

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC THAY THẾ THỨC ĂN VIÊN HỖN HỢP BẰNG CỎ GHINÊ (*PANICUM MAXIMUM*) TRONG KHẨU PHẦN ĐẾN HIỆU QUẢ SỬ DỤNG THỨC ĂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA THỎ THỊT NEW ZEALAND

Trần Thị Hoan^{1*}, Từ Trung Kiên¹, Nguyễn Thị Hiền²

¹Trường Đại học Nông Lâm – ĐHTH Thái Nguyên,

²Trạm Chăn nuôi và Thú y Mai Sơn, Sơn La

TÓM TẮT

Một thí nghiệm nuôi dưỡng được tiến hành nhằm đánh giá ảnh hưởng của việc thay thế thức ăn viên hỗn hợp bằng thức ăn xanh ở các mức khác nhau đến khả năng sử dụng thức ăn và sinh trưởng của thỏ ngoại. Tổng số 40 thỏ đực New Zealand từ 40 - 45 ngày tuổi được chia ngẫu nhiên đều vào 5 lô để cho ăn các khẩu phần ăn với mức thay thế 0, 25, 50, 75 và 100% thức ăn viên hỗn hợp bằng cỏ ghinê. Kết quả cho thấy: Tăng khối lượng toàn kỷ, tiêu tốn thức ăn/kg Tăng khối lượng và tỉ lệ tiêu hoá thức ăn của lô sử dụng hoàn toàn thức ăn hỗn hợp không có sự sai khác thống kê ($P>0,05$) so với lô thay thế thức ăn hỗn hợp bằng cỏ ghinê ở mức 25%. Tuy nhiên, càng tăng thay thế thức ăn hỗn hợp bằng cỏ ghinê với tỉ lệ 50, 75 và 100% thì Tăng khối lượng có thể càng giảm, hệ số chuyển hoá thức ăn (FCR) càng tăng, đặc biệt là ở lô cho ăn hoàn toàn bằng cỏ ghinê và có sự sai khác rõ rệt. Tuy nhiên, nếu chỉ thay thế 25% thức ăn viên hỗn hợp bằng cỏ ghinê thì không làm giảm đáng kể đến Tăng khối lượng và chuyển hoá thức ăn, tỉ lệ thịt xẻ của thỏ ($P>0,05$), khối lượng và tỉ lệ đùi sau không thấy có sự sai khác thống kê theo tỉ lệ thay thế thức ăn viên hỗn hợp bằng cỏ Ghinê tăng, mặc dù tỉ lệ nội tạng so với khối lượng thịt xẻ tăng theo tỉ lệ tăng thức ăn thô xanh trong khẩu phần ($P<0,05$). Như vậy, không nên nuôi thỏ thịt New Zealand hoàn toàn bằng cỏ ghinê, nhưng có thể thay thế 25% thức ăn viên hỗn hợp trong khẩu phần của chúng vì muốn thay thế này đem lại hiệu quả kinh tế hơn so với chỉ cho ăn hoàn toàn bằng thức ăn viên hỗn hợp.

Từ khóa: Cỏ Ghinê, khẩu phần, sinh trưởng, tăng khối lượng, thỏ New Zealand.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, ngành chăn nuôi thỏ đang bắt đầu phát triển. Nước ta đã nhập nhiều giống thỏ ngoại về để cải thiện năng suất và chất lượng đàn thỏ. Ở nước ngoài, thỏ thường được chăn nuôi theo kiểu công nghiệp, sử dụng thức ăn viên hỗn hợp hoàn chỉnh đáp ứng tốt nhu cầu của chúng. Trong khi đó, khi nhập vào Việt Nam phần lớn thỏ ngoại vẫn được nuôi ở nông hộ và người chăn nuôi vẫn sử dụng thức ăn xanh trong khẩu phần. Điều đó một phần là do thức ăn viên hỗn hợp hoàn chỉnh cho thỏ chưa được sản xuất phổ biến [2], một phần là người dân đã tận dụng nguồn thức ăn tự nhiên để nâng cao hiệu quả kinh tế. Ở Thái Nguyên, cỏ Ghinê được người dân sử dụng nhiều làm thức ăn cho thỏ vì nó mềm và thỏ thích ăn. Vì vậy, việc nghiên cứu tìm các khẩu phần ăn hợp lý trên cơ sở phối hợp các nguồn cây cỏ với thức ăn hỗn hợp là cần thiết, nhằm một mặt khai

thác được tối đa các nguồn thức ăn có thể sản xuất tại chỗ, mặt khác vẫn phát huy được tiềm năng sinh trưởng nhanh của các giống thỏ nhập nội. Xuất phát từ lý do trên chúng tôi tiến hành đề tài: “Nghiên cứu ảnh hưởng của việc thay thế thức ăn viên hỗn hợp bằng cỏ Ghinê (*Panicum maximum*) trong khẩu phần đến hiệu quả sử dụng thức ăn và năng suất của thỏ thịt New Zealand”

NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Thỏ New Zealand

Cỏ Ghinê, thức ăn hỗn hợp

Địa điểm thí nghiệm

Khoa Chăn nuôi Thú y - Trường Đại học Nông Lâm - ĐHTH Thái Nguyên

Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm với 40 thỏ đực giống New Zealand ở 40 - 45 ngày tuổi, thí nghiệm chia làm 5 lô, tương ứng với 5 nghiệm thức, mỗi

* Tel: 0988.520.886; Email: tranthihoan@tuaf.edu.vn

lò 8 con, nuôi 8 lồng khác nhau có máng ăn, máng uống và thu phân riêng từng cá thể. Thời gian thí nghiệm 8 tuần, từ 7 đến 15 tuần tuổi. Khẩu phần của thỏ gồm thức ăn hỗn hợp dạng viên và cỏ Ghinê với tỉ lệ như sau:

Nghiệm thức (NT) 1: 100% thức ăn hỗn hợp (KPCS)

NT 2: 75 % KPCS (tính theo VCK) + cỏ Ghinê, cỏ cho ăn tự do

NT 3: 50% KPCS (tính theo VCK) + cỏ Ghinê, cỏ cho ăn tự do

NT 4: 25% KPCS (tính theo VCK) + cỏ Ghinê, cỏ cho ăn tự do

NT 5: 0% KPCS (tính theo VCK) + cỏ Ghinê, cỏ cho ăn tự do

Ghi chú: Thỏ của NT1 được cho ăn không chế, mức cho ăn bằng 6% khối lượng của thỏ trong từng giai đoạn.

Trước khi thí nghiệm toàn bộ 40 con thỏ được tẩy nội ký sinh trùng và tiêm phòng vắc xin bại huyết. Thời gian cho ăn thích nghi là 1 tuần còn thời gian theo dõi thí nghiệm là 8 tuần. Cỏ Ghinê cho ăn 3 lần trong ngày vào 8h00, 14h00 và 20h00 còn thức ăn hỗn hợp dạng viên cho ăn 2 lần vào 7h00 và 14h00. Nước uống được cung cấp tự do suốt ngày đêm.

Thỏ được cân khối lượng cố định vào một ngày trong tuần, trước lúc cho thỏ ăn. Tăng khối lượng cả kỳ được tính bằng chênh lệch khối lượng giữa đầu vào cuối thí nghiệm. Thức ăn cho ăn được cân cho từng con trước mỗi bữa ăn và thức ăn thừa được cân vào buổi sáng hôm sau trước khi cho ăn bữa đầu tiên. Mẫu thức ăn cho ăn và mẫu thức ăn thừa được lấy để phân tích thành phần hóa học. Từ đó lượng thu nhận vật chất khô và protein

hàng ngày của thỏ. Hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) được tính bằng khối lượng VCK thu nhận/Tăng khối lượng.

Kết thúc thí nghiệm theo dõi sinh trưởng, chọn ngẫu nhiên mỗi nghiệm thức 5 con (tổng cộng 25 con) để tiến hành nghiên cứu tỉ lệ tiêu hóa. Mỗi thỏ được nhốt riêng một lồng có đầy đủ máng ăn, máng uống. Đáy chuồng được lót lưới để thu phân, lưới được đại nghiêng để phân vừa thải ra có thể rơi ra ngoài tránh bị nước tiểu làm ướt. Thỏ được cho ăn 5 khẩu phần thức ăn giống như thí nghiệm theo dõi sinh trưởng. Thời gian thí nghiệm là 1 tuần.

Hàng ngày cân lượng thức ăn cho ăn và lượng thức ăn thừa của mỗi thỏ.

Phân và nước tiểu của mỗi thỏ được thu ngay sau mỗi lần thải ra. Bổ sung thêm axit H_2SO_4 1N để đảm bảo pH luôn < 4. Cuối mỗi ngày, phân và nước tiểu được cân lên và bảo quản ở nhiệt độ - 20°C. Sau 7 ngày thu phân và nước tiểu, mẫu phân và nước tiểu từng con được trộn đều và phân tích các chỉ tiêu vật chất khô, CP, NDF và ADF.

Trong thời gian thí nghiệm phân của thỏ thải ra hàng ngày được thu liên tục trong một tuần theo từng cá thể để tính lượng phân tổng số và lấy mẫu phân tích thành phần hóa học để tính tỉ lệ tiêu hóa vật chất khô (VCK), protein thô (CP), xơ trung tính (NDF), xơ axit (ADF). Các chỉ tiêu này được phân tích tại Viện Khoa học Sự sống - Đại học Thái Nguyên.

Vào cuối thời gian thí nghiệm, mỗi lô được chọn ngẫu nhiên 3 thỏ để mổ khám sát xác định khối lượng sống, khối lượng và tỉ lệ thịt xẻ, đùi sau và nội tạng.

Bảng 1. Thành phần dinh dưỡng của thức ăn thí nghiệm (%)

Thức ăn	VCK (%)	Tính theo % VCK			Ash
		Protein	NDF	ADF	
Thức ăn hỗn hợp	88,15	17,00	27,90	13,67	5,34
Cỏ Ghinê	18,61	9,92	54,26	33,14	15,03

Ghi chú: NDF: Xơ không tan trong dung dịch trung tính, ADF: xơ không tan trong dung dịch axit.

Ash: khoáng tổng số, VCK: vật chất khô.

Bảng 2. Ảnh hưởng của cô Ghinê đến khả năng sinh trưởng và chuyển hóa thức ăn

Chỉ tiêu	Mức thay thế thức ăn hỗn hợp bằng cô Ghinê					SEM	P
	0	25	50	75	100		
Khối lượng đầu kỳ (g)	1420 ^a	1410 ^a	1450 ^a	1420 ^a	1450 ^a	8,70	0,75
Khối lượng cuối kỳ (g)	2630 ^a	2550 ^{ab}	2450 ^b	2350 ^b	2200 ^c	0,59	0,00
Tăng khối lượng cả kỳ (g/con)	1210 ^a	1180 ^a	1000 ^b	900 ^b	750 ^c	1,92	0,00
Tăng khối lượng cả kỳ (g/con/ngày)	21,61 ^a	21,07 ^a	17,86 ^b	16,07 ^b	13,39 ^c	2,34	0,00
TTTÁ (kg VCK/kg Tăng khối lượng)	3,34 ^c	3,62 ^c	4,35 ^b	4,83 ^b	6,56 ^a	1,13	0,00

Ghi chú: TTTÁ: Tiêu tốn thức ăn

Trong cùng hàng ngang, các số có mũ là chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$)

Xử lý số liệu

Số liệu theo dõi tất cả các chỉ tiêu đều tính trên từng cá thể, từng chỉ tiêu được xử lý thống kê theo mô hình phân tích phương sai một nhân tố bằng phần mềm Minitab 16. So sánh sự khác biệt giữa các giá trị trung bình theo phương pháp Tukey với độ tin cậy 95 %.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Ảnh hưởng của cô Ghinê trong khẩu phần đến sinh trưởng và chuyển hóa thức ăn của thỏ

Sinh trưởng của thỏ nói riêng và các loại gia súc gia cầm nói chung là một chỉ tiêu rất quan trọng trong chăn nuôi. Để đánh giá khả năng sinh trưởng của thỏ thí nghiệm, hàng tuần chúng tôi tiến hành cân thỏ và kết quả được thể hiện tại bảng 2.

Số liệu bảng 2 cho thấy khối lượng thỏ lúc bắt đầu thí nghiệm là tương đương nhau ($P > 0,05$). Kết thúc thí nghiệm sinh trưởng tích lũy của thỏ cao nhất ở lô sử dụng 100% thức ăn hỗn hợp, đạt 2630 g; thấp nhất ở lô ăn 100% cô Ghinê (2200 g). Khi so sánh thống kê giữa lô ăn 100% thức ăn tinh hỗn hợp thì khối lượng của thỏ không có sự sai khác so với lô thay thế 25% thức ăn hỗn hợp bằng cô Ghinê nhưng có sự sai khác rõ rệt so với lô thay thế 50%; 75%, 100% thức ăn hỗn hợp bằng cô Ghinê. Kết quả của chúng tôi cũng tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Xuân Trạch và cs [2] cho thấy khẩu phần sử dụng 100 % thức ăn hỗn hợp đạt khối lượng

cao nhất nhưng không có sự sai khác so với lô thay thế 25% rau muống và khối lượng của thỏ giảm dần khi tăng tỉ lệ rau muống trong khẩu phần.

Tăng khối lượng g/con/ngày của thỏ lại giảm khi tỉ lệ cô Ghinê trong khẩu phần tăng cao. Điều này, có thể do thức ăn viên hỗn hợp được thiết kế có thành phần dinh dưỡng cân bằng và phù hợp với nhu cầu của loại thỏ ngoại này và do vậy mà hiệu quả trao đổi chất tốt hơn, nhiều dinh dưỡng được tích lũy hơn. Mặt khác, cũng có thể là do cô Ghinê có hệ số choán cao hơn, khi ăn thỏ phải mất nhiều năng lượng hơn để lấy, chứa và tiêu hóa thức ăn làm cho phần năng lượng gia nhiệt tăng lên dẫn đến năng lượng thuần tích lũy giảm xuống so với khi ăn thức ăn viên hỗn hợp hoàn chỉnh. Chính vì thế mà hệ số FCR (VCK thức ăn thu nhận/tăng khối lượng) thấp nhất là ở lô ăn hoàn toàn thức ăn viên (3,34 kg VCK/kg tăng khối lượng), tăng dần khi tăng tỉ lệ cô Ghinê trong khẩu phần, và cao nhất là ở lô ăn hoàn toàn bằng cô Ghinê (6,56 kg VCK/kg tăng khối lượng).

Ảnh hưởng của cô Ghinê trong khẩu phần đến tỉ lệ tiêu hóa thức ăn của thỏ

Chất lượng của thức ăn thể hiện qua tỉ lệ tiêu hóa các dưỡng chất của vật nuôi. Chúng tôi tiến hành theo dõi tỉ lệ tiêu hóa các chất dinh dưỡng trong khẩu phần ăn của thỏ. Kết quả được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ tiêu hóa thức ăn trong khẩu phần ăn của thỏ (%)

Tỷ lệ tiêu hóa	Mức thay thế thức ăn hỗn hợp bằng cỏ Ghinê					SEM	P
	0	25	50	75	100		
VCK	68,61 ^a	65,54 ^{ab}	63,68 ^b	62,06 ^{bc}	59,32 ^c	2,53	0,00
CP	65,72 ^a	63,18 ^{ab}	60,12 ^b	58,91 ^b	52,01 ^c	3,71	0,01
NDF	54,28 ^a	54,26 ^a	53,61 ^a	51,78 ^b	51,07 ^b	3,39	0,00
ADF	53,34 ^a	52,96 ^a	49,67 ^b	49,79 ^b	47,48 ^b	4,80	0,03

Ghi chú: Trong cùng hàng ngang, các số có mũ là chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Bảng 4. Ảnh hưởng của cỏ Ghinê đến năng suất thịt thỏ

Chỉ tiêu	Mức thay thế thức ăn hỗn hợp bằng cỏ Ghinê					SEM	P
	0	25	50	75	100		
Khối lượng sống (g)	2610 ^a	2570 ^a	2400 ^b	2320 ^b	2170 ^c	0,78	0,00
Khối lượng thịt xẻ (g)	1420 ^a	1350 ^{ab}	1220 ^b	1150 ^b	1070 ^c	0,55	0,00
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	54,41	52,53	50,83	49,57	49,31	1,25	0,01
Khối lượng đùi sau (g)	460 ^a	434 ^a	410 ^a	390 ^a	360 ^a	2,59	0,81
Tỷ lệ đùi sau (%)	32,39	32,15	33,60	33,91	33,64	0,33	0,75
Khối lượng nội tạng (g)	471 ^b	483 ^{ab}	484 ^{ab}	541 ^a	518 ^a	0,14	0,01
Tỷ lệ nội tạng (%)	18,05	18,79	20,18	23,33	23,89	0,71	0,02

Ghi chú: Trong cùng hàng ngang, các số có mũ là chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$)

Kết quả bảng 3 cho thấy ở các khẩu phần khác nhau thì tỷ lệ tiêu hóa vật chất khô, CP, NDF và ADF cũng khác nhau và có sự sai khác thống kê với $P < 0,05$. Tỷ lệ tiêu hóa có xu hướng đạt cao nhất ở lô 100% thức ăn hỗn hợp và không có sự sai khác thống kê so với lô thay thế 25% thức ăn hỗn hợp bằng cỏ Ghinê và thấp nhất ở khẩu phần 100% là cỏ Ghinê. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của [1], [3], [4], [5].

Ảnh hưởng của cỏ Ghinê đến năng suất thịt thỏ

Năng suất thịt thỏ là một chỉ tiêu quan trọng để đánh giá khả năng sản xuất của một giống vật nuôi hoặc là một loại thức ăn nào đó. Chúng tôi tiến hành mổ khảo sát 3 con thỏ ở mỗi lô, kết quả được thể hiện tại bảng 4.

Số liệu bảng 4 cho thấy khối lượng thịt xẻ, tỷ lệ thịt xẻ có sự sai khác rõ rệt giữa các khẩu phần nuôi thí nghiệm ($P < 0,001$), giá trị này đạt cao nhất ở lô sử dụng 100% thức ăn hỗn hợp. Khi so sánh thống kê về khối lượng và tỉ

lệ thịt xẻ với lô thay thế 25% cỏ Ghinê không có sự sai khác rõ rệt nhưng lại có sự sai khác rõ rệt so với lô thay thế 50%, 75% và 100% cỏ Ghinê. Tuy nhiên, khối lượng và tỷ lệ đùi sau không có sự sai khác thống kê giữa các khẩu phần với $P > 0,05$.

Khối lượng và tỷ lệ nội tạng (có chất chứa) có sự sai khác rõ rệt giữa các khẩu phần; giá trị này thấp nhất ở lô sử dụng hoàn toàn thức ăn hỗn hợp và tăng dần theo mức tăng tỷ lệ cỏ Ghinê trong khẩu phần với $P < 0,05$. Như vậy khi sử dụng thức ăn thô xanh làm tăng tỷ lệ nội tạng đó có thể là nguyên nhân làm giảm tích lũy dinh dưỡng ăn vào do phải chi phí cho hoạt động ra nhiệt cao hơn cho hoạt động thu nhận, chứa đựng và tiêu hóa thức ăn.

Hiệu quả kinh tế

Trong chăn nuôi nói chung và nuôi thỏ nói riêng, hiệu quả kinh tế của việc thay thế thức ăn trong khẩu phần sẽ không cố định vì nó không chỉ phụ thuộc vào ảnh hưởng của việc thay thế loại thức ăn đó đến năng suất và chất

lượng sản phẩm chăn nuôi mà còn phụ thuộc nhiều mối tương quan giữa giá thức ăn với giá sản phẩm chăn nuôi (yếu tố thị trường). Giá sử chúng ta coi các chi phí (thuốc thú y, công lao động, điện, nước...) được gọi là "chi khác" ở mức như nhau, chúng tôi chỉ tính sơ bộ thức ăn để chúng ta thấy được hiệu quả của việc thay thế thức ăn. Kết quả sơ bộ hạch toán kinh tế từ lúc thí nghiệm đến lúc xuất bán được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Sơ bộ hạch toán kinh tế (VNĐ/con) từ 40 - 45 ngày đến kết thúc thí nghiệm

Chỉ tiêu	Mức thay thế thức ăn hỗn hợp bằng cỏ Ghinê				
	0	25	50	75	100
Chi					
- Giống (thỏ sau cai sữa) (VNĐ)	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
- Chi thức ăn (VNĐ)	50.380	43.940	35.190	28.640	26.430
+ Thức ăn hỗn hợp	50.380	36.850	20.790	9.350	0
+ Cỏ Ghinê	0	7.090	14.400	19.290	26.430
Thu (VNĐ)	145.200	141.600	120.000	108.000	90.000
Thu - Chi (VNĐ)	24.820	27.660	14.810	9.360	-6.430
Sơ sánh (%)	100	111	59,67	37,71	-0,26

KẾT LUẬN

Khả năng sinh trưởng của thỏ New Zealand khi ăn khẩu phần thay thế 25 % thức ăn hỗn hợp bằng cỏ Ghinê tương đương với thỏ nuôi bằng khẩu phần có 100 % thức ăn hỗn hợp, kết quả này giảm dần khi tăng lượng cỏ Ghinê trong khẩu phần.

Tiêu tốn thức ăn tăng dần khi tăng hàm lượng cỏ Ghinê trong khẩu phần (từ 3,34 đến 6,56 kg VCK/kg tăng khối lượng). Khả năng thu nhận và tiêu hóa vật chất khô, CP, NDF, ADF cao nhất ở khẩu phần 100% thức ăn hỗn hợp và giảm dần khi tăng hàm lượng cỏ trong khẩu phần thay thế thức ăn hỗn hợp.

Các chỉ tiêu về khối lượng và tỉ lệ thịt xẻ không có sự thay đổi khi tỉ lệ cỏ Ghinê trong khẩu phần vượt quá 75%.

Hiệu quả kinh tế đạt cao nhất ở lô thay thế 25 % thức ăn hỗn hợp bằng cỏ Ghinê nên sử dụng mức này để chăn nuôi thỏ trong nông hộ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Điện và Văn Tiến Dũng (2016), "Ảnh hưởng của Cỏ lạc đại (*Arachis pintoi*) trong

Theo kết quả bảng 5 thì thay thế 25% thức ăn viên bằng cỏ Ghinê là có lợi rất lớn về mặt kinh tế. Khi so sánh với lô sử dụng thức ăn hỗn hợp thì lô thay thế 25% cỏ Ghinê lớn hơn 11%, các lô còn lại thì thấp hơn rất nhiều so với lô sử dụng hoàn toàn là thức ăn hỗn hợp, đặc biệt nếu chăn thả sử dụng 100% là cỏ Ghinê thì người chăn nuôi không những không mang lại hiệu quả kinh tế mà còn bị thiệt hại lớn.

khẩu phần đến khả năng sinh trưởng của thỏ New Zealand", *Kỷ yếu Khoa học Công nghệ tuổi trẻ các trường Đại học và Cao đẳng khối Nông - Lâm - Ngư - Thủy toàn quốc*, tr. 729.

2. Nguyễn Xuân Trạch, Nguyễn Thị Dương Huyền, Nguyễn Ngọc Bằng, Mai Thị Thơm (2011), "Ảnh hưởng của mức thay thế thức ăn viên hỗn hợp bằng rau muống trong khẩu phần đến hiệu quả sử dụng thức ăn và năng suất của thỏ thịt New Zealand", *Tạp chí Khoa học và Phát triển Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*, tập 10, số 1, tr 158-164.

3. Nguyễn Xuân Trạch, Nguyễn Thị Dương Huyền, Nguyễn Ngọc Bằng, Mai Thị Thơm (2012), "Ảnh hưởng của tỉ lệ cỏ voi và rau muống trong khẩu phần đến hiệu quả sử dụng thức ăn và năng suất của thỏ thịt New Zealand", *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, tập 10, số 2, tr. 325 - 329.

4. Nguyen Thi Kim Dong, Nguyen Van Thu, Ogle R. B. and Preston T. R. (2006), "Effect of supplementation level of water spinach (*Ipomoea aquatic*) leaves in diets based on Para grass *Brachiaria Mutica* on intake, nutrient utilization, growth rate and economic returns of crossbred rabbits in the Mekong Delta of Vietnam", *Proceedings of the Mekong workshop on forages for pigs and rabbits, Phnom Penh, Cambodia*, pp. 22-24.

5. Nguyen Thi Duong Huyen, Nguyen Xuan Trach and Preston T. R. (2013), "Effects of supplementation of paddy rice and/or rice grain and/or rice husk to sweet potato (*Ipomoea batatas*)

vines as basal diet on growth performance and diet digestibility in rabbits", *Livestock Research for Rural Development*, 25, pp. 134 - 139.

SUMMARY

STUDY THE EFFECTS OF REPLACEMENT OF COMPLETE PELLET FEED WITH *PANICUM MAXIMUM* IN THE DIET ON FEED UTILIZATION AND PERFORMANCE OF NEW ZEALAND RABBITS

Tran Thi Hoan^{1*}, Tu Trung Kien¹, Nguyen Thi Hien²

¹University of Agriculture and Forestry - TNU,

²Livestock and Veterinary Mai Son, Son La

A feeding trial was carried out to determine effects of replacement of complete pellet feed with *Panicum maximum* at different levels in the diet on feed utilization and growth of exotic rabbits. A total of 40 growing New Zealand white rabbits from 40-45 days of age were randomly divided into 5 groups to be fed diets in which 0, 25, 50, 75, or 100% complete pellet feed was replaced with *Panicum maximum*. The results showed that growth, feed conversion ratio and feed intake had no significant difference with the control group ($P > 0,05$) when 25% of complete pellets feed was replaced with *Panicum maximum*. However, the average daily gain (ADG) decreased and feed conversion ratio (FCR) tended to increase with significant difference compared with the control group and group 1 ($P > 0,05$) when the proportion of *Panicum maximum* was increased from 50, 75 to 100 % in the diet, especially for those fed totally with *Panicum maximum*. Nevertheless, the ADG and FCR were almost unaffected ($P > 0,05$) when only 25% complete pellets feed was replaced with *Panicum maximum*. The weight and percentage of rear legs were not significantly influenced by the replacement; whereas, the proportion of visceral organs increased with the increasing levels of *Panicum maximum* in the diet ($P < 0,05$). Therefore, it is suggested that growing New Zealand white rabbits should not be fed totally on *Panicum maximum*, but complete pellets feed can be replaced up to 25% with it as this level of replacement appeared to result in better economic efficiency compared with 100% complete pellets feed in the diet.

Key words: *Panicum maximum*, diet, growth, pellets, New Zealand rabbits, weight gain.

Ngày nhận bài: 08/02/2017; Ngày phản biện: 06/3/2017; Ngày duyệt đăng: 27/4/2017

* Tel: 0988.520.886; Email: tranthihoan@uaaf.edu.vn