáng quan tâm là giun đầu gai *M. hirudinaceus* có thể nhiễm ở người và phân bố rộng trên thế giới (Mathison và cs., 2016). Vì vậy, hiểu biết về đặc điểm dịch tễ và biện pháp phòng chống bệnh giun đầu gai ở lợn là cần thiết. Ở Việt Nam, nghiên cứu trước đây báo cáo tỷ lệ nhiễm giun đầu gai tương đối cao ở lợn tại các tỉnh miền Trung (Đỗ Dương Thái và Trịnh Văn Thịnh, 1978). Ở miền Bắc, một số tác giả đã điều tra nghiên cứu ký sinh trùng ở lợn như Phạm Văn Khuê (1982), La Văn Công (2016), Nguyễn Thị Hương Giang và Nguyễn Thị Kim Lan (2019) .... nhưng có rất ít tài liệu báo cáo về nhiễm giun đầu gai ở lợn tại các tỉnh miền Bắc, trong đó có tỉnh Điện Biên. Đây là một tỉnh miền núi với các điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của vật chủ trung gian, cùng với chăn nuôi lợn chủ yếu theo phương thức thả rông, giúp khép kín vòng đời của giun đầu gai. Để cung cấp số liệu dịch tễ về nhiễm giun đầu gai ở lợn, từ đó có biện pháp phòng chống bệnh, bảo vệ sức khỏe và phát triển đàn lợn, đồng thời góp phần phòng tránh nhiễm bệnh ở người, chúng tôi thực hiện nghiên cứu "Tình hình nhiễm giun đầu gai *Macracanthorhynchus hirudinaceus* Pallas, 1781 ở lợn bản địa nuôi tại tỉnh Điện Biên".

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

### 2.1. Nội dung nghiên cứu

Xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đầu gai *M. hirudinaceus* ở lợn bản địa nuôi tại tỉnh Điện Biên theo địa điểm, lứa tuổi, phương thức chăn nuôi, địa hình và mùa vụ trong năm.

### 2.2. Vật liệu nghiên cứu

- Động vật mổ khám: 1.163 lợn bản địa ở

các lứa tuổi nuôi tại các nông hộ ở 5 huyện Mường Chà, Mường Ảng, Mường Nhé, Điện Biên và Điện Biên Đông thuộc tỉnh Điện Biên.

- Mẫu phân xét nghiệm: 1.872 mẫu phân mới thải của lợn bản địa ở các lứa tuổi và địa phương nghiên cứu.

- Mẫu giun đầu gai: giun đầu gai *M. hirudinaceus* thu từ lợn mổ khám.

- Dụng cụ, thiết bị, hóa chất: cồn ethanol 70<sup>0</sup>, kính hiển vi quang học, lọ đựng mẫu, lamén, lam kính, đĩa petri, chậu thủy tinh, cốc thủy tinh, dung dịch natri hyposunfit bão hoà, dung dịch nước muối 0,9%.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thu thập mẫu theo phương pháp lấy mẫu chùm nhiều bậc, bảo quản mẫu theo phương pháp thường quy.

- Mổ khám, kiểm tra đường tiêu hóa lợn để thu thập giun đầu gai, sau đó cho vào cồn 70<sup>0</sup> để bảo quản mẫu giun đầu gai, định danh theo khóa định loại của Nguyễn Thị Lê và cs. (1996). Mục đích mổ khám lợn để thu giun đầu gai trưởng thành phục vụ định loại, các nội dung khác nghiên cứu trên xét nghiệm mẫu phân lợn.

- Phương pháp lấy mẫu phân và xét nghiệm:

+ Phương pháp lấy mẫu: Lấy mẫu phân ở lợn bản địa vừa thải ra, mỗi mẫu đựng riêng trong lọ nhựa hoặc túi nilon buộc kín, có ghi các thông tin như: số thứ tự mẫu, địa điểm thu mẫu, tuổi lợn, phương thức chăn nuôi, thời gian lấy mẫu, ... Các mẫu khi lấy xong được bảo quản ngay trong thùng xốp có chứa đá và chuyển về phòng thí nghiệm để xét nghiệm.

+ Phương pháp xét nghiệm mẫu phân: sử dụng phương pháp cherbovick với dung dịch natri hyposunfit bão hoà. Soi dưới kính hiển vi ở độ phóng đại 100 lần để phát hiện trứng giun đầu gai. Những mẫu có trứng giun đầu gai thì đánh giá là có nhiễm, ngược lại là không nhiễm (theo Phạm Văn Khuê và Phan Lạc, 1996; Nguyễn Thị Kim Lan, 2012).

- Các yếu tố dịch tễ khảo sát gồm:

+ Tuổi lợn: được phân ra làm 4 lứa tuổi: < 3 tháng, ≥ 3 - 6 tháng, > 6 - 12 tháng, > 12 tháng.

+ Mùa vụ: mùa xuân từ tháng 2 - tháng 4, mùa hè từ tháng 5 - tháng 7, mùa thu từ tháng 8 - tháng 10, mùa đông từ tháng 11 - tháng 1 năm sau.

- Các số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê sinh vật học (Nguyễn Đình Hiền và Đỗ Đức Lực, 2017) và phân tích thống kê bằng chương trình Minitab version 16.0.

- Thời gian nghiên cứu: 2016 - 2019.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

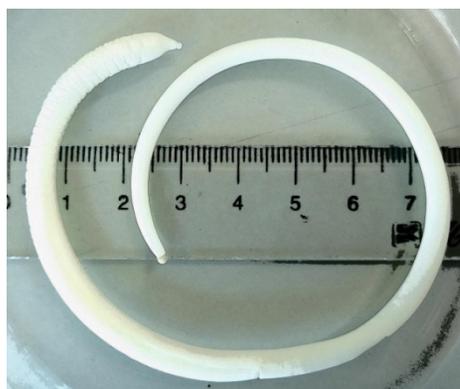
#### 3.1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa tại Điện Biên qua mổ khám

Kết quả mổ khám 1.163 lợn bản địa tại 5 huyện Mường Chà, Điện Biên, Điện Biên Đông, Mường Ảng và Mường Nhé thuộc tỉnh Điện Biên đã thu được giun đầu gai trưởng thành (hình 1 và hình 2), với đặc điểm đặc trưng của loài *M. hirudinaceus* như cơ thể giun màu trắng, hình sợi, phần trước to, phần sau nhỏ, có vân ngang, đầu có vòi hút, trên vòi có 5 - 6 hàng móc. Giun đực có kích thước nhỏ hơn giun cái, giun thường ký sinh ở ruột non của lợn. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đầu gai được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa tại Điện Biên (qua mổ khám)**

Huyện	Số lợn mổ khám (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)	Cường độ nhiễm (số giun/lợn)	
				$\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$	min - max
Mường Chà	251	17	6,77 <sup>c</sup>	4,41 ± 0,47	2 - 8
Điện Biên	273	10	3,66 <sup>d</sup>	3,60 ± 0,54	1 - 6
Điện Biên Đông	198	19	9,60 <sup>b</sup>	4,58 ± 0,42	2 - 8
Mường Ảng	226	8	3,54 <sup>d</sup>	2,75 ± 0,56	1 - 5
Mường Nhé	215	26	12,09 <sup>a</sup>	5,23 ± 0,58	2 - 12
<b>Tính chung</b>	<b>1.163</b>	<b>80</b>	<b>6,88</b>	<b>4,45 ± 0,26</b>	<b>1 - 12</b>

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



**Hình 1. Giun *M. hirudinaceus* trưởng thành**



**Hình 2. Phần đầu giun *M. hirudinaceus***

Kết quả bảng 1 cho thấy:

- Về tỷ lệ nhiễm: Lợn ở 5 huyện của tỉnh Điện Biên đều nhiễm giun đầu gai *M. hirudinaceus*. Tỷ lệ nhiễm trung bình là 6,88%, dao động từ 3,54 - 12,09%. Trong đó, lợn ở huyện Mường Nhé có tỷ lệ nhiễm cao nhất (12,09%), kế đến là các huyện Điện Biên Đông (9,60%), Mường Chà (6,77%), hai huyện còn lại có tỷ lệ nhiễm thấp nhất là Điện Biên (3,66%) và Mường Ảng (3,54%).

- Về cường độ nhiễm: cường độ nhiễm trung bình là 4,45 giun/lợn, dao động từ 2,75 - 5,23 giun/lợn, cường độ nhiễm cao nhất ở lợn tại huyện Mường Nhé (trung bình 5,23 giun/lợn, dao động từ 2 - 12 giun/lợn), thấp nhất là ở huyện Mường Ảng với cường độ nhiễm trung bình là 2,75 giun/lợn, dao động 1-5 giun/lợn.

Sự sai khác về tỷ lệ nhiễm giữa các huyện Mường Nhé, Điện Biên Đông, Mường Chà với huyện Điện Biên và Mường Ảng là có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ).

Sở dĩ có sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm giun đầu gai giữa các địa điểm nghiên cứu là do huyện Mường Nhé, Điện Biên Đông, Mường Chà là những huyện miền núi, có địa hình đồi núi cao, khí hậu nhiệt đới thích hợp cho sự phát triển của các loài vật chủ trung gian. Cùng với đó, đồng bào các dân tộc thiểu số sinh sống tại những địa phương này có phương thức chăn nuôi nhỏ lẻ, chưa áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, tập quán chăn nuôi lợn theo phương thức thả rông là phổ

biến, chuồng trại tạm bợ, chế độ nuôi dưỡng kém nên lợn có nhiều cơ hội tiếp xúc với nguồn bệnh từ môi trường. Mặt khác, công tác phòng bệnh ký sinh trùng cho lợn chưa được người dân địa phương quan tâm. Đây là những điều kiện thuận lợi làm phát sinh các bệnh ký sinh trùng nói chung, trong đó bao gồm cả bệnh giun đầu gai.

Điều tra về tình hình nhiễm giun đầu gai ở lợn những năm trước giải phóng của Nguyễn Đăng Khải và Nguyễn Đăng Nhượng (1975) cho thấy tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đầu gai ở lợn tại 3 tỉnh miền Trung rất cao: 43,82% ở đồng bằng với cường độ nhiễm 2 - 5 giun/lợn và 70,18% ở miền núi với 2 - 35 giun/lợn (dẫn theo Đỗ Dương Thái và Trịnh Văn Thịnh, 1978). Ở các tỉnh miền Bắc nói chung và tỉnh Điện Biên nói riêng chưa có số liệu nào về tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn. Đây là những dẫn liệu đầu tiên về tình hình nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa tại tỉnh Điện Biên. So với các tỉnh miền Trung những năm trước đây thì tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa tại tỉnh Điện Biên thấp hơn rất nhiều.

### 3.2. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa qua xét nghiệm phân

Kết quả xét nghiệm 1.872 mẫu phân của lợn bản địa nuôi tại nông hộ ở 5 huyện đã phát hiện trứng giun đầu gai ở mẫu phân. Trứng giun đầu gai có hình bầu dục, có 4 lớp vỏ, lớp ngoài mỏng, không màu, lớp thứ 2 rất dày có màu nâu thẫm, trong trứng có ấu trùng giun có móc (hình 3). Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở các huyện của tỉnh Điện Biên qua xét nghiệm phân được thể hiện ở bảng 2.

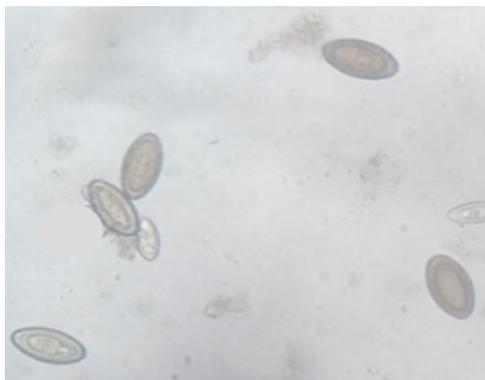
**Bảng 2. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa tại Điện Biên (qua xét nghiệm phân)**

Huyện	Số lợn xét nghiệm (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)
Mường Chà	372	24	6,45 <sup>bc</sup>
Điện Biên	437	12	2,75 <sup>d</sup>
Điện Biên Đông	381	31	8,14 <sup>b</sup>
Mường Ảng	394	21	5,33 <sup>c</sup>
Mường Nhé	288	36	12,50 <sup>a</sup>
<b>Tính chung</b>	<b>1.872</b>	<b>124</b>	<b>6,62</b>

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 2 cho thấy: lợn bản địa nuôi ở các nông hộ tại 5 huyện của tỉnh Điện Biên đều nhiễm giun đầu gai. Trong số 1.872 lợn được kiểm tra có 124 lợn nhiễm, chiếm tỷ lệ 6,62%; dao động từ 2,75% - 12,50%. So sánh giữa các huyện, lợn nuôi tại Mường Nhé có

tỷ lệ nhiễm cao nhất (12,5%), kế đến là các huyện Điện Biên Đông (8,11%), Mường Chà (6,45%), Mường Ảng (5,33%), thấp nhất là huyện Điện Biên (2,75%). Sự sai khác giữa huyện Điện Biên so với các huyện khác có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ).



**Hình 3. Trứng giun *M. hirudinaceus***

Như vậy, tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa tại tỉnh Điện Biên qua xét nghiệm phân của chúng tôi thấp hơn nhiều so với các kết quả nghiên cứu của La Văn Công và cs. (2020) khi xét nghiệm 966 mẫu

phân lợn ở các huyện Pắc Nặm, Ba Bể và Ngân Sơn của tỉnh Bắc Kạn (tỷ lệ nhiễm là 25,78%).

### 3.3. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa theo lứa tuổi

**Bảng 3. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa theo lứa tuổi (qua xét nghiệm phân)**

Tuổi lợn (tháng)	Số lợn xét nghiệm (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)
< 3	478	0	0,00 <sup>d</sup>
≥ 3 - 6	544	16	2,94 <sup>c</sup>
> 6 - 12	483	45	9,32 <sup>b</sup>
> 12	367	63	17,17 <sup>a</sup>
<b>Tính chung</b>	<b>1.872</b>	<b>124</b>	<b>6,62</b>

*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 3 cho thấy: Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai tăng dần theo lứa tuổi lợn. Cụ thể: Ở giai đoạn <3 tháng tuổi, lợn chưa bị nhiễm. Lợn 3 - 6 tháng tuổi bị nhiễm với tỷ lệ 2,94%. Lợn > 6 - 12 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm là 9,32%. Lợn > 12 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm cao nhất (17,17%).

Sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở các lứa tuổi của lợn có liên quan đến vòng đời phát triển của giun, thời gian sống và phương thức chăn nuôi lợn. Thời gian hoàn thành vòng đời của giun đầu gai lợn là 70 - 110 ngày (Nguyễn Hữu Hưng, 2010), thời gian phát triển đến giun trưởng thành tính từ khi lợn ăn phải vật

chủ trung gian có chứa ấu trùng có sức gây bệnh phải mất ít nhất 70 ngày. Chính vì vậy, không phát hiện trứng giun đầu gai ở mẫu phân của lợn dưới 3 tháng tuổi. Có thể lợn ở lứa tuổi này đã bị nhiễm, nhưng giun chưa trưởng thành và chưa thải trứng. Nếu bị nhiễm sớm, khi lợn trên  $\geq 3$  tháng tuổi thì giun đã trưởng thành và thải trứng. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai tăng lên theo độ tuổi do thời gian nuôi lợn bản địa thường kéo dài, lợn được nuôi thả rông, thường xuyên tiếp xúc với thức ăn ở ngoài cảnh, nên nhiều cơ hội

nuốt phải vật chủ trung gian có chứa ấu trùng có sức gây bệnh lẫn trong nguồn thức ăn.

### 3.4. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa theo phương thức chăn nuôi

Tại tỉnh Điện Biên, lợn được nuôi theo 3 phương thức: thả rông, bán chăn thả và nhốt hoàn toàn. Trong đó, phương thức nuôi lợn thả rông là phổ biến. Kết quả nghiên cứu về tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn theo phương thức chăn nuôi được thể hiện ở bảng 4.

**Bảng 4. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai 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 (%)
Thả rông	874	89	10,18 <sup>a</sup>
Bán chăn thả	636	32	5,03 <sup>b</sup>
Nhốt hoàn toàn	362	3	0,83 <sup>c</sup>
<b>Tính chung</b>	<b>1.872</b>	<b>124</b>	<b>6,62</b>

*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 4 cho thấy: lợn nuôi theo các phương thức khác nhau có tỷ lệ nhiễm giun đầu gai khác nhau. Lợn được nuôi thả rông có tỷ lệ nhiễm cao nhất (10,18%); kế đến là lợn nuôi theo phương thức bán chăn thả (5,03%); thấp nhất là lợn nuôi nhốt (0,83%). Sự sai khác này là rõ rệt ( $P < 0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận định của Phan Địch Lân và cs. (2005) khi tác giả cho rằng lợn nhiễm giun đầu gai do ăn phải vật chủ trung gian có ấu trùng giun đầu gai, do đó lợn nuôi thả rông và lợn ở miền núi hay mắc.

Từ thực nghiệm cho thấy, so với lợn được nuôi nhốt hoàn toàn thì lợn nuôi theo phương thức thả rông và bán chăn thả có nguy cơ tiếp xúc nhiều hơn với vật chủ trung gian là các loài bọ hung hoặc ấu trùng bọ hung bị nhiễm ấu trùng giun đầu gai, dẫn đến tỷ lệ nhiễm giun đầu gai cao hơn. Do đó, chúng tôi khuyến cáo người chăn nuôi nên nuôi lợn nhốt chuồng để hạn chế

nhiễm giun đầu gai cho đàn lợn tại Điện Biên.

### 3.5. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa theo mùa trong năm

Để xác định ảnh hưởng của yếu tố mùa đến tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn, chúng tôi đã xét nghiệm phân lợn ở 4 mùa (xuân, hè, thu, đông) ở 5 huyện của tỉnh Điện Biên. Kết quả về tỷ lệ nhiễm theo mùa được trình bày qua bảng 5.

Kết quả bảng 5 cho thấy: cả 4 mùa lợn đều nhiễm giun đầu gai, tỷ lệ nhiễm dao động từ 3,06% - 9,48%. Trong đó, tỷ lệ nhiễm vào mùa hè cao nhất (9,48%), tiếp đến là mùa thu (8,25%) và xuân (4,49%), tỷ lệ nhiễm thấp nhất vào mùa đông (3,06%).

Kết quả xử lý trên phần mềm Minitab 16 cho thấy, có sự sai khác rõ rệt giữa mùa hè - thu so với mùa đông - xuân ( $P < 0,05$ ). Sự khác biệt này có thể liên quan đến sự phát triển của giun và vật chủ trung gian.

**Bảng 5. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa theo mùa trong năm (qua xét nghiệm phân)**

Mùa vụ	Số lợn xét nghiệm (con)	Số lợn nhiễm (con)	Tỷ lệ nhiễm (%)
Xuân	445	20	4,49 <sup>b</sup>
Hè	538	51	9,48 <sup>a</sup>
Thu	497	41	8,25 <sup>a</sup>
Đông	392	12	3,06 <sup>b</sup>
<b>Tính chung</b>	<b>1.872</b>	<b>124</b>	<b>6,62</b>

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

### 3.6. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở lợn bản địa theo địa hình

Kết quả xét nghiệm mẫu phân lợn nuôi ở 3

vùng địa hình (vùng bằng phẳng, vùng bán sơn địa, vùng núi cao) tại tỉnh Điện Biên được trình bày ở bảng 6.

**Bảng 6. Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai 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 (%)
Vùng bằng phẳng	386	6	1,55 <sup>c</sup>
Vùng bán sơn địa	672	40	5,95 <sup>b</sup>
Vùng núi cao	814	78	9,58 <sup>a</sup>
<b>Tính chung</b>	<b>1.872</b>	<b>124</b>	<b>6,62</b>

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 6 cho thấy, lợn nuôi tại các vùng địa hình của tỉnh Điện Biên đều nhiễm giun đầu gai. Tỷ lệ nhiễm giảm dần từ vùng núi cao (9,58%) đến vùng bán sơn địa (5,95%) và thấp nhất ở vùng bằng phẳng (1,55%). Sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm giun đầu gai ở các vùng địa hình khác nhau có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận xét của Nguyễn Đăng Khải và Nguyễn Đăng Nhượng (1975) khi cho rằng, những loài giun sán phải trải qua vật chủ trung gian như giun đầu gai thì tỷ lệ nhiễm khác nhau tùy theo điều kiện đất đai, thức ăn, sự tồn tại hay không của vật chủ trung gian và điều kiện vệ sinh chăn nuôi. Địa hình vùng núi nhiều rừng, khí hậu nóng ẩm, ký chủ trung gian phát triển nhiều dẫn đến tỷ lệ nhiễm giun đầu gai cao hơn

(Đỗ Dương Thái và Trịnh Văn Thịnh, 1978).

## IV. KẾT LUẬN

Tỷ lệ và cường độ nhiễm giun đầu gai *M. hirudinaceus* ở lợn bản địa tại tỉnh Điện Biên qua mổ khám là 6,88%, dao động từ 3,54 - 12,09%; cường độ nhiễm trung bình là  $4,45 \pm 0,26$  giun/lợn, dao động từ 1 - 12 giun/lợn; tỷ lệ nhiễm qua xét nghiệm phân là 6,62%.

Tỷ lệ nhiễm giun đầu gai có xu hướng tăng dần theo tuổi lợn và cao nhất ở lợn trên 12 tháng tuổi (17,17%); lợn nuôi theo phương thức thả rông có tỷ lệ nhiễm cao hơn so với lợn nuôi nhốt; mùa hè và mùa thu lợn bị nhiễm giun cao hơn so với mùa đông và mùa xuân; vùng núi cao có tỷ lệ nhiễm cao hơn ở vùng bằng phẳng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. La Văn Công, 2016. *Nghiên cứu thực trạng nhiễm giun tròn đường tiêu hóa, một số đặc điểm sinh học, bệnh học do giun dạ dày gây ra ở lợn, biện pháp phòng trị tại ba tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.
2. La Văn Công, Đặng Thị Mai Lan, Nguyễn Thùy Dương, 2020. Tình hình nhiễm giun đầu gai *Macracanthorhynchus hirudinaceus* ở lợn tại tỉnh Bắc Kạn. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y*, tập XXVII, số 7.
3. Nguyễn Thị Hương Giang, Nguyễn Thị Kim Lan, 2019. Một số đặc điểm dịch tễ bệnh giun tròn đường tiêu hóa ở lợn nuôi tại tỉnh Bắc Giang. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Đại học Thái Nguyên*, 202, số 9, tr. 241 - 246.
4. Nguyễn Đình Hiền, Đỗ Đức Lực, 2017. *Giáo trình Thiết kế thí nghiệm*. Nxb Nông nghiệp.
5. Nguyễn Hữu Hưng, 2010. *Giáo trình Bệnh ký sinh trùng gia súc gia cầm*. Nxb Đại học Cần Thơ, Cần Thơ, tr. 141 - 142.
6. Phạm Văn Khuê, 1982. *Giun sán ký sinh ở lợn vùng đồng bằng sông Cửu Long và sông Hồng*. Luận án phó Tiến sĩ Khoa học Thú y, Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội.
7. Phạm Văn Khuê, Phan Lực, 1996. *Ký sinh trùng thú y*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
8. Nguyễn Thị Kim Lan, 2012. *Giáo trình ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
9. Phạm Sỹ Lăng, Nguyễn Hữu Hưng, Nguyễn Văn Diên, Nguyễn Bá Hiên, Bạch Quốc Thắng, Hạ Thúy Hạnh, 2016. *Bệnh ký sinh trùng ở gia súc, gia cầm Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp, tr. 201 - 203.
10. Phan Địch Lâm, Phạm Sỹ Lăng, Đoàn Văn Phúc, 2005. *Bệnh giun tròn của vật nuôi ở Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
11. Nguyễn Thị Lê, Phạm Văn Lực, Hà Duy Ngo, 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. 266 - 269.
12. Mathison B.A., Bishop H.S., Sanborn C. R., Souza S.S., Bradbury R., 2016. *Macracanthorhynchus ingens* infection in an 18-month-old child in florida: A case report and review of Acanthocephaliasis in humans, *Clinical Infectious Diseases*, 63 (10): 1357-1359.
13. Đỗ Dương Thái, Trịnh Văn Thịnh, 1978. *Công trình nghiên cứu ký sinh trùng ở Việt Nam, Tập 2, Giun sán ở động vật nuôi*. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

Ngày nhận 17-10-2020

Ngày phản biện 14-6-2021

Ngày đăng 1-9-2021