

ẢNH HƯỞNG CỦA LAI GIỐNG VÀ BỔ SUNG DINH DƯỠNG ĐẾN SỨC SẢN XUẤT THỊT CỦA DÊ NUÔI Ở LÀO: 1. THU NHẬN THỨC ĂN, TĂNG TRỌNG VÀ CÁC PHẦN CỦA THÂN THỊT

Effects of Crossbreeding and Feed Supplementation on Meat Productivity of Goats in Laos: 1. Feed Intake, Live Weight Gain and Carcass Sections

Bounmy Phiovankham¹ và Nguyễn Xuân Trạch²

¹ Sở Nông-Lâm nghiệp, tỉnh Savanakhét, Lào

² Khoa Chăn nuôi và Nuôi trồng thủy sản, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, Việt Nam

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

Ngày gửi đăng: 18.1.2011; Ngày chấp nhận: 11.3.2011

TÓM TẮT

Một thí nghiệm nuôi dưỡng thiết kế theo mô hình nhân tố 2 x 2 được tiến hành trong 5 tháng nhằm xác định ảnh hưởng của việc lai giống và bổ sung dinh dưỡng đến việc cải thiện năng suất thịt của dê nuôi tạo Lào. Trong đó dê địa phương (dê Lạt) được làm đối chứng để so sánh với dê lai F1 (BTxL) là kết quả lai giữa dê đực Bách Thảo (BT) nhập từ Việt Nam với dê cái Lạt. Mỗi loại dê gồm 30 con dê đực 6-7 tháng tuổi được chia đều vào 2 nhóm: một nhóm nuôi theo chế độ *truyền thống* (chỉ chăn thả tự do vào ban ngày), còn nhóm kia nuôi theo chế độ *cải tiến* (bổ sung lá sắn khô và đá liếm khoáng cho ăn tự do tại chuồng ngoài chăn thả). Dê được theo dõi về lượng thu nhận thức ăn bổ sung, thay đổi về khối lượng và khi kết thúc thí nghiệm được mổ khảo sát để đánh giá thành phần cơ thể, tỷ lệ các phần trong thân thịt và chất lượng thịt. Kết quả (riêng phần trình bày trong bài này) cho thấy dê lai F1 (BTxL) thu nhận nhiều lá sắn bổ sung ($P < 0,001$) và đá liếm ($P < 0,01$) hơn so với dê Lạt do có thể trọng lớn hơn. Dê lai F1 có tốc độ tăng trọng (60,02 g/con/ngày) cao hơn rất rõ rệt (56,09%) so với dê Lạt (38,45 g/con/ngày). Tăng trọng của dê được bổ sung thức ăn (55,45 g/con/ngày) cao hơn rất rõ rệt (28,89%) so với những con chỉ được chăn thả tự do (43,02 g/con/ngày). Không có ảnh hưởng rõ rệt ($P > 0,05$) của lai giống và bổ sung thức ăn trong thí nghiệm này đến tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ các phần đùi trước, đùi sau và ngực-sườn trong thân thịt, nhưng dê lai F1 (BTxL) có tỷ lệ phần cổ to hơn ($P < 0,01$) còn phần bụng lại nhỏ hơn ($P < 0,01$) so với dê Lạt. Như vậy, lai dê Lạt với dê Bách Thảo và bổ sung dinh dưỡng (protein và khoáng) có khả năng cải thiện rõ rệt sức sản xuất thịt của dê ở Lào.

Từ khoá: Bổ sung dinh dưỡng, Dê, lai giống, thu nhận thức ăn, tăng trọng, thân thịt.

SUMMARY

A 5 month long 2 x 2 factorial feeding trial was carried out to determine effects of crossbreeding and feed supplementation on improved meat productivity of goats in Laos. The indigenous goat breed (Lat) was used as the control to compare with F1 (BT x L) as a result of crossbreeding Lat does with bucks of Bach Thao, an improved goat breed imported from Vietnam. For each genotype, 30 growing male goats at 6-7 months of age were chosen and equally divided into 2 groups, one raised according to the *traditional* feeding regime (free ranging only) and the other with an *improved* feeding regime including cassava hay and mineral block provided *ad libitum* in addition to free ranging. Observations included feed intake, live weight gain, dressing percentage, body composition, carcass sections and meat quality. Results as presented in this paper showed that the F1 goat had higher a intake of cassava hay ($P < 0.001$) and mineral block ($P < 0.01$) as a result of heavier live weight compared to the indigenous goat. The ADG of F1 (60.02g/head/day) was very much higher (56.09%) than that of the indigenous goat (38.45 g/head/day). The ADG of goats supplemented with cassava hay and mineral block (55.45g/head/day) was also significantly higher (28.89%) than that of those not supplemented (43.02 g/head/day). No significant ($P > 0.05$) effects of the crossbreeding and supplementation were found for dressing percentage and percentages of front leg, rear leg, and breast-rip sections in the carcass; however, the F1 had a bigger neck ($P < 0.01$) but a smaller abdomen ($P < 0.01$) compared to the indigenous goat. It was therefore concluded that crossing Lat does with Bach Thao bucks and feed (protein and minerals) supplementation could improve meat productivity of goats in Laos.

Key words: Average daily gain, crossbreeding, Goats, feed supplementation, feed intake.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dê là loài tiểu gia súc nhai lại có tầm quan trọng lớn về mặt kinh tế và xã hội đối với các cộng đồng nông thôn, đặc biệt là những người dân nghèo (Pearcock, 2005). Lào là một nước có rất nhiều tiềm năng phát triển chăn nuôi dê nhờ có diện tích đất đồi núi rộng lớn (Stür và cs., 2002; Vongsamphanh, 2003; Xaypha, 2005). Tuy nhiên, chăn nuôi dê của Lào hiện vẫn mang tính quảng canh, ở quy mô nông hộ nhỏ, sử dụng dê Lạt địa phương (L) chăn thả tự do (Phengsavanh, 2003; Bounmy Phiovankham và cs., 2011). Nhằm nâng cao năng suất chăn nuôi dê ở Lào, dê đực Bách Thảo (BT) của Việt Nam đã được nhập để lai với dê Lạt và con lai F1 (BT x L) đã được tạo ra. Ngoài việc đánh giá năng suất của con lai so với dê địa phương trong điều kiện sản xuất đại trà (Nguyen Xuan Trach và Bounmy Phiovankham, 2011), một thí nghiệm nuôi dưỡng với quy mô lớn đã được tiến hành để đánh giá ảnh hưởng của việc lai giống này cũng như việc cải tiến chế độ nuôi dưỡng đến sức sản xuất thịt của dê ở Lào. Bài viết này công bố phần kết quả của thí nghiệm liên quan đến thu nhận thức ăn, tăng trọng và tỷ lệ các phần trong thân thịt của dê.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thí nghiệm được tiến hành tại Trung tâm nghiên cứu chăn nuôi Nặm Xuông, thuộc Viện nghiên cứu khoa học Nông Lâm nghiệp quốc gia Lào (NAFRI), trong thời gian 5 tháng (3-8/2010) gồm 1 tháng nuôi thích nghi và 4 tháng theo dõi thí nghiệm chính. Thí nghiệm được thiết kế theo mô hình nhân tố 2 x 2, trong đó có 2 loại dê được sử dụng là dê địa phương (dê Lạt) và dê lai F1 (BT x L) là kết quả lai giữa dê đực Bách Thảo (BT) nhập từ Việt Nam và dê cái Lạt của Lào. Mỗi loại dê gồm 30 con dê đực 6 - 7 tháng tuổi được chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm đều nhau (15 con/nhóm): một nhóm

nuôi theo chế độ truyền thống (chăn thả tự do kiếm ăn từ 7 giờ sáng đến 5 giờ chiều), nhóm thứ hai nuôi theo chế độ cải tiến (bổ sung lá sắn khô và đá liếm khoáng cho ăn tự do tại chuồng ngoài chăn thả chung với nhóm kia).

Trước khi tiến hành thí nghiệm, toàn bộ đàn dê thí nghiệm được tiêm phòng vaccin đậu, vaccin viêm ruột hoại tử và tẩy nội ngoại ký sinh trùng. Trong thời gian thí nghiệm, sau thời gian chăn thả ban ngày, khi về chuồng, mỗi dê được nhốt ở một ô chuồng cố định cho từng con có máng ăn và máng uống riêng. Từng con dê được cân khối lượng bằng cân điện tử vào buổi sáng trước lúc thả ra bãi chăn vào lúc bắt đầu nuôi thích nghi, bắt đầu theo dõi thí nghiệm và 2 tuần/lần trong quá trình thí nghiệm cho đến lúc kết thúc thí nghiệm. Tăng trọng bình quân hàng ngày được tính theo hệ số hồi quy tuyến tính giữa khối lượng dê và thời gian nuôi.

Lá sắn khô cho ăn và thừa của từng con được cân và lấy mẫu đại diện trong 7 ngày liên tục vào giữa mỗi tháng thí nghiệm. Các mẫu thức ăn được xử lý và đưa về Phòng phân tích thức ăn chăn nuôi, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, để phân tích thành phần hoá học (vật chất khô, protein, xơ, mỡ, khoáng) theo các phương pháp tương ứng của AOAC (1991). Lá sắn khô sử dụng trong thí nghiệm này có thành phần theo vật chất khô (VCK) như sau: 23,57% protein thô, 24,37% xơ thô, 7,31% mỡ, 35,37% dẫn suất không N và 9,38% khoáng tổng số.

Tảng đá liếm sử dụng trong thí nghiệm là loại Boslic-RED (Thái Lan) có khối lượng 2 kg với thành phần (trong 1 kg) gồm: 220 g Na, 130 g Ca, 50,4 g P, 16 g Mg, 9 g S, 2 g Fe, 340 mg Zn, 425 mg Mn, 225 mg Cu, 30 mg Co, 8 mg Si và 13 mg I. Đá liếm được treo cố định trong từng ô chuồng cá thể và khi kết thúc thí nghiệm được cân lại sau khi đã phơi khô để tính lượng thu nhận của từng con.

Cuối kỳ thí nghiệm mỗi lô được chọn ngẫu nhiên 3 con để mổ khảo sát theo

phương pháp thường quy. Tỷ lệ thịt xẻ được tính bằng phần trăm khối lượng thân thịt so với tổng khối lượng sống (nhịn đói 24 giờ trước khi mổ khảo sát). Đồng thời thân thịt được xẻ đôi để dùng một nửa tính tỷ lệ các phần khác nhau trong đó, gồm đùi trước, đùi sau, sườn-ngực, cổ, và bụng. Nửa thân thịt còn lại được dùng để tính tỷ lệ thịt, xương và các chỉ tiêu chất lượng thịt (Nguyễn Xuân Trạch và cs., 2011).

Số liệu về khối lượng, tăng trọng và kết quả mổ khảo sát được phân tích phương sai theo mô hình nhân tố 2 x 2 có tương tác. Số liệu về thu nhận thức ăn được phân tích phương sai một nhân tố (phẩm giống). So sánh cặp đôi các giá trị trung bình được thực hiện theo phương pháp Tukey. Phần mềm Minitab 16 (2010) được sử dụng cho việc phân tích thống kê số liệu thí nghiệm này.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Lượng thu nhận thức ăn

Do toàn bộ đàn dê thí nghiệm được thả cùng nhau vào ban ngày nên việc xác định tổng lượng thu nhận thức ăn là không thể vì không xác định được lượng thức ăn dê tự

kiếm ăn từ cây cỏ tự nhiên. Trong khuôn khổ của thí nghiệm này, chỉ có lượng lá sắn khô và đá liếm bổ sung khoáng tính theo đầu con (g/con/ngày) và theo đơn vị khối lượng dê (g/kg P/ngày) cho 2 lô (tương ứng với 2 loại dê) được nuôi theo chế độ cải tiến là xác định được (Bảng 1).

Kết quả cho thấy, cả hai loại dê đều ăn thêm lá sắn và đá liếm bổ sung tại chuồng. Như vậy, cả hai loại dê đều có khả năng thu nhận được một lượng thức ăn lớn hơn lượng thức ăn chúng tìm kiếm được từ thức ăn tự nhiên trong quá trình chăn thả tự do. Lượng thu nhận lá sắn khô cũng như các thành phần dinh dưỡng của nó ở dê lai F1 (BT x L) cao hơn rất rõ rệt so với dê Lặt (P<0,001). Lượng thu nhận đá liếm ở dê lai F1 cũng cao hơn ở dê Lặt (P<0,01). Tuy nhiên, sự chênh lệch về lượng thu nhận lá sắn và đá liếm giữa hai loại dê chỉ đúng khi tính theo đầu con. Điều này liên quan đến khối lượng cơ thể do dê F1 lớn hơn dê Lặt (Bảng 2b) vì nếu tính cho mỗi đơn vị khối lượng cơ thể (g/kg P/ngày) thì không thấy có sự khác nhau đáng kể giữa hai loại dê (P>0,05) cả về thu nhận lá sắn cũng như đá liếm bổ sung.

Bảng 1. Lượng thu nhận thức ăn bổ sung của dê thí nghiệm

Chỉ tiêu	g/con/ngày			g/kg P/ngày		
	F ₁ (BT x L)	Lặt	SEM	F ₁ (BT x L)	Lặt	SEM
Lá sắn khô	302,7 ^a	225,9 ^b	9,86	14,34	13,86	0,40
VCK	228,6 ^a	171,1 ^b	7,43	10,83	10,50	0,30
Protein	71,35 ^a	53,78 ^b	2,31	3,38	3,30	0,09
Xơ	74,51 ^a	55,58 ^b	2,42	3,53	3,41	0,10
Mỡ	22,86 ^a	17,05 ^b	0,74	1,08	1,05	0,03
Dẫn suất không N	107,81 ^a	80,40 ^b	3,51	5,11	4,92	0,14
Khoáng	29,13 ^a	21,13 ^b	0,95	1,38	1,33	0,04
Đá liếm	4,77 ^a	3,55 ^b	0,28	0,23	0,22	0,02

Ghi chú: Các giá trị trung bình của mỗi chỉ tiêu mang chữ số khác nhau (^{a, b}) thì sai khác giữa hai loại dê có ý nghĩa thống kê ở mức P<0,05. SEM: Sai số chuẩn của giá trị trung bình. P: khối lượng cơ thể dê

3.2. Khối lượng cơ thể và tăng trọng

Trong thí nghiệm này có sự khác nhau về khối lượng giữa hai loại dê vào lúc bắt đầu nuôi thí nghiệm ($P < 0,05$) do việc chọn dê cùng độ tuổi để đưa vào thí nghiệm. Sự khác nhau này là do bản chất của phẩm giống vì ở cùng độ tuổi các phẩm giống khác nhau có khối lượng khác nhau là điều bình thường. Tuy nhiên, khối lượng bắt đầu nuôi thí nghiệm của mỗi loại dê không sai khác đáng kể giữa hai chế độ nuôi dưỡng ($P > 0,05$).

Kết quả phân tích thống kê số liệu thí nghiệm (Bảng 2a) cho thấy phẩm giống và chế độ nuôi dưỡng đều có ảnh hưởng đến khối lượng cuối kỳ và tăng trọng của dê ($P < 0,001$). Tuy nhiên, không có sự tương tác rõ rệt nào giữa phẩm giống và chế độ dinh dưỡng ($P > 0,05$), có nghĩa là cả hai loại dê đều có chiều hướng phản ứng tương tự nhau đối với việc cải thiện chế độ dinh dưỡng. Nuôi dưỡng cải tiến (có bổ sung protein và khoáng) đều có tác dụng cải thiện tăng trọng cho cả dê lai F1 và dê Lạt.

Bảng 2b cho thấy, dê lai F1 (BTxL) có khối lượng ban đầu lớn hơn 33,38%, lúc kết thúc thí nghiệm lớn hơn 39,03% và có tốc độ tăng trọng trong thời gian thí nghiệm cao hơn

56,09% so với dê Lạt. Như vậy, việc lai với dê Bách Thảo đã cải tạo được tầm vóc và làm tăng tốc độ tăng trọng của dê địa phương. Kết quả tương tự nhận được khi lai dê Bách Thảo với dê Cỏ ở Việt Nam (Lê Văn Thông và cs., 1999; Nguyễn Đình Minh, 2002; Đinh Văn Bình và cs., 2005; Đậu Văn Hải và Bùi Như Mác, 2010). Điều đó chứng tỏ con lai F₁ đã thừa hưởng được sự di truyền về tính trạng khối lượng lớn và tăng trọng nhanh của dê Bách Thảo (Đinh Văn Bình và cs., 2007).

Mặt khác, kết quả thí nghiệm cũng cho thấy dê được bổ sung lá sắn (giàu protein) và đá liếm (hỗn hợp khoáng) cho tăng trọng cao hơn 28,89% so với dê nuôi theo phương thức truyền thống chỉ chăn thả tự do. Điều này chứng tỏ dê chăn thả tự do tự tìm kiếm thức ăn tự nhiên không đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng (trước hết là protein và khoáng) để phát huy được hết tiềm năng di truyền về sinh trưởng, không những đối với dê lai mà cả với dê bản địa. Một số thí nghiệm bổ sung thức ăn giàu protein cho dê ở Lào trước đây (Phengsavanh, 2003; Xaypha, 2005; Kounnavongsa và cs., 2010) cũng cho thấy kết quả tương tự.

Bảng 2a. Ảnh hưởng của phẩm giống và nuôi dưỡng đến khối lượng và tăng trọng của dê

Chỉ tiêu	Dê F1 (BT x L)		Dê Lạt		Yếu tố		
	Nuôi truyền thống	Nuôi cải tiến	Nuôi truyền thống	Nuôi cải tiến	Phẩm giống (PG)	Nuôi dưỡng (ND)	Tương tác PG * ND
Khối lượng ban đầu (kg/con)	16,60 ^a	16,64 ^a	12,35 ^b	12,58 ^b	***	NS	NS
Khối lượng kết thúc (kg/con)	22,84 ^b	24,54 ^a	16,28 ^d	17,79 ^c	***	***	NS
Tăng trọng cả kỳ (kg/con)	6,24 ^b	7,90 ^a	3,93 ^d	5,21 ^c	***	***	NS
Tăng trọng bình quân (g/con/ngày)	53,43 ^b	66,61 ^a	32,60 ^d	44,29 ^c	***	***	NS

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong một hàng mang chữ số khác nhau (^{a, b, c, d}) thì sai khác nhau có ý nghĩa ở mức $P < 0,05$. Mức ý nghĩa thống kê: *** $P < 0,001$; ** $P < 0,01$; * $P < 0,05$; NS: không ý nghĩa.

Bảng 2b. Khối lượng và tăng trọng của dê theo phẩm giống và chế độ nuôi

Chỉ tiêu	Phẩm giống		Nuôi dưỡng	
	F1	Lạt	Truyền thống	Cải tiến
Khối lượng ban đầu (kg/con)	16,62 ^a	12,46 ^b	14,47	14,61
Khối lượng kết thúc (kg/con)	23,69 ^a	17,04 ^b	19,56 ^a	21,17 ^b
Tăng trọng cả kỳ (kg/con)	7,06 ^a	4,57 ^b	5,08 ^a	6,55 ^b
Tăng trọng bình quân (g/con/ngày)	60,02 ^a	38,45 ^b	43,02 ^a	55,45 ^b

Ghi chú: Các giá trị trung bình của hai phẩm giống hay hai chế độ nuôi có mang chữ số khác nhau (^{a, b}) thì sai khác nhau có ý nghĩa ở mức $P < 0,05$.

Bảng 3a. Ảnh hưởng của phẩm giống và nuôi dưỡng đến tỷ lệ thịt xẻ và các phần trong thân thịt của dê (%)

Chỉ tiêu	Dê lai F1		Dê Lạt		Phẩm giống (PG)	Nuôi dưỡng (ND)	Tương tác PG*ND
	Nuôi truyền thống	Nuôi cải tiến	Nuôi truyền thống	Nuôi cải tiến			
Tỷ lệ thịt xẻ	38,40	40,75	39,10	38,16	NS	NS	NS
Tỷ lệ đùi trước	22,92	22,04	22,46	21,77	NS	NS	NS
Tỷ lệ đùi sau	31,47	33,71	33,96	30,99	NS	NS	*
Tỷ lệ ngực-sườn	26,63	25,58	24,32	25,78	NS	NS	NS
Tỷ lệ phần bụng	8,03 ^a	7,63 ^a	9,18 ^b	10,26 ^b	*	NS	NS
Tỷ lệ phần cổ	3,58 ^{ab}	4,36 ^a	2,63 ^b	3,04 ^{ab}	**	NS	NS

Ghi chú: Các giá trị trung bình của hai phẩm giống hay hai chế độ nuôi có mang chữ số khác nhau (^{a, b}) thì sai khác nhau có ý nghĩa ở mức $P < 0,05$.

Bảng 3b. Tỷ lệ thịt xẻ và các phần trong thân thịt của dê theo phẩm giống và chế độ nuôi (%)

Chỉ tiêu	Phẩm giống		Nuôi dưỡng	
	F1	Lạt	Truyền thống	Cải tiến
Tỷ lệ thịt xẻ	39,57	38,63	38,75	39,46
Tỷ lệ đùi trước	22,48	22,12	22,69	21,91
Tỷ lệ đùi sau	32,59	32,48	32,72	32,35
Tỷ lệ ngực-sườn	26,10	25,05	25,47	25,68
Tỷ lệ phần bụng	7,84 ^a	9,73 ^b	8,61	8,95
Tỷ lệ phần cổ	3,97 ^a	2,84 ^b	3,11	3,70

Ghi chú: Các giá trị trung bình của hai phẩm giống hay hai chế độ nuôi có mang chữ số khác nhau (^{a, b}) thì sai khác nhau có ý nghĩa ở mức $P < 0,05$.

3.3. Tỷ lệ thịt xẻ và các phần thân thịt

Kết quả mổ khảo sát (Bảng 3a và 3b) cho thấy, không có sự khác nhau rõ rệt nào về tỷ lệ thịt xẻ giữa dê lai F1 và dê Lạt ($P > 0,05$). Điều này có thể là do không có sự khác nhau nhiều về tỷ lệ thịt xẻ giữa dê Bách Thảo với dê Lạt. Theo Lê Văn Thông và cs. (1999) dê Bách Thảo có tỷ lệ thịt xẻ

khoảng 38,95 - 42,40%, tức là cũng tương đương với tỷ lệ thịt xẻ của dê Lạt trong thí nghiệm này.

Tỷ lệ các phần trong thân thịt có chịu ảnh hưởng nhất định của phẩm giống. Tuy tỷ lệ đùi trước, đùi sau và ngực-sườn không có sự khác nhau rõ rệt giữa hai loại dê ($P > 0,05$), dê lai F1 có tỷ lệ phần bụng nhỏ

hơn ($P < 0,01$) nhưng lại có tỷ lệ phần cổ lớn hơn ($P < 0,01$) so với dê Lạt. Các phẩm giống khác nhau thường có kết cấu thể hình khác nhau và do vậy mà có tỷ lệ các phần trong thân thịt khác nhau. Ở đây dê lai F1 có cổ to hơn nhưng bụng lại thon hơn so với dê Lạt là do chịu ảnh hưởng của kết cấu thể hình từ dê Bách Thảo (Nguyễn Đình Minh, 2002). Điều này có thể ảnh hưởng đến tổng giá trị tiền thu được khi mổ thịt bán dê vì các phần khác nhau đó có giá trị thực phẩm khác nhau và có thể có giá bán khác nhau.

Trong thí nghiệm này, chế độ nuôi có ảnh hưởng rõ rệt đến khối lượng và tốc độ tăng trọng của dê (Bảng 2a và 2b), nhưng không có ảnh hưởng có ý nghĩa nào ($P > 0,05$) đến tỷ lệ thịt xẻ cũng như tỷ lệ các phần trong thân thịt (Bảng 3a và 3b). Nuôi dưỡng có thể ảnh hưởng đến thể trạng và do vậy mà ảnh hưởng đến tỷ lệ thịt xẻ cũng như tỷ lệ các phần trong thân thịt. Tuy nhiên, trong thí nghiệm này, ảnh hưởng của bổ sung thức ăn lên tỷ lệ thịt xẻ và tỷ lệ các phần trong thân thịt không rõ rệt ($P > 0,05$). Điều này có thể là do thức ăn bổ sung chủ yếu là bổ sung protein (từ lá sắn) và khoáng (từ đá liếm) chứ không phải là bổ sung năng lượng nên ít ảnh hưởng đến thể trạng (độ béo gầy) mà chủ yếu là ảnh hưởng đến tốc độ tăng khối lượng chung của cơ thể. Nếu bổ sung thức ăn giàu năng lượng cũng có thể làm cho dê tăng trọng cao hơn nữa và làm thay đổi tỷ lệ các phần trong thân thịt. Tuy nhiên cần có thêm các thí nghiệm tiếp theo để xác định điều đó.

4. KẾT LUẬN

Dê lai F1 (BT x L) thu nhận nhiều thức ăn bổ sung hơn và có tốc độ tăng trọng cao hơn (56,09%) so với dê Lạt. Khi được bổ sung lá sắn khô và đá liếm dê cho tăng trọng cao hơn (28,89%) so với chỉ được chăn thả tự do. Không có ảnh hưởng rõ rệt của lai giống và bổ sung thức ăn như trên đến tỷ lệ thịt xẻ, tỷ lệ đùi trước, đùi sau và ngực-sườn trong thân thịt, nhưng dê lai F1 (BT x L) có tỷ lệ phần

cổ to hơn còn phần bụng nhỏ hơn so với dê Lạt. Như vậy, lai dê Lạt với dê Bách Thảo và bổ sung dinh dưỡng (protein và khoáng) có khả năng cải thiện rõ rệt sức sản xuất thịt của dê ở Lào.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- AOAC (1991). Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists. Washington D.C. USA.
- Bounmy Phiovankham, Khamparn Pathoummalangsy, Trần Đình Thao, Nguyễn Xuân Trạch (2011). Hiện trạng chăn nuôi dê tại Lào. *Tạp chí Khoa học và Phát triển* - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội (Đã được chấp nhận).
- Đậu Văn Hải và Bùi Như Mác (2010). Khả năng sản xuất của đàn dê lai trên đàn dê cái nền địa phương. *Tạp chí khoa học kỹ thuật chăn nuôi số 136/2010*. Hội khoa học kỹ thuật chăn nuôi Việt Nam. Trang 73-76.
- Đình Văn Bình, Chu Đình Khu, Nguyễn Kim Lin, Đỗ Thị Thanh Vân, Phạm Trọng Bảo, Nguyễn Thiện (2005). Kết quả nghiên cứu, thực nghiệm và mở rộng trong sản xuất việc sử dụng dê đực Bách Thảo và Ấn Độ lai cải tạo nâng cao khả năng sản xuất của giống dê Cổ Việt Nam. NXB. Nông nghiệp.
- Đình Văn Bình, Nguyễn Xuân Trạch, Nguyễn Thị Tú (2007). Giáo trình Chăn nuôi Dê và Thỏ. NXB. Nông nghiệp-Hà Nội.
- Kounnavongsa, B., Phengvichith, V. and Preston, T. R. (2010). Effects of fresh or sun-dried cassava foliage on growth performance of goats fed basal diets of Gamba grass or sugar cane stalk. MSc Thesis. Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala, Sweden.
- Lê Văn Thông, Lê Việt Ly, Lê Quang Nghiệp (1999). So sánh khả năng sản xuất của dê Cổ, Bách Thảo và con lai của chúng nuôi tại vùng Thanh Ninh. Kết quả nghiên cứu Viện Chăn nuôi 1998-1999. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội. Tr.58-80.

- Minitab 16 (2010). Statistical Software. Minitab Inc., USA.
- Nguyễn Đình Minh (2002). Nghiên cứu lai dê Bách Thảo với dê Cỏ tại tỉnh Thái nguyên và Bắc Kạn. Luận án tiến sĩ Nông nghiệp. Viện Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.
- Nguyen Xuan Trach and Bounmy Phiovankham (2011). Determination of growth functions of indigenous and crossbred goats in Laos. *Journal of Southern Agriculture (China)* 42 (1): 82-85.
- Nguyễn Xuân Trạch, Bounmy Phiovankham, Đinh Văn Bình, Đỗ Đức Lục (2011). Ảnh hưởng của lai giống và bổ sung dinh dưỡng đến sức sản xuất thịt của dê nuôi ở Lào: 2. Thành phần cơ thể và chất lượng thịt. *Tạp chí Khoa học và Phát triển* - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội (Đã được chấp nhận đăng).
- Pearcock, C. (2005). Goats - A pathway out of poverty. *Small Ruminant Research* 60 (1): 179-186.
- Phengsavanh, P. (2003). Goat production in smallholder farming systems in Lao PDR. MSc Thesis. Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala, Sweden.
- Str, W., Gray, D. and Bastin, G. (2002). Review of the Livestock Sector in the Lao People's Democratic Republic.
- Vongsamphanh, P. (2003). Potential use of local feed resources for ruminant in Lao PDR. Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala, Sweden.
- Xaypha, S. (2005). Goat production in smallholder farming systems in lowland Lao PDR and an evaluation of different forages for growing goats. MSc Thesis. Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala, Sweden.