



NGHIÊN CỨU SỰ THAY THẾ PROTEIN CỦA KHÔ DẦU DỪA TRONG KHẨU PHẦN ĐẾN TĂNG TRỌNG VÀ NĂNG SUẤT THỊT CỦA GÀ SAO

Nguyễn Thị Kim Đông

Khoa Nông Nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại Học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 05/08/2016

Ngày chấp nhận: 25/10/2016

Title:

Study of replacing coconut meal protein for dietary protein on growth rate and meat performance of growing Guinea fowls

Từ khóa:

Gà Sao, khô dầu dừa, năng suất thịt, tăng trọng

Keywords:

Coconut meal, Guinea fowls, meat performance, weight gain

ABSTRACT

This study was carried out to evaluate the effects of coconut meal protein replacing dietary protein on growth rate, carcass quality and economic return of growing Guinea fowls. One hundred and fifty Guinea fowls at 28 days of age were arranged in a completely randomized design with 5 treatments and 3 replications. Five treatments were of 5 different coconut cake meal protein levels of 0, 7.5, 15, 22.5 and 30% replacing dietary protein corresponding to the KDD0, KDD7.5, KDD15, KDD22.5 and KDD30 treatments, respectively. There were 10 chicken per experimental unit and the trial lasted 10 weeks. The results showed that DM, OM and CP intakes were not significantly different ($p > 0.05$) among treatments, while EE and ME intakes were significantly higher ($p < 0.05$) for the KDD22.5 and KDD30 treatments. Daily weight gain was significantly higher ($p < 0.05$), while FCR was significantly lower ($p < 0.05$) for the KDD15, KDD22.5 and KDD30 treatments. The weights of carcass, breast meat, and thigh meat were significantly highest ($p < 0.05$) for the KDD22.5 treatment. It can be concluded that coconut cake meal protein could replace dietary protein at level of 22.5% with the highest growth rate, final live weight, carcass performances for growing Guinea fowls and better profits.

TÓM TẮT

Một nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá ảnh hưởng của sự thay thế protein ở khô dầu dừa cho protein của khẩu phần thức ăn hỗn hợp trên tăng trọng, chất lượng thân thịt và hiệu quả kinh tế của gà Sao nuôi thịt. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 5 nghiệm thức và 3 lần lặp lại trên 150 gà Sao 28 ngày tuổi. 5 nghiệm thức là 5 mức độ protein khô dầu dừa tương ứng 0, 7.5, 15, 22.5 và 30% thay thế lượng protein của khẩu phần thức ăn hỗn hợp. Mỗi đơn vị thí nghiệm có 10 gà và thí nghiệm được tiến hành trong 10 tuần. Kết quả lượng DM, OM và CP tiêu thụ không có sự biến động ($p > 0,05$) giữa các nghiệm thức, trong khi lượng EE và ME tiêu thụ cao hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở nghiệm thức KDD22.5 và KDD30. Tăng trọng của gà thí nghiệm cao nhất và FCR thấp nhất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở các nghiệm thức KDD15, KDD22.5 and KDD30. Trọng lượng thân thịt, thịt ức và thịt đùi cao nhất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở nghiệm thức KDD22.5. Thí nghiệm được kết luận rằng protein khô dầu dừa có thể thay thế protein của khẩu phần thức ăn hỗn hợp. Ở mức thay thế 22,5% protein, gà Sao thí nghiệm đạt tăng trọng, khối lượng và năng suất thịt cao nhất và lợi nhuận tốt hơn.

Trích dẫn: Nguyễn Thị Kim Đông, 2016. Nghiên cứu sự thay thế protein của khô dầu dừa trong khẩu phần đến tăng trọng và năng suất thịt của gà Sao. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số chuyên đề: Nông nghiệp (Tập 2): 106-112.

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Gà Sao (*Numida meleagris*) là loài hoang dã, có nguồn gốc từ Châu Phi (Agbolosu *et al.*, 2014) có khả năng kháng bệnh cao, chất lượng thịt rất thơm ngon, hàm lượng protein cao và nhiều acid béo thiết yếu, ít cholesterol so với các loại thịt gia cầm khác (Moreki, 2009; Grimaud Farm, 2016), đáp ứng ngày càng cao nhu cầu tiêu dùng của người dân. Tuy nhiên, chi phí thức ăn cho các giống gia cầm cũng như gà Sao nuôi thịt chiếm từ 60 - 80% (Pym, 1990 và Adeyemo *et al.*, 2004), trong đó thức ăn cung cấp protein có giá thành cao nhất trong các loại thức ăn của gia cầm, chiếm khoảng 15 - 25% trong khẩu phần thức ăn (Nguyễn Thanh Bình, 2009) và đây chính là hạn chế lớn nhất trong việc phát triển giống gia cầm có nhiều triển vọng này. Do vậy, việc nghiên cứu để khai thác nguồn thức ăn phụ phẩm cung cấp protein như khô dầu dừa, khô dầu đậu nành ly trích... có chất lượng và số lượng ổn định đóng vai trò quan trọng để tạo tính bền vững trong chăn nuôi gà Sao. Khô dầu dừa là loại phụ phẩm trong công nghệ ly trích dầu dừa, có giá trị dinh dưỡng khá cao như năng lượng (ME: 12,8 MJ/kg DM), hàm lượng đạm (CP: 21,3%) và chất béo (EE: 9%) (Châu Thanh Trường, 2014), nhưng giá thành khá thấp nên rất phù hợp để sử dụng vào khẩu phần nuôi gia cầm. Đề tài được tiến hành nhằm mục đích xác định mức độ tối ưu của protein khô dầu dừa có thể thay thế lượng protein của khẩu phần thức ăn hỗn hợp qua đánh giá tăng trọng, chất lượng thân thịt và hiệu quả kinh tế của gà Sao nuôi thịt. Kết quả đạt được có thể khuyến cáo đến người chăn nuôi trong việc sử dụng khô dầu dừa để nuôi gà Sao.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

2.1 Động vật thí nghiệm

Gà Sao dòng trung, nguồn gốc con giống được nhập từ Hungari, được sản xuất tại trại chăn nuôi số 474^C/18, khu vực Bình An, phường Long Hòa, quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ. Gà Sao lúc 5 tuần tuổi được tiêm phòng các bệnh Newcastle, H5N1 trước khi đưa gà vào bố trí thí nghiệm.

2.2 Chuồng trại thí nghiệm

Trại gà được xây dựng theo kiểu chuồng hở, 2 mái nên có độ thông thoáng tốt. Gà Sao thí nghiệm được nuôi trong chuồng lồng, làm bằng khung sắt, đáy chuồng và vách được bao bọc bằng lưới kẽm, cách nền chuồng 80 cm. Kích thước mỗi ngăn chuồng (đơn vị thí nghiệm) là 0,5 x 1,5 x 1,5 m để nuôi 10 con gà thí nghiệm. Dưới đáy chuồng lồng được lắp đặt miếng nylon để hứng chất thải. Máng ăn, máng uống được bố trí riêng trong mỗi ngăn chuồng.

2.3 Thức ăn thí nghiệm

Các thực liệu sử dụng để phối hợp khẩu phần được mua cùng một lúc với số lượng đủ để sử dụng trong suốt thí nghiệm gồm tấm, cám gạo, khô dầu đậu nành ly trích, dicalciphosphate (DCP) và khô dầu dừa. Công thức thức ăn hỗn hợp gồm có 40% tấm, 25% cám gạo, 34% khô dầu đậu nành ly trích, 1% dicalciphosphate và 0,3% premix, khoáng và vitamin. Thành phần hóa học, giá trị năng lượng của thực liệu và thức ăn hỗn hợp trong thí nghiệm được trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1: Thành phần hóa học và giá trị năng lượng của thực liệu và thức ăn hỗn hợp trong thí nghiệm

Chỉ tiêu	Tấm	Cám	KDDN LT	KDD	Thức ăn hỗn hợp
DM	84,6	89,4	97,6	89,7	90,0
OM	99,1	91,4	94,0	92,6	94,5
CP	8,02	11,2	41,5	20,1	20,1
EE	2,98	9,67	11,2	8,50	7,42
CF	0,65	10,3	9,15	14,3	5,95
NDF	8,13	21,0	21,7	59,1	15,9
ADF	3,86	14,6	16,9	32,7	10,9
Ash	0,90	8,60	80,2	7,40	5,40
ME, MJ/kg DM	13,8	10,4	13,1	13,2	12,57

KDD: khô dầu dừa, KDDN LT: khô dầu đậu nành ly trích, DM: vật chất khô, OM: vật chất hữu cơ, CP: protein thô, EE: béo thô, CF: xơ thô, NDF: xơ trung tính, ADF: xơ acid, Ash: khoáng tổng số, ME: năng lượng trao đổi

2.4 Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên gồm 5 nghiệm thức, tương ứng với 5 khẩu phần là 5 mức độ protein (CP) của khô dầu dừa, thay thế protein của khẩu phần TAHH ở các mức độ 0; 7,5; 15; 22,5; 30% tương ứng với các

nghiệm thức lần lượt là KDD0, KDD7.5, KDD15, KDD22.5 và KDD30, và mỗi nghiệm thức được lặp lại ba lần. Mỗi đơn vị thí nghiệm có 10 con gà Sao có khối lượng tương đương nhau (366 – 369 g/con). Thí nghiệm được tiến hành trong 10 tuần.

Bảng 2: Thành phần thực liệu và thành phần hóa học của các khẩu phần thức ăn thí nghiệm

Nghiem thức	KDD0	KDD7.5	KDD15	KDD22.5	KDD30
Thực liệu, %					
TAHH	100	92,5	85,0	77,5	70,0
KDD	0	7,5	15,0	22,5	30,0
Thành phần hóa học của các khẩu phần thức ăn					
DM	90,0	90,0	89,9	89,8	89,8
OM	94,5	94,3	94,2	94,0	93,9
CP	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
EE	7,42	7,50	7,58	7,66	7,74
CF	5,95	6,57	7,20	7,83	8,45
NDF	15,9	19,1	22,4	25,6	28,8
ADF	10,9	12,6	14,2	15,8	17,5
Ash	5,35	5,51	5,66	5,81	5,97
ME, MJ/kg DM	12,6	12,6	12,7	12,7	12,8

2.5 Chế độ nuôi dưỡng và quản lý

Gà thí nghiệm được cho ăn 3 lần/ngày (7 giờ, 13 giờ và 17 giờ). Thức ăn hàng ngày được cân khối lượng trước mỗi lần cho ăn và cân lượng thức ăn thừa vào sáng hôm sau để tính được lượng thức ăn tiêu thụ mỗi ngày. Mẫu thức ăn cho ăn, thức ăn thừa được thu để phân tích các thành phần hóa học. Gà được cung cấp nước uống đầy đủ suốt ngày đêm.

Gà thí nghiệm được cân hàng tuần vào lúc sáng sớm trước khi cho ăn trong suốt thời gian thí nghiệm để xác định sự gia tăng khối lượng. Gà Sao lúc kết thúc thí nghiệm được chọn mổ khảo sát theo phương pháp của Auaas và Wilke (1978). Thành phần thân thịt được đánh giá và mẫu thịt gà được phân tích thành phần dưỡng chất.

2.6 Phân tích thành phần hoá học

Thành phần hoá học của thức ăn gồm vật chất khô (DM), chất hữu cơ (OM), đạm thô (CP), CF (xơ thô), khoáng tổng số (Ash) theo AOAC (1990); xơ trung tính (NDF) và xơ acid (ADF) theo Van soest *et al.* (1991). Giá trị ME được tính theo Janssen (1989).

2.7 Các chỉ tiêu theo dõi

Lượng thức ăn và dưỡng chất tiêu thụ, tăng khối lượng cơ thể, hệ số chuyển hóa thức ăn, các chỉ tiêu về thành phần thân thịt, thành phần dưỡng chất của thịt gà và hiệu quả kinh tế của toàn thí nghiệm.

2.8 Xử lý thống kê

Số liệu thu được của thí nghiệm sẽ được xử lý sơ bộ bằng phần mềm Microsoft Excel 2013 và phân tích phương sai theo mô hình tuyến tính tổng quát (General Linear Model) trên phần mềm Minitab 16 (2010). Sử dụng phép thử Tukey để so sánh sự khác biệt thống kê giữa các trung bình nghiệm thức với độ tin cậy 95%.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Lượng thức ăn và dưỡng chất tiêu thụ của gà Sao trong thí nghiệm

Kết quả Bảng 3 cho thấy, khi tăng dần các mức độ CP khô dầu dừa (KDD) trong khẩu phần thì lượng DM, OM và CP không có sự biến động đáng kể ($p > 0,05$) giữa các nghiệm thức (NT). Kết quả lượng DM tiêu thụ của gà thí nghiệm tương đương với báo cáo của Đặng Hùng Cường (2011) có lượng DM tiêu thụ là 54,1 – 56,5 g/con/ngày, nhưng thấp hơn so với các thí nghiệm của Trần Hữu Lành (2013) khi nghiên cứu trên gà Sao nuôi bằng thức ăn hỗn hợp có bổ sung cỏ đậu phộng là 54,5 – 63,1 g/con/ngày. Hàm lượng CP tiêu thụ của gà thí nghiệm phù hợp với kết quả đạt được của Tôn Thất Thịnh (2010) là 11,1 – 11,5 g/con/ngày. Lượng EE, CF, NDF và ME tăng dần có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) khi tăng mức độ thay thế CP khô dầu dừa trong khẩu phần và đạt kết quả cao nhất ở 2 NT KDD22.5 và KDD30. Kết quả này được giải thích là do KDD có hàm lượng EE, CF, NDF và ME cao hơn thức ăn hỗn hợp.

Bảng 3: Lượng thức ăn và dưỡng chất tiêu thụ (g/con/ngày) của gà Sao

Chỉ tiêu	Nghiệm thức					± SE	P
	KDD0	KDD7.5	KDD15	KDD22.5	KDD30		
DM	56,8	56,7	56,7	57,2	56,6	0,197	0,294
OM	53,6	53,4	53,3	53,7	53,1	0,185	0,218
CP	11,5	11,4	11,4	11,5	11,4	0,040	0,295
EE	4,18 ^c	4,22 ^{bc}	4,27 ^b	4,35 ^a	4,35 ^a	0,015	0,001
CF	3,50 ^e	3,84 ^d	4,19 ^c	4,58 ^b	4,88 ^a	0,013	0,001
NDF	9,18 ^e	11,0 ^d	12,8 ^c	14,7 ^b	16,3 ^a	0,041	0,001
ADF	6,33 ^e	7,22 ^d	8,13 ^c	9,12 ^b	9,93 ^a	0,026	0,001
Ash	3,08 ^d	3,16 ^c	3,24 ^b	3,36 ^a	3,41 ^a	0,011	0,001
ME (MJ/con/ngày)	0,71 ^b	0,71 ^b	0,72 ^{ab}	0,73 ^a	0,72 ^{ab}	0,002	0,028

Ghi chú: KDD0, KDD7.5, KDD15, KDD22.5 và KDD30: Các NT có các mức protein của KDD lần lượt là 0, 7,5, 15, 22,5 và 30% thay thế protein của khẩu phần. Các giá trị trung bình mang các chữ a, b, c, d, e trên cùng một hàng khác nhau là khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ($p < 0,05$)

3.2 Khối lượng kết thúc, tăng trọng và hệ số chuyển hóa thức ăn của gà Sao thí nghiệm

Khối lượng kết thúc, tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) của gà Sao qua các NT được trình bày ở Bảng 4.

Khối lượng kết thúc của gà Sao được cải thiện ở các NT được thay thế CP của KDD trong khẩu phần, và đạt giá trị cao nhất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở NT KDD22.5 là 1.603g/con. Kết quả

của thí nghiệm chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu trên gà Sao được nuôi bằng khẩu phần thức ăn hỗn hợp có bổ sung lục bình của Tôn Thất Thịnh (2010) đạt khối lượng từ 1.485g/con đến 1.539g/con. Tuy nhiên, kết quả này cao hơn kết quả công bố của Moreki (2009) là gà Sao có khối lượng từ 1.250 - 1.470 g/con lúc xuất bán thịt ở giai đoạn 15 - 16 tuần tuổi và của Bernacki *et al.* (2012) là 1.270 – 1.318 g/con lúc 14 tuần tuổi.

Bảng 4: Khối lượng kết thúc, tăng trọng và FCR của gà Sao thí nghiệm (g/con)

Chỉ tiêu	Nghiệm thức					± SE	P
	KDD0	KDD7.5	KDD15	KDD22.5	KDD30		
KL đầu	369,1	368,6	367,5	366,3	369,3	11,98	1,000
KL cuối	1469 ^b	1517 ^{ab}	1565 ^{ab}	1603 ^a	1582 ^{ab}	24,36	0,019
Tăng trọng	15,7 ^b	16,4 ^{ab}	17,1 ^a	17,7 ^a	17,3 ^a	0,271	0,003
FCR	3,62 ^a	3,45 ^{ab}	3,32 ^b	3,24 ^b	3,27 ^b	0,062	0,007
CP/TT	0,73 ^a	0,70 ^{ab}	0,67 ^b	0,65 ^b	0,66 ^b	0,012	0,007
ME/TT	0,046 ^a	0,044 ^{ab}	0,042 ^{ab}	0,041 ^b	0,041 ^b	0,001	0,016
CP/ME	16,1 ^a	16,0 ^b	16,0 ^c	15,9 ^d	15,8 ^c	0,001	0,001

Các giá trị trung bình mang các chữ a, b, c, d, e trên cùng một hàng khác nhau là khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức $P < 0,05$. KL: khối lượng. TT: tăng trọng

Kết quả tăng trọng của gà cao hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở 3 nghiệm thức KDD15, KDD22.5 và KDD30, có thể giải thích là gà Sao được nuôi ở các khẩu phần này có lượng EE và ME tiêu thụ cao hơn so với các NT còn lại. Tăng trọng của gà Sao trong nghiên cứu tương đương với báo cáo của Trương Nguyễn Như Huỳnh (2011) khi sử dụng phụ phẩm cá tra để nuôi gà Sao có tăng trọng là 18,3 g/con/ngày và cũng nằm trong khoảng giá trị đạt được (14,7-18,6 g/con/ngày) của Nguyễn Đông Hải và Nguyễn Thị Kim Đông (2014). Tuy nhiên, kết quả của thí nghiệm đạt được cao hơn các giá trị được công bố của Phùng Đức Tiến và *ctv.* (2006) gà Sao có tăng trọng 16,9 g/con/ngày và Saina (2005) là 12,3 g/con/ngày. Hệ số chuyển hóa thức ăn thấp hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở 3 NT cuối do gà tăng trọng cao hơn.

Kết quả đạt được phù hợp với báo cáo của Nguyễn Thanh Nhân (2012) ở gà Sao đồng trung có FCR là 3,50-3,69. Ảnh hưởng của lượng EE và ME tiêu thụ đến tăng trọng của gà được trình bày lần lượt qua hai phương trình phi tuyến tính $y = -71,6 x^2 + 622x - 1333$, với hệ số xác định hồi qui khá cao $R^2 = 0,97$ và $y = -45x^2 + 223x - 81$, $R^2 = 0,94$. Điều này nói lên rằng, khi lượng EE và ME tiêu thụ tăng thì tăng trọng của gà tăng theo, nhưng đến một mức phù hợp thì tăng trọng ổn định.

3.3 Kết quả các chỉ tiêu thân thịt và thành phần dưỡng chất của thịt gà Sao

Khối lượng thân thịt của gà cao nhất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở NT KDD22.5 phù hợp với khối lượng gà Sao được mổ khảo sát lúc kết thúc thí nghiệm. Kết quả đạt được của thí nghiệm tương

tự như kết quả nghiên cứu trên gà Sao của Tôn Thất Thịnh (2010) là 1.080 – 1.178 g/con. Tỷ lệ thân thịt trong nghiên cứu chúng tôi khá ổn định ($p>0,05$) ở các NT ($p>0,05$) và tương tự với công bố của Singh *et al.* (2015) là 71,5 – 73,9%. Khối lượng thịt ức cao nhất ở NT KDD 22.5, và nằm

trong khoảng giá trị là 261-352 g/con trong nghiên cứu gà Sao của Eltayeb *et al.* (2015). Khối lượng thịt đùi cao hơn ($p<0.05$) ở 3 NT cuối có mức CP của KDD thay thế cao trong khẩu phần. Tỷ lệ thịt đùi phù hợp với kết quả công bố của Phạm Tấn Nhã (2014) là 22,4 – 24,2%.

Bảng 5: Kết quả mô khảo sát của gà Sao qua các nghiệm thức

Chỉ tiêu	Nghiệm thức					±SE/P
	KDD0	KDD7.5	KDD15	KDD22.5	KDD30	
KL sống (g)	1484 ^b	1529 ^{ab}	1585 ^{ab}	1622 ^a	1600 ^{ab}	25,4/0,019
KL thân thịt (g)	1082 ^b	1105 ^b	1144 ^{ab}	1183 ^a	1145 ^{ab}	16,1/0,011
Tỷ lệ thân thịt (%)	72,9	72,3	72,2	73,0	71,6	0,43/0,209
KL thịt ức (g)	240 ^b	259 ^{ab}	268 ^{ab}	292 ^a	274 ^{ab}	10,4/0,050
Tỷ lệ thịt ức (%)	22,2	23,4	23,4	24,7	23,9	0,71/0,253
KL thịt đùi (g)	241 ^b	255 ^{ab}	271 ^a	285 ^a	281 ^a	6,53/0,004
Tỷ lệ thịt đùi (%)	22,2	23,1	23,7	24,1	24,6	0,64/0,168
Dài ruột non (cm)	94,0	94,3	98,0	98,0	96,3	2,75/0,745
Dài ruột già (cm)	12,7	13,7	13,0	11,7	11,0	1,00/0,395
Dài manh tràng (cm)	16,0	14,7	15,0	16,3	15,7	0,73/0,502

KL: Khối lượng

Bảng 6: Thành phần dưỡng chất của thịt gà Sao (% trạng thái tươi)

Chỉ tiêu	Nghiệm thức					± SE/P
	KDD0	KDD7.5	KDD15	KDD22.5	KDD30	
DM	26,6	26,0	26,7	26,0	25,5	0,30/0,116
OM	98,4	98,0	97,7	98,4	97,6	0,29/0,219
CP	21,5	21,2	21,7	21,8	21,3	0,59/0,946
EE	1,73	1,99	1,68	1,53	2,00	0,20/0,422
Ash	1,62	2,01	2,28	1,57	2,42	0,29/0,219

Thành phần dưỡng chất như DM, OM, CP, EE và Ash của thịt ức gà Sao qua các NT khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$). Kết quả này phù hợp với kết quả của nhiều nghiên cứu trên gà Sao đã công bố.

Kết quả ở Bảng 7 cho thấy, tổng chi phí giữa các NT có sự chênh lệch không đáng kể, tuy nhiên tổng thu từ bán gà cao hơn ở 2 NT (KDD15 và KDD22.5) là do tổng tăng trọng cao hơn dẫn đến chênh lệch thu chi cao hơn ở 2 nghiệm thức này là 8%.

3.4 Hiệu quả kinh tế của các nghiệm thức thí nghiệm

Bảng 7: Hiệu quả kinh tế nuôi gà Sao (nghìn đồng/con)

Chỉ tiêu	Nghiệm thức				
	KDD0	KDD7.5	KDD15	KDD22.5	KDD30
Phần chi					
Tiền thức ăn ⁽¹⁾	43,1	44,8	45,8	43,7	42,7
Tiền thuốc thú y	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Tiền con giống ⁽²⁾	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Tổng chi	88,1	89,8	91,0	88,7	87,6
Phần thu					
Tiền bán gà ⁽³⁾	181,9	186,2	191,5	189,5	186,6
Chênh lệch	93,8	96,4	100,8	100,8	99,0
Chênh lệch, %	100	103	108	108	106

⁽¹⁾Thức ăn hỗn hợp: giá 9808 đ/kg, khô dầu dừa: giá 6000 đ/kg. ⁽²⁾Con giống 04 tuần tuổi: 40.000 đ/con

⁽³⁾Giá bán gà thịt: 110.000 đ/kg

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Từ kết quả đạt được, chúng tôi có thể kết luận rằng khô dầu dừa là nguồn cung cấp protein và năng lượng, loại phụ phẩm rẻ tiền có thể sử dụng trong khẩu phần để nuôi gà Sao thịt. Ở mức độ cho ăn thay thế 22,5% protein bánh dầu dừa cho protein của khẩu phần TAHH (20% CP) cho khối lượng kết thúc, tăng trọng của gà, năng suất thịt cao nhất và lợi nhuận tốt hơn.

Đề nghị sử dụng khô dầu dừa thay thế protein của khẩu phần thức ăn ở mức 22,5% để nuôi gà Sao thịt. Nghiên cứu sử dụng khô dầu dừa trong khẩu phần nuôi gà Sao sinh sản cũng như các giống gia cầm khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Adeyemo, A.I., O. Oyejola and T.A. Afolayan, 2006. Performance of Guinea Fowl *Numidia meleagris* Fed Varying Protein levels. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 5 (6). 519-522 pp.

Agbolosu, A.A., M. Teye and R.I. Adam, 2014. Effects of replacing maize with graded levels of Boiled Mango Kernel Meal on the Carcass and Sensory characteristics of indigenous Guinea fowl (*Numida Meleagris*) meat, *Global Journal of Animal Scientific Research*, Vol 2(4):345-350.

AOAC, 1990. Official methods of analysis, 15th edn. Association of Official Analytical Chemist. Washington, DC. 745pp.

Auaas, R. and R. Wilke, 1978. Cơ sở sinh học của nhân giống và nuôi dưỡng gia cầm (Nguyễn Chí Bảo dịch). Nhà Xuất bản Khoa học – Kỹ thuật, Hà Nội. 595 trang.

Bernacki, Z., M. Bawej, and D. Kokoszyński, 2012. Carcass Composition and Breast Muscle Microstructure in Guinea Fowl (*Numida meleagris* L.) of Different Origin. *Folia Biologica (Kraków)*, 60(3-4):175-179.

Đặng Hùng Cường, 2011. Ảnh hưởng của các mức độ protein thô trong khẩu phần lên khả năng tăng trọng và tỷ lệ tiêu hóa dưỡng chất của gà Sao, Luận văn Cao học, Trường đại học Cần Thơ.

Eltayeb, N. M., I. A. Yousif, K. M. Elamin and M. M. Abdel Hamid, 2015. Determination of Growth Performance and Carcass Characteristics of Sudanese Guinea Fowl (*Numida Meleagris*) in Different Locations. *Journal of Animal Science Advances*, 5(11): 1473-1479.

Grimaud Farms, 2016. Guinea Fowl – The tasty alternative to chicken. Retrieve on 26 January 2016 at <http://www.grimaudfarms.com/fowl.htm>.

Janssen, W. M. M. A., 1989. European table of energy values for poultry feedstuffs, 3rded, Spelderholt center for poultry research and information services, Beekbergen, the Netherlands.

Minitab, 2010. Minitab reference manual release 16.0, Minitab Inc.

Moreki, J. C., 2009. Guinea Fowl Production, Poultry and Rabbits Section, Division of Non-Ruminants, Department of Animal Production, Private Bag 0032, Gaborone, Botswana.

Nguyễn Đông Hải và Nguyễn Thị Kim Đông, 2014. Ảnh hưởng các mức năng lượng trao đổi trong khẩu phần đến tăng khối lượng, tiêu thụ dưỡng chất và chất lượng quây thịt ở gà Sao tăng trưởng. *Tạp chí Khoa học công nghệ chăn nuôi*, số 49, trang 23 – 34.

Nguyễn Thanh Bình. 2009. Năm mươi sáu câu hỏi đáp về nuôi gà hiệu quả. Nhà Xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

Nguyễn Thanh Nhân, 2012. Khảo sát một số chỉ tiêu sinh trưởng, năng suất và chất lượng thịt của các nhóm giống gà Tàu vàng, gà Nòi và gà Sao ở tỉnh Long An. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ khoa học Nông nghiệp, chuyên ngành chăn nuôi. Trường Đại học Cần Thơ. Cần Thơ.

Châu Thanh Trường, 2014. Ảnh hưởng của các khẩu phần bổ sung khô dầu dừa, đầu nành ly trích và ure đến thức ăn và dưỡng chất ăn và tăng trọng của cừu ở 3 tháng tuổi. Luận văn tốt nghiệp Đại học. Trường Đại học Cần Thơ.

Pym, R. A. E., 1990. Nutritional genetics in Poultry Breeding and Genetics. R. D. Crowford, ed. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands . Pages 846–876.

Phạm Tấn Nhã, 2014. Nghiên cứu giá trị dinh dưỡng của một số loại thức ăn trong chăn nuôi gà sao giai đoạn sinh trưởng ở đồng bằng sông Cửu Long. Luận án Tiến sĩ nông nghiệp. Đại học Huế. Huế.

Phùng Đức Tiến, Hoàng Văn Lộc, Phạm Thị Minh Thu, Nguyễn Kim Oanh và Trương Thủy Hương, 2006. “Nghiên cứu chọn lọc nâng cao năng suất 3 dòng gà Sao qua 3 thế hệ”, từ: <http://www.vnast.gov.vn/default.aspx?url=Components/ArticleDetail&PanelID=539&ArticleID=3381>, truy cập ngày 29/12/2008.

Saina, H., 2005. Guinea fowl (*Numidia Meleagris*) production under smallholder farmer management in Guruve district, Zimbabwe, Master thesis, Department of Animal Science Faculty of Agriculture University of Zimbabwe.

Singh, M. K., S. K. Singh, R. K. Sharma, B. Singh, Sh. Kumar, S. K. Joshi, S. Kumar, and S. Sathapathy, 2015. Performance and carcass characteristics of guinea fowl fed on dietary Neem (*Azadirachta indica*) leaf powder as a growth promoter. *Iranian Journal of Veterinary Research*, Shiraz University, 16(1):78-82.

Tôn Thất Thịnh, 2010. Ảnh hưởng của các mức độ bổ sung lục bình tươi lên khả năng tăng trưởng, tỷ lệ tiêu hóa dưỡng chất và hiệu quả kinh tế của gà Sao nuôi thịt, Luận văn Thạc sĩ Khoa học

- Nông Nghiệp, Khoa Nông Nghiệp & Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Trần Hữu Lành, 2013. Ảnh hưởng của việc sử dụng cỏ đậu phộng (*Arachis pintoi*) trong khẩu phần của gà Sao nuôi thịt, Luận văn tốt nghiệp đại học, Trường Đại học Cần Thơ.
- Trương Nguyễn Như Huỳnh, 2011. Sử dụng phụ phẩm cá tra (*Pangassius hypophthalmus*) trong khẩu phần nuôi gà sao giai đoạn nuôi thịt, Luận văn Thạc sĩ Khoa học Nông Nghiệp, Khoa Nông Nghiệp & Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Van Soest P. J., J. B. Robertson, B. A. Lewis, 1991. Symposium: Carbohydrate methodology, metabolism and nutritional implications in dairy cattle: methods for dietary fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. *Journal of Dairy Sciences*, 74, pp. 3585-3597.