

Ảnh hưởng của việc bổ sung bột lá nghệ (*Curcuma longa*) đến sinh trưởng và khả năng phòng bệnh cầu trùng trên gà thịt

Lê Thị Hồng Yến, Lê Anh Dương và Hoàng Thị Anh Phương

Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Tây Nguyên

TÓM TẮT

Nghiên cứu thực hiện nhằm đánh giá sự ảnh hưởng của bổ sung bột lá nghệ đến sinh trưởng và khả năng kháng bệnh của gà. Tổng 117 gà được chia đều vào 3 nghiệm thức (NT) gồm NT1 không bổ sung bột lá nghệ, NT2 bổ sung 1% BLN, NT3 bổ sung 1,5% BLN và được nuôi đến 15 tuần tuổi. Kết quả về xác định sự ảnh hưởng của bột lá nghệ đến chỉ tiêu sinh trưởng cho thấy bổ sung bột lá nghệ không làm ảnh hưởng đến tỷ lệ sống ở gà thịt (100%). Gà được bổ sung bột lá nghệ ở giai đoạn 15 tuần tuổi có tốc độ sinh trưởng cao hơn gà nuôi không được bổ sung lá nghệ. Khối lượng của gà tại 15 tuần tuổi trong NT1, NT2 (1% BLN), NT3 (1,5% BLN) lần lượt là 2218,55; 2376,34; và 2395,06 g/con ($P<0,05$). Hiệu quả sử dụng thức ăn (FCR) trung bình gà ở NT1, NT2, NT3 tương ứng là 2,92; 2,69; và 2,64 ($P<0,05$). Bên cạnh đó, gà được nuôi ở những nghiệm thức bổ sung bột lá nghệ không bị nhiễm cầu trùng và khả năng sinh trưởng cao hơn so với lô đối chứng. Do đó, khuyến nghị nên ứng dụng bổ sung bột lá nghệ từ 1% - 1,5% vào chăn nuôi gà, không chỉ duy trì sinh trưởng tốt mà còn giúp gà phòng bệnh cầu trùng.

Từ khoá: Bột lá Nghệ, gà thịt, tăng khối lượng, FCR, cầu trùng

Đặt vấn đề

Chăn nuôi gia cầm, đặc biệt là nuôi gà thịt, đang ngày càng phát triển mạnh tại Việt Nam, đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp thực phẩm và góp phần nâng cao thu nhập cho người nông dân. Tuy nhiên, trong quá trình chăn nuôi, gà thịt thường bị ảnh hưởng bởi các bệnh truyền nhiễm, trong đó có bệnh cầu trùng - một trong những bệnh ký sinh trùng phổ biến và gây thiệt hại nghiêm trọng về mặt kinh tế. Việc kiểm soát bệnh cầu trùng bằng thuốc hóa học có thể dẫn đến tình trạng kháng thuốc và tồn dư trong sản phẩm chăn nuôi. Vì vậy, xu hướng sử dụng các sản phẩm có nguồn gốc từ thảo dược để hỗ trợ phòng bệnh và nâng cao hiệu quả chăn nuôi đang được quan tâm nghiên cứu.

Việt Nam có nguồn tài nguyên thực vật phong phú, trong đó có cây nghệ vàng (*Curcuma domestica* L.), không chỉ được sử dụng phổ biến trong y học cổ truyền mà còn được quan tâm

về tiềm năng ứng dụng trong chăn nuôi. Theo Dung và cs. (1995), dầu chiết từ lá nghệ chứa hơn 20 hợp chất, nổi bật là các monoterpene như α -phellandrene (24,5%), 1,8-cineole (15,9%), p-cymene (13,2%) và β -pinene (8,9%) - những hợp chất đã được chứng minh có hoạt tính kháng khuẩn và kháng nấm. Parveen và cs. (2013) cũng cho thấy chiết xuất từ lá nghệ có khả năng ức chế các dòng vi khuẩn Gram âm, Gram dương và nấm gây bệnh.

Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về tinh dầu hoặc củ nghệ trong chăn nuôi, nhưng hiện nay vẫn còn thiếu thông tin về việc sử dụng bột lá nghệ - một phụ phẩm có sẵn trong quá trình thu hoạch - để bổ sung vào khẩu phần ăn của gà thịt. Việc tận dụng bột lá nghệ không chỉ góp phần đa dạng hóa nguồn nguyên liệu thức ăn mà còn có tiềm năng hỗ trợ sức khỏe vật nuôi, đặc biệt là khả năng phòng bệnh cầu trùng.

Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của việc bổ sung bột lá nghệ vào khẩu phần ăn đến tốc độ sinh trưởng và khả năng phòng bệnh cầu trùng trên gà nuôi thịt.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu

Gà thịt thương phẩm (Minh Dur), Lá nghệ.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: 12 tháng từ tháng 7/2022 đến 6/2023.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Chăn nuôi thú y, Trường Đại học Tây Nguyên.

Phương pháp nghiên cứu

Chế biến bột lá nghệ: Nghệ được trồng từ tháng 3 - 4 dương lịch và thu củ và lá vào tháng 9 - 10 dương lịch. Lá sau khi thu hoạch, rửa sạch phơi khô, sấy ở nhiệt độ thấp 50 - 55°C để giảm sự mất tinh dầu lá, sau đó nghiền nhỏ, sử dụng bổ sung vào khẩu phần ăn cho gà thí nghiệm. Lá Nghệ được chế biến xay nhỏ và tuân theo tiêu chuẩn quốc gia TCVNI-4:2017.

Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm được thực hiện tại khu chăn nuôi thực nghiệm với hệ thống chuồng nền bán kín, thông thoáng tự nhiên, có mái che và được chia thành 9 ô chuồng riêng biệt, mỗi ô có diện tích 2 m², tương ứng với một lần lặp lại của mỗi nghiệm thức. Mỗi ô chuồng được lót trấu dày 8-10 cm, thay định kỳ hàng tuần để đảm bảo vệ sinh, đồng thời được trang bị đầy đủ khay thức ăn, máng uống tự động, bóng sưởi cho giai đoạn gà con. Quá trình nuôi được thực hiện theo hướng dẫn của Trung tâm Khuyến nông Quốc gia (2022), đảm bảo đầy đủ chế độ dinh dưỡng, vệ sinh thú y và lịch tiêm phòng các bệnh phổ biến như Newcastle, Gumboro, tụ huyết trùng... mà không sử dụng kháng sinh trong suốt quá trình thí nghiệm. Tổng số 117 con gà một ngày tuổi được bố trí ngẫu nhiên vào 3 nghiệm thức (NT1: đối chứng, NT2: bổ sung 1% bột lá nghệ, NT3: bổ sung 1,5% bột lá nghệ), mỗi nghiệm thức gồm 3 lần lặp lại, mỗi lần lặp lại 13 con gà gồm 3 trống và 10 mái.

Thành phần dinh dưỡng Bột lá nghệ: protein thô (khoảng 12-15%), chất xơ thô (15-20%),

cùng với các hoạt chất sinh học như curcumin, flavonoid, α -phellandrene, cineole và β -pinene có tác dụng kháng khuẩn, chống oxy hóa và hỗ trợ tiêu hóa (Dũng và cs., 1995). Bột lá nghệ được phối trộn đồng đều với nguyên liệu thô khô trước khi ép viên, đảm bảo độ đồng nhất và giúp gà tiêu thụ đầy đủ lượng được bổ sung trong từng nghiệm thức. Trong 3 tuần đầu, gà được cho ăn thức ăn phối trộn dạng bột để dễ tiêu hóa. Từ tuần thứ 4 (tức ngày 22 trở đi), thức ăn được ép viên bằng máy ép cám viên mini trục đứng 3A₃Kw nhằm tránh hiện tượng rơi vãi, chọn lọc thức ăn và đảm bảo gà ăn đều lượng bột lá nghệ đã phối trộn.

Đánh giá chỉ tiêu sinh trưởng: các chỉ số bao gồm tỷ lệ sống, tăng trọng, hiệu quả sử dụng thức ăn (Bùi Hữu Đoàn và cs., 2011). Tỷ lệ nuôi sống được tính dựa trên số con còn sống đến cuối kỳ và số con nuôi đầu kỳ. Xác định khối lượng, gà được cân riêng từng con vào buổi sáng trước khi cho ăn. Khi gia cầm < 500g, cân bằng cân điện tử SF 400g với độ chính xác $\pm 0,2$ g. Khi gia cầm > 500g, cân bằng cân Nhơn Hòa (5 Kg) có độ chính xác ± 10 g. Hiệu quả sử dụng thức ăn được tính toán dựa trên các chỉ tiêu đã được xác định ở phần trên như sức sinh trưởng và lượng thức ăn thu nhận.

Bảng: Công thức phối trộn thức ăn hỗn hợp cho gà ở các giai đoạn tuổi khác nhau

Thành phần dinh dưỡng	Loại gà	
	Gà thịt 1 - 42 ngày tuổi (%)	Gà thịt 42 ngày - xuất chuồng (%)
Ngô vàng xay	46	40
Cám gạo	17	23
Tấm gạo	5	6
Khô đậu đậu, lạc	8	7
Tấm nghiền	0	4
Bột cá nhát	10	8
Đỗ tương rang	12	9
Bột sò	1	2
Premix vitamin	0,5	0,5
Premix khoáng	0,5	0,5

Nguồn: Kỹ thuật phối trộn TACN - Trung tâm Khuyến nông Quốc gia 2022

Xác định cầu trùng trên gà: lấy mẫu phân xét nghiệm cầu trùng qua mỗi tuần tuổi của gà. Mỗi mẫu phân là mẫu gộp của một lô nghiệm thức. Mẫu phân gộp được lấy rải rác khắp nền chuồng, đảm bảo bao phủ toàn bộ ô chuồng. Mẫu phân được thu thập vào túi ni lông, được trộn đều, có ghi đầy đủ thông tin (lô thí nghiệm, tuần tuổi), bảo quản trong thùng lạnh (5 - 10°C) và đưa về phòng thí nghiệm xét nghiệm trong vòng 4 giờ sau khi lấy. Tiến hành xét nghiệm cầu trùng theo phương pháp phù nôi Fulleborn. Đếm tổng số cầu trùng trên vi trường kính hiển vi. Kết quả đánh giá mức độ nhiễm cầu trùng từ nhẹ đến rất nặng dựa (Cao Thanh Hoàn và cs., 2016). Cường độ nhiễm cầu trùng từ thể nhiễm nhẹ đến rất nặng được sắp xếp theo các mức độ từ 1+ đến 4+: nhiễm nhẹ từ 1 - 3 noãn nang/vi trường (1+), nhiễm trung bình từ 4 - 6 noãn nang/vi trường (2+), nhiễm nặng từ 7 - 9 noãn nang/vi trường (3+), nhiễm rất nặng từ 9 noãn nang/vi trường (4+). Trong thí nghiệm này, không sử dụng thuốc phòng hay trị cầu trùng, nhằm đánh giá chính xác hiệu quả phòng bệnh tự nhiên của bột lá nghệ. Tuy nhiên, để đảm bảo độ an toàn

sinh học, đàn gà được theo dõi sát sao các dấu hiệu bệnh lý (tiêu chảy máu, phân sệt, giảm ăn, kém tăng trọng...). Trong trường hợp số lượng noãn nang vượt ngưỡng gây bệnh với số lượng noãn nang ≥ 10.000 cầu trùng/gram phân, hoặc có biểu hiện bệnh nặng, bắt buộc phải can thiệp điều trị để tránh sai lệch kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng (Eckert, 1995).

Xử lý số liệu

Số liệu được thu thập và xử lý thống kê sinh học trong phần mềm Excel 2021 và xử lý thống kê trong phần mềm Minitab 17.0. Kết quả biểu thị với các giá trị trung bình (Mean), và oneway anova được sử dụng để đánh giá sai khác thống kê với α là 0,05.

Kết quả và thảo luận

Ảnh hưởng của bổ sung Nghệ đến tỷ lệ nuôi sống của gà

Gà thí nghiệm được theo dõi xuyên suốt trong quá trình nuôi và ghi nhận khả năng sống ở các nghiệm thức, kết quả ghi nhận ở Bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ nuôi sống của gà thí nghiệm

Tuần tuổi	NT1 (0% LN)			NT2 (1% LN)			NT3 (1,5% LN)		
	Số con đầu kỳ	Số con cuối kỳ	Tỷ lệ %	Số con đầu kỳ	Số con cuối kỳ	Tỷ lệ %	Số con đầu kỳ	Số con cuối kỳ	Tỷ lệ %
1	39	39	100	39	39	100	39	39	100
2	39	39	100	39	39	100	39	39	100
3	39	39	100	39	39	100	39	39	100
4	39	39	100	39	39	100	39	39	100
5	39	39	100	39	39	100	39	39	100
6	39	39	100	39	39	100	39	39	100
7	39	39	100	39	39	100	39	39	100
8	39	39	100	39	39	100	39	39	100
9	39	39	100	39	39	100	39	39	100
10	39	39	100	39	39	100	39	39	100
11	39	39	100	39	39	100	39	39	100
12	39	39	100	39	39	100	39	39	100
13	39	39	100	39	39	100	39	39	100
14	39	39	100	39	39	100	39	39	100
15	39	39	100	39	39	100	39	39	100
Tổng	39	39	100	39	39	100	39	39	100

Kết quả Bảng 1 cho thấy tỷ lệ nuôi sống của gà ở ba nghiệm thức (NT) nuôi từ tuần tuổi thứ 1 đến tuần tuổi thứ 15 là 100%. Kết quả cho thấy việc bổ sung bột nghệ vào khẩu phần ăn cho gà không làm ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của gà. Một số nghiên cứu khác cũng cho thấy việc bổ sung Nghệ hay được liệu không làm ảnh hưởng tỷ lệ sống trên gà (Mahejabin và cs., 2015; Choudhury và cs., 2018; Hoàng Thị Anh Phương và cs., 2020).

Ảnh hưởng của bổ sung Nghệ đến khả năng sinh trưởng của gà

Gà thí nghiệm được cân hàng tuần và tính trung bình khối lượng để biết tăng khối lượng của gà ở nhóm có bổ sung Nghệ so với nhóm chỉ nuôi với khẩu phần cơ bản. Kết quả tăng khối lượng của gà qua các tuần tuổi thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Sinh trưởng tích lũy của gà thí nghiệm (gam/con)

Tuần tuổi	NT1 (0% LN)	NT2 (1% LN)	NT3 (1,5% LN)	Tính chung
	Mean	Mean	Mean	
1	89,55	90,07	90,52	90,05
2	154,20	155,30	155,78	155,09
3	248,68	250,76	252,05	250,50
4	359,02	360,40	362,27	360,56
5	480,49	484,77	479,35	481,54
6	598,06	599,14	600,18	599,13
7	732,71	737,48	738,50	736,23
8	872,85	873,97	874,02	873,61
9	1019,69	1021,50	1020,55	1020,58
10	1199,79	1212,56	1209,68	1207,34
11	1405,78	1436,75	1437,04	1426,52
12	1661,33	1679,13	1735,35	1691,94
13	1883,15	1910,27	1923,50	1905,64
14	2085,89 ^a	2143,47 ^b	2160,24 ^b	2129,87
15	2218,55 ^a	2376,34 ^b	2395,06 ^b	2329,98

Ghi chú: Theo hàng ngang, các chữ cái khác nhau thì có sự sai khác về mặt thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy sinh trưởng tích lũy của gà tăng liên tục qua các tuần tuổi. Sinh trưởng tích lũy trung bình của gà ở giai đoạn 1 ngày tuổi khoảng 36,60 g và ở giai đoạn 15 tuần tuổi là 2329,98 g. Kết quả cho thấy không có sự khác biệt về sinh trưởng tích lũy từ 1 ngày tuổi đến 12 tuần tuổi ở nghiệm thức bổ sung bột lá nghệ, và không nghiệm thức đối chứng. Tuy nhiên, từ tuần tuổi 14 đến 15 có sự khác nhau ở các nghiệm thức, ở nghiệm thức bổ sung bột lá Nghệ 1%, 1,5% gà có sinh trưởng cao hơn ở nghiệm thức đối chứng. Trong đó, ở giai đoạn sinh trưởng cuối cùng tại 15 tuần tuổi, gà ở nghiệm thức có bổ sung bột lá nghệ có khối lượng cao hơn ở nghiệm thức đối chứng là trên

150 g. Điều này cho thấy, việc bổ sung bột lá Nghệ giúp cải thiện hệ tiêu hoá ở gà và tăng hiệu quả sử dụng thức ăn, giúp gà sinh trưởng tốt hơn. Một số nghiên cứu khác cũng cho thấy việc bổ sung được liệu như Nghệ, tỏi trong chăn nuôi gà giúp cải thiện khả năng sinh trưởng trên gà (Hoàng Thị Anh Phương và cs., 2020; Ogbuewu và cs., 2022, Odo và cs., 2023).

Ảnh hưởng của bổ sung Nghệ đến khả năng thu nhận và hệ số chuyển hoá thức ăn

Lượng thức ăn thu nhận được theo dõi hàng ngày, và tính trung bình trong 1 tuần, kết quả khả năng thu nhận thức ăn và FCR của gà ghi nhận ở Bảng 3, 4.

Bảng 3. Khả năng thu nhận thức ăn của gà thí nghiệm (g/con/ngày)

Tuần tuổi	NT1 (0% LN)	NT2 (1% LN)	NT3 (1,5% LN)	Tính chung
	Mean	Mean	Mean	
1	12,3	11,88	11,55	11,91
2	18,72	17,05	17,48	17,75
3	22,05	21,47	21,57	21,70
4	38,95	36,95	35,45	37,12
5	43,15	42,13	43,90	43,06
6	60,80	55,48	56,27	57,52
7	66,20	63,25	64,73	64,73
8	69,10	65,19	66,20	66,83
9	78,64	75,52	77,54	77,23
10	82,20	80,26	81,35	81,27
11	84,38	84,02	84,57	84,32
12	86,83	87,95	87,13	87,30
13	91,16	89,16	90,25	90,19
14	91,04	90,16	91,20	90,80
15	92,27	92,12	93,32	92,57

Ghi chú: Theo hàng ngang, các chữ cái khác nhau thì có sự sai khác về mặt thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả ở Bảng 3 cho thấy khả năng thu nhận thức ăn của gà tăng qua các tuần tuổi, ở 1 tuần tuổi trung bình là 11,91 g/con/ngày và tuần 15 là 92,57 g/con/ngày. Kết quả ghi nhận cho thấy không có sự khác nhau về sự thu nhận thức ăn ở gà có bổ sung bột lá nghệ và ở gà nuôi đối

chứng. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương với kết quả nghiên cứu của những tác giả khác về mức độ thu nhận thức ăn qua các tuần tuổi của gia cầm (Nguyễn Văn Thái và cs., 2018; Hoàng Thị Anh Phương và cs., 2020).

Bảng 4. Hiệu quả sử dụng thức ăn của gà thí nghiệm

Tuần tuổi	NT1 (0% LN)	NT2 (1% LN)	NT3 (1,% LN)	Tính chung
	Mean	Mean	Mean	
1	1,63	1,56	1,45	1,55
2	2,03	1,83	1,87	1,91
3	1,63	1,57	1,57	1,59
4	2,47	2,36	2,25	2,36
5	2,49	2,37	2,62	2,49
6	3,62	3,40	3,26	3,43
7	3,44	3,87	3,28	3,53
8	3,45	3,30	3,42	3,39
9	3,75	3,87	3,70	3,77
10	3,19	2,94	3,01	3,05
11	2,87	2,62	2,60	2,70
12	2,38	2,54	2,32	2,41
13	2,88	2,70	2,83	2,80
14	3,14 ^a	2,71 ^b	2,7 ^b	2,85
15	3,27 ^a	2,77 ^b	2,78 ^b	3,47
Tổng	2,92 ^a	2,69 ^b	2,64 ^b	2,75

Ghi chú: Theo hàng ngang, các chữ cái khác nhau thì có sự sai khác về mặt thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả cho thấy hệ số chuyển hóa thức ăn trung bình của gà gần như tăng liên tục từ giai đoạn 1 tuần đến 15 tuần tuổi, đạt 2,75. Trong đó, hệ số chuyển hoá thức ăn trung bình của gà ở nghiệm thức bổ sung bột lá nghệ 1% và 1,5% lần lượt là 2,69 và 2,64, và ở nghiệm thức đối chứng cao hơn với 2,92 ($P<0,05$). Điều này cho thấy gà có bổ sung bột lá nghệ có khả năng hấp thu chuyển hoá thức ăn tốt hơn là gà không được bổ sung lá nghệ trong khẩu phần ăn. Theo Mahejabin và cs. (2015), bổ sung thành phần chiết xuất lá Nghệ trong khẩu phần ăn của gà thịt đã cải thiện tăng khối lượng, cân nặng hàng tuần, khả năng tiêu thụ thức ăn và chuyển hoá thức ăn cho con vật, mặc dù không có những thay đổi

về các thông số máu (TEC, Hb, PCV, ESR) so với nhóm đối chứng. Bổ sung ở mức 0,75% bột Nghệ vào khẩu phần ăn cơ bản đã giúp gà đạt FCR mức 1,71, bên cạnh đó cải thiện tăng trọng, hiệu quả sinh trưởng và lợi nhuận nuôi gà thịt (Choudhury và cs., 2018).

Ảnh hưởng của Nghệ đến khả năng kháng bệnh cầu trùng của gà

Xét nghiệm cầu trùng phân của gà được tiến hành mỗi tuần, những mẫu phân gộp của mỗi lô nghiệm thức được trộn đều và xác định mức độ nhiễm cầu trùng. Kết quả được ghi nhận ở Bảng 5.

Bảng 5. Hiệu quả của bổ sung Nghệ đến khả năng kháng bệnh cầu trùng gà

Tuần tuổi	Mức độ nhiễm cầu trùng		
	NT1 (0% LN)	NT2 (1% LN)	NT3 (1,5% LN)
1		-	-
2		-	-
3	++	-	-
4		-	-
5		-	-
6		-	-
7	+	-	-
8		-	-
9		-	-
10		-	-
11		-	-
12		-	-
13		-	-
14		-	-
15		-	-

Kết quả cho thấy không phát hiện mẫu phân gộp nào ở những nghiệm thức bổ sung bột lá nghệ (1%; 1,5%) nhiễm cầu trùng. Trong khi đó, ở nghiệm thức đối chứng gà nhiễm cầu trùng mức độ trung bình thời điểm 3 tuần tuổi, và bị nhiễm lại ở mức độ nhẹ tại 7 tuần tuổi. Mặc dù cùng điều kiện, môi trường nuôi, nhưng gà được bổ sung lá nghệ không bị mắc bệnh cầu trùng. Điều này cho thấy những hoạt chất

trong lá nghệ giúp tăng khả năng kháng bệnh cầu trùng trên gà. Ở NT1 một số nghiên cứu đã cho thấy trong tinh dầu lá nghệ có những hợp chất gồm α -phellandrene, α -pinene, β -pinene, myrcene, p-cymene, limonene và 1,8-cineole, có tác dụng bảo vệ đường tiêu hoá của gia cầm chống lại kí sinh trùng gây bệnh (Parveen và cs, 2013; Chaaban và cs., 2019).

Kết luận

Nghiên cứu cho thấy việc bổ sung bột lá nghệ vào khẩu phần ăn ở mức 1% và 1,5% không ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của gà thịt, nhưng có tác động tích cực đến khả năng sinh trưởng và phòng bệnh cầu trùng. Gà ở các nghiệm thức bổ sung bột lá nghệ đạt khối lượng cao hơn và hiệu quả sử dụng thức ăn tốt hơn so với lô không bổ sung ($P < 0,05$). Ngoài ra, gà không bị nhiễm cầu trùng khi bổ sung bột lá nghệ, trong khi lô đối chứng có ghi nhận nhiễm. Do đó, bổ sung bột lá nghệ từ 1%-1,5% vào khẩu phần ăn là biện pháp khả thi giúp cải thiện sinh trưởng và tăng khả năng phòng bệnh cầu trùng ở gà thịt.

Lời cam đoan

Chúng tôi cam đoan bài báo do nhóm tác giả thực hiện và không có bất kỳ mâu thuẫn nào giữa các tác giả.

Lời cảm ơn

Đề tài được tài trợ từ nguồn kinh phí Nghiên cứu khoa học sinh viên tại trường Đại học Tây nguyên, mã số T2022 - 22SV.

Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

- Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Thị Mai, Nguyễn Thanh Sơn và Nguyễn Huy Đạt. 2011. Các chỉ tiêu dùng trong nghiên cứu chăn nuôi gia cầm. Hà Nội: NXB Nông nghiệp.
- Cao Thanh Hoàn, Nguyễn Hữu Hưng và Nguyễn Hồ Bảo Trân. 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, tr. 11 - 16.
- Hoàng Thị Anh Phương và Nguyễn Văn Hoài. 2020. Ảnh hưởng của bổ sung bột tỏi lên sự sinh trưởng và khả năng kháng bệnh trên gà lai chọi. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, 117, tr. 49 - 57.
- Nguyễn Văn Thái, Bùi Thị Như Ý, Đậu Thị Bích Việt, Hứa Văn An, Nguyễn Quang Anh, Nguyễn Duy Hội, Nguyễn Quốc Hiếu và Hoàng Thị Anh Phương. 2018. Khả năng sinh trưởng, năng suất và phẩm chất thịt của gà lai (Tam Hoàng x (Ri x Mía)) nuôi bằng thức ăn hỗn hợp Anco và thức ăn phối trộn tại Tp.

Buôn Ma Thuật tỉnh Đắk Lắk. Tạp chí khoa học trường Đại học Tây Nguyên, số 33, tr. 50 - 59.

Trung tâm Khuyến nông Quốc gia. 2022. Sổ tay hỏi đáp về thực hành tốt và an toàn sinh học trong chăn nuôi gà thịt quy mô vừa và nhỏ. Truy cập từ: <https://khuyennongvn.gov.vn/thu-vien-khuyen-nong/thu-vien-sach-kn/so-tay-hoi-dap-ve-thuc-hanh-tot-va-an-toan-sinh-hoc-trong-chan-nuoi-ga-thit-quy-mo-vua-va-nho-20716.html> (Ngày truy cập: 02/3/2023).

Tiếng nước ngoài

- Chaaban, A., Gomes, E. N., Richardi, V. S., Martins, C. E. N., Brum, J. S., Navarro-Silva, M. A., ...and Melento, M. B. 2019. Essential oil from *Curcuma longa* leaves: Can an overlooked by-product from turmeric industry be effective for myiasis control?. *Industrial Crops and Products*, 132, 352-364.
- Choudhury, D., Mahanta, J., Sapkota, D., Saikia, B., and Islam, R. 2018. Effect of dietary supplementation of turmeric (*Curcuma longa*) powder on the performance of commercial broiler chicken. *International Journal of Livestock Research*, 8(7), pp. 182-191.
- Dung, N. X., Tuyet, N. T. B., and Leclercq, P. A. 1995. Constituents of the leaf oil of *Curcuma domestica* L. from Vietnam. *Journal of Essential Oil Research*, 7(6), pp. 701-703.
- Eckert, J., and Braun, R. 1995. *Eimeria maxima* gametocyte antigens: potential use in a subunit maternal vaccine against coccidiosis in chickens. *Vaccine*, 13(4), p. 347.
- Mahejabin, N., Mostofa, M., Akter, F., Das, S., and Alam, M. 2015. Effects of Neem, turmeric and papaya leaf extract mixture on growth performance of broilers. *International Journal of Natural and Social Sciences*, 2(2), pp. 17-21.
- Odo, E. O., Ikwuegbu, J. A., Obeagu, E. I., Chibueze, S. A., and Ochiaka, R. E. 2023. Analysis of the antibacterial effects of turmeric on particular bacteria. *Medicine*, 102(48), e36492.
- Ogbuwu, I. P., Mokolopi, B. G., and Mbajorgu, C. A. 2022. Meta-analysis of growth performance indices of broiler chickens in response to turmeric (*Curcuma longa* L.) supplementation. *Animal Feed Science and Technology*, 283, 115155.
- Parveen, Z., Nawaz, S., Siddique, S., and Shahzad, K. 2013. Composition and antimicrobial activity of the essential oil from leaves of *Curcuma longa* L. Kasur variety. *Indian journal of pharmaceutical sciences*, 75(1), 117.

ABSTRACT**Effect of *Curcuma longa* Leaf Powder Supplementation on Growth Performance and Resistance against Coccidiosis of Broiler Chickens**

The study was conducted to evaluate the effects of turmeric leaf powder supplementation on the growth performance and disease resistance of broiler chickens. A total of 117 chickens were evenly divided into three treatment groups (T1: no turmeric leaf powder; T2: supplemented with 1% turmeric leaf powder; T3: supplemented with 1.5% turmeric leaf powder) and reared until 15 weeks of age. The results showed that turmeric leaf powder supplementation did not affect the survival rate of broilers (100%). Chickens supplemented with turmeric leaf powder exhibited a higher growth rate at 15 weeks of age compared to those not receiving the supplement. The body weights at 15 weeks of age for T1, T2 (1%), and T3 (1.5%) were 2,218.55 g, 2,376.34 g, and 2,395.06 g per bird, respectively ($P < 0.05$). The average feed conversion ratios (FCR) for T1, T2 and T3 were 2.92; 2.69 and 2.64, respectively ($P < 0.05$). Additionally, chickens in the turmeric-supplemented groups were not infected with coccidiosis and exhibited better growth performance compared to the control group. Therefore, it is recommended to supplement turmeric leaf powder at levels of 1%-1.5% in broiler production to not only maintain good growth but also prevent coccidiosis in chickens.

Keywords: *Curcuma leaf powder, broiler, weight gain, FCR, coccidiosis*

Người phản biện: TS. Nguyễn Thị Nga