

## SỬ DỤNG THÂN LÁ Ủ CHUA LÀM THỨC ĂN NUÔI BÒ THỊT TẠI BẮC GIANG

### Using Ensilaged Groundnut Haulm as Feed for Beef Cattle in Bac Giang Province

Mai Thị Thơm, Nguyễn Xuân Trạch, Nguyễn Thị Tú

*Khoa Chăn nuôi & NTTS, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội*

Địa chỉ email tác giả liên lạc: *nxtrach@hua.edu.vn*

#### TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành tại 6 nông hộ của huyện Hiệp Hoà, tỉnh Bắc Giang để đánh giá hiệu quả của việc sử dụng khẩu phần ăn cho bò thịt có thân lá lạc ủ chua không bổ sung bột ngô, bổ sung 3% và 6% bột ngô. 12 bê đực Laisind từ 18 – 21 tháng tuổi được chia làm 3 lô, mỗi lô 4 con, trong khẩu phần ăn có thân lá lạc ủ chua với 3 công thức: 0,5% muối (CT1); 0,5% muối và 3% bột ngô (CT2); 0,5% muối với 6% bột ngô (CT3). Sau 90 ngày nuôi, tăng trọng hàng ngày của bò thí nghiệm đạt 0,49; 0,52 và 0,55 kg/con/ngày, tương ứng với CT1, CT2 và CT3. Tăng trọng của bò choán thân lá lạc ủ chua với 0,5% muối và 6% bột ngô đạt cao nhất 0,55kg/con/ngày và thấp nhất là bò ăn thân lá lạc ủ chua không bổ sung bột ngô. Như vậy, nuôi bò với khẩu phần có thân lá lạc ủ chua với 0,5% muối và 6% bột ngô cho tăng trọng và hiệu quả kinh tế đạt cao nhất (103,19 nghìn đồng/con/tháng).

Từ khóa: Bắc Giang, bò thịt, thân lá mía, ủ chua.

#### SUMMARY

An experiment was conducted to investigate the effects of partly replacement of corn meal (0% ; 3% and 6% corn meal) with ensilaged groundnut haulm in diet of crossbred (Red Sinhi x local Yellow) young bulls in Hiep Hoa district, Bac Giang province. Twelve young bulls, aging 18 - 21 months old, were allotted in three treatments, each of four animals. After of 90 days of feeding, the average daily gain (ADG) of cattle fed three levels of 0; 3 and 6% corn meal were 0.49; 0.52 and 0.55 kg/head/day, respectively. In conclusion feeding ensilaged groundnut haulm with 0.5% of salt plus 6% corn meal in cattle diets had the highest of average daily gain (0.55 kg/head/day) and profitable( 103,19 thousand VND per head per month).

Key words: Bac Giang, cattle, ensilage, groundnut haulm.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Diện tích gieo trồng cây lạc hàng năm toàn quốc đạt 0,24 triệu ha/năm, khối lượng phụ phẩm thân lá lạc sau thu hoạch ước đạt 0,46 triệu tấn chất khô/năm (Bùi Văn Chính và cs., 2002). Thân lá lạc sau khi thu hoạch củ vẫn còn xanh và giàu chất dinh dưỡng. Theo Nguyễn Hữu Tào (1996), thân lá lạc sau khi thu hoạch chứa 26,45% VCK, 14,17% protein thô, 28,99% xơ thô. Bò sữa ăn khẩu phần có thân lá lạc ủ chua, chiếm 39% năng lượng toàn khẩu phần, vẫn cho năng suất sữa cao (Nguyễn Hữu Tào, 1996). Sử dụng từ

0,23 đến 0,46% thân lá lạc ủ chua với 0,5% muối và 5% bột sắn (cám) tính theo khối lượng cơ thể trong khẩu phần nuôi bò giúp tăng thu nhập từ 112.800 đồng đến 119.100 đồng/con/tháng (Đỗ Thị Thanh Vân và cs., 2009). Hầu hết các nghiên cứu và sử dụng thân lá lạc trong chăn nuôi đã được thực hiện tại một số địa phương, nhưng Bắc Giang là tỉnh trồng nhiều lạc ở miền Bắc lại chưa được nghiên cứu. Hơn nữa, các tác giả đều nghiên cứu trên một công thức ủ chua và cho bò ăn với tỷ lệ khác nhau. Ở đây, nghiên cứu này tiến hành ủ chua thân lá lạc với ba

công thức khác nhau nhằm tìm được công thức ủ chua thân lá lạc thích hợp và sử dụng có hiệu quả nguồn phụ phẩm này làm thức ăn cho trâu bò tại tỉnh Bắc Giang.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm được tiến hành trong các nông hộ chăn nuôi bò thịt tại Hiệp Hoà, Bắc Giang từ tháng 8 đến tháng 11 năm 2009. Bò thí nghiệm được nuôi trong 6 hộ gia đình, mỗi hộ nuôi 2 con bò lai Sind được chọn đồng đều về khối lượng, độ tuổi. Bò thí nghiệm được nuôi trong ô chuồng, mỗi ô chuồng nuôi 2 con và chia làm 3 lô, mỗi lô 4 con ăn theo khẩu phần được xây dựng theo tiêu chuẩn của Kearn (1982). Trước khi tiến hành thí nghiệm, bò được tẩy kí sinh trùng và làm quen với khẩu phần thí nghiệm. Thời gian theo dõi thí nghiệm là 90 ngày, không kể 15 ngày đầu làm quen thức ăn. Bò được cho ăn thân lá lạc ủ chua, thức ăn tinh và rơm 3 lần trong ngày (sáng, trưa và tối), cỏ tự nhiên

được cho ăn 2 lần trong ngày (sáng, trưa), bò được uống nước tự do.

Lượng thức ăn thu nhận được xác định thông qua cân thức ăn cho ăn và thức ăn thừa hàng ngày của từng cá thể. Tất cả bò thí nghiệm được cân vào buổi sáng trước khi cho ăn, vào thời điểm trước khi thí nghiệm, 2 tuần cân 1 lần và khi kết thúc thí nghiệm bằng cân điện tử Rud weight của Úc. Mẫu thân lá lạc ủ chua và mẫu thức ăn của bò được phân tích tại Phòng phân tích thức ăn, Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội. Đánh giá hiệu quả kinh tế được tiến hành trên cơ sở so sánh thay đổi thu – chi của các lô thí nghiệm với đơn giá được lấy cố định tại thời điểm thí nghiệm. So sánh về tiêu tốn thức ăn và tăng trọng giữa các lô thí nghiệm thực hiện qua phân tích phương sai 1 nhân tố.

Căn cứ vào nguồn nguyên liệu sẵn có tại địa phương, nghiên cứu này tiến hành phối trộn thức ăn tinh hỗn hợp gồm 4 nguyên liệu: bột sắn, cám gạo, bột ngô, bột đỗ tương và urê.

**Bảng 1. Thành phần hoá học của các loại thức ăn chính trong thí nghiệm**

Thức ăn	VCK	Thành phần hoá học			
		Protein thô	NDF	ADF	Khoáng
Cỏ tự nhiên	20,45	12,64	56,37	28,64	12,83
Rơm lúa	89,23	5,05	80,12	52,71	14,08
Thân lá lạc ủ chua					
CT1	26,42	12,67	51,43	31,61	13,34
CT2	27,20	12,14	50,34	30,66	12,91
CT3	28,14	11,57	49,12	29,72	12,12

CT1: Thân lá lạc ủ chua không bổ sung bột ngô + 0,5% NaCl

CT2: Thân lá lạc ủ chua bổ sung 3% bột ngô + 0,5% NaCl

CT3: Thân lá lạc ủ chua bổ sung 6% bột ngô + 0,5% NaCl

**Bảng 2. Công thức thức ăn tinh hỗn hợp**

Nguyên liệu	Trong kg thức ăn tinh
Bột sắn (g)	300
Cám gạo (g)	300
Bột ngô (g)	275
Bột đỗ tương (g)	100
Urê (g)	25
VCK (g)	855,33
Protein thô (g)	171,14
ME (Mcal)	2,56

**Bảng 3. Sơ đồ bố trí thí nghiệm**

Chỉ tiêu	Lô thí nghiệm		
	Lô 1	Lô 2	Lô 3
n	4	4	4
Tuổi bò (tháng)	18 - 21	18 - 21	18 - 21
Khối lượng bò (kg/con)	196,6 ± 3,2	212,7 ± 4,5	202,5 ± 5,6
Thời gian chuẩn bị (ngày)	15	15	15
Thời gian thí nghiệm (ngày)	90	90	90
Cỏ tự nhiên (kg/con/ngày)	5	5	5
Rơm khô (kg/con/ngày)	Tự do	Tự do	Tự do
Công thức 1	7	0	0
Công thức 2	0	7	0
Công thức 3	0	0	7
Thức ăn tinh (kg/con/ngày)	2	2	2
Khoáng premix (kg/con/ngày)	0,1	0,1	0,1

**Bảng 4. Thức ăn thu nhận hàng ngày**

Chỉ tiêu	Lô thí nghiệm		
	Lô 1	Lô 2	Lô 3
VCK ăn vào (kg/con/ngày)	5,46 <sup>a</sup>	5,37 <sup>b</sup>	5,05 <sup>c</sup>
Thân lá lạc ủ chua (kgVCK/con/ngày)	1,86	1,85	1,84
Rơm khô (kgVCK/con/ngày)	0,67	0,59	0,28
Cỏ tự nhiên (kgVCK/con/ngày)	1,22	1,22	1,22
Thức ăn tinh (kgVCK/con/ngày)	1,71	1,71	1,71
VCK ăn vào so khối lượng (%)	2,78	2,53	2,49
Protein thô (kg/con/ngày)	0,47	0,45	0,44
NLTĐ (Mcal/con/ngày)	10,31	10,03	9,90

Ghi chú: Những giá trị trung bình trong cùng hàng không mang chữ giống nhau thì sai khác có ý nghĩa ( $P < 0,05$ )

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Thành phần hoá học của các loại thức ăn dùng trong thí nghiệm này đã được phân tích và trình bày ở bảng 1. Thức ăn thu nhận của bò ở 3 công thức thí nghiệm là tương đối cao vì ở cả 3 công thức rơm được cho ăn tự do (Bảng 4). Lượng vật chất khô ăn vào trong khẩu phần dao động từ 5,05 đến 5,46 kg/con/ngày, cao nhất ở lô 1 là 5,46 kgVCK/con/ngày, thấp nhất ở lô 3 là 5,05 kg/con/ngày. Lượng VCK ăn vào giữa các lô bò thí nghiệm có sự sai khác rõ rệt ( $P < 0,05$ ). VCK ăn vào so với khối lượng bò ở lô 1 cao nhất 2,78%, sau đó đến lô 2 là 2,53% và thấp nhất ở lô 3 là 2,49%. Kết quả này chứng tỏ, khi ủ chua thân lá lạc không bổ sung bột ngô

đã làm tăng tính ngon miệng nên bò ăn được nhiều rơm khô hơn. Protein và năng lượng trong khẩu phần nuôi bò thí nghiệm có tỷ lệ giảm dần theo tỷ lệ bổ sung bột ngô, protein ở lô 1 cao nhất 0,47 kg/con/ngày, còn thấp nhất ở lô 3 là 0,44 kg/con/ngày và năng lượng đạt 10,31; 10,03 và 9,90 Mcal/con/ngày tương ứng với các lô thí nghiệm sử dụng khẩu phần có thân lá lạc ủ chua không bổ sung bột ngô, bổ sung 3% và 6% bột ngô. Tuy bò ở lô 1 thu nhận được tổng năng lượng và protein cao hơn các lô khác, nhưng nguồn năng lượng thu được từ rơm nhiều hơn các lô khác, hơn nữa lại ở dạng khó tiêu đã làm cho hoạt động của vi khuẩn phân giải xơ kém hiệu quả dẫn đến tạo sinh khối vi sinh vật thấp. Vì vậy, tăng trọng của bò ở lô 1 đạt thấp nhất.

**Bảng 5. Khối lượng tích lũy và tăng trọng tuyệt đối**

Chỉ tiêu	Lô thí nghiệm			SEM
	Lô 1	Lô 2	Lô 3	
Số con	4	4	4	
Khối lượng bò (kg)				
Ban đầu	196,6	212,7	202,5	3,67
Tháng thứ 1	209,5	226,0	217,7	3,89
Tháng thứ 2	225,7	243,3	235,3	4,02
Tháng thứ 3	240,3	259,3	251,6	3,84
Tăng trọng (kg/con/ngày)				
Tháng thứ 1	0,43 <sup>a</sup>	0,44 <sup>a</sup>	0,51 <sup>b</sup>	0,02
Tháng thứ 2	0,54 <sup>a</sup>	0,58 <sup>ab</sup>	0,59 <sup>b</sup>	0,02
Tháng thứ 3	0,49 <sup>a</sup>	0,53 <sup>ab</sup>	0,54 <sup>b</sup>	0,03
Trung bình	0,49 <sup>a</sup>	0,52 <sup>ab</sup>	0,55 <sup>b</sup>	0,02
Tiêu tốn thức ăn (kg VCK/kg tăng trọng)	10,50 <sup>a</sup>	9,59 <sup>b</sup>	8,71 <sup>c</sup>	0,35

*Ghi chú: Những giá trị trung bình trong cùng một hàng không mang chữ cái giống nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê với mức ( $P < 0,05$ )*

Qua bảng 5 cũng có thể thấy rằng, khối lượng bò thí nghiệm tại thời điểm bắt đầu theo dõi ở lô 1 là 196,6 3,2; 212,7 4,5 và 202,5 5,6 kg, giữa 3 lô không có sự sai khác thống kê ( $P > 0,05$ ).

Sau 30 ngày thí nghiệm khối lượng trung bình ở lô 1 là 209,5, lô 2 là 226 và lô 3 đạt 217,7 kg còn khi kết thúc thí nghiệm đạt các giá trị tương ứng là: 240,3 kg; 259,3 kg và 251,6 kg. Kết quả trên cho thấy, tăng trọng của bò đạt tương đối tốt. Sau một tháng thí nghiệm cho tăng trọng trung bình là 0,43; 0,44 và 0,51 kg/con/ngày, tương ứng với bò ở lô 1, lô 2 và lô 3. Ở tháng thứ nhất, tăng trọng giữa lô 1 và lô 2 có sự sai khác không đáng kể ( $P > 0,05$ ), nhưng tăng trọng của lô 3 so với lô 1 và lô 2 có sự sai khác rõ rệt với mức ( $P < 0,05$ ). Kết quả này cũng tương tự như kết quả thu được trước đây của Đỗ Thị Thanh Vân và cs. (2008), khi sử dụng từ 0,23 đến 0,46% thân lá lạc ủ chua tính theo khối lượng cơ thể trong khẩu phần nuôi bò. Kết thúc tháng thứ hai, tăng trọng của bò cao hơn tháng thứ nhất, lô 1 tăng trọng

thấp nhất 0,54 kg/con/ngày, sau đó đến lô 2 là 0,58 kg/con/ngày và cao nhất là lô 3 0,59 kg/con/ngày. Sự sai khác về tăng trọng ở lô 1 và lô 2, lô 2 và lô 3 chưa lớn ( $P > 0,05$ ) nhưng giữa lô 1 và lô 3 có sự sai khác thống kê ( $P < 0,05$ ). Kết quả trên cho thấy, khi cho bò ăn nhiều lần trong ngày đã tạo điều kiện cho hệ vi sinh vật hoạt động có hiệu quả hơn, đặc biệt bò ở lô 3 được ăn thân lá lạc ủ chua có tỷ lệ 6% bột ngô, cho tăng trọng cao nhất.

Tháng thứ ba tăng trọng của bò ở tất cả các lô thí nghiệm đều thấp hơn tháng thứ hai, tuy nhiên tăng trọng của bò ở lô 1 và lô 2; lô 2 và lô 3 không có sự sai khác về thống kê ( $P > 0,05$ ), chỉ có tăng trọng tuyệt đối của bò thí nghiệm ở lô 3 và lô 1 là khác nhau có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ).

Sau 90 ngày thí nghiệm, tăng trọng trung bình của bò thí nghiệm ở lô 3 đạt cao nhất 0,55 kg/con/ngày, sau đó đến lô 2 là 0,52 kg/con/ngày và lô 1 cho kết quả thấp nhất là 0,49 kg/con/ngày. Tuy nhiên, tăng trọng trung bình của bò ở lô 1 và lô 2; lô 2 và lô 3 khác nhau không nhiều ( $P > 0,05$ ), nhưng

tăng trọng trung bình của bò ở lô 1 và lô 3 có sự sai khác rõ rệt ( $P < 0,05$ ). Như vậy, kết quả nghiên cứu này cho thấy, tăng trọng của bò thí nghiệm nuôi trong giai đoạn từ 18 đến 21 tháng tuổi ở Hiệp Hoà, Bắc Giang tương đương với kết quả nghiên cứu vỗ béo bò bằng phụ phẩm nông nghiệp của các tác giả Vũ Văn Nội và cs. (1999), bò thí nghiệm cho tăng trọng 510 - 580 g/con/ngày; Đỗ Thị Thanh Vân và cs. (2008), sử dụng thân lá lạc ủ chua có bổ sung 5% bột sắn trong khẩu phần nuôi bò thịt tại Quảng Trị, tăng trọng của bò đạt từ 0,49 - 0,58 kg/con/ngày.

Như vậy, trong quá trình ủ chua thân lá lạc có bổ sung bột ngô làm tăng tỷ lệ sử dụng đường của vi sinh vật (VSV) có trong các công thức ủ chua tạo điều kiện thuận lợi cho VSV lên men lactic phát triển, hạn chế thất thoát protein thô trong công thức ủ chua nên tốc độ tăng trọng của bò khi sử dụng thân lá lạc ủ chua có bổ sung 3 và 6% bột ngô đạt kết quả tốt. Kết quả nghiên cứu

của chúng tôi cho thấy, bò ở tháng thứ 2 cho tăng trọng cao nhất sau đó ổn định hoặc giảm không đáng kể ở tháng thứ 3 và thấp nhất ở tháng đầu.

Số liệu bảng 5 cũng cho thấy, tiêu tốn thức ăn của bò trong thí nghiệm dao động từ 8,71 đến 10,5 kg VCK/kg tăng trọng, trong đó lô thí nghiệm 1 tiêu tốn thức ăn cao nhất và thấp nhất là lô 3. Tiêu tốn thức ăn giữa 3 lô thí nghiệm có sự sai khác thống kê ( $P < 0,05$ ). Số liệu trên cho thấy, bò ở lô 1 ăn được nhiều rơm khô hơn nên lượng thu nhận chất khô của bò ở lô 1 cao nhất, hơn nữa khi ủ chua thân lá lạc không bổ sung bột ngô đã hạn chế sự lên men lactic, làm thất thoát protein thô dẫn đến tốc độ tăng trọng của bò đạt thấp nhất, do vậy tiêu tốn thức ăn của bò ở lô 1 cao nhất.

Để đánh giá chính xác hơn kết quả nuôi bò thịt trong giai đoạn vỗ béo bằng thân lá lạc ủ chua với 3 công thức, hiệu quả kinh tế được tính sơ bộ như ở bảng 6.

**Bảng 6. Hiệu quả kinh tế giữa các lô thí nghiệm**

TT	Chỉ tiêu	Đơn giá (đồng/kg)	Lô 1		Lô 2		Lô 3	
			Số lượng	Tiền (1000 đ)	Số lượng	Tiền (1000 đ)	Số lượng	Tiền (1000 đ)
1	Rơm khô	500	360	180	324	162	252	126
2	Cỏ tự nhiên	300	1800	540	1800	540	1800	540
3	Thân lá lạc	300	2520	756	2520	756	2520	756
4	Bột ngô	3500			76	266	152	532
5	Muối	1000	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
6	Tinh hỗn hợp	3000	720	2160	720	2160	720	2160
7	Công chăm sóc	25000	30	750	30	750	30	750
8	Công ủ	30000	3	90	3	90	3	90
9	Dụng cụ			30		30		30
10	Premix khoáng - vitamin	100000	5	500	5	500	5	500
11	Chi mua thuốc thú y			20		20		20
12	Túi nilong	30000	4	120	4	120	4	120
I	Tổng chi phí			5157,7		5405,7		5635,7
II	Doanh thu	35000	174,8	6118	186,4	6524	196,4	6874
III	Lợi nhuận			96,3		1118,3		1238,3

Số liệu ở bảng 6 cho thấy, thu nhập từ nuôi bò thịt ở lô 3 đạt cao nhất 6.874 nghìn đồng, còn lô 1 thấp nhất 6.118 nghìn đồng, nhưng tổng chi phí ở lô 3 cũng cao nhất (5.635,7 đồng), còn ở lô 1 chi phí thấp nhất (5.157,700 đồng). Như vậy, mặc dù người chăn nuôi phải đầu tư nhiều hơn để nuôi bò, họ vẫn thu được lãi cao hơn nhờ tiền thu được từ sản phẩm lớn hơn. Sau 90 ngày, thí nghiệm thu được lãi từ 80,02; 93,19 đến 103,19 nghìn đồng/con/tháng, tương ứng với khẩu phần có thân lá lạc ủ chua không bổ sung bột ngô và bổ sung 3%; 6% bột ngô. Như vậy, khi nuôi bò thịt bằng thân lá lạc ủ chua có bổ sung bột ngô sẽ mang lại hiệu quả kinh tế hơn.

#### 4. KẾT LUẬN

- Sử dụng thân lá lạc ủ chua với 0,5% muối và 6% bột ngô (CT3) trong khẩu phần của bò thịt cho tăng cao nhất (0,55 kg/con/ngày), còn tăng trọng thấp nhất là sử dụng thân lá lạc ủ chua với 0,5% muối. Tiêu tốn VCK/kg tăng trọng thấp nhất ở lô 3 và cao nhất ở lô 1.

- Sử dụng thân lá lạc ủ chua với 0,5% muối và 6% bột ngô trong khẩu phần nuôi bò

thịt ở giai đoạn từ 18 đến 21 tháng tuổi cho hiệu quả kinh tế cao nhất (103,19 nghìn đồng/con/tháng) và thấp nhất là thân lá lạc ủ chua với 0,5% muối (80,02 nghìn đồng /con/tháng).

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Văn Chính, Lê Viết Ly, Nguyễn Hữu Tào, Phạm Văn Thìn, Đỗ Viết Minh và Nguyễn Văn Hải (2002). Kết quả nghiên cứu, chế biến và sử dụng phụ phẩm nông nghiệp làm thức ăn gia súc. Viện Chăn nuôi - 50 năm xây dựng và phát triển.
- Kearl (1982). Nutrient requirements of ruminant in developing countries. International feedstuffs Institute. Pages 82 – 87. UTAH Agricultural experiment station UTAH State university LOGAN.
- Vũ Văn Nội, Phạm Kim Cương và Đinh Văn Tuyên (1999). Sử dụng phụ phẩm và nguồn thức ăn sẵn có tại địa phương để vỗ béo bò. Báo cáo khoa học Chăn nuôi Thú y, Huế 28 – 38/6/1999, Tr. 25 – 29.
- Nguyễn Hữu Tào (1996). Nghiên cứu nuôi dưỡng bò sữa và lợn thịt bằng khẩu phần ăn của thân lá lạc chế biến, dự trữ sau thu hoạch. Luận án phó tiến sĩ khoa học nông nghiệp, Tr. 67 - 102.