

SỬ DỤNG ỐC BƯƠU VÀNG LÀM THỨC ĂN BỔ SUNG PROTEIN TRONG KHẨU PHẦN VỊT THỊT

Bùi Xuân Mến¹ và Nguyễn Thành Công²

ABSTRACT

A study on duck production was carried out in Dongthap province to evaluate the use of golden apple snail pests as a protein supplement to replace the soya bean meal in diets of ducklings from 28 to 60 days of age. The experiment was a completely randomized design, with three treatments and four replicates. The treatments were 0, 45 and 90% protein of the snails replacing for protein from soya bean meal in the diets of 16% protein for the ducklings. Each plot of the experiment consisted of six ducks balanced for sex.

The results of the experiment showed that daily live weight gains of the ducks supplemented different protein levels from the snails were higher than those from the soya bean meal ($p < 0.001$). Feed conversion ratios of the experimental ducks fed the diets which supplemented protein from the snails were lower than those from the soya bean meal ($p < 0.001$). The feed cost per kg of live weight gain was lowest for the growing ducks fed the diets completely supplemented protein from the snails.

Use of the golden apple snails as a protein supplement source in diets of meat ducks contributed decreasing feed cost from the purchase of protein feed, created the work for the local labours, eliminated the damage from the snails and decreased the pollutions from using the toxic chemicals to kill the snail pests.

Keywords: Golden apple snail pests, protein, meat ducks, weight gain, benefits

Title: Use of Golden apple snail pests as a protein supplement in diets of meat ducks

TÓM TẮT

Một nghiên cứu trên vịt được thực hiện tại tỉnh Đồng Tháp để đánh giá sử dụng ốc brou vàng làm thức ăn bổ sung protein thay thế bánh dầu đậu nành trong khẩu phần nuôi vịt thịt từ 28 đến 60 ngày tuổi. Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 nghiệm thức và 4 lần lặp lại. Các nghiệm thức thí nghiệm có 0, 45 và 90% protein bổ sung từ ốc brou vàng thay thế protein từ bánh dầu đậu nành trong khẩu phần 16% protein. Mỗi đơn vị thí nghiệm có 6 vịt được cân đối trống mái.

Kết quả thí nghiệm đã chỉ cho thấy vịt sinh trưởng được bổ sung các mức protein khác nhau từ ốc brou vàng thay cho bánh dầu đậu nành có mức tăng trọng hàng ngày đều cao hơn những vịt chỉ được bổ sung protein từ bánh dầu đậu nành ($p < 0,001$). Hệ số chuyển hoá thức ăn của vịt ăn khẩu phần có protein bổ sung từ ốc brou vàng đều thấp hơn vịt được bổ sung protein chỉ từ bánh dầu đậu nành ($p < 0,001$). Chi phí thức ăn cho mỗi kg tăng trọng thấp nhất ở vịt ăn khẩu phần có bổ sung protein hoàn toàn từ ốc brou vàng.

Sử dụng ốc brou vàng làm thức ăn bổ sung protein nuôi vịt thịt góp phần làm giảm chi phí mua thức ăn protein từ đậu nành, tạo được công ăn việc làm cho người lao động nông nghiệp nông thôn, loại trừ được sự gây hại của ốc brou vàng và làm giảm sự ô nhiễm từ việc sử dụng các chất hoá học độc hại để diệt ốc.

Từ khóa: Ốc brou vàng gây hại, protein, vịt thịt, tăng trọng, hiệu quả kinh tế

¹ Khoa Nông nghiệp & Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

² Trung tâm Khuyến nông –Khuyến ngư Đồng Tháp

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi vịt là một nghề đã gắn bó lâu đời với người nông dân đồng bằng sông Cửu Long, đặc biệt là nuôi vịt chạy đồng. Đặc điểm chung của nghề chăn nuôi vịt ở vùng này là chăn nuôi nhỏ lẻ, vịt được cho chạy đồng để tìm kiếm thức ăn nên rất khó kiểm soát dịch bệnh và dễ làm ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, nghề nuôi vịt đã góp phần làm tăng thu nhập cho những hộ chăn nuôi thiếu đất sản xuất, đặc biệt đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp nguồn thịt và trứng cho thị trường nông thôn, thành thị và cả hàng hoá cho xuất khẩu. Hiện nay nghề chăn nuôi vịt truyền thống chạy đồng đang gặp nhiều khó khăn do việc thâm canh tăng vụ nên đồng chăn bị giới hạn. Mặt khác nhiều loại dịch bệnh, trong đó bệnh cúm gia cầm nguy hiểm vẫn còn lưu hành rộng rãi trong nhiều vùng nông nghiệp trên cả nước. Vì vậy, tìm biện pháp để cải thiện tập quán chăn nuôi truyền thống là yêu cầu bức thiết đặt ra hiện nay nhằm tiếp tục duy trì và phát triển chăn nuôi vịt là thế mạnh của vùng, góp phần tạo công ăn việc làm, tạo nguồn thực phẩm cho thị trường và tăng thu nhập cho người sản xuất nông nghiệp.

Sản xuất lúa ở đồng bằng sông Cửu Long hiện nay đang được Nhà nước khuyến khích phát triển, nhưng điều quan tâm lo lắng của người trồng lúa hiện nay là dịch hại do ốc bươu vàng gây ra đối với cây lúa đang sinh trưởng. Ốc bươu vàng, chúng có khả năng sinh sản rất nhanh, gây hại lúa và hoa màu. Trong thực tế chăn nuôi cho thấy, ốc bươu vàng là thức ăn mà vịt rất ưa thích. Vịt ăn ốc bươu vàng góp phần diệt trừ ốc, hạn chế gây ô nhiễm môi trường do không cần sử dụng hoá chất diệt ốc trên ruộng lúa.

Vì những lý do nêu trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Sử dụng ốc bươu vàng làm thức ăn bổ sung protein trong khẩu phần vịt thịt”, nhằm biết được lượng ốc bươu vàng thay thế trong khẩu phần của vịt bao nhiêu là phù hợp với khả năng sinh trưởng của vịt, giúp tạo nguồn thức ăn sẵn có để duy trì và phát triển nghề chăn nuôi vịt, làm giảm giá thành chăn nuôi, diệt trừ sự gây hại của ốc bươu vàng, hạn chế ô nhiễm môi trường nông thôn và góp phần cải thiện đời sống cho bà con nông dân.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

2.1 Thời gian và địa điểm thí nghiệm

Thí nghiệm được tiến hành từ tháng 10 đến tháng 12 năm 2008, tại xã Tân Mỹ, huyện Lấp Vò, tỉnh Đồng Tháp.

2.2 Chuồng trại thí nghiệm

Vịt thí nghiệm được nuôi trong chuồng mái lá, trên nền cát trải chất độn và nối liền với sân chơi trải cát, cuối chuồng có rãnh nước tắm. Phía trong chuồng bố trí máng ăn và máng uống cung cấp nước liên tục. Các vật liệu khác dùng trong thí nghiệm như cân đồng hồ, dao thớt băm ốc, hệ thống chiếu sáng, dụng cụ sát trùng, vv.

2.3 Động vật và bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm thực hiện trên 72 vịt siêu thịt sau giai đoạn úm từ 28 đến 60 ngày tuổi.

Giống vịt CV Super M₂, nhận từ Trung tâm Vigova thuộc Viện chăn nuôi. Phương pháp nuôi nhốt hoàn toàn trên cạn, theo qui trình nuôi vịt an toàn sinh học được phổ biến tại Trung tâm khuyến nông tỉnh Đồng Tháp (2007). Vịt thí nghiệm được nuôi trong điều kiện giống nhau về chăm sóc nuôi dưỡng, chuồng trại, qui trình phòng ngừa dịch bệnh. Vịt thí nghiệm sau khi úm đến 28 ngày tuổi bắt đầu bước vào thí nghiệm. Vịt thí nghiệm được bố trí cân đối tỷ lệ trống mái, có thể trọng bình quân đồng đều giữa các nghiệm thức thí nghiệm. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 nghiệm thức và 4 lần lặp lại, các nghiệm thức vịt thí nghiệm được cho ăn khẩu phần gồm:

- Khẩu phần có protein bổ sung là bánh dầu đậu nành làm đối chứng (KPĐC).
- Khẩu phần có ốc không vỏ thay thế 45% protein bánh dầu đậu nành (OC45).
- Khẩu phần có ốc không vỏ thay thế 90% protein bánh dầu đậu nành (OC90).

Vịt được cho ăn 5 lần/ngày (6^h, 9^h, 15^h, 18^h và 21^h), nước uống sạch được cung cấp đầy đủ và thường xuyên.

Cân trọng lượng vịt bằng cân đồng hồ loại 4 kg, cân từng cá thể lúc bắt đầu thí nghiệm và khi kết thúc thí nghiệm, chọn vịt có trọng lượng tương đương nhau khi bố trí thí nghiệm, vịt trong các lô thí nghiệm được cân đối tỷ lệ trống mái và bố trí ngẫu nhiên trong mỗi nghiệm thức sao cho không có sự khác biệt.

2.4 Khẩu phần thí nghiệm

Thực liệu sử dụng trong khẩu phần vịt thí nghiệm có thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng được chỉ trong bảng 1.

Bảng 1: Thành phần dinh dưỡng của các loại thực liệu thí nghiệm

Thực liệu	VCK* %	NLTD kcal/kg	Protein %	Béo% %	Xơ% %	Ca %	P %	Liz %	Met %
Cám	87,7	2715,2	10,9	12	5,25	1,61	1,83	0,769	0,095
Bắp	88	3305,6	9,39	2,62	2,64	1,96	0,58	0,395	0,062
BĐN	89,1	2898	38,8	1,64	3,6	0,59	1,0	2,157	0,22
OBV	18,43	561	10,39	0,74	0,3	5,37	0,12	1,572	0,095

Nguồn: Số liệu phân tích tại PTN dinh dưỡng và PTN chuyên sâu, Trường Đại học Cần Thơ (2008)

* Chữ viết tắt: VCK vật chất khô, NLTD năng lượng trao đổi, Ca canxi, P photpho, Liz lizin, Met methionin, BĐN bánh dầu đậu nành, OBV ốc bươu vàng.

Thực liệu dùng trong thí nghiệm là thức ăn hàng hóa được sản xuất một đợt, được bảo quản và dự trữ cẩn thận trong thời gian thí nghiệm.

Ốc bươu vàng được sử dụng để thay thế đậu nành trong khẩu phần thí nghiệm được thu gom hàng ngày (đặt mua) và loại bỏ vỏ bằng tay trước khi băm nhỏ. Ốc bươu vàng sau khi thu mua về để chỗ mát, sau đó lấy lấy toàn bộ thịt và ruột ốc rồi băm nhỏ trước khi trộn vào khẩu phần thí nghiệm cho vịt ăn.

Bảng 2: Thành phần và giá trị dinh dưỡng của khẩu phần vịt thí nghiệm

Thực liệu	Nghiệm thức		
	KPĐC	OC45	OC90
Bắp	46,5	43,0	34,4
Cám	32	20,2	19,0
Bánh dầu đậu nành	21	8,6	0
Ốc bươu vàng	0	27,8	46,3
Premix	0,2	0,15	0,1
Muối ăn	0,3	0,25	0,2
%	100	100	100
Thành phần các chất dinh dưỡng trong vật chất khô			
NLTĐ, kcal/kg*	3409	3409	3409
Protein, %	18,2	18,2	18,2
Béo, %	6,14	5,69	6,33
Xơ, %	4,15	3,77	3,67
Canxi, %	1,76	3,96	6,24
Photpho, %	1,22	1,08	1,08
Lizin, %	1,00	1,38	1,82
Methionin, %	0,12	0,14	0,15

* Năng lượng trao đổi trong các khẩu phần thí nghiệm được tính theo hướng dẫn của Viện Chăn nuôi Quốc gia (2000), Nguyễn Văn Thường và Sumilin (1992), phối hợp khẩu phần bằng Winfeed (2004). Cách tính là tổng năng lượng trao đổi của thức ăn trừ đi năng lượng của nitơ tích lũy (35% nitơ của thức ăn).

Vịt được ngừa vaccin bệnh cúm gia cầm A type H5N1 và dịch tả vịt theo hướng dẫn của trung tâm vịt giống Vigova.

2.5 Các chỉ tiêu theo dõi và xử lý số liệu

Vịt thí nghiệm được theo dõi các chỉ tiêu gồm:

Tăng trọng bằng cách cân trọng lượng vịt lúc bắt đầu và khi kết thúc thí nghiệm, cân vịt vào buổi sáng lúc chưa cho vịt ăn, sự chênh lệch giữa 2 lần cân là tăng trọng của vịt thí nghiệm. Tiêu tốn thức ăn bằng cách cân thức ăn cho vịt ăn trong ngày và cân thức ăn thừa vào đầu buổi sáng hôm sau để ghi nhận tiêu tốn thức ăn hằng ngày và suốt giai đoạn thí nghiệm. Hệ số chuyển hoá thức ăn là tỷ lệ giữa tổng lượng thức ăn tiêu tốn (kg) và tăng trọng (kg) ở mỗi nghiệm thức trong giai đoạn thí nghiệm. Chỉ tiêu thân thịt bằng cách chọn vịt mổ khảo sát đại diện cho mỗi nghiệm thức, trước khi mổ cho vịt nhịn đói, khi mổ đo một số chỉ tiêu đại diện trên cơ thể và nội tạng của vịt. Hiệu quả kinh tế dựa trên chi phí thức ăn cho mỗi kg tăng trọng để so sánh hiệu quả giữa các nghiệm thức.

Kết quả thu được nhập trên Excel và xử lý bằng phần mềm xử lý thống kê Minitab 14.0 theo phương pháp One – way analysis of variance.

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Khả năng sinh trưởng

Khả năng sinh trưởng của vịt thể hiện qua quan sát bằng mắt về sự phát triển biểu lộ phần ngoài của cơ thể (thể trạng, sự mọc lông) và sức tăng trọng hàng ngày thông qua việc kiểm tra cân thể trọng của từng cá thể vịt trước và sau giai đoạn thí nghiệm.

Bảng 3: Kết quả tăng trọng của vịt ở các nghiệm thức thí nghiệm

Chỉ tiêu	Nghiệm thức			SE	P
	KPĐC	OC45	OC90		
Trong lượng đầu TN, g/con	1030	1050	1080	16,4	0,064
Trọng lượng cuối TN, g/con	2400 ^a	2750 ^b	2860 ^{bc}	97,2	0,001
Tăng trọng hàng ngày, g/con	44,2 ^a	54,8 ^b	57,4 ^{bc}	3,24	0,001

Qua kết quả phân tích ở bảng 3, cho thấy trọng lượng vịt cuối thí nghiệm ở giai đoạn 60 ngày tuổi trong các nghiệm thức khác biệt rất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Các nghiệm thức có mức thể trọng lần lượt là 2,40 kg/con, 2,75 kg/con, 2,86 kg/con, tương đương so với kết quả nghiên cứu được công bố bởi Lương Tất Nhựt (2001), trên vịt lai CV Super M nuôi trong điều kiện chăn thả vịt lúc 75 ngày tuổi đạt trọng lượng 2,2 - 2,9 kg/con và của Lê Hồng Mận (2001) trên vịt lai super M nuôi 8 tuần tuổi đạt trọng lượng 2,8 – 3,1 kg/con. Nếu so sánh vịt CV Super M₂ nuôi thương phẩm 8 tuần tuổi đạt 3-3,4 kg/con (Cục Chăn nuôi, 2008) thì kết quả nghiên cứu trên của chúng tôi có mức thể trọng đạt được thấp hơn.

Cũng từ bảng 3 cho thấy, nghiệm thức OC90 có mức tăng trọng bình quân hàng ngày cao nhất đạt 57,4 g/con, kế tiếp là nghiệm thức OC45 có mức tăng trọng bình quân 54,8 g/con và thấp nhất ở nghiệm thức KPĐC là 44,2 g/con. Các nghiệm thức thí nghiệm đạt mức tăng trọng bình quân hàng ngày trong giai đoạn thí nghiệm có sự chênh lệch nhau và khác nhau khá rõ rệt ($p < 0,01$). Kết quả tăng trọng hàng ngày của vịt trong thí nghiệm cao hơn công bố của Nguyễn Thanh Vũ (2005) nghiên cứu trên vịt thịt lai Super M₂ nuôi thí nghiệm từ 28 đến 60 ngày là 41 g/con; Lý Thị Thu Lan (2008) vịt nuôi từ 28 đến 56 ngày ở mức đạm 17% tăng trọng hàng ngày từ 40,2 đến 43,08 g/con với khẩu phần có mức năng lượng là 3000 kcal/kg và báo cáo của Nguyễn Tiến Sĩ (2008) vịt lai siêu thịt nuôi thí nghiệm từ 28 đến 56 ngày tuổi có mức tăng trọng hàng ngày từ là 36,5 đến 40,1 g/con. Lý giải về những khác biệt chênh lệch này, chúng tôi cho rằng với điều kiện nuôi dưỡng, môi trường chăn nuôi, nguồn gốc giống vịt khác nhau thì mức tăng trọng cũng có thể sẽ khác nhau. Qua phân tích trong bảng 2 ở trên cũng chỉ cho thấy, các khẩu phần thí nghiệm có hàm lượng lizin và methionin, hai acid amin thiết yếu nhất, tăng theo mức độ thay thế từ ốc, đã ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của vịt thí nghiệm. Điều này cũng có thể lý giải một phần tại sao vịt rất thích ăn OBV và khi thay thế trong khẩu phần với mức ốc càng cao thì mức tăng trọng của vịt lại cao hơn. Từ kết quả của thí nghiệm có thể thấy rằng khẩu phần thức ăn có bổ sung OBV đã có ảnh hưởng

khác biệt rõ rệt lên khả năng tăng trọng của vịt so với vịt chỉ có bánh dầu đậu nành trong khẩu phần.

Một ghi nhận nữa là dù lượng canxi trong khẩu phần ở 2 nghiệm thức OC45 và OC90 ở mức từ 3,5% đến 5,5% là khác cao so với những công bố trước đây về nhu cầu canxi trong khẩu phần vịt thịt ở giai đoạn sinh trưởng, khoảng 0,6% (Nguyễn Đức Trọng *et al.*, 2001) nhưng thực tế của thí nghiệm cho thấy, mặc dù được cho ăn khẩu phần có OBV với mức canxi cao nhưng vịt vẫn đạt kết quả tăng trọng tốt.

3.2 Tiêu thụ thức ăn

Kết quả về lượng thức ăn tiêu thụ của vịt ở các nghiệm thức thí nghiệm được trình bày trong bảng 4. Qua kết quả phân tích ở bảng 4 cho thấy, lượng thức ăn được vịt tiêu thụ trong giai đoạn thí nghiệm bình quân cao nhất ở nghiệm thức OC90 là 8.490 g/con, kế tiếp là OC45 với 6.825 g và thấp nhất là nghiệm thức KPĐC với 5.163 g/con. Sự khác biệt về lượng thức ăn tiêu thụ hàng ngày cho mỗi vịt giữa các nghiệm thức thí nghiệm rất có ý nghĩa ($p < 0,001$).

Bảng 4: Lượng thức ăn tiêu thụ bình quân của vịt ở các nghiệm thức thí nghiệm

Chỉ tiêu	Nghiệm thức			SE	P
	KPĐC	OC45	OC90		
Lượng TĂ tiêu thụ giai đoạn thí nghiệm, g/con	5.163 ^a	6.825 ^b	8.490 ^c	618,7	0,001
Lượng thức ăn (TĂ) tiêu thụ hàng ngày, g/con	166,5 ^a	220,2 ^b	273,9 ^a	29,94	0,001
Lượng VCK tiêu thụ hàng ngày, g/con	146,5	151,0	152,3	12,82	0,801
Lượng ốc tươi ăn vào hàng ngày, g/con	0 ^a	61,2 ^b	126,8 ^c	3,769	0,001

Số liệu về tiêu thụ thức ăn của vịt thí nghiệm chỉ trong bảng 4 cho thấy tương đương với mức được công bố bởi Nguyễn Thanh Vũ (2005) là tiêu thụ thức ăn bình quân của vịt thịt lai siêu thịt từ 28 đến 60 ngày tuổi là 6.016 g/con. Tuy nhiên, mức tiêu thụ thức ăn ở những vịt nghiên cứu chỉ trong bảng 4 cao hơn báo cáo của Nguyễn Tiến Sỹ (2008), đó là tiêu thụ thức ăn bình quân của vịt thịt lai từ 28 đến 56 ngày tuổi là 4.904 - 5.064 g/con. Sự khác này có thể là do chất lượng con giống khác nhau, môi trường chăn nuôi và đặc biệt là thành phần và giá trị dinh dưỡng của thức ăn được sử dụng.

3.3 Lượng dưỡng chất ăn vào hàng ngày

Kết quả về lượng dưỡng chất ăn vào bình quân hàng ngày của vịt ở các nghiệm thức thí nghiệm được trình bày trong bảng 5. Kết quả chỉ ra cho thấy có sự chênh lệch về vật chất khô, protein, chất béo, xơ, photpho và năng lượng trao đổi ăn vào, nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Sự khác biệt có ý nghĩa về lượng dưỡng chất ăn vào hàng ngày là canxi, lysine và methionine ($p < 0,01$). Nguyên nhân dẫn đến sự khác biệt này là do sự chênh lệch về hàm lượng các dưỡng chất này trong khẩu phần, cũng như lượng thức ăn mà vịt tiêu thụ hàng ngày có sự chênh lệch nhau giữa các nghiệm thức trong thí nghiệm.

Bảng 5: Lượng dưỡng chất ăn vào hàng ngày của vịt giữa các nghiệm thức

Chỉ tiêu	Nghiệm thức			SE	P
	KPĐC	OC45	OC90		
Vật chất khô, g	146,5	151	152,3	12,82	0,801
NLTĐ, kcal/con	499,6	514,4	519,3	20,60	0,785
Protein thô, g	26,64	27,43	27,70	2,324	0,804
Lizin, g	1,47 ^a	2,09 ^b	2,76 ^c	0,195	0,001
Methionin, g	0,175 ^a	0,200 ^{ba}	0,228 ^{cb}	0,018	0,008
Béo thô, g	8,99	8,59	9,64	0,769	0,204
Xơ thô, g	6,08	5,69	5,58	0,48	0,352
Canxi, g	2,58 ^a	5,98 ^b	9,50 ^c	0,618	0,001
Photpho, g	1,77	1,63	1,65	0,142	0,341

Qua số liệu phân tích trong bảng 5 cũng chỉ cho thấy lượng lizin ăn vào hàng ngày của vịt thí nghiệm cao nhất ở nghiệm thức có bổ sung protein hoàn toàn từ ốc bươu vàng không vỏ và thấp nhất ở nghiệm thức sử dụng hoàn toàn bánh dầu đậu nành, là nguồn bổ sung protein duy nhất. Giống như trường hợp của lizin, mức ăn vào hàng ngày về methionin của vịt cao hơn khá rõ rệt ở khẩu phần có mức thay thế 100% protein bổ sung từ ốc bươu vàng.

3.4 Chỉ tiêu thân thịt

Chỉ tiêu thân thịt được thể hiện bằng cách cân và đo một số chỉ tiêu trên cơ thể vịt và nội tạng, thể hiện qua bảng 6.

Bảng 6: Các chỉ tiêu khảo sát thân thịt của vịt thí nghiệm

Chỉ tiêu	Nghiệm thức			SE	P
	KPĐC	OC45	OC90		
Trọng lượng sống, g	2470	2650	2720	128,7	0,57
Trọng lượng thân thịt, g	1730	1847	1930	127,7	0,139
Tỷ lệ thân thịt/thể trọng sống, %	70	70	71	0,014	0,541
Trọng lượng cơ đùi, g	180 ^a	225,5 ^b	250 ^c	9,88	0,001
Trọng lượng cơ ức, g	175 ^a	200 ^b	203 ^b	6,25	0,001
Trọng lượng gan, g	56	58,5	57,5	3,127	0,546
Trọng lượng mề, g	83	87	88	5,077	0,378
Trọng lượng tim, g	16,5	17,6	17	0,620	0,092
Trọng lượng mỡ, g	4,4	4,5	5,0	0,494	0,283

Chỉ tiêu quan trọng nhất để đánh giá khả năng sản xuất thịt của vịt là cơ ức và cơ đùi của gia cầm. Bảng 6 chỉ cho thấy rất rõ về sự khác biệt khả năng sản xuất thịt của vịt trên cơ ức khi được cho ăn các loại thức ăn bổ sung protein khác nhau ($p < 0,001$). Nếu xem tổng trọng lượng cơ đùi và cơ ức ở khẩu phần KPĐC là 100%, thì trọng lượng cơ đùi và cơ ức ở khẩu phần OC45 là 120% và trọng lượng cơ đùi và cơ ức ở khẩu phần OC90 là 128%. Nhu vậy vịt cho ăn khẩu phần 100%

protein bổ sung từ ốc bươu vàng không vỏ cho lượng cơ ức và cơ đùi cao nhất và thấp nhất là những vịt được bổ sung protein duy nhất từ bánh dầu đậu nành.

Cũng giống như trường hợp cơ ức số liệu khảo sát cơ đùi của những vịt mổ khảo sát trong bảng 6 chỉ cho thấy có sự khác biệt rất có ý nghĩa giữa các nghiệm thức được cho ăn thức ăn protein bổ sung từ các nguồn khác nhau. Vịt được cho ăn 100% protein bổ sung từ ốc bươu vàng không vỏ có trọng lượng cơ đùi cao nhất ($p < 0,001$). Tuy nhiên, không có sự khác biệt giữa các chỉ tiêu trọng lượng thân thịt và nội tạng giữa các nghiệm thức ($p > 0,05$).

Các phần thịt quan trọng là ức và đùi đều được cắt riêng để kiểm tra. Riêng trọng lượng cơ ức và cơ đùi của vịt khảo sát có sự chênh lệch và khác biệt rất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Hai nghiệm thức OC45 và OC90 có trọng lượng cơ đùi và cơ ức lần lượt là 200 g và 203 g/con, cao hơn so với nghiệm thức KPĐC, là 175 g/con, Sự khác biệt này có thể được lý giải vì protein là nguyên liệu chính cấu tạo nên sản phẩm thịt. Trong dinh dưỡng gia cầm, thức ăn thường thiếu 4 loại acid amin giới hạn từ nhiều đến ít là methionin, lizin, threonin, tryptophan (Dương Thanh Liêm, 2003). Trong bảng 6 cho thấy hàm lượng methionin và lizin ở hai nghiệm thức OC45 và OC90 đều cao hơn nghiệm thức đối chứng, trong đó methionin ở các nghiệm thức khác biệt rất có ý nghĩa thống kê. Sự khác biệt trên là một trong những lý do ảnh hưởng đến quá tổng hợp protein cơ, dẫn đến cơ đùi và ức ở 2 nghiệm thức OC45 và OC90 đều cao hơn nghiệm thức KPĐC.

3.5 Hệ số chuyển hoá thức ăn

Kết quả về hệ số chuyển hoá thức ăn của vịt thí nghiệm được trình bày qua bảng 7.

Bảng 7: Kết quả hệ số chuyển hoá thức ăn của vịt ở các nghiệm thức

Chỉ tiêu	Nghiệm thức			SE	P
	KPĐC	OC45	OC90		
Tăng trọng suốt TN/con, g	1370 ^a	1700 ^b	1780 ^b	100,4	0,001
Tổng lượng TĂ tiêu thụ /con, g	5162,7 ^a	6825 ^b	8490 ^c	618,7	0,001
HSCHTĂ dựa trên thức ăn	3,77 ^a	4,01 ^{ab}	4,77 ^c	0,153	0,001
HSCHTĂ dựa trên vật chất khô	3,32 ^a	2,75 ^b	2,65 ^{cb}	0,100	0,001

Qua kết quả phân tích ở bảng 7 cho thấy, ở nghiệm thức KPĐC vịt có hệ số chuyển hoá thức ăn cao nhất là 3,32; kế là nghiệm thức OC45 với 2,75 và thấp nhất là nghiệm thức OC90 với 2,65. Sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Sự chênh lệch về hệ số chuyển hoá thức ăn được chỉ rõ giữa nghiệm thức KPĐC với cả hai nghiệm thức có bổ sung các mức OBV khác nhau. Sự chênh lệch về hệ số chuyển hoá thức ăn trên cơ sở vật chất khô cho thấy có chiều giảm khi tăng sự thay thế lượng protein đậu nành bằng OBV trong khẩu phần. Kết quả phân tích thống kê, khi so sánh từng cặp nghiệm thức ở các chỉ tiêu về hệ số chuyển hoá thức ăn cho thấy sự khác biệt giữa các nghiệm thức rất có ý nghĩa ($p < 0,001$).

3.6 Hiệu quả kinh tế

Qua số liệu phân tích về hiệu quả kinh tế sau thời gian kết thúc thí nghiệm, dựa trên cơ sở chi phí thức ăn cho một kg tăng trọng được trình bày trong bảng 8.

Bảng 8: Chi phí thức ăn cho một kg tăng trọng của vịt giữa các nghiệm thức

Chỉ tiêu	Nghiệm thức		
	KPĐC	OC45	OC90
Giá thành 1 kg TĂ, đồng*	5593,5	4222	3247
Chi phí TĂ/1 kg tăng trọng, đồng	21087	16930	15488
Tỉ lệ so với KPĐC, %	100	80	73

* Giá 1 kg mỗi loại thực liệu: Bắp vàng 4.500đ, ốc 2.000 đ, Cám mịn 3.800đ, bánh dầu đậu nành 10.500đ, premix 40.000đ.

Qua bảng 8 cho thấy nếu xem chi phí thức ăn trên kg tăng trọng ở nghiệm thức KPĐC là 100% thì chi phí thức ăn ở nghiệm thức OC45 chỉ bằng 80% và chi phí thức ăn của nghiệm thức OC90 còn thấp hơn, chỉ bằng 73 % KPĐC. Điều này cho thấy, khi thay thế thức ăn bổ sung protein từ bánh đậu nành bằng ốc bươu vàng vào trong khẩu phần nuôi vịt thịt với một hàm lượng càng cao thì chi phí thức ăn cho mỗi kg tăng trọng càng thấp. Nếu tính chung các chỉ tiêu về sinh trưởng, chỉ tiêu về thân thịt và chi phí thức ăn trên kg tăng trọng thì rõ ràng cả 2 nghiệm thức thay thế thức ăn cung đạm từ bánh đậu nành bằng ốc bươu vàng là OC45 và OC90 đều cho hiệu quả cao hơn, trong đó thay thế hoàn toàn protein bổ sung bằng ốc bươu vàng cho hiệu quả tốt nhất để có thể áp dụng vào thực tiễn sản xuất vịt thịt ở địa phương.

4 KẾT LUẬN

Từ kết quả thu được của thí nghiệm sử dụng ốc bươu vàng không vỏ để thay thế thức ăn bổ sung protein trong khẩu phần cho vịt con và vịt sinh trưởng, chúng tôi đi đến những kết luận như sau:

Vịt sinh trưởng từ 28 đến 60 ngày tuổi có khả năng tiêu thụ tốt khẩu phần được bổ sung một phần hoặc hoàn toàn protein từ ốc bươu vàng không vỏ được thay thế cho bánh dầu đậu nành.

Vịt sinh trưởng cho ăn khẩu phần có protein bổ sung từ ốc bươu vàng cho khả năng sinh trưởng và hiệu quả chuyển hoá thức ăn cao hơn những vịt được cho ăn khẩu phần có nguồn bổ sung protein duy nhất từ đậu nành.

Vịt sinh trưởng cho ăn khẩu phần có bổ sung protein từ ốc bươu vàng cho khả năng sản xuất cơ ức và cơ đùi cao hơn vịt ăn khẩu phần bổ sung protein từ bánh dầu đậu nành.

Vịt sinh trưởng cho ăn khẩu phần có ốc bươu vàng như nguồn bổ sung protein trong khẩu phần đã giảm được chi phí thức ăn cho mỗi kg tăng trọng từ 20 đến 27% so với những vịt ăn khẩu phần chỉ sử dụng bánh dầu đậu nành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cục Chăn nuôi (2008), Nhân giống và quản lý giống Vịt- Ngan, Website. Khoa học công nghệ.
- Dương Thanh Liêm (2003), Giáo trình giảng dạy môn Dinh dưỡng động vật.
- Lê Hồng Mận (2001), Nuôi ngan, vịt và phòng bệnh thường gặp, Nhà xuất bản Lao động xã hội, TP Hồ Chí Minh.
- Lương Tất Nhự (2001), Hướng dẫn chăn nuôi vịt đạt năng suất cao, NXBNN Hà Nội.
- Lý Thị Thu Lan (2008), Ảnh hưởng của các mức năng lượng và protein khác nhau trong khẩu phần trên sự sinh trưởng của vịt thịt, Luận văn thạc sĩ ngành nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.
- Minitab Reference Manual (2003), Release 14 for Windows, Minitab Inc. USA.
- Nguyễn Thanh Vũ (2005), Sử dụng phụ phẩm cá tra làm thức ăn bổ sung protein trong khẩu phần vịt thịt, Luận văn thạc sĩ ngành nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.
- Nguyễn Tiến Sĩ (2008), Điều tra tình hình chăn nuôi vịt an toàn sinh học và sử dụng chế phẩm trợ sinh trong khẩu phần nuôi vịt thịt sau giai đoạn úm, Luận văn thạc sĩ ngành nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.
- Nguyễn Văn Thương và I. S. Sumilin (1992), Sổ tay thành phần dinh dưỡng thức ăn gia súc Việt Nam, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Đức Trọng, Hoàng Văn Tiêu và Hoàng Thị Lan (2001), Nuôi vịt trên khô không cần nước bơi lội, Nhà xuất bản Lao động xã hội. TP Hồ Chí Minh.
- Trung tâm Khuyến nông và Kỹ thuật nông nghiệp Đồng Tháp (2007), Sổ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Đồng Tháp. Hướng dẫn nuôi vịt bố mẹ và thương phẩm CV Super-M₂ cải tiến.
- Viện Chăn Nuôi (2000), Thành phần dinh dưỡng các nguyên liệu thức ăn gia súc, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- WinFeed UK Ltd., Cambridge, United Kingdom (2004).