

- Nut. 77: 53-60
5. Etienne M., Legault C., Dourmad J.Y. and J. Noblet (2000). Dairy production of the sow: estimation, composition, variation factor and evolution. *Porcine Research Days in France*, 32: 253-64
  6. Genesys recommendation (2019). Nutrition specifications-feeding guidelines.an
  7. Giesemann M. A., A.J. Lewis, P.S. Miller and M.P.Akhter (1998). Effects of the reproductive cycle and age on calcium and phosphorus metabolism and bone integrity of sows. *J. Anim. Sci.*, 76: 796-07.
  8. Guyton A.C. and Hall J.E. (2006). *Textbook of Medical Physiology*, 12<sup>th</sup> edition. Saunders Elsevier, PA, USA.
  9. Hall D.D., G.L. Cromwell and T.S. Stahly (1991). Effects of dietary calcium, phosphorus, calcium phosphorus ratio and vitamin K on performance, bone strength and blood clotting status of pigs. *J. Anim. Sci.*, 69: 646-55
  10. Harmon B.G., C. Liu, A. Jensen and D.H. Baker (1975). Phosphorus requirement of sows during gestation and lactation. *J. Anita Sci*, 40: 660.
  11. Komegay E.T., Diggs B.G., Hale O.H., Handlin D.L. and Hitchcock J.P. (1985). Reproductive performance of sows fed elevated calcium and phosphorus levels during growth and development. *J. Anim. Sci.*, 61: 1460-68.
  12. Komegay E.T. and Kite B. (1983). Phosphorus in swine. VI. Utilization of nitrogen, calcium and phosphorus and reproductive performance of gravid gilts fed two dietary phosphorus levels for five parities. *J. Anim. Sci.*, 57: 1463-70.
  13. Mahan D.C., M.R. Watts and N. St-Pierre (2009). Macro- and micro- mineral composition of fetal pigs and their accretion rates during fetal development. *J. Anim. Sci.*, 87: 2823-32.
  14. Maxson P.F. and Mahan D.C. (1986). Dietary calcium and phosphorus for lactating swine at high and average production levels. *J. Anim. Sci.*, 63: 1163-72.
  15. Oberleas D. (1983). The role of phytate in zinc bioavailability and homeostasis. Pp 145-58 in *Nutritional Bioavailability of Zinc*, American Chemical Society Symposium Series No 210, G. E. Inglett, ed. Washington, DC: American Chemical Society.
  16. Peo E.R.Jr. (1991) *Calcium in Swine Nutrition*. West Des Moines, IA: National Feed Ingredients Association
  17. PIC (2016). PIC nutrient specifications manual
  18. Prince T.J., W.W. Hays and G.L. Cromwell (1984). Interactive effects of dietary calcium, phosphorus and copper on performance and liver copper stores of pigs. *J. Anim. Sci.*, 58: 356-61.
  19. Reinhart G.A. and D. C. Mahan (1986) Effect of various calcium: phosphorus ratios at low and high dietary phosphorus for starter, grower and finisher swine. *J. Anim. Sci.*, 63: 457-66.

## ẢNH HƯỞNG MỨC BỔ SUNG BỘT NGHỆ VÀO KHẨU PHẦN ĐẾN NĂNG SUẤT SINH TRƯỞNG CỦA VỊT XIÊM

Nguyễn Thùy Linh<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Dâu<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Tùng Lâm<sup>1</sup> và Nguyễn Thị Anh Thư<sup>1</sup>

Ngày nhận bài báo: 11/03/2019 - Ngày nhận bài phản biện: 30/03/2019

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 14/04/2019

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm xác định ảnh hưởng của việc bổ sung bột nghệ trong khẩu phần lên khả năng sinh trưởng của vịt Xiêm giai đoạn 9-12 tuần tuổi. Vịt Xiêm trong thí nghiệm được cân bằng trọng mại, khối lượng đầu vào tương đương và cùng điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức và 3 lần lặp lại. Các nghiệm thức là các mức độ bổ sung bột nghệ trong khẩu phần ở các mức 0; 0,1; 0,15 và 0,2% bột nghệ. Kết quả cho thấy khẩu phần bổ sung với mức 0,2% bột nghệ trong khẩu phần của vịt Xiêm giai đoạn 9-12 tuần tuổi về khối lượng 12 tuần tuổi, tăng khối lượng và các thành phần thân thịt đều cao hơn ( $P < 0,05$ ).

**Từ khóa:** Vịt Xiêm, bột nghệ, tăng khối lượng, hệ số chuyển hóa thức ăn.

### ABSTRACT

#### Effect of dietary turmeric powder levels on growth performance of Muscovy ducks

A study was conducted to determine the effects of turmeric powder levels in diets on the growth performance of growing Muscovy ducks from 9 to 12 weeks of age. Birds in each treatment were selected in the same breed, sex, initial weight and take care conditions. The experiment was

<sup>1</sup> Trường Đại học Trà Vinh

\* Tác giả liên hệ: TS. Nguyễn Thùy Linh - Trường Đại học Trà Vinh, Số 126 Nguyễn Thiện Thành - Khóm 4, Phường 5, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh. Điện thoại: 0907.145.909; Email: thuyhnh50@tcu.edu.vn

a completely randomized design with 4 treatments and 3 replicates. The treatments were turmeric powder levels of 0, 0.1, 0.15 and 0.2%, respectively. The results showed that the dietary turmeric powder levels of 0.2% was optimal for Muscovy ducks from 9 to 12 weeks of age, in weight gain, final live weight and carcass values ( $P < 0.05$ ).

**Keywords:** *Muscovy duck, turmeric powder, weight gain, feed conversion ratio*

## 1. BẬT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây chăn nuôi gia cầm nói chung, vịt Xiêm nói riêng ngày càng phát triển thì các vấn đề về cải thiện năng suất và chất lượng sản phẩm càng được quan tâm nhằm phục vụ cho nhu cầu con người. Trong các yếu tố về dinh dưỡng và chất bổ sung tác động đến năng suất và chất lượng thịt, việc sử dụng kháng sinh vẫn đang là yếu tố trọng yếu hiện nay vì ngoài phòng trị bệnh nó còn đóng vai trò quan trọng trong kích thích sinh trưởng của vật nuôi (Phạm Kim Đăng và ctv, 2016). Tuy nhiên, tồn dư kháng sinh trong sản phẩm chăn nuôi đang là mối quan tâm của người tiêu dùng và cơ quan an toàn thực phẩm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe vật nuôi cũng như người tiêu dùng (Newman, 2002). Do đó, hiện nay trên thế giới cũng như Việt Nam, việc tìm cách giảm sử dụng kháng sinh thay thế dẫn bằng thảo dược đang được quan tâm nhằm giúp phát triển sản xuất theo hướng an toàn và thân thiện với môi trường (Huỳnh Kim Diệu, 2012).

Từ lâu củ nghệ đã được dùng phổ biến như một loại phụ gia trong chế biến thực phẩm và là một thảo dược an toàn trong y học cổ truyền và dân gian, nghệ được dùng như một phương thuốc chữa các bệnh dạ dày và gan, cũng như thường được dùng để chữa lành các vết loét do đặc tính kháng khuẩn của nó... Gần đây, một số nghiên đã khai thác sâu hơn những tác dụng của nghệ ở cấp độ các hợp chất có hoạt tính sinh học. Đặc trưng nhất có lẽ là nhóm các chất curcumin. Do có nhiều tác dụng tốt đối với sức khỏe, hiện nay curcumin, nano curcumin được sản xuất như một loại thực phẩm chức năng tăng cường sức khỏe, nâng cao miễn dịch (Bùi Thanh Tùng và ctv, 2018). Việc sử dụng các hoạt chất có nguồn gốc tự nhiên này hỗ trợ phòng bệnh cho vật

nuôi được chú ý nhiều hơn do tác dụng tốt ưu của nó như tăng tiêu hóa hấp thu giúp cải thiện chất lượng thịt nhằm đảm bảo sức khỏe cho người tiêu dùng và nâng cao hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi. Vì thế, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Ảnh hưởng của việc bổ sung bột nghệ vào khẩu phần đến năng suất sinh trưởng của vịt Xiêm địa phương”

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Địa điểm và thời gian

Thí nghiệm được tiến hành tại trại chăn nuôi thực nghiệm, Trường Đại học Trà Vinh từ tháng 10/2018 đến tháng 01/2019.

**Bố trí thí nghiệm:** Vịt được nuôi từ 1 ngày tuổi đến 2 tháng tuổi và chúng ngừa kháng thể viêm gan, vaccin dịch tả và H5N1 trước khi đưa vịt vào thí nghiệm. Vịt được bố trí vào thí nghiệm lúc đầu tuần tuổi thứ 9 có khối lượng 1.913-1.939 g/con và được nuôi hết 12 tuần tuổi.

**Chuồng trại:** Chuồng trại được xây dựng 2 mái, có độ thông thoáng khí tốt. Vịt Xiêm được nuôi trên nền trảng xi măng có chất độn chuồng bằng trấu, với mỗi lô ngăn bằng lưới kẽm, diện tích mỗi ô chuồng cho một đơn vị thí nghiệm là 4,8m<sup>2</sup> để nuôi 10 con vịt.

**Thức ăn:** Thức ăn sử dụng là hỗn hợp tự trộn dạng bột. Thức liệu được sử dụng phối hợp gồm bắp, tấm, cám gạo, bột cá, đầu nành hạt, dicalciphosphat (DCP) và bột nghệ.

### 2.2. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên gồm 4 nghiệm thức (NT) tương ứng với 4 khẩu phần là 4 mức (%) bổ sung bột nghệ (NT0; NT0,1; NT0,15 và NT0,2) nhưng đảm bảo cùng mức 17% CP, mỗi nghiệm thức được lặp lại ba lần. Mỗi đơn vị thí nghiệm có 10 con vịt Xiêm khối

lượng tương đương nhau và cân đối về tỷ lệ trồng mái.

Công thức khẩu phần, thành phần hóa học của các khẩu phần thí nghiệm trong giai đoạn 9-12 tuần tuổi được trình bày qua Bảng 1 và 2.

**Bảng 1. Công thức khẩu phần trong 9-12 tuần tuổi**

Thực liệu,%	NT0	NT0,1	NT0,15	NT0,2
Bắp	37,0	37,0	37,0	37,0
Tấm	9,70	9,70	9,70	9,70
Cám	37,1	37,0	36,9	36,9
Đậu nành hạt	8,00	8,00	8,00	8,00
Bột cá	7,70	7,70	7,70	7,70
DCP	0,50	0,50	0,50	0,50
Bột nghệ	0,00	0,10	0,15	0,20
Tổng	100	100	100	100

**Bảng 2. Thành phần hóa học và ME (theo % DM)**

Thực liệu, %	NT0	NT0,1	NT0,15	NT0,2
DM	88,8	88,8	88,8	88,8
OM	93,6	93,5	93,5	93,4
CP	17,0	17,0	17,0	17,0
EE	7,83	7,82	7,81	7,85
NFE	63,8	63,8	63,7	63,7
CF	4,89	4,88	4,88	4,87
Ash	6,39	6,38	6,38	6,37
ME(MJ/kg DM)	13,39	13,38	13,37	13,36

Vật thí nghiệm được cho ăn 2 lần/ngày (7 và 17 giờ). Máng ăn, máng uống được bố trí riêng trong mỗi ngăn chuồng. Thức ăn thừa được thu và cân lại vào sáng hôm sau để tính lượng ăn tiêu thụ hàng ngày. Vật được cung cấp nước uống đầy đủ suốt ngày đêm.

*Thành phần hoá học của thức ăn:* vật chất khô (DM), vật chất hữu cơ (OM), protein thô (CP), khoáng tổng số (Ash) được phân tích theo AOAC (1990).

Giá trị ME của các nguyên liệu được tính theo đề xuất của Janssen (1989, dẫn từ NRC, 1994).

**Bắp:** ME = (36,21×CP)+(85,44×EE)+(37,26×NFE)

**Tấm:** ME = (46,7×DM)-(46,7×Ash)-(69,55×CP)+(42,95×EE)-(81,95×CF)

**Cám:** ME=(46,7×DM)-(46,7×Ash)-(69,54×CP)+(42,94×EE)-(81,95×CF)

**Đậu nành hạt:** ME = (36,63×CP)+(77,96×E)+(19,87×NFE)

**Bột cá:** ME (35,87×DM)-(34,08×Ash)+(42,09×EE).

Lượng thức ăn và dưỡng chất tiêu thụ, tăng khối lượng cơ thể, khối lượng lúc kết thúc và thành phần thân thịt thu thập theo phương pháp (Auaas và Wilke, 1978).

**2.3. Xử lý số liệu**

Số liệu được xử lý sơ bộ bằng phần mềm Microsoft Excel (2013) và phân tích bằng ANOVA trên phần mềm Minitab 16.1.0 (2010), so sánh sự sai khác giá trị Mean bằng Tukey test với độ tin cậy 95%.

**3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Thành phần dinh dưỡng của thực liệu dùng trong thí nghiệm**

Hàm lượng DM của bắp, cám, tấm gần tương đương nhau, nằm trong khoảng 86,9-88,3%. Trong đó bột cá là thực liệu dùng để điều chỉnh hàm lượng CP trong khẩu phần nên hàm lượng CP cao (59,4%). Bột cá có CP cao vì đây là loại sử dụng cho gia cầm, kết quả này cao hơn kết quả báo cáo của Nguyễn Đông Hải (2016) là 55,0%. Kết quả ME của bắp trong thí nghiệm này cao hơn so với nghiên cứu của Trương Thanh Trung và Nguyễn Thị Kim Đông (2016) là 14,6 MJ/kg.

**Bảng 3. Thành phần hóa học và giá trị ME của các thực liệu được sử dụng trong thí nghiệm (% DM)**

Chỉ tiêu	Bắp	Cám	Tấm	Bột cá	Đậu nành
DM	87,9	88,3	86,9	91,6	93,7
OM	98,9	90,9	99,1	79,3	95,3
CP	8,85	12,8	8,35	59,4	41,6
EE	3,87	10,6	2,26	9,03	18,3
NFE	83,1	59,9	86,8	9,90	27,0
CF	3,11	7,63	1,51	1,02	8,40
Ash	1,13	9,12	0,92	20,7	4,75
ME (MJ/kg)	15,67	11,03	14,30	12,39	14,59

**3.2. Lượng thức ăn, dưỡng chất và năng lượng trao đổi tiêu thụ của vịt Xiêm ở các nghiệm thức**

Kết quả trình bày tại Bảng 4 cho thấy lượng DM, OM, CP tiêu thụ tăng dần từ NT0 đến NT0,2 ( $P < 0,05$ ). Lượng CP tiêu thụ tăng dần qua các NT tương ứng với lượng DM tiêu thụ tăng. Kết quả nghiên cứu này cho thấy tăng mức bột nghệ trong khẩu phần của vịt thí nghiệm dẫn đến tăng lượng tiêu thụ dưỡng chất như OM, CP, EE, NFE và CF. Lượng DM tiêu thụ trong giai đoạn này tương đương với kết quả nghiên cứu của Dong và Ogle (2003) và Men và ctv (1996), khi tiến hành thí nghiệm trên vịt Xiêm với khẩu phần 12,9 MJ ME /kg và 19% CP có DM tiêu thụ là 103 g/con/ngày

Lượng ME tiêu thụ cao nhất ở NT0,2 (1,40 MJ/kg) và giảm dần ở các NT có mức bột nghệ thấp ( $P < 0,05$ ). Tương tự với kết quả về lượng DM tiêu thụ, lượng ME tiêu thụ cũng dần khi mức bột nghệ trong khẩu phần tăng. Lượng ME tiêu thụ trong thí nghiệm này tương đương với kết quả của Tu (2012), khi nghiên cứu trên vịt Xiêm thì lượng ME tiêu thụ từ 1,23-1,61 MJ/con/ngày. Tuy nhiên, kết quả thí nghiệm này cao hơn với kết quả của Dong và Ogle (2003), khi nghiên cứu trên vịt Xiêm với khẩu phần có mức năng lượng là 12,9 MJ/kg và 19% CP thì lượng ME tiêu thụ là 1,13 MJ/con/ngày. Sự chênh lệch này có lẽ do 2 thí nghiệm có sự khác nhau về giống vịt Xiêm, chế độ dinh dưỡng của khẩu phần và điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng.

**Bảng 4. Lượng thức ăn, dưỡng chất và ME tiêu thụ của vịt Xiêm trong giai đoạn 9-12 tuần tuổi (g/con/ngày)**

Chỉ tiêu	NT0	NT0,1	NT0,15	NT0,2	SEM	P
DM	89,4 <sup>a</sup>	96,9 <sup>ab</sup>	102 <sup>ab</sup>	105 <sup>a</sup>	3,09	0,036
OM	83,6 <sup>a</sup>	90,6 <sup>a</sup>	94,9 <sup>a</sup>	97,9 <sup>a</sup>	2,89	0,038
CP	15,2 <sup>a</sup>	16,5 <sup>ab</sup>	17,3 <sup>a</sup>	17,8 <sup>a</sup>	0,53	0,036
EE	7,00 <sup>a</sup>	7,58 <sup>ab</sup>	7,93 <sup>a</sup>	8,23 <sup>a</sup>	0,24	0,035
NFE	57,0 <sup>a</sup>	61,9 <sup>ab</sup>	64,7 <sup>a</sup>	66,8 <sup>a</sup>	1,97	0,038
CF	4,37 <sup>a</sup>	4,73 <sup>ab</sup>	4,95 <sup>a</sup>	5,10 <sup>a</sup>	0,15	0,040
Ash	5,71 <sup>a</sup>	6,18 <sup>ab</sup>	6,48 <sup>ab</sup>	6,67 <sup>a</sup>	0,19	0,039
ME (MJ/con/ngày)	1,20 <sup>a</sup>	1,30 <sup>ab</sup>	1,36 <sup>a</sup>	1,40 <sup>a</sup>	0,04	0,039

Các giá trị trung bình mang các chữ a, b trên cùng một hàng khác nhau là khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức  $P < 0,05$

**3.3. Tăng khối lượng, khối lượng cơ thể và hệ số chuyển hóa thức ăn của vịt Xiêm thí nghiệm**

Tăng khối lượng, khối lượng cơ thể và hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) của vịt Xiêm thí nghiệm được trình bày qua Bảng 5.

**Bảng 5. Tăng khối lượng, khối lượng cơ thể và FCR của vịt Xiêm trong giai đoạn 9-12 tuần tuổi (g/con)**

Chỉ tiêu	NT0	NT0,1	NT0,15	NT0,2	SEM	P
KL đầu TN, g/con	1913	1934	1915	1939	15,9	0,594
KL cuối TN, g/con	2,335 <sup>b</sup>	2,363 <sup>ab</sup>	2,387 <sup>ab</sup>	2,434 <sup>a</sup>	17,0	0,019
Tăng KL, g/con/ngày	15,1 <sup>b</sup>	15,3 <sup>b</sup>	16,9 <sup>ab</sup>	17,7 <sup>a</sup>	0,52	0,020
FCR	5,95	6,35	6,02	5,94	0,32	0,771
CP/tăng KL (g/kg)	1011	1079	1023	1010	53,8	0,771
ME/tăng KL (MJ/kg)	79,6	85,0	80,4	79,4	4,23	0,767

Kết quả tại bảng 5 cho thấy khối lượng (KL) kết thúc của vịt thí nghiệm ở 12 tuần tuổi tăng dần từ NT0 (2.335g) và đạt mức cao nhất ở NT0,2 (2.434g) ( $P<0,05$ ). Kết quả này cho thấy, việc bổ sung bột nghệ có tác dụng tích cực đối với khối lượng cơ thể của vịt Xiêm. Điều này có thể giải thích trong bột nghệ có hàm lượng curcumin có tác dụng đến hệ tiêu hóa và miễn dịch của vịt Xiêm, giúp cho vịt Xiêm có khả năng sinh trưởng tốt hơn lô đối chứng không bổ sung bột nghệ. Khối lượng cơ thể của vịt Xiêm lúc 12 tuần tuổi trong thí nghiệm này tương đương với công bố của Tu (2012), với khối lượng kết thúc lúc 12 tuần tuổi tương ứng là 2.202-2.534g. Tuy nhiên, giá trị tìm thấy của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu trên vịt Xiêm được nuôi với khẩu phần có 12,13 MJ ME/kg, 18% CP của Ali và Sarker (1992), có khối lượng cơ thể là 2.237g và thấp hơn kết quả nghiên cứu trên vịt Xiêm của Marzoni và ctv (2014), với khối lượng cơ thể là 2.588g. Khối lượng cơ thể có sự chênh lệch giữa các nghiên cứu có lẽ là do sự khác nhau về con giống, chế độ nuôi dưỡng và điều kiện sinh thái của nơi thực hiện thí nghiệm khác nhau.

Tăng khối lượng (TKL) thấp nhất ở NT0 (15,1 g/con/ngày), tăng dần và đạt giá trị cao nhất ở NT0,2 (17,7 g/con/ngày) và sai khác giữa chúng có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ ). Kết quả này có thể được giải thích là do lượng DM, OM, CP và ME tiêu thụ cao nhất ở NT0,2. Kết quả tăng khối lượng của vịt Xiêm trong nghiên cứu này thấp hơn so với kết quả của

Miclosanu và Roibu (2001) khi nghiên cứu trên vịt Xiêm với khẩu phần có 12,55 MJ ME, 18% CP (29,2 g/con/ngày), sự khác nhau này là do tác giả nghiên cứu trên vịt Xiêm kết thúc ở 11 tuần tuổi, trong khi thí nghiệm của chúng tôi trên vịt Xiêm kết thúc ở 12 tuần tuổi.

Hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) giảm dần từ NT0,1 (6,35) và đạt giá trị thấp nhất ở NT0,2 (5,94) không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này được giải thích do tăng khối lượng cao nhất ở NT0,2. Kết quả về FCR của vịt ở giai đoạn này có thể lý giải rằng trong quá trình sinh trưởng và phát triển của vịt Xiêm thì giai đoạn này vịt phải sử dụng năng lượng cho duy trì cơ thể cao và có xu hướng tích mỡ và đặc biệt đối với vịt Xiêm thì con mái tốc độ tăng trưởng tới 10 tuần tuổi và con trống đến 12 tuần tuổi (Swatland, 1981), vì thế lượng thức ăn tiêu thụ cao trong khi tăng khối lượng thấp, dẫn đến FCR cao hơn nhiều so với giai đoạn đầu. Kết quả về FCR của nghiên cứu này tương đương với báo cáo là 5,61 của Baeza và Leclercq (1998) cũng nghiên cứu trên vịt Xiêm giai đoạn 8-12 tuần tuổi.

### 3.4. Kết quả mổ khảo sát của vịt Xiêm lúc kết thúc thí nghiệm

Khả năng cho thịt của vịt Xiêm phản ánh chất lượng giống và điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng, đặc biệt là thành phần dinh dưỡng trong thức ăn. Kết quả mổ khảo sát vịt Xiêm lúc kết thúc thí nghiệm được trình bày qua bảng 6.

Bảng 6. Thành phần thân thịt của vịt Xiêm qua các nghiệm thức (g/con)

Chỉ tiêu	NT0	NT0,1	NT0,15	NT0,2	SEM	P
KL sống, g/con	2.328 <sup>b</sup>	2.361 <sup>ab</sup>	2.393 <sup>ab</sup>	2.441 <sup>a</sup>	17,89	0,011
KL thân thịt, g/con	1.533 <sup>a</sup>	1.573 <sup>b</sup>	1.598 <sup>ab</sup>	1.637 <sup>a</sup>	8,93	0,001
Tỷ lệ thân thịt, %	65,9	66,7	66,8	67,0	0,62	0,594
KL thịt ức, g	296 <sup>a</sup>	304 <sup>b</sup>	324 <sup>ab</sup>	343 <sup>a</sup>	8,19	0,016
Tỷ lệ thịt ức, %	19,3	19,3	20,3	20,9	0,57	0,210
KL thịt đùi, g	235 <sup>b</sup>	254 <sup>ab</sup>	254 <sup>ab</sup>	267 <sup>a</sup>	4,66	0,021
Tỷ lệ thịt đùi, %	15,4	15,6	15,9	16,3	0,32	0,272
KL gan, g	44,8	42,9	46,9	47,6	2,92	0,671
KL mật, g	66,0	67,6	62,4	66,4	3,44	0,742
KL tim, g	17,3	18,4	17,4	17,5	0,78	0,738

Kết quả bảng 6 cho thấy KL thân thịt cao nhất ở NT0,2 (1.637 g/con) và thấp nhất ở NT0 (1.533 g/con) ( $P<0,05$ ). Tỷ lệ thân thịt giữa các NT nằm trong khoảng 65,9-67,0%, sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ( $P>0,05$ ). Kết quả của thí nghiệm này tương đương so với nghiên cứu của Tugiyanti và ctv (2013) trên vịt Xiêm, có tỷ lệ thân thịt là 63,0-68,9%. Tuy nhiên, kết quả này lại thấp hơn kết quả nghiên cứu của Abd và ctv (2012) là 73,4% trên vịt Xiêm ở 12 tuần tuổi. Khối lượng thịt ức thấp nhất ở NT0 (296 g/con), tăng dần và đạt giá trị cao nhất ở NT0,2 (343 g/con) ( $P<0,05$ ). Đồng thời, tỷ lệ thịt ức không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức ( $P>0,05$ ), dao động trong khoảng 19,3-20,9%. Kết quả này tương đương so với nghiên cứu của Galal và ctv (2011) là 19,6%. Khối lượng thịt đùi cao nhất ở NT0,2 (267 g/con) và thấp nhất ở NT0 (235 g/con) ( $P<0,05$ ). Trong khi tỷ lệ thịt đùi giữa các nghiệm thức biến động 15,4-16,3% ( $P>0,05$ ). Thành phần thân thịt là chỉ tiêu quan trọng đánh giá sản phẩm gia cầm và có khuynh hướng tăng theo sự gia tăng các mức độ bổ sung bột nghệ. Đồng thời, trong bột nghệ có sắc chất tiềm năng ảnh hưởng đến năng suất thịt cũng như làm tăng màu sắc của da vịt, nhằm tránh việc sử dụng những chất tạo màu hóa học chứa nhiều nguy cơ ảnh hưởng sức khỏe người tiêu dùng.

**4. KẾT LUẬN**

Ở giai đoạn 9-12 tuần tuổi, khẩu phần nuôi vịt Xiêm địa phương có mức bổ sung 0,2% bột nghệ cho khối lượng 12 tuần tuổi, tăng khối lượng và thành phần thân thịt cao hơn so với các mức bổ sung khác.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Abd El-Samee L.D., El-Allawy H.M.H. and Maghraby N.A. (2012). Comparative Study on Some Productive Traits of Muscovy and Sudani Ducks in Egypt. *Inter J. Poul. Sci.* 11(4): 264-68

2. Ali M.A. and A.G. Sarker (1992). A study on the protein and energy requirements of Muscovy ducklings. *AJAS*, 5(1): 69-73.

3. AOAC (1990). *Official methods of analysis*, 15<sup>th</sup> edn. Association of Official Analytical Chemist, Washington DC

4. Auvas R. and R. Wilke (1978). Cơ sở sinh học của nhân giống và nuôi dưỡng gia cầm (nguyên dịch Nguyễn Chí

Bao), Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, Trang 486-24

5. Baeza E. and B. Leclercq (1988). Use of essential amino acids to allow low protein concentrations in finishing diets for growing Muscovy ducks. *British Poul. Sci.* 39: 90-96.

6. Huỳnh Kim Diệu (2012). Cây thuốc thường sử dụng phòng trị bệnh trong chăn nuôi heo gà (<http://uvietnam.com.vn/NewsDetail.aspx?newsId=1970>)

7. Phạm Kim Đăng, Nguyễn Đình Trinh, Nguyễn Hoàng Thịnh, Nguyễn Thị Phương Giang và Nguyễn Bà Tiếp (2016). Ảnh hưởng của probiotic Bacillus dạng bào tử chịu nhiệt đến năng suất, vi khuẩn và hình thái vi thể biểu mô đường ruột gà thịt lông màu. *Tạp chí KHKT Chăn nuôi*, 21(3): 40-46.

8. Dong N.T.K. and R.B. Ogle (2003). Effect of brewery waste replacement of concentrate on the Performance of local and crossbred growing Muscovy ducks. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 16(10): 1510-17.

9. Galal A., W.A.H. Ali, A.M.H. Ahmed and Kh.A.A. Ali (2011). Performance and carcass characteristics of Dumyati, Muscovy, Peking and Sudani duck breeds, Egyptian J. Anim. Prod. 48(2): 191-02.

10. Nguyễn Đông Hải (2016). Xác định mức năng lượng trao đổi protein thô, lysine và methionine trong khẩu phần của gà sao (*Numida meleagris*) nuôi lấy thịt ở Đồng bằng sông Cửu Long. Luận án tiến sĩ Nông nghiệp. Đại học Cần Thơ.

11. Janssen W.M.M.A. (1989). *European Table of Energy Values for Poultry Feedstuffs*, 3rd ed, Beckbergen, Netherlands Spelderholt Center for Poultry Research and Information Services

12. Marzoni M., R. Chiarini A. Castillo I. Romboli M.D. Marco and A. Schiavone (2014). Effects of dietary natural antioxidant supplementation on broiler chicken and Muscovy duck meat quality. *Anim. Sci. papers and reports*, 32(4): 359-68

13. Men B.X., R.B. Ogle and T.R. Preston (1996). Use of duckweed (*Lemna spp*) as replacement for soya bean meal in broken rice based diets for fattening Muscovy and crossbred common ducks in the Mekong Delta of Vietnam (*manuscript*). Swedish University of Agricultural Sciences Department of Animal Nutrition and Management

14. Miclosanu E.P. and Roibu C. (2001). Research on dietary energy influence on the growth performance and meat quality in the Muscovy ducks 1. Effects of high and medium levels of metabolic energy. *Archiv Zootecnica*, 6. [https://www.ibna.ro/arhiva/AZ%206/AZ%206\\_53%20Popescu%20Miclosanu.pdf](https://www.ibna.ro/arhiva/AZ%206/AZ%206_53%20Popescu%20Miclosanu.pdf)

15. National Research Council (1994). *Nutrient requirements poultry*, 9<sup>th</sup> edn. National Academy Press, Washington, DC. 176 pp

16. Newman M.G. (2002). Antibiotics resistance is a reality novel techniques for overcoming antibiotic resistance when using new growth promoters. *Nutritional Biotechnology in the Feed and Food Industries. Proceedings of Alltech's 18th Annual Symposium*, Nottingham University Press, Pp 98-06

17. Swatland H.J. (1981). Allometric growth of histochemical types of muscles fibers in ducks. *Growth*, 45: 25-37

18. Trương Thanh Trung và Nguyễn Thị Kim Dung (2016).

Ảnh hưởng của sự bổ sung acid glutamic lên tăng trọng, chất lượng quấy thịt, tỷ lệ tiêu hóa đường chất và hiệu quả kinh tế của thu Californiaian tổng trưởng, Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề Nông nghiệp, 2: 168-73.

19. Tu D.T.M (2012). Manipulation of the nutritive value of duckweed (*Lemna minor*) as a feed resource for local Muscovy ducks. MSc Thesis in Agricultural Sciences Animal Husbandry, Cantho University
20. Tugiyanti E., T. Yuwanta, Zuprizal and Rusman (2013). Improving Performance, Meat Quality and Muscle Fiber

Microstructure of Native Indonesian Muscovy Duck Through Feed Protein and Metabolizable Energy Int J. Poul. Sci., 12(11): 653-59.

21. Bùi Thanh Tùng, Nguyễn Thanh Hải và Phan Kế Sơn (2018). Nghiên cứu bào chế curcumin dạng phytosome và dạng PEG hóa. Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, 34(1). 29-41.
22. Van Soest P.J., Robertson J.B. and Lewis B.A. (1991). Symposium: carbohydrate methodology, metabolism and nutritional implication in dairy cattle: methods for dietary fiber and nonstarch polysaccharides in relation to animal J Dairy Sci., 74: 3585-97.

## ẢNH HƯỞNG MỨC BỔ SUNG CHẾ PHẨM PROBIOTIC VÀO KHẨU PHẦN ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA VỊT XIÊM

Nguyễn Thùy Linh<sup>1\*</sup>, Nguyễn Thị Đứ<sup>1</sup>, Hồ Quốc Đạt<sup>1</sup> và Nguyễn Thị Kim Quyên<sup>1</sup>

Ngày nhận bài báo: 11/03/2019 - Ngày nhận bài phản biện: 30/03/2019

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 12/04/2019

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm xác định ảnh hưởng của việc bổ sung chế phẩm Probiotic trong khẩu phần lên khả năng sinh trưởng của vịt Xiêm giai đoạn 5-8 tuần tuổi. Vịt Xiêm trong thí nghiệm là cùng giống, cân bằng trống mái, khối lượng đầu vào tương đương và cùng điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức và 3 lần lặp lại. Các nghiệm thức là các mức độ bổ sung Probiotic trong khẩu phần ở các mức 0; 0,25; 0,35 và 0,45% probiotic. Kết quả cho thấy rằng khẩu phần bổ sung với mức 0,35% probiotic trong khẩu phần của vịt Xiêm giai đoạn 5-8 tuần tuổi về tăng khối lượng, khối lượng cuối thí nghiệm và hệ số chuyển hóa thức ăn đều cao hơn ( $P < 0,05$ ).

**Từ khóa:** Vịt Xiêm, Probiotic, tăng khối lượng, hệ số chuyển hóa thức ăn.

### ABSTRACT

#### Effect of dietary Probiotic levels on growth performance of Muscovy ducks

A study was conducted to determine the effects of Probiotic levels in diets on the growth performance of growing Muscovy ducks from 5 to 8 weeks of age. Birds in each treatment were selected in the same breed, sex, initial weight and take care conditions. The experiment was a completely randomized design with 4 treatments and 3 replicates. The treatments were Probiotic levels of 0, 0.25, 0.35 and 0.45%, respectively. The results showed that the dietary Probiotic levels of 0.35% was optimal for Muscovy ducks from 5 to 8 weeks of age, in weight gain, final live weight, feed conversion ratio ( $P < 0.05$ ).

**Key words:** Muscovy duck, probiotic, weight gain, feed conversion ratio.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vịt Xiêm (Muscovy duck) hay còn gọi là Ngan, có tên khoa học *Cairina moschata*, có nguồn gốc Trung và Nam Mỹ (Anonymous, 2012). Thịt vịt Xiêm được nhiều người ưa

chuộng hơn so với phần lớn thịt từ các giống vịt khác do cơ ức rộng, tỷ lệ nạc cao hơn, ít mỡ (Parkhurst và Mountney, 1988; Adeoso và Nodu, 2002), thịt mềm và thơm ngon có giá trị dinh dưỡng cao 19,6-21% CP (protein thô) và 2,47% EE (béo) (Dong, 2005). Trong quá trình chăn nuôi gia cầm nói chung, vịt Xiêm nói riêng kháng sinh đóng vai trò quan trọng không chỉ trong phòng trị bệnh mà còn được sử dụng như chất kích thích sinh trưởng của

<sup>1</sup> Trường Đại học Trà Vinh

\* Tác giả liên hệ: TS. Nguyễn Thùy Linh - Trường Đại học Trà Vinh. Số 126 Nguyễn Thiện Thành - Khóm 4, Phường 5, Thành phố Trà Vinh, Tỉnh Trà Vinh. Điện thoại: 0907.145.909, Email: thuylinh80@tvu.edu.vn