

NGHIÊN CỨU CHỌN LỌC TẠO HAI DÒNG GÀ LV QUA BỐN THẾ HỆ

Nguyễn Quý Khiêm, Phạm Thùy Linh, Đào Thị Bích Loan, Trần Ngọc Tiến, Lê Xuân Sơn, Nguyễn Thị Tinh, Phạm Thị Huệ, Phạm Thị Lụa, Phạm Thị Kim Thanh, Nguyễn Thị Minh Hương và Nguyễn Thị Yến

Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương

Tác giả liên hệ: Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương - P. Thụy Phương - Q. Bắc Từ Liêm - TP. Hà Nội;
Điện thoại: 0243.8385803/024.38389773; Email: giacamthuyphuong@gmail.com

TÓM TẮT

Đề tài được triển khai tại Trạm nghiên cứu chăn nuôi gia cầm thuộc Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương từ năm 2017-2020. Từ đàn gà LV nguyên liệu ban đầu được chọn lọc định hướng thành 2 dòng: dòng trống LV1 chọn lọc nâng cao khối lượng cơ thể và gà dòng mái LV2 chọn lọc theo hướng nâng cao năng suất trứng. Đối với dòng trống LV1, cho ăn tự do đến 8 tuần tuổi, cân cá thể toàn đàn, gà trống chọn những cá thể có khối lượng cơ thể từ cao xuống thấp, tỷ lệ chọn lọc 14,96-15,35%; gà mái tỷ lệ chọn lọc 49,68-51,66%. Dòng mái LV2 theo dõi năng suất trứng cá thể từ khi đẻ quả trứng đầu tiên đến 38 tuần tuổi, chọn những cá thể có năng suất trứng từ cao đến thấp (68-98 quả), tỷ lệ chọn lọc 48,17-54,17%. Mục tiêu của đề tài: dòng trống, khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi gà trống ≥ 1800 g/con; gà mái ≥ 1400 g/con. Năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi ≥ 165 quả. Dòng mái, năng suất trứng/mái/38 tuần tuổi ≥ 68 quả. Năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi ≥ 175 quả. Kết quả qua 4 thế hệ chọn lọc, gà LV1 có khối lượng cơ thể lúc 8 tuần tuổi gà trống đạt 1807,70 g cao hơn thế hệ xuất phát 200,91 g; gà mái đạt 1413,18 g cao hơn thế hệ xuất phát 83,59 g, hệ số di truyền về khối lượng cơ thể là 0,51; tiền bộ di truyền gà trống là 39,54 g/thế hệ; gà mái đạt 25,16 g/thế hệ. Gà LV2 có năng suất trứng/mái/38 tuần tuổi đạt 69,30 cao hơn thế hệ xuất phát 3,60 quả. Hệ số di truyền năng suất trứng 0,19; tiền bộ di truyền đạt 1,71 quả/thế hệ.

Từ khóa: Chọn lọc, gà LV, khối lượng cơ thể, năng suất trứng

ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống gà Lương Phượng được nhập về Việt Nam năm 1998, gà có năng suất trứng đạt 165-170 quả/mái/năm, khối lượng cơ thể gà thương phẩm lúc 70 ngày đạt 1,7-1,9 kg/con, màu sắc lông đa dạng phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng. Từ nguyên liệu là đàn giống nhập về để chủ động tạo ra giống gà Lương Phượng có năng suất chất lượng cao, Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương đã tiến hành chọn tạo qua 3 thế hệ, kết quả khối lượng cơ thể lúc 6 tuần tuổi đàn cá thể gà trống đạt 1034-1237 g; gà mái: 920-1050 g. Năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi đạt 145,49-172,30 quả. Gà thương phẩm nuôi thịt đến 10 tuần tuổi: LV12 đạt 1738-1956 g; gà LV13 đạt 1822-2075 g, tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng cơ thể 2,60-2,71 kg (Trần Công Xuân và cs., 2004). Tuy nhiên, một số năm trở lại đây giống gà Lương Phượng nuôi tại Trung tâm chưa được chọn lọc nâng cao nên khả năng sinh trưởng, sinh sản có xu hướng giảm. Mặt khác, gà Lương Phượng cũng là nguồn gen quý để lai tạo với các giống gà địa phương và các giống gà ngoại nhập khác tạo các tổ hợp lai có năng suất chất lượng cao đáp ứng nhu cầu của người chăn nuôi nên việc chọn tạo nâng cao năng suất là điều cần thiết.

Từ đàn gà LV hiện có, Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương đã tiến hành chọn lọc định hướng theo nhóm khối lượng cao và ổn định năng suất trứng làm dòng trống (LV1) và dòng mái chọn lọc định hướng theo năng suất trứng cao và ổn định khối lượng cơ thể (LV2), nhằm đạt được mục tiêu:

Dòng trống LV1: Khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi gà trống ≥ 1800 g; gà mái ≥ 1400 g, năng suất trứng /mái/68 tuần tuổi ≥ 165 quả.

Dòng mái LV2: Khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi gà trống đạt 1300-1400 g; gà mái đạt 1100-1200 g, năng suất trứng /mái/38 tuần tuổi ≥ 68 quả. Năng suất trứng /mái/68 tuần tuổi ≥ 175 quả.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Dòng trống LV1: 460 trống + 815 mái 01 ngày tuổi/thế hệ.

Dòng mái LV2: 700 trống + 2035 mái 01 ngày tuổi/thế hệ.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Trạm nghiên cứu chăn nuôi gia cầm thuộc Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương.

Thời gian nghiên cứu: 2017-2020.

Nội dung nghiên cứu

Chọn lọc tạo dòng trống LV1 theo hướng nâng cao khối lượng cơ thể.

Chọn lọc tạo dòng mái LV2 theo hướng nâng cao năng suất trứng.

Phương pháp nghiên cứu

Các phương pháp chọn lọc chính

Đặc điểm ngoại hình

Dòng trống LV1: Chọn lọc tại thời điểm lúc 01 ngày tuổi, lông màu vàng nâu nhạt và vàng xám có đốm đen ở đầu và hai sọc lưng. Lúc 20 tuần tuổi, gà trống chọn những cá thể có màu vàng đỏ tía, búp cánh và lông đuôi màu đen, gà mái có lông màu vàng nâu nhạt có đốm đen, cườm cổ hoặc không có cườm cổ.

Dòng mái LV2: Chọn lọc tại thời điểm lúc 01 ngày tuổi: lông màu vàng xám và hai sọc lưng. Lúc 20 tuần tuổi, gà trống chọn những cá thể gà trống có màu vàng đỏ tía, búp cánh và lông đuôi màu đen, gà mái có lông màu vàng xám có đốm đen, cườm cổ.

Tính trạng về khối lượng cơ thể:

Chọn lúc 8 tuần tuổi:

Dòng trống LV1: Đàn gà được cho ăn tự do đến 8 tuần tuổi, cân cá thể toàn đàn, chọn những cá thể có khối lượng cơ thể từ cao xuống thấp, gà trống tỷ lệ chọn lọc 14,96-15,35%; gà mái tỷ lệ chọn lọc 49,68-51,66%.

Dòng mái LV2: Kết thúc 8 tuần tuổi cân cá thể toàn đàn, chọn những cá thể có khối lượng xung quanh giá trị trung bình, gà trống tỷ lệ chọn lọc 20,0-20,98%; gà mái tỷ lệ chọn lọc 40,05-40,92%.

Chọn giống lúc 20 tuần tuổi: Dòng trống LV1: gà trống tỷ lệ chọn lọc qua các thế hệ 68,18-69,23%; gà mái 76,53-79,16%. Dòng mái LV2: tỷ lệ chọn lọc qua các thế hệ gà trống 65,69-68,18%; gà mái 76,82-78,84%.

Tính trạng về khả năng sinh sản:

Dòng trống LV1: Theo dõi năng suất trứng cá thể từ khi đẻ quả trứng đầu tiên đến 38 tuần tuổi, năng suất trứng chọn lọc bình ổn, tỷ lệ chọn lọc qua các thế hệ 71,33-77,33%.

Dòng mái LV2: Theo dõi năng suất trứng cá thể, từ khi đàn gà đẻ quả trứng đầu tiên đến 38 tuần tuổi. Chọn những cá thể có năng suất trứng từ cao đến thấp, tỷ lệ chọn lọc qua các thế hệ 48,17-54,17%.

Giá trị dinh dưỡng

Giá trị dinh dưỡng của khẩu phần thức ăn nuôi gà sinh sản

Tuần tuổi Thành phần	1-3	4-6	7-13	14 - 19	20-23	> 23
Năng lượng (kcal/kg)	2900	2750	2700	2700	2750	2750
Protein (%)	21-22	18,5	15,5	14,0	16,0-17	17,5
Canxi (%)	1,1	1,1	1,2	1,3	2,5	3,2
Phot pho (%)	0,7	0,7	0,5	0,45	0,6	0,6
Lizin (%)	1,1	0,78	0,8	0,7	0,8	0,8
Methionin (%)	0,34	0,3	0,35	0,3	0,4	0,4

Chế độ chăm sóc nuôi dưỡng và thú y phòng bệnh được áp dụng theo quy trình chăm sóc nuôi dưỡng của Trung tâm nghiên cứu gia cầm Thụy Phương.

Các chỉ tiêu theo dõi

Đặc điểm ngoại hình, tỷ lệ nuôi sống (%), khối lượng cơ thể (g), tỷ lệ đẻ (%), năng suất trứng (quả), tiêu tốn thức ăn/10 trứng (kg) được xác định bằng phương pháp thường quy trong chăn nuôi gia cầm Bùi Hữu Đoàn và cs. (2011).

Xử lý số liệu và phân tích di truyền

Số liệu được thu thập và tổng hợp trên chương trình Excel 2010. So sánh các chỉ tiêu sinh trưởng và sinh sản áp dụng mô hình tuyến tính tổng quát GLM (General Linear Model) trên phần mềm Minitab 16.2.0.

Khuynh hướng di truyền của mỗi tính trạng được xác định thông qua phép phân tích hồi quy tuyến tính của giá trị giống các cá thể theo thế hệ bằng phần mềm Minitab 16.2.0 với mô hình như sau:

$$Y = a + bx$$

Trong đó:

Y: Giá trị giống trung bình của tính trạng nghiên cứu của các cá thể trong cùng thế hệ;

a: Hằng số;

x: Thế hệ (x = 0, 1, 2, 3);

b: Hệ số hồi quy (mức tăng/giảm của giá trị giống/thế hệ) là tiến bộ di truyền.

Hiệu quả chọn lọc (Re) được tính theo công thức:

$$Re = i\delta Ph^2$$

Tiến bộ di truyền:

$$\Delta G = \frac{R}{L} = \frac{i\delta_p h^2}{L}$$

Trong đó:

R là hiệu quả chọn lọc,

i là cường độ chọn lọc,

δP là độ lệch chuẩn kiểu hình,

h^2 là hệ số di truyền;

L là khoảng cách thời gian giữa hai thế hệ, được tính theo đơn vị thế hệ/năm.

Phân tích các tham số di truyền của các tính trạng nghiên cứu được ước tính bằng phương pháp REML sử dụng phần mềm thống kê VCE6 (Groeneveld, 2008). Ước tính giá trị giống bằng phương pháp bằng phương pháp Blup (Best Linerar Unbiased Prediction) sử dụng các mô hình hỗn hợp như sau:

$$Y_{ijkl} = m + \alpha_i + b_j + a_k + e_{ijkl}$$

Trong đó:

Y_{ijkl} giá trị kiểu hình của tính trạng;

m : giá trị trung bình kiểu hình của đàn giống;

α_i ảnh hưởng của thế hệ thứ i ($i=0,1,2,3$);

b_j ảnh hưởng của giới tính j ($j=1,2,3$);

a_k ảnh hưởng di truyền cộng gộp của cá thể và e_{ijkl} ảnh hưởng của ngoại cảnh ngẫu nhiên.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả chọn lọc tạo dòng trống LV1 theo hướng nâng cao khối lượng cơ thể

Đặc điểm ngoại hình

Qua các thế hệ theo dõi cho thấy gà LV1 ổn định về đặc điểm ngoại hình, lúc 01 ngày tuổi, gà có màu lông vàng nâu nhạt và vàng xám có đốm đen ở đầu và hai sọc lưng, tỷ lệ 100%. Đến 20 tuần tuổi gà trống có 100% màu lông vàng đỏ tía, búp cánh và lông đuôi màu đen, gà mái có lông màu vàng nâu nhạt có đốm đen, cườm cổ chiếm tỷ lệ 87,67% hoặc không có cườm cổ chiếm tỷ lệ 12,33%.

Kết quả chọn lọc khối lượng cơ thể lúc 8 tuần tuổi

Bảng 1. Kết quả chọn lọc khối lượng ở 8 tuần tuổi gà LV1

Chỉ tiêu	Thế hệ XP		Thế hệ 1		Thế hệ 2		Thế hệ 3	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Số lượng (con)	445	785	447	783	448	784	443	786
Khối lượng (g)	1606,79	1329,59	1715,62	1381,12	1756,70	1395,56	1807,70	1413,18
Hệ số biến dị (%)	11,88	12,75	11,97	12,06	12,08	11,75	11,93	11,70
Tỷ lệ CL (%)	15,06	49,68	15,21	51,21	14,96	51,66	15,35	51,65
Ly sai CL (g)	284,60	137,43	304,38	128,75	308,83	133,28	307,07	134,45
Cường độ CL (i)	1,49	0,81	1,48	0,77	1,46	0,81	1,42	0,81

Ghi chú: CL (chọn lọc)

Khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi ở thế hệ 3 gà trống đạt 1807,7 g cao hơn thế hệ xuất phát 200,91 g; gà mái đạt 1413,18 g cao hơn thế hệ xuất phát 83,59 g với tỷ lệ chọn lọc gà trống 15,35%, tỷ lệ chọn lọc gà mái 51,65%; ly sai chọn lọc gà trống là 307,07 g; gà mái: 134,45 g. Kết quả về khối lượng cơ thể tương đương với nghiên cứu của Phùng Đức Tiến và cs. (2017) trên đàn gà LV4 chọn lọc ở thế hệ 5 lúc 8 tuần tuổi cho biết khối lượng cơ thể gà trống 1825,0 g và gà mái 1360,0 g.

Thành phần phương sai và hệ số di truyền các tính trạng

Bảng 2. Thành phần phương sai và hệ số di truyền khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi

Tính trạng	Thành phần phương sai	Giá trị		
		TH1	TH2	TH3
Khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi	Phương sai di truyền (V_G)	42746,6	35903,8	37246,9
	Phương sai ngoại cảnh (V_E)	24139,8	24570,3	35528,3
	Phương sai kiểu hình (V_P)	66886,4	60474,1	72775,2
	Hệ số di truyền ($h^2 \pm SE$)	0,64 $\pm$ 0,04	0,59 $\pm$ 0,01	0,51 $\pm$ 0,06

Hệ số di truyền về khối lượng cơ thể ở các thế hệ giảm dần từ 0,64 ở thế hệ 1 xuống 0,51 ở thế hệ 3. Điều này hoàn toàn phù hợp với quy luật trong quá trình chọn lọc của gia cầm. Theo kết quả nghiên cứu của Phạm Thùy Linh và cs. (2020) nghiên cứu trên dòng gà lông màu TN1 cho biết hệ số di truyền của tính trạng khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi qua 3 thế hệ theo dõi tương ứng là 0,49; 0,33 và 0,32.

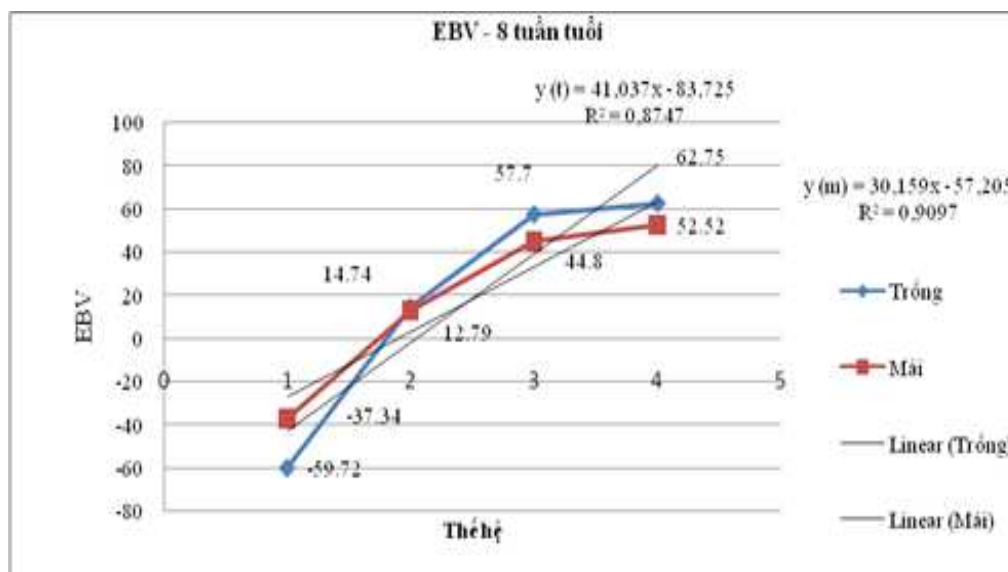
Kết quả ước tính giá trị giống tính trạng khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi và khuynh hướng di truyền qua các thế hệ

Bảng 3. Giá trị giống ước tính của tính trạng khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi dòng trống (LV1) qua các thế hệ

Thế hệ	Trống			Mái		
	<i>n (con)</i>	<i>Mean (g)</i>	<i>SD (g)</i>	<i>n (con)</i>	<i>Mean (g)</i>	<i>SD (g)</i>
Xuất phát	445	-59,72	63,78	785	-37,34	20,80
1	443	14,74	36,79	783	12,79	28,79
2	448	57,70	36,79	784	44,80	34,72
3	444	62,75	61,51	785	52,52	51,64
Hệ số hồi quy		41,04			30,16	
P		<0,001			<0,001	
Hệ số xác định R^2		0,85			0,79	

Tiến bộ di truyền của tính trạng khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi qua các thế hệ được biểu diễn thông qua hệ số hồi quy giữa giá trị giống trung bình của mỗi thế hệ. Số liệu trong Bảng 3 cho thấy giá trị giống của tính trạng khối lượng cơ thể 8 tuần tuổi có xu hướng tăng dần qua các thế hệ ở cả gà trống và mái.

Khuyh hướng di truyền và tiến bộ di truyền



Hình 1. Khuyh hướng di truyền và tiến bộ di truyền khối lượng cơ thể gà LV1 lúc 8 tuần tuổi

Khuyh hướng di truyền của tính trạng khối lượng cơ thể có xu hướng tăng lên qua các thế hệ. Tiến bộ di truyền về khối lượng cơ thể gà trống đạt 41,04 g/thế hệ, gà mái đạt 30,16 g/thế hệ với hệ số xác định $R^2=87,47$ ở gà trống, $R^2=90,97$ ở gà mái. Theo tác giả Hoàng Tuấn Thành (2017) nghiên cứu chọn lọc nâng cao khối lượng cơ thể gà LV4 cho biết tiến bộ di truyền về khối lượng cơ thể lúc 8 tuần tuổi gà trống đạt 34,97 g/thế hệ; gà mái đạt 21,04 g/thế hệ, như vậy kết quả trong nghiên cứu này đạt tương đương.

Kết quả chọn lọc khối lượng cơ thể ở 20 tuần tuổi

Bảng 4. Kết quả chọn lọc khối lượng cơ thể 20 tuần tuổi

Chỉ tiêu	Thế hệ XP		Thế hệ 1		Thế hệ 2		Thế hệ 3	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Số lượng (con)	65	379	66	392	65	392	65	392
Khối lượng (g)	2827,38	2189,23	2843,48	2185,28	2864,46	2201,94	2875,69	2204,46
Hệ số biến dị (%)	7,08	10,06	8,63	9,96	8,45	9,81	7,92	9,51

Khối lượng cơ thể gà trống đạt 2827,38-2875,69 g, gà mái 2189,23-2204,46 g, đàn gà có độ đồng đều cao thể hiện qua hệ số biến dị thấp nằm trong khoảng từ 7,08-10,06%. Theo Trần Công Xuân và cs. (2004), nghiên cứu trên gà Lương Phượng qua 4 thế hệ, khối lượng 20 tuần tuổi gà trống LV1: 2635,8-2672,2 g; gà mái: 2106,4-2143,1 g.

Tiêu tốn thức ăn

Tiêu tốn thức ăn giai đoạn 1-8 tuần tuổi của gà trống đạt 3,55-3,67 kg/con, gà mái 3,10-3,30 kg/con. Tiêu tốn thức ăn giai đoạn (1-23 tuần tuổi) của gà trống 13,42-13,78 kg/con; gà mái 12,31-12,53 kg/con.

Bảng 5. Tiêu tốn thức ăn/con các giai đoạn (kg)

Giai đoạn (tuần tuổi)	Thế hệ xuất phát		Thế hệ 1		Thế hệ 2		Thế hệ 3	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1 - 8	3,67	3,30	3,58	3,10	3,57	3,10	3,55	3,11
9 - 23	9,87	9,23	9,85	9,21	9,85	9,21	10,23	9,36
1 - 23	13,54	12,53	13,43	12,31	13,42	12,31	13,78	12,47

Tuổi đẻ 5%, khối lượng cơ thể và khối lượng trứng lúc 38 tuần tuổi

Gà có tuổi đẻ 5% từ 157-160 ngày. Lúc 38 tuần tuổi khối lượng gà mái đạt từ 2887,33-2926,67 g. Khối lượng trứng ở thời điểm này đạt 56,13-56,27 g.

Bảng 6. Tuổi đẻ 5%, khối lượng cơ thể, khối lượng trứng

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Thế hệ XP	Thế hệ 1	Thế hệ 2	Thế hệ 3
Tuổi đẻ đạt tỷ lệ đẻ 5%	Ngày	157	160	158	157
Khối lượng cơ thể lúc 38 tuần tuổi (n=30 con)	g	2887,33	2908,00	2926,67	2922,33
Hệ số biến dị	%	7,73	7,84	8,31	7,97
Khối lượng trứng lúc 38 tuần tuổi (n=100 quả)	g	56,13	56,26	56,19	56,27
Hệ số biến dị	%	8,09	8,37	8,65	8,22

Kết quả chọn lọc năng suất trứng 38 tuần tuổi

Bảng 7. Kết quả chọn lọc năng suất trứng lúc 38 tuần tuổi

Chỉ tiêu	ĐVT	Thế hệ XP	Thế hệ 1	Thế hệ 2	Thế hệ 3
Số lượng	con	300	300	300	300
Năng suất trứng	quả	60,91	61,42	60,89	60,35
Hệ số biến dị (CV)	%	22,83	20,47	20,76	19,98
Tỷ lệ chọn lọc (P)	%	71,33	77,33	73,33	71,33

Đàn gà được chọn lọc theo hướng nâng cao khối lượng cơ thể nên năng suất trứng thời điểm này chọn theo hướng bình ổn, đạt từ 60,35-61,42 quả. Hệ số biến dị về năng suất trứng có xu hướng giảm dần qua các thế hệ.

Tỷ lệ đẻ, năng suất trứng, tiêu tốn thức ăn/10 trứng, kết quả ấp nở

Năng suất trứng và tỷ lệ đẻ ổn định qua các thế hệ với năng suất trứng đến hết 68 tuần tuổi đạt 165,12-165,92 quả, tiêu tốn thức ăn/ 10 trứng 2,76-2,77 kg, tỷ lệ đẻ bình quân cho cả giai đoạn đạt 51,44-51,63%. Theo Trần Công Xuân và cs. (2004) nghiên cứu trên đàn gà LV1 có năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi đạt 152,51 quả; gà LV2 đạt 165,30 quả; gà LV3 đạt 172,30 quả.

Bảng 8. Tỷ lệ đẻ, năng suất trứng, tiêu tốn thức ăn/10 trứng và kết quả ấp nở

Chỉ tiêu	THXP	TH1	TH2	TH3
NST/mái/68 tuần tuổi (quả)	165,70	165,12	165,92	
Tỷ lệ đẻ trung bình/68 tuần tuổi (%)	51,53	51,44	51,63	
TTTA/10 trứng (kg)	2,76	2,77	2,77	
Tỷ lệ phôi (%)	96,69	96,50	96,80	96,00
Tỷ lệ nở/trứng có phôi (%)	86,51	86,54	86,69	86,99
Tỷ lệ nở/tổng trứng ấp (%)	83,64	83,52	83,65	83,51

Ghi chú: NST: Năng suất trứng; TTTA: Tiêu tốn thức ăn

Gà có tỷ lệ phôi đạt khá cao 96,50-96,80%, tỷ lệ nở/tổng trứng ấp từ 83,51-83,65%. Tương đương với kết quả nghiên cứu của Trần Công Xuân và cs. (2004), trên gà LV1 ở thế hệ 3, tỷ lệ phôi đạt 96,56%.

Kết quả chọn lọc tạo dòng mái LV2 theo hướng nâng cao năng suất trứng

Đặc điểm ngoại hình

Qua các thế hệ theo dõi cho thấy gà LV2 có đặc điểm ngoại hình ổn định:

Lúc 01 ngày tuổi lông màu vàng xám và hai sọc lưng chiếm tỷ lệ 100%.

Thời điểm 20 tuần tuổi gà trống có lông màu vàng đỏ tía, búp cánh và lông đuôi màu đen, gà mái lông màu vàng xám có đốm đen, cườm cổ, chiếm tỷ lệ 100%.

Kết quả chọn lọc khối lượng cơ thể lúc 8 tuần tuổi

Bảng 9. Kết quả chọn lọc khối lượng ở 8 tuần tuổi

Chỉ tiêu	Thế hệ XP		Thế hệ 1		Thế hệ 2		Thế hệ 3	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Số lượng (con)	675	1955	680	1962	672	1960	676	1959
Khối lượng (g)	1385,39	1160,17	1378,21	1171,50	1411,09	1195,31	1406,48	1186,39
Hệ số biến dị (%)	11,63	12,19	11,12	12,71	11,63	12,30	11,53	11,74
Tỷ lệ chọn lọc (%)	20,00	40,05	20,59	40,77	20,98	40,92	20,41	40,43

Khối lượng gà trống qua các thế hệ đạt 1378,21-1406,48 g và gà mái 1160,17-1195,31 g, đàn gà có độ đồng đều cao thể hiện qua hệ số biến dị thấp nằm trong khoảng từ 11,12-12,71%. Tỷ lệ chọn lọc gà trống 20,0-20,98%; gà mái 40,05-40,92%. Tương đương với nghiên cứu của Trần Công Xuân và cs. (2004), trên gà Lương Phượng, khối lượng 8 tuần tuổi thế hệ 3 gà trống LV2 là 1365,4 g, gà mái là 1176,9 g.

Kết quả chọn lọc khối lượng cơ thể ở 20 tuần tuổi

Bảng 10. Kết quả chọn lọc khối lượng cơ thể ở 20 tuần tuổi

Chỉ tiêu	Thế hệ XP		Thế hệ 1		Thế hệ 2		Thế hệ 3	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Số lượng (con)	132	761	136	781	137	775	133	766
Khối lượng (g)	2651,11	2053,19	2679,71	2060,24	2696,42	2083,70	2687,82	2070,82
Hệ số biến dị (%)	8,32	9,10	8,55	9,82	8,73	9,57	7,80	9,44
Tỷ lệ chọn lọc (%)	68,18	78,84	66,18	76,82	65,69	77,42	67,67	78,33

Khối lượng cơ thể của gà trống đạt 2651,11-2696,42 g, gà mái 2053,19-2083,70 g; Tỷ lệ chọn lọc gà trống 65,69-68,18%; gà mái 76,82-78,84%, đàn gà có độ đồng đều cao. Kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của Trần Quốc Hùng (2012) trên gà Lương Phượng ở 20 tuần tuổi đạt 2079,53 g. Nguyễn Huy Đạt và cs. (2001) trên gà Lương Phượng dòng M1 và M2 lúc 20 tuần tuổi gà mái có khối lượng 2014,0- 2036,0 g. Trần Công Xuân và cs. (2004), nghiên cứu trên gà Lương Phượng thế hệ 3, khối lượng 20 tuần tuổi gà trống LV2: 2620,2 g; gà mái: 2098,3 g.

Tiêu tốn thức ăn

Bảng 11. Tiêu tốn thức ăn/con các giai đoạn (kg)

Giai đoạn (tuần tuổi)	Thế hệ xuất phát		Thế hệ 1		Thế hệ 2		Thế hệ 3	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1 - 8	3,49	2,97	3,31	2,85	3,30	2,84	3,28	2,83
9 - 23	9,58	9,13	9,56	9,07	9,55	9,06	9,87	9,18
1 - 23	13,07	12,10	12,87	11,92	12,85	11,90	13,15	12,01

Tiêu tốn thức ăn giai đoạn 1-8 tuần tuổi của gà trống 3,28-3,49 kg/con, gà mái 2,83-2,97 kg/con. Tiêu tốn thức ăn giai đoạn (1-23 tuần tuổi) của gà trống 12,85-13,15 kg/con; gà mái 11,90-12,10 kg/con.

Tuổi đẻ 5%, khối lượng cơ thể, khối lượng trứng lúc 38 tuần tuổi

Bảng 12. Tuổi đẻ 5%, khối lượng cơ thể, khối lượng trứng lúc 38 tuần tuổi

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Thế hệ XP	Thế hệ 1	Thế hệ 2	Thế hệ 3
Tuổi đẻ 5%	Ngày	155	156	155	155
KL cơ thể 38TT (n=30 con)	g	2733,67	2767,67	2785,33	2774,00
Hệ số biến dị (CV)	%	8,11	7,75	8,03	7,82
KL trứng 38TT (n=100 quả)	g	55,18	55,22	55,15	55,24
Hệ số biến dị (CV)	%	8,34	8,32	8,50	7,75

Ghi chú: TT: Tuần tuổi; KL: Khối lượng; XP: Xuất phát

Tuổi đẻ 5% từ 155-156 ngày, sớm hơn so với gà LV1 từ 2-4 ngày. Ở thời điểm 38 tuần tuổi khối lượng cơ thể gà mái đạt 2733,67-2785,33 g. Khối lượng trứng đạt 55,15-55,24 g.

Kết quả chọn lọc năng suất trứng 38 tuần tuổi

Bảng 13. Kết quả chọn lọc năng suất trứng LV2 ở 38 tuần tuổi

Chỉ tiêu	ĐVT	THXP	Thế hệ 1	Thế hệ 2	Thế hệ 3
Số lượng	con	600	600	600	600
Năng suất trứng	quả	65,70	66,90	68,06	69,30
Hệ số biến dị (CV)	%	20,41	23,65	23,55	22,23
Tỷ lệ chọn lọc (P)	%	48,17	54,17	52,67	51,67
Ly sai chọn lọc (S)	quả	10,22	12,06	12,31	11,27
Hệ số di truyền ($h^2 \pm SE$)			0,39 $\pm$ 0,05	0,27 $\pm$ 0,01	0,19 $\pm$ 0,02

Năng suất trứng thế hệ 3 đạt 69,30 quả cao hơn so với thế hệ xuất phát 3,60 quả. Hệ số di truyền năng suất trứng 38 tuần tuổi là 0,19.

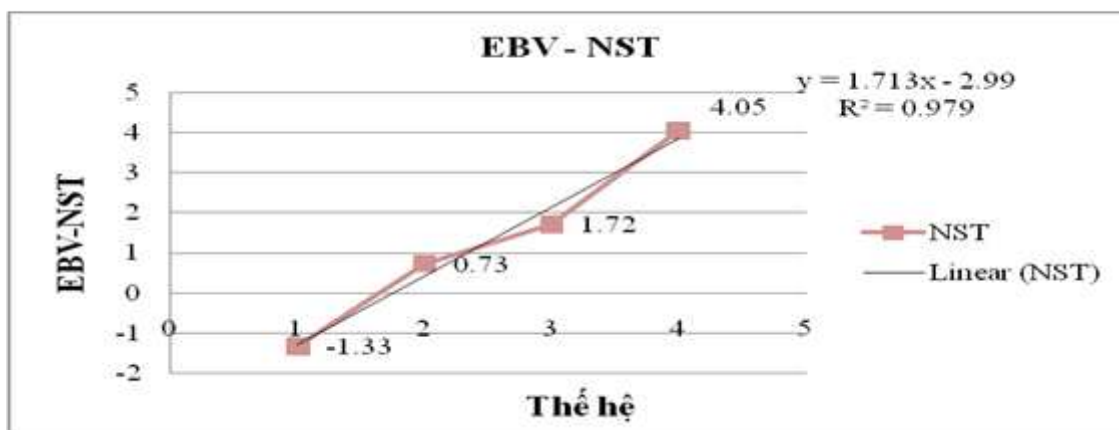
Kết quả này phù hợp nghiên cứu của Phùng Đức Tiến và cs. (2015) chọn lọc năng suất trứng lúc 38 tuần tuổi ở thế hệ 4 đến thế hệ 6 của dòng mái TP1 là 60,66-62,76 quả/mái, gà TP2 đạt 57,0-60,92 quả/mái. Hệ số di truyền về năng suất trứng ở 02 dòng 0,13 và 0,18. Kết quả này tương đương với nghiên cứu Nikolov và cs. (1976) dẫn theo Nguyễn Văn Đức và cs. (2006) cho biết hệ số di truyền của sản lượng trứng ở hai dòng gà là 0,19 và 0,27; Ayoub và Merat (1975) công bố là 0,47.

Khuyh hướng di truyền và tiến bộ di truyền năng suất trứng 38 tuần tuổi

Kết quả chọn lọc về năng suất trứng qua 4 thế hệ của gà LV2 cho thấy giá trị giống ước tính của tính trạng năng suất trứng tăng lên qua từng thế hệ. Tiến bộ di truyền của tính trạng được cải thiện rõ rệt thể hiện qua hệ số hồi quy là dương. Năng suất trứng có tiến bộ di truyền đạt 1,71 quả/thế hệ. Hệ số xác định đường hồi quy của tính trạng này cao với $R^2 = 0,98$ đối với tính trạng năng suất trứng cho biết mức độ tin cậy của nguồn thông tin dữ liệu đã sử dụng trong tính toán có độ chính xác cao trong chọn lọc.

Bảng 14. Giá trị giống ước tính trung bình về năng suất trứng lúc 38 tuần tuổi

Thế hệ	n (con)	Mean (g)	SD (g)
Xuất phát	1785	-1,33	2,92
1	1785	0,73	2,33
2	1785	1,72	2,82
3	1785	4,05	2,39
Tiến bộ di truyền (quả/thế hệ)		1,71	
P		0,001	
Hệ số xác định R^2 (%)		0,98	



Hình 2. Khuyênh hướng di truyền và tiến bộ di truyền năng suất trứng 38 tuần tuổi
Tỷ lệ đẻ, năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi, tiêu tốn thức ăn/10 trứng và kết quả ấp nở

Bảng 15. Tỷ lệ đẻ, năng suất trứng, tiêu tốn thức ăn/10 trứng và kết quả ấp nở

Chỉ tiêu	THXP	TH1	TH2	TH3
NST/mái/68 tuần tuổi (quả)	172,32	173,50	174,62	
Tỷ lệ đẻ trung bình/68 tuần tuổi (%)	53,67	54,02	54,37	
TTTA/10 trứng (kg)	2,67	2,62	2,61	
Tỷ lệ phôi (%)	97,38	97,44	97,50	97,46
Tỷ lệ nở/trứng có phôi (%)	87,05	86,88	86,86	86,74
Tỷ lệ nở/tổng trứng ấp (%)	84,76	84,65	84,69	84,54

Ghi chú: NST: Năng suất trứng; TTTA: Tiêu tốn thức ăn

Năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi đạt 172,32-174,62 quả, tiêu tốn thức ăn/10 trứng từ 2,61-2,67 kg, tỷ lệ đẻ trung bình đạt 53,67-54,37%. Tỷ lệ phôi đạt cao 97,38-97,50%. Tỷ lệ nở/tổng trứng đạt 84,54-84,76%.

Theo Trần Công Xuân và cs. (2004) gà Lương Phượng Hoa nuôi tại Thụy Phương tỷ lệ trứng có phôi 94,12-94,59%, tỷ lệ gà loại 1/ tổng trứng ấp 79,29-79,48%. Như vậy tỷ lệ trứng có phôi, tỷ lệ gà loại 1/tổng trứng ấp của gà LV2 thu được là cao hơn.

KẾT LUẬN

Gà LV1 có khối lượng cơ thể tại thời điểm 8 tuần tuổi gà trống đạt 1807,70 g tăng 200,91 g, gà mái đạt 1413,18 g tăng 83,59 g so với thế hệ xuất phát, hệ số di truyền về khối lượng cơ thể 0,51. Tiến bộ di truyền về khối lượng cơ thể đạt được gà trống là 41,04 g/thế hệ; gà mái đạt 30,16 g/thế hệ. Thế hệ 2, năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi đạt 165,92 quả. Tiêu tốn thức ăn/10 trứng là 2,77 kg.

Gà LV2 có khối lượng cơ thể tại thời điểm 8 tuần tuổi thế hệ 3 gà trống đạt 1406,48 g, gà mái 1186,39 g. Năng suất trứng/mái/38 tuần tuổi đạt 69,30 quả, tăng 3,6 quả so với thế hệ xuất phát. Hệ số di truyền về năng suất trứng là 0,19. Tiến bộ di truyền đạt được 1,71 quả/thế hệ. Thế hệ 2, năng suất trứng/mái/68 tuần tuổi đạt 174,62 quả, tiêu tốn thức ăn/10 trứng là 2,61 kg.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- Nguyễn Huy Đạt, Nguyễn Thành Đồng, Lê Thanh Ân, Hồ Xuân Tùng và Phạm Bích Hường. 2001. Nghiên cứu đặc điểm sinh học và tính năng sản xuất của giống gà Lương Phượng nuôi tại Trại Thực nghiệm Liên Ninh, Báo cáo Khoa học chăn nuôi thú y 1999-2000, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Thành phố Hồ Chí Minh tháng 4 năm 2001, tr. 62-70.
- Nguyễn Văn Đức, Trần Long và Giang Hồng Tuyền. 2006. Cơ sở di truyền và thống kê ứng dụng trong công tác giống gia cầm. Nhà xuất bản Nông Nghiệp Hà Nội, 2006.
- Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Thị Mai, Nguyễn Thanh Sơn và Nguyễn Huy Đạt. 2011. Các chỉ tiêu nghiên cứu dùng trong chăn nuôi gia cầm. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 2011
- Trần Quốc Hùng. 2012. Khả năng sản xuất của tổ hợp lai giữa gà ZoLo với gà Lương Phượng. Luận văn thạc sỹ Nông nghiệp, Trường ĐHN1 Hà Nội, tr. 78.
- Hướng dẫn kỹ thuật nuôi gà Lương Phượng hoa. 2002. NXBNN, năm 2002.
- Phạm Thùy Linh, Nguyễn Quý Khiêm, Nguyễn Trọng Thiện, Đặng Đình Tứ, Lê Ngọc Tân, Vũ Quốc Dũng, Lê Văn Hùng, Nguyễn Thị Thu Hiền và Phạm Thị Lụa. 2020. Kết quả chọn lọc ổn định năng suất 03 dòng gà lông màu TN1, TN2 và TN3. Tạp chí khoa học công nghệ chăn nuôi- Viện Chăn nuôi, số 115 tháng 9/2020.
- Hoàng Tuấn Thành. 2017. Khả năng sản xuất của hai dòng gà lông màu hướng thịt LV4, LV5, đàn bố mẹ và thương phẩm qua 5 thế hệ chọn lọc. Luận văn Tiến sĩ nông nghiệp, Bộ giáo dục và đào tạo -Viện Chăn nuôi.
- Phùng Đức Tiến, Lê Thị Thu Hiền, Phạm Thùy Linh, Nguyễn Quý Khiêm, Đào Thị Bích Loan, Trần Thị Thu Hằng và Nguyễn Thị Kim Oanh. 2017. Chọn lọc nâng cao năng suất 3 dòng gà lông màu hướng thịt TP4, TP1, TP2. Báo cáo khoa học - Viện Chăn Nuôi, năm 2015-2017, Phần di truyền - giống vật nuôi, tr. 116-127.
- Phùng Đức Tiến, Nguyễn Quý Khiêm, Lê Thị Thu Hiền, Nguyễn Thị Mười, Đào Thị Bích Loan, Phạm Thị Thanh Bình, Trần Thị Thu Hằng và Phạm Thùy Linh. 2015. Kết quả nghiên cứu chọn lọc nâng cao năng suất 3 dòng gà lông màu hướng thịt TP1, TP2 và TP4. Báo cáo khoa học-Viện Chăn Nuôi-năm 2015, Phần di truyền - giống vật nuôi, tr. 164-172.
- Phùng Đức Tiến, Nguyễn Quý Khiêm, Lê Thị Thu Hiền, Phạm Thùy Linh Nguyễn Thị Nga, Đào Thị Bích Loan, Nguyễn Trọng Thiện, Hồ Xuân Tùng, Trần Thị Thu Hằng và Hoàng Tuấn Thành. 2017. Nghiên cứu chọn lọc nâng cao năng suất 5 dòng gà lông màu hướng thịt. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ năm 2017.
- Trần Công Xuân, Phùng Đức Tiến, Hoàng Văn Lộc, Bạch Thị Thanh Dân, Nguyễn Quý Khiêm, Lê Thị Thu Hiền, Phạm Thị Minh Thu và Phạm Thùy Linh. 2004. Kết quả chọn tạo 3 dòng gà Lương Phượng LV1, LV2, LV3. Tuyển tập công trình NCKH chăn nuôi gà, NXB Nông nghiệp, tr. 51-76.

Tiếng nước ngoài

- VCE User's Guide and Reference Manual Version 6.0 Eildert Groeneveld, Milena Kovac and Norbert Mielenz ~ November 2008.

ABSTRACT

Selectively study create two lines of LV chicken over four generations

This study was conducted at the Poultry Research Station of Thuy Phuong poultry research center from 2017 to 2020. From the original LV chickens, raw materials were selected and oriented into 2 lines: LV1 rooster line which with enhancing body weight. LV2 hen line with enhancing egg yield. For the LV1 rooster line, Free feeding until 8 weeks old, weighing the whole flock, rooster chickens choose individuals with high to low body weight, selection rate 14.96-15.35%; hens selection rate 49.68-51.66%. The female line LV2 monitored

individual egg production from laying the first egg to 38 weeks of age, selecting individuals with high to low egg yield (68-98 eggs), selection rate 48.17-54.17%. Objectives of the study: male lines, body weight of 8 weeks old rooster $\geq 1800\text{g/head}$; hens $\geq 1400\text{g/head}$. Egg yield/hen/68 weeks of age ≥ 165 eggs. Female line, egg yield/hen/38 weeks of age ≥ 68 eggs. Egg yield/hen/68 weeks of age ≥ 175 eggs. The result through four choosing generations, the LV1 rooster chickens had the body weight per 8 weeks were 1807.70 grams higher 200.91 grams than the beginning generation, the hen chickens were 1413.18 grams higher 83.59 grams than the beginning generation. The heritability coefficient about body weight was 0.51, the genetic progress of rooster reached 39.54 grams/a generation and hen was 25.16 grams/ a generation. The LV2 chickens with egg yield/ a hen/ 38 weeks reached 69.30 higher than the beginning generation 3.60 eggs. The heritability coefficient about the egg yield was 0.19, the genetic progress was 1.71 eggs/ a generation.

Keywords: *Choosing, LV chicken, Body weight, egg yield*

Ngày nhận bài: 22/3/2021

Ngày phản biện đánh giá: 31/3/2021

Ngày chấp nhận đăng: 28/4/2021

Người phản biện: *TS. Ngô Thị Kim Cúc*