

## KHẢ NĂNG SẢN XUẤT CỦA GÀ LẠC THỦY NUÔI SINH SẢN QUY MÔ NÔNG HỘ TẠI TỈNH HÒA BÌNH

Trần Ngọc Tiến<sup>3</sup>, Nguyễn Thị Thanh Hòa<sup>1</sup>, Hoàng Thanh Thương<sup>1</sup> và Bùi Ngọc Cường<sup>2</sup>

Ngày nhận bài báo: 30/01/2021 - Ngày nhận bài phản biện: 01/03/2021

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 09/03/2021

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại huyện Kim Bôi, tỉnh Hòa Bình trong 2 năm 2019-2020 trên đàn gà Lạc Thủy nuôi sinh sản quy mô nông hộ gồm 400 mái và 50 trống từ lúc 01 ngày tuổi. Kết quả cho thấy: khối lượng cơ thể lúc 8 tuần tuổi gà trống đạt 648,67g và mái đạt 543,33g. Tiêu tốn thức ăn trung bình là 1,68 kg/con. Gà có tuổi đẻ 5% lúc 140 ngày tuổi với khối lượng cơ thể gà mái là 1.592,67g, với khối lượng trứng đạt 36,29g. Lúc 38 tuần tuổi, khối lượng cơ thể gà mái đạt 1.803,20g và khối lượng trứng đạt 45,69g. Năng suất trứng/mái/52 tuần tuổi là 75,30 quả; tiêu tốn thức ăn/10 trứng 3,25kg. Tỷ lệ trứng có phôi và nở/tổng trứng ấp là 94,08-95,12 và 83,17-84,71%.

**Từ khóa:** Gà bản địa, gà Lạc Thủy, khả năng sản xuất.

### ABSTRACT

#### Productivity of Lac Thuy chicken by farming system in household of Hoa Binh province

The research was carried out at Kim Bôi district in Hoa Binh province on Lac Thuy breeding chickens including 400 hens and 50 roosters from 1 day old. The result showed that the body weight at 8 weeks old, the rooster reached 648.67g, the hens reached 543.33g. The food was consumed 1.68 kg/ a chicken. The chickens at the age of birth 5% at 140 days, the hens with body weight reached 1,592.67g; the egg weight reached 36.29g. At 38 weeks old, the hens' body weight reached 1,803.20g, the egg weight reached 45.69g. The egg production per a hen at 52 weeks old was 75.30 eggs, consumed food per 10 eggs was 3.25kg. The egg ratio with embryo reached from 94.08 to 95.12%; the hatching rate per the total eggs was from 83.17 to 84.71%

**Keywords:** Domestic chickens, Lac Thuy chickens, productivity.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gà Lạc Thủy là giống gà bản địa thuộc huyện Lạc Thủy, tỉnh Hòa Bình. Gà Lạc Thủy có ưu thế đặc trưng: chất lượng thịt, trứng thơm ngon, khả năng chống chịu bệnh tật tốt, thích nghi với điều kiện môi trường tốt, song năng suất thấp nên không được phát triển. Trước thực trạng các nguồn gen quý có nguy cơ bị lai tạp với các giống gà ngoại nhập, gà Lạc Thủy được đưa vào chương trình "Bảo tồn nguồn gen vật nuôi quốc gia" từ năm 2015. Tuy nhiên, các đàn giống được nuôi với số lượng không nhiều tại các hộ, điều kiện chuồng trại và kỹ thuật chăn nuôi còn nhiều hạn chế, các

đàn giống không có sự chọn lọc do vậy năng suất còn thấp và không ổn định.

Tháng 10 năm 2019, Trường Đại học Tây Bắc được Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt thực hiện đề tài khoa học "Nghiên cứu xây dựng mô hình nuôi gà Lạc Thủy sinh sản và thương phẩm an toàn sinh học trong nông hộ tại tỉnh Hòa Bình" với nhiệm vụ xây dựng được mô hình nuôi gà Lạc Thủy sinh sản và thương phẩm theo hướng an toàn sinh học để xây dựng hoàn thiện quy trình chăn nuôi gà Lạc Thủy tại Hòa Bình.

Xuất phát từ thực tế đó, nghiên cứu đánh giá khả năng sinh sản của gà Lạc Thủy nuôi quy mô nông hộ tại Hòa Bình nhằm mục tiêu cung cấp thêm một số thông tin khoa học về năng suất sinh sản của gà Lạc Thủy góp phần bảo tồn và phát triển giống gà bản địa có giá trị này.

<sup>1</sup> Trường Đại Học Tây Bắc

<sup>2</sup> Trường THPT 19-5 Kim Bôi, huyện Kim Bôi, tỉnh Hoà Bình

<sup>3</sup> Viện Chăn nuôi

\* Tác giả liên hệ: TS. Trần Ngọc Tiến - Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương-Viện Chăn nuôi. ĐT: 0978.729.345; Email: trantienfeed@gmail.com

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng và địa điểm

Đàn gà Lạc Thủy nuôi sinh sản (400 mái+50 trống từ 01 ngày tuổi) được nuôi tại thị trấn Bo, huyện Kim Bôi, tỉnh Hòa Bình, trong 2 năm 2019-2020.

### 2.2. Phương pháp

*Đánh giá khả năng sinh trưởng, tiêu tốn thức ăn giai đoạn gà con; dò-hậu bị:* Hàng tuần cân ngẫu nhiên 10% (không nhỏ hơn 30 con) trong đàn gà để theo dõi, phân tích, đánh giá khả năng sinh trưởng và độ đồng đều của đàn gà.

*Các chỉ tiêu theo dõi:* Tỷ lệ nuôi sống (TLNS, %), khối lượng cơ thể (KL, g) qua các giai đoạn tuổi; tiêu tốn thức ăn (TTTA, kg).

*Đánh giá khả năng sinh sản:* Hàng ngày thu nhật trứng, ghi chép số lượng trứng, số lượng thức ăn và số gà chết, loại làm cơ sở đánh giá khả năng sinh sản của đàn gà.

*Đánh giá một số chỉ tiêu ấp nở:* Theo dõi 3 lứa ấp để đánh giá các chỉ tiêu ấp nở của đàn gà.

*Các chỉ tiêu theo dõi:* Tuổi đẻ (ngày); khối lượng trứng (KLT, g), KL gà mái lúc đẻ 5% (g) và 38 tuần tuổi (g), tỷ lệ đẻ (%), năng suất trứng (NST, quả); tiêu tốn thức ăn/10 trứng (TTTA, kg), các chỉ tiêu ấp nở đều được xác định bằng phương pháp thường quy trong chăn nuôi gia cầm của Bùi Hữu Đoàn và ctv (2011).

*Chăm sóc và chế độ dinh dưỡng:* Áp dụng theo Quy trình chăn nuôi gà LT sinh sản của TTTN và Bảo tồn vật nuôi - Viện Chăn nuôi với chế độ dinh dưỡng như sau:

Thành phần dinh dưỡng	Giai đoạn (tuần tuổi)				
	0-3	4-6	7-13	14-20	>20tt
ME, (kcal/kg)	2.900	2.850	2.750	2.750	2.850
Protein thô, %	21,00	18,00	16,00	15,00	17,00
Can xi, %	1,00	1,00	1,20	1,30	3,50
Phospho, %	0,60	0,50	0,50	0,45	0,75
Methionin, %	0,49	0,48	0,40	0,35	0,35
Lyzin, %	1,12	1,10	0,90	0,80	0,80

### 2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được thu thập và xử lý theo phương pháp thống kê sinh học bằng phần mềm Microsoft Excel 2010.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Tỷ lệ nuôi sống

Kết quả theo dõi TLNS của đàn gà tại mô hình được thể hiện tại Bảng 1 cho thấy ở giai đoạn gà con (0-8 tuần tuổi) đạt 94-94,75%; kết thúc giai đoạn hậu bị: gà trống đạt 94,5% và mái đạt 95,16%. Vũ Ngọc Sơn và ctv (2015) cho biết TLNS của gà Lạc Thủy nuôi bảo tồn giai đoạn gà con đạt 94% và đến 19 tuần tuổi đạt 90%. Đỗ Thị Kim Dung (2014) cho biết TLNS gà Lạc Thủy giai đoạn 1-8 tuần tuổi đạt 92,86%; đến 19 tuần tuổi là 90,3%. Như vậy, TLNS của gà Lạc Thủy trong nghiên cứu này cao hơn các kết quả trên 1-3%. Trong những nghiên cứu mới đây trên giống gà Lạc Thủy, Nguyễn Hoàng Thịnh và ctv (2021) cho biết TLNS của gà Lạc Thủy nuôi sinh sản giai đoạn 0-8 tuần tuổi đạt 94,51%. Nguyễn Thị Mươi và ctv (2020) đã chọn lọc nâng cao năng suất hai dòng LT1 và LT2 của giống gà Lạc Thủy qua 3 thế hệ cho biết ở thế hệ 3 giai đoạn 9-19 tuần tuổi gà trống LT1 và LT2 đạt 95,52-96,15%; mái đạt 96,45-96,89%. Như vậy, kết quả theo dõi về TLNS trong nghiên cứu này giai đoạn gà con đạt tương đương với kết quả của Nguyễn Hoàng Thịnh và ctv (2021); giai đoạn gà dò hậu bị: gà trống đạt tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Thị Mươi và ctv (2020), gà mái thấp hơn 1,29-1,73%.

**Bảng 1. Tỷ lệ nuôi sống gà Lạc Thủy sinh sản**

Giai đoạn (tt)	Chỉ tiêu	Trống	Mái
1-8	Đầu kỳ (con)	50	400
	TLNS (%)	94,00	94,75
9-19	Đầu kỳ (con)	40	360
	TLNS (%)	95,00	95,56
1-19	TLNS (%)	94,50	95,16

### 3.2. Khối lượng cơ thể, tiêu tốn thức ăn của gà Lạc Thủy

Số liệu theo dõi về KL và TTTA qua các giai đoạn tuổi của gà Lạc Thủy được tổng hợp tại bảng 2 cho thấy KL gà Lạc Thủy lúc 01 ngày tuổi đạt 32,51g với sự đồng đều cao, hệ số biến đổi là 8,73%. Hết giai đoạn gà con 8 tuần tuổi, KL gà trống đạt 648,67g và mái đạt 543,33g. Đỗ Thị Kim Dung (2014) cho biết lúc 8 tuần tuổi, KL gà trống đạt 647,92 và mái đạt

## CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

535,82g. Như vậy, KL gà Lạc Thủy nuôi sinh sản lúc 8 tuần tuổi ở nghiên cứu này tương đương với kết quả 1,61kg trong nghiên cứu của Đỗ Thị Kim Dung (2014).

Tính đến hết giai đoạn hậu bị 20 tuần tuổi, KL gà trống đạt 1.848,33g và mái đạt 1.580,00g, với hệ số biến động về KL gà trống là 9,6% và mái là 7,67%, chúng tỏ đàn gà vào đẻ có độ đồng đều cao. Vũ Ngọc Sơn và ctv

(2015) cho biết ở 20 tuần tuổi KL gà trống đạt 1.852,15 và mái đạt 1.580,15g. Như vậy, KL gà Lạc Thủy lúc vào đẻ trong nghiên cứu này đạt tương đương với kết quả báo cáo của Vũ Ngọc Sơn và ctv (2015).

Chỉ tiêu TTTA/giai đoạn 0-8 tuần tuổi (chung trống mái đến 4 tuần tuổi) là 1,68kg. TTTA/giai đoạn hậu bị 20 tuần tuổi ở gà trống là 5,82kg và mái là 5,32kg.

**Bảng 2. Khối lượng cơ thể gà Lạc Thủy qua các tuần tuổi (n= 30con)**

Tuần tuổi	Trống			Mái		
	Mean (g)	CV (%)	TA/con (kg)	Mean (g)	CV (%)	TA/con (kg)
Int			32,51±8,73			
2			96,37±9,29			
4			186,00±11,35			
6	372,33	8,60		336,00	8,29	
8	648,67	8,07	1,68	543,33	8,32	1,68
10	839,00	9,12		719,67	13,34	
12	1.027,00	11,68		906,33	9,01	
14	1.244,33	10,38		1.074,67	10,09	
16	1.394,33	10,48		1.230,67	11,24	
18	1.599,00	11,18		1.351,67	8,24	
20	1.848,33	9,60	5,82	1.580,00	7,67	5,32

Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Mười và ctv (2020), lúc 20 tuần tuổi KL gà LT1 trống đạt 2.265,94g, mái đạt 1.833,38g; gà LT2 trống đạt 1.906,93g, mái đạt 1.525,42g. Như vậy, kết quả trong nghiên cứu này tương đương với gà LT2 và thấp hơn gà LT1 253,38-417,61g. So với các giống gà bản địa khác, Hồ Xuân Tùng và ctv (2009) cho biết tính đến hết 20 tuần tuổi, KL, TTTA/giai đoạn của gà trống; gà mái giống gà Hồ lần lượt đạt 2.072g và 8,34kg; 1.722g và 7,84kg; gà Mía trống đạt 1.861,8g và 8,73kg; mái 1.534,7g và 7,87kg; gà Móng trống đạt 1.823,3g và 8,12kg; mái đạt 1.512,2 và 7,61kg. Như vậy, KL gà Lạc Thủy đạt tương đương với các giống gà Mía, Móng, nhưng thấp hơn gà Hồ. Tuy nhiên, TTTA/giai đoạn của gà Lạc Thủy thấp hơn so với các giống gà bản địa trên.

Tính đến hết 20 tuần tuổi, TTTA gà trống là 7,5kg và mái là 7,0kg. Kết quả này là thấp hơn so với kết quả trống là 8,78kg và mái là 8,02kg của Vũ Ngọc Sơn và ctv (2015). Nghiên

cứ của Đỗ Thị Kim Dung (2014) cho biết, ở cùng giai đoạn này, TTTA gà trống và mái là 7,37 và 7,04kg.

### 3.3. Năng suất sinh sản của gà Lạc Thủy

Kết quả về năng suất sinh sản của gà Lạc Thủy tại mô hình được thể hiện tại bảng 3 cho thấy giống gà Lạc Thủy có tuổi vào đẻ khá sớm so với các giống gà địa phương khác: tuổi đẻ 5% là 140 ngày. Kết quả này tương đương với nghiên cứu khác trên gà Lạc Thủy của Vũ Ngọc Sơn và ctv (2015) cho biết tuổi đẻ 5% là 142 ngày. Đỗ Thị Kim Dung (2009) nghiên cứu trên gà Lạc Thủy cho biết tuổi đẻ 5% là 142-144 ngày. Nguyễn Thị Mười và ctv (2020) cho biết là LT1 và LT2 có tuổi đẻ 5% lúc 138-142 ngày. Nghiên cứu trên giống gà bản địa khác, Phạm Công Thiệu và ctv (2009) nghiên cứu trên gà H'Mông qua ba thế hệ cho biết, tuổi đẻ 5% là 150-152 ngày. Hồ Xuân Tùng và ctv (2009) cho biết tuổi đẻ 5% của giống gà Hồ là 231 ngày, gà Mía là 168 ngày, gà Móng là

182 ngày. Như vậy, gà Lạc Thủy có tuổi vào đẻ sớm hơn so với các giống gà bản địa khác là 8-20 ngày.

Lúc vào đẻ, KL gà mái đạt 1.592,67g và KLT là 36,29g. Kết quả nghiên cứu này cũng tương đương với nghiên cứu của Đỗ Thị Kim Dung (2009) cho biết lúc vào đẻ, gà mái Lạc Thủy có KL là 1.579,94g và KLT đạt 36,5g.

**Bảng 3. Tuổi đẻ, khối lượng gà, khối lượng trứng**

Chi tiêu	Kết quả	
	Mean (g)	CV (%)
Tuổi đẻ 5% (ngày)	140	
Khối lượng cơ thể (kg)	1.592,67	7,02
Khối lượng trứng (g)	36,29	6,58
KL lúc 38 tuần tuổi (kg)	1.803,20	6,04
KLT lúc 38 tuần tuổi (g)	45,69	5,99

Lúc 38 tuần tuổi, KL gà mái đạt 1.803,2g, hệ số biến động thấp (6,04%), chứng tỏ đàn gà có độ đồng đều cao và KLT đạt 45,69g. Vũ Ngọc Sơn và ctv (2009) cho biết KLT gà Lạc Thủy lúc 38 tuần tuổi đạt 45,66g. Nghiên cứu của Đỗ Thị Kim Dung (2014) cho biết, thời điểm 36 tuần tuổi, KL gà Lạc Thủy đạt 1.960,75g. So với một số giống gà địa phương khác, Hồ Xuân Tùng và ctv (2009) cho biết KLT của 3 giống gà Hồ, Mía và Móng lúc 38 tuần tuổi đạt 46,9; 44,7 và 46,2g. Phạm Công Thiếu và ctv (2009) cho biết lúc 38 tuần tuổi, KLT gà H'Mông đạt 45,2-45,4g. Như vậy, KLT gà Lạc Thủy tương đương với các giống gà Hồ, Mía, Móng và H'Mông.

### 3.4. Tỷ lệ đẻ, năng suất trứng và tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng của gà Lạc Thủy

**Bảng 4. Tỷ lệ đẻ, năng suất trứng và TTTA/10 quả**

Giai đoạn (Tuần tuổi)	Tỷ lệ đẻ (%)	NST (quả)	NST cộng dồn (quả)	TA/10 quả (kg)
20-23	11,91	3,33	3,33	
24-27	35,58	9,96	13,30	
28-31	46,46	13,01	26,31	
32-34	32,09	6,74	33,04	
35-38	44,75	12,53	45,57	3,19
39-42	31,40	8,79	54,37	
43-47	33,64	11,77	66,14	
48-52	26,16	9,16	75,30	3,25

Kết quả theo dõi về tỷ lệ đẻ, NST và TTTA/10 quả trứng của đàn gà tính đến 52 tuần tuổi được thể hiện tại Bảng 4 cho thấy gà Lạc Thủy cũng như các giống gà bản địa khác, tính ấp bóng cao vì tỷ lệ đẻ thấp. Bản năng tự ấp trứng dẫn đến hiện tượng ấp bóng, vì vậy tỷ lệ đẻ thấp và diễn biến tăng giảm theo các giai đoạn tuổi.

Gà Lạc Thủy vào đẻ sớm nên ở giai đoạn 20-23 tuần tuổi, tỷ lệ đẻ đạt 11,91%. Giai đoạn 28-31 tuần tuổi, tỷ lệ đẻ đạt đỉnh cao và sau đó giảm dần ở giai đoạn tiếp theo. Tính đến hết 38 tuần tuổi, tỷ lệ đẻ đạt 48,1%, trong đó giai đoạn 35-38 tuần tuổi đạt 44,75%. Nghiên cứu của Đỗ Thị Kim Dung (2014) cho biết gà Lạc Thủy đẻ 5% lúc 21 tuần tuổi và đạt đỉnh cao lúc 28,29 tuần tuổi, sau đó giảm nhẹ. Như vậy, tuổi đẻ và quy luật sinh sản của gà Lạc Thủy trong nghiên cứu này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Đỗ Thị Kim Dung. Ở những nghiên cứu khác trên giống gà bản địa, Nguyễn Văn Thiện và ctv (1999) cho biết gà Mía đẻ trứng bói lúc 22 tuần tuổi, đẻ đạt 5% lúc 24 tuần tuổi và đạt đỉnh cao tại 31 tuần tuổi. Như vậy, so với gà Mía, gà Lạc Thủy trong nghiên cứu này sớm hơn khoảng 2 tuần tuổi. Cụ thể gà Lạc Thủy đẻ 5% ở 21 tuần tuổi và đạt đỉnh cao ở 29 tuần tuổi.

Năng suất trứng 38 tuần tuổi đạt 45,57 quả, TTTA/10 trứng là 3,19kg. Đỗ Thị Kim Dung (2009) cho biết NST gà Lạc Thủy sinh sản 38 tuần tuổi đạt 43,06 quả. Ở những nghiên cứu khác, Phạm Thị Thanh Bình và ctv (2018) thử nghiệm các mức năng lượng và protein ảnh hưởng đến NST và tỷ lệ đẻ gà Lạc Thủy cho biết lúc 38 tuần tuổi, NST đạt 43,37-47,73 quả; lúc 42 tuần tuổi đạt 49,78-56,72 quả. Như vậy, NST gà Lạc Thủy trong nghiên cứu này đạt tương đương với các kết quả nghiên cứu trên giống gà Lạc Thủy.

### 3.5. Một số chỉ tiêu về ấp nở của gà Lạc Thủy

Tỷ lệ nở phụ thuộc vào tỷ lệ trứng có phôi, chất lượng trứng và kỹ thuật ấp, đây là chỉ tiêu đánh giá chất lượng của đàn giống thông qua sự phát triển phôi và sức sống của gia cầm non. Kết quả theo dõi 3 đợt ấp tại thời điểm 36, 37 và 38 tuần tuổi được trình bày tại



Bảng 5 cho thấy tỷ lệ trứng giống vào ấp đạt tiêu chuẩn chiếm 86,36-88,54%. Tỷ lệ phôi đạt khá cao (94,08-95,12%); tỷ lệ nở/tổng trứng ấp đạt 83,17-84,71%. Nghiên cứu của Đỗ Thị Thùy Dung (2019) trên gà Lạc Thủy với 18 đợt ấp (23-40 tuần tuổi) cho kết quả về tỷ lệ phôi là 93,21% và tỷ lệ nở/tổng trứng ấp là 87%. Nguyễn Thị Mười và ctv (2020) cho biết tỷ lệ phôi của gà LT1 và LT2 đạt 91,21-91,22%.

**Bảng 5. Một số chỉ tiêu về ấp nở**

Chỉ tiêu	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3
Thời điểm ấp (tuần)	36	37	38
Tổng trứng (quả)	880	930	960
Tỷ lệ trứng giống (%)	86,36	88,17	88,54
Tỷ lệ trứng có phôi (%)	94,08	95,12	94,12
Tỷ lệ nở/tổng trứng ấp (%)	84,21	83,17	84,71

Ở những nghiên cứu trên giống gà bản địa khác, Nguyễn Đăng Vang và ctv (1999) cho biết gà Đông Tảo có tỷ lệ phôi 89,54% và tỷ lệ gà con loại 1/trứng ấp là 70,08%. Theo Nguyễn Văn Thạch (1996), gà Ri nuôi bán thâm canh có tỷ lệ phôi 93,42% và nở/phôi 90,51%. Nguyễn Thị Hòa (2004) cho biết, tỷ lệ phôi của gà Đông Tảo là 86,26%, gà Ri là 93,11%, gà Tè là 90,04%. Tỷ lệ nở/trứng ấp của gà Đông Tảo là 70,35%. So với kết quả đạt được trên gà Mía, tỷ lệ nở/trứng ấp chỉ đạt 66,7-66,9% và trên gà Đông Tảo, tỷ lệ phôi đạt 85,96% và tỷ lệ nở/trứng ấp đạt 68,59% (Nguyễn Văn Thiện và Hoàng Phan, 1999) thì kết quả đạt được trên gà Lạc Thủy cao hơn.

**4. KẾT LUẬN**

Khả năng sản xuất của gà Lạc Thủy nuôi sinh sản trong nông hộ tại tỉnh Hòa Bình tốt: KL lúc 8 tuần tuổi gà trống đạt 648,67g và mái đạt 543,33g; TTTA là 1,68kg/con. Gà có tuổi đẻ 5% lúc 140 ngày tuổi với KL gà mái đạt 1.592,67g và KLT đạt 36,29g. Lúc 38 tuần tuổi, KL gà mái là 1.803,20g và KLT là 45,69g. Năng suất trứng/mái/52 tuần tuổi đạt 75,30 quả; TTTA/10 trứng là 3,25kg. Tỷ lệ trứng có phôi là 94,08-95,12% và tỷ lệ nở/tổng trứng ấp là 83,17-84,71%.

**LỜI CẢM ƠN**

Nhóm tác giả xin chân thành gửi lời cảm ơn sự tài trợ kinh phí từ đề tài cấp Bộ mã số CT.2019.06.03

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Phạm Thị Thanh Bình, Nguyễn Thị Mười, Trần Quốc Hùng, Nguyễn Thị Hải, Lê Thị Thúy Hà, Ngô Thị Tố Uyên và Đào Đoàn Trang (2018). Xác định mức năng lượng và protein thích hợp trong khẩu phần nuôi gà Lạc Thủy giai đoạn 21-42 tuần tuổi. Tạp chí KHCN Chăn nuôi. 89(7/2018): 36-45.
2. 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.
3. Đỗ Thị Kim Dung (2014). Nghiên cứu một số đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh sản của gà địa phương Lạc Thủy - Hòa Bình. Luận văn Thạc sỹ Nông nghiệp. Trường Đại học Thái Nguyên.
4. Nguyễn Thị Hòa (2004). Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, khả năng sinh sản và bảo tồn quý gen giống gà Đông Tảo. Luận văn thạc sĩ Khoa học sinh học. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, trang 54.
5. Nguyễn Thị Mười, Phạm Công Thiểu, Nguyễn Huy Đạt, Phạm Thị Thanh Bình, Nguyễn Trung Hiếu, Nguyễn Văn Tám, Ngô Thị Tố Uyên, Trần Thị Thu Hằng và Đào Đoàn Trang (2020). Chọn lọc năng cao năng suất hai dòng LT1 và LT2 của giống gà Lạc Thủy qua 3 thế hệ. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 260: 8-13.
6. Vũ Ngọc Sơn, Trần Quốc Hùng, Đỗ Thị Kim Dung và Nguyễn Văn Tám (2015). Kết quả nuôi bảo tồn gà Lạc Thủy tại Viện Chăn nuôi. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 53: 25-36.
7. Nguyễn Văn Thạch (1996). Nghiên cứu khả năng sinh trưởng cho thịt và sản xuất của gà Ri nuôi bán thâm canh. Luận văn Thạc sĩ Khoa học nông nghiệp. Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.
8. Nguyễn Văn Thiện và Hoàng Phan (1999). Khả năng sinh trưởng, cho thịt và sinh sản của gà Mía. Chuyên san chăn nuôi gia cầm. Hội Chăn nuôi Việt Nam, trang: 136-37.
9. Phạm Công Thiểu, Vũ Ngọc Sơn, Hoàng Văn Tiệu và Trần Kim Nhân (2009). Nghiên cứu đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng và sinh sản của gà H' Mong qua các thế hệ chọn lọc. BCKH Viện Chăn nuôi, năm 2008, phần Di truyền giống vật nuôi, Trang: 268- 76.
10. Nguyễn Hoàng Thịnh, Bùi Hữu Đoàn và Nguyễn Thị Châu Giang (2021). Năng suất sinh sản gà Lạc Thủy nuôi bán thâm canh. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 262: 14-17.
11. Hồ Xuân Tùng, Nguyễn Huy Đạt, Nguyễn Văn Đông, Vũ Chí Thiện và Nguyễn Thị Thu Hiền (2009). Đánh giá đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh trưởng, sinh sản của 3 giống gà Hồ, Mía và Móng (Tiên Phong) tại Trạm Thực nghiệm Liên Ninh. Báo cáo Khoa học năm 2008, phần Di truyền giống vật nuôi, Viện Chăn nuôi, trang: 286-95.
12. Nguyễn Đăng Vang, Trần Công Xuân, Phùng Đức Tiến, Lê Thị Nga và Nguyễn Mạnh Hùng (1999). Khả năng sản xuất của gà Đông Tảo nuôi tại Thụy Phương, Chuyên san Chăn nuôi gia cầm, Hội Chăn nuôi Việt Nam, trang: 114-15.