

XÁC ĐỊNH THỜI ĐIỂM GIẾT THỊT THÍCH HỢP ĐỐI VỚI GÀ MÓNG

Ngô Thị Thu Hiền, Vũ Chí Thiện, Trần Trung Thông và Phạm Thị Bích Hương

Bộ môn Di truyền Giống vật nuôi - Viện Chăn nuôi

Tác giả liên hệ: Ngô Thị Thu Hiền; Tel: 086.901.9798. Email: thuhienagri@gmail.com

TÓM TẮT

Mục đích của nghiên cứu này là xác định được thời điểm giết thịt phù hợp trên 100 gà Móng nuôi thịt từ 1 - 36 tuần tuổi, được đánh số theo dõi cá thể. Gà được nuôi nhốt giai đoạn 1 - 8 tuần tuổi sử dụng thức ăn hỗn hợp 3.200 ME/kg và 21% Protein thô; giai đoạn 9 - 20 tuần tuổi được cho ăn thức ăn phối trộn giữa thức ăn hỗn hợp đậm đặc và ngô 3.199 ME/kg và 16,2% Protein thô; giai đoạn 21 đến 36 tuần tuổi gà được cho ăn thức ăn hỗn hợp với ngô 3.039 ME/kg và 12,38% protein thô. Kết quả nghiên cứu cho thấy, theo khối lượng cơ thể thì gà Móng có thể giết thịt ở tuần 20 trở đi, khi đó khối lượng tương đương với gà giết thịt đang được bán trên thị trường với khối lượng thân thịt khoảng 1,5 kg. Dựa vào mức tăng khối lượng hàng ngày thì gà Móng có thể giết thịt từ tuần 12 khi có mức tăng khối lượng hàng ngày cao nhất theo mô hình ước tính là 16,30 g/con/ngày. Dựa vào độ dày thịt lườn thì gà Móng có thể giết thịt từ tuần 24 trở đi do độ dày thịt lườn đã đạt mức tối ưu và duy trì ổn định. Dựa trên mức tiêu tốn thức ăn cho kg tăng khối lượng thì gà Móng nên giết thịt trước 24 tuần tuổi do sau giai đoạn này mức tiêu tốn thức ăn cho kg tăng khối lượng rất cao trên 16,56 kg; dựa trên lãi thô và lãi thuần cũng cho thấy gà Móng nên giết thịt trước 24 tuần tuổi, đến thời điểm này cả lãi thô và lãi thuần đã bằng không và giảm dần ở các tuần sau. Theo truyền thống của địa phương thì gà Móng thường được giết thịt ở giai đoạn từ 22 đến 28 tuần tuổi (chiếm 50,43%). Tổng hợp tất cả các tiêu chí thì gà Móng có tuổi giết thịt xung quanh 24 tuần tuổi là phù hợp khi khối lượng cơ thể đạt 2438 g với mức tăng khối lượng 11,6 g/ngày, tiêu tốn thức ăn 17,66 kg cho kg tăng khối lượng, độ dày thịt lườn 18,876mm và mức lãi thuần 234 đồng/ngày được ước tính theo phương trình hồi quy.

Từ khóa: *gà Móng, thời điểm giết thịt, độ dày thịt lườn*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Gà Móng là giống gà nội nuôi thịt có nguồn gốc lâu đời gắn liền với lịch sử của làng Móng, xã Tiên Phong (nay là Tiên Sơn), huyện Duy Tiên, tỉnh Hà Nam. Giống gà này chủ yếu được người dân ở đây nuôi giữ và gây giống qua nhiều đời nên số lượng ít. Trong những năm qua, nhờ các nghiên cứu bảo tồn (Đỗ Văn Diện, 2004), chọn lọc và nhân thuần (Hồ Xuân Tùng và cs., 2011; Ngô Thị Kim Cúc và cs., 2016); và đánh giá khả năng sinh trưởng sản xuất (Nguyễn Trọng Tuyển và cs., 2016^{ab}) mà đàn gà Móng tại địa phương đã tăng lên đáng kể, từng bước đáp ứng yêu cầu của sản xuất hàng hóa. Tuy nhiên, các nghiên cứu trên chỉ mới đánh giá được khả năng sinh trưởng và sản xuất, chưa đề cập tới thời điểm giết thịt phù hợp đối với giống gà này.

Trên thế giới hiện nay, cũng đã nghiên cứu nhiều đến thời gian giết thịt của gà, theo ước tính của Szöllösi và cs. (2014) tuổi giết mổ của gia cầm giảm 0,75 ngày mỗi năm, kết quả này có sự đóng góp rất lớn của các nghiên cứu về di truyền đã làm tăng khối lượng cơ thể và giảm thời gian nuôi. Nhưng Mussah và Phoya (2017) nghiên cứu trên gà bản địa Malawian chỉ ra rằng tăng tuổi giết thịt sẽ làm giảm độ mềm và mất nước của thịt trong khi đó lại tăng màu sắc và hương vị của thịt, tuy nhiên tuổi giết thịt chỉ nên ở 24 tuần tuổi. Nhiều nước trên thế giới cũng có xu hướng chuyển từ thịt gà công nghiệp (broiler) sang sử dụng thịt của các giống bản địa (châu Phi cận Sahara (SSA) và châu Á), sở thích này được giải thích dựa trên màu sắc, độ dai và hương thịt của các giống gà bản địa (Wattanachant và cs., 2005; Guèye và cs., 1997). Đối với thị trường trong nước, thời gian nuôi đối với các giống gà nội hoặc gà lai thông thường cũng được giết thịt ở 12 tuần tuổi, một số thời điểm khác thích hợp là 15 tuần tuổi; 4, 5 hoặc 6 tháng tuổi tùy vào thị hiếu của người tiêu dùng. Do đó việc xác định thời điểm giết mổ với bất cứ giống gà nào cũng như gà Móng là rất có ý nghĩa trong sản xuất, thông qua kết quả nghiên cứu người chăn nuôi có thể xác định thời điểm xuất bán thích hợp và mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất. Xuất phát từ vấn đề này chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “*Xác định thời điểm giết thịt thích hợp đối với gà Móng*”.

Mục tiêu của đề tài

Đánh giá được khả năng sinh trưởng và phát triển của gà Móng qua các tuần tuổi;

Xác định được thời điểm giết thịt phù hợp đối với gà Móng.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Gà Móng nuôi thịt 01 - 36 tuần tuổi, số lượng 100 con được đánh số và theo dõi cá thể từ 01 ngày tuổi. Nguồn gốc từ nhiệm vụ Khai thác và phát triển nguồn gen gà Mía và gà Móng.

Thức ăn và vật tư thí nghiệm: Cám hỗn hợp, hỗn hợp đậm đặc, ngô, cân điện tử, cân đồng hồ 2 và 5 kg, dụng cụ đo độ dày thịt lườn.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Đề tài được triển khai tại Trại giống Tuyệt Thảm, xã Tiên Sơn (Tiên Phong), Duy Tiên, Hà Nam.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 06/2019 đến tháng 03/2020.

Nội dung nghiên cứu

Xác định tuổi giết thịt dựa theo khối lượng cơ thể qua các tuần tuổi;

Xác định tuổi giết thịt theo tốc độ sinh trưởng qua các tuần tuổi;

Xác định tuổi giết thịt theo độ dày thịt lườn;

Xác định tuổi giết thịt theo hiệu quả sử dụng thức ăn cho tăng khối lượng và thời điểm hòa vốn;

Xác định tuổi giết thịt thích hợp theo truyền thống của địa phương.

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp bố trí thí nghiệm

Giai đoạn 0 - 8 tuần tuổi: Gà được nuôi nhốt hoàn toàn trong điều kiện chuồng thông thoáng tự nhiên, cho ăn hoàn toàn bằng thức ăn hỗn hợp cho gà con.

Giai đoạn 9 - 20 tuần tuổi: Gà được nuôi theo phương thức bán chăn thả, cho ăn hoàn toàn bằng thức ăn hỗn hợp đậm đặc phối trộn với ngô (tỷ lệ 1:4) cho gà thịt.

Giai đoạn trên 20 tuần tuổi: Gà được nuôi theo phương thức bán chăn thả, cho ăn hoàn toàn bằng thức ăn hỗn hợp phối trộn với ngô (tỷ lệ 2:3) cho gà thịt.

Quy trình chăn nuôi và thú y phòng bệnh áp dụng theo quy trình chăn nuôi gà Móng nuôi thịt của nhiệm vụ Khai thác và phát triển nguồn gen.

Chế độ dinh dưỡng cho gà thịt thương phẩm (theo cơ sở nghiên cứu)

Giai đoạn Chỉ tiêu	0-8 tuần tuổi <i>Bee gold 310</i>	9-20 tuần tuổi <i>Bee gold 385 + ngô</i>	Trên 20 tuần tuổi <i>RTD G214 + ngô</i>
ME (kcal/kg)	3.200	3.199	3.039
Protein %	21	16,24	12,38
Canxi %	0,85	0,92	1,34
Photpho %	0,85	0,71	0,31
Xơ %	4	3,28	4,26
Giá (đồng/kg)	11.400	8.640	7.260

Phương pháp xác định các chỉ tiêu đánh giá

Khối lượng cơ thể: Xác định theo từng tuần tính từ lúc 01 ngày tuổi đến 8 tuần tuổi, sau đó 2 tuần xác định một lần. Gà được cân vào đầu buổi sáng trước khi cho ăn, cho uống nước. Sử dụng cân điện tử có độ chính xác 0,01 g giai đoạn 01 ngày tuổi đến 8 tuần tuổi; giai đoạn trên 8 tuần tuổi được cân bằng cân đồng hồ 2kg và 5 kg.

Tốc độ sinh trưởng: Xác định theo sinh trưởng tuyệt đối (A) theo Bùi Hữu Đoàn và cs. (2011).

Xác định độ dày thịt lườn: Đặt gà trên mặt phẳng song song với mặt đất, lưng quay xuống dưới, bụng quay lên trên ở tư thế duỗi bình thường của gà. Chia đoạn phân chia giữa ngực từ đầu (góc chữ V) đến cuối xương lườn hái thành 8 phần, điểm phân chia đoạn 1 với đoạn 2 từ góc chữ V được xác định là điểm (A), từ điểm (A) này kẻ đường vuông góc với đường phân chia giữa ngực về phía ngực trái của gà, cắt đường thẳng song song với đường phân chia giữa ngực và đi qua khớp xương đùi tại điểm (B). Chia đoạn thẳng (AB) thành 2 phần bằng nhau, điểm phân chia giữa điểm (A) và điểm (B) được xác định là điểm (C). Vị trí (C) và xung quanh có bán kính $r = 0,3$ cm (đối với gà từ 12 - 20 tuần tuổi) và $r = 0,5$ cm (đối với gà trên 20 tuần tuổi) được xác định là vị trí để đo độ dày thịt lườn. Sát trùng điểm (C) và khu vực xung quanh bán kính r , kim châm cứu bằng cồn 70° trước khi đo. Đo 3 lần trong khu vực bán kính r , tại vùng không có lông, điểm đo sau cách các điểm đo trước tối thiểu 2 mm. Dùng kim châm cứu đâm vuông góc với da ngực tại điểm đo cho đến khi chạm xương ngực thì dừng lại xác định điểm tiếp xúc của da và kim. Dùng thước kẹp đo chiều dài từ mũi kim đến vị trí đánh dấu để xác định độ dày của cơ ngực. Trung bình 3 lần đo được xác định là độ dày thịt lườn của gà.

Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng (FCR) theo Bùi Hữu Đoàn và cs. (2011). Cách tính lãi thô và lãi thuần được tính theo tính toán kinh tế thông thường. Trong đó, lãi suất thô tính theo cân bằng tiền giá gà sống và chi phí thức ăn, lãi thuần tính theo cân bằng giá gà sống với chi phí thức ăn và chi phí lao động theo Quyết định 675/QĐ-BNN-CN ngày 04/4/2014 của Bộ Nông nghiệp và PTNT. Giá gà đưa vào tính toán là giá xuất bán tại cơ sở thí nghiệm với đơn giá 120.000 đồng/kg.

Khảo sát ý kiến của người tiêu dùng: hỏi trực tiếp người tiêu dùng tại xã Tiên Sơn và các vùng lân cận để xác định thời điểm giết thịt được người tiêu dùng lựa chọn. Thời điểm này chia thành 3 nhóm: nhóm 1 dưới 22 tuần tuổi (tương đương dưới 5 tháng tuổi); nhóm 2 từ 22 - 28 tuần tuổi (tương đương từ trên 5 tháng đến dưới 6,5 tháng tuổi) và nhóm 3 trên 28 tuần tuổi (tương đương trên 6,5 tháng tuổi).

Xử lý số liệu

Giá trị kiểu hình và sai số chuẩn các tính trạng được xác định theo phương pháp phân tích thống kê mô tả trên phần mềm Minitab 16.

Mối tương quan giữa các tính trạng xác định thông qua phân tích hồi quy trên Minitab 16.

Phân tích so sánh độ dày thịt lườn thông qua phân tích phương sai (ANOVA) tiến trình General Linear Model (GLM) trên Minitab 16. Mô hình phân tích phương sai:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + e_{ij}$$

Trong đó: Y_{ij} : Giá trị kiểu hình của tính trạng;

μ : Giá trị trung bình kiểu hình của quần thể;

T_i : Ảnh hưởng của tuần tuổi thứ i ($i = 12, 14, 16, \dots, 34$);

e_{ij} : Sai số ngẫu nhiên.

Phân tích so sánh các tỷ lệ phần trăm sử dụng phương pháp kiểm định tỷ lệ (H0) trên phần mềm Minitab 16.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Xác định tuổi giết thịt theo khối lượng cơ thể qua các tuần tuổi

Bảng 1. Khối lượng của gà Móng qua các tuần tuổi (g/con)

Tuần tuổi	Mái				Trống				Cả trống và mái			
	<i>n</i>	<i>Mean</i>	±	<i>SE</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	±	<i>SE</i>	<i>n</i>	<i>Mean</i>	±	<i>SE</i>
01NT	61	24,3	±	0,7	39	24,1	±	0,7	100	24,2	±	0,5
1	52	67,1	±	1,5	39	69,6	±	1,8	91	68,2	±	1,2
2	50	133,7	±	2,5	38	140,8	±	3,8	88	136,8	±	2,2
3	49	226,4	±	4,5	38	250,9	±	7,0	87	237,1	±	4,1
4	50	298,0	±	5,8	36	347,1	±	10,1	86	318,6	±	6,0
5	44	409,1	±	9,2	38	511,7	±	14,6	82	456,6	±	10,1
6	49	547,4	±	10,0	37	672,4	±	17,9	86	601,2	±	11,7
7	40	668,8	±	10,1	32	811,3	±	23,9	72	732,1	±	14,6
8	40	793,0	±	11,6	34	993,8	±	28,5	74	885,3	±	18,6
10	27	951,5	±	20,6	21	1260,7	±	35,6	48	1086,8	±	29,5
12	21	1180,2	±	28,7	21	1575,7	±	39,3	42	1378,0	±	39,1
14	21	1329,0	±	31,1	19	1874,7	±	50,8	40	1588,2	±	52,2
16	21	1438,7	±	35,9	20	2072,3	±	66,9	41	1747,7	±	62,3
18	28	1539,8	±	39,8	29	2250,4	±	60,2	57	1901,3	±	59,6
20	31	1748,1	±	34,6	32	2472,2	±	57,6	63	2115,9	±	56,9
22	11	1847,3	±	46,9	14	2792,9	±	45,0	25	2377,0	±	101,0
24	12	1950,0	±	45,2	12	2925,0	±	59,2	24	2438,0	±	108,0
26	11	2027,3	±	48,8	10	3040,0	±	60,0	21	2510,0	±	119,0
28	9	2066,7	±	64,5	11	3109,1	±	73,2	20	2640,0	±	128,0
30	11	2054,5	±	47,4	10	3230,0	±	90,7	21	2614,0	±	140,0
32	10	2100,0	±	57,7	12	3275,0	±	81,8	22	2741,0	±	137,0
34	10	2120,0	±	69,6	9	3333,0	±	103,0	19	2695,0	±	155,0
36	9	2100,0	±	64,5	10	3430,0	±	109,0	19	2800,0	±	169,0
Khối lượng giết thịt (thân thịt, 75% KLS)*									34	1480,6	±	21,7
Khối lượng sống (KLS, tương đương 100%)**									-	1973,3	-	

Ghi chú: * số liệu khảo sát tại các siêu thị: Big C Thăng Long, Co.op Mart, MM Hà Đông (gà giết thịt, đóng gói của các hãng: CP, 3F tháng 8-9/2020); **KLS: Khối lượng sống ước tính dựa trên tỷ lệ thân thịt; NT: Ngày tuổi

Kết quả nghiên cứu cho biết gà Móng 01 ngày tuổi có khối lượng trung bình 24,2 g/con, đến 4 tuần tuổi khối lượng đạt trung bình 318,6 g/con, đến 16 tuần tuổi gà đạt trung bình 1747,7 g/con; gà trống đạt trên 2000 g/con bắt đầu từ tuần 16, với gà mái tới 24 tuần tuổi khối lượng đạt 1950,0 g/con, khối lượng cơ thể trung bình của cả trống và mái đạt trên 2000 g/con của gà Móng bắt đầu từ tuần 20 trở đi. Đến 36 tuần tuổi khối lượng cả trống và mái đạt trung bình 2800 g/con, với gà mái đạt 2100,0 g/con và gà trống đạt 3430,0 g/con. Tuy nhiên, có thể nhận thấy từ tuần 26 đến 36 gà mái gần như không tăng khối lượng cơ thể, trong khi đó gà trống vẫn có sự tăng khối lượng đều qua các tuần nhưng ở mức thấp hơn so với các tuần trước đó.

Kết quả khảo sát khối lượng thân thịt của gà giết thịt bán sẵn tại các siêu thị cho thấy, gà có khối lượng thân thịt 1480,6 g. Theo Nguyễn Trọng Tuyên và cs. (2016^b) thì gà Móng có tỷ lệ thân thịt 75% so với khối lượng sống, để đạt được mức khối lượng thân thịt bán tại các siêu thị thì khối lượng sống của gà phải đạt từ mức 1973,3 g trở lên. Với kết quả như vậy, có thể thấy gà Móng có thể giết thịt từ 20 tuần tuổi trở đi khi gà có khối lượng tương đương với gà thịt bán trên thị trường, lúc này gà mái đạt trung bình 1748,1 g/con và gà trống đạt 2472,2 g/con.

Xác định tuổi giết thịt theo tốc độ sinh trưởng qua các tuần tuổi

Bảng 2. Tốc độ sinh trưởng hàng ngày của gà Móng qua các tuần tuổi (g/con/ngày)

Tuần tuổi	n	Mean	±	SE	Min	Max
1	91	6,3	±	0,16	1,86	10,21
2	88	9,8	±	0,26	5,43	16,79
3	86	14,3	±	0,41	3,14	22,86
4	83	11,7	±	0,48	5,29	27,14
5	77	20,9	±	0,76	4,22	37,89
6	77	20,9	±	0,89	4,79	54,30
7	70	18,3	±	0,67	8,57	33,43
8	72	21,8	±	0,90	8,57	41,43
10	48	14,0	±	0,91	4,29	26,79
12	42	18,5	±	1,05	8,57	35,71
14	36	15,5	±	1,16	4,29	29,29
16	38	12,2	±	1,10	4,29	26,67
18	36	14,8	±	1,29	0,48	33,33
20	57	16,5	±	0,48	0,48	21,43
22	*	15,0	±	*	*	*
24	*	8,4	±	*	*	*
26	*	6,9	±	*	*	*
28	*	3,9	±	*	*	*
30	*	3,9	±	*	*	*
32	*	3,2	±	*	*	*
34	*	2,8	±	*	*	*
36	*	2,8	±	*	*	*

Chú thích: Từ 22 tuần tuổi giá trị được lấy từ trung bình của nhóm gà trống và gà mái của mỗi lần đo.

Theo kết quả nghiên cứu cho biết ở tuần tuổi đầu tiên gà Móng có tốc độ tăng khối lượng cơ thể đạt trung bình 6,3 g/con/ngày, đạt cao nhất ở tuần tuổi thứ 8, đạt trung bình 21,8 g/con/ngày, sau đó tốc độ tăng khối lượng có xu hướng giảm xuống ở các tuần tuổi tiếp theo. Tuy nhiên, ở mô hình tăng khối lượng lý thuyết, gà Móng có tốc độ tăng khối lượng cao nhất đạt 16,30 g ở độ tuổi 11,52 tuần. Với dữ liệu này, gà Móng giết thịt có thể thực hiện ở sau 12 tuần tuổi.

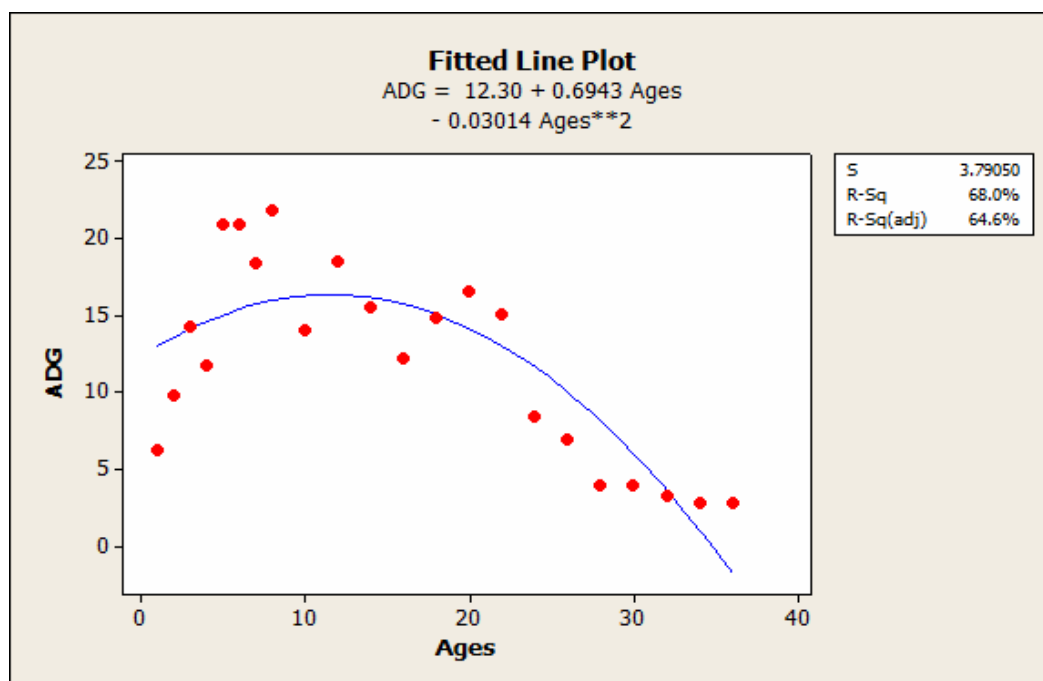
Phương trình hồi quy của tốc độ tăng khối lượng theo tuần tuổi có thể viết như sau:

$$ADG = 12.30 + 0.6943 \text{ Ages} - 0.03014 \text{ Ages}^2$$

Bảng 3. Các tham số từ hàm hồi quy tăng khối lượng hàng ngày theo tuần tuổi của gà Móng

Thứ tự	Chỉ tiêu	Giá trị
1	Hệ số xác định (R-Sq(adj)) %	64,6
2	Hệ số slope - a	12,30
3	Hệ số hồi quy bậc 1	0,6943 (0,001)
4	Hệ số hồi quy bậc 2	- 0,03014 (0,002)
5	Tuần sinh trưởng cao nhất (tuần)	11,52
6	Tốc độ sinh trưởng cao nhất (g/ngày)	16,30

Chú thích: Trong ngoặc đơn là mức độ xác suất tin cậy của các hệ số ước tính



Biểu đồ 1. Phương trình hồi quy tăng khối lượng hàng ngày theo tuần tuổi

Xác định tuổi giết thịt theo độ dày thịt lườn qua các tuần tuổi

Bảng 4. Phát triển dày thịt lườn qua các tuần tuổi của gà Móng (mm)

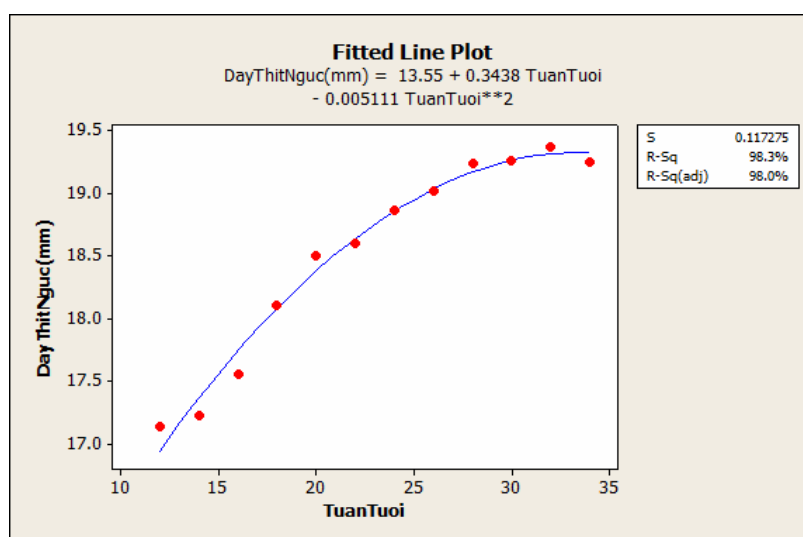
Tuần tuổi	n	Mean	±	SE	Xếp nhóm
12	54	17,13	±	0,23	D
14	49	17,22	±	0,24	CD
16	47	17,55	±	0,25	BCD
18	53	18,10	±	0,23	ABCD
20	63	18,50	±	0,21	ABCD
22	12	18,60	±	0,49	ABCD
24	13	18,87	±	0,47	ABC
26	15	19,02	±	0,44	AB
28	14	19,24	±	0,46	AB
30	13	19,26	±	0,47	AB
32	12	19,37	±	0,49	A
34	12	19,25	±	0,49	AB

Ghi chú: Các chữ cái (ABCD) của các tuần tuổi khác nhau thì số trung bình khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Độ dày thịt lườn của gà Móng tăng dần qua các tuần tuổi từ tuần 12 (17,13 mm), đến tuần 30 (19,26 mm) và đến tuần 34 (19,25 mm). Độ dày thịt lườn đạt cao nhất ở tuần tuổi 32 đạt trung bình 19,37 mm. Sự khác nhau về độ dày thịt lườn của gà Móng qua các giai đoạn khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Theo phương trình hồi quy về phát triển độ dày thịt lườn theo tuần tuổi, gà Móng có độ dày thịt lườn cao nhất ở độ tuổi 33,63 tuần và đạt 19,33 mm. Bên cạnh đó, giai đoạn từ 24 đến 34 tuần tuổi, độ dày thịt lườn tăng chậm và có xu hướng ổn định. Với kết quả nghiên cứu này tuổi giết thịt gà Móng nên được thực hiện ở tuần tuổi từ 24 đến 34 tuần, lúc này độ dày thịt lườn đã phát triển đến tối ưu để thu sản phẩm.

Phương trình xác định dày thịt lườn theo tuần tuổi của gà Móng như sau:

$$\text{DayThitLuon(mm)} = 13,55 + 0,3438 \text{ TuanTuoi} - 0,005111 \text{ TuanTuoi}^{**2}$$



Biểu đồ 2. Phương trình hồi quy của độ dày thịt lườn theo tuần tuổi

Bảng 5. Các tham số từ hàm hồi quy độ dày thịt lườn theo tuần tuổi của gà Móng

Thứ tự	Chỉ tiêu	Giá trị
1	Hệ số xác định (R-Sq(adj)) %	98,0
2	Hệ số intercept - a	13,55
3	Hệ số hồi quy bậc 1	0,3438 (0,00)
4	Hệ số hồi quy bậc 2	- 0,005111 (0,00)
5	Tuần tuổi có độ dày thịt ngực cao nhất	33,63
6	Độ dày thịt ngực đạt giá trị lớn nhất	19,33

Chú thích: Trong ngoặc đơn là mức độ xác suất tin cậy của các hệ số ước tính

Xác định tuổi giết thịt thích hợp dựa vào hiệu quả sử dụng thức ăn cho tăng khối lượng cơ thể qua các tuần tuổi và điểm hòa vốn

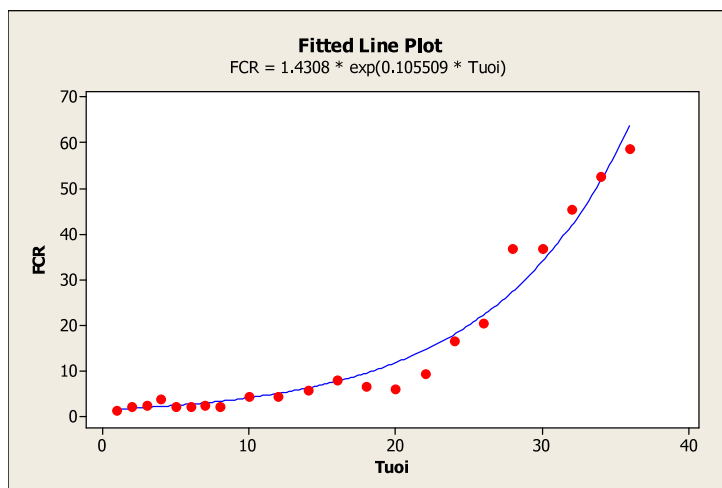
 Bảng 6. Tiêu tốn thức ăn cho tăng khối lượng cơ thể (FCR) và lãi suất hàng ngày tương đối qua các tuần tuổi của gà móng nuôi thịt ($n=7$)

Tuần tuổi	FCR			Lãi thô (Lai1) ¹			Lãi thuần (Lai2) ²		
	(Kg TA/kg KLCT)			(1000 đ/con/ngày)			(1000 đ/con/ngày)		
	Mean	±	SE	Mean	±	SE	Mean	±	SE
1	1,24	±	0,28	0,667	±	0,02	0,573	±	0,02
2	2,25	±	0,17	0,920	±	0,02	0,826	±	0,02
3	2,52	±	0,11	1,304	±	0,02	1,210	±	0,02
4	3,82	±	0,02	0,895	±	0,00	0,801	±	0,00
5	2,14	±	0,01	1,999	±	0,00	1,905	±	0,00
6	2,23	±	0,02	1,977	±	0,00	1,883	±	0,00
7	2,54	±	0,02	1,669	±	0,00	1,575	±	0,00
8	2,14	±	0,02	2,086	±	0,00	1,992	±	0,00
10	4,54	±	0,02	1,147	±	0,00	1,053	±	0,00
12	4,42	±	0,08	1,548	±	0,02	1,454	±	0,02
14	5,83	±	0,00	1,078	±	0,00	0,984	±	0,00
16	8,02	±	0,25	0,633	±	0,02	0,539	±	0,02
18	6,74	±	0,00	0,999	±	0,00	0,803	±	0,00
20	6,18	±	0,02	1,183	±	0,00	0,987	±	0,00
22	9,30	±	0,04	0,787	±	0,00	0,591	±	0,00
24	16,56	±	0,00	-0,002	±	0,00	-0,198	±	0,00
26	20,55	±	0,12	-0,201	±	0,01	-0,396	±	0,01
28	36,87	±	0,00	-0,572	±	0,00	-0,768	±	0,00
30	36,95	±	0,16	-0,576	±	0,00	-0,771	±	0,00
32	45,50	±	0,00	-0,680	±	0,00	-0,876	±	0,00
34	52,79	±	0,00	-0,733	±	0,00	-0,929	±	0,00
36	58,65	±	0,00	-0,841	±	0,00	-1,037	±	0,00

Chú thích: ¹Lãi suất thô tính theo cân bằng tiền giá gà sống và chi phí thức ăn; ²Lãi thuần tính theo cân bằng giá gà sống với chi phí thức ăn và chi phí lao động theo Quyết định 675/QĐ-BNN-CN ngày 04/4/2014 của Bộ Nông nghiệp và PTNT; TA: Thức ăn; KLCT: Khối lượng cơ thể.

Kết quả nghiên cứu cho biết ở tuần tuổi đầu tiên chi phí thức ăn cho tăng khối lượng thấp nhất, trung bình 1,24 kg thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng cơ thể gà. Tuy nhiên, hiệu quả

chuyển hóa thức ăn giảm dần khi tuổi của gà tăng lên, đến 22 tuần tuổi để tăng được 1 kg gà phải tiêu tốn 9,30 kg thức ăn, đến 24 tuần tuổi phải mất 16,56 kg thức ăn để sản xuất 1 kg gà sống. Như vậy với kết quả nghiên cứu này nên giết thịt trước 24 tuần tuổi để đảm bảo cân bằng chi phí thức ăn và tăng khối lượng của gà sản xuất được.



Biểu đồ 3. Phương trình hồi quy tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng theo tuần tuổi

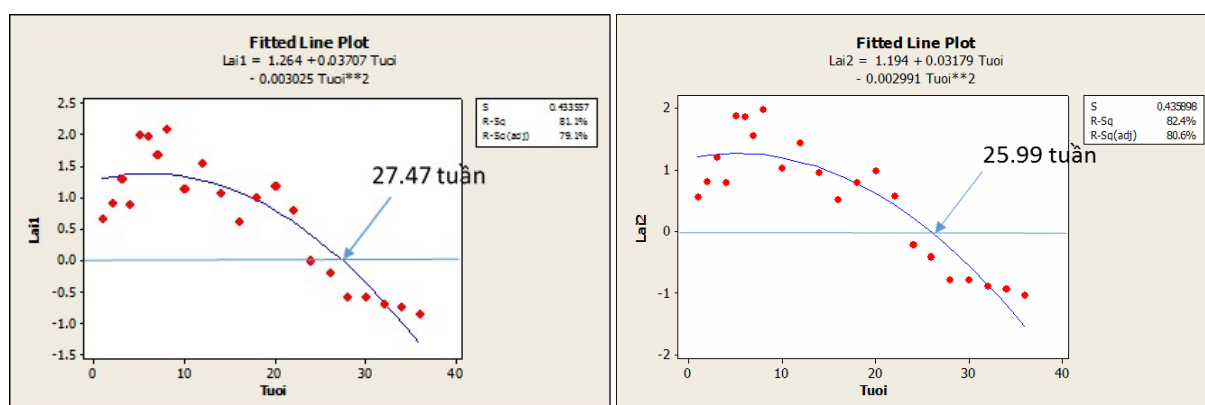
Khi ước tính lãi suất tương đối cho thấy ở tuần tuổi đầu tiên lãi suất khi nuôi gà Móng đạt 0.667 nghìn đồng mỗi con (Lãi thô), 0.573 nghìn đồng/con (Lãi thuần); lãi suất đạt cao nhất khi gà ở độ tuổi 8 tuần trung bình mỗi con mỗi ngày đạt 2.086 nghìn đồng/con (Lãi thô), 1.992 nghìn đồng/con (Lãi thuần); sau 8 tuần tuổi, lãi suất giảm dần, 24 tuần tuổi lãi suất không còn cả lãi thô và lãi thuần.

Theo kết quả phân tích hồi quy, gà Móng đem lại lãi suất cao nhất ở 4,49 tuần tuổi và thời điểm hòa vốn không còn lãi khi gà Móng đạt đến 24,40 tuần tuổi (Lãi suất = 0). Theo kết quả này, gà Móng cần được giết thịt ở 27,47 tuần tuổi hoặc sớm hơn để đảm bảo hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi.

Phương trình lãi suất trong chăn nuôi gà Móng có thể được minh họa như sau:

$$Lai1 = 1,264 + 0,03707 Tuoi - 0,003025 Tuoi^{*2} \quad (R^2 = 79,1\%; P = 0,00)$$

$$Lai2 = 1,194 + 0,03179 Tuoi - 0,002991 Tuoi^{*2} \quad (R^2 = 80,6\%; P = 0,00)$$



Biểu đồ 4. Phương trình hồi quy của lãi thô và lãi thuần theo tuần tuổi

Bảng 7. Phương trình hồi quy lãi suất tương đối trong chăn nuôi gà Móng (1000đ/con/ngày) và thời điểm hòa vốn

Thứ tự	Tham số	Lãi thô (Lai1)	Lãi thuần (Lai2)
1	Hệ số xác định (R-Sq(adj)) %	79,1	80,6
2	Mức xác suất của mô hình phân tích hồi quy	0,00	0,00
3	Hệ số hồi quy bậc 2 (c)	-0,00303	-0,00299
4	Hệ số hồi quy bậc 1 (b)	0,03707	0,03179
5	Hệ số intercept (a)	1,264	1,194
6	Thời điểm lãi cao nhất	6,13	5,31
7	Thời điểm xác định hòa vốn	27,47	25,99

Xác định thời điểm giết thịt phù hợp theo truyền thống địa phương

Theo kết quả nghiên cứu từ phỏng vấn lấy ý kiến của người chăn nuôi địa phương xuất xứ của gà Móng tại huyện Duy Tiên, Hà Nam cho biết đa số người chăn nuôi nhận thấy gà Móng được giết thịt tốt nhất ở giai đoạn từ 22 đến 28 tuần tuổi, có 59 trong 117 người được phỏng vấn xác nhận giai đoạn này, chiếm 50,43% cuộc phỏng vấn. Trong cuộc điều tra phỏng vấn có 31 người cho rằng tuổi giết thịt thích hợp trên gà Móng là thời điểm trước 22 tuần tuổi, chiếm 26.50% ý kiến và nhóm còn lại trả lời tuổi giết thịt thích hợp trên gà Móng ở trên 28 tuần tuổi. Tỷ lệ người trả lời ở các nhóm khác nhau có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0.05$). Như vậy căn cứ vào dữ liệu này cho thấy gà Móng nên được giết thịt ở độ tuổi từ 22 đến 28 tuần.

Bảng 8. Nhóm ý kiến của người chăn nuôi về thời điểm giết thịt phù hợp với gà Móng tại huyện Duy Tiên, tỉnh Hà Nam

Nhóm ý kiến	Số ý kiến	Tỷ lệ %
Nhóm 1: Giết thịt trước 22 tuần tuổi	31	26,50 ^a
Nhóm 2: Giết thịt từ 22 đến 28 tuần tuổi	59	50,43 ^b
Nhóm 3: Giết thịt trên 28 tuần tuổi	27	23,08 ^a
Tổng số	117	100

Tổng hợp kết quả xác định thời điểm giết thịt thích hợp nhất trên gà Móng

Dựa vào khối lượng cơ thể, gà có thể giết thịt tốt ở độ tuổi trên 20 tuần, tuy nhiên dựa vào tốc độ tăng khối lượng của cơ thể, gà nên được giết thịt từ 23 tuần tuổi hoặc muộn hơn vì lúc này tốc độ tăng khối lượng thấp. Mặt khác, khi căn cứ vào hiệu quả sử dụng thức ăn gà nên được giết thịt ở độ tuổi 24 tuần hoặc sớm hơn, để có độ dày thịt lườn tốt, gà nên được giết thịt từ

tuần 24 trở đi, để có hiệu quả kinh tế cao, tuổi giết thịt được khuyến cáo ở độ tuổi 25 tuần hoặc sớm hơn, theo kinh nghiệm của địa phương tuổi giết thịt thích hợp từ 22 đến 28 tuần. Như vậy theo kết quả nghiên cứu này, gà Móng Tiên Phong tại tỉnh Hà Nam có thời điểm giết thịt tốt nhất ở 24 tuần tuổi, tuy nhiên có thể giết thịt đảm bảo hiệu quả ở 23 đến 25 tuần tuổi.

Bảng 9. Tổng hợp kết quả xác định thời điểm giết thịt thích hợp trên gà Móng

Tuần tuổi	KLCT (g)	ADG (g/ngày)	FCR (kg)	Dày thịt Lườn (mm)	Lãi thuần (1000 đồng/ngày)	Kinh nghiệm địa phương
20						
21						
22						
23						
24	2.438	11,60*	17,66*	18,86*	0,234*	50,43%
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						

Ghi chú: (*) giá trị được ước tính từ hàm hồi quy tương ứng

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Kết quả nghiên cứu này cho biết, gà Móng Tiên Phong tại tỉnh Hà Nam có thời điểm giết thịt tốt nhất ở 24 tuần tuổi, tuy nhiên có thể giết thịt đảm bảo chất lượng sản phẩm và hiệu quả kinh tế ở thời điểm từ 23 đến 25 tuần tuổi.

Đề nghị

Xây dựng quy trình chăn nuôi phù hợp để giết thịt đảm bảo hiệu quả cao hơn nữa ở độ tuổi 23 đến 25 tuần tuổi của gà Móng.

Khuyến cáo giết thịt ở độ tuổi này trong chăn nuôi gà Móng cho các cơ sở kinh doanh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Ngô Thị Kim Cúc, Phùng Đức Tiến, Nguyễn Hữu Cường, Nguyễn Công Định, Phạm Công Thiều, Vũ Chí Thiện, Phạm Thị Bích Hương, Trần Trung Thông và Nguyễn Trọng Tuyển. 2016. Chọn lọc và nhân thuần giống gà Móng. Tạp chí Khoa học công nghệ chăn nuôi số 61, tr. 22 – 32.

Đỗ Văn Diện. 2004. Báo cáo kết quả Bảo tồn quỹ gen gà Móng. Hội nghị bảo tồn quỹ gen vật nuôi 1990 – 2004. Viện Chăn nuôi. Tr. 129 – 132.

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. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

Quyết định số 675/QĐ-BNN-CN ngày 04/4/2014 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Hồ Xuân Tùng, Nguyễn Huy Đạt, Nguyễn Văn Thạch, Phan Văn Lục, Lê Thị Thúy, Vũ Chí Thiện, Nguyễn Huy Tuấn, Hoàng Thị Nguyệt, Phan Hồng Bé và Trần Thị Hiền. 2011. Nghiên cứu chọn lọc và nhân thuần một số giống gà nội (gà Hồ, gà Mía và gà Tiên Phong). Báo cáo tổng kết kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ cấp Bộ. Viện Chăn nuôi.

Nguyễn Trọng Tuyển, Ngô Thị Kim Cúc, Phùng Đức Tiến và Nguyễn Công Định. 2016^a. Đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất của gà Móng Tiên Phong chọn lọc nuôi theo phương thức bán chăn thả tại Hà Nam. Tạp chí Khoa học công nghệ chăn nuôi số 69, tr. 38 - 48.

Nguyễn Trọng Tuyển, Ngô Thị Kim Cúc, Phùng Đức Tiến và Nguyễn Công Định. 2016^b. Khả năng sinh trưởng của gà Móng Tiên Phong qua ba thế hệ nuôi thương phẩm. Tạp chí Khoa học công nghệ chăn nuôi số 69, tr. 54 – 61.

Tiếng nước ngoài

Guèye, E.F., Dieng, A. and Dieng, S. 1997. Meat Quality of Indigenous and Commercial Chickens in Senegal. Proceedings of INFPD Workshop. M'Bour, Senegal. Accessed July 29, 2015, from <http://www.infpd.net/filemanager/upload/research/il1340348335ab.rtf>

Mussah, S.R. and Phoya, R.K.D. 2017. Determination of age at slaughter on meat quality characteristics for indigenous Malawian spotted (*kawangi*) chickens. Livestock Research for Rural Development 29 (3) 2017

Szöllösi, L., Szűcs I. and Nábrádi, A. 2014. Economic issues of broiler production length. Economics of Agriculture; 61, pp. 633-646.

Wattanachant, S., Benjakul, S. and Ledward, D.A. 2005. Microstructure and thermal characteristics of Thai indigenous and broiler chicken muscles. Poultry Science 84, pp. 328–336.

ABSTRACT

Determining the appropriate time of slaughter for Mong chickens

The aim of this study was to determine the appropriate timing of slaughter on 100 Mong chicken from 1 to 36 weeks of age, numbered to follow individuals. Chickens are kept in captivity 1-8 weeks of age using mixed feed 3,200 ME / kg and 21% protein; 9-20 weeks of age, using mixed feed of concentrated feed and corn 3,199 ME / kg and 16.2% protein; and 21 - 36 weeks of age, using feed mixture with corn 3,039 ME / kg and 12.38% protein. Research results show that, according to body weight, the Mong chickens can kill meat at 20 weeks onwards, then the weight is equivalent to the market-killing chicken with a carcass weight of about 1.5. kg. Based on the daily weight gain, the Mong chickens can be slaughtered from week 12 when the highest daily weight gain is estimated at 16.30 g / day. Based on breast meat thickness, Mong chickens can kill meat from week 24 onwards because the thickness of breast meat has reached the optimal level and remains stable. Based on the FCR, the Mong chickens should be slaughtered before 24 weeks of age because after this stage the feed consumption per kilogram of weight gain is very high above 16.56 kg; Based on crude and net profit also shows that Mong chickens should kill meat before 24 weeks of age, by this point both crude and net profit have been zero and gradually decreased in the following weeks. According to local tradition, Mong chickens are usually slaughtered between 22 and 28 weeks of age (50.43%). Synthesizing all the criteria, the hen that is around 24 weeks old is suitable when its body weight reaches 2438 g with an increase of 11.6 g / day, FCR 17.66 kg feed for kg increased weight, breast meat thickness 18.86 mm and net profit 0.234 VND / day estimated from the regression function.

Key words: *Mong chicken, time of slaughter, breast meat thickness*

Ngày phản biện đánh giá: 25/11/2020

Ngày chấp nhận đăng: 25/12/2020

Người phản biện: *Hội đồng Khoa học và Công nghệ giai đoạn 2018-2020 _ Viện Chăn nuôi*