

KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA BÊ ĐỰC LAI GIỮA BÒ SENEPOL VỚI BÒ CÁI LAI ZEBU VÀ BRAHMAN GIAI ĐOẠN 0-21 THÁNG

Trần Thị Loan¹, Ngô Đình Tân¹, Phùng Thị Diệu Linh¹, Phan Tùng Lâm¹, Khuất Thị Thu Hà¹, Đặng Thị Dương¹, Phùng Quang Thân¹, Nguyễn Yên Thịnh¹, Nguyễn Văn Tiến² và Lê Văn Ty³

¹Trung tâm nghiên cứu Bò và Đổng cỏ Ba Vì; ²Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn;

³Công ty TNHH Liên hợp Công - Nông nghiệp phát triển bền vững Sao Đỏ

Tác giả liên hệ: Trần Thị Loan; Tel: 0367400442; Email: hoaloanbv@gmail.com

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng của bê đực lai sinh ra từ bò cái nền Lai Zebu và Brahman với đực Senepol. Tổng số 36 bê lai Senepol tại Đắk Lắk và Bình Dương được theo dõi từ giai đoạn từ sơ sinh đến 21 tháng tuổi, thời gian theo dõi từ tháng 10/2021 đến tháng 6/2024. Thí nghiệm được bố trí với 2 nghiệm thức là 2 tổ hợp bò lai (18 bê lai sinh ra từ công thức lai Senepol x Lai Zebu (Se x LZ) và 18 bê lai sinh ra từ công thức lai Senepol x Brahman (Se x Br)). Kết quả cho thấy khối lượng trung bình của tổ hợp lai Se x Br cao hơn so với tổ hợp lai Se x LZ ($P < 0,05$) ở các thời điểm sơ sinh, 6, 12, 18, 21 tháng tuổi. Tại thời điểm 21 tháng tuổi bê lai Se x LZ đạt khối lượng 385,4 kg và bê lai Se x Br đạt khối lượng 423,8 kg. Khả năng tăng khối lượng của bê lai Se x Br cao hơn bê lai Se x LZ ở giai đoạn 0-6 và 13-18 tháng ($P < 0,05$). Tăng khối lượng từ sơ sinh tới 21 tháng ở bê lai Se x LZ đạt 569 g/con/ngày và bê lai Se x Br đạt 626 g/con/ngày. Sinh trưởng tương đối giai đoạn 0-21 tháng ở bê lai Se x LZ đạt 173,79% và ở bê lai Se x Br đạt 173,85%. Kết quả nghiên cứu cho thấy khả năng sinh trưởng phát triển của bê đực lai Senepol trong điều kiện nuôi dưỡng tại Việt Nam tương đối tốt.

Từ khóa: Bò Senepol, Lai Zebu, Brahman, Sinh trưởng

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi gia súc, đặc biệt là bò thịt, đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế nông nghiệp Việt Nam. Trong bối cảnh nhu cầu tiêu thụ thịt bò ngày càng gia tăng, việc cải thiện giống bò để nâng cao khả năng sinh trưởng và phát triển là một yếu tố thiết yếu. Bò Senepol, nổi tiếng với khả năng sinh trưởng tốt và chất lượng thịt cao, đã trở thành một lựa chọn tiềm năng cho việc lai tạo với các giống bò nhằm tối ưu hóa các đặc tính di truyền.

Giống bò Senepol là giống bò kiêm dụng nổi tiếng thế giới, có nguồn gốc từ Châu Mỹ. Bò khối lượng sơ sinh bình quân khoảng 34 kg, bò đực có khối lượng trưởng thành khoảng 930 kg (800-900 kg) (Cianzio, 2002), bò chịu kham khổ cao, thích nghi rộng. Theo khuyến cáo (Torres và cs., 2014), nên sử dụng giống bò Senepol để cải thiện chất lượng thịt bò ở vùng nhiệt đới. Bò Senepol phù hợp với nhiều công thức lai và phương thức chăn nuôi, cũng như có khả năng thích nghi tốt nhiệt độ và độ ẩm cao (Flori và cs., 2012 và Guimaraes và cs., 2017). Theo nghiên cứu (Chase và cs., 2001) con lai F₁ Senepol có khối lượng sơ sinh trung bình là 35,7 kg, cao hơn khối lượng sơ sinh bò Hereford là 32,1 kg. Ở giai đoạn bò 7-18 tháng tuổi tốc độ sinh trưởng của con lai F₁ Senepol cao hơn với Senepol. Tỷ lệ mỡ giết có xu hướng cao hơn ở con lai F₁(381) so với bò Hereford (370). Giai đoạn bê Senepol F₁ tăng khối lượng trung bình hàng ngày là 1,65 kg/ngày và hệ số chuyển đổi thức ăn là 3,07 kg thức ăn/0,45 kg tăng khối lượng (Jim Barron's Spur Headquarters Ranch, từ tháng 10/1990 đến tháng 5/1993). Sự dư thừa lượng thức ăn ở giai đoạn sinh trưởng của bò Senepol thấp nhất, chứng tỏ hiệu quả sử dụng thức ăn cao nhất (Guimaraes và cs., 2017).

Tại Việt Nam, Phùng Quang Trường và cs. (2019) nghiên cứu trên đàn bò lai F₁ (Senepol x Lai Zebu) được sinh ra tại Ba Vì cho thấy khối lượng sơ sinh là 24 kg, 35 ngày tuổi đạt 66 kg và 11 tháng tuổi đạt 297 kg. Đối với đàn bò Senepol thuần đực sinh ra tại Ba Vì từ đàn bò mẹ được nhập khẩu từ Mỹ (Phùng Quang Trường và cs., 2021) cho biết khối lượng bê sinh ra 32,52 kg, 3 tháng tuổi 114,95 kg, 6 tháng tuổi là 178,06 kg, khối 9 tháng tuổi 211,94 kg, 12 tháng tuổi 267,00 kg và 18 tháng tuổi 356,98 kg. Sinh trưởng tuyệt đối của bê Senepol giai đoạn sơ sinh

đến 3 tháng tuổi là 907 gr/con/ngày; Giai đoạn 3-6 tháng là 673,78 gr/con/ngày; Giai đoạn 6-9 tháng tuổi là 312,22 gr/con/ngày; Giai đoạn 9-12 tháng tuổi là 617,67 gr/con/ngày và thời điểm 12-18 tháng tuổi là 482,78 gr/con/ngày.

Bò Senepol đã được nhập khẩu về Việt Nam từ năm 2018, công tác tạo giống bò lai Senepol giữa đực Senepol với các giống bò địa phương (Bò lai Zebu và bò Brahman) được triển khai từ năm 2020, tuy nhiên nghiên cứu về nuôi dưỡng và khả năng sinh trưởng phát triển của các tổ hợp lai bò này còn rất hạn chế so với các tổ hợp giống bò lai khác. Do đó, mục tiêu nghiên cứu này nhằm đánh giá một số chỉ tiêu sinh trưởng của bò đực lai giai đoạn sơ sinh đến 21 tháng, cung cấp cơ sở khoa học cho việc phát triển giống lai này trong tương lai.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu: được tiến hành trên 36 bò đực ở 2 tổ hợp lai giữa đực Senepol với cái nền Lai Zebu (Se x LZ) và đực Senepol với cái Brahman (Se x Br) có độ tuổi từ 0 đến 21 tháng tuổi.

Bảng 1. Cơ cấu số liệu trong nghiên cứu

Nhóm giống bò	Bình Dương (con)	Đắk Lắk (con)	Tổng giống (con)
Se x Br	9	9	18
Se x LZ	9	9	18
Tổng vùng	18	18	36

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 10/2021 đến tháng 6/2024.

Địa điểm nghiên cứu: Tại các trang trại tập trung ở Đắk Lắk, Bình Dương.

Nội dung nghiên cứu

Đánh giá khả năng sinh trưởng của bê đực Senepol lai từ sơ sinh đến 21 tháng tuổi.

Phương pháp nghiên cứu

Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí với 2 nghiệm thức là 2 tổ hợp bê lai đực sinh ra từ đực Senepol và bò cái nền Lai Zebu (3/4 máu Brahman) và Brahman thuần. Bê đực được chọn trong thí nghiệm là bê khỏe mạnh, không mắc bệnh truyền nhiễm.

Bò cái nền Lai Zebu trong độ tuổi sinh sản từ lứa 2-4, có khối lượng 440±45 kg. Bò Brahman trong độ tuổi sinh sản từ lứa 2 đến lứa 4, có khối lượng 500±45 kg. Bò cái nền khỏe mạnh, không mắc bệnh truyền nhiễm và bệnh về sinh sản. Bò sau khi tuyển chọn, được bấm số tai, lập sổ theo dõi và tiến hành gây động dục chủ động. Tinh bò Senepol thuần chủng, nhập khẩu từ Canada, có tiềm năng di truyền cao về tăng khối lượng, sinh sản và sản xuất thịt.

Chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng

Giai đoạn 0-6 tháng: bê đực bú mẹ hoàn toàn và tập ăn, bổ sung thức ăn tinh và thô tại chuồng. Giai đoạn sau 6 tháng tới 21 tháng bê đực nuôi nhốt bổ sung thức ăn tại chuồng. Giai đoạn 6-21 tháng tuổi: Bò đực nuôi nhốt tại chuồng, cho ăn 2 lần/ ngày buổi sáng từ 9 giờ đến 10 giờ 30 và buổi chiều từ 16 giờ đến 17 giờ, nước uống được cung cấp tự do. Thức ăn xanh được cắt

ngấn 1 - 3 cm bằng máy thái, thức ăn tinh được bổ sung cùng thức ăn thô xanh. Công thức thức ăn, thành phần hóa học, giá trị dinh dưỡng của thức ăn cho bò được trình bày ở các Bảng 2.

Bảng 2. Tiêu chuẩn ăn của bò đực lai sau cai sữa

Khối lượng (kg)	Tăng khối lượng (kg)	ME (Mcal)	Protein (g)
100	1	7,94	541
150	1	10,93	607
200	1,1	14,23	714
250	1,1	16,68	782
300	1,1	19,20	847
350	1,2	22,56	923
400	1,3	26,37	988

Theo Kearl (1982) với mức tiêu chuẩn ăn của bò đực với lượng Protein từ 607 -988 g trong giai đoạn sau cai sữa kg bò có thể tăng 1-1,2 kg.

Lượng thức ăn được cân đối theo tiêu chuẩn của Kearl (1982), theo loại thức ăn có sẵn tại địa điểm và được điều chỉnh dựa vào khối lượng cá thể ở từng giai đoạn. Thức ăn bao gồm thức ăn hỗn hợp, ngô bột, cỏ voi, ngô ủ chua; ở Đắk Lắk trong khẩu phần của bò đực bổ sung thêm bã bia và rỉ mật đường. Bò đực tiêm phòng các loại vaccine theo quy định như Lở mồm long móng, Tụ huyết trùng, tẩy giun, sán định kỳ. Giá trị dinh dưỡng của thức ăn được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3. Thành phần dinh dưỡng thức ăn cho bò thí nghiệm

Giá trị dinh dưỡng	Cỏ voi	Cám hỗn hợp	Ngô bột	Ngô ủ chua	Đậu tương	Bã bia
DM (%)	15,99	87	88,7	30,45	90,52	21,2
CP (%DM)	10,20	14	8,9	7,51	39,11	5,33
NDF (%DM)	74,94	29	15,9	67,3	15	42,4
ADF (%DM)	55,47	16,4	4,2	37,58	10	19,9
EE (%DM)	1,37	4,9	4	1,47	10,9	6,5
CF (%DM)	38,06	10	3,2	29,42	8,31	15,3
Ash (%DM)	9,80	9	5,7	6,22	5,7	5,7
ME (Mcal/kg)	2,03	2,7	3,19	1,12	3,84	2,490

Ghi chú: - DM: Vật chất khô; CP (protein thô); NDF (xơ không tan trong môi trường trung tính); ADF (xơ không tan trong môi trường axit); EE (mỡ thô); CF (xơ thô); Ash (khoáng tổng số); ME (Năng lượng trao đổi).

- Thành phần dinh dưỡng thức ăn hỗn hợp cho bò thí nghiệm được phân tích tại phòng phân tích hóa học - Viện chăn nuôi.

Khẩu phần ăn cụ thể của bò trong thí nghiệm được trình bày ở Bảng 4.

Bảng 4. Khẩu phần ăn bò thí nghiệm

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đặc Lắc	Bình Dương
Giai đoạn 7-12 tháng			
Rỉ mật	%DM	0,09	
Bã bia	%DM	8,69	
Cám hỗn hợp	%DM	23,78	29,05
Bột ngô	%DM	7,27	7,40
Thức ăn thô xanh	%DM	60,16	63,55
Giá trị dinh dưỡng			
DM	kg	7,32	5,99
DM_Tinh	kg	2,91	2,18
DM_Thô	kg	4,40	3,81
CP	g	750,40	672,40
NDF	kg	4,04	3,38
ADF	kg	2,60	2,31
EE	kg	0,21	0,16
CF	kg	1,87	1,62
Ash	kg	0,60	0,53
ME	Mcal	15,55	13,30
Giai đoạn 13-18 tháng tuổi			
Rỉ mật	%DM	0,15	
Bã bia	%DM	11,89	
Cám hỗn hợp	%DM	25,37	25,27
Bột ngô	%DM	7,96	8,20
Thức ăn thô xanh	%DM	54,64	66,54
Giá trị dinh dưỡng			
DM	kg	8,92	7,58
DM_Tinh	kg	4,05	2,53
DM_Thô	kg	4,87	5,04
CP	g	911,36	815,52
NDF	kg	4,74	4,31
ADF	kg	3,02	2,86
EE	kg	0,28	0,19
CF	kg	2,17	2,04
Ash	kg	0,72	0,65
ME	Mcal	19,42	16,01
Giai đoạn 18-21 tháng tuổi			
Rỉ mật	%DM	0,20	
Bã bia	%DM	12,75	
Cám hỗn hợp	%DM	23,54	25,48
Bột ngô	%DM	11,56	9,62
Thức ăn thô xanh	%DM	51,96	64,90

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đặc Lắc	Bình Dương
Giá trị dinh dưỡng			
DM	kg	9,98	9,22
DM_Tinh	kg	4,79	3,24
DM_Thô	kg	5,18	5,98
CP	g	1.003,15	992,56
NDF	kg	5,15	5,17
ADF	kg	3,24	3,42
EE	kg	0,32	0,23
CF	kg	2,33	2,43
Ash	kg	0,79	0,78
ME	Mcal	22,11	19,67

Ghi chú: DM: Vật chất khô; CP (protein thô); NDF (xơ không tan trong môi trường trung tính); ADF (xơ không tan trong môi trường axit); EE (mỡ thô); CF (xơ thô); Ash (khoáng tổng số); ME (Năng lượng trao đổi).

Lượng thức ăn bò đực cho ăn được cân, ghi chép lại. Thức ăn được cân bằng cân đồng hồ Nhơn Hòa (30 kg với độ chính xác 0,1 kg) khi cho ăn và thức ăn thừa hàng ngày được cân vào buổi sáng hôm sau. Sau 30 ngày, tiến hành xác định khối lượng bò và điều chỉnh khẩu phần ăn cho phù hợp.

Chỉ tiêu theo dõi

Khối lượng sơ sinh (đvt) được cân bằng cân Nhơn Hòa 150 kg ± 750 g ngay sau khi bê sinh ra và sau khi được làm khô. Khối lượng 6,12,18 và 21 tháng được cân tại thời điểm buổi sáng, trước khi cho ăn, bằng cân điện tử Rud Weight 1200, sai số ±0,5 kg. Tăng khối lượng được xác định dựa vào khối lượng cuối kỳ và khối lượng đầu kỳ.

Sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày) và Sinh trưởng tương đối (%) của các giai đoạn tháng tuổi được xác định thông qua khối lượng bò và thời gian ở mỗi giai đoạn tuổi.

Sinh trưởng tuyệt đối của bò đực tính theo công thức:

$$A \text{ (g/con/ngày)} = \frac{P_2 - P_1}{T_2 - T_1}$$

Trong đó:

A là Sinh trưởng tuyệt đối; P₁ là khối lượng bò cân tại thời điểm T₁(g); P₂ là khối lượng bò cân tại thời điểm T₂ (g); thời điểm T₁, T₂ (ngày).

Sinh trưởng tương đối (%) của bò đực tính theo công thức:

$$R_i \text{ (%) } = \frac{V_i - V_{i-1}}{0,5 (V_i + V_{i-1})} \times 100$$

Trong đó: I = 1, ..., n; R_i: Sinh trưởng tương đối; V_{i-1}: Khối lượng ở thời kỳ đầu; V_i : Khối lượng ở thời kỳ tiếp theo.

Xử lý số liệu

Tất cả các số liệu được quản lý bằng phần mềm Microsoft Excel và xử lý bằng phần mềm Minitab 16. Các giá trị được trình bày trong các bảng biểu là số trung bình (Mean) và độ lệch chuẩn (SD). Sử dụng phương pháp ANOVA và phương pháp kiểm tra Tukey để so sánh các giá trị trung bình với độ tin cậy là 0,05.

$$Y_{ij} = \mu + G_i + e_{ij}$$

Trong đó: Y_{ij} là biến phụ thuộc; μ là trung bình tổng quát; G_i là ảnh hưởng của giống (địa điểm); e_{ij} là sai số ngẫu nhiên.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Lượng thức ăn ăn vào

Lượng thức ăn ăn vào của hai tổ hợp bò lai được thể hiện ở Bảng 5. Lượng thức ăn ăn vào của các tổ hợp bò lai tăng dần theo từng giai đoạn tuổi, lượng thức ăn ăn vào của các tổ hợp lai là có sự khác nhau ($p < 0,05$). Tổng lượng thức ăn ăn vào của các tổ hợp bò lai giữa đực Senepol với cái Lai Zebu và Brahman ở giai đoạn 7-12, 13-18, 19-21 tháng tuổi lần lượt là 5,48; 7,72; và 8,52 kgDM/ngày, 5,75; 8,12 và 9,73 kgDM/ngày; tương tự lượng CP ăn vào lần lượt là 0,61; 0,97 và 0,87 kg/ngày, 0,63; 0,83 và 0,96 kg/ngày và ME ăn vào lần lượt là 11,87; 15,55 và 17,91 Mcal/ngày, 12,38; 16,28 và 20,3 Mcal/ngày. Lượng thức ăn ăn vào của bò ở các giai đoạn tuổi trong nghiên cứu này là tương đương với các khuyến cáo của Kears (1982) cho bò thịt theo từng độ tuổi khác nhau có tăng khối lượng trung bình là 0,5-0,75kg/con/ngày.

Bảng 5. Lượng thức ăn ăn vào/ngày của của các tổ hợp bò lai giữa đực Senepol với cái Lai Zebu và Brahman thuần qua các giai đoạn tuổi (Trung bình±SD)

Chỉ tiêu	Tổ hợp lai		P
	Senepol x Lai Zebu (n=18)	Senepol x Brahman (n=18)	
7-12 tháng tuổi			
Thức ăn tinh ăn vào (kg DM)	2,2±0,7	2,26±0,7	<0,001
Thức ăn thô ăn vào (kg DM)	3,28±0,76	3,5±0,76	<0,001
Tổng thức ăn ăn vào (kg DM)	5,48±1,32	5,75±1,3	<0,001
Tỷ lệ thức ăn tinh (%)	39,62±5,94	38,81±5,98	<0,001
Protein thô ăn vào (kg)	610,41±151,88	629,38±151,27	<0,001
ME ăn vào (Mcal)	11,87±2,45	12,38±2,37	<0,001
13-18 tháng tuổi			
Thức ăn tinh ăn vào (kg DM)	2,93±0,85	3,06±0,89	<0,001
Thức ăn thô ăn vào (kg DM)	4,79±0,69	5,06±0,59	<0,001
Tổng thức ăn ăn vào (kg DM)	7,72±1,4	8,12±1,33	<0,001
Tỷ lệ thức ăn tinh (%)	37,36±5,18	36,94±5,48	<0,001
Protein thô ăn vào (kg)	797,04±131,22	831,62±128,16	<0,001
ME ăn vào (Mcal)	15,55±2,89	16,28±2,85	<0,001
19-21 tháng tuổi			
Thức ăn tinh ăn vào (kg DM)	3,49±0,88	3,86±1,01	<0,001
Thức ăn thô ăn vào (kg DM)	5,03±0,54	5,87±0,38	<0,001
Tổng thức ăn ăn vào (kg DM)	8,52±1,02	9,73±1,15	<0,001
Tỷ lệ thức ăn tinh (%)	40,49±6,49	39,04±6,02	<0,001
Protein thô ăn vào (kg)	868,78±103,78	959,96±106,75	<0,001
ME ăn vào (Mcal)	17,91±2,65	20±3	<0,001

Ghi chú: SD: Độ lệch tiêu chuẩn, DM: Vật chất khô, ME: Năng lượng trao đổi

Khối lượng tích lũy của bò đực lai Senepol từ sơ sinh đến 21 tháng tuổi

Kết quả theo dõi khối lượng bò đực lai Senepol qua các tháng tuổi được thể hiện qua Bảng 6. Kết quả tại Bảng 6 cho thấy, yếu tố giống và địa điểm nuôi dưỡng có ảnh hưởng đến khối lượng tích lũy ở các độ tuổi khác nhau của hai tổ hợp bò lai ($P < 0,05$). Tuy nhiên, sự tương tác giữa giống và địa điểm nuôi dưỡng không có sự ảnh hưởng ($P > 0,05$) trừ thời điểm sơ sinh, khối lượng tích lũy của hai tổ hợp lai này không phụ thuộc vào địa điểm theo dõi.

Hai tổ hợp bò lai nuôi tại Đắc Lắc và Bình Dương ăn cùng chế độ nhưng khả năng tăng khối lượng đối với bò lai Senepol nuôi tại Đắc Lắc tốt hơn bò lai nuôi tại Bình Dương ($P < 0,05$). Khối lượng trung bình của cặp lai Se x Br cao hơn so với cặp lai Se x LZ ở các thời điểm theo dõi sơ sinh, 6 tháng, 12 tháng, 18 tháng và 21 tháng tuổi và ở cả hai địa điểm nuôi dưỡng ($P < 0,05$). Trung bình khối lượng sơ sinh, 6, 12, 18, 21 tháng của cặp lai Se x LZ tương ứng đạt 26,89; 146,33; 217,89; 330,30; 385,40 kg và ở cặp lai Se x Br tương ứng đạt 29,44; 157,89; 229,83; 364,94; 423,80 kg. Như vậy cho thấy, trong cùng điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng cặp lai Se x Br có khả năng sinh trưởng phát triển tốt hơn cặp lai Se x LZ.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu liên quan, bước đầu thấy khối lượng tích lũy của hai cặp bê lai Senepol ở các thời điểm nghiên cứu cao hơn, tương đương hoặc thấp hơn so với một số nghiên cứu về trước. Điều này có thể do bò mẹ đưa vào lai tạo trong nghiên cứu tôi được lựa chọn theo tiêu chuẩn, bò được nuôi tập trung tại trang trại, có thể do yếu tố điều kiện nuôi dưỡng chăm sóc hoặc do ảnh hưởng của yếu tố di truyền về giống tác động.

Khối lượng sơ sinh của hai cặp bê lai Senepol (Se x LZ và Se x Br) cao hơn bê lai Red Angus x Brahman có khối lượng sơ sinh đạt 21,4 kg trong nghiên cứu của Đoàn Đức Vũ và cs. (2017), bê lai Red Angus x Lai Sind (21,5 kg) trong nghiên cứu của Nguyễn Bá Trung (2016). Bê lai Red Angus x Lai Sind có khối lượng là 24,1 kg (Đình Văn Tuyên và cs., 2010); Bê lai Red Angus x lai Brahman và Droughtmaster x lai Brahman nuôi ở An Giang đạt 25,8 kg và 25,2 kg (Phí Như Liễu và cs., 2017). Trong nghiên cứu Văn Tiến Dũng (2010), con lai Droughtmaster và Red Angus tại Đắc Lắc có khối lượng sơ sinh tương ứng là 25,3 và 24,3 kg.

Ngoài ra, nghiên cứu của Nguyễn Thanh Hải và cs. (2019) cho biết đàn bê lai (Red Angus × Brahman) và Droughtmaster thuần có khối lượng sơ sinh lần lượt là 24,0 kg; 24,94 kg. Dương Nguyên Khang và cs. (2019a) cho biết đàn bê lai (Red Angus x Lai Sind) ở Tiền Giang có khối lượng sơ sinh là 23,83 kg. Nhưng khối lượng sơ sinh của cả 2 tổ hợp lai trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với bò lai Charolais x Lai Sind ở Bến Tre (30,1 kg) của tác giả Dương Nguyên Khang và cs. (2019b). Bò lai Se x LZ có khối lượng thấp hơn so với bò lai Red Angus x lai Brahman và Droughtmaster x lai Brahman, có khối lượng sơ sinh tương ứng 27,5 và 27,2 kg (Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs., 2021).

Theo Phạm Văn Quyến và cs. (2021), khối lượng sơ sinh của bò đực lai (RBr x LS); Red Angus x LS và Cha x LS tương ứng là 29,94 kg; 29,85 kg và 31,04 kg. Kết quả nghiên cứu của Bùi Ngọc Hùng và cs. (2022) khối lượng trung bình lúc sơ sinh của bê lai (Red Angus x Brahman) và bê lai (Charolais x Brahman) đạt tương ứng 31,40; 31,90 kg ở con đực.

Tại thời điểm 6 tháng tuổi bê đực lai Senepol cao hơn so với một số kết quả nghiên cứu của Đình Văn Tuyên và cs. (2010) với khối lượng bê lai là 115,9 kg hay ở nghiên cứu của Nguyễn Bá Trung (2016) khối lượng bê lai là 127,2 kg. Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs. (2020) cho biết khối lượng tích lũy của các tổ hợp bò lai giữa đực Charolais,

Droughtmaster, Red Angus đạt tương ứng 152,7; 141,7; 146,7 kg. Bê đực lai (Red Angus x Brahman) và (Charolais x Brahman) có khối lượng 6 tháng trung bình đạt 178,80 kg; 203,0 kg (Bùi Ngọc Hùng và cs., 2022). Theo nghiên cứu của Phạm Thế Huệ (2010) tại Đắk Lắk, khối lượng 6 tháng tuổi của bò lai (Charolais x Lai Sind) đạt 118,75 kg. Bò đực lai Red Angus có khối lượng 115,80 kg (Đình Văn Tuyên và cs., 2010). Trong nghiên cứu của Phí Như Liễu và cs. (2017) tại An Giang cho kết quả bê lai Red Angus đạt 141,10 kg.

Thời điểm 12 tháng, khối lượng bê đực lai Senepol cao hơn hoặc tương đương với một số tổ hợp đực lai như ½ Charolais, ½ Droughtmaster, lai Red Angus x Zebu, BBB x Zebu, Black Wagyu x Zebu, ... Theo tác giả Đình Văn Tuyên và cs. (2010), khối lượng lúc 12 tháng tuổi các nhóm bê lai ½ Droughtmaster và ½ Limousine nuôi tập trung trong điều kiện thí nghiệm tại Eakar lần lượt là 211,4 và 187,8 kg.

Bảng 6. Khối lượng tích lũy (kg) của các tổ hợp bò lai giữa đực Senepol với cái Lai Zebu và Brahman thuần qua các tháng tuổi (Trung bình ± SD)

Tuổi (tháng)	Tổ hợp lai						P _G	P _D	P _{G*D}
	Senepol x Lai Zebu			Senepol x Brahman					
	Đắk Lắk (n = 9)	Bình Dương (n = 9)	Trung bình (n = 18)	Đắk Lắk (n = 9)	Bình Dương (n = 9)	Trung bình (n = 18)			
SS	29,78 ±2,54	24 ±1,87	26,89 ±3,68	30,67 ±1,8	28,22 ±0,83	29,44 ± 1,85	<0,001	<0,001	0,011
6	153,44 ±15,27	139,22 ±1,92	146,33 ±12,85	166,11 ±3,14	149,67 ±6,16	157,89 ±9,7	<0,001	<0,001	0,695
12	252,89 ±12,87	182,89 ±6,85	217,89 ±37,38	266,22 ±9,72	193,44 ±5,85	229,83 ±38,24	<0,001	<0,001	0,655
18	368,11 ±24,63	292,56 ±17,29	330,33 ±44,01	402,56 ±16,85	327,33 ±14,94	364,94 ±41,67	<0,001	<0,001	0,979
21	418,22 ±32,45	352,56 ±19,48	385,39 ±42,61	462,22 ±22,19	385,44 ±20,38	423,83 ±44,58	<0,001	<0,001	0,496

Ghi chú: SS: Sơ sinh, SD: Độ lệch tiêu chuẩn, G: Giống, D: Địa điểm

Theo Vũ Chí Cường (2007) khối lượng bê lai ½ Charolais lúc 12 tháng khối lượng là 193,2kg. Theo báo cáo của Đoàn Đức Vũ và cs. (2021) khối lượng 12 tháng tuổi tổ hợp lai Red Angus x Zebu, BBB x Zebu, Black Wagyu x Zebu tương ứng là 229,0; 225,1; 209,9 kg. Theo kết quả của Phí Như Liễu và cs. (2017) tại tỉnh An Giang, khối lượng lúc 12 tháng tuổi của bò lai (RA x LS) là 222,0 kg và (RBr x LS) là 219,2 kg. Theo Văn Tiến Dũng (2012) bò lai (RA x LS) và LS nuôi tại Đắk Lắk lần lượt là 188,6 và 138,6 kg. Điều kiện chăn nuôi đáp ứng đủ dinh dưỡng giúp bê lai sinh trưởng và phát triển tốt, và phát huy hết tiềm năng. Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs. (2020) khối lượng 12 tháng tuổi của đực lai Charolais, Droughtmaster, Red Angus đạt tương ứng 256,1; 230,2; 238,4 kg. Nghiên cứu tại Lâm Hà, Lâm Đồng trên nhóm bê lai (Brahman x Lai Sind), bê đực nuôi theo phương thức chăn thả kết hợp

với bổ sung thức ăn tại chuồng của Lê Viết Ly (1995) cho thấy lúc 12 tháng tuổi khối lượng bò lai đạt 149 kg.

Khối lượng lúc 18 tháng tuổi là chỉ tiêu quan trọng đánh giá khả năng sinh trưởng, năng suất trong chăn nuôi bò thịt. Kết quả bò lai Senepol tại thời điểm 18 tháng thấp hơn so với bò lai bò lai Charolais (382,8 kg) trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs. (2020), tuy nhiên so với bò lai Red Angus là 350,7 kg; bò lai Droughtmaster là 331,7 kg cùng trong nghiên cứu này thì khối lượng bò lai Senepol tương đương hoặc cao hơn. Kết quả tương tự khi so sánh với một số cặp lai khác: Khối lượng lúc 18 tháng của bò lai (Charolais x lai Sind) là 308,8 kg (Phạm Văn Quyển và cs., 2001); bò lai (Charolais x lai Sind) và (Droughtmaster x lai Sind) lần lượt là 333,5 và 309,8 kg (Đình Văn Cải, 2006); bò lai (Charolais x lai Sind) và (Red Angus x lai Sind) ở con đực là 242,5 : 299,7 kg (Vũ Chí Cường, 2007). Thời điểm 18 tháng tuổi, khối lượng trung bình của tổ hợp lai Charolais, Red Angus, Droughtmaster đạt tương ứng 409,7; 383,9; 349 kg (Phạm Vũ Tuấn và cs., 2021). Theo Phạm Thế Huệ (2010) khối lượng bò lai Charolais x Lai Sind đạt 284 kg ở con đực. Theo Đình Văn Tuyên và cs. (2010) tại Đắk Lắk cho biết khối lượng của bò Red Angus x Lai Sind ở giai đoạn 18 tháng tuổi đạt trung bình 330,10 kg. Theo Trương La và cs. (2017), bò lai Droughtmaster và Red Angus tại Lâm Đồng có khối lượng 18 tháng tuổi tương ứng đạt 320 và 327 kg.

Khối lượng của bò lai giai đoạn 18 và 21 tháng tuổi là chỉ tiêu quan trọng để đánh giá khả năng sinh trưởng, năng suất trong chăn nuôi bò thịt. Ở giai đoạn 21 tháng tuổi, khối lượng trung bình của bê lai Se x LZ đạt $385,4 \pm 42,6$ kg (Biến động từ 322 đến 465 kg) và bê lai Se x Br có khối lượng trung bình đạt $423,8 \pm 44,6$ (Biến động từ 350 đến 492 kg). Khối lượng bò lai Se x Br cao hơn so với Se x LZ ($P < 0,05$). Từ kết quả nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu trước đây cho thấy, tại thời điểm 21 tháng ở hai tổ hợp lai cao hơn so với bò lai $\frac{1}{2}$ Red Angus trong nghiên cứu của Văn Tiến Dũng (2012) (360,9 kg) hay của Đình Văn Tuyên và cs. (2010) (369 kg). Tổ hợp lai Se x LZ có khối lượng thấp hơn bò lai Droughtmaster (391,6 kg), bò lai Limousin (388,4 kg) trong nghiên cứu của Văn Tiến Dũng (2012) hay bò lai Droughtmaster (410 kg) trong nghiên cứu của Phạm Vũ Tuấn và cs. (2021). Kết quả của chúng tôi cao hơn có thể là do cái nền sử dụng trong cặp lai SE x Br là Br thuần không phải con lai Brahman và điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng cũng có thể khác nhau.

Tuy nhiên, cả 2 tổ hợp lai Senepol có khối lượng thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Bùi Ngọc Hùng và cs. (2022) khối lượng bò lai (Charolais x Brahman) đạt 558,00 kg và bò lai (Red Angus x Brahman) đạt 521,30 kg. Bò lai Senepol trong nghiên cứu của chúng tôi cũng có khối lượng 21 tháng thấp hơn so với bò lai Red Angus (451,2 kg) và Charolais (478 kg) trong nghiên cứu của Phạm Vũ Tuấn và cs. (2021). Theo Lê Thị Loan và cs. (2023) khối lượng 21 tháng tuổi của bò lai Red Angus và bò lai Charolais đạt tương ứng 439,6 và 465,8 kg.

Sinh trưởng tuyệt đối của bê đực lai

Sinh trưởng tuyệt đối là một chỉ tiêu quan trọng trong chăn nuôi bò thịt. Thông qua kết quả sinh trưởng tuyệt đối có thể đánh giá khả năng sinh trưởng của gia súc, hiệu quả của phương thức chăn nuôi cũng như tiềm năng cho thịt của giống. Kết quả đánh giá tăng khối lượng của tổ hợp bò lai giữa đực Senepol và bò cái Lai Zebu, cái Brahman thuần trình bày tại Bảng 7. Kết quả Bảng 7 cho thấy, giống và địa điểm nuôi dưỡng có ảnh hưởng đến tăng khối lượng của các tổ hợp bò lai ở các giai đoạn sơ sinh - 6 tháng, sơ sinh - 12 tháng, sơ sinh - 18 tháng và sơ sinh -

21 tháng ($P < 0,05$), nhưng sự tương tác giữa giống và địa điểm nuôi dưỡng không có ảnh hưởng ($P > 0,05$).

Sinh trưởng tuyệt đối trung bình giai đoạn sơ sinh - 6 tháng của bê lai Se x Br (713,58 g/con/ngày) và Se x LZ (663,58 g/con/ngày), có sự khác nhau về mặt thống kê ($P < 0,05$). Sinh trưởng bê đực lai giai đoạn 0-6 tháng của chúng tôi tương đương hoặc cao hơn so với bò lai Charolais, Droughtmaster, Red Angus trên nền cái lai Brahman ở nghiên cứu của Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs. (2020), kết quả lần lượt là 686,5; 632,9; 659,5 g/con/ngày. Theo kết quả nghiên cứu của Phạm Vũ Tuấn và cs. (2021), sinh trưởng tuyệt đối của bò lai Red Angus x lai Brahman (738,3 gam/ngày) và Droughtmaster x lai Brahman (649,7 gam/ngày) giai đoạn 0-6 tháng tương đương với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, nhưng sinh trưởng bò lai Charolais (782 g/ngày) có cao hơn. Kết quả nuôi bê đực Brahman trắng thuần có nguồn gốc Australia sinh ra tại Tuyên Quang cho thấy tăng khối lượng của bê trong giai đoạn bú sữa đạt 796 g/ngày (Đình Văn Cải và cs., 2005). Tuy nhiên, theo Lương Anh Dũng (2011) cho biết đàn bê đực Brahman thuần có nguồn gốc Australia sinh ra tại Trung tâm giống gia súc lớn Trung ương có kết quả sinh trưởng tuyệt đối giai đoạn sơ sinh đến 6 tháng tuổi đạt 535,34 g/ngày.

Giai đoạn 7-12 tháng tuổi, bò lai Senepol trong nghiên cứu của chúng tôi đạt 397,53 - 399,69 g/con/ngày, chưa thấy có sự khác nhau về thống kê giữa 2 tổ hợp lai. Kết quả này cao hơn so với kết quả nghiên cứu của tác giả Hoàng Văn Trường và Nguyễn Tiến Vờn (2008), trên đàn bò Brahman nuôi trong nông hộ ở Bình Định có tăng khối lượng trung bình ở giai đoạn 6 - 9 tháng tuổi từ 328,9 đến 395,6 g/ngày; ở giai đoạn 9 - 12 tháng tuổi từ 265,6 g đến 268,9 g/ngày. Kết quả này tương tự như kết quả của Dương Nguyên Khang và cs. (2019a), khi theo dõi khả năng sinh trưởng của bê lai (Red Angus x Sindhi) từ 0 đến 12 tháng tuổi cho thấy, khả năng sinh trưởng giai đoạn từ 6-12 tháng trung bình thấp do tăng trưởng của bò ngay sau khi cai sữa tức (6-9 tháng) là rất thấp, bò có tăng trưởng 0,46 kg/con/ngày giai đoạn 0-3 tháng tuổi, 0,73 kg/con/ngày lúc 3-6 tháng tuổi, 0,09 kg/con/ngày lúc 6-9 tháng tuổi và 0,52 kg/con/ngày lúc 9-12 tháng tuổi. So với một số nghiên cứu khác, kết quả nghiên cứu của chúng tôi có phần thấp hơn. Theo Phạm Văn Quyên và cs. (2021), với bò lai Red Angus lai và Lai Sind tăng khối lượng ở con đực giai đoạn 6-12 tháng tuổi là 1,124 kg và ở con cái là 1,028 kg. Theo kết quả nghiên cứu của Đào Văn Lập và cs. (2021) bò lai (Red Angus x lai Brahman) ở tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 6-12 tháng tuổi bò đực là 0,610 kg/con/ngày.

Giai đoạn 13-18 tháng, sinh trưởng tuyệt đối của 2 nhóm bê lai Se x Br và Se x LZ có sự khác nhau ($P < 0,05$). Giai đoạn 18-21 tháng sinh trưởng bò lai Se x Br có xu hướng cao hơn bò lai Se x LZ, tuy nhiên không có sự sai khác thống kê. Ở các giai đoạn này bê lai Se x Br có sinh trưởng tuyệt đối đạt 750,62 và 654,32 g/ngày còn bê lai Se x LZ đạt 624,69 và 611,73 g/ngày. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương hoặc cao hơn so với các nghiên cứu về trước. Theo Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs. (2020), các cặp bò lai Charolais, Droughtmaster, Red Angus với bò lai Brahman có sinh trưởng giai đoạn 13-18 tháng tương ứng là 590,2; 473,2; 532,9 g/con/ngày. Kết quả nghiên cứu của Lương Anh Dũng (2011) bò Brahman thuần có nguồn gốc Australia có sinh trưởng giai đoạn 13-18 tháng tuổi đạt 385,94 g/ngày. Sinh trưởng của bò lai (Red Angus x lai Brahman) ở các giai đoạn 12-18 tháng tuổi đạt 0,676 kg/con/ngày (Đào Văn Lập và cs., 2021). Sinh trưởng tuyệt đối giai đoạn 19-21 tháng của 3 tổ hợp lai Charolais x lai Brahman; Red Angus x lai Brahman và Droughtmaster x lai Brahman lần lượt là 769,4; 747,8:

676 g/con/ngày (Phạm Vũ Tuân và cs., 2021). Vũ Chí Cường và cs. (2007) cho biết nuôi bò lai Brahman x Lai Sind giai đoạn 18 - 21 tháng tuổi cho tăng khối lượng 732 - 845 gam/con/ngày.

Bảng 7. Tăng khối lượng (gam/con/ngày) của các tổ hợp bò lai giữa đực Senepol với cái Lai Zebu và Brahman thuần qua các tháng tuổi (Trung bình \pm SD)

Tuổi (tháng)	Tổ hợp lai						P _G	P _D	P _{G*D}
	Senepol x Lai Zebu			Senepol x Brahman					
	Đắc Lắc	Bình Dương	Trung bình	Đắc Lắc	Bình Dương	Trung bình			
	(n = 9)	(n = 9)	(n = 18)	(n = 9)	(n = 9)	(n = 18)			
SS-6	687,04 \pm 88,45	640,12 \pm 8,23	663,58 \pm 65,55	752,47 \pm 17,81	674,69 \pm 33,46	713,58 \pm 47,72	0,004	<0,001	0,345
7-12	552,47 \pm 56,87	242,59 \pm 37,58	397,53 \pm 166,15	556,17 \pm 63,61	243,21 \pm 42,47	399,69 \pm 169,35	0,900	<0,001	0,929
13-18	640,12 \pm 91,32	609,26 \pm 66,38	624,69 \pm 79,06	757,41 \pm 47,14	743,83 \pm 55,17	750,62 \pm 50,27	<0,001	0,328	0,702
19-21	556,79 \pm 115,26	666,67 \pm 63,83	611,73 \pm 106,61	662,96 \pm 78,37	645,68 \pm 80,78	654,32 \pm 77,72	0,150	0,119	0,035
SS-12	619,75 \pm 40,24	441,36 \pm 20,1	530,56 \pm 96,83	654,32 \pm 28,26	458,95 \pm 16,65	556,64 \pm 103,01	<0,001	<0,001	0,367
SS-18	626,54 \pm 49,22	497,33 \pm 31,84	561,93 \pm 77,7	688,68 \pm 31,77	553,91 \pm 27,75	621,3 \pm 75,14	<0,001	<0,001	0,819
SS-21	616,58 \pm 54,64	521,52 \pm 30,79	569,05 \pm 65,14	685,01 \pm 35,67	567,02 \pm 32,43	626,01 \pm 69,13	<0,001	<0,001	0,391

Ghi chú: SS: Sơ sinh, SD: Độ lệch tiêu chuẩn, G: Giống, D: Địa điểm

Sinh trưởng của 2 tổ hợp bê lai Senepol giai đoạn sơ sinh - 12 tháng, giai đoạn 0-18 tháng và 0-21 tháng, sinh trưởng của bê lai Se x Br cao hơn bê lai Se x LZ, có sự sai khác thống kê giữa 2 cặp lai ($P < 0,05$). Giai đoạn 0-12 tháng đạt 530,56 g/ngày ở cặp lai Se x LZ và 556,64 g/ngày ở cặp lai Se x Br. Sinh trưởng Giai đoạn 0-18 tháng, bê lai Senepol có sinh trưởng trung bình từ 561,93-621,30 g/ngày; tương tự ở giai đoạn 0-21 tháng có sinh trưởng từ 569,05 - 626,01 g/ngày. Theo Phạm Văn Quyến và cs. (2019) cho biết tổ hợp lai (Red Angus x Lai Sind) và (Droughtmaster x lai Sind) nuôi ở Trà Vinh có tăng khối lượng giai đoạn sơ sinh đến 12 tháng lần lượt là 0,641 và 0,619 kg/con/ngày. Nhưng tổ hợp lai (Red Angus x lai Sind) giai đoạn sơ sinh đến 12 tháng nuôi ở Tây Ninh có sinh trưởng của bò đực là 0,657 kg/con/ngày (Phạm Văn Quyến và cs., 2018). Kết quả nghiên cứu của Đào Văn Lập và cs. (2021) giai đoạn sơ sinh -18 tháng tuổi ở bò đực (Red Angus x lai Brahman) là 0,654 kg/con/ngày. Tăng khối lượng từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi của bò lai (Charolais x lai Sind) và (Droughtmaster x lai Sind) nuôi ở Bình Dương lần lượt là 543 và 494 g/con/ngày theo Đinh Văn Cải (2006). Theo kết quả

nghiên cứu Phạm Văn Quyến (2001) cho thấy tăng khối lượng từ sơ sinh đến 18 tháng ở bò lai (Charolais x lai Sind) ở Bình Dương là 523 g/con/ngày. Nghiên cứu của Lê Việt Ly và cs. (1995) cho biết bò lai (Charolais x lai Sind) tăng khối lượng từ sơ sinh đến 18 tháng là 380 g/con/ngày.

Theo Kearl (1982) dê bê đực tăng 1 kg trở lên với khối lượng ban đầu từ 100-400 khi được cho ăn tiêu chuẩn ăn có hàm lượng Protein từ 541 - 988 g. Khi áp dụng trong nghiên cứu của chúng tôi, tăng trọng của bê thấp hơn so với tiêu chuẩn. Nguyên nhân có thể do điều kiện khí hậu thời tiết tại Việt Nam, nóng ẩm, ảnh hưởng đến khả năng sản xuất của bò lai. Nhiệt độ cao thường xuyên trong năm có thể gây ra stress nhiệt cho bò, đặc biệt là vào mùa hè. Stress nhiệt làm giảm khả năng tiêu thụ thức ăn, giảm trọng lượng cơ thể và hiệu suất sinh sản. Bò phải tiêu tốn năng lượng nhiều hơn để duy trì nhiệt độ cơ thể ổn định, giảm tốc độ tăng trưởng, giảm sức đề kháng và tăng nguy cơ mắc bệnh. Ngoài ra, lượng mưa lớn và phân bố không đều giữa các mùa làm ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng nguồn thức ăn điều đó có thể dẫn đến tỷ lệ tiêu hóa thức ăn giảm. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Mỹ Linh (2022) giai đoạn từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi tăng khối lượng của các tổ hợp bò lai Charolais x Lai Brahman, Droughtmaster x Lai Brahman và Red Angus x Lai Brahman lần lượt là 630,5; 562,3 và 584,5 gam/con/ngày. Tương tự, tăng khối lượng từ giai đoạn sơ sinh đến 18 tháng tuổi của các tổ hợp bò lai giữa đực Charolais, Droughtmaster, Red Angus và cái Lai Brahman có tăng khối lượng trung bình lần lượt ở con đực là 654,9; 562,8 và 597,7 gam/con/ngày. Theo Phạm Vũ Tuấn và cs. (2021), khả năng tăng khối lượng từ sơ sinh tới 12 tháng tuổi của các tổ hợp lai Charolais, Red Angus, Droughtmaster với bò lai Brahman tương ứng đạt 685,4; 651,5; 591,4 g/con/ngày; tương tự với các giai đoạn sơ sinh đến 18 tháng và sơ sinh đến 21 tháng đạt trung bình tương ứng 701,1; 656,5; 596,8 gam/con/ngày và 710,9; 699,5; 608,1 g/con/ngày. Theo nghiên cứu của Dương Nguyên Khang và cs. (2019c) cho biết, tăng khối lượng từ sơ sinh tới 12 tháng của bò lai Charolais x lai Sind tại TP Hồ Chí Minh là 670 g/con/ngày. Sinh trưởng của bò lai Red Angus x lai Sind tại Trà Vinh và Tây Ninh giai đoạn sơ sinh -12 tháng đạt 641 - 657 g/con/ngày (Phạm Văn Quyến và cs., 2019; Phạm Văn Quyến và cs., 2018).

Kết quả khả năng sinh trưởng của bê lai Senepol trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn một số cặp lai trong các nghiên cứu trước có thể do yếu tố di truyền từ bò đực giống. Yếu tố di truyền của con bố đóng vai trò quan trọng trong việc ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của con lai, khi con bố có những đặc điểm di truyền tốt sẽ truyền lại cho con lai, giúp chúng phát triển mạnh mẽ. Kết hợp với chế độ chăm sóc và dinh dưỡng tốt đã tạo cho con lai có điều kiện phát triển tối ưu. Từ đó bê lai có sức khỏe tốt, hạn chế mắc bệnh, tạo điều kiện tốt cho tăng trưởng.

Sinh trưởng tương đối của bê đực lai từ sơ sinh đến 21 tháng

Sinh trưởng tương đối là tính trạng phản ánh quá trình sinh trưởng của bò. Sinh trưởng tương đối của bê đực lai Senepol được trình bày tại Bảng 8. Kết quả tại Bảng 8 cho thấy, yếu tố giống và địa điểm nuôi dưỡng giai đoạn từ sơ sinh đến 6 tháng và từ sơ sinh đến 21 tháng tuổi không có ảnh hưởng đến sinh trưởng tương đối ($P>0,05$), nhưng tương tác giữa giống và địa điểm nuôi dưỡng có ảnh hưởng ($P<0,05$).

Bảng 8. Sinh trưởng tương đối (%) của các tổ hợp bò lai giữa đực Senepol với cái Lai Zebu và Brahman thuần qua các tháng tuổi (Trung bình \pm SD)

Tuổi (tháng)	Tổ hợp lai						P _G	P _D	P _{G*D}
	Senepol x Lai Zebu			Senepol x Brahman					
	Đắc Lắc (n = 9)	Bình Dương (n = 9)	Trung bình (n = 18)	Đắc Lắc (n = 9)	Bình Dương (n = 9)	Trung bình (n = 18)			
0-6	134,6 \pm 7,89	141,24 \pm 3,46	137,92 \pm 6,83	137,68 \pm 3,01	136,49 \pm 2,41	137,08 \pm 2,72	0,6	0,093	0,018
7-12	49,21 \pm 6,73	27,05 \pm 3,64	38,13 \pm 12,55	46,25 \pm 4,52	25,54 \pm 4,55	35,89 \pm 11,53	0,189	<0,001	0,667
13-18	37,01 \pm 4	46,03 \pm 3,2	41,52 \pm 5,82	40,75 \pm 1,47	51,36 \pm 2,07	46,06 \pm 5,73	<0,001	<0,001	0,409
18-21	12,68 \pm 1,95	18,62 \pm 1,64	15,65 \pm 3,52	13,77 \pm 1,23	16,27 \pm 1,52	15,02 \pm 1,86	0,252	<0,001	0,003
0-12	157,75 \pm 4,62	153,58 \pm 3,6	155,66 \pm 4,55	158,65 \pm 2,7	149,04 \pm 1,99	153,84 \pm 5,45	0,116	<0,001	0,022
0-18	169,88 \pm 4	169,62 \pm 2,48	169,75 \pm 3,23	171,65 \pm 1,98	168,2 \pm 1,64	169,92 \pm 2,5	0,849	0,046	0,085
0-21	173,2 \pm 3,8	174,46 \pm 2,13	173,83 \pm 3,06	175,07 \pm 1,84	172,65 \pm 1,59	173,86 \pm 2,08	0,976	0,492	0,034

Ghi chú: SS: Sơ sinh, SD: Độ lệch tiêu chuẩn, G: Giống, D: Địa điểm

Kết quả Bảng 8 cho thấy, từ 0-21 tháng tuổi và giai đoạn 0-6 là giai đoạn có tốc độ sinh trưởng cao nhất. Giai đoạn 0-6 và 7-13 tháng tuổi tốc độ sinh trưởng của 2 tổ hợp lai Senepol là tương đương nhau, không có sự sai khác thống kê ($P > 0,05$), sinh trưởng tương đối bò đực lai Se x LZ đạt 137,92; 38,13% và Se x Br đạt 137,08; 35,89%. Giai đoạn 0-6 tháng tuổi là thời kỳ bò có quá trình sinh trưởng mạnh, bê lai Senepol đã thể hiện rõ đặc điểm của bò chuyên thịt có tăng khối lượng nhanh, khối lượng lớn. Đây là giai đoạn phát triển quan trọng có ảnh hưởng quyết định tới quá trình sinh trưởng về sau của bò. Tốc độ sinh trưởng giai đoạn 13-18 tháng có sự khác nhau giữa hai cặp lai và hai địa điểm nuôi dưỡng ($P < 0,05$). Giai đoạn từ 0-12 tháng và 0-18 tháng không sự khác nhau về thống kê giữa 2 tổ hợp lai, nhưng có sự khác nhau giữa hai địa điểm nuôi dưỡng. Bò đực lai Se x LZ có tốc độ sinh trưởng tương ứng đạt 155,66; 169,75% và bò đực lai Se x Br đạt 153,84; 169,92%. Tốc độ sinh trưởng từ 0-21 tháng không có sự khác nhau về thống kê giữa 2 tổ hợp lai, tương ứng đạt 173,79% ở bò đực lai Se x LZ và bò đực lai Se x Br 173,86%.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương với kết quả đã công bố về tốc độ sinh trưởng tương đối của các tổ hợp bò lai hướng thịt trong nước như: Theo Nguyễn Thị Mỹ Linh (2022) sinh trưởng tương đối ở giai đoạn sơ sinh đến 6 tháng tuổi của các tổ hợp bò lai Charolais x Lai Brahman, Droughtmaster x Lai Brahman, và Red Angus x Lai Brahman là tương đương nhau lần lượt là 135,4; 134,4 và 135,5%. Trương tự ở các tổ hợp lai trên ở giai đoạn sơ sinh đến 12 tháng có tốc độ tăng trưởng tương ứng 158,7; 156,6; 157,6%. Giai đoạn sơ sinh đến 18 tháng tuổi các tổ hợp bò lai Charolais x Lai Brahman, Droughtmaster x Lai Brahman và Red Angus x Lai Brahman có tăng khối lượng tương đối lần lượt ở con đực là 171,5; 168,9 và 170,4%.

Theo nghiên cứu của Phạm Thế Huệ (2010) cho biết, bò lai Charolais x Lai Sind nuôi trong nông hộ có tốc độ sinh trưởng từ sơ sinh đến 6 tháng ở con đực là 133,1%. Theo nghiên cứu của Văn Tiến Dũng (2012), bò lai Droughtmaster x Lai Sind, Red Angus x Lai Sind có tốc độ sinh trưởng tương đối từ sơ sinh đến 6 tháng lần lượt ở con đực là 133,9; 133,1 và từ sơ sinh đến 12 tháng lần lượt ở con đực là 158,5; 156,9%. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi trên bò lai Senepol có thấp hơn so với kết quả tốc độ sinh trưởng của bò đực Red Angus thuần từ sơ sinh đến 6 tháng là 153,1% (Lương Anh Dũng, 2018).

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Khối lượng thời điểm sơ sinh, 6, 12, 18, 21 tháng của cặp lai Se x LZ tương ứng 26,89; 146,33; 217,89; 330,30; 385,40 kg; ở cặp lai Se x Br là 29,44; 157,89; 229,83; 364,94; 423,80 kg. Có sự ảnh hưởng của yếu tố giống và địa điểm nuôi dưỡng đến khối lượng tích lũy của cả hai cặp lai và không có sự tương tác giữa yếu tố giống và địa điểm (điều kiện nuôi dưỡng) trừ thời điểm sơ sinh.

Sinh trưởng tuyệt đối ở thời điểm sơ sinh - 6, sơ sinh - 12, sơ sinh - 18 và sơ sinh - 21 tháng tuổi của tổ lai Se x LZ lần lượt 663,58; 530,56; 561,93 và 569,05 g/con/ngày và tổ hợp lai Se x Br là 713,58; 556,64; 621,3; 626,01 g/con/ngày. Có sự ảnh hưởng giống và địa điểm đến chỉ tiêu này. Không có sự tương tác giữa hai yếu tố này.

Sinh trưởng tương đối ở thời điểm theo dõi của tổ lai Se x LZ dao động 15,65 đến 173,83% và tổ hợp lai Se x Br là 15,02 đến 173,86%. Yếu tố giống không ảnh hưởng đến chỉ tiêu này trừ thời điểm 13-18 tháng. Điều kiện chăm sóc có ảnh hưởng, trừ thời điểm 0-21 tháng tuổi. Nhưng sự tương tác giữa giống và địa điểm nuôi dưỡng không rõ ràng ở các giai đoạn.

Đề nghị

Tiếp tục theo dõi, đánh giá năng suất, chất lượng thịt của bò sau thời gian vỗ béo của các tổ hợp lai.

LỜI CẢM ƠN

Bài báo này là một phần của đề tài cấp Bộ NN và PTNT “Nghiên cứu tạo bò lai hướng thịt giữa tinh bò Senepol thuần với bò cái lai Zebu, Brahman thuần”. Nhóm tác giả xin được trân trọng và biết ơn sự hỗ trợ đó.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- Đinh Văn Cải. 2005. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ “Nghiên cứu chọn lọc và lai tạo nhằm nâng cao sản xuất bò thịt ở Việt Nam” Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Bình Dương, TP Hồ Chí Minh.
- Đinh Văn Cải. 2006. Nghiên cứu chọn lọc và lai tạo nhằm nâng cao khả năng sản xuất bò thịt ở Việt Nam giai đoạn 2002-2005. Báo cáo tổng kết đề tài: Chương trình giống cây trồng vật nuôi giai đoạn 2002-2005.
- Vũ Chí Cương. 2007. Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp khoa học công nghệ nhằm phát triển chăn nuôi bò thịt và xác định một số bệnh nguy hiểm đối với bò để xây dựng một số bệnh nguy hiểm đối với bò để xây dựng biện pháp phòng dịch bệnh ở Tây Nguyên”. Viện Chăn nuôi. Hà Nội
- Lương Anh Dũng. 2011. Khả năng sinh trưởng và sinh sản của đàn bò Brahman nuôi tại trạm nghiên cứu và sản xuất tinh đông lạnh Moncada. Luận văn Thạc sĩ nông nghiệp. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Lương Anh Dũng. 2018. Khả năng sinh trưởng, sản xuất tinh và ảnh hưởng của nhiệt độ, độ ẩm đến năng suất, chất lượng tinh của bò đực giống Brahman, Red Angus nuôi tại Moncada. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Chăn nuôi.

- Văn Tiến Dũng. 2010. Nghiên cứu quy trình nuôi dưỡng nhằm nâng cao năng suất và chất lượng bò thịt tại huyện Ea Kar, tỉnh Đắk Lắk. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ. Trường Đại học Tây Nguyên. Mã số: B209-15-29.
- Văn Tiến Dũng. 2012. Khả năng sinh trưởng, sản xuất thịt của bò lai Sind và các con lai ½ Droughtmaster, ½ Red Angus, ½ Limousin nuôi tại Ea Kar, tỉnh Đắk Lắk. Luận án tiến sĩ Nông nghiệp. Viện Chăn nuôi.
- Nguyễn Thanh Hải và Đỗ Hòa Bình. 2019. Khả năng sinh trưởng của bê lai F1 (BBB × Droughtmaster), Droughtmaster thuần, F1 (Angus × Brahman) và Brahman thuần giai đoạn sơ sinh đến 4 tháng tuổi. Kỷ yếu hội nghị khoa học Chăn nuôi - Thú y toàn quốc năm 2019. Nhà xuất bản Nông nghiệp. tr. 465-469.
- Phạm Thế Huệ. 2010. Khả năng sinh trưởng, sản xuất thịt của bò lai Sind, F1 (Brahman x lai Sind) và F1 (Charolais x lai Sind) nuôi tại Đắk Lắk. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
- Bùi Ngọc Hùng, Hoàng Thị Ngân, Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Nguyễn Thị Thủy, Phùng Thế Hải và Đào Văn Lập. 2022. Khả năng sinh trưởng bò lai giữa đực Charolais, Red Angus với cái Brahman tại Trung Tâm Nghiên Cứu Và Phát Triển Chăn Nuôi Gia Súc Lớn. Tạp chí KHKT Chăn nuôi số 282 năm 2022, tr27-34
- Dương Nguyên Khang, Bùi Văn Hưng, Thái Quốc Hiếu và Nguyễn Thanh Hải. 2019a. Khả năng sinh trưởng và thức ăn thu nhận của một số nhóm bê lai hướng thịt tại Tiên Giang. Kỷ yếu Hội nghị khoa học Chăn nuôi - Thú y toàn quốc năm 2019. Nhà xuất bản Nông nghiệp. tr. 513-517.
- Dương Nguyên Khang, Nguyễn Quốc Trung và Nguyễn Thanh Hải. 2019b. Khả năng sinh trưởng của một số nhóm bê lai chuyên thịt tại Bến Tre. Tạp chí khoa học công nghệ Chăn nuôi số 98, tr. 33 - 40.
- Dương Nguyên Khang, Lê Huỳnh Nhật Tân, Veerle, F. and Els Goossens. 2019c. Khảo sát khả năng sử dụng thức ăn và tăng trưởng của các giống bò lai BBB, Red Angus và Brahman tại thành phố Hồ Chí Minh. Kỷ yếu hội nghị Khoa học Chăn nuôi thú y toàn Quốc 2019, Nhà xuất bản Nông nghiệp, tr.171-174.
- Trương La, Ngô Văn Bình và Võ Trần Quang. 2017. Sinh trưởng của các cặp bò lai cao sản giữa cái nền Lai Sind và các đực giống Brahman, Droughtmaster, Red Angus nuôi tại Lâm Đồng. Tạp chí khoa học công nghệ Nông nghiệp Việt Nam, 9(82), 116 - 120.
- Đào Văn Lập, Phùng Thế Hải, Lê Bá Quế, Lương Anh Dũng, Phạm Vũ Tuấn, Lê Thị Loan, Man Thị Hồng Biên, Mai Thị Thanh, Nguyễn Đình Tuấn và Nguyễn Hữu Nguyên. 2021. Khả năng sinh trưởng của ba tổ hợp bò lai giữa bò đực giống Charolais, Red Angus và Droughtmaster với bò cái lai Brahman nuôi trong nông hộ tại huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi số 128.
- Phí Như Liễu, Nguyễn Văn Tiến và Hoàng Thị Ngân. 2017. Kết quả lai tạo và nuôi dưỡng bê lai hướng thịt tại An Giang. Tạp chí KCCN chăn nuôi, số 76, tr. 91-100.
- Nguyễn Thị Mỹ Linh, Đinh Văn Dũng, Trần Ngọc Long, Văn Ngọc Phong, Lê Đình Phùng, Phạm Hồng Sơn và Nguyễn Xuân Bá. 2020. Lượng ăn vào và khả năng sinh trưởng của ba tổ hợp bò lai giữa đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus với cái lai Brahman nuôi trong nông hộ.
- Nguyễn Thị Mỹ Linh, Lê Thị Thu Hằng, Đinh Văn Dũng và Lê Đình Phùng. 2021. Khả năng sinh trưởng của tổ hợp bò lai giữa đực Brahman và cái lai Brahman nuôi trong nông hộ tỉnh Quảng Ngãi. Tạp chí KHKT Chăn nuôi số tháng 10.2021. tr 28-33
- Nguyễn Thị Mỹ Linh. 2022. Khả năng sinh sản của bò cái lai Brahman được phối giống Droughtmaster, Charolais, Red Angus và sức sản xuất thịt của đời con nuôi tại tỉnh Quảng Ngãi. Luận án Tiến sĩ Chăn nuôi. Trường đại học Nông Lâm, Đại học Huế.
- Lê Thị Loan, Phùng Thế Hải, Lê Bá Quế, Lương Anh Dũng, Đào Văn Lập, Phạm Vũ Tuấn và Cao Xuân Hạnh. 2023. Khả năng sinh trưởng của con lai giữa bò đực giống Red Angus, Charolais với bò cái lai Brahman nuôi tại trạm nghiên cứu và sản xuất tinh đông lạnh Moncada. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi. Số 141. Tr. 35-46.
- Lê Viết Ly, Nguyễn Thiện, Vũ Văn Nội, Vũ Chí Cương, Phạm Kim Cương và Nguyễn Văn Niêm. 1995. Tổng hợp kết quả nghiên cứu bò lai hướng thịt. Tuyển tập công trình nghiên cứu khoa học kỹ thuật chăn nuôi (1969-1995). Nhà xuất bản Nông nghiệp.

- Hoàng Văn Trường và Nguyễn Tiến Vòn. 2008. Kết quả nghiên cứu khả năng thích nghi với điều kiện chăn nuôi nông hộ ở Bình Định của bò thịt Brahman (nhập từ Cu Ba). *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 2, tr. 33–37
- Phạm Văn Quyến. 2001. Khảo sát khả năng sinh trưởng và phát triển một số nhóm bò lai hướng thịt tại Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm Chăn nuôi Sông Bé. Luận văn thạc sĩ, Viện Khoa học Kỹ thuật miền Nam.
- Phạm Văn Quyến, Trần Thị Cẩm, Lê Thị Mỹ Hiếu, Giang Vi Sal và Bùi Ngọc Hùng. 2018. Khả năng sản xuất của bò lai hướng thịt F1(RedAngusx lai Sind) và F1 (Brahman x lai Sind) tại tỉnh Tây Ninh. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi*. Số 86, tr.19-34.
- Phạm Văn Quyến, Giang Vi Sal, Bùi Ngọc Hùng, Nguyễn Văn Tiến, Nguyễn Ngọc Hải, Trần Văn Phong, Huỳnh Văn Thảo và Trần Thanh Hải. 2019. Khả năng sản xuất của một số nhóm bê lai chuyên thịt trong điều kiện chăn nuôi tại huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh. *Kỷ yếu hội nghị khoa học chăn nuôi-thú y toàn quốc năm 2019*, tr.485-488
- Phạm Văn Quyến, Kim Huỳnh Khiêm, Giang Vi Sal, Nguyễn Văn Tiến, Bùi Ngọc Hùng, Hoàng Thị Ngân, Nguyễn Thị Thủy, Kiên Thi, Nguyễn Thanh Hoàng, Hoàng Thanh Dũng, Phạm Văn Tiềm và Huỳnh Văn Thảo. 2021. Khả năng sản xuất của bò Brahman và một số nhóm bò lai hướng thịt tại Trà Vinh, *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi*. Số 266; tr. 40
- Nguyễn Bá Trung. 2016. Sinh trưởng của bê lai giữa Red Angus và Red Brahman với Bò vàng nuôi nông hộ tỉnh An Giang và Đồng Tháp. *Tạp chí Khoa học Kỹ Thuật Chăn nuôi*, 213, tr. 70-75.
- Phạm Vũ Tuấn, Phùng Thế Hải, Lê Bá Quế, Lương Anh Dũng, Đào Văn Lập, Lê Thị Loan, Nguyễn Thị Thu Hòa, Cao Xuân Hạnh, Phan Văn Hải và Vũ Trung Hiếu. 2021. Khả năng sinh trưởng của tổ hợp lai giữa bò đực giống Charolais, Red Angus và Droughtmaster với bò cái lai Brahman nuôi lại Hà Nội, Hưng Yên và Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi* số 127, tr. 33-42.
- Đình Văn Tuyền, Văn Tiến Dũng, Nguyễn Tấn Vui và Hoàng Công Nhiên. 2010. Sinh trưởng của bê lai ½ Red Angus và bê lai Sind nuôi tập trung bán chần thả tại Đắk Lắk. *Tạp chí KHCN Chăn nuôi*, số 22, tr. 5-12.
- Đoàn Đức Vũ, Phan Văn Sỹ, Phạm Văn Quyến và Nguyễn Thị Thủy Tiên. 2017. Đánh giá một số chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật các công thức lai bò thịt hai máu tại công ty TNHH MTV bò sữa TP. Hồ Chí Minh. *Tạp chí KH Công nghệ chăn nuôi*, số 78, tr.70-79.
- Đoàn Đức Vũ, Phạm Văn Quyến, Hoàng Thị Ngân, Đậu Văn Hải, Nguyễn Thanh Vân và Nguyễn Thị Bé Thơ. 2021. Đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh trưởng của con lai F1 giữa bò đực Red Angus Angus, BBB, Black Wagyu với bò cái Lai Zebu tại Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí khoa học công nghệ chăn nuôi*. số 125. 13-21.

Tiếng nước ngoài

- C. C. Chase, Jr., P. J. Chenowet, R. E. Larsen, A. C. Hammond, T. A. Olson, R. L. West, and D. D. Johnson. 2001. Growth, puberty, and carcass characteristics of Brahman-, Senepol-, and Tuli-sired F1 Angus bulls. *J. Anim. Sci.* 2001. 79:2006–2015.
- Cianzio. 2002. Brief history of the Senepol cattle in Puerto Rico: a collaborative report Danilo Senepol Symposium, St Croix, USVI Noveber 8-10, 2002.
- Flori, L., Gonzatti, M. I., Thevenon, S., Chantal, I., Pinto, J., Berthier, D., et al. 2012. A quasi-exclusive European ancestry in the Senepol tropical cattle breed highlights the importance of the slick locus in tropical adaptation. *PLoS ONE* 7:e36133 10.1371/journal.pone.0036133.
- Guimaraes, A.L, Maria Eugênia Zerlotti Mercadante, Roberta Carrilho Canesin Renata Helena Branco, Maria Lucia Pereira Lima and Joslaine Noely dos Santos Gonçalves Cyrillo. 2017. Phenotypic association between feed efficiency and feeding behavior, growth and carcass traits in Senepol cattle. *R. Bras. Zootec.*,46(1):, pp. 47-55.
- Torres Alejandra, S., Cristina I. Mántaras, Aixa Rivera, Américo Héctor L. Sánchez, Danilo Cianzio and Melvin Pagán. 2014. Evaluation of the beef quality of young seneopl crossbred heifers under tropical grazing condition. 60th International Congress of Meat Science and Technology, 17-22rd August 2014, Punta del Este, Uruguay.

ABSTRACT

The growth performances of crossbred bull calves between Senepol with Zebu crossbred and Brahman cows in period of 0-21 months

The study aimed at evaluating the growth performances of crossbred bull calves born from Senepol bulls with Zebu crossbred and Brahman cows. A total of 36 Senepol crossbred calves in Dak Lak and Binh Duong were monitored from birth to 21 months of age, the monitoring period was from October 2021 to June 2024. The single factor experiment was arranged with 2 treatments corresponding to 2 combinations of crossbreeding (18 crossbred calves born from the Senepol x Zebu crossbreds (Se x LZ) and 18 crossbred calves born from the Senepol x Brahman (Se x Br)). The results showed that the average alive weight of crossbreeding combination Se x Br was higher compared to Se x LZ ($P < 0.05$) at birth, 6 months, 12 months, 18 months, and 21 months of age. At 21 months of age, Se x LZ crossbred calves reached up to the weight of 385.4 kg, in the mean while, Se x Br crossbred calves reached 423.8 kg. The average daily gain of Se x Br crossbred calves is higher than that of Se x LZ crossbred calves in the periods of 0-6 and 13-18 months of ages ($P < 0.05$). The growth rate from birth to 21 months was 569 grams/head/day for Se x LZ crossbred calves and 626 grams/head/day for Se x Br crossbred calves. The relative growth rate from 0-21 months was 173.79% for Se x LZ crossbred calves and 173.85% for Se x Br crossbred calves. The study results indicate that the growth performance of Senepol crossbred cattle under the feeding conditions in Vietnam is relatively good.

Keywords: *Senepol, Zebu crossbred, Brahman, Growth.*

Ngày nhận bài: 29/7/2024

Ngày phản biện đánh giá: 06/8/2024

Ngày chấp nhận đăng: 30/8/2024

Người phản biện: *TS. Phạm Văn Giới*