

MỘT SỐ CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG TRỨNG CỦA SÁU GIỐNG GÀ ĐÀI LOAN

Đỗ Ngọc Hà¹, Phạm Thị Thanh Bình²

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành trên hai thế hệ của sáu giống gà của Đài Loan (Hsin-Yi, Ju-Chi, Hua-Tung, Quemoy, Nagoya và Shek-Ki), bước đầu đánh giá một số chỉ tiêu về chất lượng trứng và khả năng di truyền các tính trạng chất lượng trứng cho đời sau. Kết quả cho thấy các chỉ tiêu về chất lượng trứng của sáu giống gà này đạt kết quả khá. Trong đó, chất lượng trứng của gà Nagoya là tốt nhất với các chỉ số về độ cứng, chỉ số Haugh là cao nhất, trong khi chất lượng trứng của gà Quemoy và Shek-Ki thể hiện có chất lượng thấp hơn các giống gà khác. Sự di truyền các tính trạng của chất lượng trứng cho đời sau khá cao nhưng thể hiện không rõ ràng ở các giống gà riêng rẽ khác nhau.

Từ khóa: *Chất lượng trứng, giống, hệ số di truyền, gà Đài Loan.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chất lượng trứng là một trong những cơ sở quan trọng quyết định sự phát triển của phôi cũng như quyết định tới chất lượng gà con mới nở [12, tr.736-741]. Chất lượng trứng được xác định bởi các chỉ tiêu như khối lượng trứng, chỉ số hình dạng, chỉ số Haugh, lòng trắng, lòng đỏ và vỏ trứng [9, tr.161-177]. Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ ngành chăn nuôi gia cầm theo cơ chế thị trường thì chất lượng trứng gà lại càng được quan tâm và đặt lên hàng đầu bởi nó liên quan trực tiếp tới quá trình sử dụng và bảo quản của người tiêu dùng.

Hua-Tung, Hsin-Yi, Ju-Chi, Quemoy, Nagoya và Shek-Ki là sáu giống gà thuần có từ lâu đời ở Đài Loan [4, tr.339-346]; [7, tr.121-132] hiện tại đang được nuôi bảo tồn tại trại thực nghiệm của khoa Chăn nuôi - Đại học quốc gia Chung Hsing, Đài Chung, Đài Loan. Đây là các giống gà địa phương, thường được nuôi theo phương thức chăn thả. Tuy nhiên, chúng lại có khả năng sản xuất tốt và chất lượng thịt thơm ngon. Đã có rất nhiều nghiên cứu về sáu giống gà này nhưng chưa có một đánh giá cụ thể nào về chất lượng trứng của chúng và sự di truyền các tính trạng chất lượng trứng giữa hai thế hệ.

Bài viết này bước đầu đánh giá các chỉ số vật lý về chất lượng trứng là cơ sở cho những nghiên cứu, đánh giá tiếp theo.

2. NỘI DUNG

2.1. Phương pháp nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng thí nghiệm

Trứng gà của sáu giống gà: Hua-Tung (HT), Hsin-Yi (HY), Ju-Chi (JC), Quemoy (KM), Shek-Ki (SK) và Nagoya (NG) được nuôi tại trại thực nghiệm của khoa Chăn nuôi,

^{1,2} Giảng viên khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, trường Đại học Hồng Đức

trường Đại học Nông nghiệp và Tài nguyên - Đại học quốc gia Chung Hsing - Đài Chung - Đài Loan.

Gà thí nghiệm được nuôi theo phương thức công nghiệp, sử dụng thức ăn công nghiệp có thành phần dinh dưỡng như sau: Protein thô: 18,2%; Năng lượng trao đổi: 2760 Kcal; Ca: 4,6%; P: 0,7%.

2.1.2. Bố trí thí nghiệm và các chỉ tiêu nghiên cứu

2.1.2.1. Bố trí thí nghiệm

Trứng gà sau khi đẻ, được thu nhặt vào buổi sáng sớm. Sau đó được đưa về nghiên cứu tại phòng thí nghiệm của khoa Chăn nuôi, trường Đại học nông nghiệp và tài nguyên, Đại học quốc gia Chung Hsing.

Thí nghiệm được tiến hành trên thế hệ thứ nhất tại thời điểm 50 tuần tuổi và 30 tuần tuổi ở thế hệ tiếp theo.

2.1.2.2. Các chỉ tiêu nghiên cứu

a) Khối lượng trứng và chỉ số hình dạng

Mỗi trứng sau khi thu nhặt được cân để kiểm tra khối lượng. Sử dụng cân điện tử có độ chính xác 0,1g. Sau đó được đo chiều dài và chiều rộng bằng thước compa có độ chính xác đến 0,01mm. Chỉ số hình dạng của trứng được tính như sau:

$$\text{Chỉ số hình dạng} = \frac{\text{Rộng}}{\text{Dài}} \times 100\%$$

b) Màu sắc của vỏ trứng

Màu sắc của vỏ trứng được đo bằng máy Color reader CR 10 Operation Manual, Konica Minolta. Sử dụng hệ thống đo màu sắc $L^* a^* b^*$. Trong đó, giá trị L^* thể hiện độ sáng của vỏ trứng; Giá trị a^* là thành phần màu của vỏ trứng từ màu xanh lá cây đến màu đỏ, và b^* là thành phần màu từ màu xanh da trời đến màu vàng [11]. Độ sáng của vỏ và màu sắc của vỏ trứng được xác định bởi công thức:

$$\text{Độ sáng của vỏ trứng} = 100 - \sqrt{[(100 - L)^2 + (a^2 + b^2)]}$$

$$\text{Màu vỏ trứng} = \sqrt{(a^2 + b^2)}$$

c) Độ cứng của vỏ trứng

Độ cứng của vỏ trứng được xác định bằng máy đo Instron measurement machine—Model-HT-8116 of HUNG TA instrument Co., Ltd.

Chiều cao lòng trắng, lòng đỏ và chỉ số Haugh:

Sau khi xác định độ cứng của vỏ trứng, trứng được đập vỡ để xác định chiều cao lòng trắng, chiều cao lòng đỏ, khối lượng lòng trắng, khối lượng lòng đỏ. Vỏ trứng sau đó được rửa nhẹ để loại bỏ lòng trắng và để khô sau 3 ngày cân để xác định

trọng lượng vỏ trứng, độ dày vỏ trứng và màng vỏ trứng. Chỉ số Haugh được xác định như sau:

$$HU = 100 \times \log \left[H \frac{\sqrt{G (30w^{0.37} - 100)}}{100} + 1.9 \right]$$

Trong đó:

HU = Chỉ số Haugh.

H = Chiều cao lòng trắng (mm).

G = 32.2

W = Khối lượng trứng (g).

2.2. Xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập được xử lý bằng phần mềm SAS (phiên bản 9.3.1) sử dụng mô hình tuyến tính tổng quát (General Linear Models) dựa trên mô hình thống kê sau:

$$Y_{ijk} = \mu + G_i + B_j + (GB)_{ij} + e_{ijk}$$

Trong đó: Y_{ijk} là trung bình của các quả trứng được đẻ bởi gà mái k của giống j ở thể hệ i , μ là trung bình chung. G_i là tác động của thể hệ i , $i = 1, 2$, $\sum_{i=1}^2 G_i = 0$. B_j là tác động của giống j , $j = 1, 2, 3, \dots, 6$, $\sum_{j=1}^6 B_j = 0$, và, $(GB)_{ij}$ là tác động qua lại giữa thể hệ i và giống j . $\sum_{i=1}^6 \sum_{k=1}^2 (\alpha\beta)_{ik} = 0$. e_{ijk} là sai số ngẫu nhiên.

Hệ số di truyền của mỗi giống gà được xác định dựa trên mô hình hồi quy tuyến tính đơn giản. Tuy nhiên khi xử lý số liệu chung của cả sáu giống gà để xác định hệ số di truyền thì theo mô hình thống kê như sau:

$$Y_{ij} = \mu + B_i + \beta X_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Trong đó, Y_{ij} là trung bình của các quả trứng được đẻ bởi gà mái j của giống i ở thể hệ thứ 2. μ là trung bình chung; B_i là tác động của giống i ; $B_i = 1, 2, 3, \dots, 6$, $\sum_{i=1}^6 B_i = 0$; β là hệ số hồi quy từng phần của con gái đối với mẹ; X_{ij} là hiệp biến và ε_{ij} là sai số ngẫu nhiên.

2.3. Kết quả và thảo luận

2.3.1 Khối lượng trứng và chỉ số hình dạng

Kết quả về khối lượng trứng và các chỉ số hình dạng của sáu giống gà Đài Loan được thể hiện ở bảng 1. Khối lượng trứng của thể hệ 1 (46,04g) cao hơn so với thể hệ 2 (45,00g). Trong khi chỉ số về hình dạng của thể hệ 2 (75,73) lại cao hơn so với thể hệ 1 (73,90). Điều này đúng với kết quả nghiên cứu của Marion (1964), Tumova (2012), và Robert (2004) khi nghiên cứu trên các giống gà khác nhau. Theo đó, khối lượng trứng

tăng khi tuổi đẻ của gà mái tăng, trong khi chỉ số về hình dạng lại giảm. Khối lượng trứng của gà Hua - Tung là cao nhất (47,60g) và thấp nhất là khối lượng trứng của gà Shek-Ki (43,09g) ($P < 0,05$) tương đương với khối lượng trứng gà Ri vàng rom của Việt Nam (43,4g) và gà Ai Cập (46,80g) [1; tr.265-272], gà Hồ (47,3g), gà Mía (45,4g) và gà Móng (46,7g) [2]. Chỉ số hình dạng trứng giữa 2 thể hệ được thể hiện ở biểu đồ 1. Chỉ số hình dạng của sáu giống gà Đài Loan này dao động từ 69,58 - 78,80 thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Huy Đạt và cộng sự (2006) trên gà Ri vàng rom và gà Ai cập; Hồ Xuân Tùng và cộng sự (2010) trên gà Hồ, gà Mía và gà Móng.

2.3.2. Màu sắc của vỏ trứng

Theo nghiên cứu của Cutis và cộng sự (1985), trứng có màu trắng thường dày hơn và nặng hơn những trứng có màu nâu. Kết quả đánh giá màu sắc vỏ trứng được thể hiện ở bảng 1. Trứng của giống gà Quemoy có độ sáng cao nhất (70,86) và thấp nhất là trứng của gà Shek - Ki (60,48). Và theo đó thì màu sắc của trứng gà Quemoy lại thể hiện thấp nhất và cao nhất là trứng của gà Shek - Ki.

2.3.3. Độ chịu lực của vỏ trứng (kg/cm^2)

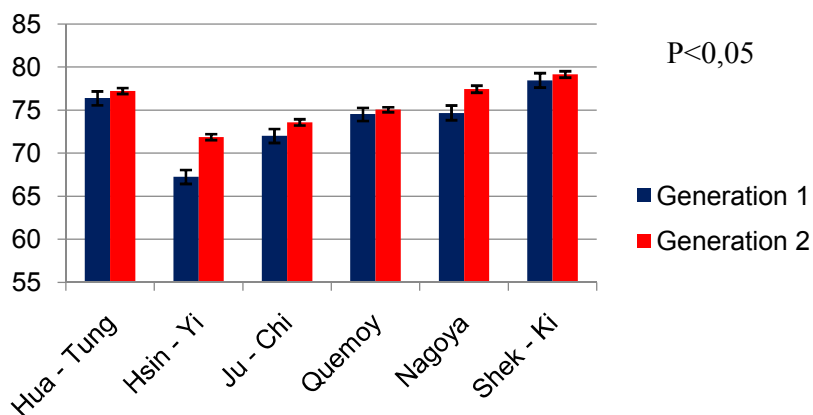
Độ chịu lực của vỏ trứng được thể hiện ở bảng 1. Độ chịu lực của thể hệ 2 (2,69kg) cao hơn so thể hệ 1 (1,96kg). Kết quả này đúng với nghiên cứu của Marion (1964), Tumova (2012), và Robert (2004), khi nghiên cứu về ảnh hưởng của độ tuổi tới độ chịu lực của vỏ trứng. Theo đó độ chịu lực của trứng gà giảm khi độ tuổi đẻ của gà mẹ tăng. Độ chịu lực của trứng gà Quemoy (2,06kg) là thấp nhất so với gà Nagoya (2,55kg) là cao nhất. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Huy Đạt và cộng sự (2006) trên gà Ri vàng rom (4,17kg) và gà Ai Cập (4,30kg); Hồ Xuân Tùng và cộng sự (2010) trên gà Hồ (3,86kg), gà Mía (3,68kg) và gà Móng (3,45kg).

2.3.4. Lòng trắng, lòng đỏ và chỉ số Haugh

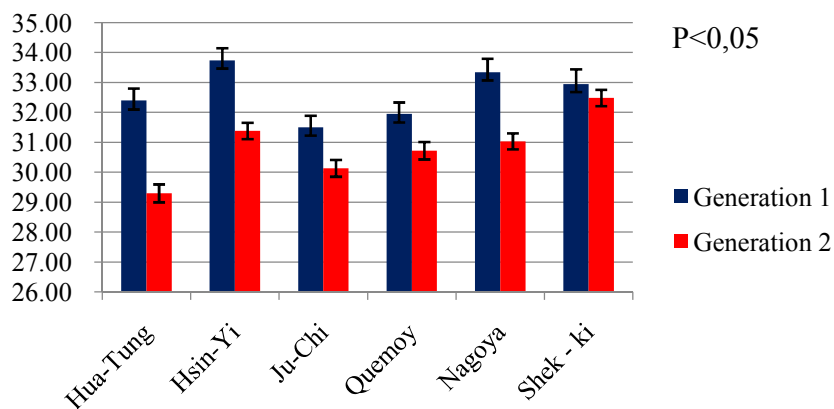
Chỉ số Haugh là chỉ mối quan hệ giữa khối lượng trứng với chiều cao lòng trắng đặc của trứng. Kết quả đánh giá về lòng trắng, lòng đỏ và chỉ số Haugh được thể hiện ở bảng 1. Ở bảng 1 ta thấy, chiều cao lòng đỏ của gà Nagoya là cao nhất, trong khi thấp nhất là chiều cao lòng đỏ của gà Quemoy ($P < 0,05$). Tương tự nghiên cứu của Brake và cộng sự (1997), khối lượng lòng đỏ sẽ tăng khi tuổi đẻ của gà mái tăng. Các kết quả so sánh về phần trăm khối lượng lòng đỏ của 6 giống gà trên được thể hiện ở biểu đồ 2.

Chỉ số Haugh của thể hệ 2 cao hơn thể hệ 1 ($P < 0,05$). Theo Chen (2002) chỉ số Haugh của trứng gà Ju-Chi là cao nhất trong khi thấp nhất là chỉ số Haugh của giống gà Nagoya. Khác với báo cáo của Sukanya (2007) cho rằng chỉ số Haugh của gà Nagoya là cao nhất trong khi thấp nhất là chỉ số Haugh của gà Hua-Tung. Nguyên nhân của sự sai khác về kết quả nghiên cứu này chủ yếu là do sự khác nhau thời kỳ nghiên cứu và độ tuổi nghiên cứu của gà mái đẻ.

So sánh với các kết quả nghiên cứu của Nguyễn Huy Đạt và cộng sự (2006), Hồ Xuân Tùng và cộng sự (2010) trên gà Ai Cập (82,43) và gà Ri vàng rom (82,99) thì chỉ số Haugh của sáu giống gà trên là tương đương. Và cao hơn so với gà Hồ (75,05), gà Móng (78,68).



Biểu đồ 1. Chỉ số hình dạng giữa hai thế hệ của sáu giống gà Đài Loan



Biểu đồ 2. % khối lượng lòng đỏ hai thế hệ của sáu giống gà Đài Loan

2.3.5. Hệ số di truyền các tính trạng

Hệ số di truyền của mẹ cho con gái đối với các tính trạng chất lượng trứng được thể hiện ở bảng 2. Sự di truyền tính trạng % khối lượng lòng đỏ trứng và % khối lượng vỏ trứng có ý nghĩa ở gà Nagoya ($P<0,05$), đối với tính trạng % khối lượng lòng trắng, chỉ số hình dạng và độ sáng của vỏ có ý nghĩa ở gà Quemoy ($P<0,05$). Chỉ số Haugh và độ dày màng vỏ trứng có ý nghĩa ở gà Hua-Tung và gà Shek-ki ($P<0,05$).

Theo Scheinberg và cộng sự (1953) hệ số di truyền % khối lượng lòng trắng ở gà Leghorn là 0,66 và ở gà Bared Plymouth Rock là 0,12. King và cộng sự (1961) cho rằng hệ số di truyền % khối lượng lòng trắng dao động từ -0,13 - 0,26. Điều này khẳng định rằng các kết quả thu được khác nhau ở các giai đoạn đánh giá khác nhau và có sự khác nhau giữa vỏ trứng màu trắng và vỏ trứng màu nâu. So sánh với kết quả thí nghiệm của Zhang và cộng sự (2005) trên trứng gà màu nâu thì hệ số di truyền các tính trạng độ cứng vỏ trứng và chỉ số Haugh lần lượt là 0,24 và 0,42 cao hơn kết quả của nghiên cứu này. Tuy nhiên, hệ số di truyền của % khối lượng lòng trắng và % khối lượng vỏ trứng thì có kết quả tương đương lần lượt là 0,74 và 0,62.

Bảng 1. Phân tích phương sai đối với các tính trạng chất lượng trứng của sáu giống gà Đài Loan

	df	Khối lượng trứng(g)	Lòng đỏ trứng(%)	Lòng trắng trứng(%)	Vỏ trứng (%)	Độ dày vỏ trứng ($10^{-2}cm$)	Độ dày màng trứng ($10^{-2}cm$)	Độ chịu lực của vỏ trứng (g)	Chiều cao lòng đỏ(mm)	Chỉ số Haugh	Chỉ số hình dạng	Độ sáng vỏ trứng	Màu vỏ trứng
Thế hệ	1	85.18 ^{**}	257.11 ^{**}	89.52 ^{**}	20.56 ^{**}	0.23 ^{**}	0.0005	42.40 ^{**}	0.0014	241.57 ^{**}	62.64 ^{**}	38.62	39.66
Giống	5	138.27 ^{**}	37.83 ^{**}	51.87 ^{**}	1.90 [*]	0.017 ^{**}	0.0013	1.99 ^{**}	2.99 ^{**}	54.32 [*]	218.70 ^{**}	383.15 ^{**}	151.71 ^{**}
Thế hệ * giống	5	17.07 ^{**}	11.27 ^{**}	7.19	1.07	0.028 ^{**}	0.0008	0.81	0.44	58.54	14.08 ^{**}	83.82 [*]	67.73 [*]
Sai số	362	11.27	3.39	5.78	0.64	0.008	0.0005	1.21	0.60	33.08	4.29	27.18	19.62
Thế hệ 1		46.04 ± 0.31 ^a	32.64 ± 0.17 ^a	52.74 ± 0.22 ^b	9.04 ± 0.08 ^b	38.0 ± 0.02 ^b	0.29 ± 0.007	1.96 ± 0.10 ^b	16.83 ± 0.07	81.64 ± 0.54 ^b	73.90 ± 0.45 ^b	64.75 ± 1.14	23.38 ± 0.97
Thế hệ 2		45.00 ± 0.21 ^b	30.84 ± 0.11 ^b	53.80 ± 0.15 ^a	9.55 ± 0.05 ^a	40.0 ± 0.01 ^a	0.28 ± 0.004	2.69 ± 0.06 ^a	16.83 ± 0.04	83.39 ± 0.36 ^a	75.73 ± 0.14 ^a	66.18 ± 0.36	21.92 ± 0.30
Hua-Tung		47.60 ± 0.46 ^a	30.85 ± 0.25 ^b	53.86 ± 0.33 ^{ab}	9.26 ± 0.11 ^{bc}	39.6 ± 0.04 ^{ab}	0.29 ± 0.010	2.26 ± 0.15 ^{ab}	16.80 ± 0.10 ^b	83.88 ± 0.79 ^a	76.82 ± 0.43 ^b	60.71 ± 1.07 ^c	24.70 ± 0.91 ^{ab}
Hsin-Yi		44.61 ± 0.45 ^b	32.56 ± 0.25 ^a	52.55 ± 0.32 ^{cd}	9.11 ± 0.10 ^c	38.4 ± 0.04 ^c	0.28 ± 0.010	2.27 ± 0.15 ^{ab}	16.67 ± 0.10 ^b	81.42 ± 0.77 ^{ab}	69.58 ± 0.43 ^e	66.62 ± 1.07 ^b	24.00 ± 0.91 ^{ab}
Ju-Chi		47.10 ± 0.44 ^a	30.82 ± 0.24 ^b	54.31 ± 0.31 ^a	9.13 ± 0.11 ^c	39.0 ± 0.04 ^{bc}	0.30 ± 0.009	2.54 ± 0.14 ^a	17.10 ± 0.10 ^a	82.19 ± 0.76 ^{abc}	72.81 ± 0.43 ^d	66.09 ± 1.08 ^b	22.32 ± 0.92 ^b
Quemoy		44.99 ± 0.43 ^b	31.34 ± 0.24 ^b	53.99 ± 0.31 ^{ab}	9.22 ± 0.10 ^{bc}	39.0 ± 0.04 ^{bc}	0.26 ± 0.009	2.06 ± 0.14 ^b	16.56 ± 0.10 ^b	82.89 ± 0.74 ^{abc}	74.82 ± 0.37 ^c	70.86 ± 0.94 ^a	18.86 ± 0.80 ^c
Nagoya		45.74 ± 0.48 ^b	32.19 ± 0.26 ^a	53.33 ± 0.34 ^{bc}	9.44 ± 0.11 ^{ab}	40.1 ± 0.04 ^a	0.30 ± 0.010	2.55 ± 0.16 ^a	17.12 ± 0.11 ^a	83.33 ± 0.82 ^{ab}	76.05 ± 1.05 ^{bc}	68.04 ± 2.66 ^{ab}	20.39 ± 2.25 ^{bc}
Shek-Ki		43.09 ± 0.51 ^c	32.77 ± 0.28 ^a	51.60 ± 0.37 ^d	9.63 ± 0.12 ^a	39.5 ± 0.04 ^{abc}	0.29 ± 0.010	2.25 ± 0.17 ^{ab}	16.71 ± 0.12 ^b	81.35 ± 0.88 ^c	78.80 ± 0.50 ^a	60.48 ± 1.26 ^c	25.62 ± 1.07 ^a

^{a-e} Các chữ cái khác nhau trên cùng một cột thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0.05$); ⁺ $P < 0.1$; * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$

Bảng 2. Hệ số hồi quy kiểu hình của con gái và kiểu hình của mẹ đối với các tính trạng chất lượng trứng của sáu giống gà Đài Loan

Traits	Hua-Tung	Hsin-Yi	Ju-Chi	Quemoy	Nagoya	Shek-Ki	Overall
KL trứng	-0.01 ± 0.33	0.81 ± 0.40	-0.01 ± 0.20	0.17 ± 0.28	0.25 ± 0.17	0.10 ± 0.27	0.18 ± 0.11
% KL lòng đỏ	0.13 ± 0.20	0.29 ± 0.18	0.21 ± 0.17	0.31 ± 0.19	0.45 ± 0.19*	0.23 ± 0.14	0.27 ± 0.07**
% KL lòng trắng	0.31 ± 0.51	0.18 ± 0.23	0.24 ± 0.14	0.57 ± 0.24*	0.47 ± 0.24 ⁺	0.40 ± 0.20 ⁺	0.37 ± 0.10**
% KL vỏ trứng	0.45 ± 0.25	0.40 ± 0.37	0.23 ± 0.21	0.30 ± 0.23	0.48 ± 0.21*	0.11 ± 0.16	0.31 ± 0.10**
Chiều cao lòng đỏ	0.21 ± 0.83	0.21 ± 0.22	0.34 ± 0.22	-0.06 ± 0.28	0.09 ± 0.11	0.14 ± 0.20	0.13 ± 0.09
Chỉ số Haugh	0.47 ± 0.21*	-0.12 ± 0.15	0.24 ± 0.22	0.44 ± 0.31	0.16 ± 0.11	0.53 ± 0.25	0.15 ± 0.08 ⁺
Độ chịu lực	0.47 ± 0.58	0.10 ± 0.26	-0.39 ± 0.20	-0.17 ± 0.38	0.35 ± 0.23	0.51 ± 0.35	-0.01 ± 0.12
Độ dày vỏ trứng	0.25 ± 0.18	0.68 ± 0.44	0.21 ± 0.15	0.15 ± 0.30	0.38 ± 0.29	0.31 ± 0.22	0.32 ± 0.12**
Độ dày màng vỏ	0.20 ± 0.17	0.13 ± 0.29	0.12 ± 0.28	0.00 ± 0.03	-0.01 ± 0.17	0.47 ± 0.18*	0.01 ± 0.03
Chỉ số hình dạng	-0.06 ± 0.14	0.06 ± 0.09	0.20 ± 0.11 ⁺	0.49 ± 0.20*	0.04 ± 0.12	0.01 ± 0.09	0.10 ± 0.05*
Độ sáng vỏ trứng	-0.01 ± 0.21	0.36 ± 0.21 ⁺	0.23 ± 0.16	0.62 ± 0.31*	0.03 ± 0.22	0.24 ± 0.19	0.23 ± 0.09**
Màu sắc vỏ trứng	0.03 ± 0.20	0.13 ± 0.20	0.23 ± 0.17	0.35 ± 0.32	0.23 ± 0.22	0.13 ± 0.15	0.16 ± 0.08 ⁺

(⁺ $P < 0.1$; * $P < 0.05$; ** $P < 0.01$)

3. KẾT LUẬN

Chất lượng trứng của sáu giống gà Đài Loan đạt kết quả khá. Trong đó chất lượng trứng của gà Nagoya là tốt nhất.

Tuổi đẻ trứng khác nhau nên khối lượng trứng, % khối lượng lòng đỏ khác nhau, khối lượng của thể hệ 1 đều cao hơn thể hệ 2. Trong khi % khối lượng vỏ trứng, chiều cao lòng trắng của thể hệ 2 cao hơn thể hệ 1.

Sự di truyền các tính trạng của chất lượng trứng cho đời sau khá cao nhưng thể hiện không rõ ràng ở các giống gà riêng rẽ khác nhau.

Đề nghị cần có những nghiên cứu thêm về chất lượng, thành phần hóa học của trứng của sáu giống gà này để có những kết luận chính xác nhất về chất lượng trứng của chúng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Huy Đạt, Vũ Thị Hưng, Hồ Xuân Tùng, Vũ Chí Thiện (2006), *Nghiên cứu khả năng sản xuất của tổ hợp lai giữa gà Ai Cập và gà Ri vàng rom trong điều kiện nuôi bán chăn thả*, Báo cáo khoa học Viện chăn nuôi.
- [2] Hồ Xuân Tùng, Nguyễn Huy Đạt, Vũ Chí Thiện, Nguyễn Thị Thu Hiền (2010), *Đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh trưởng, sinh sản của 3 giống gà Hồ, Mía và Móng sau khi chọn lọc qua 1 thế hệ*, Báo cáo khoa học của Viện chăn nuôi.
- [3] Brake, J., T. J. Walsh, C. E. Benton Jr., J. N. Petitte, R. Meijerhof, and G. Penalva. (1997), *Egg handling and storage*, Poult. Sci. 76: 144-151.
- [4] Chen, C. F., Y. P. Lee, Y. K. Fan, S. Y. Huang, and H. H. Huang. (1994), *The conservation of Taiwan's local chickens*, J. Chin. Soc. Anim. Sci. 23 (3).
- [5] Curtis, P. A., F. A. Gardner, and D. B. Mellor. (1985), *A comparison of selected quality and compositional characteristic of brown and white shell eggs*, I. Shell quality. Poult. Sci. 64:297-301.
- [6] King, S. C., J. D. Mitchell, W. H. Kyle, and W. J. Stadelman. (1961), *Egg quality genetic variation and covariation*, Poult. Sci. 40: 965-974.
- [7] Lee, Y. P. (2006), Taiwan country chicken: *A slow growth breed for eating quality*. Symposium COA/INRA Science Cooperation in Agriculture, Tainan (Taiwan, R.O.C), November 7-10.
- [8] Marion. W. W., A. W. Nordskog, H. S. Tolman, and R. H. Forsythe. (1964), *Egg composition as influenced by breeding, egg size, age and season*, Poult. Sci. 43: 255-264.
- [9] Robert, J. R. (2004), *Factor affecting egg internal quality and egg shell quality in laying hens*, J. Poult. Sci. 41:161-177.
- [10] Scheinberg, S. L., H. Ward, and A. W. Nordskog. (1953), *Breeding for egg quality. I. Heritability and repeatability of egg weight and its components*, Poult. Sci. 32: 504-509
- [11] Sukanya, Y. (2007), *Influences of shell color, Genetic background and Hen age on eggshell quality traits of chickens eggs*, Master's thesis. National Chung- Hsing University, Taiwan.
- [12] Tona, K., F. Bamelis, B. De Ketelaere, V. Bruggeman, V. M. B. Moraes, J. Buyse, O. Onagbesan, and E. Decuypere. (2003), *Effects of storage time on spread of hatch, chick quality, and chick juvenile growth*, Poult. Sci. 82.
- [13] Tûmová. E., and C. Gouts. (2012), *Interaction of hen production type, age, and temperature on laying pattern and egg quality*, Poult. Sci. 91: 1269-1275.

SOME SPECIFICATIONS OF EGG QUALITY IN SIX BREEDS OF TAIWAN CHICKEN

Do Ngoc Ha, Pham Thi Thanh Binh

ABSTRACT

The study was conducted in two generations of six Taiwanese chicken breeds, Initially, evaluating some parameters of egg quality and estimating heritability for egg quality traits from mother to her daughter. The results showed that the egg quality traits of six Taiwanese chicken breeds are good. Egg qualities of Nagoya breed were better than other breeds with higher eggshell breaking strength and Haugh unit while egg quality traits of Quemoy and Shek-Ki breeds were lower than other breeds. There was significant estimated heritability in all breeds when all data were pooled to analyze together. However, it's not clear in individual breed.

Keywords: Egg quality, breed, heritability, Taiwanese chicken.