



VỖ BÉO BÒ BẰNG CÁC NGUỒN THỨC ĂN THÔ XANH TẠI CHỖ CÓ BỔ SUNG THỨC ĂN TINH TRONG NÔNG HỘ Ở TỈNH QUẢNG NAM

Nguyễn Hữu Văn^{1*}, Bùi Thanh Việt² và Văn Ngọc Phong¹

Tóm tắt

Nghiên cứu nhằm đánh giá sinh trưởng, hiệu quả chuyển hóa thức ăn và hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi bò thịt vỗ béo bằng các nguồn thức ăn thô xanh tại chỗ có bổ sung thức ăn tinh trong nông hộ ở tỉnh Quảng Nam. Nghiên cứu được tiến hành trên 30 bò đực (15 bò Vàng và 15 bò lai Sind) giai đoạn 18 - 24 tháng tuổi trong thời gian 3 tháng. Số bò trong mỗi giống được chia vào 3 nghiệm thức tương ứng 3 loại khẩu phần khác nhau (cỏ tự nhiên hoặc rơm ủ 4% urê hoặc cỏ Voi có bổ sung thức ăn tinh). Bò được nuôi nhốt cá thể và đã được tiêm phòng vắc xin, tẩy ký sinh trùng trước khi tiến hành thí nghiệm. Thức ăn thô xanh được cho ăn tự do và thức ăn tinh với mức 1,0 - 1,5% khối lượng bò được cung cấp 2 lần/ngày. Kết quả nghiên cứu cho thấy tăng khối lượng của nhóm bò Vàng và bò lai Sind đạt cao nhất khi được nuôi bằng khẩu phần cỏ Voi (tương ứng với 677 g/ngày và 1017 g/ngày) ($P < 0,05$). Lượng thức ăn thu nhận của nhóm bò lai Sind khi sử dụng 3 khẩu phần cỏ tự nhiên, rơm ủ urê và cỏ voi cao hơn lần lượt là 3,2; 2,57 và 2,25 kgDM/con/ngày so với nhóm bò Vàng. Tiêu tốn thức ăn/kg khối lượng tăng của nhóm bò Vàng và nhóm bò lai Sind khi được nuôi bằng khẩu phần cỏ tự nhiên, rơm ủ urê và cỏ voi lần lượt là 12,01; 11,55; 9,90 và 10,71; 11,21; 8,81 kgDM/kg khối lượng tăng. Bò được nuôi bằng khẩu phần rơm ủ urê cho hiệu quả kinh tế cao gấp gần 2 lần so với bò được nuôi bằng khẩu phần cỏ tự nhiên ($P < 0,05$). Sử dụng bò lai Sind trong nuôi vỗ béo mang lại thu nhập cao hơn cho nông hộ so với bò Vàng. Nuôi bò vỗ béo bằng khẩu phần rơm ủ urê có thể là một lựa chọn thay thế hiệu quả cho cỏ tự nhiên và cỏ trồng.

Từ khóa: Hiệu quả kinh tế, nguồn xơ khác nhau, hiệu quả kinh tế, tỉnh Quảng Nam, vỗ béo bò.

FATTENING BEEF CATTLE WITH DIFFERENT ROUGHAGES PLUS CONCENTRATE SUPPLEMENTATION IN THE HOUSEHOLDS AT QUANG NAM PROVINCE

Abstract

This study aimed to evaluate the growth, feed conversion ratio, and economic efficiency in fattening beef cattle with available roughages plus concentrate supplementation in households at Quang Nam province. This study was carried out on 30 male cattle (15 Yellow cattle and 15 Red Sindhi crossbred cattle) 18 - 24 months old during 3 months. Cattle in each breed were divided into three groups with three different diets (native grass of 4% urea treated rice straw or elephant grass plus concentrate supplementation). Cattle were kept individually and were vaccinated, disinfected by parasites before implementing the experiment. Roughage was fed *ad-libitum* and concentrate (1.0 - 1.5% live weight) was provided 2 times/day. Results of the study showed that the live weight gain of Yellow cattle and Red Sindhi crossbred cattle was highest when fed with elephant grass (677 g/day and 1017 g/day, respectively). Feed intake of Red Sindhi crossbred cattle using 3 diets of natural grass, urea treated rice straw, and elephant grass was higher than 3.2, 2.57, and 2.25 kg DM/head/day, respectively, compared with Yellow cattle. The feed conversion ratio of Yellow cattle and Red Sindhi crossbred cattle when fed with natural grass, urea treated rice straw and elephant grass was 12.01, 11.55, 9.90, and 10.71, 11.21, 8.81 kgDM/kg weight gain, respectively. Cattle raised on a diet with urea treated rice straw had almost 2 times higher economic efficiency than native grass ($P < 0.05$). Using Red Sindhi crossbred cattle in fattening has brought higher income to households than Yellow cattle. Raising beef cattle with urea treated rice straw can be an effective alternative to native grass and elephant grass.

Keywords: Different fiber sources, fattening beef cattle, economic efficiency, Quang Nam province.

¹ Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế;

² Trung tâm Kỹ thuật Nông nghiệp huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam;

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Hữu Văn; Email: nguyenuhuvan@huaf.edu.vn; ĐT: 0914620009

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi bò đóng vai trò quan trọng trong hệ thống sản xuất của nông hộ Việt Nam, đặc biệt ở các tỉnh miền Trung nơi có số lượng đàn bò đứng đầu cả nước với 2,3 triệu con (chiếm 40,1% tổng đàn bò) (Tổng cục thống kê, 1/2020). Chăn nuôi bò ở tập trung chủ yếu trong các nông hộ với quy mô 4 - 5 con/hộ ở các tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ (Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs., 2019; Nguyễn Xuân Bả và cs., 2015; 2017; Lê Đức Ngoan và cs., 2016) và quy mô 2 - 5 con/hộ ở các tỉnh Bắc Trung bộ (Ngô Thị Diệu và cs., 2016; Nguyễn Hữu Văn và cs., 2014; Nguyễn Tiến Vờn và cs., 2014a). Trong những năm gần đây, nhu cầu tiêu dùng thịt bò của người dân Việt Nam ngày càng tăng đã góp phần thúc đẩy hệ thống chăn nuôi bò thịt thâm canh phát triển. Một trong những điều kiện tiên quyết để phát triển chăn nuôi bò thịt thâm canh là chủ động về thức ăn thô xanh quanh năm. Ngoài nguồn cỏ tự nhiên và cỏ trồng có sản lượng không ổn định theo các mùa trong năm, sản xuất nông nghiệp đã cung cấp một lượng lớn phụ phẩm giàu xơ (rơm lúa, thân lá ngô, ngọn lá mía, ngọn lá sắn...) giúp đảm bảo tính liên tục của nguồn thức ăn cho chăn nuôi bò.

Theo Tổng cục thống kê (2020), Quảng Nam có số lượng đàn bò 171 nghìn con, xếp

thứ 11 toàn quốc và xếp thứ 3 ở vùng duyên hải Nam Trung bộ. Những năm gần đây chăn nuôi bò nông hộ ở các địa phương của tỉnh đang có xu hướng chuyển dịch từ hình thức quảng canh sang bán thâm canh. Nghề nuôi bò thịt vỗ béo cũng được người chăn nuôi bắt đầu quan tâm đầu tư. Bò được bổ sung thức ăn tinh trên khẩu phần cơ sở là cỏ tự nhiên, cỏ Voi và rơm lúa tùy thuộc vào từng giai đoạn nguồn thức ăn nào có sẵn.

Nghiên cứu này được tiến hành nhằm trả lời cho câu hỏi mà thực tiễn sản xuất đặt ra về hiệu quả sử dụng các nguồn thức ăn khác nhau để nuôi vỗ béo bò Vàng và bò lai Sind là hai giống bò đang được nuôi phổ biến trong nông hộ tỉnh Quảng Nam.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm được tiến hành trên 30 bò đực gồm 15 bò Vàng địa phương (bò Vàng) và 15 bò lai Sind giai đoạn 18 - 24 tháng tuổi nuôi trong nông hộ tại huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam. Mỗi nhóm bò được chia làm 3 nghiệm thức cho ăn 3 loại khẩu phần khác nhau (Bảng 1).

Bảng 1. Bố trí thí nghiệm

Nghiệm thức	BÒ VÀNG			BÒ LAI SIND		
	Cỏ tự nhiên	Rơm ủ urê	Cỏ voi	Cỏ tự nhiên	Rơm ủ urê	Cỏ voi
Thức ăn tinh (% KL bò)	1,0***	1,5*	1,5*	1,4**	1,5*	1,5*
Thức ăn thô xanh	Tự do	Tự do	Tự do	Tự do	Tự do	Tự do
Số lượng bò (con)	5	5	5	5	5	5
Khối lượng (kg)	205 ± 17,9	204 ± 12,4	203 ± 15,2	282 ± 18,4	281 ± 23,2	270 ± 32,8
Nuôi thích nghi (tuần)	2	2	2	2	2	2
Nuôi thí nghiệm (tháng)	3	3	3	3	3	3

*Ghi chú: *Thức ăn hỗn hợp phối trộn, **Bột ngô, ***Cám gạo (lượng bổ sung bột ngô và cám gạo theo khảo sát thực tế) (Bùi Thanh Việt, 2014).*

- Bò được cho ăn thức ăn tinh 2 lần/ngày (sáng sớm và chiều tối). Thành phần thức

ăn tinh hỗn hợp phối trộn được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2. Thành phần hỗn hợp thức ăn tinh phối trộn và giá trị dinh dưỡng

Thành phần nguyên liệu	Tỷ lệ (%)
Bột ngô	30
Cám gạo	20
Bột sắn	30
Khô dầu lạc	9
Rỉ mật	10
Urê	1
<i>Tổng cộng</i>	<i>100</i>
Giá trị dinh dưỡng*	
Vật chất khô (%)	85
Protein thô (%VCK)	14,5
Năng lượng trao đổi (Kcal ME/kg VCK)	2.850

Ghi chú: * Ước tính dựa vào Bảng cơ sở dữ liệu giá trị dinh dưỡng các loại thức ăn thường dùng cho gia súc nhai lại ở miền Trung (Vũ Duy Giảng và cs., 2008).

- Thức ăn thô được cung cấp thỏa mãn theo nhu cầu của bò thí nghiệm. Cỏ Voi được thu cắt ở giai đoạn 35 - 40 ngày tuổi và băm ngắn khoảng 2 - 3 cm bằng máy trước khi cho ăn. Cỏ tự nhiên hỗn hợp được thu cắt hàng ngày từ bãi bồi ven sông. Rơm ủ 4% urê sau thời gian tối thiểu 21 ngày và được lấy ra khỏi khối ủ 15 phút trước khi cho bò ăn.

- Bò được nuôi nhốt cá thể, trong mỗi ô chuồng đều có máng ăn và máng uống. Bò đã được tiêm phòng và tẩy giun sán trước khi tiến hành nuôi thí nghiệm.

2.2. Chỉ tiêu và phương pháp nghiên cứu

- Khối lượng bò: Bò được cân vào sáng sớm, trước khi cho ăn, bằng cân điện tử chuyên dùng cho đại gia súc có dung sai

0,5 kg (ICONIX, Model FX15-New Zealand) vào 4 thời điểm: bắt đầu thí nghiệm, sau 1 tháng, 2 tháng và 3 tháng thí nghiệm.

- Tăng khối lượng (g/ngày) qua các giai đoạn thí nghiệm.

- Lượng thức ăn thu nhận: Thức ăn thu nhận = Lượng thức ăn cho ăn - Lượng thức ăn dư

- Hệ số chuyển hóa thức ăn: FCR = Tổng khối lượng thức ăn/tổng khối lượng tăng

- Hiệu quả kinh tế: Lợi nhuận (chênh lệch) = Tổng thu - Tổng chi

Căn cứ để tính toán hiệu quả kinh tế dựa vào chênh lệch giữa nguồn thu từ tăng khối lượng của bò và chi phí thức ăn đầu tư (bao gồm thức ăn tinh và thức ăn thô xanh).

Bảng 3. Giá cả áp dụng trong ước tính tính hiệu quả kinh tế*

Nguyên liệu	Giá (đồng/kg)
Bột ngô	8.000
Cám gạo	7.000
Thức ăn hỗn hợp phối trộn	8.000
Cỏ voi	1.200
Cỏ tự nhiên	1.000
Rơm khô	1.600
Urea	10.000
Rơm ủ 4% urea	1.000
Khối lượng bò hơi	90.000

Ghi chú: * Giá cả tính toán được cập nhật đến thời điểm tháng 3/2021.

Các số liệu được quản lý và phân tích thống kê bằng phần mềm Minitab 16.2 với mô hình theo mỗi nhóm bò như sau: $Y_{ij} = \mu + C_i + e_{ij}$. Trong đó Y_{ij} = biến phụ thuộc, μ = trung bình quần thể, C_i = ảnh hưởng của khẩu phần khác nhau và e_{ij} = sai số ngẫu nhiên. Các giá trị được trình bày là giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Các nghiệm thức được cho là sai khác khi $P < 0,05$.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Lượng thức ăn thu nhận

Lượng thức ăn thu nhận là một chỉ tiêu phản ánh giá trị dinh dưỡng và tính ngon miệng của một loại thức ăn nào đó đối với gia súc, đặc biệt đối với gia súc nhai lại. Lượng ăn vào của bò trong thời gian thí nghiệm được trình bày ở Bảng 4.

Bảng 4. Lượng thức ăn thu nhận của bò

	Chỉ tiêu	Khẩu phần			SEM	P	
		Cỏ tự nhiên	Rơm ủ urê	Cỏ voi			
BÒ VÀNG	TÃ tinh	kg/con/ngày	2,17 ^b	3,30 ^a	3,31 ^a	0,09	< 0,01
		kgDM/con/ngày	1,85 ^b	2,80 ^a	2,81 ^a	0,08	< 0,01
		kgDM/100kgKL/ngày	0,82 ^b	1,22 ^a	1,21 ^a	< 0,01	< 0,01
	TÃ thô	kg/con/ngày	21,62 ^a	8,50 ^b	21,58 ^a	0,64	< 0,01
		kgDM/con/ngày	3,89	3,83	3,89	0,13	0,93
		kgDM/100kgKL/ngày	1,73	1,67	1,68	0,02	0,13
Tổng	kgDM/con/ngày	5,74 ^b	6,63 ^a	6,69 ^a	0,20	< 0,01	
	kgDM/100kgKL/ngày	2,55 ^b	2,90 ^a	2,90 ^a	0,02	< 0,01	
BÒ LAI SIND	TÃ tinh	kg/con/ngày	4,28	4,55	4,42	0,17	0,56
		kgDM/con/ngày	3,64	3,87	3,76	0,15	0,56
		kgDM/100kgKL/ngày	1,14 ^b	1,22 ^a	1,21 ^a	< 0,01	< 0,01
	TÃ thô	kg/con/ngày	29,44 ^a	11,86 ^b	28,76 ^a	0,77	< 0,01
		kgDM/con/ngày	5,30	5,34	5,18	0,17	0,78
		kgDM/100kgKL/ngày	1,69	1,66	1,66	0,02	0,47
Tổng	kgDM/con/ngày	8,94	9,20	8,94	0,31	0,79	
	kgDM/100kgKL/ngày	2,81 ^b	2,91 ^a	2,87 ^a	0,02	< 0,01	

Ghi chú: TÃ: thức ăn; trong cùng một hàng, các giá trị trung bình có chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Kết quả Bảng 4 cho thấy lượng thức ăn tinh thu nhận và tổng lượng DM thức ăn thu nhận của nhóm bò Vàng khi sử dụng khẩu phần rơm ủ urê và cỏ voi cao hơn so với khẩu phần cỏ tự nhiên ($P < 0,05$). Tuy nhiên, hầu như không có sự sai khác về lượng thức ăn thu nhận trên đối tượng bò lai Sind khi sử dụng 3 khẩu phần trên ($P > 0,05$). Lượng vật chất khô thu nhận của bò Vàng khi sử dụng khẩu phần cỏ tươi, rơm ủ urê và cỏ voi lần lượt là 5,74; 6,63 và 6,69 kg/con/ngày. Kết quả này cao hơn công bố của Nguyễn Xuân Bả và cs. (2010) trên cùng đối tượng với lượng thu nhận 4,42 - 5,70 kgDM/con/ngày, nhưng

thấp hơn công bố của Nguyễn Tiến Vờn và cs. (2014b) với lượng thu nhận là 7,52 kgDM/con/ngày.

Lượng thức ăn thu nhận của nhóm bò lai Sind khi sử dụng 3 khẩu phần cỏ tự nhiên, rơm ủ urê và cỏ voi cao hơn lần lượt là 3,2; 2,57 và 2,25 kgDM/con/ngày so với nhóm bò Vàng. Tuy nhiên, lượng vật chất khô ăn vào tính theo % khối lượng cơ thể gần như tương đương giữa nhóm bò Vàng và bò lai Sind khi sử dụng cùng loại khẩu phần, trừ trường hợp bò Vàng được nuôi bằng cỏ tự nhiên có lượng thức ăn thu nhận thấp hơn 0,26%. Công bố của một số tác giả cho biết lượng vật chất khô thu nhận của

bò thịt tính theo % khối lượng cơ thể của bò Vàng, bò lai Sind, Brahman, Droughtmaster dao động 2,59 - 3,17% (Đình Văn Dũng và cs., 2018; Phan Thế Huệ và cs., 2012; Nguyễn Xuân Bá và cs., 2010; Nguyễn Quốc Đạt và cs., 2008 và Vũ Chí Cường và cs., 2007, 2008; Đặng Vũ Bình và cs., 2005).

3.2. Khối lượng và tăng khối lượng của bò thí nghiệm

Khả năng sinh trưởng của bò phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó giống và chế độ nuôi dưỡng ảnh hưởng sâu sắc nhất. Khối lượng và tăng khối lượng của bò thí nghiệm qua các tháng nuôi được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. Khối lượng và tăng khối lượng của bò thí nghiệm

Chỉ tiêu	Khẩu phần			SEM	P	
	Cỏ tự nhiên	Rơm ủ urê	Cỏ voi			
BÒ VÀNG	KL ban đầu (kg)	205 ± 17,9	204 ± 12,4	203 ± 15,2	6,85	0,99
	KL 30 ngày TN (kg)	217 ± 16,2	219 ± 11,5	218 ± 15,6	6,51	0,96
	KL 60 ngày TN (kg)	230 ± 14,9	236 ± 12,6	239 ± 18,3	6,91	0,68
	KL 90 ngày TN (kg)	249 ± 15,6	256 ± 12,4	264 ± 19,5	7,21	0,34
	TKL 0-30 ngày TN (kg/tháng)	11,8 ^b ± 2,3	15,2 ^a ± 2,1	15,0 ^a ± 1,0	0,84	0,02
	TKL 31-60 ngày TN (kg/tháng)	13,9 ^b ± 2,1	16,8 ^{ab} ± 1,4	20,8 ^a ± 3,6	1,12	< 0,01
	TKL 61-90 ngày TN (kg/tháng)	18,1 ^b ± 2,7	20,0 ^b ± 2,9	25,1 ^a ± 1,5	1,09	< 0,01
	TKL toàn kỳ (kg)	43,8 ^b ± 5,8	52,0 ^b ± 4,4	60,9 ^a ± 4,8	2,24	< 0,01
	(g/ngày)	487 ^b ± 64	578 ^b ± 49	677 ^a ± 53	24,89	< 0,01
	KL ban đầu (kg)	282 ± 18,4	281 ± 23,2	270 ± 32,8	11,42	0,73
BÒ LAI SIND	KL 30 ngày TN (kg)	307 ± 17,9	302 ± 22,7	291 ± 32,3	11,18	0,61
	KL 60 ngày TN (kg)	328 ± 18,4	327 ± 26,5	323 ± 34,4	12,17	0,95
	KL 90 ngày TN (kg)	358 ± 20,9	355 ± 29,4	362 ± 35,4	13,04	0,94
	TKL tháng 1 (kg/tháng)	24,7 ^a ± 1,4	21,3 ^b ± 1,6	21,0 ^b ± 1,9	0,74	< 0,01
	TKL tháng 2 (kg/tháng)	21,3 ^b ± 2,4	24,5 ^{ab} ± 7,9	31,4 ^a ± 2,9	2,27	0,02
	TKL tháng 3 (kg/tháng)	29,2 ^b ± 3,5	28,7 ^b ± 3,5	39,1 ^a ± 3,4	1,55	< 0,01
	TKL toàn kỳ (kg/con)	75,2 ^b ± 3,7	74,5 ^b ± 9,7	91,5 ^a ± 6,6	3,19	< 0,01
(g/ngày)	836 ^b ± 41	828 ^b ± 108	1017 ^a ± 74	35,42	< 0,01	

Ghi chú: KL: khối lượng, TKL: tăng khối lượng; Trong cùng một hàng, các giá trị trung bình có chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Kết quả Bảng 5 cho thấy khối lượng bò lúc đưa vào thí nghiệm là tương đối đồng đều ở trong cùng một nhóm giống ($P > 0,05$). Khối lượng bắt đầu thí nghiệm ở nhóm bò Vàng và bò lai Sind lần lượt là 203 - 205 kg và 270 - 282 kg. Các số liệu này tương đương công bố của các tác giả khác với khối lượng bò Vàng lúc 17 - 24 tháng tuổi dao động 176 - 194 kg (Nguyễn Xuân Bá và cs., 2010; Nguyễn Xuân Trạch và Trần Văn Nhạc, 2008; Nguyễn Xuân Trạch, 2004) và khối lượng bò lai Sind giai đoạn 19 - 25 tháng tuổi dao động 235 - 300 kg (Nguyễn Tiên Vồn và cs., 2014b; Phan Thế Huệ và cs., 2009; Nguyễn Quốc Đạt và cs., 2008).

Khối lượng bò tăng dần qua các tháng nuôi và nhóm bò lai Sind cho tăng khối lượng vượt trội hơn 143 - 172% so với nhóm bò Vàng khi được nuôi cùng loại khẩu phần. Mặc dù không có sự sai khác về khối lượng trong mỗi nhóm bò khi sử dụng 3 khẩu phần qua các tháng nuôi nhưng tăng khối lượng của bò thí nghiệm qua các tháng và cả giai đoạn nuôi lại có sự sai khác ($P < 0,05$). Tăng khối lượng cả giai đoạn nuôi của nhóm bò Vàng và bò lai Sind đạt cao nhất khi được nuôi bằng khẩu phần cỏ Voi (tương ứng với 677 g/ngày và 1017 g/ngày). Bò Vàng được nuôi bằng

khẩu phần rom ủ urê cho tăng khối lượng cao hơn hẳn so với khẩu phần cỏ tự nhiên (578 g/ngày so với 487 g/ngày), trong khi không có sự khác biệt đáng kể giữa 2 khẩu phần đối với nhóm bò lai Sind (dao động 828 - 836 g/ngày). Theo Nguyễn Xuân Trạch (2004), bò Vàng được nuôi bán chăn thả có cho ăn rom ủ urê 4% cho tăng khối lượng 418 g/con/ngày. Nguyễn Xuân Bả và cs. (2010) cho biết bò Vàng đực khi được nuôi bằng cỏ tự nhiên và rom lúa có bổ sung thức ăn tinh ở các mức 1; 1,4; 1,8 và 2,2% khối lượng cơ thể cho tăng khối lượng lần lượt 506; 754; 822 và 1.039 g/con/ngày. Bò lai Sind nuôi vỗ béo bằng

các nguồn xơ khác nhau (cỏ tự nhiên, ngọn lá sắn ủ, cỏ voi hay thân áo ngô...) có bổ sung thức ăn tinh trong 60 - 90 ngày cho tăng khối lượng dao động 563 - 990 g/con/ngày (Nguyễn Tiến Vòn và cs., 2014b; Phan Thế Huệ và cs., 2009, 2012; Nguyễn Quốc Đạt và cs., 2008; Vũ Chí Cương và cs., 2007 và Trần Tuấn Hùng và Đặng Vũ Bình, 2004).

3.3. Hiệu quả chuyển hóa thức ăn

Hệ số chuyển hoá thức ăn (FCR) là chỉ tiêu quan trọng đánh giá hiệu quả kinh tế chăn nuôi bò thịt cũng như đánh giá hiệu quả của các khẩu phần nghiên cứu (bảng 6).

Bảng 6. Hệ số chuyển hóa thức ăn

Chỉ tiêu	Khẩu phần			SEM	P
	Cỏ tự nhiên	Rom ủ urê	Cỏ voi		
BÒ VÀNG					
FCR	12,01	11,55	9,90	0,66	0,10
- TĂ tinh (kg DM)	3,86 ^b	4,88 ^a	4,16 ^{ab}	0,22	0,02
- TĂ thô (kg DM)	8,15 ^a	6,67 ^{ab}	5,75 ^b	0,45	0,01
BÒ LAI SIND					
FCR	10,71^a	11,21^a	8,81^b	0,38	< 0,01
- TĂ tinh (kg DM)	4,36 ^a	4,71 ^a	3,71 ^b	0,17	< 0,01
- TĂ thô (kg DM)	6,35 ^a	6,50 ^a	5,10 ^b	0,22	< 0,01

Ghi chú: FCR: Hệ số chuyển hóa thức ăn; TĂ: Thức ăn; KL: Khối lượng; trong cùng một hàng, các giá trị trung bình có chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Kết quả Bảng 6 cho thấy, FCR của nhóm bò lai Sind khi được nuôi bằng khẩu phần cỏ voi thấp hơn so với khẩu phần cỏ tự nhiên và rom ủ urê ($P < 0,05$), nhưng chưa thấy sự sai khác thống kê giữa 3 loại khẩu phần trên đối tượng bò Vàng mặc dù hiệu quả sử dụng thức ăn tinh và thô có sự sai khác. FCR của nhóm bò lai Sind có xu hướng cao hơn 3,0 - 12,4% (cỏ tự nhiên: 12,1%, rom ủ urê: 3% và cỏ voi: 12,4%) so với nhóm bò nội khi được nuôi với cùng khẩu phần.

FCR của nhóm bò Vàng và nhóm bò lai Sind khi được nuôi bằng khẩu phần cỏ tự nhiên, rom ủ urê và cỏ voi lần lượt là 12,01; 11,55; 9,90 và 10,71; 11,21; 8,81 FCR ở nhóm bò Vàng và bò lai Sind khi sử dụng khẩu phần cỏ tự nhiên và rom ủ urê trong nghiên cứu này tương đương công bố của Đặng Vũ Bình và cs. (2005) trên đối tượng bò lai Sind được

nuôi chủ yếu bằng ngọn lá mía tươi và ủ chua với 11,4 - 12,3 kgDM/kg khối lượng tăng. Kết quả này cũng tương đương công bố của Phan Thế Huệ và cs. (2012) trên bò lai Sind khi sử dụng khẩu phần lá sắn ủ với tiêu tốn thức ăn từ 10,83 - 11,35 kgDM/kg khối lượng tăng. Khi bò được nuôi khẩu phần bằng cỏ voi cho tiêu tốn thức ăn tương đương công bố của một số tác giả trên đối tượng bò lai Sind, lai Brahman, Brahman dao động từ 8,17 đến 9,23 kgDM/kg khối lượng tăng (Phan Thế Huệ và cs., 2009; Nguyễn Quốc Đạt và cs., 2008; Vũ Chí Cương và cs., 2008 và Bùi Quang Tuấn và Tôn Thất Sơn, 2004).

3.4. Ước tính hiệu quả kinh tế

Đối với chăn nuôi bò thịt tận dụng được nguồn thức ăn sẵn có tại chỗ giúp chủ động được nguồn thức ăn trong các thời điểm trong năm và giảm giá thành sản xuất góp phần tăng hiệu quả kinh tế trong chăn nuôi (Bảng 7).

Bảng 7. Hiệu quả kinh tế (Đơn vị tính: đồng/con)

Chỉ tiêu	Khẩu phần			SEM	P	
	Cỏ tự nhiên	Rơm ủ urê	Cỏ voi			
BÒ VÀNG	Phần chi thức ăn (A)	3.127.750 ^b	3.138.360 ^b	4.710.456 ^a	96.655	< 0,01
	- TĂ tinh	1.310.470 ^b	2.373.120 ^a	2.379.600 ^a	57.073	< 0,01
	- TĂ thô	1.817.280 ^b	765.240 ^c	2.330.856 ^a	43.377	< 0,01
	Phần thu tăng KL (B)	3.942.000 ^c	4.679.100 ^b	5.481.000 ^a	201.582	< 0,01
	Chênh lệch (B-A)	814.250^b	1.540.740^a	770.544^b	195.784	0,03
BÒ LAI SIND	Phần chi thức ăn (A)	5.734.104 ^b	4.342.440 ^b	6.291.000 ^a	200.923	< 0,01
	- TĂ tinh	3.084.144	3.275.280	3.184.560	123.347	0,56
	- TĂ thô	2.649.960 ^b	1.067.160 ^c	3.106.440 ^a	81.098	< 0,01
	Phần thu tăng KL (B)	6.768.000 ^b	6.705.000 ^b	8.235.000 ^a	286.920	< 0,01
	Chênh lệch (B-A)	1.033.896^b	2.362.560^a	1.944.000^{ab}	273.946	0,02

Ghi chú: Trong cùng một hàng, các giá trị trung bình có chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Bò được nuôi bằng khẩu phần cỏ voi có phần thu cho tăng khối lượng là cao nhất nhưng chi phí thức ăn cũng cao hơn 2 khẩu phần còn lại. Trong khi bò được nuôi bằng khẩu phần rơm ủ urê cho nguồn thu từ tăng trọng thấp hơn nhưng chi phí thức ăn thô cũng là thấp nhất ($P < 0,05$). Đối với nhóm bò Vàng khi được nuôi bằng khẩu phần rơm ủ urê cho hiệu quả kinh tế cao gấp gần 2 lần (1.540.740 đồng/con) so với bò được nuôi bằng khẩu phần cỏ tự nhiên và cỏ voi. Đối với nhóm bò lai Sind, hiệu quả kinh tế mang lại cũng có xu hướng tương tự nhóm bò Vàng nhưng không có sự sai khác thống kê khi sử dụng 2 khẩu phần rơm ủ urê (2.362.560 đồng/con) và cỏ voi (1.944.000 đồng/con).

Sử dụng nhóm bò lai Sind trong nuôi vỗ béo mang lại hiệu quả kinh tế cao gấp 2 lần nhóm bò Vàng khi được nuôi bằng khẩu phần cỏ voi và lợi nhuận cao hơn 26 - 27% so khi sử dụng khẩu phần cỏ tự nhiên, rơm ủ urê.

4. KẾT LUẬN

- Nuôi vỗ béo bò dựa trên các nguồn thức ăn thô xanh tại chỗ có bổ sung thức ăn tinh là một hướng đi mang lại hiệu quả kinh tế và thu nhập đáng kể cho nông hộ.

- Rơm ủ urê có thể là một lựa chọn thay thế cho cỏ tự nhiên và cỏ trồng trong khẩu phần nuôi vỗ béo bò thịt.

- Bò lai Sind mang lại lợi nhuận và hiệu quả kinh tế cao hơn bò Vàng đưa vào nuôi vỗ béo, đặc biệt khi sử dụng nguồn cỏ trồng (cỏ Voi) hay rơm ủ urê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Quang Tuấn và Tôn Thất Sơn (2004). Xử lý urê cây ngô sau thu bắp làm thức ăn nuôi bò cái hậu bị. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 4.
- Bùi Thanh Việt (2014). Thực trạng hệ thống chăn nuôi bò và thử nghiệm vỗ béo bò thịt nuôi nhốt trong nông hộ ở huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam. Luận văn Thạc sĩ chuyên ngành Chăn nuôi.
- Đặng Vũ Bình, Phạm Kim Đăng và Nguyễn Xuân Trạch (2005). Kết quả thí nghiệm nuôi bò thịt bằng ngọn lá mía ủ chua. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 5: 1-3.
- Đinh Văn Dũng, Nguyễn Hữu Văn, Nguyễn Xuân Bả, Nguyễn Thị Mùi, Trần Thanh Hải, Trần Ngọc Long và Rowan Smith (2018). Hiệu quả sử dụng thức ăn công nghiệp trong vỗ béo bò lai Brahman ở miền trung Việt Nam. Hội nghị Khoa học và Công nghệ chuyên ngành Chăn nuôi, Thú y giai đoạn 2013-2018, tr. 221 - 227. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Nhà xuất bản Thanh niên, ISBN 978-604-64-9451-5.

- Lê Đức Ngoan, Đinh Văn Dũng, Timothy D. Searchinger và Lê Đình Phùng (2016). Hiện trạng và kịch bản giảm phát thải khí mê-tan từ đường tiêu hoá của hệ thống nuôi bò thịt quảng canh quy mô nông hộ ở Quảng Ngãi. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 46b: 1-7.
- Ngô Thị Diệu, Đinh Văn Dũng, Trần Quang Trung, Diệp Thị Lê Chi và Nguyễn Xuân Bả (2016). Hệ thống chăn nuôi bò, khả năng sinh sản của bò cái lai và sinh trưởng của bê lai Zebu nuôi tại tỉnh Quảng Bình. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi, Hội Chăn nuôi Việt Nam. 210: 70-77.
- Nguyễn Hữu Văn, Nguyễn Tiến Vờn, Nguyễn Xuân Bả (2014). Khảo sát phương thức chăn nuôi bò hiện tại ở vùng gò đồi Quảng Trị. Tạp chí Khoa học, Đại học Huế, Chuyên san Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. 89(1): 205-215.
- Nguyễn Quốc Đạt, Nguyễn Thanh Bình và Đinh Văn Tuyên (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. 15: 1-8.
- Nguyễn Tiến Vờn, Nguyễn Xuân Bả và Nguyễn Hữu Văn (2014a). Đánh giá tiềm năng phát triển chăn nuôi bò ở 3 xã đại diện cho vùng gò đồi tỉnh Quảng Trị. Tạp chí Khoa học, Đại học Huế, Chuyên san Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. 89(1): 211-220.
- Nguyễn Tiến Vờn, Nguyễn Xuân Bả, Nguyễn Hữu Văn và Hoàng Thị Mai (2014b). Ảnh hưởng của khẩu phần cỏ trồng ăn tự do (ad libitum) và thức ăn tinh đến tăng trọng của bò trong giai đoạn vỗ béo và hiệu quả kinh tế của quy trình nuôi. Tạp chí Khoa học, Đại học Huế, Chuyên san Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. 89(1): 221-229.
- Nguyễn Thị Mỹ Linh, Đinh Văn Dũng, Lê Đình Phùng và Nguyễn Xuân Bả (2019). Đánh giá hệ thống chăn nuôi bò sinh sản và năng suất sinh sản của đàn bò cái lai Brahman trong nông hộ huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi. Tạp chí Khoa học Đại học Huế. 128(3D): 95-107.
- Nguyễn Xuân Bả, Đinh Văn Dũng, Nguyễn Hữu Văn, Lê Đình Phùng, Lê Đức Ngoan và Vũ Chí Cường (2010). Ảnh hưởng của lượng thức ăn tinh đến năng suất và chất lượng thịt của bò Vàng Việt Nam. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 27, tr. 37-44.
- Nguyễn Xuân Bả, Đinh Văn Dũng, Nguyễn Thị Mùi, Nguyễn Hữu Văn, Hoàng Thị Mai, Trần Thanh Hải, David Parsons, Rowan Smith, Jeff Corfield và Laurie Bonney (2017). Hệ thống chăn nuôi bò sinh sản và ảnh hưởng của bổ sung thức ăn cho bò mẹ trước và sau khi sinh đến khả năng sinh sản của bò lai Brahman nuôi trong nông hộ ở tỉnh Bình Định. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. 15(8): 891-904.
- Nguyễn Xuân Bả, Đinh Văn Dũng, Nguyễn Thị Mùi, Nguyễn Hữu Văn, Phạm Hồng Sơn, Hoàng Thị Mai, Trần Thanh Hải, Rowan Smith, David Parsons và Jeff Corfield (2015). Hiện trạng hệ thống chăn nuôi bò sinh sản trong nông hộ ở vùng Duyên hải Nam Trung Bộ, Việt Nam, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. 21: 107-119.
- Nguyễn Xuân Trạch (2004). Đánh giá khả năng áp dụng kỹ thuật kiểm hoá rom làm thức ăn cho bò trong điều kiện nông hộ quy mô nhỏ. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 4.
- Nguyễn Xuân Trạch và Trần Văn Nhac (2008). Ảnh hưởng của độ tuổi và mức thức ăn tinh để tăng trọng và hiệu quả kinh tế vỗ béo bò địa phương tại huyện Krông Pa, tỉnh Gia Lai. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 6(4): 343-347.
- Phạm Thế Huệ, Đinh Văn Chính và Đặng Vũ Bình (2009). Khả năng tăng trọng và cho thịt của bò Lai Sind, F₁(Brahman x Lai Sind) và F₁ (Charolais x Lai Sind) nuôi vỗ béo tại Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 7(3): 291-298.



- Phạm Thế Huệ, Trần Quang Hạnh và Trần Quang Hân (2012). Ảnh hưởng của các mức ngọn lá sắn ủ chua trong khẩu phần đến lượng thức ăn thu nhận, khả năng sinh trưởng của bò Lai Sind nuôi vỗ béo tại tỉnh Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 10(6): 902-906.
- Tổng cục thống kê (2020). Niên giám thống kê. Nhà xuất bản Thống kê.
- Trần Tuấn Hùng và Đặng Vũ Bình (2004). Sử dụng thân áo lá ngô sau thu hoạch làm thức ăn vỗ béo bò Laisind trong mùa khô hạn. Tạp chí Khoa học và Phát triển. 4.
- Vũ Chí Cương, Phạm Kim Cương, Nguyễn Thành Trung và Phạm Thế Huệ (2008). Ảnh hưởng của tỷ lệ protein thực/nitơ phi protein trong khẩu phần đến tăng trọng và hiệu quả kinh tế vỗ béo bò lai Brahman tại Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi. 13: 1-7.
- Vũ Chí Cương, Phạm Kim Cương, Phạm Thế Huệ và Phạm Hùng Cường (2007). Ảnh hưởng của các nguồn xơ khác nhau trong khẩu phần vỗ béo đến tăng trọng, hiệu quả sử dụng thức ăn của bò lai Sind tại Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi. 4.
- Vũ Duy Giảng, Nguyễn Xuân Bá, Lê Đức Ngoan, Nguyễn Xuân Trạch, Vũ Chí Cương và Nguyễn Hữu Văn (2008). Dinh dưỡng và thức ăn cho bò. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.