

## **NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG THỊT CỦA DÊ CỎ VÀ CÁC TỔ HỢP LAI GIỮA DÊ ĐỰC F<sub>1</sub> (BOER x BÁCH THẢO), F<sub>2</sub> (BOER x BÁCH THẢO) VỚI DÊ CỎ NUÔI TẠI BẮC KẠN**

**Bùi Khắc Hùng<sup>1</sup>, Nguyễn Bá Mùi<sup>2\*</sup>, Đặng Thái Hải<sup>2</sup>, Phạm Kim Đăng<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Cục Chăn nuôi;* <sup>2</sup>*Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản, Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

*Email\*: nbmui.hua@gmail.com*

Ngày gửi bài: 03.04.2014

Ngày chấp nhận: 09.10.2014

### **TÓM TẮT**

Nghiên cứu được thực hiện ở các nông hộ thuộc huyện Chợ Mới và thị xã Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn từ năm 2009-2013 nhằm đánh giá năng suất và chất lượng thịt của dê Cỏ, dê lai (1/4Boer 1/4BT 1/2Co) và dê lai (3/8Boer 1/8BT 1/2Co). Kết quả cho thấy dê lai ba máu cho năng suất thịt cao hơn dê Cỏ. Tỷ lệ thịt xẻ và thịt tinh ở dê lai (3/8Boer 1/8BT 1/2Co) và dê lai (1/4Boer 1/4BT 1/2Co) tương ứng đạt 45,80% và 36,07%; 45,17% và 35,36%. Các chỉ tiêu này ở dê Cỏ là 42,33 và 31,72%. Thịt dê Cỏ có tỷ lệ protein thô cao hơn dê lai (1/4Boer 1/4BT 1/2Co) và dê (3/8Boer 1/8BT 1/2Co). Hàm lượng cholesterol trong thịt dê (1/4Boer 1/4BT 1/2Co) và dê (3/8Boer 1/8BT 1/2Co) lại thấp hơn dê Cỏ trong khi thịt dê Cỏ có hàm lượng các axit amin thiết yếu cao hơn dê lai ba máu. Tuy có khối lượng nhỏ nhưng thịt dê Cỏ có giá trị dinh dưỡng cao hơn. Như vậy, con lai của đực giống (Boer x BT) và cái Cỏ vẫn cho năng suất thịt cao và chất lượng thịt tốt lại dễ nuôi.

Từ khoá: Chất lượng thịt, dê Cỏ, dê lai (1/4Boer 1/4BT 1/2Co) và dê lai (3/8Boer 1/8BT 1/2Co), năng suất thịt.

### **Carcass Performance and Meat Quality of Co Goat, F<sub>1</sub> (Boer x Bach Thao) and F<sub>2</sub> (Boer x Bach Thao) Crossbred with Co Raised in Bac Kan Province**

#### **ABSTRACT**

A study was carried out at households of Cho Moi district, Bac Kan town, Bac Kan province from 2009 to 2013 to evaluate carcass performance and meat quality of Co goats; crossbred F<sub>1</sub>(Boer x BachThao) x Co and crossbred F<sub>2</sub>(3/4 Boer 1/4 BachThao) x Co. Results showed that their dressing and lean meat percentages of crossbred were higher than Co goat, goats (3/8 Boer, 1/8Bachthao and 1/2 Co) was 45.80% and 36.07%, respectively and goats (1/4Boer 1/4BachThao 1/2Co) was 45.17% and 35.36%, respectively, while the figures of Co goat was 42.33 and 31.72%, respectively. Crude protein content of Co goat was higher than goats (3/8Boer 1/8BachThao 1/2Co) and goats (1/4Boer x 1/4BachThao 1/2Co). Cholesterol content in meat of goats (3/8Boer 1/8BachThao 1/2Co) and goats (1/4Boer x 1/4BachThao 1/2Co) meat was lower than that of Co goat. It was, therefore, suggested (Boer x Bach Thao) goat be used as male to mate with Co goat to obtain high carcass performance and meat quality. The levels of essential amino acids of Co goat meat was higher than goats with 3/8Boer 1/8Bachthao 1/2Co) and (1/4Boer 1/4BachThao 1/2Co). Although body weight of Co goats was smaller, but the nutritional value of Co goat meat was high.

Keywords: Co goat, dressing and meat quality, goats (1/4Boer 1/4BachThao 1/2Co) and goats (3/8Boer 1/8Bach Thao 1/2Co).

#### **1. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Thịt và sữa dê là loại thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao, lượng cholesterol thấp nên rất tốt cho sức khỏe, đặc biệt với người già và trẻ em (Lê Thanh Hải và cs., 1994). Tập quán sử

dụng thịt và sữa dê như một loại thực phẩm đã được hình thành là động lực thúc đẩy việc tăng đàn, chất lượng con giống và công nghệ chế biến sản phẩm từ dê. Hiện nay, phát triển chăn nuôi dê hướng thịt được quan tâm nhiều. Tuy nhiên, chọn tạo con giống hướng thịt đang là một vấn

Năng suất và chất lượng thịt của dê cỏ và các tổ hợp lai giữa dê đực F(Boer x Bách Thảo), F2 (Boer x Bách Thảo) với dê cỏ nuôi tại Bắc Kạn

đề đặt ra cho các nhà khoa học nghiên cứu tạo ra được giống dê phát triển phù hợp với điều kiện của Việt Nam. Bắc Kạn là tỉnh có nhiều núi đá với nhiều tập đoàn cây lùm bụi bao phủ. Ở Bắc Kạn, 62,1% diện tích đất tự nhiên là đất lâm nghiệp, đất nông nghiệp chỉ chiếm 6,28%, rất thích hợp để chăn nuôi dê. Theo báo cáo của Sở NN & PTNT tỉnh Bắc Kạn, số lượng đàn dê của tỉnh từ năm 2010 đến năm 2013 biến động không nhiều. Năm 2010 tổng đàn dê có 8.788 con, năm 2011 có 8.389 con, năm 2012 có 10.516 con và đến năm 2013 đàn dê là 10.935 con. Tuy nhiên, chăn nuôi dê ở đây còn chưa phát triển tương xứng với tiềm năng, giống dê phổ biến là dê Cỏ có tầm vóc nhỏ, khả năng tăng khối lượng thấp và chủ yếu được nuôi theo phương thức quảng canh. Bên cạnh dê Cỏ còn có Bách Thảo, giống dê kiêm dụng nổi tiếng vài năm trước đây được trạm khuyến nông đưa vào nuôi thử nghiệm tại một số xã thuộc huyện Chợ Mới và thị xã Bắc Kạn. Đây cũng là kết quả của đề tài “Nghiên cứu cải tạo giống dê tại tỉnh Bắc Kạn”. Việc đánh giá năng suất và chất lượng thịt của dê Cỏ, dê lai (1/4 Boer 1/4 BT 1/2 Cỏ) và dê (3/8 Boer 1/8BT 1/2 Cỏ) là cần thiết, nhằm khuyến cáo cho người chăn nuôi lựa chọn tổ hợp lai thích hợp cho sản xuất.

## 2. VẬT LIỆU, VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 2.1. Vật liệu và địa điểm

Nghiên cứu được tiến hành trên đàn dê Cỏ, dê lai 3 máu giữa dê đực F1 (Boer x Bách Thảo) với dê Cỏ và dê lai giữa đực F2 (Boer x Bách Thảo) với dê Cỏ. Đàn dê được chọn mẫu lúc 9 tháng tuổi, được nuôi tại các nông hộ tại huyện Chợ Mới và thị xã Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn. Ban ngày, các đàn dê được chăn thả 1 lần khoảng từ 9 -10h đến 5 - 6h chiều. Buổi tối, dê được nhốt tại chuồng, không được bổ sung thức ăn tinh nhưng nước có pha muối được uống tự do.

### 2.2. Phương pháp

Để đánh giá năng suất và chất lượng thịt, mổ khảo sát mỗi loại dê 6 dê đực và 6 dê cái. Dê được mổ ở giai đoạn 9 tháng tuổi, được chọn ngẫu nhiên nhưng có khối lượng đạt trung bình của

đàn ở các địa điểm nghiên cứu. Mổ khảo sát được tiến hành theo TCVN 1280 - 81 và mẫu thịt được lấy theo TCVN 4833- 2002.

Tỷ lệ thịt xẻ được tính bằng phần trăm khối lượng thân thịt so với tổng khối lượng sống nhìn đói 24 giờ trước khi mổ khảo sát. Tỷ lệ thịt tinh (%) = (khối lượng thịt tinh/khối lượng sống) x 100. Tỷ lệ xương (%) = (khối lượng xương/khối lượng sống) x 100. Tỷ lệ máu (%) = (khối lượng máu/khối lượng sống) x 100. Tỷ lệ chân (%) = (khối lượng chân/khối lượng sống) x 100. Tỷ lệ phủ tạng (%) = (khối lượng phủ tạng/khối lượng sống) x 100. Tỷ lệ da lông (%) = (khối lượng da lông/khối lượng sống) x 100. Tỷ lệ dầu (%) = (khối lượng dầu/khối lượng sống) x 100.

Chất lượng thịt được đánh giá ở 6 mẫu thịt thăn. Hàm lượng nước được xác định theo TCVN-4326-86, protein thô theo TCVN-4328-86, lipit thô theo TCVN-4331-86, khoáng tổng số theo TCVN-4329-86. Hàm lượng cholesterol xác định theo AOAC (1997) trên máy sắc ký khối phổ GC-MS QP5050A của hãng Shimadzu. Hàm lượng các axit amin trong thịt dê được xác định trên máy sắc ký lỏng cao áp HPLC 1090M. Tất cả các chỉ tiêu về chất lượng thịt được phân tích tại Viện Kiểm nghiệm An toàn Vệ sinh Thực phẩm Quốc gia.

Các số liệu thu được được xử lý bằng phần mềm SAS 8.1 (2001). Sự sai khác giữa các số trung bình được so sánh bằng phương pháp Duncan.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Năng suất thịt

Kết quả ở bảng 1 cho thấy khối lượng giết mổ ở thời điểm 9 tháng tuổi khác nhau rõ rệt giữa dê Cỏ và dê lai ba máu ( $P < 0,05$ ). Các chỉ tiêu tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ thịt tinh cao hơn ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ), thấp hơn ở dê Cỏ ( $P < 0,05$ ). Sự khác nhau về tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ thịt tinh giữa hai loại dê lai không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ). Cụ thể, tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ thịt tinh ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) là 45,80%; 36,07%, dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) là

**Bảng 1. Năng suất thịt của dê Cỏ, dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (3/8 Boer x 1/8 BTx1/2 Cỏ) (n=12)**

Chỉ tiêu	Dê Cỏ			Dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ)			Dê lai (3/8 Boer x 1/8 BTx 1/2 Cỏ)		
	$\bar{X}$	SE	Cv (%)	$\bar{X}$	SE	Cv (%)	$\bar{X}$	SE	Cv (%)
Khối lượng giết mổ (kg)	18,05 <sup>c</sup>	0,49	9,46	23,04 <sup>b</sup>	0,50	7,56	25,88 <sup>a</sup>	0,72	9,63
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	42,33 <sup>b</sup>	0,44	3,64	45,17 <sup>a</sup>	0,65	5,00	45,80 <sup>a</sup>	0,82	6,20
Tỷ lệ thịt tinh (%)	31,72 <sup>b</sup>	0,36	3,95	35,36 <sup>a</sup>	0,36	3,54	36,07 <sup>a</sup>	0,63	6,08
Tỷ lệ xương (%)	10,82	0,33	10,66	11,39	0,48	14,49	11,92	0,57	16,65
Tỷ lệ máu (%)	4,71	0,11	8,37	4,87	0,16	11,47	4,95	0,17	11,99
Tỷ lệ đầu (%)	6,98	0,09	4,71	7,33	0,11	4,97	7,39	0,22	10,25
Tỷ lệ chân (%)	2,69 <sup>c</sup>	0,05	7,09	3,18 <sup>b</sup>	0,05	5,02	3,75 <sup>a</sup>	0,17	15,32
Tỷ lệ phủ tạng (%)	36,02 <sup>a</sup>	0,67	6,40	30,37 <sup>b</sup>	0,74	8,39	28,45 <sup>b</sup>	0,91	11,10
Tỷ lệ da lông (%)	6,75	0,34	17,29	6,87	0,22	11,00	7,35	0,29	13,71

Ghi chú: Trong cùng một hàng, sự sai khác giữa các giá trị trung bình mang một chữ cái khác nhau là có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ). BT= Bách Thảo.

45,17%; 35,36% và ở dê Cỏ là 42,33%; 31,72%. Tỷ lệ phủ tạng có xu hướng ngược lại, cao hơn ở dê Cỏ (36,02%) và thấp hơn ở dê lai ( $P < 0,05$ ). Sự khác nhau về tỷ lệ phủ tạng giữa hai loại dê lai không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ). Một số chỉ tiêu khác như tỷ lệ xương, tỷ lệ máu, tỷ lệ đầu, tỷ lệ chân và tỷ lệ lông da không có sự sai khác giữa các loại dê ( $P > 0,05$ ).

Tỷ lệ các phần trong cơ thể có chịu ảnh hưởng của phẩm chất giống, dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) có hình thon, bụng gọn; dê Cỏ có đầu nhỏ, bụng to. Các phẩm giống khác nhau thường có kết cấu thể hình khác nhau nên tỷ lệ các phần trong cơ thể khác nhau. Điều này có thể ảnh hưởng đến tổng giá trị thu được khi giết mổ dê bán thịt (vì các phần khác nhau đó có giá trị thực phẩm khác nhau và có thể có giá bán khác nhau).

Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả mổ khảo sát của Lê Văn Thông (2004) khi xét về thành phần lợi dụng: khối lượng sống, tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ thịt tinh của dê lai có tỷ lệ máu (Boer x Bách Thảo) đều cao hơn dê Cỏ. Dê lai 3 máu có ưu thế hơn hẳn dê Cỏ về khả năng cho thịt còn tỷ lệ phủ tạng của dê Cỏ lại cao hơn dê lai ba máu. Theo Đinh Văn Bình và Nguyễn Duy Lý (2003), tỷ lệ thịt xẻ và tỷ lệ thịt tinh của dê lai F<sub>1</sub> (BT x Co) nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu Dê

và Thổ Sơn Tây là 43,17%; 32,10%, dê lai F<sub>1</sub> (Ba x Co) là 42,56%; 29,31%; dê lai F<sub>1</sub> (Beetal x Cỏ) là 45,67%; 31,39%, còn đối với dê Cỏ là 41,62%; 29,94%. Tác giả khẳng định tỷ lệ% thịt xẻ và thịt tinh của các dê lai cao hơn so với dê Cỏ thuần. Điều này cũng phù hợp với kết quả của chúng tôi trong nghiên cứu này. Dê lai không chỉ có ưu thế lai về sinh trưởng mà còn về khả năng cho thịt.

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của giới tính đến năng suất cho thịt của dê Cỏ và dê lai 3 máu được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2 cho thấy, khối lượng giết mổ ở con đực của dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) là cao nhất (27,95 kg), sau đến dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (24,55 kg) và thấp nhất ở dê Cỏ (18,90 kg) ( $P < 0,05$ ). Tương tự khối lượng giết mổ ở con cái của dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) là cao nhất (23,81kg), sau đến dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (21,53 kg) và thấp nhất ở dê Cỏ (17,20 kg) ( $P < 0,05$ ). Các chỉ tiêu tỷ lệ thịt xẻ, thịt tinh, xương và chân cũng cùng xu hướng, tức là cao nhất ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ), sau đến dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) và thấp nhất ở dê Cỏ ( $P < 0,05$ ). Ngược lại, tỷ lệ phủ tạng của dê Cỏ lại cao hơn ở cả con đực và con cái (43,93%; 37,12%) và thấp hơn ở dê lai ( $P < 0,05$ ). Các chỉ tiêu khác như tỷ lệ máu, tỷ lệ

Năng suất và chất lượng thịt của dê cỏ và các tổ hợp lai giữa dê đực F(Boer x Bách Thảo), F2 (Boer x Bách Thảo) với dê cỏ nuôi tại Bắc Kạn

**Bảng 2. Ảnh hưởng của giới tính đến năng suất thịt của dê Cỏ, dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (n=6)**

Chỉ tiêu	Giới	Dê Cỏ			Dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ)			Dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ)		
		$\bar{X}$	SE	Cv (%)	$\bar{X}$	SE	Cv (%)	$\bar{X}$	SE	Cv (%)
Khối lượng giết mổ (kg)	Đực	18,90 <sup>c</sup>	0,70	9,04	24,55 <sup>b</sup>	0,34	3,42	27,95 <sup>a</sup>	0,54	4,76
	Cái	17,20 <sup>c</sup>	0,54	7,71	21,53 <sup>b</sup>	0,29	3,32	23,81 <sup>a</sup>	0,51	5,30
	P	0,083			0,000			0,000		
Tỷ lệ thịt xẻ (%)	Đực	43,17 <sup>b</sup>	0,60	3,40	47,12 <sup>a</sup>	0,41	2,11	47,86 <sup>a</sup>	0,79	4,03
	Cái	41,50 <sup>b</sup>	0,48	2,85	43,22 <sup>a</sup>	0,43	2,41	43,73 <sup>a</sup>	0,79	4,44
	P	0,055			0,000			0,004		
Tỷ lệ thịt tinh (%)	Đực	32,49 <sup>b</sup>	0,31	2,36	36,18 <sup>a</sup>	0,39	2,65	36,91 <sup>a</sup>	0,88	5,83
	Cái	30,95 <sup>b</sup>	0,49	3,87	34,53 <sup>a</sup>	0,39	2,74	35,23 <sup>a</sup>	0,84	5,87
	P	0,024			0,013			0,198		
Tỷ lệ xương (%)	Đực	11,80 <sup>b</sup>	0,22	4,57	12,85 <sup>a</sup>	0,28	5,27	13,41 <sup>a</sup>	0,46	8,48
	Cái	9,85	0,24	6,04	9,92	0,25	6,27	10,43	0,59	13,79
	P	0,000			0,000			0,002		
Tỷ lệ máu (%)	Đực	4,47	0,09	4,96	4,69	0,23	12,23	4,74	0,23	12,14
	Cái	4,95	0,16	7,86	5,05	0,22	10,50	5,17	0,24	11,20
	P	0,024			0,289			0,225		
Tỷ lệ dầu (%)	Đực	7,11	0,14	4,88	7,51	0,16	5,25	7,59	0,34	11,00
	Cái	6,84	0,11	3,99	7,15	0,10	3,40	7,20	0,28	9,58
	P	0,169			0,086			0,400		
Tỷ lệ chân (%)	Đực	2,74 <sup>c</sup>	0,07	6,31	3,24 <sup>b</sup>	0,07	5,19	3,83 <sup>a</sup>	0,25	16,04
	Cái	2,63 <sup>c</sup>	0,09	7,91	3,13 <sup>b</sup>	0,06	4,54	3,68 <sup>a</sup>	0,24	15,77
	P	0,371			0,236			0,662		
Tỷ lệ phủ tạng (%)	Đực	34,93 <sup>a</sup>	1,03	7,20	28,70 <sup>b</sup>	0,65	5,51	26,35 <sup>b</sup>	0,89	8,24
	Cái	37,12 <sup>a</sup>	0,65	4,26	32,03 <sup>b</sup>	0,92	7,05	30,55 <sup>b</sup>	1,05	8,44
	P	0,101			0,014			0,012		
Tỷ lệ da lông (%)	Đực	6,29	0,54	20,91	6,67	0,35	12,72	7,15	0,43	14,79
	Cái	7,21	0,36	12,10	7,06	0,27	9,40	7,55	0,41	13,37
	P	0,185			0,388			0,514		

Ghi chú: Trong cùng một hàng, sự sai khác giữa các giá trị trung bình mang một chữ cái khác nhau là có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ); BT= Bách Thảo; Giá trị P biểu thị so sánh số trung bình theo cột, trong cùng một loại chỉ tiêu và cùng loại dê.

dầu và tỷ lệ da lông ở con đực và con cái giữa các loại dê không có sự sai khác thống kê ( $P > 0,05$ ).

Theo Nguyễn Đình Minh (2002), tỷ lệ thịt xẻ của con đực cao hơn ở dê F1 (BT x Cỏ) (47,17%) và dê F2 (1/4 BT x 3/4 Cỏ) (46,54%), thấp hơn ở dê Cỏ (44,16%). Tỷ lệ thịt xẻ của con cái cũng có xu hướng tương tự (42,89%; 42,55%

và 40,15%). Tỷ lệ thịt tinh của con đực cao hơn ở dê F1 (BT x Cỏ) (33,15%) và dê F2 (1/4 BT x 3/4 Cỏ) (33,14%), thấp hơn ở dê Cỏ (30,94%). Tỷ lệ thịt tinh của con cái cũng tương ứng (31,55%; 31,50%; 27,91%). Tỷ lệ thịt xẻ và tỷ lệ thịt tinh giữa con đực và con cái ở dê F1 (BT x Cỏ) và dê F2 (1/4 BT x 3/4 Cỏ) không có sự sai khác thống

kê ( $P>0,05$ ). Ngược lại, tỷ lệ nội tạng của con đực và con cái đều cao hơn ở dê Cỏ (32,17%; 35,31%) và thấp hơn ở dê F1 (BT x Cỏ) (29,30%; 32,61%) và dê F2 (1/4 BT x 3/4 Cỏ) (30,50%; 32,57%). Tỷ lệ nội tạng của cả con đực và con cái ở dê F1 (BT x Cỏ) và dê F2 (1/4 BT x 3/4 Cỏ) không có sự sai khác thống kê ( $P>0,05$ ). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết luận của tác giả này.

Kết quả phân tích về ảnh hưởng của giới tính đến năng suất cho thịt trong cùng một loại dê cũng được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2 cho thấy khối lượng giết mổ, khối lượng thịt xẻ của hai loại dê lai đều cao hơn ở con đực so với con cái ( $P<0,05$ ). Trong khi, khối lượng giết mổ của dê Cỏ ở con đực và con cái không có sự sai khác thống kê ( $P>0,05$ ). Tỷ lệ thịt tinh ở dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) và dê Cỏ cao hơn ở con đực và thấp hơn ở con cái ( $P<0,05$ ). Còn ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ), tỷ lệ này không sai khác giữa con đực với con cái ( $P>0,05$ ). Tỷ lệ đầu, tỷ lệ chân và tỷ lệ da lông ở cả 3 loại dê giữa con đực với con cái cũng không sai khác thống kê ( $P>0,05$ ). Tỷ lệ xương của cả 3 loại dê trên ở con đực đều cao hơn con cái ( $P<0,05$ ). Tỷ lệ phủ tạng của hai loại dê lai ở dê đực thấp hơn ở dê cái ( $P<0,05$ ). Còn đối với dê Cỏ, không có sự khác nhau giữa đực và cái ở chỉ tiêu này ( $P>0,05$ ). Dê đực lai 3 máu có ngoại hình nôm, bụng gọn; dê cái ngắn mình hơn, bụng to nên tỷ lệ phủ tạng của dê cái luôn cao hơn dê đực.

Simela (2011) khi nghiên cứu về ảnh hưởng của giới tính đến năng suất thịt của dê địa phương ở Nam Phi cũng cho biết, khối lượng giết mổ ở con đực (37,70kg) cao hơn ở dê cái (31,40kg). Tỷ lệ thịt xẻ của dê địa phương ở Nam Phi ở con đực (45,90%) cao hơn ở dê cái (41,00%). Theo Nguyễn Đình Minh (2002), khối lượng giết mổ ở dê Cỏ của con đực (16,13kg) cao hơn dê cái (13,37kg), ở dê F1 (BT x Cỏ) của con đực (25,00kg) cao hơn dê cái (22,51kg) và ở dê F2 (1/4 BT x 3/4 Cỏ) của con đực (22,33kg) cũng cao hơn dê cái (20,50kg). Tỷ lệ thịt xẻ và tỷ lệ thịt tinh ở dê Cỏ, dê F1 (BT x Cỏ) và dê F2 (1/4BT x 3/4 Cỏ) của con đực đều cao hơn ở con cái. Tỷ lệ phủ tạng của 3 loại dê trên của con cái lại cao

hơn ở con đực. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về ảnh hưởng của giới tính đến năng suất thịt trong cùng một loại dê phù hợp với kết luận trong nghiên cứu của Simela (2011) và Nguyễn Đình Minh (2002).

### 3.2. Chất lượng thịt

Kết quả phân tích thành phần hóa học của thịt dê được đưa ra ở bảng 3. Tỷ lệ vật chất khô trong thịt cao hơn ở dê Cỏ (24,81%) và dê lai ((3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (23,88%), thấp hơn ở dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (23,19%) ( $P<0,05$ ). Tỷ lệ protein thô cao hơn ở dê Cỏ (22,19%), thấp hơn ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (20,76%) và ở dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (21,15%) ( $P<0,05$ ). Tỷ lệ protein thô giữa dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) không có sự sai khác thống kê ( $P>0,05$ ). Tỷ lệ lipid thô cao hơn ở dê Cỏ (1,34%), thấp hơn ở dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (0,84%) ( $P<0,05$ ). Tỷ lệ lipid thô không sai khác giữa dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (1,13%) và dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (0,84%) ( $P>0,05$ ). Tỷ lệ khoáng tổng số cao hơn ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (1,93%), thấp hơn ở dê Cỏ (1,11%) và ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (1,18%) ( $P<0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu về thành phần dinh dưỡng của thịt dê Cỏ của Đinh Văn Bình (2005) cho biết tỷ lệ vật chất khô đạt (23,49%); tỷ lệ protein thô đạt (20,18%). Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi về tỷ lệ vật chất khô, tỷ lệ protein thô ở dê Cỏ, dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) đều cao hơn công bố của Đinh Văn Bình (2005) trên dê Cỏ.

Hàm lượng cholesterol trong thịt dê cao nhất ở dê Cỏ (117,85 mg/100g) sau đến dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (86,30 mg/100g) và thấp nhất ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (70,67 mg/100g) ( $P<0,05$ ) (Bảng 3). Qua kết quả nghiên cứu trên cho thấy thịt dê được xem là loại thức ăn có giá trị dinh dưỡng cao, hàm lượng cholesterol thấp, rất tốt cho sức khỏe con người. Theo USDA (1989), hàm lượng cholesterol trong thịt dê ở Mỹ là 122 mg/100g, vậy kết quả nghiên cứu của chúng tôi về hàm lượng cholesterol trong thịt dê Cỏ là tương đương

Năng suất và chất lượng thịt của dê cỏ và các tổ hợp lai giữa dê đực F(Boer x Bách Thảo), F2 (Boer x Bách Thảo) với dê cỏ nuôi tại Bắc Kạn

**Bảng 3: Chất lượng thịt của dê Cỏ, dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (3/8 Boer x 1/8 BTx1/2 Cỏ) (n=12)**

Chỉ tiêu	Dê Cỏ			Dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ)			Dê lai (3/8 Boer x 1/8 BTx 1/2 Cỏ)		
	$\bar{X}$	SE	Cv (%)	$\bar{X}$	SE	Cv (%)	$\bar{X}$	SE	Cv (%)
Vật chất khô (%)	24,81 <sup>a</sup>	0,17	1,67	23,19 <sup>b</sup>	0,45	4,80	23,88 <sup>ab</sup>	0,29	2,98
Protein thô (%)	22,19 <sup>a</sup>	0,27	2,94	21,15 <sup>b</sup>	0,34	3,96	20,76 <sup>b</sup>	0,20	2,38
Lipid thô (%)	1,34 <sup>a</sup>	0,18	32,88	0,84 <sup>b</sup>	0,10	30,59	1,13 <sup>ab</sup>	0,16	35,30
Khoáng tổng số (%)	1,11 <sup>b</sup>	0,11	23,68	1,18 <sup>b</sup>	0,14	28,70	1,93 <sup>a</sup>	0,16	19,90
Cholesterol (mg/100g)	117,85 <sup>a</sup>	4,59	9,54	86,30 <sup>b</sup>	2,35	6,67	70,67 <sup>c</sup>	4,36	15,10

Ghi chú: Trong cùng một hàng, sự sai khác giữa các giá trị trung bình mang một chữ cái khác nhau là có ý nghĩa ( $P<0,05$ ); BT= Bách Thảo.

nhưng thấp hơn kết quả công bố của Nguyễn Bá Mùi và cs. (2012) - hàm lượng cholesterol trong thịt dê Cỏ là 167,66 mg/100g; ở dê F1 (BT x Cỏ) là 125 mg/100g và ở dê Boer x F1 (BT x Cỏ) là 115 mg/100g. Cũng theo USDA

(1989), hàm lượng cholesterol trong thịt bò là 245 mg/100g, thịt cừu là 235 mg/100g và trong thịt lợn là 310 mg/100g. Như vậy, hàm lượng cholesterol trong thịt dê thấp hơn nhiều so với thịt bò, cừu và lợn.

**Bảng 4. Hàm lượng các axit amin trong thịt dê (%VCK) (n=12)**

Chỉ tiêu	Dê Cỏ			Dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ)			Dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ)		
	$\bar{X}$	SE	Cv (%)	$\bar{X}$	SE	Cv (%)	$\bar{X}$	SE	Cv (%)
Alanine	3,11 <sup>a</sup>	0,10	8,07	2,12 <sup>b</sup>	0,15	17,55	1,95 <sup>b</sup>	0,24	30,14
Arginine	5,19 <sup>a</sup>	0,29	13,92	3,28 <sup>b</sup>	0,62	46,20	3,74 <sup>ab</sup>	0,51	33,53
Aspartic	7,22	0,27	9,14	6,01	1,38	56,33	6,80	0,94	33,96
Cysteine	0,36	0,04	28,86	0,30	0,03	26,68	0,45	0,12	47,89
Glutamic	7,66	0,26	8,40	7,95	0,62	19,01	6,54	0,69	25,74
Glycine	5,90 <sup>a</sup>	0,62	25,59	5,25 <sup>ab</sup>	0,49	22,93	3,93 <sup>b</sup>	0,62	38,85
Histidine	3,22 <sup>a</sup>	0,30	22,57	1,90 <sup>b</sup>	0,19	24,71	1,72 <sup>b</sup>	0,30	43,46
Isoleucine	3,49 <sup>a</sup>	0,26	18,58	2,20 <sup>b</sup>	0,22	24,10	2,62 <sup>ab</sup>	0,42	39,62
Leucine	4,95	0,24	12,09	5,77	0,70	29,87	5,93	0,32	13,24
Lysine	5,73 <sup>a</sup>	0,37	15,98	3,67 <sup>b</sup>	0,74	49,27	3,53 <sup>b</sup>	0,60	41,74
Methionine	3,23 <sup>a</sup>	0,18	13,69	1,80 <sup>b</sup>	0,26	35,47	2,01 <sup>b</sup>	0,37	44,56
Proline	1,91 <sup>b</sup>	0,21	26,60	2,56 <sup>ab</sup>	0,32	30,68	3,39 <sup>a</sup>	0,29	20,86
Phenylalanine	4,33 <sup>a</sup>	0,17	9,50	2,79 <sup>b</sup>	0,29	25,51	2,10 <sup>c</sup>	0,16	18,50
Serine	1,74 <sup>b</sup>	0,12	17,54	2,72 <sup>a</sup>	0,22	20,01	2,89 <sup>a</sup>	0,23	19,60
Tyrosine	2,02 <sup>b</sup>	0,19	23,28	2,94 <sup>a</sup>	0,15	12,19	3,07 <sup>a</sup>	0,19	15,54
Threonine	3,45 <sup>a</sup>	0,16	11,44	2,28 <sup>b</sup>	0,19	20,70	2,19 <sup>b</sup>	0,14	15,14
Valine	4,06 <sup>a</sup>	0,20	12,17	2,66 <sup>b</sup>	0,13	12,16	2,61 <sup>b</sup>	0,24	22,93

Ghi chú: Trong cùng một hàng, sự sai khác giữa các giá trị trung bình mang một chữ cái khác nhau là có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ ). BT= Bách Thảo.

Kết quả phân tích ở bảng 4 cho thấy thành phần các axit amin trong thịt có chiều hướng cao hơn ở dê Cỏ, thấp hơn ở dê lai ba máu. Đặc biệt là hàm lượng axit amin thiết yếu phenylalanine cao nhất ở dê Cỏ (4,33%), sau đến dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (2,79%) và thấp nhất ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (2,10%) ( $P < 0,05$ ). Các axit amin thiết yếu khác như histidine, lysine và methionine tương ứng cao hơn ở dê Cỏ (3,22%; 5,73%; 3,23%), thấp hơn ở dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) (1,90%; 3,67%; 1,80%) và ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) (1,72%; 3,53%; 2,01%) ( $P < 0,05$ ). Sự sai khác về hàm lượng các axit amin thiết yếu trên giữa hai loại dê không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ). Như vậy, giá trị dinh dưỡng của thịt dê chủ yếu liên quan đến các axit amin thiết yếu. Một số axit amin khác như proline, serine và tyrosine lại cao hơn ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ), thấp hơn ở dê Cỏ ( $P < 0,05$ ).

Henryk (2008) cho rằng giá trị dinh dưỡng của thịt không chỉ chịu ảnh hưởng bởi số lượng protein mà còn chịu ảnh hưởng của giá trị sinh học của nó, phụ thuộc vào thành phần axit amin. Các tác giả cũng cho rằng giá trị sinh học của thịt dê liên quan đến các axit amin thiết yếu như lysine và methionine cần thiết cho quá trình sinh trưởng và phát triển bình thường của con người. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về hàm lượng lysine và methionine cao hơn ở dê Cỏ, thấp hơn ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) ( $P < 0,05$ ). Cũng theo Henryk (2008), tryptophan và phenylalanine tham gia chức năng hoạt động của hệ thần kinh.

Theo Henryk (2008), hàm lượng glycine ở thịt dê Alpine là (4,48%), ở F1 (Alpine x Boer) là 4,30%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về hàm lượng glycine là 5,90% ở dê Cỏ; 5,25% ở dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) cao hơn kết quả của tác giả trên. Còn các axit amin thiết yếu: threonine, valine, methionine tương ứng ở dê Alpine là 4,71; 5,19; 3,40% và 5,0; 5,43; 3,52% ở dê F1 (Alpine x Boer) (Henryk et al., 2008). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về threonine, valine, methionine ở dê Cỏ, dê lai ba máu đều thấp hơn kết quả của các tác giả này.

#### 4. KẾT LUẬN

- Năng suất thịt của dê lai ba máu khá cao và cao hơn dê Cỏ. Cụ thể, tỷ lệ thịt xẻ và tỷ lệ thịt tinh lần lượt ở các dê lai ba máu: ở dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) là 45,80% và 36,07%; ở dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) là 45,17% và 35,36%. Chỉ tiêu này ở dê Cỏ tương ứng là 42,33 và 31,72%.

- Ảnh hưởng của giới tính đến năng suất thịt cho thấy các chỉ tiêu khối lượng giết mổ, tỷ lệ thịt xẻ của dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) và dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) ở con đực cao hơn ở con cái ( $P < 0,05$ ). Hai chỉ tiêu này ở dê Cỏ giữa con đực với con cái lại không có sự sai khác thống kê ( $P > 0,05$ ). Tỷ lệ thịt tinh của dê Cỏ và dê lai (1/4 Boer x 1/4 BT x 1/2 Cỏ) ở con đực cao hơn ở con cái ( $P < 0,05$ ). Nhưng tỷ lệ thịt tinh của dê lai (3/8 Boer x 1/8 BT x 1/2 Cỏ) giữa con đực với con cái lại không có sự sai khác thống kê ( $P > 0,05$ ). Trái lại, tỷ lệ phủ tạng của dê lai ở con đực lại thấp hơn ở con cái ( $P < 0,05$ ).

- Thịt dê Cỏ có tỷ lệ protein thô cao hơn dê lai ba máu ( $P < 0,05$ ), đồng thời hàm lượng cholesterol cũng cao hơn ( $P < 0,05$ ).

- Sử dụng đực giống (Boer x Bách Thảo) có tỷ lệ máu Boer khác nhau phối với dê Cỏ cho năng suất thịt cao hơn dê Cỏ mà vẫn đảm bảo chất lượng thịt tốt lại dễ nuôi.

- Dê Cỏ tuy có khối lượng nhỏ nhưng giá trị dinh dưỡng của thịt lại cao vì hàm lượng các axit amin thiết yếu cao hơn dê lai ba máu.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đình Văn Bình (2005). Thành tựu nghiên cứu và phát triển chăn nuôi Dê góp phần chuyển đổi cơ cấu chăn nuôi trong 20 năm qua, Chuyên san những kết quả nghiên cứu và phát triển chăn nuôi dê, cừu và thỏ, Viện Chăn nuôi, số 1.
- Đình Văn Bình, Nguyễn Duy Lý (2003). Kết quả nghiên cứu và phát triển chăn nuôi dê của Trung tâm nghiên cứu Dê và Thỏ Sơn Tây Viện Chăn nuôi (1999 - 2001). Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, tr. 32-37.
- Lê Thanh Hải, Nguyễn Ngọc Hùng, Trần Văn Tịnh, Nguyễn Thị Mai (1994). Kỹ thuật nuôi dê sữa, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 6-10.

Năng suất và chất lượng thịt của dê cỏ và các tổ hợp lai giữa dê đực F(Boer x Bách Thảo), F2 (Boer x Bách Thảo) với dê cỏ nuôi tại Bắc Kạn

Nguyễn Đình Minh (2002). Nghiên cứu dê lai Bách Thảo với dê cỏ và khả năng sản xuất của dê lai F1 (BTxC) tại tỉnh Thái Nguyên và một số tỉnh phụ cận, Luận án Tiến sỹ khoa học Nông nghiệp, Viện Chăn nuôi Quốc gia Việt Nam.

Nguyễn Bá Mùi, Đặng Thái Hải, Bùi Khắc Hùng, Nguyễn Bá Hiều (2012). Đánh giá năng suất và chất lượng thịt của dê Cỏ, F1 (Bách Thảo x Cỏ) và con lai Boer x F1 (Bách Thảo x Cỏ) nuôi tại Yên Bái, Tạp chí nông nghiệp và PTNT, 23: 39-43.

Lê Văn Thông (2004). Nghiên cứu một số đặc điểm của giống dê Cỏ và kết quả lai tạo với giống dê Bách Thảo tại vùng Thanh Ninh, Luận án Tiến sỹ Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

Tiêu chuẩn Việt Nam (2002). Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu, TCVN 4833.

Tiêu chuẩn Việt Nam (2002). Phương pháp giám định, TCVN 1280- 81.

Henryk B., Roman N. and Zenon T. (2008). Quality of goat meat from purebred French Alpine kids and Boer Crossbreeds, Arch, Tierz, Dummerstorf, 51 (4): 381 - 388.

Simela L., Webb E.C., Bosman M.J.C., (2011). Live animal and carcass characteristics of South Africa indigenous goats, South African Journal of Animal Science, 41(1): 1-12.

USDA. Handbook #8 (1989). Nutritive value of foods.