

**ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC MỨC ĐỘ CÚC ĐẠI THAY THẾ RAU LANG LÊN TĂNG TRỌNG VÀ NĂNG SUẤT THỊT CỦA THỎ LAI**  
**EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF WEDELIA TRILOBATA REPLACING IPOMOEA BATATAS ON GROWTH RATE AND MEAT PRODUCTIVITY OF CROSSBRED RABBITS**

Lý Thị Thu Lan<sup>1</sup>  
 Trương Hồng Phan<sup>2</sup>, Ngô Chấn Toàn<sup>2</sup>

**Tóm tắt**

Một thí nghiệm nuôi dưỡng được tiến hành nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng và năng suất thịt của thỏ lai nuôi bằng khẩu phần cục đại (CD) thay thế rau lang (RL). Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức, 4 khối và mỗi đơn vị thí nghiệm gồm 2 con (1 đực và 1 cái). Các nghiệm thức thí nghiệm khác nhau ở mức độ thay thế CD cho RL lần lượt là 0%, 35%, 65% và 95%. Các thỏ thí nghiệm được tiêm phòng, chăm sóc nuôi dưỡng và được nuôi nhốt giống nhau. Kết thúc thí nghiệm thỏ được mổ khảo sát để xác định chỉ tiêu về năng suất thịt. Kết quả cho thấy lượng DM, CP, ME tiêu thụ hằng ngày, tăng trọng ở nghiệm thức thay thế 35% RL bằng CD cao hơn các nghiệm thức khác ( $P < 0,05$ ). Tuy nhiên, chỉ tiêu thân thịt thỏ không khác nhau ở các mức độ thay thế.

Từ khóa: thỏ lai, rau lang, cục đại và tăng trọng.

**Abstract**

One feeding experiment was carried out to evaluate growth and meat productivity of crossbred rabbits by diets using *Wedelia trilobata* (WT) to replace *Ipomoea batatas* (IB). The experiment was designed in randomized completely block with 4 treatments, 4 blocks and 2 rabbits (1 male and 1 female) for each experimental unit. Experimental treatments differed from levels of WT to replace IB 0%; 35%; 65%; and 95%, respectively. Crossbred rabbits in treatments were similarly prevented by vaccine, raised, and confined. Results showed that daily intakes of DM, CP, ME and daily weight gain of the rabbits fed diet containing 35% WT were the highest ( $P < 0.05$ ). However, carcass parameters of rabbits were not significantly different among the treatments ( $P > 0.05$ ).

Keywords: crossbred rabbit, *Ipomoea batatas*, *Wedelia trilobata* and weight gain.

**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 đã giúp một bộ phận không nhỏ người dân tạo sinh kế. Khác với các loài gia súc ăn cỏ, thỏ là loài gia súc có khả năng sử dụng tốt dưỡng chất từ rau cỏ và phụ phẩm nông nghiệp. Mặt khác, thỏ có trọng lượng cơ thể nhỏ, khoảng cách thế hệ ngắn, khả năng sinh sản cao, tốc độ tăng trưởng nhanh, sự đa dạng di truyền và khả năng sử dụng cỏ, các loại phụ phẩm như là thành phần chính trong khẩu phần chăn nuôi thỏ (Cheeke, 1980).

Đồng thời, Đồng bằng sông Cửu Long có nguồn thức ăn cho thỏ rất đa dạng, phong phú như cỏ lông tây, cỏ mồm, cỏ đậu, rau muống, rau lang...; bên cạnh đó, cục đại (địa cục) là loại thực vật dễ trồng, mọc lan bò, chỗ thân mọc lan tới đâu rễ mọc tới ấy, ít công chăm sóc. Ngoài ra, cục đại còn có thành phần dưỡng chất khá phù hợp, hàm

lượng đạm khoảng 11%, tương đương với một số loại cỏ nhưng có hàm lượng xơ axit (NDF) thấp 38,2% nên thỏ có thể tiêu hóa tốt hơn cỏ (Danh Mô và Nguyễn Văn Thu, 2003). Để xác định được sự ảnh hưởng của khẩu phần thay thế rau lang bằng cục đại lên sinh trưởng của thỏ lai, hệ số chuyển hóa thức ăn và chỉ tiêu quây thịt của thỏ, chúng tôi thực hiện nghiên cứu “**Ảnh hưởng của các mức độ cục đại thay thế rau lang lên tăng trọng và năng suất thịt của thỏ lai**”.

**2. Phương tiện và phương pháp**

**2.1. Địa điểm và thời gian**

Thí nghiệm được tiến hành tại Trại Thực nghiệm Chăn nuôi, Trường Đại học Trà Vinh, từ tháng 8/2015 đến tháng 11/2015.

**2.2. Đối tượng và bố trí thí nghiệm**

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 4 nghiệm thức là 4 khẩu phần thức ăn khác nhau về mức độ thay thế CD cho RL

<sup>1</sup> Khoa nông nghiệp – Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh

<sup>2</sup> Sinh viên, Khoa nông nghiệp – Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh

ở mức 0%, 35%, 65% và 95%. Thí nghiệm gồm 4 khối là khối lượng cơ thể của thỏ, khối 1 thỏ có trọng lượng từ 1.000 – 1.200g, khối 2 từ 1.250 – 1.300g, khối 3 từ 1.300 – 1.350g, khối 4 từ 1.350 – 1.400g và mỗi đơn vị thí nghiệm gồm 2 con (1 đực và 1 cái). Thỏ được sử dụng trong thí nghiệm là giống New Zealand lai ( New Zealand x Chinchila, New Zealand x xám ) ở 60 – 65 ngày tuổi.

### 2.3. Chuồng trại và Thức ăn

Thỏ được nuôi nhốt bằng chuồng lồng khung gỗ, sàn gỗ và bao lưới xung quanh. Tổng số ô chuồng thí nghiệm là 32 ô, diện tích mỗi ô là 0,5 × 0,4 × 0,25 m, máng ăn nhựa và uống nước bằng núm uống tự động.

### 2.4. Khẩu phần thí nghiệm

Thức ăn thí nghiệm gồm RL, CD và thức ăn hỗn hợp. Trong khẩu phần nuôi dưỡng thức ăn hỗn hợp được cho ăn giống nhau ở tất cả các nghiệm thức và RL được thay thế bằng CD ở các mức độ 0%, 35%, 65%, 95% và được trình bày ở Bảng 1.

**Bảng 1: Khẩu phần thức ăn cho thỏ thí nghiệm**

Nguyên liệu % DM	Các nghiệm thức			
	NT1	NT2	NT3	NT4
Rau lang	100	65	35	5
Cúc đại	0	35	65	95
Thức ăn hỗn hợp (g/con/ngày)	50	50	50	50

### 2.5. Phòng bệnh và chăm sóc

Thỏ được tiêm ngừa cầu trùng, kí sinh trùng

**Bảng 2: Thành phần hoá học của thức ăn thí nghiệm (% DM).**

Thức ăn	DM	ME (MJ/kg DM)	% vật chất khô (% DM)				
			OM	CP	NDF	ADF	Ash
Rau lang	8,9	11,9	87,6	16,5	40,5	31,3	12,4
Cúc đại	10	13	82,6	14,1	41,0	36,4	17,4

*Ghi chú: DM: vật chất khô; CP: protein thô; OM: chất hữu cơ; NDF: xơ trung tính; ADF: xơ axit; Ash: khoáng tổng số. (CP được xác định bằng phương pháp Kjeldahl (1990), NDF và ADF được thực hiện theo phương pháp Van Soest et al (1991), ME được ước tính theo Maertens et al (2002)).*

Tuy nhiên, hàm lượng CP của cúc đại cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Thu và Danh Mô (2003) là 11% và cao hơn kết quả của Huỳnh Thị Hiệp (2007) là 10%. Hàm lượng CP của rau lang thấp hơn so với kết quả phân tích của Huỳnh Thị Hiệp (2007) là 18,1% và kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Xuân Linh (2005) là 20,1%, thấp hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của Lê Thị Lan Phương (2007) là 26,7%. Điều này có thể do sự khác nhau về giống rau lang, thỏ những nơi

và bệnh bại huyết. Thỏ được ăn 3 lần/ngày đối với CD và RL: sáng 8 giờ, trưa 13 giờ và chiều 17 giờ; thức ăn hỗn hợp chỉ cho ăn vào lúc 15 giờ. Tất cả thỏ ở các nghiệm thức được ăn tự do. Thức ăn thừa được phân loại và cân vào sáng ngày hôm sau để xác định lượng thức ăn tiêu thụ.

### 2.6. Các chỉ tiêu theo dõi và công thức tính

Lượng vật chất khô (DM), protein thô (CP) và năng lượng trao đổi (ME) ăn vào; tăng trọng bình quân hàng ngày và hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR); tỉ lệ thân thịt, tỉ lệ thịt, tỉ lệ đùi sau và tỉ lệ thịt tuộc/xương (mổ khảo sát 8 thỏ trong đó chọn ngẫu nhiên 2 thỏ/ĐVTN trong 4 khối).

### 2.7. Xử lý số liệu

Phân tích thống kê bằng phần mềm Minitab 13.2 (2000) theo mô hình tuyến tính tổng quát và so sánh sự khác biệt giữa các nghiệm thức bằng phép thử Tukey với mức ý nghĩa 95%.

## 3. Kết quả thảo luận

### 3.1. Thành phần hóa học của thức ăn thí nghiệm

Bảng 2 cho thấy lượng DM của cúc đại là 10%. Kết quả nghiên cứu này cho thấy DM của cúc đại thấp hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Thu và Danh Mô (2003) với DM là 14%; thấp hơn kết quả của Lâm Thanh Bình (2008) với DM là 12,1%. Hơn nữa, hàm lượng DM của rau lang là 8,9% cũng thấp hơn kết quả nghiên cứu của Lâm Thanh Bình (2008) ở mức 10,2%.

canh tác hoặc do sự khác nhau về mức độ già non của rau lang khi thu hoạch.

Bảng 2 cho thấy hàm lượng NDF của rau lang là 40,5% thấp hơn kết quả nghiên cứu của Lâm Thanh Bình (2008) là 43,2% và kết quả nghiên cứu của Nguyễn Kiên Cường và Dương Nguyên Khang (2008) là 43,1%. Hơn nữa, kết quả này cũng cao hơn báo cáo của Lê Thị Lan Phương (2007) là 39,9% và kết quả nghiên cứu của Danh Mô và Nguyễn Văn Thu (2003) là 32,1%. Hàm

lượng NDF của cúc dại là 41,0% cao hơn so với rau lang và tương đương với kết quả nghiên cứu của Huỳnh Thị Hiệp (2007) là 41,8%. Điều này có thể do sự khác nhau về mùa bố trí thí nghiệm hoặc do thổ nhưỡng nơi cúc dại sinh trưởng. Hàm lượng ME của rau lang (11,9 MJ/kg DM) thấp hơn so với ME của cúc dại (13 MJ/kg DM) và thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Văn Thu và Nguyễn Thị Kim Đông (2011) là 12,5 MJ/kg DM.

### 3.2. Tiêu thụ dưỡng chất của thử thí nghiệm

Bảng 3 cho thấy hàm lượng DM ăn vào toàn kỳ của thử giữa các nghiệm thức từ 52,03 – 57,44 g/con/ngày. Kết quả này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Lâm Thanh Bình (2008) là 56,3

– 73,0 g/con/ngày. Tuy nhiên, kết quả này tương đương với nghiên cứu của Hue và Preston (2006) 49,7 – 74,6 g/con/ngày. Điều này, do rau lang có hàm lượng chất hữu cơ cao hơn cúc dại nên ở nghiệm thức 1 hàm lượng OM ăn vào cao nhất. Hàm lượng OM giảm dần khi tăng dần % mức độ cúc dại trong khẩu phần.

Bảng 3 cũng cho thấy hàm lượng OM ăn vào của thử từ 56,7 – 77,3 g/con/ngày. Cao nhất ở nghiệm thức 1 (77,3 g/con/ngày) và thấp nhất ở nghiệm thức 4 (56,7 g/con/ngày). Kết quả này cao hơn báo cáo của Lâm Thanh Bình (2008) là 51 – 69,1 g/con/ngày và cao hơn nghiên cứu của Huỳnh Thị Hiệp (2007) là 55 – 57,6 g/con/ngày.

**Bảng 3: Tiêu thụ dưỡng chất của thử thí nghiệm (g/con/ngày)**

Chỉ tiêu	Nghiệm thức				P/SE
	NT1	NT2	NT3	NT4	
RL DM	38,8 <sup>a</sup>	28,9 <sup>b</sup>	20,3 <sup>bc</sup>	17,3 <sup>c</sup>	0,001/1,54
ĐC DM	0,00 <sup>a</sup>	19,9 <sup>b</sup>	25,4 <sup>bc</sup>	32,5 <sup>c</sup>	0,001/0,9
DM	52,03 <sup>b</sup>	57,44 <sup>a</sup>	52,69 <sup>bc</sup>	53,80 <sup>c</sup>	0,001/0,4
OM	77,3 <sup>a</sup>	69,1 <sup>b</sup>	63,4 <sup>c</sup>	56,7 <sup>d</sup>	0,001/0,6
CP	13,7 <sup>ab</sup>	14,3 <sup>a</sup>	12,4 <sup>b</sup>	12,6 <sup>b</sup>	0,004/0,36
NDF	22,8 <sup>d</sup>	24,1 <sup>c</sup>	25,8 <sup>b</sup>	28,3 <sup>a</sup>	0,001/0,3
ADF	18,5 <sup>a</sup>	16,3 <sup>b</sup>	14,2 <sup>c</sup>	11,7 <sup>d</sup>	0,001/0,2
ME (MJ/con/ngày)	1,0 <sup>a</sup>	1,1 <sup>a</sup>	0,8 <sup>b</sup>	0,7 <sup>b</sup>	0,001/0,04

Ghi chú: a, b, c, d các số trung bình trong cùng hàng mang chữ cái khác nhau thì khác biệt ở mức ý nghĩa P<0,01. DM: vật chất khô; CP: đạm thô; OM: vật chất hữu cơ; NDF: xơ trung tính; ADF: xơ axit; ME: năng lượng tiêu thụ.

Lượng NDF ăn vào toàn kỳ tăng dần theo % mức độ cúc dại bổ sung trong khẩu phần. Cao nhất ở nghiệm thức 4 (28,3 g/con/ngày) và thấp nhất ở nghiệm thức 1 (22,8 g/con/ngày). Kết quả lượng NDF của thí nghiệm từ 22,8 – 28,3 g/con/ngày, thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Đông (2009) là 33,8 – 39 g/con/ngày. Hàm lượng ADF ăn vào toàn kỳ của thử dao động từ 11,7 – 18,5 g/con/ngày. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Lâm Thanh Bình (2008) khi dùng bã đậu nành thay thế rau lang là 11,7 – 17,1 g/con/ngày do ADF của cúc dại sử dụng trong thí nghiệm này thấp hơn ADF của cúc dại sử dụng trong thí nghiệm của chúng tôi. Tuy nhiên, kết quả này thấp hơn so với báo cáo của Nguyễn Thị Kim Đông (2009) trong thí nghiệm dùng địa cúc thay thế cỏ lông tây là 21,1 – 24,9 g/con/ngày, có thể giải thích do cỏ lông tây có ADF cao hơn rau lang. Hàm lượng ME ăn vào giảm ở 2 nghiệm thức 3 và 4 có ý nghĩa thống kê (P<0,01). Hàm lượng ME của thí nghiệm từ 0,7 – 1,1 MJ/con/ngày thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Kim Đông et al.

(2005) là 0,79 – 0,99 MJ/con/ngày và tương đương với kết quả của Lâm Thanh Bình (2008) trong thí nghiệm bổ sung bã đậu nành thay thế rau lang là 0,72 – 0,89 MJ/con/ngày.

### 3.3. Tăng trọng và hệ số chuyển hóa thức ăn của thử

Tăng trọng hằng ngày của thử ở các nghiệm thức trong Bảng 4 cho thấy tăng trọng ở nghiệm thức 2 là cao nhất (17,6g), tiếp theo là nghiệm thức 1 (16,1 g), trong khi tăng trọng của thử ở hai nghiệm thức này cao hơn là do lượng CP, ME ăn vào cao hơn. Ngược lại, lượng NDF ăn vào của hai nghiệm thức này thấp hơn NDF ăn vào của hai nghiệm thức 3 và 4. Tăng trọng của thử thí nghiệm là 14,9 – 17,6 g, kết quả này cao hơn thí nghiệm sử dụng rau lang, rau muống, cỏ mồm, cỏ cúc trên năng suất thịt của thử lai của Huỳnh Thị Hiệp (2007) là 14,2 – 17,7g và thấp hơn kết quả của Nguyễn Thị Vĩnh Châu (2008) trong thí nghiệm nuôi thử với khẩu phần cỏ lông tây bổ sung cúc dại là 16,7 – 20,7g.

**Bảng 4: Tăng trọng và hệ số chuyển hóa thức ăn của thỏ**

Chỉ tiêu	Nghiệm thức				P/SE
	NT1	NT2	NT3	NT4	
TL đầu TN (g)	1.203	1.295	1.338	1.400	0,747/38,5
TL cuối TN (g)	2.774 <sup>b</sup>	3.009 <sup>a</sup>	2.833 <sup>b</sup>	2.792 <sup>b</sup>	0,02/42
Tăng trọng (g/con/ngày)	16,1 <sup>b</sup>	17,6 <sup>a</sup>	15,3 <sup>c</sup>	14,9 <sup>c</sup>	0,001/0,16
FCR	3,3 <sup>c</sup>	3,3 <sup>c</sup>	3,5 <sup>b</sup>	3,6 <sup>a</sup>	0,001/0,034

Ghi chú: a, b, c, d các số trung bình trong cùng hàng mang chữ cái khác nhau thì khác biệt ở mức ý nghĩa  $P < 0,01$ .

Hệ số chuyển hóa thức ăn khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghiệm thức ( $P < 0,01$ ), có giá trị dao động từ 3,3 – 3,6. Kết quả này tương đương với kết quả của Lâm Thanh Bình (2008) là 3,32 – 3,69 và thấp hơn kết quả của Huỳnh Thị Hiệp (2007) là 3,35 – 4,49.

### 3.4. Một số chỉ tiêu năng suất thịt

Kết quả mổ khảo sát thỏ được trình bày ở Bảng 5 cho thấy ở các nghiệm thức tỉ lệ thân thịt, tỉ lệ thịt tuộc, tỉ lệ thịt đùi và tỉ lệ thịt tuộc/xương không khác biệt ( $P > 0,05$ ).

**Bảng 5: Một số chỉ tiêu năng suất thịt**

Chỉ tiêu	Nghiệm thức				P/SE
	NT1	NT2	NT3	NT4	
TL sống (g)	2.500	2.510	2.530	2.380	0,78/112,5
TL thân thịt (g)	1.370	1.335	1.380	1.410	0,95/95
Tỷ lệ thân thịt (%)	54,8	53,5	54,5	59,2	0,74/3,9
TL thịt tuộc (g)	1.125	1.000	980	1.150	0,49/88,1
Tỷ lệ thịt tuộc (%)	82,0	74,5	71,1	81,8	0,16/3,2
TL đùi sau	480	450	432	425	0,68/33,5
Tỷ lệ đùi sau	35,0	33,7	31,3	30,3	0,18/1,3
Tỷ lệ thịt tuộc/xương	4,81	3,01	2,48	4,63	0,25/0,8

### 4. Kết luận

Khẩu phần thay thế 35% rau lang bằng cúc đại cho tăng trọng cao và hệ số chuyển hóa thức ăn thấp. Tuy nhiên, một số chỉ tiêu mổ khảo sát về năng suất thịt không khác biệt ở các mức độ thay thế.

### 5. Đề nghị

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi đề nghị:

- Có thể nuôi thỏ tăng trưởng với khẩu phần cúc đại thay thế 35% rau lang.

- Tiếp tục thực hiện thí nghiệm đánh giá năng suất sinh sản của thỏ với 4 khẩu phần trên.

- Nghiên cứu những nguồn phụ phẩm có sẵn khác làm thức ăn đạm và năng lượng nuôi thỏ.

### Tài liệu tham khảo

- Cheeke. P. R and Patton. N. M. 1980. “Effect of Moringa to grow Newzealand white Rabbit”. *Journal of Applied Rabbit Research*, pp 20-23.
- Đoàn, Thị Giang. 2006. “Ảnh hưởng của các mức độ bã đậu nành lên tăng trọng, tỷ lệ tiêu hóa dưỡng chất và hiệu quả kinh tế của thỏ lai”. *Luận văn tốt nghiệp ngành Chăn nuôi*, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng Dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Huỳnh, Thị Hiệp. 2007. “Sử dụng rau lang, rau muống, cỏ mồm, cỏ cúc trên khả năng sản xuất thịt của thỏ lai”. *Luận văn tốt nghiệp đại học*, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Lâm, Thanh Bình. 2008. “Ảnh hưởng của sự bổ sung bã đậu nành và các nguồn thức ăn năng lượng trong khẩu phần trên tăng trọng, tiêu hóa dưỡng chất và hiệu quả kinh tế của thỏ lai”. *Luận văn thạc sĩ*, Khoa học nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ.
- Lê, Thị Lan Phương. 200. “Ảnh hưởng của rau lang thay thế cỏ lông tây trên tỷ lệ tiêu hóa của thỏ tăng trưởng”. *Luận văn tốt nghiệp đại học*, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Nguyễn, Văn Thu & Nguyễn, Thị Kim Đông. 2011. *Sách chuyên khảo con thỏ và công nghệ nuôi dưỡng chế biến sản phẩm*. Thành phố Hồ Chí Minh: NXB Nông nghiệp.
- Nguyễn, Thị Xuân Linh. 2005. “Ảnh hưởng của rau lang thay thế cỏ lông tây trên tỷ lệ tiêu hóa và tích lũy đạm của thỏ tăng trưởng”. *Luận văn tốt nghiệp đại học*, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Nguyễn, Thị Kim Đông. 2009. “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”. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, số 11, tr 51-59.
- Nguyễn, Thị Vĩnh Châu. 2008. “Nghiên cứu việc sử dụng cúc đại trong khẩu phần làm nguồn thức ăn cho thỏ ở giai đoạn tăng trưởng và sinh sản”. *Luận văn cao học ngành Chăn nuôi*, Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- Nguyễn, Kiên Cường và Dương, Nguyễn Khang. 2008 “Ảnh hưởng của việc sử dụng nguồn đạm từ rau lang, rau muống trên khả năng sản xuất thịt và tiêu hóa của thỏ lai”. *Luận văn tốt nghiệp ngành Công nghệ Sinh học*, Trường Đại học Cần Thơ.
- Danh, Mô và Nguyễn, Văn Thu. 2003. *Giáo trình chăn nuôi thỏ*. Trường Đại học Cần Thơ, trang 10, 11, 17 – 25.