



## ẢNH HƯỞNG CỦA KHỐI LƯỢNG TRỨNG VÀ CHỈ SỐ HÌNH DÁNG LÊN TỈ LỆ ẤP NỠ VÀ THÔNG SỐ TRỨNG GÀ TÀU VÀNG

Đỗ Võ Anh Khoa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 01/10/2012

Ngày chấp nhận: 20/06/2013

### Title:

Effects of weight and shape index on the hatchery percentage and egg parameters in Tau Vang layers

### Từ khóa:

Gà Tàu Vàng, khối lượng trứng, chỉ số hình dáng, chỉ số trứng và tỉ lệ ấp nở

### Keywords:

Tau Vang layer, egg weight, shape index, egg parameters, hatchery percentage

### ABSTRACT

Raising backyard chicken is one of the traditional animal production models in the Mekong Delta. In recent years, chicken of Tau Vang breed is added to the conservation program of the indigenous breeds due to its own great characteristics for performance and meat quality traits. This current is to study effects of egg weight and shape index on hatchery percentage and indexes of egg in Tau Vang layers. In general, it was found effects of (i) weight on shape index and on loss of water after incubation and fertilized percentage ( $p < 0.05$ ) (ii) shape index on loss of water after incubation and on unfertilized percentage ( $p < 0.05$ ). Additionally, the study also demonstrated that measured egg indexes and weight of egg was gradually increasing according to aging progress in the period 24-32 weeks of age in Tàu Vàng layers.

### TÓM TẮT

Chăn nuôi gà thả vườn là một trong những nghề chăn nuôi truyền thống của người dân đồng bằng sông Cửu Long. Gần đây giống gà Tàu Vàng ở khu vực phía Nam đang được chú ý và đưa vào danh sách bảo tồn bởi những ưu điểm của nó về năng suất và chất lượng thịt. Nghiên cứu này nhằm tìm hiểu ảnh hưởng của khối lượng trứng và chỉ số hình dáng lên tỉ lệ ấp nở và các chỉ số đo về trứng của gà Tàu Vàng. Nhìn chung, (i) có sự ảnh hưởng của khối lượng trứng lên chỉ số hình dáng trứng, khả năng mất nước sau khi ấp và tỉ lệ trứng có phôi ( $p < 0,05$ ), (ii) chỉ số hình dáng có ảnh hưởng đến khả năng mất nước sau khi ấp và tỉ lệ chết phôi ( $p < 0,05$ ). Thêm vào đó, nghiên cứu cũng đã tìm thấy các chỉ số đo về trứng và khối lượng trứng tăng dần theo tuổi đẻ trong giai đoạn 24-32 tuần tuổi của gà Tàu Vàng.

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Cửu Long có mật độ dân cư đông đúc, tiềm lực kinh tế khá cao so với các vùng khác, cộng thêm tập quán ăn uống sử dụng thịt, trứng nhiều... là những lợi thế làm cho khu vực này trở thành thị trường tiêu thụ lớn nhất nước. Sự thuận lợi về thiên nhiên, khí hậu, đất đai đã làm cho ngành chăn nuôi nơi

đây có rất nhiều tiềm năng phát triển, đặc biệt là chăn nuôi gà theo phương thức thả vườn.

So với gà công nghiệp, gà thả vườn rất dễ nuôi, có sức chống chịu bệnh cao, có khả năng tận dụng thức ăn, chất lượng thịt thơm ngon, đầu tư chuồng trại thấp (Đỗ Võ Anh Khoa, 2012b). Trong những năm gần đây, sản phẩm gà công nghiệp thường bất ổn về giá do ảnh hưởng của nền kinh tế toàn cầu, nhưng sản

phẩm gà thả vườn vẫn được người tiêu dùng ưa chuộng dù giá thành cao.

Một số giống gà thả vườn được nhiều nông hộ lựa chọn là gà Ri, gà Lương Phượng, gà Ta, gà Nòi, gà Tam Hoàng... nổi bật là gà Tàu Vàng với ưu điểm là thích nghi tốt với điều kiện môi trường sinh thái đồng bằng sông Cửu Long, gà rất nhanh nhẹn, khả năng tự tìm kiếm mồi trong vườn tốt, màu sắc và chất lượng thịt hợp thị hiếu người tiêu dùng (Đỗ Võ Anh Khoa, 2012a), phù hợp với nhiều lứa tuổi lao động nông nhàn. Hiện nay, giống gà Tàu Vàng vẫn được nuôi trong nhiều hộ dân nhờ hoạt động bảo tồn quỹ gen và nhờ vào những đặc điểm quý báu của giống gà này. Tuy nhiên, vẫn còn ít công trình nghiên cứu về gà Tàu Vàng đặc biệt trong lĩnh vực sản xuất và nhân giống. Vì vậy, nghiên cứu này sẽ tập trung khảo sát và đánh giá sự ảnh hưởng của khối lượng trứng, chỉ số hình dáng lên tỉ lệ ấp nở của trứng và chất lượng trứng của gà Tàu Vàng.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Gà Tàu Vàng của đàn gà bố mẹ ở tuần tuổi thứ 24-32 được nuôi tại Trại Chăn nuôi thực nghiệm Hòa An (cũ). Gà được chia đàn, mỗi đàn gồm 5 mái và 1 trống, nuôi nhốt trên nền trấu có diện tích 3 m<sup>2</sup>. Có tổng cộng 18 đàn gà tham gia vào thí nghiệm này. Trong thời gian thí nghiệm, gà được cho ăn thức ăn hỗn hợp Player Complete 1242 của Công ty Cổ phần GreenFeed Việt Nam.

Trứng được thu thập ở các tuần tuổi 24, 25, 26 và 32, loại bỏ những trứng không đạt (trứng bể, nứt, méo mó, mỏng, quá nhỏ, dị dạng), đánh dấu và đưa vào máy ấp bán tự động (đảo trứng bằng tay, nhiệt độ-ẩm độ và thông thoáng tự hiệu chỉnh). Thời gian ấp là 21 ngày. Nhiệt độ và ẩm độ trong giai đoạn ấp 1-18

ngày là 37,5°C và 60-65% và trong giai đoạn sau đó là 36,5°C và 75-80%. Trứng được thu gom đến cuối tuần rồi mới đem ấp. Mỗi đợt ấp khoảng 80 trứng.

Chỉ tiêu theo dõi gồm tỉ lệ trứng có phôi (%), tỉ lệ trứng không phôi (%), tỉ lệ trứng chết phôi (%), tỉ lệ nở (%), tỉ lệ trứng sạt (%) (Dương Thanh Liêm, 2003), chỉ số lòng đỏ, chỉ số lòng trắng, chỉ số hình dáng, tỉ lệ lòng đỏ (%), tỉ lệ lòng trắng (%), đơn vị Haugh, độ dày vỏ trứng (Nguyễn Thị Hồng Loan, 2011), màu lòng đỏ (được đo bằng quạt so màu).

Số liệu phân tích được chia theo (i) 4 nhóm khối lượng: 31,00-39,99g, 40,00-45,00g, 45,01-49,99g và 50,01-69,65g, (ii) 4 nhóm chỉ số hình dáng: 52-70%, 71-74%, 75-80% và 81-94%, (iii) 4 tuần tuổi: 24, 25, 26 và 32 tuần tuổi. Số liệu được xử lý theo mô hình GLM và Chi-square của phần mềm MiniTab ver. 13.2.

## 3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

### 3.1 Ảnh hưởng của khối lượng trứng lên chỉ số hình dáng của trứng

Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính dài và đường kính ngắn giữa các nhóm trứng ( $p=0,000$ ). Khối lượng trứng càng lớn thì các đường càng tăng. Điều này cho thấy khối lượng trứng tỉ lệ thuận với đường kính dài và đường kính ngắn. Điều này có liên quan đến chỉ số hình dáng (CSHD) của quả trứng. Trứng có khối lượng 31,00-39,99g sẽ có CSHD cao nhất và thấp nhất là trứng có khối lượng 45,01-49,99g. Trong khi CSHD giữa các nhóm trứng 40,00-45,00g và 50,01-69,65g là tương đương nhau. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về CSHD giữa các nhóm trứng có khối lượng khác nhau cũng được tìm thấy ( $p=0,000$ ).

**Bảng 1: Ảnh hưởng của khối lượng chỉ số hình dáng của trứng**

Nhóm KL (g)	Đường kính dài (cm)	Đường kính ngắn (cm)	Chỉ số hình dáng (%)
31,00-39,99	4,98 <sup>d</sup> ±0,02	3,75 <sup>d</sup> ±0,01	75,54 <sup>a</sup> ±0,30
40,00-45,00	5,16 <sup>c</sup> ±0,01	3,86 <sup>c</sup> ±0,01	74,87 <sup>a</sup> ±0,13
45,01-49,99	5,36 <sup>b</sup> ±0,01	3,97 <sup>b</sup> ±0,01	74,18 <sup>b</sup> ±0,15
50,01-69,65	5,53 <sup>a</sup> ±0,02	4,12 <sup>a</sup> ±0,01	74,57 <sup>ab</sup> ±0,31
P	0,000	0,000	0,000

Các số liệu ở cùng một cột có ít nhất một ký hiệu a, b, c, d giống nhau thì sai khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ )

### 3.2 Ảnh hưởng khối lượng lên sự mất nước của trứng các thời điểm ấp

Qua phân tích cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa về khả năng mất nước giữa các loại trứng có khối lượng khác nhau ở các thời điểm

soi trứng 6, 12 và 18 ngày sau khi ấp ( $p=0,000$ ). Trứng có khối lượng lớn nhất (50,01-69,65g) sẽ có khả năng mất nước nhiều nhất. Không có sự khác biệt về khả năng mất nước giữa hai nhóm trứng 40-45 và 45,01-49,99 qua các thời điểm soi trứng.

**Bảng 2: Ảnh hưởng của khối lượng lên sự mất nước của trứng qua các thời điểm ấp**

Nhóm khối lượng (g)	MN6 (g)	MN12 (g)	MN18 (g)
31,00-39,99	1,65 <sup>b</sup> ±0,05	1,31 <sup>c</sup> ±0,05	1,58 <sup>b</sup> ±0,05
40,00-45,00	1,51 <sup>b</sup> ±0,02	1,26 <sup>c</sup> ±0,02	0,99 <sup>c</sup> ±0,02
45,01-49,99	1,52 <sup>b</sup> ±0,02	1,45 <sup>bc</sup> ±0,02	1,06 <sup>c</sup> ±0,02
50,01-69,65	2,01 <sup>a</sup> ±0,05	1,69 <sup>a</sup> ±0,05	1,85 <sup>a</sup> ±0,05
P	0,000	0,000	0,000

Các số liệu ở cùng một cột có ít nhất một ký hiệu a, b, c giống nhau thì sai khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ). MN6, MN12 và MN18: số g nước mất tại các thời điểm 6, 12 và 18 ngày sau khi ấp

Khi trứng đưa vào ấp sự mất nước diễn ra nhanh hơn do trong máy ấp có nhiệt độ cao hơn môi trường bên ngoài nên hàm lượng nước trong trứng bốc hơi nhanh và nhiều, đồng thời phôi phát triển nên cần dưỡng chất và các quá trình trao đổi chất trong trứng diễn ra nên trọng lượng trứng giảm nhanh. Nếu trong quá trình ấp trứng mất nhiều nước hoặc ít nước sẽ làm xấu đi các điều kiện sống của phôi (Bùi Hữu Đoàn, 2009).

Theo Bùi Hữu Đoàn (2009), thì cho rằng những trứng lớn thì bình quân diện tích vỏ/1 đơn vị khối lượng thấp hơn là trứng nhỏ. Sự bốc hơi nước từ trứng qua các lỗ khí phụ thuộc vào diện tích bề mặt vỏ trứng. Trứng nhỏ sẽ mất nhiều nước hơn trứng lớn trong cùng điều kiện về độ ẩm. Nhưng kết quả thí nghiệm cho

thấy những trứng có khối lượng lớn thì sự mất nước nhiều nhất, kể đến là những trứng có khối lượng nhỏ và những trứng có khối lượng trung bình thì sự mất nước thấp nhất.

### 3.3 Ảnh hưởng của khối lượng trứng lên tỉ lệ ấp nở

Những trứng có khối lượng từ 40,00-69,65g (95,04-96,21%) có tỉ lệ trứng có phôi cao hơn những trứng có khối lượng 31,00-39,99 (88,76%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ( $p=0,001$ ). Không có sự khác biệt giữa các nhóm trứng 40,00-45,00g, 45,01-49,99g và 50,01-69,65g. Tỉ lệ trứng có phôi chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như tuổi gà trống, giống, dinh dưỡng,... (Đào Đức Long và Trần Long, 1993).

**Bảng 3: Ảnh hưởng của khối lượng trứng lên tỉ lệ trứng có phôi và tỉ lệ trứng không phôi**

Nhóm KL (g)	Số trứng có phôi	TLCP (%)	Số trứng không phôi	TLKP (%)
31,00-39,99	150/169	88,76 <sup>b</sup>	19/169	11,24 <sup>a</sup>
40,00-45,00	843/887	95,04 <sup>a</sup>	44/887	4,96 <sup>b</sup>
45,01-49,99	685/712	96,21 <sup>a</sup>	27/712	3,79 <sup>b</sup>
50,01-69,65	154/162	95,06 <sup>a</sup>	8/162	4,94 <sup>b</sup>
P		0,001		0,001

Các số liệu ở cùng một cột có ít nhất một ký hiệu a, b giống nhau thì sai khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ). TLCP: tỉ lệ trứng có phôi, TLKP: tỉ lệ trứng không phôi

**Bảng 4: Ảnh hưởng của khối lượng trứng lên tỉ lệ chết phôi, tỉ lệ nở/tổng trứng có phôi và tỉ lệ trứng sát**

Nhóm KL (g)	Số trứng chết phôi	TLCHP (%)	Số trứng nở	TLN/CP (%)	Số trứng sát	TLS (%)
31,00-39,99	38/150	25,33	102/150	68,00	10/150	6,67
40,00-45,00	184/843	21,83	571/843	67,73	88/843	10,44
45,01-49,99	146/685	21,31	475/685	69,34	64/685	9,34
50,01-69,65	33/154	21,43	101/154	65,58	20/154	12,99
P		0,575		0,575		0,575

TLCHP: tỉ lệ trứng chết phôi, TLN/CP: tỉ lệ nở/tổng trứng có phôi. TLS: tỉ lệ trứng sát

Tương ứng với các nhóm khối lượng 31,00-39,99g, 40,00-45,00g, 45,01-49,99g và 50,01-69,65g thì tỉ lệ trứng chết phôi lần lượt là 25,33%, 21,83%, 21,31%, 21,43%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỉ lệ trứng chết phôi giữa các nhóm khối lượng trứng. Một số tác giả ngụ ý rằng, có nhiều yếu tố dẫn đến chết phôi, i.e. trong những ngày ấp đầu tiên nếu không đảo trứng phôi sẽ bị lòng đỏ ép vào vỏ,

sự phát triển sẽ ngừng lại và phôi bị chết, khi soi trứng sẽ thấy vết dính đen vào vỏ (Đào Đức Long, 1993) hay nhiệt độ hoặc ẩm độ của tủ ấp quá cao hay quá thấp cũng ảnh hưởng đến tỉ lệ nở (Smith, 1993). Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tỉ lệ nở/tổng trứng có phôi, tỉ lệ nở/tổng trứng ấp và tỉ lệ trứng sát giữa các nhóm khối lượng không có khác biệt thống kê.

**Bảng 5: Ảnh hưởng của khối lượng lên tỉ lệ nở/tổng trứng ấp và tỉ lệ trứng không nở**

Nhóm khối lượng (g)	Tổng	Nở	TLN (%)	Không nở	TLKN (%)
31,00-39,99	169	102	60,36	67	39,64
40,00-45,00	887	571	64,37	316	35,63
45,01-49,99	712	475	66,71	237	33,29
50,01-69,65	162	101	62,35	61	37,65
P			0,377		0,377

TLN: tỉ lệ trứng nở, TLKN: tỉ lệ trứng không nở

**3.4 Ảnh hưởng của chỉ số hình dáng lên khối lượng trứng qua các thời điểm ấp**

Khối lượng trứng trước khi ấp giữa các nhóm chỉ số hình dáng khác nhau không khác

nau có ý nghĩa. Theo đó khối lượng qua các thời điểm sau khi ấp 6, 12 và 18 ngày cũng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm trứng có chỉ số hình dáng khác nhau.

**Bảng 6: Ảnh hưởng của chỉ số hình dáng lên khối lượng của trứng qua các thời điểm ấp**

Nhóm CSHD (%)	KL (g)	KL6 (g)	KL12 (g)	KL18 (g)
52-70	45,12±0,42	43,22±0,41	41,72±0,41	40,04±0,41
71-74	44,81±0,42	43,07±0,41	41,65±0,41	40,14±0,41
75-80	44,79±0,42	42,88±0,41	41,46±0,41	39,69±0,41
81-94	44,78±0,42	43,02±0,41	41,69±0,41	40,01±0,41
P	0,927	0,953	0,969	0,881

KL: khối lượng ban đầu., KL6, KL12 và KL18: khối lượng qua các thời điểm 6, 12 và 18 ngày sau khi ấp

**3.5 Ảnh hưởng của chỉ số hình dáng lên sự mất nước qua các thời điểm ấp**

Theo kết quả nghiên cứu, sự khác biệt gần có ý nghĩa thống kê về khối lượng nước đã mất sau 6 ngày ấp giữa các nhóm chỉ số hình dáng

được tìm thấy ( $p=0,095$ ). Sự khác biệt rõ được tìm thấy ở mức ý nghĩa thống kê ở thời điểm 18 ngày sau khi ấp ( $p=0,017$ ) nơi mà nhóm trứng có chỉ số hình dáng 71-74 có khả năng mất nước thấp nhất ( $1,51±0,06$ ).

**Bảng 7: Ảnh hưởng của số hình dáng lên sự mất nước của trứng qua các thời điểm ấp**

Nhóm CSHD (%)	MN6 (g)	MN12 (g)	MN18 (g)
52-70	1,90±0,06	1,50±0,06	1,69 <sup>a</sup> ±0,06
71-74	1,74±0,06	1,42±0,06	1,51 <sup>ab</sup> ±0,06
75-80	1,91±0,06	1,42±0,06	1,77 <sup>a</sup> ±0,06
81-94	1,75±0,06	1,33±0,06	1,68 <sup>a</sup> ±0,06
P	0,095	0,312	0,017

Các số liệu ở cùng một cột nhất một ký hiệu a, b giống nhau thì sai khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ).

MN6, MN12 và MN18: số g nước mất tại các thời điểm 6, 12 và 18 ngày sau khi ấp

nước mất đi không đáng kể, từ những ngày sau cho đến khi gần nở phôi sử dụng nhiều nước trong lòng trắng để xây dựng các tổ chức

ơ thể và trong trao đổi chất (Bùi Đức Lũng và Nguyễn Xuân Sơn, 2003). Sự hao hụt khối lượng nước trong thời gian ấp phụ thuộc vào

tính chất của vỏ và kích thước bề mặt của trứng (Bùi Quang Toàn, 1981). Một quả trứng không được thụ tinh thì lượng nước mất đi từ trứng xảy ra tương đối đều từ đầu tới cuối đợt ấp. Trứng có phôi tỉ lệ mất nước về cuối quá trình ấp tăng lên. Khi bắt đầu ấp, nước mất đi từ trứng chỉ đơn thuần theo tính chất lý học tức là phụ thuộc vào nhiệt độ, ẩm độ và tốc độ gió ở trong máy ấp. Khi phôi đã lớn hơn và các màng của phôi bắt đầu hoạt động thì càng ngày sự mất nước càng mang tính chất sinh lý nghĩa là phụ thuộc vào thể trạng và cường độ trao đổi chất của phôi (Bùi Hữu Đoàn, 2009).

**3.6 Ảnh hưởng của chỉ số hình dáng lên tỉ lệ ấp nở**

Trong nghiên cứu này, tỉ lệ trứng có phôi được ghi nhận lần lượt là 95,04%, 95,05%, 95,20% và 91,51%, tương ứng với nhóm chỉ số hình dáng 52-70%, 71-74%, 75-80% và 81-94%. Sự chênh lệch về tỉ lệ trứng có phôi giữa các nhóm chỉ số hình dáng không thống kê ( $p=0,435$ ). Kết quả này cao hơn với thông tin của Lã Thị Thu Minh (2000) rằng tỉ lệ trứng có phôi bình quân ở gà đạt khoảng 80%.

**Bảng 8: Ảnh hưởng của chỉ số hình dáng lên tỉ lệ trứng có phôi và tỉ lệ trứng không phôi của trứng gà Tàu Vàng**

Nhóm CSHD (%)	Tổng	Có phôi	TLCP (%)	Không phôi	TLKP (%)
52-70	242	230	95,04	12	4,96
71-74	687	653	95,05	34	4,95
75-80	895	852	95,20	43	4,80
81-94	106	97	91,51	9	8,49
P			0,435		0,435

TLCP: tỉ lệ trứng có phôi, TLKP: tỉ lệ trứng không phôi

**Bảng 9: Ảnh hưởng của chỉ số hình dáng lên tỷ lệ chết phôi, tỉ lệ nở/tổng trứng có phôi và tỉ lệ trứng sát của trứng gà Tàu Vàng**

Nhóm CSHD (%)	Tổng	Chết phôi	TLCHP (%)	Nở	TLN/CP (%)	Sát	TLTS (%)
52-70	230	57	24,78 <sup>b</sup>	143	62,17 <sup>b</sup>	30	13,04 <sup>a</sup>
71-74	653	164	25,11 <sup>a</sup>	455	69,68 <sup>a</sup>	34	5,21 <sup>b</sup>
75-80	852	190	22,30 <sup>b</sup>	584	68,54 <sup>b</sup>	78	9,15 <sup>a</sup>
81-94	97	21	21,65 <sup>ab</sup>	67	69,07 <sup>ab</sup>	9	9,28 <sup>ab</sup>
P			0,007		0,007		0,007

Các số liệu ở cùng một cột có ít nhất một ký hiệu a, b giống nhau thì sai khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ). TLCHP: tỉ lệ trứng chết phôi, TLN/CP: tỉ lệ nở/tổng trứng có phôi. TLS: tỉ lệ trứng sát

Thêm vào đó, tỉ lệ trứng chết phôi, tỉ lệ nở/tổng trứng có phôi và tỉ lệ trứng sát của trứng gà Tàu Vàng từ tuần tuổi 27-38 của các nghiệm thức cũng được ghi nhận (Bảng 9). Có sự khác biệt có ý nghĩa về tỉ lệ trứng chết phôi, tỉ lệ trứng nở/tổng trứng có phôi và tỉ lệ trứng sát giữa các nhóm chỉ số hình dáng có sự khác biệt ( $p=0,007$ ). Tỉ lệ trứng có phôi cao nhất nằm ở nhóm chỉ số hình dáng 71-74 (25,11%) và thấp nhất là nhóm chỉ số hình dáng 81-94 (21,65%). Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ trứng chết phôi, tỉ lệ trứng nở/tổng trứng có phôi và tỉ lệ trứng sát được tìm thấy giữa các nhóm chỉ số hình dáng còn lại 52-70, 75-80% và 81-94%.

Theo Võ Bá Thọ (1996), trứng tốt là những trứng có chỉ số hình dáng từ 65-75%. Nếu lớn hơn 75% là ngắn và nhỏ hơn 65% là dài. Hình dáng của quả trứng giữ vai trò đáng kể đối với tỉ lệ ấp nở vì nó liên quan đến vị trí nằm của phôi. Theo kết quả thí nghiệm thì những trứng có chỉ số hình dáng 71-74% có tỉ lệ ấp nở/tổng trứng có phôi tốt nhất. Những trứng có chỉ số hình dáng 52-70% có tỉ lệ nở/tổng trứng có phôi thấp là do bị mất nước nhiều và bị sát nhiều trong quá trình ấp nở (do mất nước nhiều nên gà khó khải mở khi nở) và kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Võ Bá Thọ (1996).

Kết quả nghiên cứu cũng đã chỉ ra không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỉ lệ nở/tổng trứng ấp và tỉ lệ trứng không nở của trứng gà Tàu Vàng qua các tuần tuổi nghiên cứu, mặc dù nhóm chỉ số hình dáng 71-74 có tỉ lệ nở cao nhất (66,23%) và tỉ lệ không nở thấp nhất (33,77%) (Bảng 10).

**Bảng 10: Ảnh hưởng của chỉ số hình dáng lên tỉ lệ nở/tổng trứng ấp và tỉ lệ trứng không nở của trứng gà Tàu Vàng**

Nhóm CSHD (%)	Tổng	Nở	TLN (%)	Không Nở	TLTKN (%)
52-70	242	143	59,09	99	40,91
71-74	687	455	66,23	232	33,77
75-80	895	584	65,25	311	34,75
81-94	106	67	63,21	39	36,79
P			0,235		0,235

TLN: tỉ lệ trứng nở, TLTKN: tỉ lệ trứng không nở

**3.7 Ảnh hưởng của tuần tuổi lên các thông số trứng**

Kết quả ghi nhận về các số đo của trứng qua các tuần tuổi 24, 25, 26 và 32 được thể hiện qua Bảng 11.

Nhìn chung, khối lượng trứng và các đường kính ở các tuần tuổi có sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê ( $p < 0,05$ ). Các chỉ số đo này tăng dần theo tuần tuổi. Tuy nhiên, không có sự khác biệt có ý nghĩa về chỉ số hình dáng của trứng qua các tuần.

Cùng với sự tăng về khối lượng và chiều đo của trứng, các chỉ số đo về khối lượng lòng trắng cũng tăng theo tuần tuổi một cách có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,003$ ). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính trung bình lòng

trắng cũng được ghi nhận qua các tuần tuổi khảo sát ( $p = 0,002$ ). Chỉ số này là tương đương nhau giữa tuần 24 và 26 hoặc giữa tuần 25 và 32. Sự tăng dần theo tuổi về chiều cao lòng trắng ( $p = 0,072$ ) và sự khác nhau về chỉ số lòng trắng ( $p = 0,084$ ) cũng được ghi nhận gần có ý nghĩa thống kê. Nguyễn Thị Mai *et al.* (2009) cho rằng chỉ số lòng trắng trứng phụ thuộc vào loài, giống, các cá thể.

Cũng theo khuynh hướng về sự tăng của một số chỉ số đo theo tuổi như đã phân tích, các chỉ số đo về lòng đỏ như khối lượng ( $p = 0,000$ ), đường kính trung bình ( $p = 0,000$ ) và chiều cao ( $p = 0,054$ ) lòng đỏ cũng tăng theo tuần tuổi và sự tăng này có khác biệt về mặt ý nghĩa thống kê.

**Bảng 11: Ảnh hưởng của các tuần tuổi thí nghiệm lên các thông số trứng**

Chỉ tiêu	Tuần tuổi				P
	24	25	26	32	
KL, g	35,89 <sup>c</sup> ±1,03	38,19 <sup>bc</sup> ±1,06	40,15 <sup>b</sup> ±1,03	47,36 <sup>a</sup> ±1,50	0,000
ĐK1, cm	4,86 <sup>b</sup> ±0,72	4,96 <sup>b</sup> ±0,73	5,01 <sup>ab</sup> ±0,72	5,31 <sup>a</sup> ±0,10	0,008
ĐK2, cm	3,56 <sup>c</sup> ±0,04	3,73 <sup>b</sup> ±0,05	3,78 <sup>ab</sup> ±0,04	3,98 <sup>a</sup> ±0,06	0,000
CSHD	73,52±1,20	75,60±1,23	75,52±1,20	75,00±1,75	0,579
KLLT, g	21,57 <sup>b</sup> ±0,79	22,55 <sup>b</sup> ±0,81	23,09 <sup>b</sup> ±0,79	26,92 <sup>a</sup> ±1,15	0,003
ĐKTBLT, cm	7,82 <sup>b</sup> ±0,17	8,16 <sup>ab</sup> ±0,17	7,88 <sup>b</sup> ±0,17	8,92 <sup>a</sup> ±0,24	0,002
CCLT, cm	0,36±0,03	0,39±0,03	0,46±0,03	0,47±0,05	0,072
TLLT, %	59,91±0,91	58,92±0,28	57,29±0,91	56,79±1,32	0,122
CSLT	0,05±0,01	0,05±0,01	0,06±0,01	0,05±0,01	0,084
KLLĐ, g	10,79 <sup>c</sup> ±0,39	11,78 <sup>bc</sup> ±0,40	12,45 <sup>b</sup> ±0,39	15,30 <sup>a</sup> ±0,56	0,000
ĐKTBLĐ, cm	3,80 <sup>b</sup> ±0,06	3,82 <sup>b</sup> ±0,06	3,92 <sup>b</sup> ±0,06	4,30 <sup>a</sup> ±0,08	0,000
CCLĐ, cm	1,23±0,05	1,28±0,06	1,39±0,05	1,46±0,08	0,054
TLLĐ, %	30,14±0,90	31,06±0,92	31,17±0,90	32,35±1,30	0,568
CSLĐ	0,33±0,02	0,34±0,02	0,35±0,02	0,34±0,02	0,624
KLV, g	3,53 <sup>b</sup> ±0,14	3,85 <sup>b</sup> ±0,15	4,61 <sup>a</sup> ±0,14	5,14 <sup>a</sup> ±0,20	0,000
ĐDV, mm	0,34±0,01	0,34±0,01	0,32±0,01	0,32±0,01	0,312
MLĐ	7,52 <sup>b</sup> ±0,36	6,40 <sup>bc</sup> ±0,37	8,10 <sup>ab</sup> ±0,3	8,70 <sup>ab</sup> ±0,53	0,002
Haugh	67,10±2,28	66,77±2,23	73,98±2,28	71,34±3,30	0,094

Các số liệu ở cùng một hàng có ít nhất một ký hiệu a, b, c giống nhau thì sai khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ )

KL: khối lượng, ĐK1: đường kính dài, ĐK2: đường kính ngắn, CSHD: chỉ số hình dáng, KLLT: khối lượng lòng trắng, ĐKTBLT: đường kính trung bình lòng trắng, CCLT: chiều cao lòng trắng, TLLT: tỉ lệ lòng trắng, CSLT: chỉ số lòng trắng, KLLĐ: khối lượng lòng đỏ, ĐKTBLĐ: đường kính trung bình lòng đỏ, CCLĐ: chiều cao lòng đỏ, TLLĐ: tỉ lệ lòng đỏ, CSLĐ: chỉ số lòng đỏ, KLV: khối lượng vỏ trứng, ĐDV: độ dày vỏ trứng, MLĐ: Màu lòng đỏ

Khối lượng vỏ trứng cũng tăng theo tuần tuổi. Sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê ( $p=0,000$ ). Trong khi đó màu của lòng đỏ được tìm thấy sậm nhất ( $p<0,05$ ) và đơn vị Haugh được tìm thấy cao nhất ( $p=0,094$ ) vào các tuần tuổi 26 và 32.

#### 4 KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của khối lượng và chỉ số hình dáng lên tỉ lệ ấp nở và các chỉ số trứng cho thấy (i) đường kính ngắn và đường kính dài tỉ lệ thuận với khối lượng trứng, (ii) nhóm trứng 31,00-39,99g có chỉ số hình dáng cao nhất, (iii) nhóm trứng 50,01-69,65g có khả năng mất nước nhiều nhất trong quá trình ấp, (iv) tỉ lệ trứng có phôi cao được tìm thấy trong nhóm trứng trung bình và lớn 40-69,65g, (v) chỉ số hình dáng không ảnh hưởng đến khả năng mất nước tại các thời điểm 6 và 12 ngày sau khi ấp, tỉ lệ trứng có phôi, tỉ lệ trứng nở. Tuy nhiên, nhóm trứng có chỉ số hình dáng 52-70 cho khả năng mất nước nhiều nhất và tỉ lệ trứng sát cao nhất, trong khi tỉ lệ chết phôi cao nhất được tìm thấy ở nhóm trứng có chỉ số hình dáng 71-74, (vi) trong giai đoạn 24-32 tuần tuổi, khối lượng và một số chỉ số đo về trứng (đường kính trung bình lòng trắng và lòng đỏ, khối lượng vỏ trứng, màu lòng đỏ) tăng dần theo tuổi.

#### LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu nhận được sự hỗ trợ của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Hậu Giang và Công ty Cổ phần GreenFeed Việt Nam.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Đức Lũng, Nguyễn Xuân Sơn (1999). *Áp trứng gia cầm bằng phương pháp thủ công và công nghiệp*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
2. Bùi Đức Lũng, Nguyễn Xuân Sơn (2003). *Sinh lý sinh sản và áp trứng gia cầm bằng máy công nghiệp*. NXB Nông nghiệp.
3. Bùi Hữu Đoàn (2009). *Trứng và áp trứng gia cầm*. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
4. Bùi Quang Toàn (1981). *Sổ tay chăn nuôi gia cầm*. NXB Nông nghiệp.
5. Đào Đức Long, Trần Long (1993). *Áp trứng gà và úm gà con*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
6. Lê Thị Thu Minh (2000). *Giáo trình chăn nuôi gia cầm*. Trường Đại học Cần Thơ.
7. Đỗ Võ Anh Khoa (2012). *Đặc điểm sinh trưởng và hiệu quả sử dụng thức ăn của gà Tàu Vàng*. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn 16: 30-36.
8. Đỗ Võ Anh Khoa (2012). *Chất lượng thịt gà Tàu Vàng*. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn 21: 45-50
9. Dương Thanh Liêm (2003). *Bài giảng chăn nuôi gia cầm*. Đại học Nông lâm TPHCM.
10. Nguyễn Thị Hồng Loan (2011). *Đánh giá ảnh hưởng của tuổi lên thành phần hóa học và chất lượng trứng gà Isa Brown và trứng gà Tàu Vàng*. LVTN Đại học ngành Chăn nuôi Thú y. Trường Đại học Cần Thơ.
11. Nguyễn Thị Mai, Bùi Hữu Đoàn, Hoàng Thanh (2009). *Giáo trình chăn nuôi gia cầm*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
12. Võ Bá Thọ (1996). *Kỹ thuật nuôi gà công nghiệp*. NXB Nông nghiệp.
13. Smith, A.J. (1993). *Poultry. The tropical agriculturalist*.