



# ẢNH HƯỞNG THỨC ĂN CUNG ĐẠM TRÊN CHẤT LƯỢNG THÂN THỊT VÀ CHỈ TIÊU SINH LÝ CỦA BÒ LAI SIND NUÔI THỊT TẠI TỈNH AN GIANG

Đoàn Hữu Lực<sup>1</sup>, Võ Ái Quốc<sup>2</sup> và Dương Thanh Liêm<sup>3</sup>

## ABSTRACT

*An experiment was carried out on 30 Sindhi\*Local crossed steers at initial body weight of 100-120 kg, reared during 240 days. The animals were allotted into a complete randomized design of 5 treatments with 6 replications. The treatments were concentrates of different protein ingredients: 45% (marine assorted) fish meal (50% CP), 32% fish meal, 43% copra meal cum 2.5% fish meal, 99% copra meal and the regular contrate of the farm. Roughage ingredients for all treatments were rice straw, urea-treated rice straw, fresh tapioca waste and fresh grass.*

*Rusults were that animals on diets with 43% copra meal cum 2.5% fish meal had the best average daily weight gain of 493.5 g , concentrate:gain ratio (dry matter basis) of 7.97 and carcass dress-out of 52.77%, followed by those with 45% fish meal having the corresponding data of 410g, 9.52, 50.05%.*

**Keywords:** *Fish meal, Copra meal, Sindhi\*Local steers, liveweight gain, FCR, carcass values*

**Title:** *Effects on protein feed ingredients on carcass and physiochemical values of Sindhi\*Local steers in An Giang province*

## TÓM TẮT

*Thí nghiệm được thực hiện trên 30 bê cai sữa lai Sind trọng lượng 100kg-120kg/con trong thời gian 240 ngày. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 5 nghiệm thức và 6 lần lặp lại, mỗi nghiệm thức được cung cấp thức ăn cơ sở gồm rơm khô, rơm urê, bã mì ướt, cỏ tươi và được bổ sung hỗn hợp tinh có tỉ lệ thức ăn đậm lần lượt 45% bột cá tạp, 32% bột cá tạp, 43% bánh dầu dừa + 2,5% bột cá tạp, 99% bánh dầu dừa, (thức ăn trại)*

*Kết quả thí nghiệm thu được như sau: bò nuôi với khẩu phần hỗn hợp tinh có 43% bánh dầu dừa và 2,5% bột cá có tăng trọng 493,50 g/bò/ngày, hệ số chuyển hóa thức ăn tính theo vật chất khô là 7,97, tỉ lệ thịt xẻ 52,77%, kể đến là bò nuôi với khẩu phần hỗn hợp tinh có 45% bột cá tạp có tăng trọng 410 g/bò/ngày, hệ số chuyển hóa thức ăn tính theo vật chất khô 9,52, tỉ lệ thịt xẻ 50,05.*

**Từ khóa:** *Bột cá, bánh dầu dừa, bò lai sind, tăng trọng, hệ số chuyển hóa thức ăn, giá trị thân thịt*

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Đàn bò tỉnh An Giang trong những năm qua đã từng bước được Sind hóa để cải tạo tầm vóc, nâng cao năng suất thịt và khả năng cày kéo. Trên cơ sở qui hoạch và

<sup>1</sup> Trường Đại học An Giang, tỉnh An Giang

<sup>2</sup> Công ty AFIEX An Giang

<sup>3</sup> Đại Học Nông Lâm TpHCM

định hướng phát triển ngành chăn nuôi, tỉnh đã xác định phát triển chăn nuôi bò thịt mang tính sản xuất hàng hóa với qui mô đàn lớn, năng suất và chất lượng thịt cao đáp ứng nhu cầu thịt cho người dân địa phương. Vấn đề này đòi hỏi phải giải quyết một cách đồng bộ về công tác giống, dinh dưỡng, thức ăn, phòng trị bệnh hiệu quả...Việc giải quyết thức ăn cho đàn bò bằng các nguồn nguyên liệu địa phương như thức ăn xanh và phụ phế phẩm trong nông nghiệp đã được nông dân trong tỉnh thực hiện khá cơ bản và phổ biến. Tuy vậy, phương thức chăn nuôi này chưa thu được năng suất, chất lượng cũng như hiệu quả cao, bởi lẽ các loại thức ăn tận dụng thường có hàm lượng chất dinh dưỡng kém, đặc biệt là protein rất thấp đưa đến khẩu phần thức ăn của bò mất cân đối về mặt dinh dưỡng. Hàm lượng protein trong khẩu phần thấp cũng làm cho lượng thức ăn ăn vào ở bò giảm đi ảnh hưởng khả năng tăng trọng của đàn bò cũng như chất lượng của thân thịt. Do đó bổ sung thức ăn cung đậm vào khẩu phần của bò lai Sind đáng được quan tâm vì đó là một trong các biện pháp có hiệu quả để tăng lượng acid amin hấp thu ở ruột non làm tăng sức sản xuất cho bò lai Sind nuôi thịt.

## 2 THÍ NGHIỆM

Thí nghiệm được tiến hành tại trại chăn nuôi của Xí nghiệp Bột mì, công ty AFIEX tỉnh An Giang, trên 30 bê cai sữa lai Sind, gồm 10 đực và 20 cái trọng lượng 100kg-120kg/con được nuôi trong thời gian 240 ngày.

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 5 nghiệm thức và 6 lần lặp lại. Mỗi nghiệm thức được cung cấp thức ăn cơ sở gồm rơm khô, rơm ủ ure, bã mì tươi, cỏ tươi và được bổ sung hỗn hợp tinh có tỉ lệ thức ăn đậm lần lượt 45% bột cá tạp, 32% bột cá tạp, 43% bánh dầu dừa + 2,5% bột cá tạp, 99% bánh dầu dừa, và thức ăn tinh của trại. Cụ thể sơ đồ bố trí thí nghiệm và thành phần dinh dưỡng của 5 hỗn hợp thức ăn được trình bày ở bảng 1 và bảng 2 như sau:

**Bảng 1: Sơ đồ bố trí thí nghiệm**

Nghiệm thức	NT I	NT II	NT III	NT IV	NT V
- Bò cái	4	4	4	4	4
- Bò đực thiện	2	2	2	2	2

**Bảng 2: Thành phần dinh dưỡng của 5 hỗn hợp tinh thí nghiệm**

Thành phần	Đơn vị	HH- tinh 1 45% bột cá (NTI)	HH-tinh 2 32% bột cá (NTII)	HH- tinh 3 43% Bđ dừa 2,5% bột cá (NTIII)	HH-tinh 4 99% Bđ dừa (NTIV)	HH-tinh 5 của trại (NTV)
V.C.K	%	89,50	89,40	90	90,70	86,40
DE	kcal/kg	2958	3017	2954	2944	3127
CP	%	30,70	22,40	16,90	17,20	18,70
Vit A	IU/kg	50680	33530	29350	10050	-
Ca	%	2,20	1,60	1,90	0,30	1,30
P	%	1,30	1,00	1,00	0,30	1,10
Giá	đ/kg	1992	1752	2433	2210	2204

*Ghi chú: HH-tinh: hỗn hợp tinh; VCK: vật chất khô; DE: năng lượng tiêu hóa; CP: protein thô; Vit A: vitamin A; Ca: calci; P: phospho; Bđ dừa: bánh dầu dừa; Bột cá tạp: bột cá biển 50% CP.*

Thành phần dưỡng của các hỗn hợp tinh được phân tích tại phòng thí nghiệm dinh dưỡng nhà máy thức ăn gia súc thuộc công ty AFIEX tỉnh An Giang.

Tất cả bò thí nghiệm được tẩy giun sán và nuôi ổn định 7 ngày với các khẩu phần thí nghiệm. Các chỉ tiêu theo dõi:

- Tăng trọng bình quân/ngày.
- Hệ số chuyển hóa thức ăn.
- Chất lượng thân thịt
- Các chỉ tiêu sinh lý của máu và nước tiểu.

Số liệu được xử lý bằng phương pháp thống kê sinh vật học với phần mềm MINITAB 71-S và MINITAB for Window 13.20.

### 3 KẾT QUẢ - THẢO LUẬN

#### 3.1 Tăng trọng bò thí nghiệm

Qua thời gian nuôi thí nghiệm thu được kết quả về tăng trọng của bò như sau:

**Bảng 3: Khả năng tăng trọng [bình quân] (g/ngày/bò)**

Chỉ tiêu	ĐVT	NT I	NT II	NT III	NT IV	NT V	P
T.tr/ngày	g/bò	410,10ab	348,10ab	493,50b	251,50a	213,30a	0,03
HSCHTA	VCK/T.tr	9,52	13,64	7,97	12,63	13,54	0,013
HSCH-CP	CP/T.tr	1,62	4,05	3,39	1,13	1,61	

Ghi chú: T.tr/ngày: Tăng trọng bình quân/ngày, HSCHTA: hệ số chuyển hóa thức ăn; HSCHCP: hệ số chuyển hóa protein thô; ĐVT: đơn vị tính; VCK: vật chất khô; a, b: các giá trị trong cùng hàng mang ít nhất một ký hiệu chung thì không sai khác nhau ( $P > 0,05$ ).

Bảng 3 cho thấy bò nuôi nghiệm thức III có mức tăng trọng cao nhất đạt 493,50 g/bò/ngày, kế đến là bò nuôi ở nghiệm thức I đạt 410,10 g/ngày, bò ở nghiệm thức II có mức tăng trọng 348,10 g/ngày, thấp nhất bò nuôi ở nghiệm thức IV và V tương ứng 251,50 g/ngày và 213,30 g/ngày, điều này cũng dễ hiểu bởi lẽ nghiệm thức III sử dụng bánh dầu dừa dưới dạng bổ sung, đồng thời bánh dầu dừa là loại thức ăn đậm tỉ lệ protein thoát qua cao hơn bột cá. Sự sai khác về tăng trọng của bò giữa các nghiệm thức có ý nghĩa về mặt thống kê với  $P \leq 0,05$ .

Hệ số chuyển hóa thức ăn của bò thí nghiệm tính theo vật chất khô giữa các nghiệm thức khác nhau, bò ở nghiệm thức III có hệ số chuyển hóa thức ăn thấp nhất, kế đến là nghiệm thức I với 9,52 kg thức ăn/kg tăng trọng, các nghiệm thức còn lại tương đương nhau biến động 12,63 kg - 13,64 kg/ kg tăng trọng, sự sai khác về hệ số chuyển hóa thức ăn giữa các nghiệm thức có ý nghĩa thống kê với  $P \leq 0,05$ . Bùi Văn Chính *et al.* (2001), hệ số chuyển hóa thức ăn tính theo vật chất khô cho bò vỗ béo là 9,1 – 12,1 nuôi bằng các khẩu phần sử dụng phụ phế phẩm nông nghiệp có bổ sung thức ăn giàu protein và thức ăn tinh. Bảng trên cũng cho thấy nghiệm thức III và nghiệm thức I cho tăng trọng cao nhất điều này khẳng định rằng cung cấp thức ăn đậm như bột cá, bánh dầu dừa... dưới dạng bổ sung sẽ cho hiệu quả tốt nhất về hệ số chuyển hóa thức ăn.

Hệ số chuyển hóa protein thô của bò nuôi nghiệm thức II là 4,05 và ở nghiệm thức III là 3,39 chứng tỏ protein thô của hai nghiệm thức này được chuyển hoá khá cao

có thể dẫn đến dư thừa protein và có khả năng bị bài thải gây lãng phí trong quá trình nuôi dưỡng.

### 3.2 Chất lượng thân thịt của bò thí nghiệm

Tiến hành mổ khảo sát 2 bò (1 đực, 1 cái) cho mỗi nghiệm thức, chọn những bò có thể trọng trung bình trong các nghiệm thức và ghi nhận các chỉ tiêu về khối lượng, chất lượng các loại thịt có giá trị kinh tế cao trên thân thịt của bò như sau :

#### 3.2.1 Các chỉ tiêu về khối lượng thân thịt bò thí nghiệm

**Bảng 4: Khối lượng và chất lượng thân thịt của bò thí nghiệm**

Chỉ tiêu	NT I	NT II	NT III	NT IV	NT V
Trọng lượng sống(kg)	184	137	242	159	149
Khối lượng thịt xẻ (kg)	92,10	69,55	127,72	83	72,9
Tỉ lệ thịt xẻ/T.L (%)	50,05	50,76	52,77	52,20	48,92
Khối lượng thịt đùi trước(kg)	16,40	14,10	23,30	15,18	13,62
Tỉ lệ thịt đùi trước/T.L (%)	8,91	10,29	9,62	9,54	9,14
Tỉ lệ thịt đùi trước/T.L (%)	25,70	23	33,50	24,50	21,80
Khối lượng thịt đùi sau (kg)	13,96	16,78	13,84	15,40	14,63
Tỉ lệ thịt đùi sau/T.L (%)	10,45	7,40	12,05	8,40	7,32
Khối lượng cơ thăn (kg)	5,67	5,40	4,97	5,28	4,91
Tỉ lệ cơ thăn/T.L (%)	3,90	5,77	5,97	2,01	2,02
Khối lượng mỡ (kg)	2,11	4,21	2,46	1,26	1,35
Tỉ lệ mỡ/T.L (%)					

Ghi chú: T. L. trọng lượng sống

Bảng 4 cho thấy tỉ lệ thịt xẻ so với trọng lượng sống của bò nuôi ở các nghiệm thức III cao nhất đạt 52,77 %. Tụ điển Bách khoa Nông nghiệp (1991) thông báo tỉ lệ thịt xẻ của bò lai Sind là 49 %, như vậy tỉ lệ thịt xẻ của bò nuôi ở các nghiệm thức I, II, III và IV của thí nghiệm này cao hơn. Điều này có thể giải thích rằng bò ăn khẩu phần thức ăn có sử dụng bột cá và bánh dầu dừa làm thức ăn dạng bổ sung cho tỉ lệ thịt xẻ cao hơn bò không sử dụng bánh dầu dừa và bột cá bởi lẽ tỉ lệ protein thoát qua của bánh dầu dừa, bột cá khá cao (Organic Products, 2004; Soyplus, 2004), do đó các thực liệu này khi ăn vào được chuyển thẳng xuống dạ múi khế, không bị vi sinh vật phân giải ở dạ cỏ, từ đó giúp cho các chất protein bổ sung được hấp thu tốt trong cơ thể bò và tác động đến tăng trọng cũng như nâng cao tỉ lệ thịt xẻ. Tỉ lệ thịt có giá trị như thịt đùi trước, thịt đùi sau, thịt thăn đạt khá cao, biến động từ 28,43 % - 32,47 % so trọng lượng sống, chứng tỏ rằng thức ăn đậm bổ sung vào khẩu phần đã tác động đến việc hình thành mô cơ trong cơ thể bò nuôi thí nghiệm, từ đó nâng cao sức sản xuất thịt của bò. Tỉ lệ cơ thăn của bò nuôi ở nghiệm thức II cao nhất, kể đến là các nghiệm thức I, III có lẽ do mức ăn protein của bò ở các nghiệm thức này cao và chính protein sau khi được hấp thu sẽ cung cấp những acid amin thiết yếu cho sự tổng hợp của mô và từ đó làm cho mô cơ trong cơ thể bò phát triển.

#### 3.2.2 Các chỉ tiêu về chất lượng thân thịt bò thí nghiệm

Phân tích vật chất khô và các thành phần khác của cơ đùi và cơ thăn bò thí nghiệm ghi nhận kết quả sau (Bảng 5)

**Bảng 5: Chất lượng thân thịt của bò thí nghiệm\***

Chỉ tiêu	ĐVT	NT I	NT II	NT III	NT IV	NT V	Pnt	Pgt
1. Đùi :								
Vật chất khô	%	22,45ab	22,55ab	24,42b	21,65a	23,20ab	0,02	
Chất hữu cơ	%VCK	94,43	94,55	95,45	95,53	94,50		
Protein thô (CP)	%VCK	82,02	84,15	82,90	78,85	79,72		0,02*
Chất béo	%VCK	1,24	2,25	3,10	4,08	3,66		
2. Cơ thăn :								
Vật chất khô	%	23,32a	24,07ab	27b	22,57a	24,25ab	0,01	
Chất hữu cơ	%VCK	96,10	96,47	95,28	95,35	95,40		
Protein thô (CP)	%VCK	80,95c	77,48b	73,93a	79,53bc	79,57bc	0,02	0,001#
Chất béo	%VCK	8,80b	10,43b	19,25c	2,62a	4,82a	0,01	0,001\$
4. Tỷ lệ thịt chín								
Sau nấu 20 phút	%	91,25b	89,45b	81,15a	92,50b	86,60ab	0,002	
Sau nấu 25 phút	%	82,50b	82,85b	71,50a	86,30b	66,60a	0,001	

\* Kết quả phân tích tại phòng thí nghiệm Bộ môn Chăn nuôi Khoa Nông Nghiệp & Sinh Học Ứng dụng Trường Đại học Cần Thơ.

Ghi chú : NT : nghiệm thức; Pnt : Xác suất sai khác do nghiệm thức; Pgt : Xác suất sai khác do giới tính; VCK : Vật chất khô; a,b,c...các giá trị trong cùng một hàng có mang ít nhất một chữ đi sau giống nhau thì không sai khác nhau ( $P \geq 0,05$ ); \* : bò cái 79,40 và bò đực thiến 83,32; # : bò cái 78,35 và bò đực thiến 80,90; \$ : bò cái 13,82 và bò đực thiến 4,58

Bảng 5 cho thấy hàm lượng vật chất khô cơ đùi của bò nuôi ở các nghiệm thức đều khác nhau, biến động 21,65 – 24,42 %; vật chất khô của cơ đùi bò nuôi nghiệm thức III cao nhất và thấp nhất là bò nuôi ở nghiệm thức IV. Sự sai khác về hàm lượng vật chất khô trong cơ đùi của bò ở các nghiệm thức có ý nghĩa về mặt thống kê với  $P \leq 0,05$ . Các thành phần dinh dưỡng khác như chất hữu cơ của cơ thăn chiếm tỉ lệ khá cao 94,43 – 95,53 % của vật chất khô, sai khác về chất hữu cơ giữa các nghiệm thức không có ý nghĩa về mặt thống kê. Hàm lượng đạm thô trong cơ đùi của bò nuôi ở các nghiệm thức I, II và III chiếm 82,02 – 84,15 % của vật chất khô, cao hơn nhiều so với nghiệm thức IV và V có lẽ do mức protein ăn vào thấp của bò ở hai nghiệm thức này, ngoài ra có thể còn chịu ảnh hưởng của chất lượng cũng như dạng và loại protein được phối hợp trong khẩu phần thức ăn của bò nuôi ở nghiệm thức IV và V nữa. Sự khác nhau về hàm lượng protein thô trong cơ đùi của bò chịu ảnh hưởng của giới tính, bò cái có hàm lượng protein thô của cơ đùi thấp hơn bò đực thiến tương ứng với 79,74 % và 83,32 % của vật chất khô và sự khác nhau về hàm lượng protein thô trong cơ đùi giữa giới tính đực và giới tính cái có ý nghĩa về mặt thống kê với  $P \leq 0,05$ . Hàm lượng chất béo trong cơ đùi của bò có xu hướng ngược lại với hàm lượng đạm thô giữa các nghiệm thức, thật vậy cơ đùi của bò nuôi ở nghiệm thức IV và V có hàm lượng chất béo cao hơn cơ đùi của bò nuôi ở các nghiệm thức I, II và III. Điều này có lẽ do bánh dầu dừa trong khẩu phần thức ăn tác động đến sự tích lũy chất béo trong cơ đùi. Ta thấy hàm lượng bánh dầu dừa của khẩu phần thức ăn ở bò nuôi nghiệm thức IV cao đưa đến hàm lượng chất béo trong cơ đùi của bò ở nghiệm thức này cao và khi giảm hàm lượng bánh dầu dừa trong khẩu phần thức ăn lập tức hàm lượng chất béo trong cơ đùi cũng giảm theo như ở nghiệm thức III.

Nghiên cứu chất lượng cơ thăn nhận thấy tỉ lệ vật chất khô của cơ thăn bò nuôi ở nghiệm thức III cao nhất, đạt 27 % và thấp nhất là cơ thăn của bò nuôi ở nghiệm thức IV với hàm lượng vật chất khô chỉ đạt 22,57 %; tuy nhiên nếu so sánh vật

chất khô giữa cơ thăn và cơ đùi có thể thấy rằng tỉ lệ vật chất khô của cơ thăn đều cao hơn vật chất khô của cơ đùi ở tất cả các nghiệm thức. Điều này đưa đến nhận định rằng trong cùng một các thể các mô cơ ở những bộ phận khác nhau cũng khác nhau về hàm lượng vật chất khô và từ đó kéo theo các chất dinh dưỡng khác trong mô cơ giữa các bộ phận khác nhau trong cơ thể cũng khác nhau. Số liệu các thành phần các chất dinh dưỡng trong cơ thăn và cơ đùi của bò thí nghiệm đã chứng minh như thế. Sự khác nhau về hàm lượng chất béo và hàm lượng đạm thô trong cơ thăn của bò nuôi giữa các nghiệm thức có ý nghĩa về mặt thống kê với  $P \leq 0,05$ , đồng thời sự khác nhau này cũng có ảnh hưởng bởi giới tính. Thật vậy, kết quả phân tích cho thấy hàm lượng chất béo trong cơ thăn bò cái cao hơn hàm lượng chất béo trong cơ thăn bò đực với các mức tương ứng 13,82 % và 4,58 % vật chất khô; ngược lại hàm lượng đạm thô trong cơ thăn của bò cái thấp hơn ( $P \leq 0,05$ ) so với bò đực, với mức tương ứng 78,35 % và 80,90 % của vật chất khô. Bảng 5 cũng cho thấy sau khi nấu chín trong thời gian 25 phút tỉ lệ mất trọng lượng thịt của bò nuôi ở nghiệm thức V cao nhất nghĩa là tỉ lệ sau nấu chín thấp nhất chỉ đạt 66,60 %. Ở các nghiệm thức còn lại, tỉ lệ hao hụt này rất thấp hơn ( $P \leq 0,001$ ). Đây cũng là chỉ tiêu có ý nghĩa kinh tế và kỹ thuật quan trọng trong đánh giá chất lượng thân thịt trên bò.

### 3.3 Các chỉ tiêu về sinh lý

Trong suốt thời gian nuôi thí nghiệm bò ở các nghiệm thức được nuôi dưỡng và theo dõi, quan sát hàng ngày. Bò thí nghiệm phát triển bình thường, mũi ẩm ướt, mắt lanh lợi, lông da bóng mượt, thể trạng bình thường, phản xạ nhanh nhẹn, bò đi phân nhão không tiêu chảy, nhìn chung bò thể hiện sức sống mạnh và ăn uống tốt. Giữa đợt thí nghiệm bò được kiểm tra các chỉ tiêu máu và hàm lượng nitơ tổng số trong nước tiểu, kết quả như sau :

**Bảng 6: Các chỉ tiêu máu và nước tiểu của bò thí nghiệm\*\***

Chỉ tiêu	NT I	NT II	NT III	NT IV	NT V
Protein tổng số (g/dl)	5,54	5,37	5,83	5,59	5,28
Albumin (g/dl)	3,30	3,40	4,25	3,35	4,15
Globulin (g/dl)	2,24	1,97	1,58	2,24	2,30
Lipid (mg/dl)	405,70	384,50	516,40	714,00	483,55
Nitrat (mg/l)	0,03	0,17	0,05	0,14	0,17
Hồng cầu (triệu/mm <sup>3</sup> )	7,80	7,70	6,60	7,10	6,60
Bạch cầu/mm <sup>3</sup>	7.300	7.950	10.100	6.900	6.900
Tiểu cầu/mm <sup>3</sup>	1.100.000	955.000	534.500	840.000	880.000
Urea (mg/dl)	47,85	42,45	58,60	52,20	43,05
MCV (µm <sup>3</sup> )	37	38,5	42	39	37,50
MPV (µm <sup>3</sup> )	13,95	15,75	12,90	14,20	13,80
Nitơ tổng số nước tiểu(g/dl)	0,64	0,63	0,84	0,59	0,44

\*\* Kết quả xét nghiệm tại phòng thí nghiệm Trung Tâm Y Tế Tp Long Xuyên, tỉnh An Giang

Kiểm tra các chỉ tiêu máu bò thí nghiệm trên các nghiệm thức nhận thấy số lượng hồng cầu biến động 6,60 – 7,80 triệu/mm<sup>3</sup> máu, so với bò có sinh lý bình thường là 6 – 8 triệu/mm<sup>3</sup> máu. Điều này cho thấy bò nuôi ở các nghiệm thức nhận đủ các chất dinh dưỡng như protein, vitamin, các khoáng Fe, Cu, Mn, Mg, Co...giúp cho tủy xương sản sinh đầy đủ số lượng hồng cầu cung cấp cho máu của bò. Mặt khác, bò nuôi không bị ảnh hưởng của các loại ký sinh trùng đường ruột cũng như ký

sinh trùng đường máu. Tương tự, số lượng bạch cầu ở bò nuôi trong nghiệm thức biến động từ 6.900 – 7.950/mm<sup>3</sup> máu, so với bò trong tình trạng sinh lý bình thường khoảng 8.200/mm<sup>3</sup> máu, chỉ riêng bò nuôi ở nghiệm thức III số lượng bạch cầu hơi cao một ít. Như vậy, kết quả kiểm tra số lượng hồng cầu và bạch cầu chứng minh rằng bò nuôi thí nghiệm có trạng thái sinh lý bình thường mặc dù được bổ sung bột cá tạp và bánh dầu dừa khá cao trong các khẩu phần. Hàm lượng protein tổng số của máu bò nuôi ở các nghiệm thức cũng nằm trong giới hạn bình thường.

Hàm lượng albumin trong máu của bò nuôi ở nghiệm thức III cao nhất đạt 4,25 g/dl máu, kế đến hàm lượng albumin của máu bò ở nuôi nghiệm thức V đạt 4,15g/dl máu. Các nghiệm thức I, II, và IV có hàm lượng albimin biến động 3,30 – 3,40g/dl máu, tương đương với bò có sinh lý ở trạng thái bình thường.

Hàm lượng globulin trong máu của bò nuôi ở các nghiệm thức biến động 1,58 – 2,30g/dl thấp hơn nhiều so với hàm lượng globulin trong máu bò có trạng thái sinh lý bình thường là 4,10g/dl máu. Điều này chứng tỏ rằng lượng protein thức ăn hấp thu vào cơ thể bò kém cân đối từ đó không bảo hộ đầy đủ lượng globulin trong máu có thể đưa đến khả năng miễn dịch của bò kém.

Hàm lượng urea trong máu của bò nuôi ở các nghiệm thức biến động 42,45-58,60 mg/dl máu, để tính chỉ số nồng độ nitơ-ure huyết tương (BUN) chỉ cần nhân hàm lượng urea trong máu với chỉ số 0,667; như vậy chỉ số này của bò thí nghiệm nuôi ở các nghiệm thức biến động 28,31 – 39,08. Theo khuyến cáo, chỉ số BUN đối với bò dao động trong khoảng 7,8 - 24,6. Chỉ số BUN của bò nuôi ở các nghiệm thức đều vượt cao. Mặt khác hàm lượng nitơ tổng số trong nước tiểu của các nghiệm thức II và III cũng khá cao, kết hợp với nồng độ cao về nitơ-urê huyết tương có thể nhận định rằng bò sử dụng không hết lượng NH<sub>3</sub> sản sinh.

## **4 KẾT LUẬN - ĐỀ NGHỊ**

### **4.1 Kết luận**

- Tăng trọng của bò nuôi với khẩu phần bổ sung 43% bánh dầu dừa và 2,5% bột cá tạp (cá biển 50% CP) trong hỗn hợp tinh đạt 493,50g/bò/ngày cao nhất và hệ số chuyển hóa thức ăn tính theo vật chất khô thấp nhất đạt 7,97. Tiếp theo là tăng trọng của bò nuôi với khẩu phần bổ sung 45% bột cá tạp trong hỗn hợp tinh đạt 410,10g/bò/ngày và hệ số chuyển hóa thức ăn tính theo vật chất khô đạt 9,52.
- Tỷ lệ thịt xẻ của bò nuôi thí nghiệm cao hơn tỷ lệ thịt xẻ của giống bò lai Sind, đặc biệt bò nuôi với khẩu phần bổ sung 43% bánh dầu dừa và 2,5% bột cá tạp trong hỗn hợp tinh đạt cao nhất 52,77% so với trọng lượng sống; đồng thời vật chất khô và chất hữu cơ của thịt thăn cao hơn vật chất khô và chất hữu cơ của thịt đùi, ngược lại đậm thô của thịt đùi cao hơn đậm thô của thịt thăn.
- Các chỉ tiêu sinh lý máu và nước tiểu của bò thí nghiệm tương đương với bò ở trạng thái sinh lý bình thường.

### **4.2 Đề nghị**

Phổ biến việc bổ sung bột cá và bánh dầu dừa vào khẩu phần thức ăn cho bò đã nâng cao sản xuất thịt và chất lượng thân thịt của bò lai Sind.



## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Bùi Văn Chính, Lê Viết Ly, Nguyễn Văn Hải, 2001. Study on the some appropriate diets based on treated crop by-products for growing cattle during the dry season. Pp: 38-43. In: The proceedings of the workshop on improved utilisation of by-products for animal feeding in Vietnam. Hanoi, Vietnam, 28-30, March 2001. The Agricultural Publishing House, Hanoi, 2002.
- <http://www.ctu.edu.vn/coursewares/supham/sinhlydongvat/chuong1.htm> (truy cập 15-7-2004).
- <http://www.organicproducts.com.au/op/print.asp.Region,AU%&category ID,1&Subcategory ID=4&Menu ID=11>(truy cập ngày 15-6-2004).
- <http://www.Soyplus.com/technical/new-protein.html>. (truy cập 15-6-2004).
- Tự điển Bách Khoa Nông Nghiệp, nxb Khoa Học Kỹ Thuật, Hà Nội, Việt Nam, 1991.