

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ, TRIỆU CHỨNG VÀ BỆNH TÍCH CỦA GÀ BỊ BỆNH CẦU TRÙNG NUÔI TẠI NÔNG HỘ CỦA TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Nguyễn Thị Hoa, Lê Đình Phùng, Nguyễn Văn Chào, Phạm Hoàng Sơn Hưng,
Trần Thị Na, Nguyễn Thị Hằng, Hồ Thị Dung*

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

*Tác giả liên hệ: hothidung@huaf.edu.vn

Nhận bài: 21/08/2024 Hoàn thành phản biện: 22/09/2024 Chấp nhận bài: 03/10/2024

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện để xác định một số đặc điểm (tỷ lệ nhiễm, yếu tố nguy cơ, triệu chứng, bệnh tích) của bệnh cầu trùng do *Eimeria* spp. gây ra trên gà thịt nuôi tại nông hộ. Mẫu phân gà được thu thập từ 360 hộ ở 6 huyện/thị xã của tỉnh Thừa Thiên Huế để xét nghiệm kiểm tra nồng độ bằng phương pháp phù nổi. Các yếu tố nguy cơ gồm: Quy mô, số lứa nuôi/năm, độ tuổi, phương thức nuôi, thức ăn, vệ sinh chuồng trại, nuôi cùng vật nuôi khác, cách xử lý phân được thu thập bằng bảng hỏi; các thông tin này được sử dụng để phân tích mức độ ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm cầu trùng ở gà thịt. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ nông hộ nuôi gà thịt tại tỉnh Thừa Thiên Huế có gà nhiễm nồng độ cầu trùng là 76,67%. Một số yếu tố nguy cơ đã được xác định có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm là độ tuổi, phương thức nuôi và loại thức ăn. Tỷ lệ nhiễm ở gà dưới 1 tháng tuổi (79,17%) và gà trên 3 tháng tuổi (73,96%) cao hơn ở gà giai đoạn 1 - 3 tháng tuổi (39,28%) ($p < 0,05$). Gà nuôi bán thả và gà được cho ăn thức ăn tận dụng có nguy cơ nhiễm cầu trùng cao hơn gà nuôi nhốt và gà được ăn thức ăn công nghiệp. Gà bị bệnh cầu trùng có các triệu chứng: Ủ rũ, bỏ ăn, sả cánh, phân sấp hoặc lỏng, có lẫn máu. Các bệnh tích trên đường tiêu hóa bao gồm xuất huyết ở ruột non và manh tràng. Kết quả nghiên cứu cung cấp những thông tin hữu ích giúp nâng cao hiệu quả trong việc chẩn đoán và phòng bệnh cầu trùng ở gà nuôi tại nông hộ tỉnh Thừa Thiên Huế.

Từ khóa: Bệnh cầu trùng, Gà thịt, Nông hộ, Thừa Thiên Huế

STUDY ON CLINICAL SIGNS, PATHOLOGICAL LESIONS AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF COCCIDIOSIS IN CHICKENS RAISED IN HOUSEHOLDS OF THUA THIEN HUE PROVINCE

Nguyen Thi Hoa, Le Dinh Phung, Nguyen Van Chao, Pham Hoang Son Hung,
Tran Thi Na, Nguyen Thi Hang, Ho Thi Dung*

University of Agriculture and Forestry, Hue University

*Corresponding author: hothidung@huaf.edu.vn

Received: August 21, 2024 Revised: September 22, 2024 Accepted: October 3, 2024

ABSTRACT

This study was conducted to determine some characteristics (infection rate, risk factors, symptoms, pathological lesions) of coccidiosis caused by *Eimeria* spp. in broiler chickens raised in household. Chicken fecal samples were collected from 360 households across 6 districts/towns in Thua Thien Hue province to detect oocysts using the flotation method. The risk factors, including farm size, number of flocks per year, age, rearing method, feed, sanitation, cohabitation with other animals, and manure management were collected through questionnaires. This data was used to analyze its impact on the coccidiosis infection rate in broilers. The study results showed that the percentage of households raising broilers in Thua Thien Hue province with coccidiosis-infected chickens was 76.67%. Risk factors affecting the infection rate included age, rearing method, and type of feed. Chickens under 1 month old (79.17%) and those over 3 months old (73.96%) had higher infection rates than those aged 1-3 months (39.28%) ($p < 0.05$). Free-range chickens and those fed with scavenged feed had higher infection risks compared to caged chickens and those fed commercial feed. Coccidiosis-affected chickens exhibited typical symptoms including lethargy, loss of appetite, drooping wings, and feces that were pasty or watery with blood. Typical pathological lesions in the digestive tract included hemorrhage in the small intestine and cecum. The study results provide useful information to enhance the effectiveness of diagnosing coccidiosis in chickens raised on farms in Thua Thien Hue province.

Keywords: Coccidiosis, Broiler chickens, Household, Thua Thien Hue

1. MỞ ĐẦU

Ở Việt Nam, chăn nuôi gà thịt phát triển nhanh trong những năm gần đây. Mục tiêu đến năm 2030 sản lượng thịt xẻ gia cầm chiếm 26-28% thịt xẻ các loại, tổng đàn gà có mặt thường xuyên từ 500-550 triệu con (Bùi Hữu Đoàn, 2013; Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2020). Ở tỉnh Thừa Thiên Huế, chăn nuôi gia cầm cũng đang phát triển nhanh, tính đến tháng 5 năm 2024, đàn gia cầm của tỉnh tăng 2,2% so với cùng kỳ năm trước (UBND tỉnh Thừa Thiên Huế, 2024). Mặc dù chăn nuôi gà đang chuyển dần từ chăn nuôi quy mô nhỏ sang quy mô công nghiệp, nhưng chăn nuôi gà quy mô nông hộ vẫn chiếm chủ yếu và đóng vai trò quan trọng trong chăn nuôi gia cầm của tỉnh (Nguyễn Lê Hiệp, 2016; Nguyễn Đức Hưng và cs., 2017).

Bệnh cầu trùng là một trong những bệnh gây ảnh hưởng và tổn thất lớn đến ngành chăn nuôi gia cầm (Lisao và cs. 2024). Theo Blake và cs. (2020) chi phí toàn cầu do bệnh cầu trùng ở gà ước tính khoảng 10,36 tỷ bảng Anh vào năm 2016, bao gồm tổn thất trong quá trình sản xuất, chi phí phòng ngừa và điều trị. Bệnh cầu trùng gia cầm do *Eimeria* spp. có thể gây tổn thương đường ruột của gà từ mức độ trung bình đến nghiêm trọng, dẫn đến tiêu chảy ra máu, giảm tăng trọng, giảm hiệu quả sử dụng thức ăn và gây tử vong (Zhang và cs., 2012).

Tỷ lệ nhiễm cầu trùng tại các trại gà ở Việt Nam từ 4 - 100%, tùy vào từng cơ sở chăn nuôi, điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng, vệ sinh thú y, giống gà, lứa tuổi; tỷ lệ chết dao động từ 5 - 15% (Nguyễn Hữu Hưng, 2011). Hiện tại ở Việt Nam đã có nhiều nghiên cứu về bệnh cầu trùng trên gà thịt như: Nghiên cứu của Huỳnh Văn Chương và cs. (2017) trên gà tre nuôi theo hình thức bán công nghiệp tại tỉnh Thừa Thiên Huế, Nguyễn Hữu Hưng và Nguyễn Hồ Bảo Trân (2020) nghiên cứu trên gà lông màu nuôi

theo phương thức bán công nghiệp tại tỉnh Hậu Giang. Một nghiên cứu gần đây của Nguyễn Thị Quỳnh Anh và cs. (2024) cũng nghiên cứu trên đàn gà H're nuôi theo mô hình trang trại hở ở Quảng Ngãi. Nhưng các nghiên cứu này thường chỉ tập trung vào các trang trại công nghiệp hoặc bán công nghiệp. Hiện tại có rất ít nghiên cứu về bệnh cầu trùng trên đối tượng gà nuôi ở quy mô nông hộ, nhất là ở tỉnh Thừa Thiên Huế. Chính vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện để xác định một số đặc điểm dịch tễ, triệu chứng và bệnh tích của bệnh cầu trùng trên gà nuôi tại các nông hộ tại tỉnh Thừa Thiên Huế để phục vụ cho việc chẩn đoán, làm cơ sở để đề xuất các biện pháp phòng và trị bệnh cầu trùng hiệu quả.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

Các nội dung chính của nghiên cứu bao gồm: i) Xác định tỷ lệ mang mầm bệnh cầu trùng trên gà thịt nuôi tại nông hộ của 6 huyện/thị xã thuộc tỉnh Thừa Thiên Huế; ii) Phân tích một số yếu tố nguy cơ có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm mầm bệnh cầu trùng trên gà thịt; iii) Xác định triệu chứng lâm sàng và bệnh tích đại thể của gà bị bệnh cầu trùng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Ước tính cỡ mẫu

Cỡ mẫu được xác định bằng cách sử dụng phần mềm ProMESA. Áp dụng công thức tính cỡ mẫu để ước tính tỷ lệ nhiễm của một bệnh trong quần thể với phương thức lấy mẫu ngẫu nhiên đơn giản.

Công thức tính cỡ mẫu như sau: $N = z^2 \times p(1-p)/e^2$

Trong đó: N: số lượng mẫu tối thiểu cần cho nghiên cứu;

p: tỷ lệ nhiễm bệnh kỳ vọng trong quần thể; ở đây tỷ lệ nhiễm bệnh kỳ vọng ước tính là 50% dựa theo kết quả nghiên cứu của Huỳnh Văn Chương và cs. (2016); e: sai

số tuyệt đối, ở đây được chọn là 0,05; z: giá trị giới hạn, nghiên cứu sử dụng khoảng tin cậy 95% (tương đương với $z = 1,96$). Do đó cỡ mẫu cần thiết cho nghiên cứu này là 360 mẫu.

2.2.2. Phương pháp thu thập thông tin

Các yếu tố nguy cơ bao gồm: Quy mô chăn nuôi, số lứa nuôi/năm, độ tuổi, phương thức nuôi, thức ăn, vệ sinh chuồng trại, nuôi cùng vật nuôi khác, cách xử lý phân được thu thập trực tiếp từ người chăn nuôi thông qua điều tra bằng bảng hỏi. Trong đó: Quy mô chăn nuôi được xác định bằng cách hỏi tổng số gà nuôi hiện tại của nông hộ để phân chia thành các quy mô khác nhau. Số lứa/năm được xác định bằng cách hỏi người chăn nuôi. Tuổi của gà được chia thành 3 giai đoạn: Gà dưới 1 tháng tuổi, gà từ 1-3 tháng tuổi và gà trên 3 tháng tuổi. Phương thức nuôi được chia làm 2 dạng: Bán thả là gà được nuôi nhốt vào buổi tối và ban ngày được thả ở vườn, nuôi nhốt là hình thức nuôi gà được nuôi nhốt hoàn toàn ở trong chuồng. Về thức ăn, gà sử dụng 100% thức ăn hỗn hợp mua từ các công ty sản xuất thức ăn chăn nuôi được cho là nuôi gà sử dụng thức ăn công nghiệp; nếu hộ chăn nuôi có tận dụng các thức ăn khác như lúa, gạo, khoai, sắn, bắp, rau, phụ phẩm của nông nghiệp,... để cho gà ăn thì được xếp vào nhóm cho gà ăn thức ăn tận dụng. Hỏi trực tiếp người chăn nuôi trong quá trình nuôi có sử dụng thuốc để phòng bệnh cầu trùng cho gà hay không để xác định chỉ tiêu phòng bệnh. Vệ sinh chuồng trại có nghĩa là có thu gom phân, quét dọn chuồng hàng tháng hay không? Chỉ tiêu nuôi cùng vật nuôi khác là hộ chăn nuôi đó có nuôi các vật nuôi khác như chó, mèo, vịt, ngan, ngỗng,... trong cùng khu vực nuôi gà không? Cách xử lý phân được đánh giá bằng cách khảo sát xem sau khi thu gom phân gà được đưa ra khỏi khu vực chuồng nuôi hay được sử dụng để làm phân bón cho cây trồng ở trong khu vực nuôi gà.

2.2.3. Phương pháp thu mẫu và xét nghiệm phân

Mẫu phân gà được thu thập từ 6 huyện/thị xã Hương Trà, Hương Thủy, Phú Lộc, Phú Vang, Quảng Điền và Phong Điền của tỉnh Thừa Thiên Huế. Mỗi huyện sẽ chọn ngẫu nhiên 60 hộ có nuôi gà với quy mô nông hộ (ít hơn 2000 con gà/hộ, được quy định tại Nghị định 13/2020/NĐ-CP).

Tại mỗi hộ, mẫu phân được thu tại 5 điểm, các điểm phân bố đều khắp khu vực nuôi (4 điểm ở góc và 1 điểm trung tâm) sau đó gộp thành một mẫu (1 mẫu/hộ). Tổng cộng 360 mẫu phân được thu vào túi nilon và bảo quản bằng thùng xốp có chứa đá lạnh sau đó đưa về phòng thí nghiệm Ký sinh trùng - Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế. Mẫu được xét nghiệm trong vòng 48 giờ sau khi lấy. Noãn nang cầu trùng trong mẫu phân được xét nghiệm bằng phương pháp phù nổi (Fulleborn), sử dụng dung dịch nước đường bão hòa. Noãn nang cầu trùng được xác định thông qua hình dạng, kích thước và màu sắc theo mô tả của Adams (1979).

2.2.4. Phương pháp kiểm tra triệu chứng lâm sàng và bệnh tích đại thể

Chọn ngẫu nhiên 30 hộ trong các hộ được xác định có gà dương tính với noãn nang cầu trùng để xác định triệu chứng lâm sàng của gà nhiễm bệnh thông qua quan sát các biểu hiện toàn thân và đặc điểm phân. Mỗi hộ chọn 1 con gà ($n = 30$) có triệu chứng nghi bị bệnh cầu trùng (ủ rũ, sã cánh, bỏ ăn, phân sấp, tiêu chảy hoặc lẫn máu) để tiến hành xét nghiệm lại phân phát hiện noãn nang cầu trùng và mô khám kiểm tra bệnh tích đại thể tại đường tiêu hóa.

2.2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được quản lý bằng Excel và xử lý bằng phần mềm SPSS 18.0. Phương pháp kiểm định Chi – square được sử dụng để phân tích sự sai khác về tỷ lệ nhiễm của bệnh đối với các biến định tính. Phân tích hồi quy logistic đơn biến với tỉ số chênh (OR) được sử dụng để xác định yếu

tổ nguy cơ của bệnh. Với giá trị $p < 0,05$, sự sai khác được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tỷ lệ hộ nuôi gà thịt có gà nhiễm *Eimeria* spp. tại tỉnh Thừa Thiên Huế

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm *Eimeria* spp. tại các nông hộ nuôi gà thịt của tỉnh Thừa Thiên Huế

Địa điểm	Số hộ kiểm tra	Số hộ có mẫu nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)
Hương Thủy	60	42	70,00
Hương Trà	60	46	76,67
Phú Lộc	60	47	78,33
Phú Vang	60	49	81,67
Phong Điền	60	45	75,00
Quảng Điền	60	47	78,33
Tổng	360	276	76,67

Qua kết quả Bảng 1 cho thấy, tỷ lệ hộ nuôi gà thịt có gà nhiễm *noãn nang* cầu trùng tại địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế là 76,67%. Gà nuôi ở cả 6 huyện/thị xã Hương thủy, Hương Trà, Phú Lộc, Phú Vang, Phong Điền và Quảng Điền đều nhiễm *noãn nang* cầu trùng với tỷ lệ nhiễm lần lượt là 70,00%, 76,67%, 78,33%, 81,67%, 75,00% và 78,33%. Sự sai khác về tỷ lệ nhiễm giữa các huyện không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả của nghiên cứu này cho thấy tỷ lệ các hộ nuôi gà thịt có gà nhiễm cầu trùng cao. Các nghiên cứu khác về tỷ lệ nhiễm cầu trùng trên gà nuôi tại các trang trại công nghiệp và bán công nghiệp ở Huế cũng như ở các khu vực khác đều lấy mẫu theo cá thể và cho tỷ lệ nhiễm trên gà thấp hơn. Huỳnh Văn Chương và cs. (2017) cho biết tỷ lệ nhiễm cầu trùng trên gà tre nuôi theo hình thức bán công nghiệp tại tỉnh Thừa Thiên Huế là 50,92%. Nguyễn Hữu Hưng và Nguyễn Hồ Bảo Trân (2020) khi nghiên cứu về tỷ lệ nhiễm cầu trùng trên gà lông màu nuôi theo phương thức bán công nghiệp tại tỉnh Hậu Giang cũng cho kết quả nhiễm thấp hơn (48,78%). Kết quả của nghiên cứu này cũng cao hơn so với tỷ lệ nhiễm cầu trùng trên gà H're nuôi theo mô hình trang trại hở ở Quảng Ngãi 46,85% (Nguyễn Thị Quỳnh Anh và cs., 2024). Chính vì vậy cần có các nghiên cứu khác để

Kết quả khảo sát tỷ lệ hộ nuôi gà thịt có gà nhiễm *noãn nang* cầu trùng tại 6 huyện/thị xã của tỉnh Thừa Thiên Huế được trình bày ở Bảng 1.

so sánh giữa tỷ lệ nhiễm cầu trùng của gà trong hộ/trang trại chăn nuôi và tỷ lệ nhiễm cầu trùng của các nông hộ/trang trại nuôi gà để có thể kết luận chính xác hơn. Tỷ lệ nhiễm *noãn nang* cầu trùng có sự dao động giữa các khu vực địa lý có thể do sự khác biệt về khí hậu và tập quán, phương thức chăn nuôi và quy mô chăn nuôi. Nhưng trong nghiên cứu này tỷ lệ nhiễm cầu trùng rất cao có thể do nghiên cứu được thực hiện trên gà thịt nuôi tại nông hộ. Phương thức nuôi này người dân thường không chú ý đến phòng bệnh và điều kiện nuôi không ổn định. Gà hầu như không sử dụng các loại vaccine hay thuốc để phòng bệnh, việc vệ sinh và an toàn sinh học trong chăn nuôi ít được quan tâm. Kỹ thuật chăn nuôi còn thấp nên việc chẩn đoán và điều trị bệnh thường gặp khó khăn. Tỷ lệ nhiễm cầu trùng rất cao làm ảnh hưởng đến năng suất chăn nuôi và làm tăng khả năng lây lan mầm bệnh. Chính vì vậy cần phải có các biện pháp để kiểm soát bệnh này trong chăn nuôi gà nông hộ.

3.2. Một số yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *Eimeria* spp. trên gà thịt nuôi tại nông hộ của tỉnh Thừa Thiên Huế

Kết quả phân tích hồi quy logistic đơn biến đối với một số yếu tố nguy cơ liên quan đến bệnh cầu trùng trên gà thịt nuôi tại các nông hộ được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2. Phân tích hồi quy logistic đơn biến một số yếu tố nguy cơ có liên quan đến tỷ lệ nhiễm *Eimeria* spp. trên gà thịt nuôi tại nông hộ của tỉnh Thừa Thiên Huế (n = 360)

Chi tiêu	Số hộ kiểm tra	Số hộ có mẫu nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)	P-value	OR	CI 95%
Quy mô						
<100 con	308	238	77,27	0,960	1,03	0,33 - 3,23
100-500 con	34	24	70,59	0,680	1	-
>500-2000 con	18	14	77,78	0,579	1,46	0,38 - 5,53
Số lứa/năm						
1-2 lứa	145	114	78,62		1	-
>2 lứa	215	162	75,35	0,472	0,83	0,50 - 1,38
Tuổi						
<1 tháng	72	57	79,17 ^a	0,000	5,87	3,11 - 11,10
1-3 tháng	196	77	39,28 ^b		1	
>3 tháng	192	142	73,96 ^a	0,000	4,39	2,86 - 6,77
Phương thức nuôi						
Bán thả	292	233	79,79	0,004	2,29	1,29 - 4,07
Nuôi nhốt	68	43	63,24		1	-
Thức ăn						
Công nghiệp	276	201	72,83	0,029	1	-
Tận dụng	84	75	89,28		2,04	1,07 - 3,89
Nuôi cùng vật nuôi khác						
Có	202	149	73,76	0,142	1	-
Không	158	127	80,38		1,46	0,88 - 2,41
Sử dụng chất độn chuồng						
Có	116	86	74,14		1	-
Không	244	190	77,89	0,435	1,23	0,73-2,05
Sử dụng thuốc phòng bệnh						
Có	56	40	71,43		1	
Không	304	236	77,62	0,315	1,39	0,73 - 2,63
Vệ sinh chuồng trại						
>1 lần/tháng	261	203	77,78		1	
< 1 lần/tháng	99	73	73,74	0,419	0,82	0,47 - 1,369
Cách xử lý phân						
Thu gom bán	116	87	75,00		1	
Bón vườn	244	189	77,46	0,606	1,15	0,68 - 1,92

OR: tỷ số Odd (Odd ratio); CI 95%: khoảng tin cậy 95% (95% confidence Interval)

^{a,b} các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị mức sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức $\alpha=0,05$.

Kết quả phân tích các yếu tố nguy cơ ở Bảng 2 cho thấy độ tuổi, phương thức chăn nuôi và thức ăn có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *Eimeria* spp. ở gà thịt nuôi tại nông hộ của tỉnh Thừa Thiên Huế ($p < 0,05$). Kết quả nghiên cứu cho thấy gà thịt nhiễm mầm bệnh *Eimeria* spp. ở mọi lứa tuổi. Tuy nhiên, gà dưới 1 tháng tuổi và gà trên 3 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm cao hơn gà từ 1-3 tháng tuổi lần lượt là 79,17%, 73,96% và 39,28%. Cụ thể, gà dưới 1 tháng tuổi có nguy cơ nhiễm cầu trùng lớn hơn gấp 5,87 lần so với gà ở 1 - 3 tháng tuổi ($p = 0,000$, OR = 5,87, 95%CI: 3,11 - 11,1). Gà trên 3

tháng tuổi có nguy cơ nhiễm cầu trùng cao gấp 4,39 lần so với gà 1-3 tháng tuổi ($p = 0,000$, OR=4,39, 95% CI = 2,86 - 6,77). Kết quả của nghiên cứu này tương đồng với nhiều nghiên cứu khác khi cho rằng gia cầm mắc bệnh cầu trùng ở mọi lứa tuổi và giai đoạn còn non mắc bệnh phổ biến hơn. Theo kết quả nghiên cứu của một số tác giả giai đoạn 3-4 tuần tuổi gà thường mắc bệnh cao nhất (McDougald, 2003, Huỳnh Văn Chương và cs., 2016, Nguyễn Xuân Hoà và cs., 2022).

Theo Tanga và Abdu (2015) gà ở dưới 1 tháng tuổi thường được úm với mật

độ cao, có chất độn chuồng và thường không được thay thế trong thời gian này nên làm tăng khả năng tiếp xúc với mầm bệnh từ ngoài môi trường. Đến giai đoạn 1 - 3 tháng tuổi gà được người dân nuôi chuyên từ giai đoạn úm sang nuôi bán thả hoặc chuyển chuồng với mật độ nuôi thấp hơn và với môi trường mới nên khả năng lây nhiễm, tái nhiễm thấp hơn giai đoạn gà nhỏ và gà lớn hơn. Gà ở giai đoạn trên 3 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm cũng cao có thể do ở giai đoạn này gà chuẩn bị xuất chuồng có khối lượng lớn nhưng diện tích của chuồng vẫn không thay đổi so với giai đoạn trước, sự bài thải noãn nang ra ngoài môi trường với thời gian lâu, sự tiếp xúc nhiều nên khả năng nhiễm và tái nhiễm cao hơn. Chúng tôi đồng quan điểm và lập luận của các tác giả trên.

Tỷ lệ nhiễm noãn nang cầu trùng ở gà nuôi theo hình thức bán thả cao hơn so với gà nuôi công nghiệp, lần lượt là 79,79% và 63,24% (OR=2,29, 95%CI:1,29-4,07). Sự khác biệt này có thể do, bệnh cầu trùng xuất hiện lâu năm tại địa phương, mầm bệnh tồn tại lâu ở ngoài môi trường tự nhiên (Nguyễn Thị Kim Lan, 2017). Với phương thức nuôi bán thả thì công tác vệ sinh, thu gom phân và xử lý khó khăn hơn. Mặt khác những hộ này thường nuôi gà gồ đầu và không để chuồng trống để xử lý khi nuôi lứa mới. Chính vì vậy gà được nuôi theo phương thức bán thả có khả năng tiếp xúc với mầm bệnh cao hơn gà được nuôi theo hình thức nuôi công nghiệp. Khi gà được nuôi theo phương thức nuôi nhốt hoàn toàn thì chuồng trại được đảm bảo vệ sinh, tiêu độc, khử trùng thường xuyên, tiêu diệt các loại côn trùng ở chuồng nuôi và khu vực xung quanh đảm bảo hơn. Khi gà ít tiếp xúc với môi trường ngoại cảnh hơn thì ít có điều kiện tiếp xúc với noãn nang cầu trùng có sức gây bệnh, vì vậy tỷ lệ nhiễm cầu trùng ở phương thức nuôi này thấp. Theo nghiên cứu của Phạm Diệu Thủy và Dương Thị Hồng Duyên (2019), tỷ lệ nhiễm cầu trùng ở gà nuôi theo phương thức chăn thả (63,58%) cao hơn gà nuôi theo phương thức công nghiệp (39,46%).

Việc sử dụng thức ăn khác nhau trong quá trình nuôi gà cũng có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm noãn nang cầu trùng. Gà sử dụng thức ăn công nghiệp có tỷ lệ nhiễm (72,83%) thấp hơn gà sử dụng thức ăn tận dụng (89,92%) (OR = 2,04, 95%CI: 1,07 - 3,89). Điều này có thể là do thức ăn công nghiệp thường được cho vào máng ăn, trong khi thức ăn tận dụng thường được rải trực tiếp xuống nền làm tăng nguy cơ tiếp xúc với noãn nang cầu trùng trong đất. Ngoài ra, việc sử dụng thức ăn tận dụng là rau chưa qua nấu chín cũng làm tăng nguy cơ nhiễm bệnh do thói quen sử dụng phân gà để bón rau. Bên cạnh đó, thức ăn công nghiệp có chế độ dinh dưỡng cân bằng nên sức đề kháng của gà có thể tốt hơn so với gà ăn thức ăn tận dụng, dẫn đến tỷ lệ nhiễm cầu trùng thấp hơn.

Kết quả nghiên cứu ở Bảng 2 cho thấy, quy mô nuôi gà của các nông hộ ở tỉnh Thừa Thiên Huế chủ yếu là dưới 100 con/hộ chiếm 85% (308/360) hộ điều tra. Tỷ lệ nhiễm noãn nang cầu trùng ở các hộ có quy mô này là 75,59%, quy mô 100 - 500 con/hộ cho tỷ lệ nhiễm thấp hơn là 70,59% và quy mô >500-2000 con/hộ có tỷ lệ nhiễm cao hơn là 77,78%. Tuy nhiên tỷ lệ nhiễm cầu trùng ở các quy mô nuôi khác nhau không có sự sai khác về mặt thống kê.

Ngoài những chỉ tiêu ở trên trong nghiên cứu này chúng tôi còn khảo sát một số yếu tố khác như: Số lứa nuôi trên năm, nuôi các vật nuôi khác, sử dụng chất độn chuồng, sử dụng thuốc phòng cầu trùng và việc vệ sinh chuồng trại. Kết quả của các yếu tố trên đều không có ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm noãn nang cầu trùng của gà ($p > 0,05$). Điều này có thể được giải thích như sau việc tồn tại ở ngoài môi trường tự nhiên của noãn nang cầu trùng lâu và vẫn giữ được khả năng gây bệnh. Cầu trùng có thể sống qua mùa đông lạnh giá, có thể tồn tại đến 14 tuần ở sân nuôi ngoài trời (Nguyễn Thị Kim Lan, 2017). Noãn nang cầu trùng không chịu tác động của quá trình lên men chất độn chuồng và có sức đề kháng với một số hoá chất khử trùng, tẩy uế chuồng trại (Williams, 1996). Mặt khác chỉ cần gà nuốt

phải một noãn nang cầu trùng có khả năng gây bệnh cũng có thể làm gà mắc bệnh lên đến 40%. Do vậy việc xử lý được noãn nang cầu trùng ở ngoài môi trường là cần thiết nhưng gặp rất nhiều khó khăn. Người chăn nuôi chỉ vệ sinh thu gom phân, chất độn chuồng bằng cơ học và xử lý bằng các chất sát trùng bình thường kèm theo nuôi nhiều lứa trong năm thì khó có thể không chế được bệnh cầu trùng ở trên gà. Trên địa bàn nghiên cứu chủ yếu người dân nuôi chó và thường được nuôi nhốt và không tiếp xúc với gà nên không ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm cầu trùng. Trong quá trình nuôi chỉ có 56 hộ trên 360 hộ có sử dụng thuốc để phòng cầu trùng. Một số nghiên cứu cho thấy hiện tại việc kháng thuốc cầu trùng rất phổ biến và kháng hầu hết các loại thuốc nên đây cũng có thể là nguyên nhân làm cho việc phòng bệnh bằng thuốc không còn hiệu quả đối với bệnh cầu trùng ở địa bàn nghiên cứu. Hiện

tượng kháng với hầu hết các loại thuốc trị cầu trùng gà đã được báo cáo ở nhiều nơi trên thế giới. Sulphaquinoxaline, nitrofurazone, nicarbazin, dinitolmide, amprolium, clopidol, buquinolate, monensin, robenidine, halofuginone, lasalocid, arprinocid, salinomycin, narasin, maduramycin, diclazuril và toltrazuril là những thuốc điều trị cầu trùng được phát hiện kháng ở nhiều quốc gia khác nhau (Stephane và cs., 2022). Mặt khác cũng có thể do việc người dân không quan sát kỹ và chẩn đoán sớm nên đã cho gà uống thuốc với liều phòng bệnh khi gà đã bị nhiễm bệnh nên không đem lại hiệu quả.

3.3. Triệu chứng và bệnh tích của gà bị bệnh cầu trùng do *Eimeria* spp.

Kết quả theo dõi triệu chứng và mổ khám gà để kiểm tra bệnh tích đại thể tại đường tiêu hóa được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3. Triệu chứng và bệnh tích khi gà mắc bệnh cầu trùng (n=30)

Chỉ tiêu	Số con có triệu chứng/bệnh tích	Tỷ lệ (%)
Triệu chứng		
Giảm ăn	15	50,00
Ủ rũ	13	43,33
Sã cánh	3	10,00
Phân sấp	23	76,67
Phân máu tươi	18	60,00
Phân lỏng	12	40,00
Bệnh tích		
Xuất huyết manh tràng	20	66,67
Xuất huyết ruột non	9	30,00
Manh tràng đóng kén	7	23,33
Ruột non mỏng	5	16,67
Manh tràng dày	4	13,33

Qua Bảng 3 ta thấy, gà bị bệnh cầu trùng có các triệu chứng toàn thân như giảm ăn (50%), ủ rũ (43,33%) và sã cánh (10%). Triệu chứng bất thường về phân được phát hiện ở hầu hết ở gà bị bệnh, với tỷ lệ gà xuất hiện phân sấp, phân lỏng và phân có máu tươi lần lượt là 76,67%, 40% và 60%. Các triệu chứng trên phù hợp với các mô tả về triệu chứng điển hình khi gà bị bệnh cầu trùng của một số tác giả cụ thể là gà ủ rũ, bỏ ăn và xuất hiện các triệu chứng bất thường về phân (Samrawit và cs., 2017; Islam và cs., 2020, Hồ Thị Dung và cs., 2023). Các

triệu chứng của bệnh được hình thành từ những tác động trực tiếp của mầm bệnh, các giai đoạn phát triển nội sinh của cầu trùng trong cơ thể gà và các yếu tố thứ phát nhờ khả năng tái sinh sản nhanh ở tất cả các loài, đặc biệt các loài có độc lực cao, gây tổn thương lan tràn niêm mạc ruột (Williams và cs., 1996). Sau khi trải qua 2 - 3 đợt sinh sản vô tính và sinh sản hữu tính từ 1 sporozoite có trong noãn nang ban đầu có thể sinh ra hàng triệu noãn nang mới làm phá vỡ lượng lớn tế bào biểu mô ruột (Lal và cs., 2019). Sự phá vỡ hàng loạt tế bào niêm mạc ruột

gây xuất huyết lan tràn, tế bào biểu mô bong tróc. Do tổn thương nhiều đám lớn trong ruột nên chức năng tiêu hoá bị rối loạn, màng niêm mạc bị tổn thương là cửa mở cho vi khuẩn, các độc tố tạo ra khi phân huỷ các chất chứa trong manh tràng xâm nhập vào cơ thể gây ra nhiễm trùng, nhiễm độc tố. Chính vì vậy, quá trình xâm nhập và phát triển của cầu trùng không chỉ làm tổn thương gây bong tróc, xuất huyết đường tiêu hóa của gà mà còn tạo điều kiện để cho các bệnh khác kể phát nên làm cho gà giảm ăn, ủ rũ, sã cánh (Tewari và Maharana, 2011).

Kết quả mổ khám cho thấy ruột non và manh tràng của gà bị bệnh có xuất huyết mức độ khác nhau với tỷ lệ lần lượt là 30% và 66,67%. Tổn thương tại đường tiêu hóa cũng thể hiện thông qua các bệnh tích như ruột non mỏng (16,67%), manh tràng đóng kén (23,33%) và dày thành manh tràng (13,33%). Gà bị tổn thương ở nhiều vị trí ruột và mức độ khác nhau có thể do gà bị nhiễm ghép nhiều loài cầu trùng và cường độ nhiễm khác nhau. Vì sự xuất hiện của các tổn thương đường ruột phụ thuộc vào loài *Eimeria* spp. gây bệnh. Các loài *Eimeria* gây bệnh cho gia cầm quan trọng và phổ biến nhất là: *E. tenella*, *E. necatrix*, *E. acervulina*, *E. maxima*, *E. brunetti*, *E. mitis* và *E. praecox* (Tewari và Maharana, 2011; Chapman, 2014). Các loài này đã được mô tả về sự khác biệt về sự xâm nhập vào các vị trí cụ thể của ruột, mức độ gây bệnh và loại tổn thương gây ra trên gà. Chẳng hạn, *E. acervulina* cư trú và gây tổn thương ở tá tràng và không tràng. *E. tenella* chủ yếu gây bệnh ở manh tràng và *E. necatrix* gây bệnh cả ở ruột non và ruột già của gà (Tewari và Maharana, 2011; Nguyễn Thị Kim Lan, 2017). Vì vậy cần có các nghiên cứu sâu hơn để xác định được loài gây bệnh để sử dụng các biện pháp phòng và trị hiệu quả hơn.

4. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nông hộ nuôi gà thịt ở tỉnh Thừa Thiên Huế có gà nhiễm *noãn nang cầu trùng* là 76,67%. Các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm *noãn nang cầu trùng* gà bao gồm độ tuổi, phương thức nuôi và loại thức ăn. Gà dưới 1 tháng tuổi và gà trên 3 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm cao hơn gà giai đoạn 1 - 3 tháng tuổi. Gà được nuôi nhốt, ăn thức ăn công nghiệp có nguy cơ nhiễm cầu trùng thấp hơn. Gà bị bệnh cầu trùng có các triệu chứng toàn thân như giảm ăn, ủ rũ, sã cánh và bất thường về phân (phân sấp, có máu, lỏng). Bệnh tích đại thể thường xuất hiện trên đường tiêu hóa bao gồm xuất huyết ruột non và xuất huyết manh tràng. Đây là những cơ sở dịch tễ, đặc điểm lâm sàng quan trọng giúp nâng cao hiệu quả trong việc chẩn đoán và phòng bệnh cầu trùng trên gà ở tỉnh Thừa Thiên Huế.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được thực hiện dưới sự hỗ trợ kinh phí của đề tài cấp cơ sở mã số DHL2024-CNTY-03. Nhóm nghiên cứu xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế và Khoa Chăn nuôi Thú y đã giúp đỡ, tạo điều kiện để nhóm có thể hoàn thành tốt nghiên cứu này. Đồng thời cũng cảm ơn nhóm sinh viên thú y khóa 54, 55, 56 đã hỗ trợ trong quá trình thu thập và xét nghiệm mẫu. Nguyễn Thị Hoa được tài trợ bởi Chương trình học bổng Thạc sĩ trong nước của Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VINIF), mã số VINIF.2023.ThS.048 và Quỹ Môi trường Thiên nhiên Nagao (Nagao Natural Environment Foundation - NEF).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu tiếng Việt

Nguyễn Thị Quỳnh Anh, Nguyễn Thị Mùi, Lê Đức Thọ, Đinh Văn Dũng và Lê Đình Phùng. (2024). Tỷ lệ nhiễm cầu trùng trên gà H're được nuôi theo mô hình trang trại hồ tại Quảng Ngãi. *Tạp chí khoa học Đại học Huế, Chuyên san Nông nghiệp và Phát triển Nông*

- thôn, 133 (3A), 61–69. DOI: 10.26459/hueunijard.v133i3A.7374.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. (2020). Chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2045, Hà Nội. Khai thác từ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Linh-vuc-khac/Quyet-dinh-1520-QD-TTg-2020-phe-duyet-chien-luoc-phat-trien-chan-nuoi-giai-doan-2021-2030-454658.aspx>
- Hồ Thị Dung, Trần Thị Na, Phạm Hoàng Sơn Hưng, Nguyễn Thuý Trang, Lê Đình Phùng và Nguyễn Thị Hoa. (2023). Nghiên cứu đặc điểm bệnh lý lâm sàng của gà bị bệnh cầu trùng do *Eimeria* spp. ở liều gây nhiễm thấp. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển*, 22(2), 42-49. DOI: 10.52997/jad.5.02.2023.
- Bùi Hữu Đoàn. (2013). Đánh giá tình hình chăn nuôi gia cầm nhỏ lẻ trong nông hộ - Tầm quan trọng và sự hỗ trợ cần thiết để phát triển bền vững. Báo cáo tại hội nghị “Xây dựng chính sách phát triển chăn nuôi cho nông nghiệp - nông dân - nông thôn” do Hội Nông dân Việt Nam tổ chức tại Hội An, ngày 27/12/2013.
- Nguyễn Thị Kim Lan. (2017). *Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng Thú y*. Nhà xuất bản Nông Nghiệp.
- Nguyễn Xuân Hòa, Nguyễn Quang Long, Hồ Thị Dung và Phan Vũ Hải. (2022). Tình hình mắc bệnh cầu trùng trên gà thịt GF 168 và hiệu lực của thuốc Amprolium và Sunfamethoxine. *Ký yếu tạp chí Hội nghị Thú y toàn quốc 2022*. Nhà xuất bản Đại học Huế.
- Cao Thanh Hoàn, Nguyễn Hữu Hưng và Nguyễn Hồ Bảo Trâm. (2016). Tình hình nhiễm cầu trùng trên gà nuôi công nghiệp tại tỉnh Vĩnh Long. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 2, 11-16. DOI: 10.22144/ctu.jsi.2016.037.
- Nguyễn Đức Hưng, Hồ Lê Quỳnh Châu, Nguyễn Thị Mùi, Nguyễn Thị Thùy, Nguyễn Minh Hoàn và Nguyễn Đức Chung. (2017). Thực trạng chăn nuôi gà thịt tại Thừa Thiên Huế. *Tạp chí khoa học Đại học Huế, Chuyên san Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*, 126 (3A), 19-31. DOI:10.26459/hueunijard.v126i3A.3840.
- Nguyễn Hữu Hưng. (2011). Giáo trình bệnh ký sinh trùng gia súc gia cầm. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 246–283.
- Nguyễn Lê Hiệp. (2016). *Hiệu quả kinh tế chăn nuôi gà ở tỉnh Thừa Thiên Huế*. Luận án Tiến sỹ Kinh tế Nông nghiệp, Đại học Kinh tế Huế. Thừa Thiên Huế.
- Phạm Diệu Thuý và Dương Thị Hồng Duyên. (2019). Một số đặc điểm dịch tễ bệnh cầu trùng gà nuôi tại thành phố Thái Nguyên và dùng dịch tiết tòi điều trị. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên*, 197 (04), 53-58.
- UBND tỉnh Thừa Thiên Huế. (2024), Tình hình kinh tế - xã hội tháng 5 và một số nhiệm vụ trọng tâm tháng 6 và Quý III/2024. Khai thác từ <https://thuathienhue.gov.vn/Tin-tuc-sukien/tid/Tinh-hinh-kinh-te-xa-hoi-thang-5-nam-2024/newsid/814D19B7-4261-4319-8F78-B18300E4192B/cid/395594F8-46AE-473B-9FC2-B124010A2EB0>

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

- Adams, K. M., Paul, J., & Zaman, V. (1979). *Medical and Veterinary Protozoology*. Churchill Livingstone, Edinburgh: London. 32-49.
- Blake, D. P., Knox, J., & Dehaeck, B., (2020). Re-calculating the cost of coccidiosis in chickens. *Journal of Veterinary Research*, 51(115), 2-14. DOI: 10.1186/s13567-020-00837-2.
- Chapman H.D. (2014). Milestones in avian coccidiosis research: a review citing articles via. *Poult Science Journal*, 93(10), 501–511. DOI: 10.3382/ps.2013-03634.
- Islam, M. M., Ali, M. H., Islam, M. N., Akther, M., & Rahman, M. G. (2020). Clinico-Pathological Investigation of Chicken Coccidiosis at Different Upazila in Bogura District. *Research in Agriculture Livestock and Fisheries*, 7(2), 267–274. DOI:10.3329/ralf.v7i2.48867.
- Lal, K., Bromley, E., Oakes, R., Prieto, J. H., Sanderson, S. J., Kurian, D., Hunt, L., Yates III, J. R., Wastling, J. M., Sinden, R. E., & Tomley, F. M. (2009). Proteomic comparison of four *Eimeria tenella* life-cycle stages: unsporulated oocyst, sporulated oocyst, sporozoite and second-generation merozoite. *Proteomics* 9(19), 4566-4576. DOI: 10.1002/pmic.200900305.
- Liao S., Lin X., Zhou Q., Wang Z., Yan Z., Wang D., Su G., Li J., Lv M., Hu J., Cai H., Song Y., Chen X., Zhu Y., Yin L., Zhang J., Qi N., & Sun, M. (2024). Epidemiological investigation of coccidiosis and associated risk factors in broiler chickens immunized with live anticoccidial vaccines in China. *Frontiers in Veterinary Science*, 11,

1375026.
DOI: 10.3389/fvets.2024.1375026.
- Samrawit, M., Mersha, C., & Mulat, A., (2017). Studies on *Coccidia* in Experimental Infection with *Eimeria* spp in Rose-Cobb Broiler Chicken. *Journal of Bio Innovation*, 6(3), 431-442. DOI: 10.5958/2277-940X.2017.00016.
- Stephane, P., Frederic B., Gilles L., & Anne-Lise, B. (2022). Drug resistant parasites and fungi from a one-health perspective: A global concern that needs transdisciplinary stewardship programs. *One Health*. 14, 100368.
DOI: 10.1016/j.onehlt.2021.100368.
- Tanga, B. M., & Abdu, A. (2015). Epidemiological study on poultry coccidiosis: Prevalence, species identification and post mortem lesions in grower chicken in Kombolcha, North-Eastern Ethiopia. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health*, 7, 1-8. DOI:10.5897/JVMAH2014.0347.
- Tewari, A.K., & Maharana, B.R. (2011). Control of poultry coccidiosis: changing trends. *Journal Parasitic Diseases*, 35, 10–17. DOI: 10.1007/s12639-011-0034-7.
- Williams, R. B. (1996). A survey of *Eimeria* species in commercially reared chicken in France during. *Avian Pathology*, 8 – 35.
- Zhang, D. F., Sun, B. B., Yue, Y. Y., Zhou, Q. J. & Du, A. F. (2012). Anticoccidial activity of traditional Chinese herbal *Dichroa febrifuga* Lour. extract against *Eimeria tenella* infection in chickens. *Journal Parasitology Research*, 6(111), 2229-2233. DOI:10.1007/s00436-012-3071-y.