

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỊA CÚC (*WEDELIA TRILOBATA*) THAY THẾ CỎ LÔNG TÂY (*BRACHIARIA MUTICA*) TRONG KHẨU PHẦN LÊN TĂNG TRƯỞNG, 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 evaluate growth performance, nutrient digestibility and economic returns determined by crossbred rabbits fed para grass (PG) diets in which Wedelia trilobata (WT) replaced PG at different levels (0, 30, 50, 70 and 90%). There were five diets with three replicates and 4 rabbits per experimental unit. The results indicate that the rabbits fed PG diets replaced by WT improved feed and nutrient utilization. Significantly higher daily intakes of DM, OM, CP and EE were found in the ĐC70 and ĐC90 diets ($P < 0.05$). Final weight and daily gain were significantly higher ($P < 0.01$) in the ĐC70 and ĐC90 diets than those in the rest ones. Digestibility of CP, EE, NDF and ADF were significantly improved in the diets replaced PG by WT ($P < 0.05$). In conclusion Wedelia trilobata could replace PG up to 70 to 90% in diets for rabbits gave higher growth rate and had better economic returns.

Keywords: *crossbred rabbits, daily gain, digestibility, Wedelia trilobata, para grass*

Title: *Effects of replacement of para grass by Wedelia trilobata in diets on growth performance, nutrient digestibility and economic returns of crossbred rabbits*

TÓM TẮT

Một thí nghiệm có 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 khẩu phần cỏ lông tây (CLT) có thay thế địa cúc (ĐC) ở các mức độ 0, 30, 50, 70 và 90%. Thí nghiệm gồm 5 nghiệm thức, 3 lần lặp lại và 4 thỏ trên mỗi đơn vị thí nghiệm. Kết quả cho thấy lượng DM, OM, CP và EE tiêu thụ hàng ngày cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) được tìm thấy ở khẩu phần ĐC70 và ĐC90. Trọng lượng thỏ lúc kết thúc thí nghiệm và tăng trọng ở nghiệm thức ĐC70 và ĐC90 cao hơn các nghiệm thức còn lại một cách có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$). Tỉ lệ tiêu hóa các dưỡng chất CP, EE, NDF và ADF cũng được cải thiện một cách có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) ở các khẩu phần CLT được thay thế bởi ĐC. Thí nghiệm được kết luận rằng địa cúc có thể thay thế lên đến mức từ 70% đến 90% CLT trong khẩu phần nuôi thỏ cho tăng trọng cao và mang lại hiệu quả kinh tế nhất.

Từ khóa: *thỏ lai, tăng trọng, tỉ lệ tiêu hóa, địa cúc, cỏ lông tây*

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây ngành chăn nuôi đã và đang phát triển, trong đó nuôi thỏ là một trong những nghề sinh sống của một bộ phận người dân. Khác với các loài gia súc ăn cỏ, thỏ là loài gia súc có khả năng sử dụng tốt dưỡng chất từ rau cỏ, phụ phẩm công nông nghiệp. Ở Đồng Bằng Sông Cửu Long nguồn thức ăn cho thỏ

¹ Khoa Nông Nghiệp và SHUD, Đại Học Cần Thơ

rất phong phú và đa dạng như cỏ lông tây, cỏ mồm, cỏ đậu, rau lang, rau muống... Bên cạnh đó địa cúc là loại thực vật dễ trồng, ít công chăm sóc, phát tán nhanh, che phủ khắp mặt đất, có khả năng lấn áp cỏ dại tốt. Ngoài ra địa cúc còn có hàm lượng dưỡng chất khá chấp nhận, có hàm lượng đạm khoảng 11% (Danh Mô và Nguyễn Văn Thu, 2006). Vì vậy địa cúc là nguồn thức ăn xanh có thể sử dụng để nuôi thỏ. Tuy nhiên những nghiên cứu về loại thực vật này còn nhiều hạn chế. Mục đích của đề tài nhằm xác định mức độ tối ưu của địa cúc thay thế cỏ lông tây trong khẩu phần nuôi thỏ thịt, tỉ lệ tiêu hóa dưỡng chất của các khẩu phần thí nghiệm và hiệu quả kinh tế của việc sử dụng địa cúc trong chăn nuôi thỏ.

2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

2.1 Động vật thí nghiệm

Thí nghiệm thực hiện trên giống thỏ lai, được sản xuất từ thỏ địa phương và thỏ lai cải tiến. Gồm 30 thỏ đực và 30 thỏ cái ở 45- 50 ngày tuổi, có trọng lượng từ 550–600g được sử dụng cho thí nghiệm ở giai đoạn nuôi tăng trưởng. Thí nghiệm tiêu hóa được thực hiện kết hợp với thí nghiệm nuôi dưỡng, tiến hành lúc thỏ khoảng 90 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 2 giai đoạn nuôi tăng trưởng và tiêu hoá 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 lồng, thỏ có trọng lượng tương đương nhau. Thí nghiệm nuôi dưỡng tiến hành trong 10 tuần, thí nghiệm tiêu hóa thực hiện trong 6 ngày. Năm nghiệm thức tương ứng với năm khẩu phần trong đó địa cúc thay thế cỏ lông tây ở các mức độ khác nhau được trình bày qua công thức khẩu phần như dưới đây.

Bảng 1: Công thức khẩu phần thí nghiệm

Thực liệu	Nghiệm thức				
	ĐC0 (ĐC)	ĐC30	ĐC50	ĐC70	ĐC90
Địa cúc	0	30	50	70	90
Cỏ lông tây	Tự do	Tự do	Tự do	Tự do	Tự do
Thức ăn hỗn hợp	10-20g	10-20g	10-20g	10-20g`	10-20g
Bã đậu nành	100-200g	100-200g	100-200g	100-200g	100-200g

ĐC0;ĐC30; ĐC50; ĐC70; ĐC90:mức độ thay thế cỏ lông tây bằng địa cúc lần lượt ở các mức độ 0%, 30%, 50%, 70%, 90% dựa trên lượng DM của cỏ lông tây ăn vào ở nghiệm thức đối chứng (ĐC0).

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 0,6x 0,5m). 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

Địa súc và cỏ lông tây cắt hàng ngày ở xung quanh khu vực Trường Đại Học. Bã đậu nành được cung cấp từ cơ sở sản xuất sữa đậu nành trong thành phố Cần Thơ. Thức ăn hỗn hợp mua ở cửa hàng thức ăn gia súc. Tất cả các loại thức ăn trên đã được phân tích các thành phần hóa học trước khi tiến hành thí nghiệm.

Thỏ thí nghiệm được cho ăn 3 lần/ ngày vào lúc (lúc 8,11 và 17giờ). 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 hóa học như DM, OM, CP, EE, NDF, ADF và Ash. Riêng nước tiểu sau khi thu sẽ được cân và phân tích lượng nitơ ngay trong ngày.

2.5 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 thí nghiệm của thỏ nuôi giai đoạn thí nghiệm tăng trưởng.

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

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

2.6 Phân tích thành phần hoá học

Các loại thức ăn cho ăn như cỏ lông tây, địa súc, 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) ($\text{N} \times 6.25$), chất béo (EE) và tro theo phương pháp của AOAC (1990). Phân tích hàm lượng xơ trung tính (NDF) và xơ acid (ADF) 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 Kết quả thành phần hóa học thức ăn của các thực liệu sử dụng trong thí nghiệm nuôi dưỡng (%DM)

Bảng 2: Thành phần hoá học thức ăn dùng trong thí nghiệm nuôi dưỡng (%DM)

Thực liệu	DM	OM	CP	EE	NDF	ADF	Ash
Cỏ lông tây	17,7	89,9	10,2	6,20	72,9	35,8	10,1
Địa cúc	14,7	84,9	10,4	7,89	38,6	33,4	15,1
Thức ăn hỗn hợp	87,8	92,3	19,3	8,4	22,9	8,06	7,70
Bã đậu nành	11,9	94,9	19,8	13,3	43,3	33,9	5,10

DM: vật chất khô, CP: đạm thô, OM: chất hữu cơ, EE: chất béo, NDF: xơ trung tính, ADF: xơ axit, Ash: khoáng tổng số

Qua bảng 2 chúng tôi nhận thấy cỏ lông tây (CLT) có hàm lượng DM là 17,7% cao hơn địa cúc là 14,7%. Địa cúc có hàm lượng đạm thô là 10,4% tương đương với cỏ lông tây là 10,2%. Đạm thô của địa cúc trong thí nghiệm phù hợp với kết quả nghiên cứu của Danh Mô và Nguyễn Văn Thu (2006) là 11,0%. Lượng NDF của địa cúc là 38,6% thấp hơn lượng NDF của CLT là 72,9%. Lượng ADF của CLT và địa cúc trong thí nghiệm tương đương nhau. Vì vậy nếu có sự phối hợp tốt giữa địa cúc và CLT trong khẩu phần có thể giúp tận dụng tốt nguồn thức ăn và đáp ứng nhu cầu chất xơ hợp lý.

3.2 Kết quả lượng thức ăn và dưỡng chất ăn vào của thỏ ở các khẩu phần khác nhau trong thí nghiệm nuôi dưỡng (g/con/ngày)

Bảng 3: Lượng thức ăn và dưỡng chất ăn vào của thỏ ở các khẩu phần khác nhau trong thí nghiệm nuôi dưỡng

Chỉ tiêu	Thí nghiệm thức					± SE/P
	ĐC0	ĐC30	ĐC50	ĐC70	ĐC90	
Lượng ăn vào, g/con/ngày						
CLT tươi	213 ^a	154 ^b	113 ^b	99,0 ^b	112 ^b	12,4/0,001
ĐC tươi	0,00 ^a	88,1 ^b	134 ^{cd}	173 ^{de}	210 ^e	9,24/0,001
CLT DM	37,6 ^a	27,3 ^b	20,3 ^b	17,5 ^b	19,7 ^b	2,54/0,001
ĐC DM	0,00 ^a	12,9 ^b	19,7 ^{cd}	25,4 ^{de}	30,8 ^e	1,36/0,001
DM	71,4 ^a	70,0 ^a	73,5 ^a	76,7 ^{ab}	84,3 ^b	1,99/0,010
OM	65,5 ^a	67,2 ^a	66,4 ^a	68,9 ^{ab}	75,5 ^b	1,77/0,020
CP	10,2 ^a	10,5 ^a	10,5 ^a	10,8 ^{ab}	11,6 ^b	0,20/0,010
EE	6,07 ^a	6,47 ^{ab}	6,57 ^{ab}	6,83 ^{bc}	7,43 ^c	0,13/0,001
NDF	39,0	36,5	33,8	34,1	37,9	1,44/0,110
ADF	21,1 ^a	21,7 ^a	21,3 ^a	22,4 ^{ab}	24,9 ^b	0,71/0,020

Các giá trị trung bình mang các chữ a,b,c,d,e trên cùng một hàng là khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức độ P<0,05. CLT: cỏ lông tây, ĐC: địa cúc, DM: vật chất khô, CP: đạm thô, OM: chất hữu cơ, EE: chất béo, NDF: xơ trung tính và ADF: xơ axit

Bảng 3 cho thấy lượng DM của cỏ lông tây (CLT) ăn vào giảm có ý nghĩa thống kê (P<0,01) khi tăng dần các mức độ địa cúc trong khẩu phần từ thí nghiệm thức có ĐC0 đến ĐC90. Ngược lại lượng DM của địa cúc ăn vào tăng dần có ý nghĩa

thống kê ($P < 0,01$) theo các mức độ địa cức tăng dần theo bố trí khẩu phần thí nghiệm.

Tổng lượng DM và OM ăn vào tăng dần khi tăng các mức độ địa cức trong khẩu phần, tăng cao có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$ và $P < 0,05$) ở khẩu phần ĐC90. Kết quả này phù hợp với kết quả của Lê Thị Huyền Trang (2006) là 82,3 g DM/con/ngày. Tổng lượng CP ăn vào cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$) ở nghiệm thức ĐC90 là 11,6 g/con/ngày. Kết quả này có thể được giải thích là do tổng DM ăn vào cao nhất ở ĐC90 là 83,4g/con/ngày dẫn đến tổng CP tiêu thụ cũng cao nhất. Kết quả này thấp hơn thí nghiệm của Nguyễn Thị Kim Đông và Nguyễn Văn Thu (2005) có CP ăn vào là 12,8 g/con/ngày. Lượng EE ăn vào tăng khi tăng dần các mức độ ĐC trong khẩu phần, và cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$) ở khẩu phần ĐC90 là 7,43 g/con/ngày, có lẽ do hàm lượng EE của ĐC cao hơn CLT. Lượng ADF ăn vào cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) ở khẩu phần ĐC90.

3.3 Kết quả tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn và hiệu quả kinh tế của thử thí nghiệm

Bảng 4: Tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn và hiệu quả kinh tế thử thí nghiệm

Chỉ tiêu	Nghiệm thức					P /± SE
	ĐC0	ĐC30	ĐC50	ĐC70	ĐC90	
TLĐTN (g)	564	584	566	581	582	29,2/0,98
TLCTN (g)	2128 ^a	2255 ^{ab}	2224 ^{ab}	2315 ^b	2384 ^b	37,3/0,01
Tăng trọng (g/con/ngày)	22,3 ^a	23,8 ^{ab}	23,7 ^{ab}	24,8 ^b	25,7 ^b	0,53/0,01
HSCH TA	3,20	3,11	3,10	3,09	3,27	0,08/0,44
Tiền TA/thỏ (đồng)	19.000	19.000	20.000	19.500	20.700	
Tổng chi phí (đồng)	49.000	49.000	50.000	49.500	50.700	
Tiền bán/thỏ (đồng)	77.480	78.925	77.840	81.025	83.440	
Chênh lệch (đồng)	28.480	29.925	27.840	31.525	32.740	

Các chữ a,b trên cùng một hàng là khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức độ $P < 0,05$. TLĐTN: trọng lượng đầu thí nghiệm, TLCTN: trọng lượng cuối thí nghiệm, HSCHTA: hệ số chuyển hoá thức ăn, TA: thức ăn.

Qua bảng 4 chúng tôi nhận thấy trọng lượng thỏ lúc kết thúc thí nghiệm (TLCTN) cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$) ở hai nghiệm thức ĐC70 và ĐC90. Kết quả của thí nghiệm cao hơn thí nghiệm của Phạm Huỳnh Khiết Tâm (2007) là 1862g đến 1937g và phù hợp với thí nghiệm của Lê Thị Huyền Trang (2006) là 1711g đến 2538g. Tăng trọng của thỏ ở khẩu phần ĐC70 và ĐC90 lần lượt là 24,8g đến 25,7g/con/ngày cao hơn tăng trọng của thỏ ở các khẩu phần còn lại có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$). Kết quả này cao thí nghiệm của Nguyễn Thị Kim Đông và Nguyễn Văn Thu (2005) thỏ có tăng trọng trung bình là 12,9 đến 19,0 g/con/ngày. HSCHTA nằm trong khoảng chấp nhận từ 3,09 đến 3,27, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức ($P > 0,05$).

Phân tích hiệu quả kinh tế của thí nghiệm, chúng tôi nhận thấy rằng nuôi thỏ với khẩu phần ĐC70 và ĐC90 cho hiệu quả kinh tế cao hơn các khẩu phần đối chứng và ĐC30, ĐC50. Mặc dù chi phí thức ăn và tổng tiền chi phí cao nhất ở nghiệm

thức ĐC90 lần lượt là 20.700 đồng/con và 50.700 đồng/con. Tuy nhiên do tăng trọng ở ĐC90 cao là 25,7g/con/ngày nên tiền thu từ bán thỏ cao nhất, từ đó mang lại lợi nhuận cao nhất là 32.740 đồng/con.

3.4 Kết quả thành phần hóa học của thức ăn sử dụng trong thí nghiệm tiêu hóa

Bảng 5: Thành phần hoá học của thức ăn sử dụng trong thí nghiệm tiêu hóa (%DM)

Thực liệu	DM	OM	CP	EE	NDF	ADF	Ash
Cỏ lông tây	19,9	91,4	9,64	6,79	71,8	37,3	8,60
Địa cúc	15,1	86,5	12,5	6,85	32,9	33,4	13,5
Thức ăn hỗn hợp	87,8	92,3	19,3	8,10	22,9	8,06	7,70
Bã đậu nành	11,8	95,5	20,69	12,0	47,9	33,4	4,50

DM: vật chất khô, CP: đạm thô, OM: chất hữu cơ, EE: chất béo, NDF: xơ trung tính, Ash: khoáng tổng số, ADF: xơ axit.

Qua bảng 5 chúng tôi nhận thấy thành phần hóa học của thức ăn sử dụng trong thí nghiệm tiêu hóa cũng không khác biệt nhiều so với thành phần hóa học của thức ăn sử dụng trong giai đoạn nuôi dưỡng. Lượng CP của địa cúc là 12,5% cao hơn CP của CLT là 9,64%. Thành phần NDF của CLT là 71,8% cao hơn rất nhiều so với địa cúc là 32,9%. Điều đó chứng tỏ CLT là thực liệu cung xơ cao trong khẩu phần, nếu sử dụng nhiều thì khả năng tiêu hóa của thỏ sẽ giảm. Lượng ADF của CLT và địa cúc trong thí nghiệm tương đương nhau.

3.5 Kết quả lượng thức ăn và dưỡng chất ăn vào của thỏ trong thí nghiệm tiêu hóa

Bảng 6: Lượng thức ăn và dưỡng chất ăn vào của thỏ trong thí nghiệm tiêu hóa (g/con/ngày)

Chỉ tiêu	Nghiệm thức					± SE/P
	ĐC0	ĐC30	ĐC50	ĐC70	ĐC90	
DM	63,0	71,0	69,7	73,6	78,3	3,31/0,08
OM	59,3	65,8	64,3	67,6	71,9	3,08/0,14
CP	10,8	12,0	11,8	12,3	12,7	0,40/0,06
EE	7,50	7,60	7,00	7,20	7,97	0,25/0,13
NDF	29,6	31,4	28,5	29,3	31,2	2,58/0,91
ADF	14,8	18,3	17,8	19,1	20,1	1,26/0,10

DM: vật chất khô, CP: đạm thô, OM: chất hữu cơ, NDF: xơ trung tính, ADF: xơ axit, EE: chất béo.

Qua bảng 6 nhận thấy lượng DM và OM tiêu thụ khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức ($P > 0,05$). Lượng CP tiêu thụ có khuynh hướng tăng trong các nghiệm thức có ĐC nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa ($P > 0,05$). Kết quả này thấp hơn kết quả thí nghiệm của Samkol (2006) khi thỏ được nuôi bằng rau muống, có lượng đạm thô tiêu thụ là 16,6g. Lượng EE, NDF và ADF tiêu khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức ($P > 0,05$).

3.6 Kết quả tỉ lệ tiêu hóa dưỡng chất và nitơ tích lũy của thỏ trong thí nghiệm tiêu hóa

Bảng 7: Tỷ lệ tiêu hoá dưỡng chất và nitơ tích lũy của thỏ trong thí nghiệm tiêu hóa

Tỷ lệ tiêu hóa (%)	Nghiệm thức					± SE/P
	ĐC0	ĐC30	ĐC50	ĐC70	ĐC90	
DMD	61,4	62,8	65,7	68,3	70,4	2,26/0,09
OMD	61,5	62,9	66,1	68,6	70,5	2,30/0,10
CPD	76,9 ^{ab}	75,9 ^a	79,6 ^{ab}	80,8 ^b	80,1 ^{ab}	1,17/0,05
EED	81,2 ^a	81,6 ^{ab}	82,0 ^{ab}	84,1 ^{ab}	86,4 ^b	1,10/0,04
NDFD	39,0 ^a	42,0 ^{ab}	43,8 ^{ab}	44,6 ^{ab}	48,4 ^b	1,70/0,03
ADFD	28,5 ^a	36,2 ^{ab}	40,7 ^{ab}	41,9 ^{ab}	44,8 ^b	3,06/0,03
Cân bằng N(g/kg W ^{0,75})						
Nitơ ăn vào	1,32	1,40	1,39	1,45	1,40	0,03/0,12
Nitơ tích lũy	0,81	0,85	0,85	0,98	0,91	0,04/0,10

Các chữ a,b khác nhau trên cùng một hàng là khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức độ P<0,05, DM: vật chất khô, CP: đạm thô, OM: chất hữu cơ, NDF: xơ trung tính, ADF: xơ axit, EE: chất béo.

Bảng 7 chúng tôi nhận thấy tỷ lệ tiêu hóa vật chất khô và vật chất hữu cơ có khuynh hướng tăng ở các nghiệm thức có địa cúc, nhưng không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (P>0,05). Tỷ lệ tiêu hóa CP ở cao ở các nghiệm thức ĐC50 đến ĐC90, trong đó giá trị cao nhất có ý nghĩa thống kê (P<0,05) ở ĐC70. Kết quả này cao hơn kết quả thí nghiệm của Nguyễn Xuân Linh (2005) tỷ lệ hóa CP là 61,45 đến 75,2%. Tỷ lệ tiêu hóa EE tăng có ý nghĩa thống kê và cao nhất ở ĐC90 (P<0,05).

Tỷ lệ tiêu hóa NDF và ADF cũng tăng dần khi tăng các mức độ địa cúc trong khẩu phần và cao nhất có ý nghĩa thống kê (P<0,05) ở nghiệm thức ĐC90. Kết quả thí nghiệm thấp hơn báo cáo của Phạm Huỳnh Khiết Tâm (2007) có NDFD từ 37,0% đến 62,6% và ADFD từ 34,5% đến 61,6%.

Lượng nitơ ăn vào và nitơ tích lũy có khuynh hướng tăng ở các nghiệm thức có địa cúc thay thế CLT, nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê (P>0,05). Lượng nitơ ăn vào trong khoảng 1,32-1,45 g/kgW^{0,75}. Kết quả này phù hợp với kết quả thí nghiệm của Nguyễn Thị Kim Đông và Nguyễn Văn Thu (2005) là 1,21-1,60 g/kgW^{0,75} nhưng thấp hơn thí nghiệm của Đào Hùng (2006) là 1,42-2,0 g/kgW^{0,75}.

4 KẾT LUẬN

Qua kết quả thí nghiệm chúng tôi nhận thấy thỏ có trọng lượng kết thúc, tăng trọng và hiệu quả kinh tế cao khi được nuôi bằng khẩu phần có địa cúc thay thế CLT lên đến từ 70-90%.

Tỷ lệ tiêu hóa các dưỡng chất CP, EE, NDF và ADF cũng được cải thiện có hiệu quả ở các khẩu phần có địa cúc từ 70- 90%.

Bổ sung bã đậu nành đã góp phần làm cải thiện tăng trọng thỏ trong tất cả các nghiệm thức.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

AOAC. 1990. Official methods of analysis (15th edition). Washington, DC. Volume1: 69-90.

- Danh Mo and Nguyen Van Thu. 2006. Results of studies on applications of in vitro digestibility techniques to evaluate ruminant feeds at Cantho university, Vietnam. The 5th Vietnamese-Hungarian Conference on Animal Production and Aquaculture. pp. 102-122.
- Đào Hùng. 2006. Đặc điểm, tính năng sản xuất và ảnh hưởng các mức đậm thô trên tăng trưởng, khả năng ăn vào, tỉ lệ tiêu hoá và tích lũy đạm của thỏ lai. Luận án thạc sĩ, Trường Đại học Cần Thơ.
- Lê Nguyễn Huyền Trang. 2006. Ảnh hưởng của việc sử dụng nguồn đạm từ rau lang, rau muống trên khả năng sản xuất thịt và tiêu hoá của thỏ lai. Luận văn tốt nghiệp ngành Công Nghệ Sinh Học, Đại Học Cần Thơ.
- 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 Thị Xuân Linh. 2005. Ảnh hưởng của sử dụng rau lang thay thế cỏ lông tây trên tỉ lệ tiêu hóa tích lũy đạm của thỏ tăng trưởng. Luận văn tốt nghiệp Đại học ngành Chăn Nuôi Thú Y, 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 theo tăng trọng cơ thể lên khả năng sản xuất thịt và sự tiêu hóa của thỏ lai. Luận văn tốt nghiệp Đại học ngành Chăn Nuôi Thú Y, Khoa Nông Nghiệp và Sinh Học Ứng Dụng, Trường Đại Học Cần Thơ.
- Samkol, P., T.R. Preston and J.L.Y. 2006. Effect of increasing offer level of water spinach (*Ipomoea aquatica*) on intake, growth and digestibility coefficients of rabbits. Livestock Research for Rural Development, volume 18, Article #25. Retrieved April 22, 2009, from <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd18/2/samk18025.htm>
- Van Soest, P. 1991. Forage fibre analysis (apparatus, reagents and some application). USDA Agri. Handbook. No 379, National Academe Press, Washington DC, pp: 1-9.