

ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC THAY THẾ CỎ XANH TỰ NHIÊN BẰNG CỎ STYLO CIAT 184 KHÔ TRONG KHẨU PHẦN ĂN ĐẾN VIỆC THU NHẬN THỨC ĂN, TỶ LỆ TIÊU HÓA, KHẢ NĂNG TĂNG TRỌNG VÀ TIÊU TỐN THỨC ĂN CỦA BÒ LAI SIND VỎ BÉO

NGUYỄN THỊ MÙI, NGUYỄN VĂN QUANG, ĐỖ VIỆT MINH, HOÀNG ĐÌNH HIẾU

Bộ môn Đồng cỏ và cây thức ăn chăn nuôi, Viện Chăn nuôi

EFFECT OF STYLO CIAT 184 HAY IN DIET ON FEED INTAKE, DIGESTIBILITY OF THE FEEDS AND DAILY WEIGHT GAIN OF FATTENING SINDHI X LOCAL YELLOW CATTLE

Summary

The aims of this study were to investigate the effects of different levels of stylo CIAT 184 hay in the dietary rations of fattening cattle on feed intake, feed digestibility, and daily weight gain (ADG) of fattening sindhi x local yellow cattle. In this study, 20 sindhi x local yellow cattle bulls were at 18 months age with an initial body weight (BW) of 180 ± 15 kg were used in the RCBD with 4 replications to allocate 5 treatments (KPCS 0, KPCS 25, KPCS 50, KPCS 75 and KPCS 100) corresponded to five levels of stylo hay at 0, 25, 50, 75 and 100% of total dry matter in the diets respectively. The total (DM) feed offered was equal to 3% of initial body weight (BW) and experimental time was 12 weeks. It was observed that total DM feed intake was significant different among treatments $P < 0.05$ (5.33, 6.30, 6.20, 5.73 and 5.50 kg/head/day for KPCS 0, KPCS 25, KPCS 50, KPCS 75 and KPCS 100, respectively). Digestibility of DM was 68.08, 78.03, 77.15, 19.47 and 76.66 for KPCS 0, KPCS 25, KPCS 75 and KPCS 100, respectively. The ADG of animals were in the range of 504 to 676 g/head/day; and the highest ADG was obtained in animal fed with KPCS50 leading to FCR of DM (9.12 kg DM/kg BW gain) and better profit (19.960 VND/head/day). Base on results of this study it could be concluded that can replace 50% natural grass by stylo CIAT 184 hay in the diet for fattening sindhi x local yellow cattle fed with rice straw and rice bran as a basal diet.

1. Đặt vấn đề

Ở nước ta chăn nuôi bò chủ yếu theo cách chăn thả hay bán chăn thả truyền thống trong các nông hộ nhỏ lẻ, hình thức chăn nuôi này chủ yếu phụ thuộc vào nguồn cỏ tự nhiên và phụ phẩm từ nông nghiệp sẵn có như rơm lúa, cám gạo, sắn... để làm nguyên liệu thức ăn (TA) chính trong khẩu phần ăn. Tuy nhiên, do sự khan hiếm và biến động về chất và lượng của TA thô xanh cũng như TA tinh, đặc biệt là trong mùa đông đã dẫn đến tình trạng thiếu hụt và mất cân bằng dinh dưỡng. Qua nhiều nghiên cứu của các tác giả (Nguyễn Thị Mùi và cs, 2004, 2008) cho thấy, khi dùng cỏ stylo bổ sung hoặc thay thế cho nguồn protein trong khẩu phần ăn của bò nhai lại có thể nâng cao khả năng ăn vào, tỷ lệ tiêu hóa (TLTH) và hiệu quả sử dụng TA trong khẩu phần cũng như hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi.

Tuy nhiên, tỷ lệ bổ sung hợp lý cỏ stylo trong khẩu phần ăn còn hạn chế, vì vậy, đề tài “Ảnh hưởng của việc thay thế cỏ thô xanh tự nhiên bằng cỏ đậu stylo (*stylosanthes guiasinensis* CIAT 184) khô trong khẩu phần đến thu nhận TA, TLTH, khả năng tăng trọng và tiêu tốn TA của bò lai Sind vỏ béo” được triển khai thực hiện nhằm xác định tỷ lệ bổ sung phù hợp và hiệu quả sử dụng cỏ stylo trong khẩu phần vỗ béo bò thịt trên nền TA cơ sở là rơm lúa và cám gạo.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Thí nghiệm (TN) được thực hiện trong 3 tháng tại 4 nông hộ ở huyện Nho Quan, Ninh Bình.

2.2. Vật liệu và quản lý TN

Bò TN: 20 bò đực lai Sind 18 tháng tuổi có khối lượng trung bình 175 kg. TA TN bao gồm: (i) Cỏ stylo phơi khô được chế biến thành bánh/kiện sau thời gian bảo quản là 3 tháng tại Trại thử giống Nho Quan, Ninh Bình và được băm nhỏ 3-5 cm (dùng trộn đều với cám gạo khi cho ăn) thay thế cho cỏ xanh theo các tỷ lệ khác nhau trong khẩu phần của bò vỗ béo; (ii) Rơm khô cho ăn tự do; (iii) Cám gạo tẻ sẵn có tại địa phương; (iv) Cỏ xanh hỗn hợp mọc tự nhiên ở các bờ thửa và ven đường được thu cắt về hàng ngày. Thành phần hóa học của các loại TA dùng trong TN được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1: thành phần hóa học của các loại TA trong khẩu phần (g/kg vật chất khô - VCK)

Loại TA	VCK	Protein	Mỡ thô	Xơ thô	Khoáng tổng số	NDF	ADF	Năng lượng thô (Kcal/kg VCK)
Cỏ khô stylo	86,61	16,09	1,47	30,18	6,58	61,35	40,05	4.456
Cỏ tự nhiên	24,05	9,07	1,98	34,06	12,51	67,02	38,09	4.017
Rơm khô	88,15	5,05	0,98	39,60	14,08	73,12	42,71	3.795
Cám gạo	90,60	10,71	9,75	10,70	8,55	37,88	15,52	4.432

TN tiêu hoá: được thực hiện trong 7 ngày (nuôi thích nghi 2 ngày và thu phân 5 ngày) để xác định TLTH biểu kiến của VCK, protein thô, mỡ thô, xơ thô, xơ trung tính (Neutral Detergent Fiber - NDF), xơ acid (Acid Detergent Fiber - ADF) và khoáng tổng số.

TN tiêu hoá in vivo của các chất dinh dưỡng xác định theo phương pháp của Maynard and Loosli (1969). Tiêu hoá biểu kiến protein được xác định theo phương pháp của Crampton và Harris (1960). TLTH TA được xác định bằng kỹ thuật thu phân tổng số (total faeces collection).

TA đưa vào và TA thừa được ghi chép hàng ngày để tính lượng TA ăn vào, mẫu TA thừa được lấy bằng cách thu gom và cân lượng TA thừa vào buổi sáng, trộn đồng đều lượng TA thừa của mỗi loại, sau đó tùy thuộc số lượng TA thừa lấy ra 30-50%, băm nhỏ TA thừa xơ chế mẫu bằng cách cho vào khay phơi trong phòng mát 6-8 giờ sau đó cho vào túi nilon bảo quản trong tủ lạnh (5°C). Lượng mẫu của 5 ngày TN được trộn đều và lấy ra 1 mẫu (1-1,5 kg) mỗi loại để gửi về phòng TN Viện Chăn nuôi phân tích. Phân được thu dọn và cân hàng ngày, 10-15% số lượng phân thải ra được lấy mẫu hàng ngày và được bảo quản với 0,5% Chloroform. Sau 5 ngày số lượng mẫu được cộng lại và trộn đều rồi lấy

ra phân tích tương tự như cách lấy mẫu các loại TA. Mỗi hộ được lấy một mẫu tổng (5 ngày) cho các loại TA và phân thải ra. Số lần lặp lại là 5 mẫu/loại TA và 5 mẫu phân thải ra/hộ.

TLTH của chất A (%) = [(lượng chất A ăn vào từ TA - lượng chất A thải ra trong phân)/lượng chất A ăn vào từ TA] x 100.

Chỉ tiêu theo dõi: lượng TA thu nhận hàng ngày, TLTH, khả năng tăng trọng và tiêu tốn TA, giá thành chi phí TA cho 1 kg tăng trọng.

TN nuôi dưỡng: bò TN được bố trí theo phương pháp phân khối ngẫu nhiên hoàn toàn RCBD (randomized completely block design) trong 4 hộ chăn nuôi. Bò TN được nuôi nhốt riêng rẽ (1 con/ô) trong chuồng nuôi tại các nông hộ.

Khẩu phần ăn hàng ngày của bò TN được tính toán theo khuyến cáo tiêu chuẩn ăn nuôi bò thịt của NRC (2002), với mức tăng trọng từ 750-1.000 g/ngày và khẩu phần có tỷ lệ protein thô 10-15% (trên cơ sở VCK) và năng lượng đảm bảo trên 2.500 Kcal/kg VCK.

Bố trí TN: trên cơ sở VCK, TA TN là cỏ stylo khô sau chế biến là 3 tháng được sử dụng thay thế cho cỏ xanh tự nhiên (các hộ chăn nuôi địa phương thường sử dụng để vỗ béo bò trong mùa khô) theo các tỷ lệ: 0, 25, 50, 75 và 100% trên nền khẩu phần cơ sở (KPCS) là rơm lúa cho ăn tự do và TA tinh là cám gạo được bổ sung từ 2-2,5 kg/con/ngày theo khối lượng tăng dần của bò TN. Khẩu phần TN được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2: công thức TN

Loại TA trong khẩu phần hàng ngày	KPCS 0	KPCS 25	KPCS 50	KPCS 75	KPCS 100
Khối lượng bò trước khi vào TN (kg)	175,0	177,0	175,3	175,8	175,3
Lượng TA đưa vào (kg/con/ngày)					
Cỏ stylo khô sau chế biến	0	1,20	2,40	3,60	4,90
Tính theo VCK	0	1,04	2,08	3,12	4,24
Cỏ tự nhiên xanh	20	15	10	5	0
Tính theo VCK	4,20	3,10	2,10	1,00	0,00
Lượng TA đưa vào của KPCS (kg VCK /con/ngày)					
Cám gạo	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Rơm lúa khô	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Lượng protein thô đưa vào của khẩu phần (kg/con/ngày)					
Từ cỏ xanh	0,38	0,28	0,19	0,09	0,00
Từ cỏ stylo	0,00	0,17	0,33	0,50	0,68
Từ cám gạo	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Từ rơm lúa	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Tổng lượng VCK đưa vào (kg/con/ngày)	7,10	7,04	7,08	7,02	7,14
Tổng lượng Protein thô đưa vào (kg/con/ngày)	0,64	0,71	0,78	0,85	0,95
Tỷ lệ protein thô/kg VCK	9,02	10,06	11,08	12,14	13,19
Tỷ lệ TA tinh (%)	28,2	28,4	28,3	28,5	28,0

Tổng lượng TA thô xanh mà bò ăn vào hàng ngày ước tính tương đương 2,5% khối lượng cơ thể (tính theo VCK) và được cộng thêm 20% phần TA thô xanh đưa vào (phần ước tính số lượng sẽ bị loại bỏ sau khi chọn lọc phần ăn được của bò). Lượng TA đưa vào được điều chỉnh sau mỗi lần cân khối lượng bò.

Quản lý TN: TA TN được cho ăn 2 lần/ngày (7 và 14 giờ hàng ngày), cám gạo chia làm 2 lần bổ sung cùng với thời gian cho bò ăn TA thô xanh và rơm lúa cho ăn tự do. Thời gian nuôi TN là 90 ngày (không tính giai đoạn nuôi thích nghi TA TN là 7 ngày trước khi thu thập số liệu). TA TN đưa vào và TA thừa được cân hàng ngày để tính toán được lượng ăn được hàng ngày của bò. Tăng trọng của bò được cân riêng từng cá thể trước khi vào TN và sau đó 10 ngày cân 1 lần.

2.3. Phương pháp xác định các chỉ tiêu theo dõi

Phân tích mẫu và tính toán lượng TA thu nhận hàng ngày được xác định bằng cách cân lượng TA cho ăn, TA thừa hàng ngày theo từng cá thể. Trước khi TN và hàng tháng lấy mẫu TA cho ăn, TA thừa để phân tích thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng: thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng TA xác định theo tiêu chuẩn của AOAC (1990). VCK xác định bằng cách sấy mẫu ở 1.050°C trong 24 giờ đến trọng lượng không đổi. Protein thô (CP) xác định theo phương pháp Kieldahl bằng cách tính protein thô trên cơ sở hàm lượng nitơ nhân 6,25. Mô thô (EE) xác định bằng phương pháp chiết xuất Soxhlet. Xơ thô xác định theo phương pháp sàng lọc và khoáng tổng số xác định bằng cách đốt mẫu ở 525°C theo phương pháp AOAC (1990). ADF xác định theo phương pháp của Goering and Van Soest (1970). NDF được xác định theo phương pháp của Van Soest và cộng sự (1991). Năng lượng thô (GE) được xác định bằng cách đốt mẫu TA trên Bom Calorimeter tại Bộ môn Dinh dưỡng TA (Viện Chăn nuôi) và tính theo công thức: GE (Kcal/kg OM) = 4.543 + 2,0113 CP (g/kg OM). Tính GE theo chất hữu cơ, sau đó chuyển GE sang đơn vị Kcal/kg DM. Năng lượng tiêu hoá (DE) được tính dựa vào TLTH chất hữu cơ (dOM) và năng lượng tiêu hoá (dE); dE = 1.0087 dOM - 0,0377; DE = GE x dE (Kcal/kg OM).

Lượng TA thu nhận VCK hàng ngày được tính bằng lượng TA cho ăn và lượng TA thừa hàng ngày (2 lần/ngày), VCK ăn vào = (TA cho ăn x % VCK TA) - (TA thừa x % VCK TA) và tính VCK ăn vào cho 100 kg thể trọng (%).

Khả năng tăng trọng hàng ngày của bò sinh trưởng (g/ngày) được xác định bằng cách cân khối lượng bò vào trước khi ăn buổi sáng và được tính trung bình từng giai đoạn TN theo tháng TN (3 tháng). Bò được

cân từng cá thể 30 ngày/lần, trước và sau khi kết thúc TN cân 3 lần liên tiếp và lấy giá trị trung bình là giá trị bắt đầu và kết thúc TN.

Tiêu tốn TA cho 1 kg tăng trọng được tính theo lượng VCK thu nhận và khả năng tăng trọng (kg VCK/kg tăng trọng).

Giá thành chi phí TA cho 1 kg tăng trọng tại thời điểm TN (đồng/kg).

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý thống kê theo phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) trên phần mềm MINITAB 14.2 cho Windows 2000. Mô hình xử lý thống kê sử dụng phân tích số liệu là:

$$Y_{ij} = M + A_i + B_j + e_{ij}$$

Y_{ij} = Giá trị quan sát của chỉ tiêu theo dõi
 M = Giá trị trung bình mẫu
 A_i = Ảnh hưởng của khẩu phần TN
 B_j = Ảnh hưởng của block
 e_{ij} = Sai số ngẫu nhiên
 ij = Các giá trị quan sát

3. Kết quả và thảo luận

Ảnh hưởng của lượng TA thu nhận hàng ngày của bò TN khi thay thế cỏ tự nhiên bằng cỏ stylo CIAT 184 khô ở các mức khác nhau được thể hiện qua bảng 3.

Bảng 3: ảnh hưởng của thay thế cỏ stylo CIAT 184 khô đến lượng TA thu nhận của bò TN

Chỉ tiêu	Khẩu phần TN					SEM
	KPCS 0	KPCS 25	KPCS 50	KPCS 75	KPCS 100	
Lượng TA ăn vào hàng ngày (kg/con/ngày)						
Cỏ tươi tự nhiên	13,5 ^a	11,5 ^b	9,3 ^c	4,5 ^d	0,0 ^e	5,48
Tính ra VCK	2,91 ^a	2,80 ^b	2,00 ^c	0,97 ^d	0,00	1,15
Cỏ stylo khô	0,00 ^e	1,00 ^d	1,60 ^c	2,30 ^b	3,00 ^a	1,24
Rơm lúa	0,42 ^b	0,50 ^{ab}	0,60 ^a	0,46 ^b	0,50 ^{ab}	0,01
Cám gạo	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	-
Tổng VCK ăn vào	5,33 ^b	6,30 ^a	6,20 ^a	5,73 ^{ab}	5,50 ^b	0,16
Lượng protein thô ăn vào (kg/con/ngày)						
Tổng lượng protein	0,50 ^d	0,65 ^c	0,68 ^c	0,79 ^a	0,72 ^b	0,23
Từ cỏ stylo khô	0,00	0,16 ^d	0,26 ^c	0,37 ^b	0,48 ^a	0,04
Cỏ tự nhiên xanh	0,26 ^a	0,25 ^b	0,18 ^c	0,18 ^c	0,00	0,03
Từ cám gạo	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	-
Rơm lúa khô	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01
Tỷ lệ protein/kg VCK ăn vào (%)	9,37 ^d	10,39 ^c	11,02 ^b	13,77 ^a	13,13 ^a	1,86
% VCK/trọng lượng	2,72 ^b	3,04 ^a	3,02 ^a	2,84 ^b	2,77 ^b	0,15

Ghi chú: a, b, c, d của giá trị trung bình trong cùng một hàng ngang khác nhau là sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả bảng 3 cho thấy, tổng lượng VCK ăn vào/100 kg khối lượng và năng lượng thô thu nhận đạt cao nhất tại lô tỷ lệ thay thế 25 và 50% cho cỏ xanh ($P < 0,05$). Điều này chứng tỏ, khẩu phần TA thô xanh thay thế 25 và 50% cỏ stylo kết hợp 75 và 50% cỏ tự nhiên đã làm tăng khả năng thu nhận TA của bò thịt lai Sind giai đoạn 18 tháng tuổi. Tuy nhiên khi tỷ lệ thay thế tăng lên dẫn đến giảm khoảng 9% khả năng thu nhận VCK của bò TN. Theo kết quả nghiên cứu tại Khoa Dinh dưỡng và đồng cỏ nhiệt đới (Trường Đại học Tổng hợp Udayana Bali - Indonesia), thì khi thay thế cỏ voi bằng cỏ stylo ở 5 mức 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 và 0/100 cho thấy, tỷ lệ thay thế 50/50 (50% cỏ voi và 50 % cỏ stylo) cho hiệu quả thu nhận TA và tăng trọng cao nhất so với các mức khác, mặt khác khi được bổ sung cỏ stylo thì bò dành nhiều thời gian ăn, nhai lại và lựa chọn TA hơn các lô không bổ sung cỏ stylo (Nitis, 1981; Lanna và cs, 2003).

Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với kết luận của các nghiên cứu gần đây tại Việt Nam với bê lai Sind có trọng lượng trung bình 123 kg/con và có bổ sung 1,01 kg cỏ stylo khô trong khẩu phần khi thay thế TA giàu đạm như bột đậu tương bằng TA thô xanh giàu protein bột lá sắn của các tác giả Chu Mạnh Thắng, 2010. Một nghiên cứu khác của Ngô Văn Mận, 2001 cũng cho thấy, khi sử dụng thân lá sắn, bột lá sắn, bột lá keo giậu và TA họ đậu khác bổ sung cho bò có thể thay thế 50% lượng TA thô xanh trong khẩu phần của bò. Bò TN đã thu nhận được từ 5,05-6,14 kg/con/ngày cho thấy, độ ngon miệng của TA trong cả 5 khẩu phần tương đối cao và bò ở các lô TN đã có khả năng ăn hết một lượng chất khô cần thiết để đạt tăng trọng 500-700 g/con/ngày (bảng 4).

Bảng 4: ảnh hưởng của thay thế cỏ stylo CIAT 184 khô sau chế biến đến TLTH của bò TN

Chỉ tiêu	Khẩu phần					SEM
	KPCS 0	KPCS 25	KPCS 50	KPCS 75	KPCS 100	
VCK	68,08 ^b	78,03 ^a	77,15 ^a	79,47 ^a	76,66 ^a	1,37
Protein	65,31 ^b	75,36 ^a	72,88 ^a	73,61 ^a	77,63 ^a	0,54
Xơ thô	60,76 ^b	68,39 ^a	67,44 ^a	66,37 ^a	62,67 ^b	0,82
NDF	46,92 ^b	50,0 ^b	49,0 ^b	55,4 ^a	57,49 ^a	0,46
ADF	47,01 ^b	54,20 ^a	55,54 ^a	54,41 ^a	55,35 ^a	0,21

Ghi chú: a, b, c, d của giá trị trung bình trong cùng một hàng ngang khác nhau là sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Kết quả bảng 4 cho thấy, khi thay thế sản phẩm cỏ stylo CIAT 184 khô sau chế biến ở các tỷ lệ khác nhau đã làm tăng rõ rệt TLTH VCK khẩu phần bò thịt trên nền cơ sở là rơm lúa và cám gạo. TLTH VCK của khẩu phần là thấp nhất (68,08%) khi không thay thế sản phẩm cỏ đậu khô ($P < 0,05$). Điều này chứng tỏ, khi khẩu phần trên nền rơm lúa được bổ sung cỏ họ đậu đã làm tăng TLTH các chất dinh dưỡng, cân đối năng lượng và protein, đặc biệt là cân đối hàm lượng khoáng và các axit amin không thay thế. TLTH xơ thô cũng được cải thiện khi bổ sung cỏ họ đậu.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu tại Indonesia, bằng TN theo TLTH biểu kiến vivo trên bò đực Bali khi thay thế cỏ voi bằng cỏ stylo ở 5 mức 100/0, 75/25, 50/50, 25/75 và 0/100 cho thấy, tỷ lệ thay thế 50/50 (50% cỏ voi và 50% cỏ stylo) cho TLTH VCK, chất hữu cơ (OM), protein, xơ thô, NFE (dẫn xuất không nitơ) và mỡ thô là cao nhất so với các mức khác (Lanna và cs, 2003).

Bảng 5: ảnh hưởng của thay thế cỏ stylo CIAT 184 khô đến năng suất vật nuôi của bò TN

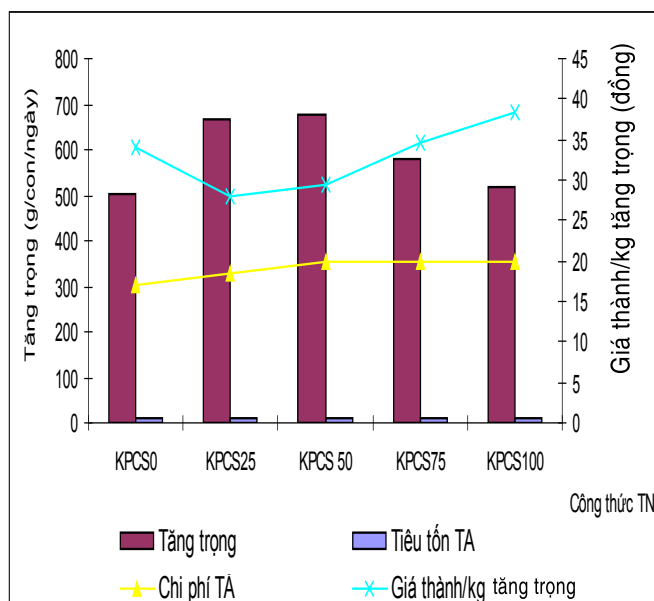
Chỉ tiêu	Khẩu phần					SEM
	KPCS 0	KPCS 25	KPCS 50	KPCS 75	KPCS 100	
Khối lượng bắt đầu TN (kg/con)	175,02	177,01	175,30	175,80	175,30	-
Khối lượng kết thúc TN (kg/con)	217,01 ^b	236,91 ^a	236,10 ^a	227,70 ^b	222,30 ^b	3,49
Tăng trọng bình quân (g/con/ngày)	504 ^c	665 ^a	676 ^a	577 ^b	520 ^b	2,66
Tiêu tốn TA (kg VCK/kg tăng trọng)	10,12 ^a	9,24 ^b	9,12 ^b	9,80 ^b	10,52 ^a	0,36
Chi phí TA (1.000 đ/con/ngày)*	17,11 ^b	18,55 ^a	19,96 ^a	19,91 ^a	19,90 ^a	5,82
Giá thành/kg tăng trọng	33,95 ^b	27,90 ^c	29,52 ^c	34,51 ^b	38,27 ^a	3,25

Ghi chú: a. b. c. d của giá trị trung bình trong cùng một hàng ngang khác nhau là sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$), *Giá tiền TA tính tại thời điểm năm 2009-2010

Kết quả bảng 5 cho thấy, tăng trọng bình quân toàn kỳ của lô TN thay thế sản phẩm cỏ khô stylo CIAT 184 chế biến công nghiệp ở mức 25 đến 50% (665 và 676 g/con/ngày) cao hơn đáng kể ($P < 0,05$) so với các lô không bổ sung (504 g/con/ngày) và bổ sung 75 và 100% cỏ họ đậu stylo (577 và 520 g/con/ngày). Điều này chứng tỏ, bổ sung hợp lý cỏ họ đậu trên nền TA thô xanh là cỏ tự nhiên đã cân bằng năng lượng và protein, tăng hiệu quả sử dụng TA, tăng khả năng tăng trọng của bò thịt lai Sind.

Mức tăng trọng trung bình này từ 504 đến 676 g/con/ngày là thấp hơn kết quả vỗ béo bò lai Sind của Vũ Chí Cương và cs, 2006 khi bổ sung TA giàu protein là TA tinh trên nền phụ phẩm nông nghiệp (583-839 g/con/ngày). Tuy nhiên kết quả tăng trọng

này cao hơn so với kết quả vỗ béo bò thịt của Vũ Văn Nội và cs, 1999; Nguyễn Xuân Trạch, 1998. Bùi Văn Chính và cs, 1992 khi vỗ béo bò trên nền phụ phẩm nông nghiệp là rơm lúa nhưng không bổ sung cỏ họ đậu, hoặc không cân đối hàm lượng protein trong khẩu phần, nên tăng trọng chỉ từ 453 đến 554 g/con/ngày và hiệu quả sử dụng TA không cao. Điều này càng khẳng định, vỗ béo bò thịt cần cân đối năng lượng và protein trên cơ sở bổ sung cỏ họ đậu sẽ đem lại tăng trọng cao hơn.



Đồ thị 1: ảnh hưởng của thay thế cỏ stylo CIAT 184 khô đến năng suất và hiệu quả của bò TN

Tuy nhiên theo P. Pozy và Vũ Chí Cường (2002) thì khẩu phần cho bò thịt trên cơ sở nguồn TA sẵn có của địa phương phải cân đối giá trị dinh dưỡng khẩu phần để đạt hiệu quả tăng trọng cao nhất và phát huy hết tiềm năng di truyền của bò. Tăng trọng bò lai Sind thuần theo báo cáo của Nguyễn Quốc Đạt và cs, 2008 có thể đạt tăng trọng 920 g/con/ngày khi nuôi vỗ béo bằng TA tinh tại Việt Nam.

4. Kết luận

Thay thế cỏ xanh bằng cỏ họ đậu stylo CIAT 184 khô làm tăng TLTH VCK và các chất dinh dưỡng trong khẩu phần ăn của bò thịt trên nền cơ sở là rơm lúa và cám gạo. Với mức thay thế 25% và 50% đã tăng lượng TA thu nhận, tăng khả năng tăng trọng, tăng hiệu quả sử dụng TA và giảm chi phí giá thành TA so với không thay thế ■

Tài liệu tham khảo

1. AOAC. (1990), Official methods of Analysis. 15th Edition. Association of Analytical Chemist. Washington DC.
2. Bui Van Chinh, Le Viet Ly, Nguyen Huu Tao, Pham Van Thin and Preston T.R. (1992), Ammoniated rice straw or untreated straw supplemented with molasses-urea block for growing Sindhi x Local cattle in Vietnam, Livestock Research for Rural Development. Vol 4, Num 3.
3. Crampton E.W. and Harris L.E. (1960), Applied animal nutrition. 2nd Ed. W.H Freeman. San Francisco.
4. Vũ Chí Cường, Phạm Kim Cường, Phạm Thế Huệ và Phạm Hùng Cường (2006), Ảnh hưởng của các nguồn xơ khác nhau trong khẩu phần vỗ béo bò đến tăng trọng, hiệu quả sử dụng TA của bê lai Sind tại Đắk Lắk, Báo cáo khoa học Viện Chăn nuôi, phần dinh dưỡng và TA chăn nuôi, tr. 124-142.
5. Nguyễn Quốc Đạt, Nguyễn Thanh Bình và Đinh Văn Tuyền (2008), Khả năng tăng trọng và cho thịt của bò lai Sind, Brahman và Droughtmaster nuôi vỗ béo tại TP. Hồ Chí Minh, Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 15 tháng 12.2008, tr. 32-39.
6. Lanna K., Nittis I.M., Sukanten W., Suarna M. and Putra S. (2003), Effect of stylo legume supplement to elephant grass diet on the performance of Bali steer, Udayana University, Indonesia, Bali, 2003 (paper funded by IFS, Sweden).
7. Ngô Văn Mận (2001), Kết quả nghiên cứu một số giống cỏ trồng tại miền Nam, Báo cáo tổng hợp, tài liệu nội bộ của Trường Đại học Nông Lâm Tp Hồ Chí Minh, tr. 25.
8. Maynard L.A and Loosli J.K. (1969), Animal Nutrition 6th Ed. Mc Graw. Hill Pub: N.Y. National Research Council (1976). Nutrient requirement of domestic animals.
9. Nguyễn Thị Mùi, Nguyễn Văn Lợi, Đặng Đình Hanh và Nguyễn Văn Quang (2004), Nghiên cứu xây dựng mô hình thử nghiệm thâm canh, xen canh cỏ hoà thảo, họ đậu trong hệ thống canh tác phục vụ sản xuất TA xanh cho bò ăn cỏ tại Thái Nguyên, Báo cáo khoa học Viện Chăn nuôi, phần dinh dưỡng và TA chăn nuôi, tr. 123-137.
10. Nguyễn Thị Mùi, Nguyễn Văn Quang và Lê Xuân Đông (2008), Nghiên cứu xác định tỷ lệ thích hợp và phương pháp phát triển cây/cỏ họ đậu trong cơ cấu sản xuất cây TA xanh cho chăn nuôi bò sữa ở một số vùng sinh thái khác nhau, Tuyển tập báo cáo khoa học năm 2008, phần dinh dưỡng và TA chăn nuôi, tr. 46-55.
11. Nitis I.M (1981), Performance of Bali Cattle Feed Grass Supplemented with stylo, Final Report to IFS, Sweden. Project No RRR 076, pp. 43.
12. Vũ Văn Nội, Phạm Kim Cường và Đinh Văn Tuyền (1999), Sử dụng phế phụ phẩm và nguồn TA sẵn có tại địa phương để vỗ béo bò, Báo cáo khoa học chăn nuôi thú y, Huế 28-30.6.1999, tr. 25-29.
13. NRC. (2002), The nutrient requirements of beef cattle, Washington DC.
14. P. Pozy. D. Dehareng và Vũ Chí Cường (2002), Nuôi dưỡng bò ở miền Bắc Việt Nam, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
15. Chu Manh Thang (2010), Beef Production Based on Cassava Products and Legume Foliage in Vietnam, Doctoral Thesis No 2010 (23).
16. Nguyen Xuan Trach (1998), The need for improved utilization of rice straw as feed for ruminants in Vietnam, An overview Livestock Research for Rural Development 10.
17. Van Soest P.J. (1991), The Nutritional Ecology of the Ruminant O. and Q Books. OR. pp.198-207 and 337-348.