

ẢNH HƯỞNG CỦA SỰ BỔ SUNG BÃ ĐẬU NÀNH TRONG KHẨU PHẦN LÊN TĂNG TRƯỞNG, TỶ LỆ TIÊU HÓA DƯỠNG CHẤT VÀ HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA THỎ LAI

Nguyễn Thị Kim Đông¹

ABSTRACT

A complete randomized experiment was carried out to assess growth performance, nutrient digestibility and economic returns determined by crossbred rabbits fed para grass (PG) basal diets supplemented different levels of soya waste (SW) included in five diets with three replicates and 4 rabbits per experimental unit. The results indicate that the rabbits fed para grass supplemented SW had significantly ($P<0.001$) higher CP intake than those without SW supplement. The significantly higher ($P<0.001$) daily weight gains were found in the diets supplemented from 300g to 400g SW (BDN300 and BDN400 diets). Digestibility of DM, OM, CP and NDF were also significantly improved in the diets supplemented SW ($P<0.01$). In conclusion rabbits fed the PG basal diets supplemented up to 300-400gSW /rabbit/day had higher growth rate and better economic returns.

Keywords: *crossbred rabbits, daily gain, digestibility, soya waste, para grass*

Title: *Effects of different supplements of soya waste in para grass basal diets on growth performance, nutrient digestibility and economic returns of crossbred rabbits*

TÓM TẮT

Một thí nghiệm bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên được thực hiện để đánh giá khả năng tăng trưởng và tỉ lệ tiêu hóa dưỡng chất trên thỏ lai được nuôi bằng khẩu phần cơ bản cỏ lông tây (CLT) có bổ sung các mức độ bã đậu nành (BDN) khác nhau. Thí nghiệm gồm 5 nghiệm thức, 3 lần lặp lại và 4 thỏ trên mỗi đơn vị thí nghiệm. Kết quả cho thấy rằng thỏ được nuôi bằng khẩu phần cỏ lông tây có bổ sung bã đậu nành tiêu thụ lượng CP cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0.001$) so với khẩu phần không được bổ sung. Tăng trọng thỏ cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0.001$) được tìm thấy ở các nghiệm thức có bổ sung từ 300g đến 400g BDN. Tỉ lệ tiêu hoá của DM, OM, CP và NDF được cải thiện một cách có ý nghĩa thống kê ($P<0.01$) ở các khẩu phần được bổ sung BDN. Thỏ được nuôi bằng khẩu phần cỏ lông tây có bổ sung BDN ở mức độ từ 300 - 400g/con/ngày có tăng trọng và hiệu quả kinh tế cao nhất.

Từ khóa: *Thỏ lai, tăng trọng, tỉ lệ tiêu hoá, bã đậu nành, cỏ lông tây*

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi thỏ phát triển mạnh hiện nay ở Đồng bằng sông Cửu Long để đáp ứng nhu cầu cung cấp nguồn thức ăn đậm động vật bị thiếu hụt gây ra bởi dịch cúm gia cầm, lở mồm long móng và tai xanh ở trâu bò, heo,...

Bên cạnh đó chăn nuôi thỏ có nhiều ưu thế như vốn đầu tư thấp, năng suất sinh sản cao. Nguồn thức ăn nuôi thỏ dễ tìm, phù hợp với mô hình chăn nuôi ở hộ gia đình

¹ Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng

nhỏ lẻ cũng như chăn nuôi công nghiệp. Thịt thỏ có giá trị dinh dưỡng cao nhiều đạm, ít mỡ, hàm lượng cholesterol thấp phù hợp với nhiều lứa tuổi. Vì vậy thịt thỏ có thể trở thành loại thức ăn phổ biến trong bữa ăn hàng ngày của con người.

Ở nước ta đặc biệt là vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long có nguồn rau, cỏ mọc tự nhiên phong phú như cỏ lông tây, cỏ đậu, địa cúc, bìm bìm, rau muống, rau lang,... làm thức ăn cho thỏ. Các phụ phẩm công nghiệp như bã bia, bã đậu nành, bã đậu xanh,... Trong đó bã đậu nành sẵn có ở các nơi chế biến tàu hủ, chao, sữa đậu nành,... có hàm lượng đạm khá cao (20,7%) có thể sử dụng thay cho nguồn đạm từ thức ăn công nghiệp có giá thành cao để bổ sung trong khẩu phần nuôi thỏ. Tuy nhiên những nghiên cứu về việc sử dụng loại phụ phẩm này trong khẩu phần nuôi thỏ còn hạn chế.

Vì vậy mục tiêu của đề tài nhằm xác định mức độ tối ưu của bã đậu nành trong khẩu phần nuôi thỏ, tỷ lệ tiêu hóa dưỡng chất của các khẩu phần thí nghiệm và hiệu quả kinh tế của việc sử dụng bã đậu nành trong khẩu phần nuôi thỏ, từ đó khuyến cáo kết quả đạt được đến người chăn nuôi.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

2.1 Thỏ thí nghiệm

Thỏ được sử dụng trong thí nghiệm là giống thỏ lai (được sản xuất từ thỏ địa phương và thỏ lai cải tiến) ở 50 đến 55 ngày tuổi, có trọng lượng trung bình khoảng 450- 500g. Thí nghiệm tiêu hóa dưỡng chất được tiến hành lúc thỏ khoảng 100 ngày tuổi, có trọng lượng khoảng 1,4- 1,5kg. Thỏ được tiêm phòng bệnh cầu trùng, bại huyết và kí sinh trùng trước khi đưa vào thí nghiệm.

2.2 Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm gồm hai giai đoạn, thí nghiệm nuôi dưỡng và tiêu hóa dưỡng chất được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 5 nghiệm thức tương ứng với 5 khẩu phần và 3 lần lặp lại. Mỗi đơn vị thí nghiệm gồm: 2 thỏ đực và 2 thỏ cái được bố trí vào mỗi ngăn chuồng, có trọng lượng tương đương nhau khoảng 500g/con.

Bảng 1: Công thức khẩu phần thí nghiệm

Thực liệu	Nghiệm thức				
	BDN0	BDN100	BDN200	BDN300	BDN400
Bã đậu nành	0	100	200	300	400
Cỏ lông tây	Tự do	Tự do	Tự do	Tự do	Tự do
TÁHH	10-20g	10-20g	10-20g	10-20g	10-20g

*BDN0, BDN100, BDN200, BDN300, BDN400: bổ sung BDN ở các mức độ 0, 100, 200, 300 và 400 gram theo thứ tự.
TÁHH: Thức ăn hỗn hợp.*

2.3 Chuồng trại và cách quản lý

Sáu mươi thỏ thí nghiệm được bố trí ngẫu nhiên vào 15 ngăn chuồng lồng được làm bằng lưới chì và gỗ (0,5x 0,5x 0,6m). Thỏ có trọng lượng trung bình tương đương nhau trong mỗi ngăn chuồng lồng. Mỗi ngăn chuồng có đặt máng ăn, máng uống. Sử dụng lưới nylon và plastic được đặt dưới mỗi ngăn chuồng để hứng

phân và nước tiểu của thỏ. Chuồng, máng ăn, máng uống được làm vệ sinh mỗi buổi sáng.

2.4 Thức ăn thí nghiệm và cách nuôi dưỡng

Bã đậu nành được mua mỗi ngày ở cơ sở sản xuất sữa đậu nành tại Thành phố Cần Thơ. Thức ăn hỗn hợp mua ở cửa hàng thức ăn gia súc. Cỏ lông tây cắt hàng ngày ở xung quanh khu vực Trường Đại Học. Thỏ thí nghiệm được cho ăn 3 lần/ ngày vào lúc (lúc 8,11 và 17 giờ). Bã đậu nành và cỏ lông tây được cho ăn vào buổi sáng và chiều. Các loại thức ăn được cân trước khi cho ăn, thức ăn thừa được thu và cân vào sáng hôm sau. Mỗi hai tuần thức ăn và thức ăn thừa được thu và xử lý để phân tích thành phần hóa học. Thỏ được cân trọng lượng hàng tuần vào buổi sáng, trước khi cho ăn để tính tăng trọng.

Thí nghiệm tiêu hóa dưỡng chất được thực hiện trong 6 ngày. Các mẫu thức ăn, thức ăn thừa của từng đơn vị thí nghiệm được cân để tính mức ăn vào/ngày. Phân và nước tiểu được thu 3 lần/ ngày (lúc 7, 13 và 18 giờ). Mẫu phân và nước tiểu được thu và cân trọng lượng theo từng đơn vị thí nghiệm. Các mẫu thức ăn, thức ăn thừa và phân được sấy khô ở 55°C, nghiền mịn. Sau đó trộn đều các loại mẫu của 6 ngày theo từng đơn vị thí nghiệm, một số mẫu được chọn để phân tích các thành phần hoá học như DM, OM, CP, NDF, Ash. Riêng nước tiểu sau khi thu sẽ được cân và phân tích nitơ ngay trong ngày.

2.4 Các chỉ tiêu đo đạt

Lượng thức ăn và dưỡng chất ăn vào, tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn, hiệu quả kinh tế của khẩu phần ở giai đoạn thí nghiệm nuôi dưỡng.

Lượng thức ăn và dưỡng chất ăn vào, tỉ lệ tiêu hóa các dưỡng chất: DM, OM, CP và NDF và lượng nitơ tích lũy ($g/kgW^{0,75}$) ở giai đoạn thí nghiệm tiêu hóa dưỡng chất.

$TLTHDC (\%) = (Lượng DC_{\text{ăn vào}} - Lượng DC_{\text{phân}}) / Lượng DC_{\text{ăn vào}} \times 100$ (Mc Donald *et al.*, 2002).

2.5 Phân tích thành phần hóa học

Các loại thức ăn cho ăn như cỏ lông tây, bã đậu nành, thức ăn hỗn hợp, thức ăn thừa và phân thỏ được phân tích các chỉ tiêu như vật chất khô (DM), Nitrogen (N), đạm thô (CP) ($N \times 6.25$) và tro theo phương pháp của AOAC (1990). Phân tích hàm lượng xơ trung tính (NDF) theo qui trình của Van Soest *et al.* (1991).

2.6 Xử lý thống kê

Số liệu được phân tích phương sai bằng cách sử dụng ANOVA theo mô hình tuyến tính tổng quát (GLM) của chương trình Minitab, version 13 năm 2000. Khi thử nghiệm F có ý nghĩa thống kê ở mức độ $P < 0,05$, sự so sánh cặp được thực hiện bằng cách sử dụng qui trình của Tukey (Minitab, 2000).

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Thành phần hóa học của thực liệu thức ăn dùng trong thí nghiệm nuôi dưỡng

Bảng 2: Thành phần hóa học của thực liệu thức ăn dùng trong thí nghiệm nuôi dưỡng (%DM)

Thực Liệu	DM	OM	CP	NDF	Ash
Bã đậu nành	10,4	93,9	20,7	44,5	6,12
Cỏ lông tây	20,9	82,9	10,6	77,8	17,1
Thức ăn hỗn hợp	87,0	91,1	20,0	23,6	8,90

DM: vật chất khô, OM: vật chất hữu cơ, CP: protein thô, NDF: xơ trung tính, Ash: tro

Bảng 2 trình bày thành phần hóa học của cỏ lông tây, bã đậu nành và thức ăn hỗn hợp trong giai đoạn thí nghiệm nuôi dưỡng. Cỏ lông tây có hàm lượng DM là 20,9% cao hơn bã đậu nành là 10,4%. DM của cỏ lông tây sử dụng trong thí nghiệm này cao hơn kết quả nghiên cứu của Trương Thị Anh Thư (2008) là 18,9%, Nguyễn Thị Xuân Linh (2005) là 16,4%. Bã đậu nành có DM (10,4%) tương đương với kết quả nghiên cứu của Trương Thị Anh Thư (2008) là 10,5% và thấp hơn kết quả nghiên cứu của Đặng Hùng Cường (2008) là 11,1%. Bã đậu nành có hàm lượng CP là 20,7% là nguồn đạm thích hợp cho nhu cầu tăng trọng của thỏ. Hàm lượng CP của bã đậu nành trong thí nghiệm cao hơn kết quả nghiên cứu của Trương Thị Anh Thư (2008) là 19,4% và thấp hơn kết quả nghiên cứu của Đặng Hùng Cường (2008) là 21,7%. Cỏ lông tây của thí nghiệm có hàm lượng NDF là 77,8% cao hơn nhiều so với bã đậu nành 44,5%. Qua đó cho thấy, cỏ lông tây có hàm lượng xơ cao, đạm thấp, trong khi bã đậu nành có hàm lượng đạm cao, vì vậy một sự phối hợp một cách hợp lý của hai loại thức ăn này giúp thỏ tận dụng tốt nguồn thức ăn và mang lại hiệu quả cao.

3.2 Lượng bã đậu nành và cỏ lông tây tiêu thụ của thí nghiệm nuôi dưỡng

Bảng 3: Lượng bã đậu nành và cỏ lông tây tiêu thụ của thỏ thí nghiệm nuôi dưỡng (g/con/ngày)

Chỉ Tiêu	Khẩu phần (BDN)					±SE / P
	BDN0	BDN100	BDN200	BDN300	BDN400	
CLT tươi	290 ^a	243 ^{ab}	174 ^{bc}	130 ^c	106 ^c	15,5 / 0,001
BDN tươi	0,00 ^a	105 ^b	226 ^c	307 ^d	346 ^d	10,5 / 0,001
DMCLT	60,7 ^a	51,0 ^{ab}	36,0 ^{bc}	27,0 ^c	22,0 ^c	3,20 / 0,001
DMBDN	0,00 ^a	10,9 ^b	23,6 ^c	32,0 ^d	35,9 ^{ds}	1,09 / 0,001

Các giá trị mang các chữ a, b, c, d trên cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức độ P<0,05, BDN: bã đậu nành, CLT: cỏ lông tây, DM: vật chất khô, BDN0, BDN100, BDN200, BDN300, BDN400: bổ sung BDN ở các mức độ 0, 100, 200, 300 và 400 gram theo thứ tự.

Bảng 3 cho thấy lượng cỏ lông tây ăn vào của thí nghiệm giảm dần khi tăng lượng bã đậu nành trong khẩu phần (P<0,001), cao nhất ở khẩu phần BDN0 (60,7gDM/con/ngày) và thấp nhất ở khẩu phần BDN400 (22gDM/con/ngày). Trong khi lượng bã đậu nành ăn vào tăng dần trong khẩu phần theo bố trí thí nghiệm. Đạt giá trị cao ở khẩu phần BDN300 và BDN400 là 32,0 và 35,9g/con/ngày (P<0,001).

3.3 Lượng thức ăn và dưỡng chất ăn vào của thỏ trong thí nghiệm nuôi dưỡng

Bảng 4: Lượng thức ăn và dưỡng chất ăn vào của thỏ trong thí nghiệm nuôi dưỡng (g/con/ngày)

Chi tiêu	Nghiệm thức					±SE / P
	BDN0	BDN100	BDN200	BDN300	BDN400	
DM	74,8	75,9	75,0	72,9	72,0	3,01 / 0,890
OM	63,1	65,2	66,0	65,1	64,8	2,52 / 0,940
CP	9,23 ^a	10,5 ^{ab}	11,8 ^{bc}	12,3 ^c	12,6 ^c	0,37 / 0,001
NDF	50,5 ^a	47,7 ^{ab}	42,3 ^{abc}	38,6 ^{bc}	36,5 ^c	2,35 / 0,008

Các giá trị mang các chữ cái a, b, c trên cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức độ $P < 0,05$. BDN0, BDN100, BDN200, BDN300, BDN400: BDN bổ sung ở các mức độ 0, 100, 200, 300, 400g theo thứ tự.

Qua bảng 4 cho thấy tổng lượng DM ăn vào của thỏ giữa các nghiệm thức khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$), biến động từ 72,0-75,9 g/con/ngày. Kết quả này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Phạm Huỳnh Khiết Tâm (2007) là 72,5-89,2 g/con/ngày và cao hơn kết quả nghiên cứu của Trương Thị Anh Thư (2008) là 65,7-71,2 g/con/ngày.

Hàm lượng CP ăn vào tăng dần có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$) khi tăng mức độ bã đậu nành trong khẩu phần, cao nhất ở khẩu phần BDN300 và BDN400. Kết quả này được giải thích do hàm lượng CP của bã đậu nành cao hơn so với hàm lượng CP của cỏ lông tây. Lượng CP ăn vào của thí nghiệm từ 9,23-12,6 g/con/ngày thấp hơn so với kết quả của Đặng Hùng Cường (2008) từ 12,1-15,8 g/con/ngày.

Hàm lượng NDF ăn vào cao ở nghiệm thức BDN0, giảm dần có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$) khi tăng lượng bã đậu nành trong khẩu phần, do hàm lượng NDF của bã đậu nành thấp hơn so với cỏ lông tây. Kết quả lượng NDF ăn vào của thí nghiệm chúng tôi thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Đông (2005) là 33,8-63,2 g/con/ngày và cao hơn kết quả nghiên cứu của Trương Thị Anh Thư (2008) là 32,8-41,2 g/con/ngày.

3.4 Tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn và hiệu quả kinh tế thỏ thí nghiệm

Bảng 5: Tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn và hiệu quả kinh tế thỏ thí nghiệm

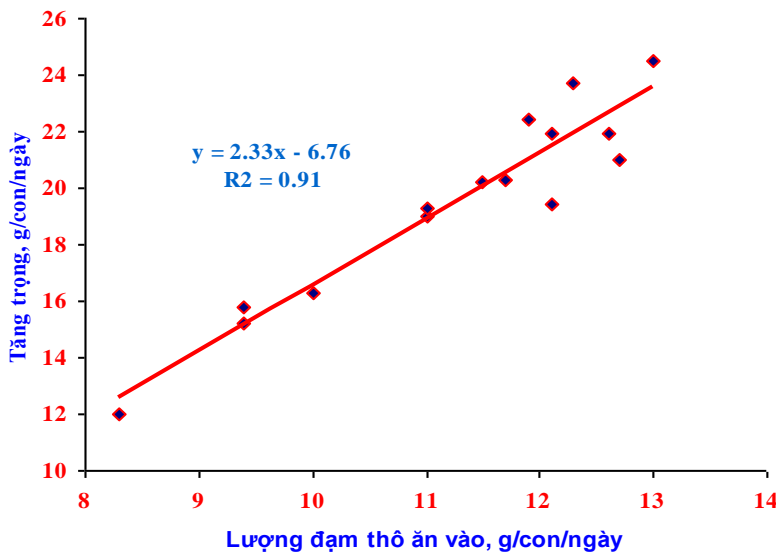
Chi tiêu	Nghiệm thức					±SE / P
	BDN0	BDN100	BDN200	BDN300	BDN400	
TL đầu TN, g	534	477	464	509	493	48,0 / 0,850
TL cuối TN, g	1345 ^a	1488 ^{ab}	1629 ^{ab}	1779 ^b	1704 ^{ab}	93,4 / 0,050
Tăng trọng, g/ngày	14,5 ^a	18,0 ^{ab}	20,8 ^b	22,7 ^b	21,6 ^b	1,07 / 0,002
HSCHTA	5,19 ^a	4,20 ^b	3,61 ^c	3,21 ^c	3,35 ^c	0,10 / 0,001
Tổng tiền TA, đồng	9850	12290	14850	16690	17538	
Tổng chi, đồng	49850	52290	54850	56890	57538	
Tiền bán thỏ, đồng	60525	66960	73305	80055	76680	
Chênh lệch, đồng	10402	14670	13055	19455	19142	

HSCHTA: hệ số chuyển hóa thức ăn, TN: thí nghiệm, TL: trọng lượng, TA: thức ăn

Các giá trị mang các chữ cái a, b, c trên cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức độ $P < 0,05$.

Bảng 5 chỉ ra rằng trọng lượng thỏ lúc kết thúc thí nghiệm tăng dần khi tăng bã đậu nành qua các nghiệm thức, cao nhất ở nghiệm thức BDN300 là 1779g (P<0,05). Tăng trọng thấp nhất ở khẩu phần BDN0 là 14,5g/con/ngày và tăng trọng được cải thiện một cách có ý nghĩa khi tăng các mức độ bổ sung BDN trong khẩu phần, đạt mức độ cao nhất (P<0,01) ở các khẩu phần BDN300 và BDN400 (22,7g và 21,6g/ngày). Kết quả này được giải thích là thỏ ở các nghiệm thức được bổ sung BDN có lượng CP ăn vào cao dẫn đến thỏ tăng trọng tốt hơn. Kết quả tăng trọng ở thí nghiệm của chúng tôi từ 14,5- 23,6 g/con/ngày có phần cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Nakkitset (2007) từ 15,9-19,4 g/con/ngày. Hệ số chuyển hóa thức ăn cao ở khẩu phần BDN0 và thấp dần có ý nghĩa thống kê (P<0,001) ở các khẩu phần có bổ sung BDN, do tăng trọng thỏ cao. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Phiny (2006) có HSCH thức ăn từ 3,86 – 5,53.

Mối liên hệ chặt chẽ giữa lượng CP ăn vào và tăng của thỏ thí nghiệm được trình bày qua biểu đồ sau:



Hình 1: Mối quan hệ giữa tăng trọng và CP ăn vào của thỏ thí nghiệm

Qua biểu đồ 2 cho thấy giữa lượng CP ăn vào và tăng trọng của thỏ có mối tương quan tuyến tính với hệ số hồi quy $R^2 = 0,91$.

Khi phân tích hiệu quả kinh tế cho thấy chi phí thức ăn cao hơn ở các nghiệm thức có bổ sung BDN, tuy nhiên do thỏ có tăng trọng cao hơn ở các NT này dẫn đến thu nhập từ bán thỏ cao, vì vậy lợi nhuận thu nhập cao nhất khi nuôi thỏ bằng khẩu phần cỏ lông tây có bổ sung 300 – 400g BDN.

3.5 Thành phần hóa học của thức ăn sử dụng trong thí nghiệm tiêu hóa

Bảng 6: Thành phần hóa học của thức ăn sử dụng trong thí nghiệm tiêu hóa (%DM)

Thực liệu	DM	OM	CP	NDF
Bã đậu nành	10,3	93,3	20,5	47,9
Cỏ lông tây	22,6	85,1	9,85	68,7
Thức ăn hỗn hợp	87,0	91,1	20,0	23,5

DM: vật chất khô, OM: vật chất hữu cơ, CP: đạm thô, NDF: xơ trung tính

Bảng 6 trình bày thành phần hoá học của thức ăn sử dụng trong giai đoạn thí nghiệm tiêu hóa. Chúng tôi nhận thấy lượng DM% và CP% của cỏ lông tây và bã đậu nành gần tương đương với kết quả ở giai đoạn nuôi dưỡng.

3.6 Lượng thức ăn và dưỡng chất tiêu thụ của thỏ trong thí nghiệm tiêu hóa

Bảng 7: Lượng thức ăn và dưỡng chất tiêu thụ của thỏ trong thí nghiệm tiêu hóa

Chỉ tiêu	Khẩu phần					±SE / P
	BDN0	BDN100	BDN200	BDN300	BDN400	
Lượng ăn vào (g/con/ngày)						
DM	85,2 ^a	85,2 ^a	69,8 ^b	66,1 ^b	64,9 ^b	1,09 / 0,001
OM	73,2 ^a	74,4 ^a	62,5 ^b	59,8 ^b	59,1 ^b	0,96 / 0,001
CP	10,5 ^a	11,6 ^b	11,6 ^b	11,8 ^b	12,0 ^b	0,11 / 0,001
NDF	50,3 ^a	47,6 ^a	34,4 ^b	30,7 ^c	29,3 ^c	0,78 / 0,001

DM: vật chất khô, OM: vật chất hữu cơ, CP: protein thô, NDF: xơ trung tính

Các giá trị mang các chữ cái a, b, c trên cùng một hàng thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức độ $P < 0,05$, BDN0, BDN100, BDN200, BDN300, BDN400: bổ sung BDN ở các mức độ 0, 100, 200, 300, 400 gram theo thứ tự.

Lượng DM, OM ăn vào cao ở khẩu phần BDN0 và BDN100 và thấp hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$) ở các khẩu phần còn lại. Lượng CP ăn vào cao hơn ở các khẩu phần có bổ sung BDN ($P < 0,001$). Lượng NDF ăn vào ở khẩu phần BDN0 cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$) so với các khẩu phần có bổ sung BDN.

3.7 Tỷ lệ tiêu hóa dưỡng chất và nitơ tích lũy của thỏ trong thí nghiệm

Bảng 8: Tỷ lệ tiêu hóa dưỡng chất (%) và nitơ tích lũy của thỏ trong thí nghiệm

Chỉ tiêu	Khẩu phần					±SE / P
	BDN0	BDN100	BDN200	BDN300	BDN400	
DMD	59,9 ^a	67,2 ^{ab}	71,4 ^{ab}	76,5 ^b	77,6 ^b	2,56 / 0,004
OMD	60,4 ^a	67,5 ^{ab}	71,6 ^{ab}	76,6 ^b	77,7 ^b	2,60 / 0,005
CPD	76,4 ^a	79,8 ^{ab}	85,2 ^{ab}	87,2 ^b	86,4 ^b	1,94 / 0,010
NDFD	48,4 ^a	56,1 ^{ab}	59,6 ^b	61,6 ^b	63,6 ^b	2,23 / 0,005
Cân bằng Nitơ, g/kgW ^{0,75}						
N ăn vào	1,72 ^a	1,49 ^{ab}	1,40 ^b	1,40 ^b	1,45 ^b	0,06 / 0,025
N tích lũy	0,92	0,96	0,98	1,00	0,99	0,08 / 0,950

DMD: tỷ lệ tiêu hóa vật chất kh, OMD: tỷ lệ tiêu hóa vật chất hữu cơ, CPD: tỷ lệ tiêu hóa đạm thô, NDFD: tỷ lệ tiêu hóa xơ trung tính, N: nitơ.

Qua bảng 8 cho thấy tỷ lệ tiêu hóa DM, OM thấp hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$) ở nghiệm thức không bổ sung BDN (BDN0), có lẽ do thỏ tiêu thụ lượng NDF cao từ CLT. Kết quả này tăng dần khi tăng lượng BDN bổ sung trong khẩu phần, đạt mức độ cao nhất ở nghiệm thức BDN300 và BDN400. Kết quả tỷ lệ tiêu hóa DM và OM của nghiên cứu này cao hơn kết quả báo cáo của Nguyễn Trường Giang (2008) lần lượt là 54,6-69,1% và 54,8-69,8%.

Tương tự tỷ lệ tiêu hóa CP ở các nghiệm thức có bổ sung BDN cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$) so với thỏ không được bổ sung BDN (BDN0). Kết quả đạt được

của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Doan Thi Gang *et al.* (2006) CPD từ 73,3- 84,7%; và Trương Thị Anh Thư (2008) CPD từ 71,8- 86,0%.

Tỉ lệ tiêu hóa NDF ở các nghiệm thức có bổ sung BDN cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$) so với thỏ ở nghiệm thức không được bổ sung BDN (BDN0), có lẽ do thỏ tiêu thụ CLT có hàm lượng NDF cao. Kết quả này cao hơn báo cáo của Phạm Huỳnh Khiết Tâm (2007) NDFD từ 37,0- 62,6%.

Lượng Nitơ ăn vào ($\text{g/kgW}^{0,75}$) ở nghiệm thức BDN0 cao hơn các nghiệm thức còn lại có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), bởi vì trọng lượng của thỏ ở nghiệm thức này nhỏ hơn các nghiệm thức có bổ sung BDN.

Lượng Nitơ tích lũy có khuynh hướng tăng khi tăng các mức độ BDN trong khẩu phần, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Kết quả Nitơ tích lũy của thí nghiệm này cũng tương đương với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Đông *et al.* (2005) là 0,76-1,07 $\text{g/kgW}^{0,75}$ và Đặng Hùng Cường (2008) là 0,82- 1,09 $\text{g/kgW}^{0,75}$.

4 KẾT LUẬN

Bổ sung bã đậu nành trong khẩu phần đã cải thiện mức tiêu hóa hầu hết các dưỡng chất một cách rõ rệt.

Thỏ được nuôi bằng khẩu phần cơ bản cỏ lông tây có bổ sung bã đậu nành ở mức độ từ 300 đến 400g /con/ ngày cho tăng trọng cao nhất cũng như cho hiệu quả kinh tế tốt nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chiv Phiny and Lampheuy Kaensombath. 2006. Effect on feed intake and growth of depriving rabbits access to caecotrophes. Mekarn Workshop on Forages for pigs and Rabbits, Phnom Penh, 22-24 August 2006. Pp: 197-203.
- Đặng Hùng Cường. 2008. Ảnh hưởng của cỏ đậu thay thế cỏ lông tây lên khả năng sử dụng thức ăn, tăng trọng và tỉ lệ tiêu hoá dưỡng chất của thỏ lai. Luận văn tốt nghiệp đại học, Khoa Nông Nghiệp và Sinh Học Ứng Dụng, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Doan Thi Gang, Khuc Thi Hue, Dinh Van Binh and Nguyen Thi Mui. 2006. Effect of Gunia grass on feed intake, digestibility and growth performance of rabbits feda molasses block and either water spinach (*Ipomoea aquatica*) or potato (*Ipomoea batatas*) vines. Mekarn Workshop on Forages for pigs and Rabbits, Phnom Penh, 22-24 August 2006. Pp: 191-196.
- Mc Donal P, Edwards R A, Greehalgh J F D and Morgan C A 2002. Digestibility evaluation of foods. In Animal Nutrition, 6th Edition. Longman scientific and Technical. New York. Pp: 245-255.
- Minitab. 2000. Minitab reference manual release 13.21. Minitab Inc.
- Nguyen Thi Kim Dong and Nguyen Van Thu. 2005. Effect of different levels of para grass (*Brachiaria mutica*) in the diets on feed utilization, growth rate and carcass quality of rabbits in the Mekong delta of Vietnam. Paper presented at the JIRCAS workshop at Cantho University, Cantho City. Jan 15, 2005.
- Nguyễn Trường Giang. 2008. Ảnh hưởng của các mức độ xơ trung tính trên khả năng sử dụng thức ăn, tăng trọng và tỉ lệ tiêu hoá dưỡng chất của thỏ lai. Luận văn tốt nghiệp đại học, Khoa Nông Nghiệp và Sinh Học Ứng Dụng, Trường Đại Học Cần Thơ.

- Phạm Huỳnh Khiết Tâm. 2007. Ảnh hưởng các mức độ rau lang dựa theo trọng lượng cơ thể lên khả năng sản xuất thịt và sự tiêu hoá của thỏ lai. Luận văn tốt nghiệp đại học, Khoa Nông Nghiệp và Sinh Học Ứng Dụng, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Trương Thị Anh Thư. 2008. Ảnh hưởng của lá rau muống thay thế cỏ lông tây trên sự tăng trưởng tỉ lệ tiêu hoá dưỡng chất và tích lũy Nitơ của thỏ. Luận văn tốt nghiệp đại học, Khoa Nông Nghiệp và Sinh Học Ứng Dụng, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Van Soest, P. J., J. B. Robertson and 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. *J. Dairy Sci.* 74: 3585-3597.