

85,67%; 96,07 và 86,39%; và 96,31 và 86,61%. Như vậy, gà bố mẹ GT nuôi tại mô hình có tỷ lệ phôi đạt tương đương gà VCN-G15, nhưng thấp hơn gà AVG và gà VGA.

4. KẾT LUẬN

Gà bố mẹ GT có năng suất chất lượng cao, dễ nuôi, tiêu tốn thức ăn thấp và nuôi chúng mang lại hiệu quả cao. Với kết quả này cho thấy khả năng sản xuất, phát triển thành giống vật nuôi phổ biến. Triển khai mô hình chăn nuôi gà bố mẹ GT tại Hà Nam thu được kết quả khả quan: TLNS các giai đoạn gà con và dò hậu bị đều đạt cao (96,33-97,675%); KL lúc 19 tuần tuổi gà trống đạt 1.890,40g và mái đạt 1.462,40g, TTTA/con/giai đoạn ở gà trống là 8,25 kg/con và gà mái là 7,07 kg/con. Các chỉ tiêu này đều tương đương với các dòng gà trứng khác.

Gà có tuổi đẻ đầu là 135 ngày, NST/mái/68 tuần tuổi đạt 260,00 quả, TTTA/10 trứng là 1,72kg, TLĐ trung bình đạt 76,25%. Tỷ lệ trứng chọn ấp đạt 92,42%; tỷ lệ phôi 94,40%; tỷ lệ nở/tổng trứng ấp đạt 82,15%.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn sự tài trợ kinh phí từ Dự án SXTN cấp Nhà nước ĐAĐL.CN-04/20.

KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA GÀ RỪNG TAI TRẮNG (GALLUS GALLUS GALLUS) GIAI ĐOẠN 0-12 TUẦN TUỔI

Vũ Khắc Tùng¹, Trần Hiếu Thuận¹, Nguyễn Trọng Ngữ¹, Trương Văn Khang¹ và Nguyễn Thiết^{1*}

Ngày nhận bài báo: 25/6/2022 - Ngày nhận bài phản biện: 12/7/2022

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 25/7/2022

TÓM TẮT

Mục tiêu của đề tài là đánh giá khả năng sinh trưởng của gà Rừng Tai Trắng (*Gallus gallus gallus*) giai đoạn từ 0 tuần tuổi (TT) đến 12TT. Thí nghiệm theo dõi trên 30 cá thể gà Rừng Tai Trắng giai đoạn 0-12TT trong điều kiện nuôi nhốt. Kết quả nghiên cứu cho thấy gà Rừng Tai Trắng trống và mái có sự đồng nhất về các chiều đo của cơ thể giai đoạn 0-4TT. Ngược lại, từ 8TT đã có thể phân biệt gà trống và mái: đa số chiều đo cơ thể của gà trống lớn hơn so với gà mái giai đoạn 8-12TT. Sinh trưởng tuyệt đối của gà Rừng Tai Trắng thấp, trung bình là 2,71-3,86 g/con/ngày. Giai đoạn 12TT gà trống có sinh trưởng tuyệt đối cao hơn so với gà mái, trong khi đó sinh trưởng tương đối giữa

¹ Trường Đại học Cần Thơ

* Tác giả liên hệ: TS. Nguyễn Thiết, Khoa Phát triển Nông thôn, Trường Đại học Cần Thơ. Điện thoại: 0932147900; Email: nthiet@ctu.edu.vn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Thị Mai, Nguyễn Huy Đạt và Nguyễn Thanh Sơn (2011). Một số chỉ tiêu nghiên cứu trong chăn nuôi gia cầm, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Trần Kim Nhân, Phạm Công Thiệu, Vũ Ngọc Sơn, Hoàng Văn Tiệu, Diêm Công Tuyên, Nguyễn Thị Thúy và Nguyễn Thị Hồng (2010). Năng suất và chất lượng trứng gà lai giữa gà VCN-G15 với gà Ai Cập. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 26: 26-34
3. Nguyễn Quý Khiêm, Phùng Đức Tiến, Phạm Thùy Linh, Trần Ngọc Tiến, Nguyễn Thị Kim Oanh, Nguyễn Thị Tinh, Nguyễn Thị Nga, Lê Thị Thu Hiền, Nguyễn Trọng Thiện và Phùng Văn Cảnh (2016). Báo cáo Nghiên cứu đề tài cấp Nhà nước Nghiên cứu chọn tạo bốn dòng gà chuyên trứng cao sản.
4. Phùng Đức Tiến, Nguyễn Quý Khiêm, Nguyễn Thị Mươi và Phạm Thùy Linh (2009). Kết quả nghiên cứu chọn tạo hai dòng gà hướng trứng HA1, HA2, Phần Di truyền - Giống vật nuôi, BCKH Viện Chăn nuôi, Hà Nội, tháng 11/2010: 194-06
5. Trần Ngọc Tiến, Nguyễn Quý Khiêm và Phạm Thùy Linh (2018). Khả năng sản xuất của gà bố mẹ GT12, GT34 và gà lai thương phẩm GT 1234. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 231: 7-13.
6. Trần Ngọc Tiến (2019). Nghiên cứu chọn tạo 4 dòng gà chuyên trứng cao sản GT1, GT2, GT3 và GT4. Luận án tiến sĩ Nông nghiệp. Viện Chăn nuôi, Hà Nội.
7. Diêm Công Tuyên, Phạm Công Thiệu, Vũ Ngọc Sơn và Hoàng Văn Tiệu (2009). Đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất của gà mái ¼ Ai Cập. BCKH Viện Chăn nuôi năm 2009. Phần Di truyền-giống vật nuôi: 262-68.

gà trống và gà mái là tương đương nhau trong giai đoạn 0-12TT. Hệ số chuyển hoá thức ăn của gà Rừng Tai Trắng 0-5TT là 3,07 kg/kg và giai đoạn 5-12TT là 7,05 kg/kg.

Từ khóa: Gà Rừng Tai Trắng, sinh trưởng, kích thước, khối lượng, hiệu quả sử dụng thức ăn.

ABSTRACT

The production of Junglefowls (*Gallus gallus gallus*) in Tinh Bien district, An Giang province

The objective of this study was to determine the growth performance of white ear Junglefowls (*Gallus gallus gallus*). The study was carried out with 30 white ear Junglefowls. The results from study show that male and female *Gallus gallus gallus* were similar morphological characteristics from birth to 4 weeks of age, whereas at 8 weeks of age there is a distinguish between male and female *Gallus gallus gallus*. Most of the body dimensions from male were greater than female from 8 to 12 weeks of age. The absolute growth rate of *Gallus gallus gallus* is low, average value is from 2.71 to 3.86 g/head/day. At 12 weeks of age, absolute growth rate from male were higher than that from female, while relative growth rate between male and female was the same from 0 to 12 weeks of age. Feed conversion ratio was 3.07 for 0-5 weeks of age and 7.05 for 5-12 weeks of age, respectively.

Keywords: *Gallus gallus gallus*, growth, body dimensions, body weight, FCR.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi các giống gà bản địa hiện nay đang được các nhà quản lý và người chăn nuôi quan tâm bởi khả năng thích nghi cao, phù hợp với tập quán, văn hóa và phương thức chăn nuôi; hơn nữa, chất lượng thịt tốt, quý hiếm nên có giá bán cao, ít biến động và rất phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng có thu nhập cao. Chăn nuôi gà bản địa còn có ý nghĩa bảo vệ sự đa dạng sinh học và đa dạng di truyền, giúp cho ngành chăn nuôi Việt Nam phát triển bền vững (Nguyễn Hoàng Thịnh và ctv, 2016). Đặc biệt, số lượng các loài động vật hoang dã ngoài tự nhiên cũng đang giảm sút nhanh chóng, việc nhân nuôi thành công các động vật này cũng giảm bớt nguy cơ săn bắt gay gắt ngoài tự nhiên.

Giống gà Rừng Tai Trắng (*Gallus gallus gallus*-RTT) là giống gà quý hiếm tại vùng Thất Sơn, tỉnh An Giang. Đặc điểm của giống gà này tuy có năng suất thấp, nhưng chúng có nhiều đặc điểm di truyền tốt như có thể chịu được điều kiện nuôi kham khổ, khả năng chống chịu bệnh tốt, trứng và thịt có chất lượng thơm ngon. Giống gà RTT đã được người dân thuần dưỡng và chăn nuôi, nhưng hầu hết đều mang tính tự phát, nhỏ lẻ, thiếu hướng dẫn kỹ thuật nên hiệu quả chăn nuôi không cao. Chi tiết về sự thay đổi đặc điểm

ngoại hình và khả năng sinh trưởng của gà RTT rất khó quan sát từ môi trường sống tự nhiên vì loài gà này nhút nhát và cảnh giác, trở nên rất nhạy cảm khi bị con người tiếp cận, khó quan sát trong thời gian dài.

Để có cơ sở khuyến cáo và định hướng phát triển chăn nuôi gà bản địa nói chung và gà RTT nói riêng, việc đánh giá khả năng sinh trưởng của giống gà này đối với người dân vùng Thất Sơn, tỉnh An Giang là rất cần thiết. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng của giống gà RTT trong điều kiện nuôi nhốt tại huyện Tịnh Biên, tỉnh An Giang.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian

Gà Rừng Tai Trắng: 30 cá thể (13 trống và 17 mái), được nuôi nhốt tại trại thực nghiệm Khoa Phát triển Nông thôn, Trường Đại học Cần Thơ, từ tháng 9 đến tháng 12/2019.

2.2. Phương pháp

Thí nghiệm (TN) được thực hiện trên 30 cá thể (13 trống và 17 mái) gà RTT mới nở. Gà được đeo số chân và theo dõi định kỳ về các chỉ tiêu như kích thước một số chiều đo cơ thể và khối lượng (KL), tăng khối lượng trung bình ngày (TKL), lượng thức ăn thu nhận (LTATN) và hiệu quả sử dụng thức ăn (FCR).

2.2.1. Khả năng sinh trưởng

* *Kích thước một số chiều đo cơ thể*: Chiều dài thân, dài bàn chân, dài đuôi bằng thước kẹp có độ chính xác 0,01 mm; vòng ngực và vòng chân bằng thước dây có độ chính xác 0,10mm và theo phương pháp thông dụng.

* Sinh trưởng tích lũy

Cân khối lượng cơ thể gà theo định kỳ 4 tuần/lần (từ sơ sinh đến 12 tuần tuổi). Cân vào buổi sáng trước khi cho gà ăn. Dùng cân điện tử có độ chính xác 0,01g.

* Xác định tốc độ sinh trưởng

Sinh trưởng tương đối (R, %): $R (\%) = [(W_1 - W_0) / (W_1 + W_0) / 2] * 100$.

Sinh trưởng tuyệt đối/tăng khối lượng (A, g/con/ngày): $A = (W_1 - W_0) / t$.

Ghi chú, W_1 và W_0 : KL gà tại thời điểm t_1 và t_0 (g/con); t : thời gian giữa hai lần cân (ngày).

2.2.2. Tiêu thụ thức ăn

Các chỉ tiêu lượng thức ăn thu nhận và hệ số chuyển hoá thức ăn được theo dõi và xác định theo phương pháp thông dụng.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được thu thập và xử lý thống kê mô tả trên phần mềm Microsoft Excel 2013. So sánh khả năng sinh trưởng giữa gà trống và gà mái bằng so sánh không cặp đôi (unpair T-test). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $P < 0,05$. Kết quả được trình bày dưới dạng Mean±SE.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khả năng sinh trưởng

3.1.1. Kích thước một số chiều đo cơ thể

Kết quả các chỉ tiêu về một số chiều đo cơ thể có tỷ lệ thuận so với khối lượng (KL) của gà. Ở 12 tuần tuổi, gà trống có chiều đo cơ thể lớn hơn so với gà mái ($P < 0,05$; Bảng 1). Nhìn chung, kích thước chiều đo cơ thể (0-12TT) của gà RTT ở thí nghiệm hiện tại lớn hơn kết quả nghiên cứu về gà Tre (Nguyễn Thị Thu Hiền và ctv, 2014) và thấp hơn kết quả nghiên cứu về con lai F_1 (Trống Rừng x mái Ai Cập) của Nguyễn Thị Hồng Hạnh (2013). Điều đó

cho thấy kích thước cơ thể của gia cầm có thể quy định bởi kiểu gen của từng loài.

Bảng 1. Kích thước các chiều đo theo tuổi (mm)

Chỉ tiêu	Tuổi (tuần)	Trống	Mái	Chung
		Mean±SE	Mean±SE	Mean±SE
Dài thân	0	40,92±1,19	40,47±0,76	40,75±0,76
	4	74,39±2,31	72,80±2,32	73,84±1,68
	8	95,25±2,12	91,70±2,48	94,01±1,64
	12	112,18 ^a ±2,27	99,70 ^b ±2,21	107,84±2,07
Dài bàn chân	0	16,17±0,43	15,14±0,60	15,77±0,36
	4	30,79±1,13	29,35±1,22	30,29±0,85
	8	44,48±1,34	42,46±1,02	43,78±0,95
	12	55,19 ^a ±1,22	51,30 ^b ±1,02	53,84±0,94
Dài đuôi	0	20,35±0,41	19,66±0,76	20,09±0,38
	4	37,8±1,26	37,00±1,27	37,53±0,92
	8	51,43±1,23	50,04±1,12	50,95±0,89
	12	58,14 ^a ±1,08	54,58 ^b ±1,05	56,9±0,86
Vòng ngực	0	54,47±1,75	54,45±1,99	54,46±1,27
	4	112,47±3,47	109,31±4,03	111,37±2,63
	8	147,33±3,44	143,63±4,64	146,04±2,72
	12	185,28 ^a ±3,52	170,38 ^b ±2,36	180,10±2,84
Vòng bàn chân	0	10,54±0,18	10,30±0,18	10,45±0,13
	4	17,83±0,54	17,31±0,53	17,65±0,39
	8	22,47 ^a ±0,26	21,25 ^b ±0,37	22,04±0,24
	12	26,00 ^a ±0,26	24,38 ^b ±0,38	25,43±0,27

Ghi chú: Trong cùng hàng các giá trị Mean mang chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

3.1.2. Khối lượng gà qua các tuần tuổi

Qua bảng 2 cho thấy gà RTT mới nở có khối lượng (KL) tương đối nhỏ, trung bình lúc 0TT là 17,48 g/con. Khối lượng gà RTT 0TT trong nghiên cứu này thấp hơn so với gà Rừng Tai Đỏ nuôi tại Vườn Quốc gia Cúc Phương (Phạm Hải Ninh và ctv, 2017) công bố là 21,93g/con. Khối lượng của gà tăng nhanh theo các tuần tuổi: đến thời điểm 4TT, KL tăng gấp 6,2 lần so với 0TT, đạt 108,42 g/con. Ở thời điểm 12TT, KL cơ thể gà RTT trung bình là 290,67 g/con, tăng gấp 17 lần so với thời điểm 0TT. Khối lượng gà RTT lúc 12TT trong nghiên cứu này thấp hơn so với gà Rừng Tai Đỏ nuôi tại Vườn Quốc gia Cúc Phương (Phạm Hải Ninh và ctv, 2017) công bố là 467,17 và 386,67 g/con đối với gà trống và mái. Khối lượng của gà RTT trống lớn hơn gà mái ở thời điểm 12TT (Bảng 2; $P < 0,05$). Khối lượng gà RTT trong nghiên cứu

này qua các tuần tuổi thấp hơn so với nghiên cứu trên gà Rừng Tai Đỏ nuôi tại vườn thú Hà Nội (Nguyễn Thị Thu Ngân, 2014) và nuôi tại Vườn Quốc gia Cúc Phương (Phạm Hải Ninh và ctv, 2018). Kết quả này cũng tương đương với chỉ tiêu trong nghiên cứu gia cầm của Bùi Hữu Đoàn và ctv (2011). Theo các tác giả này, gia cầm non sau 2-3 tháng tuổi, KL tăng hàng chục lần so với mới nở.

Bảng 2. Khối lượng của gà theo tuổi (g/con)

Tuổi	Trống	Mái	Chung
0TT	17,75±0,59	17,05±0,76	17,48±0,46
4TT	111,04±8,47	103,51±8,79	108,42±6,24
8TT	232,71±12,20	204,36±12,00	222,85±9,27
12TT	307,13±12,27	259,82±9,87	290,67±9,82

3.1.3. Sinh trưởng tuyệt đối

Qua bảng 3 cho thấy sinh trưởng tuyệt đối của gà RTT từ sơ sinh đến 4 tuần là như nhau, tốc độ tăng trọng trung bình là 2,89(g/con/ngày). Giai đoạn 4-8TT sinh trưởng tuyệt đối của gà trống có khuynh hướng cao hơn so với gà mái (P=0,07), tốc độ tăng khối lượng trung bình (TKL) là 3,86 g/con/ngày. Trong khi đó, giai đoạn 8-12TT, tốc độ sinh trưởng của gà giảm hơn so với giai đoạn trước đó, chỉ đạt 2,71 g/con/ngày. Ở giai đoạn này, gà trống sinh trưởng nhanh hơn so với gà mái (P<0,05). So với kết quả nghiên cứu trên gà Tre của Nguyễn Thị Thu Hiền và ctv (2014) cho thấy sinh trưởng tuyệt đối của gà tre giai đoạn 1-4 tuần là 2,05 g/con/ngày và giảm dần từ tuần 8 đến tuần 12 là 0,99 g/con/ngày. Như vậy, sinh trưởng tuyệt đối sẽ khác nhau ở từng loài gia cầm và do kiểu gen của từng loài qui định. Tuy nhiên, sinh trưởng tuyệt đối có thể bị ảnh hưởng do nguồn thức ăn, sức khỏe gia cầm, điều kiện nuôi nhốt.

Bảng 3. Sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày)

Giai đoạn	Trống	Mái	Chung
Wk ₀₋₄	2,83±0,48	2,99±0,52	2,89±0,34
Wk ₄₋₈	4,41±0,31	3,60±0,22	3,86±0,22
Wk ₈₋₁₂	3,02 ^a ±0,28	1,98 ^b ±0,35	2,71±0,24

3.1.4. Sinh trưởng tương đối

Từ kết quả thí nghiệm (Bảng 4) cho thấy sinh trưởng tương đối của gà RTT tuân theo

quy luật chung của gia cầm, giảm dần từ tuần tuổi thứ nhất cho đến tuần tuổi thứ 12. Ở giai đoạn sơ sinh đến 4TT, sinh trưởng tương đối trung bình của gà trống là 33,07% và gà mái là 34,41%. Sau đó, 8-12TT giảm dần ở gà trống chỉ đạt 8,02% và gà mái 6,11%. Kết quả trong nghiên cứu này tương tự so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Ngân (2014) trên gà Rừng Tai Đỏ nuôi tại vườn thú Hà Nội cũng cho biết sinh trưởng tương đối giảm dần qua các tuần tuổi.

Bảng 4. Sinh trưởng tương đối (Mean±SE, %)

Giai đoạn	Trống	Mái	Chung
Wk ₀₋₄	33,07±1,81	34,41±2,55	33,58±1,43
Wk ₄₋₈	18,79±1,22	16,70±1,19	18,13±0,89
Wk ₈₋₁₂	8,02±0,92	6,11±1,20	7,78±0,74

3.2. Tăng khối lượng, lượng thức ăn thu nhận và hệ số chuyển hoá thức ăn

Tăng khối lượng trên đàn gà RTT ở giai đoạn 0-4 tuần tuổi là 3,10 g/con/ ngày và 4-12 tuần tuổi là 3,35 g/con/ngày. Tăng khối lượng của gà RTT qua giai đoạn 0-4TT và 4-12TT tăng dần. Kết quả này phù hợp với quy luật sinh trưởng chung của gia cầm vì KL tăng lên thì quá trình trao đổi chất diễn ra mạnh nhu cầu về các chất dinh dưỡng cũng tăng lên, dẫn đến gà phải ăn nhiều để thu nhận thức ăn đáp ứng nhu cầu về sinh trưởng. Gà có tốc độ sinh trưởng càng nhanh, KL lớn thì lượng thức ăn thu nhận cũng như hiệu quả sử dụng thức ăn càng lớn.

Bảng 5. TKL, LTATN và TTTA của gà

Chi tiêu	Mean±SE	Min	Max
LTATN ₀₋₄ (g/con/ngày)	8,61±0,76	7,41	10,03
LTATN ₄₋₁₂ (g/con/ngày)	22,35±0,43	18,72	25,95
TKL ₀₋₄ (g/con/ngày)	3,10±0,19	1,48	4,57
TKL ₄₋₁₂ (g/con/ngày)	3,35±0,16	2,04	4,66
FCR ₀₋₄	3,07±0,25	1,70	6,06
FCR ₄₋₁₂	7,05±0,41	4,88	12,17

Tiêu tốn thức ăn là chỉ tiêu để đánh giá hiệu quả kinh tế của từng giống gà. Thông qua lượng thức ăn thu nhận hàng ngày có thể

đánh giá tình trạng sức khỏe của gà, chất lượng thức ăn và trình độ chăm sóc nuôi dưỡng. Khả năng tiêu thụ thức ăn của gà phụ thuộc vào các yếu tố giống, tính chất khẩu phần và điều kiện ngoại cảnh: nhiệt độ chuồng nuôi quá cao/quá thấp đều làm cho gà ăn ít, chất lượng thức ăn kém làm giảm khả năng thu nhận thức ăn, ngược lại với thức ăn mới, thơm ngon sẽ kích thích tính thèm ăn ở gà) (Nguyễn Thị Hồng Hạnh, 2013).

Giá trị FCR của đàn gà RTT ở giai đoạn 0-4TT là 3,07 và 4-12TT là 7,05. Như vậy, hiệu quả sử dụng thức ăn giai đoạn 0-4TT tốt hơn so với giai đoạn 4-12 tuần tuổi.

4. KẾT LUẬN

Gà Rừng Tai Trắng có khả năng sinh trưởng tương đương các giống gà bản địa của Việt Nam: các chiều đo cơ thể của gà trống và mái giai đoạn 0-4TT là như nhau, nhưng từ 8 tuần tuổi đã phân biệt được gà trống và gà mái, và các chiều đo cơ thể gà trống lớn hơn so với gà mái ở 12 tuần tuổi.

Đến 12TT, gà trống có sinh trưởng tuyệt đối cao hơn so với gà mái, trong khi đó sinh trưởng tương đối giữa gà trống và gà mái là như nhau giai đoạn 0-12TT. Hệ số FCR của gà RTT giai đoạn 0-4TT là 3,07 và giai đoạn 4-12TT là 7,05kg/kg.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ về kinh phí thực hiện đề tài này của Sở Khoa học và Công nghệ, UBND tỉnh An Giang (Quyết định số 1046/QĐ-UBND) và sự hỗ trợ về cơ sở vật

chất từ Khoa Phát triển Nông thôn, trường Đại học Cần Thơ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 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. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Nguyễn Chí Thành và Vũ Tiến Thịnh (2014). Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng và sử dụng thức ăn của gà rừng (*Gallus gallus Linnaeus*, 1758) trong điều kiện nuôi nhốt. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp, 1: 29-35.
3. Nguyễn Hoàng Thịnh, Phạm Kim Đăng, Vũ Thị Thúy Hằng, Hoàng Anh Tuấn và Bùi Hữu Đoàn (2016). Một số đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất của gà nhiều ngón nuôi tại rừng quốc gia Xuân Sơn, huyện Tân Sơn, tỉnh Phú Thọ. Tạp chí Khoa học và Phát triển, 14(1): 9-20.
4. Nguyễn Thị Hồng Hạnh (2013). Nghiên cứu đặc điểm ngoại hình, khả năng sản xuất của con lai F₁(Rừng x Ai Cập) và F₁(Rừng x H'Mong) nuôi tại viện chăn nuôi. Luận văn Thạc sĩ, Trường đại học Nông nghiệp Hà Nội.
5. Nguyễn Thị Thu Hiền và Lê Thị Ngọc (2014). Đặc điểm sinh trưởng của gà Tre trong điều kiện nuôi thả vườn tại huyện Bến Cát tỉnh Bình Dương. Tạp chí Đại học Thủ Dầu Một, 5(18): 40-47.
6. Nguyễn Thị Thu Ngân (2014). Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, sinh trưởng và sinh sản của gà Rừng (*Gallus gallus, Linnaeus*) nuôi tại vườn thú Hà Nội. Luận văn Thạc sĩ, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam.
7. NRC (1994). Hội đồng Nghiên cứu Quốc gia. Nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi. Nhu cầu dinh dưỡng của gia cầm, Tái bản sửa đổi lần thứ 9, NXB Học viện Quốc gia, Washington, DC, Hoa Kỳ.
8. Phạm Nhật và Nguyễn Xuân Đăng (2005). Bài giảng Nhân nuôi động vật hoang dã. Trường Đại học Lâm Nghiệp.
9. Phạm Hải Ninh, Phạm Công Thiểu, Nguyễn Công Định, Đặng Vũ Hòa, Nguyễn Quyết Thắng, Nguyễn Khắc Khánh, Lê Thị Bình, Hoàng Xuân Thủy và Nguyễn Hữu Cường (2017). Kết quả bước đầu nghiên cứu đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất của gà Tai đỏ trong điều kiện nuôi nhốt. Tạp chí KHCV Chăn nuôi, 80(10.17): 2-12.

NĂNG SUẤT SINH SẢN LỢN HƯƠNG QUA 3 THỂ HỆ

Phạm Hải Ninh^{1*}, Phạm Công Thiểu¹, Nguyễn Quyết Thắng¹, Phạm Đức Hồng¹ và Lê Thị Thanh Huyền¹

Ngày nhận bài báo: 01/7/2022 - Ngày nhận bài phản biện: 16/7/2022

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 10/8/2022

TÓM TẮT

¹ Viện Chăn nuôi

*Tác giả liên hệ: ThS. Phạm Hải Ninh, Phó trưởng Bộ môn Động vật Quý hiếm và Đa dạng sinh học, Viện Chăn nuôi; Điện thoại: 0988 397 223; Email: phamhaininh_vcn@yahoo.com