

## **NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG THỊT CỦA CÁC TỔ HỢP LAI GIỮA VỊT ĐỐM VÀ VỊT T14**

**Đặng Vũ Hòa<sup>1\*</sup>, Đặng Thúy Nhung<sup>2</sup>, Nguyễn Đức Trọng<sup>3</sup>, Hoàng Văn Tiệu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Viện Chăn nuôi, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*

<sup>2</sup>*Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

<sup>3</sup>*Cục Chăn nuôi, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*

*Email\*: hoadangvu@googlemail.com*

Ngày gửi bài: 03.07.2014

Ngày chấp nhận: 13.08.2014

### **TÓM TẮT**

Thí nghiệm được tiến hành tại Trung tâm Nghiên cứu Vịt Đại Xuyên - Viện Chăn nuôi nhằm đánh giá năng suất và chất lượng thịt của các tổ hợp lai giữa vịt Đốm và vịt siêu thịt dòng T14. Bốn nhóm vịt: Đốm, con lai PT (bố Đốm, mẹ T14), TP (bố T14, mẹ Đốm) và T14, mỗi nhóm 100 con được nuôi theo dõi từ mới nở tới 10 tuần tuổi với các chỉ tiêu khối lượng, tiêu tốn thức ăn. Tại các thời điểm 8, 9 và 10 tuần tuổi, mỗi nhóm mổ khảo sát 6 cá thể để đánh giá các chỉ tiêu chất lượng thịt xẻ và phẩm chất thịt. Kết quả cho thấy các nhóm vịt nêu trên, lúc 8 tuần tuổi, đạt khối lượng tương ứng là 1.660, 2.300, 2.220 và 2.890 g/con; lúc 9 tuần tuổi đạt tương ứng là 1.730, 2.380, 2.340 và 3.030 g/con và lúc 10 tuần tuổi đạt tương ứng là 1.880, 2.560, 2.530 và 3.210 g/con. Tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng thấp nhất ở vịt T14, cao nhất ở vịt Đốm; con lai PT và TP là tương đương nhau. Từ tuần thứ 8 tới tuần thứ 10, tỷ lệ thịt của các nhóm vịt không thay đổi nhiều, trong đó tỷ lệ thịt đùi giảm, tỷ lệ thịt ngực tăng. Thịt ngực và thịt đùi của cả 4 nhóm vịt đều có chỉ số màu đỏ cao. Tuổi giết thịt tăng, độ sáng, màu vàng và tỷ lệ mất nước sau chế biến tăng lên. Không có nhiều khác biệt giữa 4 nhóm vịt về các chỉ tiêu màu sắc, độ dai, tỷ lệ mất nước sau chế biến.

Từ khóa: Năng suất thịt, phẩm chất thịt, tiêu tốn thức ăn, vịt Đốm, vịt T14, vịt lai.

### **Performance and Meat Quality of Hybrid combinations between Dom and T14 Ducks**

#### **ABSTRACT**

The experiment was conducted at Dai Xuyen Duck Research Center - NIAH to evaluate the production performance and meat quality of duck hybrid combinations between Dom and T14 - super meat line. Four groups of ducks: Dom, crossbreds PT (Dom father, T14 mother) and TP (T14 father, Dom mother) and T14, were each fed with 100 individuals from hatching to 10 weeks of age and body weight and FCR were recorded. At 8, 9 and 10 weeks of age, each group of 6 individuals was killed to assess carcass and meat quality criteria. The results showed that the above mentioned groups reached the body weight at 8 weeks of age: 1660, 2300, 2220 and 2890g per head, respectively; at 9 weeks of age: 1730, 2380, 2340 and 3030g per head, respectively and at 10 weeks of age 1880, 2560, 2530 and 3210g per head, respectively. The FCR increased with increased weights, lowest in T14, highest in Dom; PT and TP crossbreds were similar. From 8 to 10 week of age, the dress proportions of all groups had not changed apparently, in which thigh meat reduced and breast meat increased. The breast and thigh meats of all 4 groups had a high redness. The slaughter ages increased, the brightness, yellowness and dehydration ratio after processing increased. There was no much difference between four duck groups on the color, tenderness, and dehydration ratio after processing.

Keywords: Dom duck, T14 duck, duck crossbred, meat yield, FCR, meat quality.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vịt Đốm có nguồn gốc từ huyện Cao Lộc, Lạng Sơn, được nuôi bảo tồn quỹ gen tại Trung tâm Nghiên cứu vịt Đại Xuyên từ tháng 9 năm 2003. Từ đó đến nay, vịt Đốm được tiếp tục nhân thuần và phát triển tại Trung tâm Nghiên cứu vịt Đại Xuyên. Vịt Đốm được đánh giá là một giống vịt kiêm dụng trứng thịt, có khả năng tự kiếm môi tốt, có sức sống cao, khối lượng vừa phải, các chỉ tiêu về khả năng cho thịt cao hơn vịt Cổ và thịt thơm ngon (Nguyễn Đức Trọng và cs., 2011a). Vịt T14 là dòng mái của giống vịt siêu thịt CV. Super M3 siêu nặng (CV. Super M3 Super Heavy).

Nguyễn Đức Trọng và cs. (2011b) đã nghiên cứu lai giữa vịt đực Đốm với vịt mái Super M tạo con lai có tỷ lệ nuôi sống 96 - 97%, nuôi thịt đạt 2.225 g/con lúc 10 tuần tuổi, chất lượng thịt thơm ngon. Nghiên cứu lai thuận nghịch giữa vịt Đốm và vịt Super M cho thấy: con lai nuôi thịt 10 tuần tuổi giữa trống Đốm với mái Super M và giữa trống Super M với mái Đốm đạt khối lượng tương ứng là 2.690,9g và 2.749,4g, tỷ lệ thịt xẻ tương ứng là 70,9% và 71,2%. Đặng Vũ Hòa và cs. (2014) đã khảo sát khối lượng của 4 nhóm vịt nuôi thịt gồm: vịt Đốm, vịt Super M và con lai thuận nghịch giữa chúng bằng các hàm sinh trưởng.

Nghiên cứu này nhằm đánh giá một cách đầy đủ về khả năng sản xuất và phẩm chất thịt của các tổ hợp lai giữa vịt Đốm và vịt T14.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Vật liệu nghiên cứu gồm:

- Vịt Đốm: dòng PL2 của Trung tâm Nghiên cứu Vịt Đại Xuyên

- Vịt T14 (một dòng vịt Super M)

- Con lai thuận nghịch: PT (trống Đốm x mái T14), TP (trống T14 x mái Đốm).

Cả 4 nhóm vịt được nuôi và theo dõi khối lượng từ lúc 1 ngày tuổi (0 tuần) tới 10 tuần tuổi trong 2 đợt tại Trung tâm Nghiên cứu Vịt Đại Xuyên. Mỗi đợt nuôi, chọn 50 cá thể của mỗi nhóm, tổng số vịt theo dõi là 100 cá thể trong mỗi nhóm. Vịt được đeo số cánh và nuôi chung theo nhóm trong chuồng nuôi có diện tích 25m<sup>2</sup>.

Trong thời gian nuôi theo dõi, tất cả các nhóm đều được cho ăn tự do với thức ăn viên do Công ty TNHH Guyomarc'h - Việt Nam sản xuất. Thành phần dinh dưỡng trong 1kg thức ăn như sau:

Năng lượng trao đổi (ME) (kcal/kg)	:	2800
Protein (tối thiểu) (%)	:	21,0
Xơ thô (tối đa) (%)	:	5,0
Ca (tối thiểu - tối đa) (%)	:	0,8 - 1,2
P (tối thiểu - tối đa) (%)	:	0,5 - 0,8
Lysine (tối thiểu) (%)	:	1,13
Methionine - cystine (tối thiểu) (%)	:	0,8
Độ ẩm (tối đa) (%)	:	14,0

Hàng tuần, cân khối lượng từng con vào đầu giờ sáng, trước khi đổ thức ăn vào máng bằng cân điện tử CAS (SvW-1) Corporat (USA), độ chính xác ± 0,05gg. Theo dõi tổng số thức ăn sử dụng trong tuần của từng nhóm. Khi vịt được 8, 9 và 10 tuần tuổi, mỗi nhóm chọn 3 trống và 3 mái có khối lượng trung bình của nhóm để mổ khảo sát theo phương pháp Auaas và Wilke (1978 - dẫn theo Bùi Hữu Đoàn và cs., 2011). Lấy mẫu thịt ngực và đùi, cho vào túi nilon dán kín, bảo quản trong hộp xốp có kèm một ít đá để giữ mát và vận chuyển ngay về phòng thí nghiệm. Mẫu được bảo quản ở tủ lạnh 4°C và được phân tích sau 24 giờ giết mổ. Các chỉ tiêu chất lượng thịt được phân tích tại Phòng thí nghiệm Bộ môn Di truyền - Giống vật nuôi, Khoa Chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Màu sắc thịt gồm: độ sáng L\* (brightness), màu đỏ a\* (redness) và màu vàng b\* (yellowness) được đo bằng máy đo màu sắc thịt (Minota CR-410, Japan),

Độ dai của thịt được đo bằng máy cắt cơ Warner - Bratzler 2000 (Mỹ), độ mất nước sau chế biến được đo bằng phương pháp cân chênh lệch khối lượng thịt trước và sau khi hấp trong Waterbath ở nhiệt độ 80°C trong 75 phút.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel 2007 và Minitab 16 để tính các tham số thống kê (giá trị trung bình và sai số tiêu chuẩn SE), phân tích phương sai 1 yếu tố và so sánh sai khác giữa các giá trị trung bình theo Tukey.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Khối lượng và tiêu tốn thức ăn

Khối lượng mới nở của vịt T14 và con lai PT cao hơn rõ rệt so với vịt Đốm và con lai TP (Bảng 1). Nguyên nhân do trứng của vịt T14 và con lai PT đều là trứng của mái T14, có khối lượng lớn hơn so trứng của vịt mái Đốm.

Khối lượng trung bình của vịt Đốm, PT, TP và T14 lúc 8 tuần tuổi đạt tương ứng là 1.660, 2.300, 2.220 và 2.890 g/con; lúc 9 tuần tuổi đạt tương ứng là 1.730, 2.380, 2.340 và 3.030 g/con và lúc 10 tuần tuổi đạt tương ứng là 1.880, 2.560, 2.530 và 3.210 g/con. Như vậy, tại các thời điểm theo dõi cũng như kết thúc nuôi thịt, vịt T14 luôn đạt khối lượng cao nhất và thấp nhất là vịt Đốm. Các con lai PT và TP có khối lượng tương đương nhau, cao hơn vịt Đốm và thấp hơn vịt T14. Sai khác giữa vịt T14 cũng như vịt Đốm với các nhóm vịt khác là có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ). Mặc dù con lai PT có khối lượng trung bình cao hơn con lai TP nhưng sai khác giữa 2 nhóm con lai này là không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ).

Theo Nguyễn Đức Trọng (2011b), con lai TP và con lai PT lúc 8 tuần tuổi có khối lượng tương ứng là 2463,7 và 2430,6g, lúc 9 tuần tuổi là 2630,7 và 2593,2g, lúc 10 tuần tuổi là 2749,4 và 2690,9g. Như vậy, xét về khối lượng, con lai TP

nặng cân hơn con lai PT, nhưng sự khác biệt giữa 2 nhóm con lai này cũng không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ).

Trên cơ sở theo dõi mức tiêu thụ thức ăn, tăng khối lượng đã tính toán được mức tiêu tốn thức ăn cho 1kg tăng khối lượng cơ thể của 4 nhóm vịt (Bảng 2). Thời gian nuôi kéo dài hơn ứng với tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng cao hơn là phù hợp quy luật sinh trưởng và tích lũy chất dinh dưỡng của vật nuôi nói chung và vịt nói riêng. Mức tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng của vịt T14 luôn thấp nhất (2,1; 2,4 và 2,7 tương ứng với thời gian nuôi 8, 9 và 10 tuần lễ) và cao nhất là vịt Đốm (2,4; 2,7 và 2,9 tương ứng với thời gian nuôi 8, 9 và 10 tuần lễ). Đối với 2 nhóm con lai PT và TP, số liệu gần như tương đương nhau (2,3; 2,6 và 2,9 tương ứng với thời gian nuôi 8, 9 và 10 tuần lễ). Các kết quả trên phù hợp với quy luật về mối liên quan giữa tăng khối lượng và tiêu tốn thức ăn, đồng thời tương đương với số liệu theo dõi của Nguyễn Đức Trọng và cs. (2011b).

#### 3.2. Năng suất và chất lượng thịt

Kết quả mổ khảo sát cho thấy từ tuần thứ 8 - 10, tỷ lệ thịt của vịt Đốm, con lai PT, TP và vịt T14 đạt trong khoảng tương ứng là 67,1 - 67,5; 70,0 - 71,4; 67,7 - 71,2 và 69,5 - 73,5% (Bảng 3). Không có khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ

**Bảng 1. Khối lượng 4 nhóm vịt (g) qua các tuần tuổi**

Tuần	Tính biệt	Vịt Đốm			Vịt PT			Vịt TP			Vịt T14		
		n	$\bar{X}$	$\pm SE$	n	$\bar{X}$	$\pm SE$	n	$\bar{X}$	$\pm SE$	n	$\bar{X}$	$\pm SE$
0	Mái	44	44,65 <sup>b</sup>	0,89	48	53,54 <sup>a</sup>	0,70	47	42,04 <sup>b</sup>	0,63	44	56,00 <sup>a</sup>	0,79
	Trống	46	44,48 <sup>b</sup>	0,75	47	53,63 <sup>a</sup>	0,60	49	43,88 <sup>b</sup>	0,62	41	53,14 <sup>a</sup>	1,42
4	Mái	44	818,90 <sup>c</sup>	18,80	48	1146,80 <sup>b</sup>	10,90	47	1099,10 <sup>b</sup>	13,60	44	1334,20 <sup>a</sup>	16,00
	Trống	46	819,90 <sup>c</sup>	13,00	47	1145,30 <sup>b</sup>	11,50	49	1117,50 <sup>b</sup>	13,30	41	1345,10 <sup>a</sup>	14,00
8	Mái	44	1640,80 <sup>c</sup>	25,90	48	2208,80 <sup>b</sup>	22,30	47	2154,80 <sup>b</sup>	36,30	44	2851,70 <sup>a</sup>	37,50
	Trống	46	1677,50 <sup>c</sup>	21,00	47	2395,50 <sup>b</sup>	25,70	49	2280,60 <sup>b</sup>	44,70	41	2917,80 <sup>a</sup>	47,40
9	Mái	41	1686,40 <sup>c</sup>	24,40	45	2267,30 <sup>b</sup>	32,40	44	2193,30 <sup>b</sup>	29,70	41	2952,60 <sup>a</sup>	42,70
	Trống	43	1775,40 <sup>c</sup>	21,80	44	2484,20 <sup>b</sup>	28,90	46	2483,70 <sup>b</sup>	36,40	38	3118,80 <sup>a</sup>	49,10
10	Mái	38	1834,70 <sup>c</sup>	45,80	42	2399,60 <sup>b</sup>	29,20	41	2362,90 <sup>b</sup>	35,50	38	3134,50 <sup>a</sup>	56,00
	Trống	40	1926,40 <sup>c</sup>	25,30	41	2705,80 <sup>b</sup>	32,70	43	2678,90 <sup>b</sup>	43,50	35	3300,90 <sup>a</sup>	62,00

Ghi chú: Các giá trị trung bình trên cùng một hàng nếu có chữ a, b, c, d khác nhau là sai khác có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ).

Năng suất, chất lượng thịt của các tổ hợp lai giữa vịt đốm và vịt T14

**Bảng 2. Tiêu thụ và tiêu tốn thức ăn của 4 nhóm vịt**

Tuần	Chỉ tiêu	Vịt Đốm	Vịt PT	Vịt TP	Vịt T14
0 - 4	Thức ăn tiêu thụ (g/con)	1343,27	1606,08	1570,54	1835,68
	Tăng khối lượng TB (g/con)	774,85	1092,47	1065,53	1284,83
	Tiêu tốn TA (kgTA/kg tăng KL)	1,73	1,47	1,47	1,43
4 - 8	Thức ăn tiêu thụ (g/con)	2524,52	3592,84	3495,35	4230,41
	Tăng khối lượng TB (g/con)	839,94	1155,11	1110,52	1546,52
	Tiêu tốn TA (kgTA/kg tăng KL)	3,01	3,11	3,15	2,74
0 - 8	Thức ăn tiêu thụ (g/con)	3867,78	5198,92	5065,88	6066,09
	Tăng khối lượng TB (g/con)	1614,79	2247,58	2176,05	2831,34
	Tiêu tốn TA (kgTA/kg tăng KL)	2,40	2,31	2,33	2,14
0 - 9	Thức ăn tiêu thụ (g/con)	4549,81	6143,24	6083,49	7219,13
	Tăng khối lượng TB (g/con)	1689,09	2327,59	2300,66	2979,86
	Tiêu tốn TA (kgTA/kg tăng KL)	2,69	2,64	2,64	2,42
0 - 10	Thức ăn tiêu thụ (g/con)	5337,31	7148,24	7105,35	8514,35
	Tăng khối lượng TB (g/con)	1837,93	2503,25	2482,21	3158,69
	Tiêu tốn TA (kgTA/kg tăng KL)	2,90	2,86	2,86	2,70

thịt giữa các tuần tuổi của từng nhóm vịt ( $P>0,05$ ). Sai khác về tỷ lệ thịt giữa 4 nhóm vịt chỉ nhận thấy lúc 9 tuần tuổi, cao nhất là T14,

thấp nhất là vịt Đốm, tuy nhiên sai khác này chỉ có ý nghĩa thống kê khi so sánh giữa vịt T14 với vịt Đốm và giữa vịt PT với vịt Đốm ( $P<0,05$ ).

**Bảng 3. Kết quả mổ khảo sát 4 nhóm vịt**

	Tuần	Vịt Đốm		Vịt PT		Vịt TP		Vịt T14	
		$\bar{X}$	$\pm SE$	$\bar{X}$	$\pm SE$	$\bar{X}$	$\pm SE$	$\bar{X}$	$\pm SE$
KL sống (g)	8	1641,80 <sup>c</sup>	28,04	2274,60 <sup>b</sup>	32,87	2222,60 <sup>b</sup>	32,89	2843,30 <sup>a</sup>	46,40
	9	1700,40 <sup>c</sup>	17,69	2348,60 <sup>b</sup>	37,73	2296,20 <sup>b</sup>	34,13	2942,00 <sup>a</sup>	50,33
	10	1760,50 <sup>c</sup>	32,68	2457,10 <sup>b</sup>	39,16	2466,20 <sup>b</sup>	36,89	3187,30 <sup>a</sup>	49,49
Tỷ lệ thịt (%)	8	67,47	1,19	70,74	1,47	70,00	1,09	69,52	2,38
	9	67,09 <sup>b</sup>	0,63	71,41 <sup>a</sup>	1,30	71,19 <sup>ab</sup>	1,29	73,46 <sup>a</sup>	1,14
	10	67,33	0,95	69,93	0,96	67,65	1,05	71,17	1,36
Tỷ lệ thịt lườn (%)	8	11,78 <sup>b</sup>	1,18	15,51 <sup>ab</sup>	1,03	14,99 <sup>b</sup>	0,52	19,02 <sup>a</sup>	1,12
	9	12,40 <sup>d</sup>	0,21	15,64 <sup>c</sup>	0,42	17,68 <sup>b</sup>	0,51	20,64 <sup>a</sup>	0,33
	10	14,11 <sup>c</sup>	0,24	17,07 <sup>b</sup>	0,38	17,69 <sup>b</sup>	0,53	22,06 <sup>a</sup>	0,48
Tỷ lệ thịt đùi (%)	8	14,59 <sup>a</sup>	0,40	13,24 <sup>ab</sup>	0,44	13,02 <sup>b</sup>	0,24	13,49 <sup>ab</sup>	0,36
	9	13,01	0,49	12,75	0,41	12,27	0,21	12,28	0,30
	10	12,29	0,25	12,16	0,54	11,50	0,31	11,85	0,28
Tỷ lệ mỡ bụng (%)	8	0,52	0,11	0,59	0,06	0,50	0,09	0,56	0,09
	9	0,86	0,21	0,58	0,11	0,44	0,08	0,51	0,10
	10	0,72	0,18	0,83	0,13	0,82	0,23	0,70	0,06

Ghi chú: Các giá trị trung bình trên cùng một hàng nếu có chữ a, b, c, d khác nhau là sai khác có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ )

Theo dõi của Nguyễn Đức Trọng và cs.(2011b) về khối lượng giết mổ và tỷ lệ thịt ở 8, 9 và 10 tuần tuổi cho thấy: So với nghiên cứu này, vịt Đốm có khối lượng giết mổ tương đương, nhưng tỷ lệ thịt thấp hơn (tương ứng là: 60,9; 65,2 và 65,9%). Khối lượng của 2 nhóm con lai cao hơn, nhưng tỷ lệ thịt đều thấp hơn (tương ứng là 67,4 và 67,9%; 68,7 và 69,5%; 70,9 và 71,2%). Riêng khối lượng của vịt Super M cao hơn và tỷ lệ thịt cũng cao hơn (tương ứng là 72,6; 73,1 và 73,5%). Có thể điều kiện chăn nuôi chủ yếu là chế độ dinh dưỡng và thời tiết, ngoài ra là tác động chọn lọc sau vài thế hệ đối với vịt Đốm đã gây ra những sự khác biệt nhất định nêu trên.

Đối với cả 4 nhóm vịt, từ 8 đến 10 tuần tuổi, tỷ lệ thịt lườn tăng dần lên, trong khi đó tỷ lệ thịt đùi giảm dần đi. Sự tăng, giảm này rõ rệt nhất ở vịt T14, con lai TP và vịt Đốm ( $P < 0,05$ ), không có sự tăng giảm theo tuần tuổi một cách rõ rệt đối với con lai PT ( $P > 0,05$ ). Sự tăng lên về tỷ lệ thịt lườn và giảm dần về tỷ lệ thịt đùi theo tuổi giết thịt của vịt Đốm và con lai với vịt Super M cũng được Nguyễn Đức Trọng và cs. (2011b) xác nhận.

Tỷ lệ thịt lườn cao nhất luôn là vịt T14, thấp nhất luôn là vịt Đốm, không có sự sai khác rõ rệt giữa 2 con lai PT và TP. Lúc 8 tuần tuổi, tỷ lệ thịt đùi vịt Đốm đạt cao nhất (14,6%), tuy nhiên không có sai khác rõ rệt về tỷ lệ thịt đùi giữa các nhóm vịt này ở các tuần tuổi 9 và 10 (Bảng 3). Tại các thời điểm giết mổ 8, 9 và 10 tuần tuổi, tổng số thịt lườn và thịt đùi của bốn nhóm vịt là:

Vịt Đốm: 26,4; 25,4 và 26,4%;

Con lai PT: 28,8; 28,4 và 29,3%;

Con lai TP: 28,0; 30,0 và 29,2%;

Vịt T14: 32,5; 32,9 và 33,9%.

Adelsamic và Farrell (1985) cho biết, tổng tỷ lệ thịt lườn và thịt đùi của vịt Bắc Kinh lúc 28, 56 và 68 ngày tuổi tương ứng là: 22,8; 25,0 và 27,4%; trong đó tỷ lệ thịt đùi giảm dần, tỷ lệ thịt lườn tăng dần. Bernacki et al. (2008) đã khảo sát tổng số thịt lườn và thịt đùi so với thân thịt lúc 7 tuần tuổi của 3 dòng vịt Star 63, PP54

và Dworka đối với con trống tương ứng là 27,1; 26,6 và 27,9%, còn đối với con mái tương ứng là: 28,0; 23,5 và 26,5%.

Nhìn chung, tỷ lệ mỡ bụng của các nhóm vịt tăng dần ở tuần tuổi thứ 8 đến thứ 10, riêng đối với vịt Đốm, tỷ lệ mỡ bụng ở tuần thứ 9 đạt cao nhất. Tuy nhiên, không có sai khác có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ mỡ bụng giữa các tuần tuổi trong từng nhóm vịt ( $P > 0,05$ ) cũng như giữa các nhóm vịt ở cùng một lứa tuổi ( $P > 0,05$ ).

Từ 8 tới 10 tuần tuổi, màu đỏ ( $a^*$ ) của thịt ngực và thịt đùi có giá trị dao động trong khoảng: 18 - 19 đối với vịt Đốm; 17,7 - 20,9 đối với con lai PT; 18,1 - 20,3 đối với con lai TP và 18,6 - 21,3 đối với vịt T14. Không có sự khác biệt giữa các tuần tuổi về với màu đỏ ở thịt ngực cũng như thịt đùi đối với cả 4 nhóm vịt ( $P > 0,05$ ). Ogata và Mori (1964) đã phân chia thịt động vật thành 3 nhóm: sợi cơ màu trắng, sợi cơ màu trung gian và sợi cơ màu đỏ, thịt vịt được gọi ý thuộc nhóm sợi cơ màu đỏ. Nguyên nhân là cơ của thịt vịt tích lũy nhiều sắc tố máu: haemoglobin và myoglobin (Baéza et al., 2002).

Độ sáng ( $L^*$ ) cũng như màu vàng ( $b^*$ ) của thịt ngực và thịt đùi của cả 4 nhóm vịt đều tăng dần theo tuổi giết thịt (Bảng 4). Sai khác về 2 chỉ tiêu này giữa các tuần tuổi của cả 4 nhóm vịt đều có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ). Nhìn chung, độ dai thịt ngực và thịt đùi của vịt Đốm và con lai PT, cũng như độ dai thịt đùi của vịt T14 và con lai TP đều tăng theo tuổi giết thịt. Độ mất nước sau chế biến của cả thịt ngực và thịt đùi ở 4 nhóm vịt đều tăng dần khi tuổi giết thịt tăng lên. Nguyên nhân là do từ 9 tuần tuổi trở đi, vịt đã bắt đầu tích lũy mỡ trong cơ, chính sự tăng lên của lượng mỡ trong cơ đã làm tăng độ sáng và màu vàng của thịt. Về điểm này, Baéza (2006) cho rằng: hàm lượng mỡ trong cơ tăng lên khiến một số chỉ tiêu cảm quan như độ sáng, màu vàng, lượng nước mất khi nấu, độ mềm và vị của thịt vịt tăng lên, các hệ số tương quan có ý nghĩa thống kê tương ứng là: 0,49; 0,47; 0,54; 0,43 và 0,28. Có lẽ, phải tới 10 tuần tuổi, lượng mỡ tích lũy trong cơ ngực của vịt T14 và con lai TP mới đủ để làm mềm thịt.

**Bảng 4. Chất lượng thịt 4 nhóm vịt**

	Vùng	Tuần	Vịt Đốm		Vịt PT		Vịt TP		Vịt T14	
			$\bar{X}$	± SE	$\bar{X}$	± SE	$\bar{X}$	± SE	$\bar{X}$	± SE
Độ sáng (L*)	Thịt ngực	8	39,86	0,74	41,26	0,56	41,86	0,61	42,73	0,49
		9	40,34	0,79	39,58	0,74	42,10	1,54	43,01	0,91
		10	41,60	1,41	39,99	0,52	43,14	0,31	43,78	1,11
	Thịt đùi	8	38,46 <sup>b</sup>	0,72	41,13 <sup>a</sup>	0,37	38,99 <sup>ab</sup>	0,52	40,80 <sup>ab</sup>	0,22
		9	42,09	0,72	43,46	1,41	43,99	0,76	42,88	1,21
		10	43,76 <sup>b</sup>	1,32	43,92 <sup>b</sup>	0,60	44,02 <sup>ab</sup>	1,45	48,92 <sup>a</sup>	1,16
Màu đỏ (a*)	Thịt ngực	8	18,92 <sup>b</sup>	0,45	20,90 <sup>ab</sup>	0,35	20,34 <sup>ab</sup>	0,42	21,34 <sup>a</sup>	0,66
		9	18,75	0,66	18,65	0,21	18,29	0,46	18,94	0,36
		10	18,03	0,45	17,76	0,45	18,07	0,62	18,56	0,51
	Thịt đùi	8	18,99	0,31	19,42	0,45	20,03	0,27	20,45	0,52
		9	18,65	0,28	19,40	1,00	19,82	1,68	19,60	0,92
		10	18,43	0,24	17,70	1,01	19,78	0,58	19,58	0,81
Màu vàng (b*)	Thịt ngực	8	3,96	0,40	3,91	0,93	4,48	0,93	4,91	0,62
		9	6,00	0,90	5,64	0,46	5,47	0,77	5,47	0,38
		10	6,12	0,49	6,37	0,36	6,78	1,05	6,12	0,51
	Thịt đùi	8	5,19 <sup>ab</sup>	0,70	4,07 <sup>b</sup>	0,77	6,84 <sup>a</sup>	0,65	6,58 <sup>ab</sup>	0,67
		9	6,21	0,42	6,22	0,50	7,07	0,39	6,79	0,49
		10	8,07	0,78	7,64	1,14	7,97	1,05	8,34	0,47
Độ dai (kG)	Thịt ngực	8	2,54	0,55	2,71	0,48	2,33	0,17	3,03	0,51
		9	2,89 <sup>b</sup>	0,11	3,17 <sup>b</sup>	0,20	3,42 <sup>ab</sup>	0,12	4,23 <sup>a</sup>	0,31
		10	2,99	0,42	3,29	0,13	2,97	0,32	3,05	0,41
	Thịt đùi	8	2,14 <sup>ab</sup>	0,11	2,54 <sup>ab</sup>	0,09	2,04 <sup>b</sup>	0,19	2,66 <sup>a</sup>	0,08
		9	3,42	0,40	3,07	0,08	2,76	0,29	3,23	0,27
		10	3,50	0,26	3,60	0,44	3,08	0,33	3,82	0,35
Mất nước sau chế biến (%)	Thịt ngực	8	31,43	1,36	30,47	1,49	33,16	1,00	31,20	1,18
		9	32,70	0,95	33,72	0,68	33,76	0,96	32,85	0,30
		10	33,01	0,47	32,35	0,28	34,36	0,23	32,89	0,97
	Thịt đùi	8	31,65	0,69	30,13	1,06	31,78	0,80	31,97	1,98
		9	33,46	1,28	32,84	1,18	32,97	0,43	33,09	1,34
		10	34,99	0,52	34,34	0,30	35,00	0,57	34,34	0,49

Ghi chú: Các giá trị trung bình trên cùng một hàng nếu có chữ a, b, c, d khác nhau là sai khác có ý nghĩa thống kê (P<0,05)

Nhìn chung, không có sự khác biệt nhiều giữa các nhóm vịt về các chỉ tiêu phẩm chất thịt. Chỉ có một vài sự khác biệt nhất định là có ý nghĩa thống kê (P<0,05) như: độ sáng của thịt đùi lúc 8 và 10 tuần tuổi; màu đỏ của thịt ngực lúc 8 tuần tuổi; màu vàng của thịt đùi lúc 8 tuần tuổi; độ dai của thịt ngực lúc 9 tuần tuổi và của thịt đùi lúc 8 tuần tuổi. Những khác biệt

này không đủ để thể hiện đặc trưng phẩm chất thịt của từng nhóm vịt.

#### 4. KẾT LUẬN

- Vịt Đốm, PT, TP và T14 kết thúc nuôi thương phẩm lúc 8 tuần tuổi đạt khối lượng tương ứng là: 1.660, 2.300, 2.220 và 2.890g/con;

lúc 9 tuần tuổi đạt tương ứng là 1.730, 2.380, 2.340 và 3.030 g/con và lúc 10 tuần tuổi đạt tương ứng là 1.880, 2.560, 2.530 và 3.210 g/con. Ở các tuần tuổi khác nhau, khối lượng vịt T14 luôn cao nhất, tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng cũng luôn thấp nhất; khối lượng vịt Đốm luôn thấp nhất, tiêu tốn thức ăn luôn cao nhất; hai nhóm con lai PT và TP là tương đương nhau cả về khối lượng và mức tiêu tốn thức ăn.

- Từ tuần thứ 8 tới tuần thứ 10, tỷ lệ thịt của vịt Đốm, con lai PT, TP và vịt T14 đạt trong khoảng tương ứng là: 67,1 - 67,5; 70,0 - 71,4; 67,7 - 71,2 và 69,5 - 73,5%. Không có khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ thịt ở các tuần giết thịt khác nhau đối với tất cả các nhóm vịt. Tuổi giết thịt tăng lên, tỷ lệ thịt đùi giảm đi, tỷ lệ thịt lườn tăng lên.

- Thịt ngực và thịt đùi của cả 4 nhóm vịt đều có chỉ số màu đỏ cao. Tuổi giết thịt tăng lên, lượng mỡ tích lũy trong cơ tăng dần nên độ sáng và màu vàng của thịt ngực và thịt đùi và tỷ lệ mất nước sau chế biến tăng lên. Không có nhiều khác biệt giữa 4 nhóm vịt về các chỉ tiêu màu sắc, độ dai, tỷ lệ mất nước sau chế biến. Lúc 10 tuần tuổi, thịt ngực của vịt T14 và TP mềm hơn là do sự tăng cao của lượng mỡ tích lũy trong cơ.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Adelsamic R. E. and Farrell D. J. (1985). Carcass composition and carcass characteristics of duck. Duck Production Science and World Practice. Ed: Farrell D. J. and Stapleton P., University of New England, pp. 83 - 101.
- Baéza E., Dessay C., Wacrenier N., Marché G' and A. Listrat (2002). Effect of selection for improved body weight and composition on muscle and meat characteristics in Muscovy duck. Br. Poult. Sci., 43: 560-568.
- Baéza E. (2006). Effects of genotype, age and nutrition on intramuscular lipids and meat quality. Symposium COA/INRA Scientific Cooperation in Agriculture, Tainan (Taiwan, R.O.C.), November 7-10.
- Bernacki Z., Kokoszyński D., Mallek T. (2008). Evaluation of selected meat traits in seven-week-old duck broilers, Animal Science Papers and Reports, 26 (3): 165-174.
- Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Thị Mai, Nguyễn Thanh Sơn và Nguyễn Huy Đạt (2011). Các chỉ tiêu dùng trong nghiên cứu gia cầm, Nhà xuất bản Nông nghiệp, tr. 52-53.
- Đặng Vũ Hòa, Nguyễn Đức Trọng và Hoàng Văn Tiệu (2014). Khảo sát khối lượng của vịt thịt bằng các hàm sinh trưởng, Tạp chí Khoa học công nghệ chăn nuôi, Viện Chăn nuôi, 47: 6-14.
- Ogata T. and Mori M. (1964). Histochemical study of oxidative enzymes in vertebrate muscle, Acta. Med. Okayama, 18: 171-175.
- Nguyễn Đức Trọng, Hồ Khắc Oánh, Nguyễn Thị Minh, Lê Thị Phiên, Ngô Văn Vĩnh và Lê Xuân Thọ (2011a). Kết quả nuôi giữ, bảo tồn quỹ gen của vịt Đốm (Pát Lài) và vịt Bầu Bền tại Trung tâm Nghiên cứu vịt Đại Xuyên. Tuyển tập các công trình nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật chăn nuôi vịt - ngan, Viện Chăn nuôi - Trung tâm nghiên cứu vịt Đại Xuyên, tr. 173 - 177.
- Nguyễn Đức Trọng, Nguyễn Văn Duy, Hoàng Văn Tiệu, Vương Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Thúy Nghĩa, Đồng Thị Quyên, Đặng Thị Vui và Phạm Văn Chung (2011b). Khả năng sản xuất của con lai giữa vịt SM và vịt Đốm. Tuyển tập các công trình nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật chăn nuôi vịt - ngan, Viện Chăn nuôi - Trung tâm nghiên cứu vịt Đại Xuyên, tr. 187 - 197.