

## ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA BÒ LAI SENEPOL x (BBB x LAI ZEBU) VÀ BBB x LAI ZEBU GIAI ĐOẠN TỪ SƠ SINH ĐẾN 18 THÁNG TUỔI

Nguyễn Thị Mai<sup>1</sup>, Đào Thị Ngọc Ánh<sup>2</sup> và Cù Thị Thiên Thu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Công ty cổ phần Giống gia súc Hà Nội; <sup>2</sup>Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Tác giả liên hệ: Cù Thị Thiên Thu. Điện thoại: 0945692662; Email: cttthu@vnua.edu.vn

### TÓM TẮT

Khảo sát được tiến hành trên 40 bê lai chia thành 4 lô bao gồm 10 bê đực (BBB x Lai Zebu) (lô 1), 10 bê cái (BBB x Lai Zebu) (lô 2), 10 bê đực (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) (lô 3) và 10 bê cái (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) (lô 4). Mỗi lô 10 bê cùng giới tính, cùng tổ hợp lai được nuôi nhốt trong 2 ô chuồng, mỗi ô chứa 5 con. Các bê được đeo thẻ tai để theo dõi cá thể, và được cho ăn khẩu phần TMR theo tiêu chuẩn của Thái Lan (2010). Bê được tự do tiếp cận thức ăn và nước uống. Kết quả cho thấy bê lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) có khối lượng sơ sinh, khối lượng ở các thời điểm 3, 6, 9, 12, 15 và 18 tháng tuổi cũng như tốc độ sinh trưởng trong giai đoạn từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi đều thấp hơn so với bê lai (BBB x Lai Zebu) ( $p < 0,001$ ). Tuy nhiên, bê lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) có khối lượng sơ sinh, khối lượng tại các mốc thời gian và tốc độ sinh trưởng cao hơn so với các tổ hợp lai bò hướng thịt khác. Ngoài ra, lượng thức ăn thu nhận của bê lai (BBB x Lai Zebu) cao hơn hoặc có xu hướng cao hơn so với bê lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) ở tất cả các giai đoạn nuôi. Tiêu tốn vật chất khô/kg tăng khối lượng ở bê lai (BBB x Lai Zebu) thấp hơn hoặc có xu hướng thấp hơn so với bê lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) ở tất cả các giai đoạn nuôi.

**Từ khóa:** Bò lai, khối lượng bò, sinh trưởng tuyệt đối, thức ăn thu nhận, hiệu quả sử dụng thức ăn

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Để nâng cao sản lượng, năng suất chăn nuôi bò thịt Bộ NN&PTNT đề ra mục tiêu tăng tỷ lệ giống bò lai trong cơ cấu đàn bò thịt. Để thực hiện được mục tiêu này, trong những năm gần đây, Bộ NN&PTNT đã cho nhập nhiều giống bò thịt cao sản như bò Brahman, Charolais, Simmental, Limousin và gần đây là bò Senepol từ Mỹ, Úc nhằm nhanh chóng nâng cao tỷ lệ bò lai, cải tạo chất lượng đàn bò thịt và nâng cao sản lượng thịt bò đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong nước.

Bò Senepol là một giống bò thịt được phát triển trên đảo St. Croix thuộc vùng biển Caribe, chứa một phần gen từ bò châu Âu (như bò Red Poll) với một số ảnh hưởng của bò Zebu. Chúng là giống bò không sừng, lông ngắn và có màu đỏ, đen hoặc nâu. Bò Senepol là một giống bò có tâm vóc vừa phải nhưng đang được sử dụng khá nhiều trong các chương trình giống của nhiều quốc gia vì nó có nhiều đặc điểm quý như khả năng sinh sản nhanh, sức sản xuất thịt cao, chất lượng thịt tốt, thịt mềm và màu sắc đỏ tươi, khả năng tiết sữa tốt, sữa có tỷ lệ vật chất khô và mỡ sữa cao. Hướng sử dụng giống bò Senepol là cho lai với các giống bò nhiệt đới để cải tạo khả năng chịu nóng, chống chịu bệnh tật, tăng khả năng sản xuất thịt, sữa. Bò Senepol có khả năng chống lại sốc nhiệt tốt hơn so với bò Angus và bò Brahman ...

Một vấn đề khác nữa là đàn bò lai BBB x Lai Zebu (50% đực và 50% cái) đều trở thành bò thương phẩm nuôi giết thịt. Vấn đề đặt ra là liệu có thể sử dụng bò cái BBB x Lai Zebu trong các công thức lai tạo bò để tạo ra con lai nuôi thương phẩm có tâm vóc lớn hơn so với sử dụng con cái nền Lai Zebu? Bên cạnh đó, ở nước ta đã có một số nghiên cứu về lai tạo giống bò thịt, công thức lai tạo với các giống bò thịt khác nhau như: Charolais, Hereford, Limousin, Simmental, Santa gertrudis, Abodance, Tarentaise, Droughtmaster, Angus, BBB... được tiến hành, tuy nhiên cho đến nay chưa có số liệu về khả năng sinh trưởng của tổ hợp bò lai Senepol x (BBB x Lai Zebu) được công bố. Do đó, nghiên cứu này được tiến hành nhằm cung cấp thêm số liệu về khả năng sử dụng bò đực giống Senepol và bò cái lai (BBB x Lai Zebu) làm bò cái nền trong các công thức lai tạo đàn bò thịt thương phẩm ở Việt Nam. Đồng thời, nghiên cứu

cũng so sánh các kết quả của bê/bò lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) với những tổ hợp lai khác đã được công bố.

Nghiên cứu được tiến hành với mục tiêu đánh giá và so sánh khả năng sinh trưởng của bê/bò lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) và (BBB x Lai Zebu) từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi, thông qua các chỉ tiêu về khối lượng sơ sinh, khối lượng tại các mốc thời gian 3, 6, 9, 12, 15, và 18 tháng tuổi, tốc độ sinh trưởng ở các giai đoạn, cũng như lượng thức ăn thu nhận và tiêu tốn vật chất khô/kg tăng khối lượng.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Vật liệu, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: là 40 bê lai, 20 bê thuộc tổ hợp lai (BBB x Lai Zebu) và 20 bê thuộc tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)), mỗi tổ hợp lai gồm 10 bê cái và 10 bê đực.

Địa điểm nghiên cứu: Các bê lai được nuôi tại Xí nghiệp chăn nuôi bò Phù đồng (xã Dương Hà - Gia Lâm - Hà Nội) thuộc Công ty cổ phần Giống gia súc Hà Nội.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 09/2022 đến tháng 6/2024.

### Phương pháp nghiên cứu

#### *Bố trí thí nghiệm*

Đối tượng nghiên cứu gồm 40 bê lai với 2 tổ hợp lai (BBB x Lai Zebu) và (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) được chia thành 4 lô thí nghiệm. Mỗi lô gồm 10 bê có cùng giới tính thuộc cùng một tổ hợp lai, cụ thể như sau:

Lô 1: 10 bê đực lai (BBB x Lai Zebu)

Lô 2: 10 bê cái lai (BBB x Lai Zebu)

Lô 3: 10 bê đực lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu))

Lô 4: 10 bê cái lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu))

Mỗi lô được nuôi nhốt trong 2 ô chuồng, mỗi ô chuồng chứa 5 bê cùng giới tính, cùng tổ hợp lai. Các chỉ số được theo dõi trong 18 tháng, đo đạc, thu thập số liệu tại thời điểm sơ sinh, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng, 15 tháng và 18 tháng (Bảng 1).

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm

Chỉ tiêu	Lô 1	Lô 2	Lô 3	Lô 4
Đối tượng nghiên cứu	Đực lai (BBB x Lai Zebu)	Cái lai (BBB x Lai Zebu)	Đực lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu))	Cái lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu))
Số lượng (con)	10	10	10	10
Số ô chuồng (ô)	2	2	2	2
Số con/ô chuồng (con)	5	5	5	5
Thời gian theo dõi (tháng)	18	18	18	18

Tất cả bê khảo sát được nuôi nhốt hoàn toàn và đeo thẻ tai để theo dõi cá thể. Đối với bê từ sơ sinh đến cai sữa (4 tháng) được nuôi nhốt riêng cùng bò mẹ và cho ăn bổ sung thêm thức ăn

ngoài bú sữa mẹ. Bê được nuôi theo quy trình chăn nuôi của Công ty, tuần đầu tiên bê bú mẹ hoàn toàn, từ tuần 2 đến hết tháng thứ 3 ngoài sữa mẹ bê ăn kết hợp cám hỗn hợp và thức ăn xanh. Định mức cám hỗn hợp và thức ăn xanh tăng dần tương ứng từ 0,2-0,3 và 3-9 kg/con/ngày. Bò mẹ được cung cấp 3 kg cám hỗn hợp (Protein thô 14-16%; ME 10,9-11,3 Mj/kg), 30 kg cỏ tươi, 10 kg cây ngô chín sấp ủ chua, 60 g muối. Bê được nuôi theo quy trình chăn nuôi của Công ty.

Từ tháng thứ 4 bê khảo sát được cho ăn thức ăn TMR, cho ăn 2 bữa/ngày vào 8h sáng và 4h chiều. Nước uống được cung cấp tự do bằng máng uống tự động. Thức ăn TMR được xây dựng theo tiêu chuẩn ăn của Thái Lan (2010). Công thức thức ăn TMR nuôi bê được xây dựng trên cơ sở sử dụng các nguồn nguyên liệu thức ăn sẵn có trên địa bàn Hà Nội (Bảng 2).

Bảng 2. Hỗn hợp thức ăn TMR cho bê nuôi sinh trưởng  
(xây dựng theo tiêu chuẩn ăn của Thái Lan, 2010)

Chỉ tiêu	Giai đoạn 6-12 tháng tuổi		Giai đoạn 13-18 tháng tuổi	
	% VCK	% dạng thức ăn	% VCK	% dạng thức ăn
<i>Thành phần nguyên liệu khẩu phần (kg)</i>				
Cỏ voi	38,0	67,1	35,0	63,16
Cây ngô ủ	10,0	12,3	10,0	12,62
Rơm ủ urê	5,0	3,6	10,0	7,36
Cám gạo	10,0	3,7	10,0	3,76
Bột sắn	5,0	1,8	8,0	2,99
Bột ngô	6,0	2,2	6,0	2,22
Khô đỗ tương	12,7	4,6	6,7	2,47
Bã bia khô	9,0	3,1	7,0	2,50
Rỉ mật	3,0	1,2	6,0	2,55
DCP	1,0	0,36	1,0	0,37
Premix khoáng-vitamin	0,3	0,11	0,3	0,11
<b>Tổng</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<i>Thành phần dinh dưỡng khẩu phần</i>				
VCK (%)	32,47		33,20	
ME (MJ/kg VCK)	10,01		9,97	
Protein thô (% VCK)	16,84		13,75	
Xơ thô (% VCK)	21,74		21,86	
Ca (% VCK)	0,60		0,59	
P (% VCK)	0,44		0,40	

Thức ăn TMR được cho ăn tự do, lượng thức ăn cho ăn của tuần đầu thí nghiệm là 12 kg thức ăn TMR/bò/ngày. Lượng thức ăn của tuần sau được điều chỉnh cao hơn lượng thức ăn thu nhận của tuần trước 10%.

### **Các chỉ tiêu theo dõi**

**Khối lượng bê (kg):** Xác định khối lượng của con lai qua các giai đoạn tuổi (3, 6, 9, 12, 15, 18 tháng) bằng cân điện tử (Úc) vào 2 buổi sáng liên tiếp, trước khi cho ăn, sau đó lấy giá trị trung bình.

**Sinh trưởng tuyệt đối:**

Tăng khối lượng cả kỳ (kg) = Khối lượng kỳ sau (kg) - khối lượng kỳ trước (kg)

Sinh trưởng tuyệt đối:

$$A = \frac{P2 - P1}{T2 - T1} \text{ (g/con/ngày)}$$

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).

**Sinh trưởng tương đối:**

$$R(\%) = \frac{P2 - P1}{\frac{P1 + P2}{2}} \times 100$$

Trong đó: R là sinh trưởng tương đối (%);

P1 là khối lượng cơ thể ở lần cân trước (g);

P2 là khối lượng cơ thể ở lần cân sau (g).

**Thức ăn thu nhận (kg VCK):** Thức ăn thu nhận được theo dõi riêng cho từng ô chuồng của mỗi lô thí nghiệm (Lô 10 bê, chia 2 ô chuồng, n=2), một ngày/tuần cân thức ăn TMR cho ăn và thu gom, cân thức ăn thừa vào mỗi sáng trước khi cho ăn bữa sáng. Mẫu thức ăn và mẫu thức ăn thừa được lấy 1 lần/tháng để phân tích thành phần hóa học, từ đó tính lượng các chất dinh dưỡng thu nhận.

**Hệ số chuyển hóa thức ăn (kg VCK/kg tăng khối lượng):** Tính từ tổng lượng thức ăn tiêu thụ trong giai đoạn và tổng tăng khối lượng của bê trong giai đoạn nuôi.

### **Xử lý số liệu**

Số liệu được thể hiện dưới số trung bình và độ lệch chuẩn, sự khác biệt có tính thống kê được xác định khi  $p < 0,05$ . Số liệu được xử lý theo mô hình thí nghiệm một yếu tố khối ngẫu nhiên đầy đủ với yếu tố thí nghiệm là công thức lai và yếu tố khối là tính biệt theo mô hình sau:

$$y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + e_{ijk}$$

Trong đó:  $y_{ijk}$  là các chỉ tiêu theo dõi;  $\mu$  là trung bình chung;  $\alpha_i$  là ảnh hưởng của công thức lai;  $\beta_j$  là ảnh hưởng của tính biệt;  $e_{ijk}$  là ảnh hưởng của sai số ngẫu nhiên.

## **KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **Khối lượng cơ thể**

Kết quả khảo sát khối lượng cơ thể của bê/bò ở các thời điểm sơ sinh, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng, 15 tháng và 18 tháng được trình bày trong Bảng 3.

Bảng 3. Khối lượng bê/bò theo thời gian nuôi (kg) (n=10)

Tháng tuổi	Giới tính	Bê (BBB x Lai Zebu)	Bê (Senepol x (BBB x Lai Zebu))
		(Mean±SD)	(Mean±SD)
Sơ sinh	Cái	27,8±0,5	24,5±1,6
	Đực	30,0±1,7	25,4±0,9
	TB	28,9±1,7	24,9±1,3
3 tháng	Cái	104,2±6,1	92,5±6,1
	Đực	108,7±6,1	96,0±6,8
	TB	106,4±6,4	94,2±6,5
6 tháng	Cái	181,4±8,3	164,3±3,9
	Đực	189,8±6,9	171,2±7,3
	TB	185,6±8,6	167,7±6,7
9 tháng	Cái	256,3±7,1	235,4±5,3
	Đực	269,1±6,3	247,7±7,6
	TB	262,7±9,3	241,5±9,0
12 tháng	Cái	331,5±7,6	306,7±5,6
	Đực	350,2±6,6	324,5±8,4
	TB	340,8±11,8	315,6±11,5
15 tháng	Cái	412,1±13,4	380,0±11,4
	Đực	443,0±12,5	406,1±11,3
	TB	427,6±18,0	393,0±18,1
18 tháng	Cái	497,7±14,6	455,7±10,3
	Đực	542,6±14,6	491,5±10,3
	TB	520,1±29,1	473,6±25,4

Ghi chú: Mean: Số trung bình; SD: Độ lệch chuẩn;  $p < 0,001$

Kết quả phân tích phương sai cho thấy khối lượng bê/bò của tổ hợp lai (BBB x Lai Zebu) đều cao hơn so với tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) ở tất cả các độ tuổi nuôi từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi ( $p < 0,001$ ). Cụ thể ở các thời điểm 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng, 15 tháng và 18 tháng lần lượt là 106,43 kg; 185,6 kg; 262,68 kg; 340,83 kg; 431,55 kg và 521,63 kg trong khi ở bê lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) là 94,2 kg; 167,7 kg; 241,5 kg; 315,6 kg; 393,0 kg và 473,6 kg. Điều này là do bê BBB có khối lượng lớn hơn so với bê Senepol và tỷ lệ vật chất di truyền bê BBB của tổ hợp lai (BBB x Lai Zebu) cao hơn so với tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)).

Bảng 3 cho thấy khối lượng sơ sinh của bê ở 2 tổ hợp bê lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) và (BBB x Lai Zebu) đều ngang bằng hoặc cao hơn so với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác. Nguyễn Thanh Hải và Đỗ Hòa Bình (2019) cho biết khối lượng sơ sinh của bê lai (Red Angus x Brahman), bê Droughtmaster thuần và bê lai (BBB x Droughtmaster) lần lượt là 24,0; 24,9 và 26,1 kg. Phạm Thế Huệ (2010) cho biết bê lai (Brahman x Lai Sind) được nuôi ở Đắk Lắk có khối lượng sơ sinh là 22,0 kg, trong đó bê đực là 22,7 kg và bê cái là 21,3 kg. Phạm Văn

Quyến và cs. (2018) cho biết khối lượng sơ sinh trung bình của bê lai (Brahman x Lai Sind) nuôi tại Tây Ninh là 16,8 kg, trong đó bê đực là 17,2 kg và bê cái là 16,3 kg.

Khi khảo sát khả năng sinh trưởng của đàn bê nuôi tập trung bán chăn thả tại Đăk Lăk, Đinh Văn Tuyên và cs. (2010) cho biết bê Lai Sind và bê lai (Red Angus x Lai Sind) có khối lượng sơ sinh tương ứng là 22,4 kg và 24,2 kg đối với con đực, 21,4 kg và 24,0 kg đối với con cái. Khối lượng lúc 3 tháng tuổi đạt 65,6 kg và 81,4 kg đối với con đực, 58,9 kg và 73,1 kg đối với con cái. Khối lượng lúc 12 tháng tuổi đạt 138,8 kg và 185,7 kg đối với con đực, 138,3 kg và 173,8 kg đối với con cái. Khối lượng lúc 18 tháng tuổi đạt 217,6 kg và 299,7 kg đối với con đực, 204,6 kg và 260,7 kg đối với con cái. Kết quả khảo sát khả năng sinh trưởng của bê/bò một số tổ hợp lai hướng thịt tại Ninh Thuận của Đoàn Đức Vũ và cs. (2022) cho biết bê lai (Brahman x Lai Sind) và bê lai (Red Angus x Lai Sind) có khối lượng sơ sinh tương ứng là 31,69 kg và 32,87 kg đối với con đực, 27,09 kg và 28,43 kg đối với con cái. Khối lượng lúc 3 tháng tuổi đạt 95,99 kg và 96,99 kg đối với con đực, 80,86 kg và 89,99 kg đối với con cái. Khối lượng lúc 12 tháng tuổi đạt 274,25 kg và 274,97 kg đối với con đực, 264,79 kg và 263,63 kg đối với con cái. Khối lượng lúc 18 tháng tuổi đạt 368,11 kg và 372,75 kg đối với con đực, 358,98 kg và 364,98 kg đối với con cái.

Đặng Văn Dũng và cs. (2023) cho biết khối lượng trung bình giữa bê đực và bê cái lúc 12 tháng tuổi của nhóm bê (Wagyu x Lai Sind) đạt 238,10 kg, của nhóm (Wagyu x Brahman) đạt 236,20 kg, của nhóm (Brahman x Lai Sind) đạt 184,40 kg và của nhóm Lai Sind chỉ đạt 124,90 kg. Khối lượng trung bình giữa bê đực và bê cái lúc 18 tháng tuổi của nhóm bê (Wagyu x Lai Sind) đạt 358,40 kg, của nhóm (Wagyu x Brahman) đạt 275,00 kg, của nhóm (Brahman x Lai Sind) đạt 266,60 kg và của nhóm Lai Sind chỉ đạt 183,30 kg. Ngoài ra, Đỗ Thị Mơ (2022) cho biết bê của tổ hợp lai (Wagyu x HF) có khối lượng sơ sinh đối với con đực là 33,00 kg, con cái là 29,50 kg, lúc 3 tháng tuổi có khối lượng tương ứng đạt 80,40 kg (con đực) và 78,10 kg (con cái), lúc 12 tháng tuổi đạt 261,90 kg (con đực) và 222,62 kg (con cái), lúc 18 tháng tuổi đạt 377,35 kg (con đực) và 320,70 kg (con cái).

Bên cạnh đó, Phùng Quang Trường và cs. (2021) cho biết bê Senepol thuần sinh ra tại Ba Vì có khối lượng sơ sinh là 32,52 kg (con đực) và 31,00 kg (con cái), lúc 3 tháng tuổi đạt 114,95 kg (con đực) và 112,07 kg (con cái), lúc 12 tháng tuổi đạt 267,00 kg (con đực) và 247,02 kg (con cái), lúc 18 tháng tuổi đạt 356,98 kg (con đực) và 329,00kg (con cái). Triệu Nguyên Bách (2022) cho biết bê/bò lai Senepol x Lai Zebu lúc sơ sinh, 6 tháng, 12 tháng và 21 tháng tuổi có khối lượng tương ứng đạt 22,05 kg, 137,03 kg, 224,05 kg và 398,13 kg. Trần Bích Phương và cs. (2021) cho biết bê lai của tổ hợp lai (BBB x (BBB x Lai Zebu)) có khối lượng lúc 12 tháng tuổi là 370,25 kg (con đực) và 341,85 kg (con cái), khối lượng trung bình 356,05 kg. Khối lượng của bê lai của tổ hợp lai (BBB x (BBB x Lai Zebu)) cao hơn so với bê của tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) và (BBB x Lai Zebu). Điều này có thể là do tỷ lệ vật chất di truyền bê BBB của tổ hợp lai (BBB x (BBB x Lai Zebu)) cao hơn so với tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) và (BBB x Lai Zebu).

Như vậy, bê ở cả 2 tổ hợp lai trong nghiên cứu này đều cho khối lượng lúc 12 tháng tuổi cao hơn so với các tổ hợp lai hướng thịt khác mà các tác giả đã công bố kết quả ở trên.

### **Tăng khối lượng cơ thể**

#### ***Sinh trưởng tuyệt đối***

Kết quả khảo sát sinh trưởng tuyệt đối của bê/bò ở các giai đoạn nuôi từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi được trình bày trong Bảng 4.

Bảng 4. Sinh trưởng tuyệt đối của bê/bò (g/ngày)

Giai đoạn	Giới tính	BBB x Lai Zebu	Senepol x (BBB x Lai Zebu)	P
		(Mean±SD)	(Mean±SD)	
Sơ sinh-3 tháng	Cái	848,9±66,5	755,6±68,6	0,006
	Đực	873,9±64,2	784,4±73,8	0,010
	TB	861,4±64,9	770,0±70,9	0,000
4-6 tháng	Cái	857,2±106,5	797,8±82,9	0,181
	Đực	901,7±46,4	835,6±89,4	0,053
	TB	879,4±83,2	816,7±86,2	0,022
7-9 tháng	Cái	832,2±62,4	790,0±62,1	0,147
	Đực	881,1±77,3	850,0±79,3	0,383
	TB	856,7±72,8	820,0±75,4	0,104
10-12 tháng	Cái	836,1±116,1	792,8±48,1	0,290
	Đực	900,6±61,8	853,9±81,2	0,165
	TB	868,3±96,4	823,3±72,1	0,083
13-15 tháng	Cái	895,6±128,3	814,4±134,0	0,184
	Đực	1.031,7±73,1	906,1±59,6	0,001
	TB	963,6±107,7	860,3±116,6	0,003
16-18 tháng	Cái	950,6±42,7	841,1±42,4	0,000
	Đực	1.106,7±119,8	948,9±66,8	0,002
	TB	1.028,6±157,9	895,0±104,7	0,001
4-18 tháng	Cái	870,1±26,7	798,6±18,2	0,000
	Đực	949,3±32,6	863,1±25,4	0,000
	TB	909,7±52,3	830,9±46,0	0,000

Ghi chú: Mean: Số trung bình; SD: Độ lệch chuẩn; P: giá trị p

Chỉ số tăng khối lượng của bê/bò của tổ hợp lai (BBB x Lai Zebu) đều cao hơn so với tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) ở tất cả các giai đoạn nuôi từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi. Sinh trưởng tuyệt đối giai đoạn 4-18 tháng tuổi của bê/bò ở tổ hợp lai (BBB x Lai Zebu) đạt bình quân 909,7g/ngày, ở tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) đạt 830,9 g/ngày. Cùng thời gian nuôi thì tổ hợp lai có khối lượng lớn hơn sẽ cho kết quả tăng khối lượng cao hơn. Sinh trưởng tuyệt đối của bê/bò của 2 tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) và (BBB x Lai Zebu) trong nghiên cứu này đạt kết quả khá cao so với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác.

Kết quả khảo sát và nghiên cứu của một số tác giả khác như Phạm Văn Quyên và cs. (2018) cho biết tổ hợp lai (Red Angus x Lai Sind) giai đoạn sơ sinh đến 12 tháng nuôi ở Tây Ninh có tăng khối lượng là 656,52 g/con/ngày đối với con đực, con cái là 620,41 g/con/ngày. Tác giả Phạm Văn Quyên (2022) nghiên cứu trên đàn bê lai hướng thịt tại Trà Vinh cho biết mức tăng khối lượng của bê lai (Red Angus x Lai Sind) giai đoạn sơ sinh đến 12 tháng tuổi đạt 626,55 g/con/ngày ở con đực và 614,01 g/con/ngày ở con cái. Khi khảo sát khả năng sinh trưởng của

đàn bê nuôi tập trung bán chẵn thả tại Đăk Lăk, Đinh Văn Tuyên và cs. (2010) cho biết bê Lai Sind và bê lai (Red Angus x Lai Sind) có tăng khối lượng trung bình giai đoạn 0-6 tháng tuổi tương ứng đạt 391 và 502 g/ngày, giai đoạn 6-12 tháng tuổi đạt 276 và 326 g/ngày, giai đoạn 12-21 tháng tuổi đạt 247 và 343 g/ngày. Kết quả khảo sát khả năng sinh trưởng của bê/bò một số tổ hợp lai hướng thịt tại Ninh Thuận của Đoàn Đức Vũ và cs. (2022) cho biết tăng khối lượng từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi cao nhất ở nhóm Brahman thuần (648,51 g/con/ngày). Tăng khối lượng của hai nhóm bê/bò lai Red Angus và lai Brahman với kỹ thuật gieo tinh nhân tạo là tương đương (625,63 và 617,57 g/con/ngày), thấp hơn so với nhóm Brahman thuần nhưng cao hơn so với nhóm lai Brahman với việc phối giống trực tiếp.

Đặng Văn Dũng và cs. (2023) cho biết tăng khối lượng trung bình giữa bê/bò đực và bê/bò cái từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi của nhóm bê/bò (Wagyu x Lai Sind), (Wagyu x Brahman), (Brahman x Lai Sind) và của nhóm Lai Sind đều đạt dưới 700 g/ngày. Trong khi đó, Đỗ Thị Mơ (2022) cho biết bê của tổ hợp lai (Wagyu x HF) có tăng khối lượng giai đoạn sơ sinh đến 3 tháng tuổi của con đực và cái tương ứng là 526,7 g/ngày và 540,0 g/ngày, từ 3 đến 6 tháng tuổi tương ứng là 503,9 g/ngày và 447,8 g/ngày, từ 6 đến 9 tháng tuổi tương ứng là 640,6 g/ngày và 393,3 g/ngày, từ 9 đến 12 tháng tuổi tương ứng là 672,2 g/ngày và 537,8 g/ngày, giai đoạn 12-15 tháng tuổi tương ứng là 673,3 g/ngày và 557,2 g/ngày, giai đoạn 15-18 tháng tuổi tương ứng là 609,4 g/ngày và 555,6 g/ngày.

Phùng Quang Trường và cs. (2021) cho biết bê Senepol thuần sinh ra tại Ba Vì có tăng khối lượng giai đoạn từ sơ sinh đến 3 tháng tuổi đạt 907,00 g/ngày (con đực đạt 915,89 g/ngày, con cái đạt 900,78 g/ngày) đến giai đoạn 3-6 tháng tuổi sinh trưởng tuyệt đối của bê giảm hơn so với giai đoạn từ sơ sinh đến 3 tháng tuổi đạt trung bình 673,78 g/ngày (con đực đạt 701,22 g/ngày, con cái đạt 646,44 g/ngày). Giai đoạn 9-12 tháng tuổi sinh trưởng trung bình của bê đạt 617,67 g/ngày, giai đoạn 12-18 tháng tuổi đạt 482,78 g/ngày. Triệu Nguyên Bách (2022) cho biết bò lai Senepol x Lai Zebu có tăng khối lượng giai đoạn 12 - 15 tháng tuổi và 18 - 21 tháng tuổi tương ứng đạt 617,50 và 650,26 g/ngày. Trần Bích Phương và cs. (2021) cho biết bê lai của tổ hợp lai (BBB x (BBB x Lai Zebu)) có tăng khối lượng giai đoạn 6-8 tháng tuổi, 8-10 tháng tuổi và 10-12 tháng tuổi đạt lần lượt là 825,42; 882,08 và 911,67 g/ngày. Sinh trưởng tuyệt đối chung cho cả giai đoạn 6-12 tháng tuổi đạt 873,05 g/ngày. Tăng khối lượng của bê lai của tổ hợp lai (BBB x (BBB x Lai Zebu)) cao hơn so với bê của tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) và (BBB x Lai Zebu). Điều này đã được giải thích ở phần trên.

Như vậy, bê ở cả 2 tổ hợp lai trong nghiên cứu này đều cho tăng khối lượng cao hơn so với các tổ hợp lai hướng thịt khác mà các tác giả đã công bố kết quả ở trên. Các khảo sát trên được tiến hành trong các điều kiện nuôi dưỡng khác nhau nên kết quả thu được rất biến động. Một vấn đề nữa là đàn bò cái nền Lai Zebu ở Việt Nam có mức độ Zebu hóa rất khác nhau nên con lai giữa con đực thuần hướng thịt nhập nội với bò cái nền Lai Zebu cũng có khối lượng và tăng khối lượng tương đối khác nhau trong các khảo sát.

Tính biệt có ảnh hưởng đến khối lượng cơ thể ở các giai đoạn từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi và tăng khối lượng toàn kỳ. Bê/bò đực có khối lượng và tăng khối lượng cơ thể cả kỳ cao hơn bê/bò cái.

### ***Sinh trưởng tương đối***

Kết quả khảo sát sinh trưởng tương đối của bê/bò ở các giai đoạn nuôi từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi được trình bày trong Bảng 5.



Bảng 5. Sinh trưởng tương đối của bê/bò (%)

Giai đoạn	Giới tính	Bê	Bê	P
		(BBB x Lai Zebu) (Mean±SD)	(Senepol x (BBB x Lai Zebu)) (Mean±SD)	
Sơ sinh-3 tháng	Cái	115,8±4,0	116,3±6,1	0,803
	Đực	113,5±4,3	116,4±4,7	0,179
	TB	114,6±4,2	116,4±5,3	0,271
4-6 tháng	Cái	54,0±6,5	55,9±6,7	0,505
	Đực	54,4±3,3	56,3±6,4	0,402
	TB	54,2±5,0	56,1±6,3	0,288
7-9 tháng	Cái	34,2±3,0	35,6±2,7	0,324
	Đực	34,6±3,2	36,5±3,5	0,206
	TB	34,4±3,0	36,1±3,1	0,102
10-12 tháng	Cái	25,6±3,6	26,3±1,6	0,568
	Đực	26,2±1,8	26,9±2,6	0,498
	TB	25,9±2,8	26,6±2,1	0,374
13-15 tháng	Cái	21,7±2,8	21,4±3,3	0,812
	Đực	23,4±1,2	22,3±1,1	0,058
	TB	22,6±2,1	21,8±2,5	0,341
16-18 tháng	Cái	18,8±0,9	18,1±1,1	0,150
	Đực	20,2±2,0	19,0±1,2	0,127
	TB	19,5±2,3	18,6±1,5	0,036

Ghi chú: Mean: Số trung bình; SD: Độ lệch chuẩn; P < 0,05

Sinh trưởng tương đối cao hơn ở những tháng đầu, sau giảm dần theo tháng tuổi. Tuy nhiên, sự tăng giảm này thường không ổn định vì còn tùy thuộc vào chế độ dinh dưỡng. Nếu cho con vật ăn giảm so với kỳ trước, cường độ sinh trưởng sẽ giảm nhanh, trái lại nếu cho ăn tốt hơn, cường độ này sẽ giảm từ từ theo quy luật, đôi khi còn có thể tăng lên.

Sinh trưởng tương đối của bê/bò ở 2 tổ hợp lai đều tuân theo quy luật giảm dần theo tháng tuổi. Mặc dù có tốc độ sinh trưởng tuyệt đối cao hơn nhưng sinh trưởng tương đối của nhóm bê/bò (BBB x Lai Zebu) cũng chỉ tương đương so với nhóm bê/bò (Senepol x (BBB x Lai Zebu)). Điều này là do khối lượng của bê/bò (BBB x Lai Zebu) lớn hơn so với bê/bò (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) (tức mẫu số lớn hơn).

Một số nghiên cứu tương tự có đề cập đến sinh trưởng tương đối như Đỗ Thị Mơ (2022) cho biết bê/bò của tổ hợp lai (Wagyu x HF) ở thời kỳ sơ sinh đến 6 tháng tuổi có sinh trưởng tương đối khá cao. Sinh trưởng tương đối của bê đực và cái tương ứng ở các giai đoạn sơ sinh đến 3 tháng tuổi, 3 đến 6 tháng tuổi, 6 đến 9 tháng tuổi, 9 đến 12 tháng tuổi, 12 đến 15 tháng tuổi và 15 đến 18 tháng tuổi là: 80,87% và 56,51%, 42,83% và 41,33%, 48,06% và 43,41%, 26,72% và 23,42%, 20,75% và 19,69%, 15,75% và 16,41%. Trần Bích Phương và cs. (2021) cho biết bê lai của tổ hợp lai (BBB x (BBB x Lai Zebu)) có tốc độ sinh trưởng tương đối ở giai đoạn 6-8 tháng tuổi đạt 22,79% ở con đực và 21,55% ở con cái; giai đoạn 8-10 tháng tuổi đạt 19,63% ở con đực và 18,89% ở con cái; giai đoạn 10-12 tháng tuổi đạt 16,77% ở con đực và 16,53% ở con cái; và sinh trưởng tương đối cả kỳ (6-12 tháng tuổi) đạt 57,63% ở con đực và 55,56% ở con cái. Tuy nhiên, không có nhiều nghiên cứu có tính chỉ tiêu sinh trưởng tương đối và cũng khó so sánh chỉ tiêu này giữa các nhóm bê/bò vì giai đoạn nuôi khảo sát khác nhau.

**Thức ăn thu nhận và hiệu quả sử dụng thức ăn của bê/bò**

**Thức ăn thu nhận của bê/bò**

Thức ăn thu nhận của bê/bò khảo sát được trình bày trong Bảng 6 và Bảng 7.

Bảng 6. Thức ăn thu nhận của bê/bò (kg VCK/ngày) (n=2)

Giai đoạn	Giới tính	BBB x Lai Zebu	Senepol x (BBB x Lai Zebu)	P
		(Mean±SD)	(Mean±SD)	
4-6 tháng	Cái	4,28±0,11	4,12±0,04	0,180
	Đực	4,42±0,08	4,22±0,05	0,098
	TB	4,35±0,25	4,17±0,31	0,486
7-9 tháng	Cái	6,12±0,16	5,93±0,11	0,301
	Đực	5,98±0,08	5,88±0,04	0,248
	TB	6,05±0,46	5,90±0,48	0,685
10-12 tháng	Cái	6,90±0,14	6,73±0,11	0,296
	Đực	7,05±0,13	6,94±0,11	0,430
	TB	6,98±0,27	6,83±0,34	0,263
13-15 tháng	Cái	7,86±0,11	7,49±0,05	0,050
	Đực	8,38±0,11	8,02±0,26	0,323
	TB	8,12±0,59	7,75±0,25	0,104
16-18 tháng	Cái	9,13±0,06	8,62±0,03	0,028
	Đực	9,96±0,17	9,15±0,04	0,056
	TB	9,55±0,44	8,88±0,13	0,011
4-18 tháng	Cái	6,86±0,12	6,57±0,07	0,132
	Đực	7,16±0,11	6,84±0,10	0,157
	TB	7,01±0,21	6,71±0,20	0,157

Ghi chú: Mean: Trung bình; SD: Độ lệch chuẩn; P: giá trị p

Bảng 7. Thức ăn thu nhận của bê/bò (% KL cơ thể)

Giai đoạn	Giới tính	BBB x Lai Zebu	Senepol x (BBB x Lai Zebu)
		(Mean)	(Mean)
4-6 tháng	Cái	2,99	3,21
	Đực	2,96	3,16
	TB	2,97	3,18
7-9 tháng	Cái	2,79	2,97
	Đực	2,61	2,81
	TB	2,70	2,89
10-12 tháng	Cái	2,35	2,48
	Đực	2,28	2,42
	TB	2,31	2,45
13-15 tháng	Cái	2,11	2,18
	Đực	2,11	2,19
	TB	2,11	2,19
16-18 tháng	Cái	2,01	2,06
	Đực	2,02	2,04
	TB	2,02	2,05

Ghi chú: Mean: Trung bình

Trong 3 tháng đầu sau sinh, bê được nuôi nhốt theo mẹ, thức ăn cho ăn thêm là cám hỗn hợp và thức ăn xanh theo quy trình chăn nuôi của Công ty. Bê được cai sữa vào tháng thứ 4 sau sinh và chuyển sang ăn thức ăn TMR. Ở tất cả các giai đoạn nuôi từ 4-18 tháng tuổi, lượng thức ăn thu nhận của bê/bò ở tổ hợp lai BBB x Lai Zebu đều cao hơn hay có xu hướng cao hơn so với tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)). Lượng VCK thu nhận của 2 nhóm bê/bò phù hợp với Tiêu chuẩn ăn của Thái Lan (2010).

Lê Thị Thu Hằng và cs. (2022) cho biết lượng VCK thu nhận của bê/bò (BBB x Brahman) và (Red Angus x Brahman) giai đoạn nuôi 6-15 tháng tuổi đạt tương ứng là 7,28 và 6,99 kg/ngày, tính theo khối lượng cơ thể đạt tương ứng 2,56 và 2,54%. Trần Bích Phương và cs. (2021) cho biết lượng thu nhận thức ăn của bê lai F2(BBB x F1(BBB x Lai Sind)) tăng dần qua các giai đoạn tuổi. Lượng thức ăn thu nhận giai đoạn 6-8 tháng tuổi, 8-10 tháng tuổi và 10-12 tháng tuổi đạt lần lượt là 6,46; 7,44 và 8,42 kg VCK/con/ngày. Lượng thức ăn thu nhận chung cho cả giai đoạn 6-12 tháng tuổi đạt 7,44 kg VCK/con/ngày. Thu nhận thức ăn của bê đực lai F2[BBB x F1(BBB x Lai Sind)] giai đoạn 6-8 tháng tuổi, 8-10 tháng tuổi và 10-12 tháng tuổi đạt lần lượt là 6,53; 7,58 và 8,58 kg VCK/con/ngày. Ở bê cái lần lượt là: 6,38; 7,30 và 8,27 kg VCK/con/ngày. Lượng thức ăn thu nhận trung bình cả giai đoạn ở bê đực là 7,56 kg VCK/con/ngày; Ở bê cái là 7,32 kg VCK/con/ngày.

### Hiệu quả sử dụng thức ăn của bê/bò

Hiệu quả sử dụng thức ăn của bê/bò được trình bày trong Bảng 8.

Bảng 8. Hiệu quả sử dụng thức ăn của bê/bò (kg VCK/kg TKL) (n=2)

Giai đoạn	Giới tính	BBB x Lai Zebu	Senepol x (BBB x Lai Zebu)	P
		(Mean±SD)	(Mean±SD)	
4-6 tháng	Cái	5,00±0,35	5,17±0,31	0,667
	Đực	4,91±0,24	5,06±0,41	0,695
	TB	4,95±0,25	5,11±0,31	0,486
7-9 tháng	Cái	7,35±0,43	7,51±0,42	0,753
	Đực	6,79±0,38	6,93±0,43	0,775
	TB	7,07±0,46	7,22±0,48	0,610
10-12 tháng	Cái	8,25±0,09	8,48±0,11	0,145
	Đực	7,83±0,15	8,13±0,46	0,470
	TB	8,04±0,27	8,31±0,34	0,157
13-15 tháng	Cái	8,80±0,64	9,19±0,22	0,491
	Đực	8,12±0,18	8,85±0,15	0,038
	TB	8,46±0,59	9,02±0,25	0,054
16-18 tháng	Cái	9,60±0,02	10,25±0,09	0,006
	Đực	9,03±0,72	9,64±0,04	0,242
	TB	9,32±0,44	9,94±0,13	0,016
4-18 tháng	Cái	7,80±0,12	8,12±0,03	0,058
	Đực	7,33±0,34	7,72±0,05	0,200
	TB	7,57±0,32	7,92±0,19	0,018

Ghi chú: Mean: Trung bình; SD: Độ lệch chuẩn; P: giá trị p

Ở cả 2 tổ hợp lai, tiêu tốn VCK/kg tăng KL đều tăng dần theo giai đoạn nuôi. Tiêu tốn VCK/kg tăng KL ở tổ hợp lai BBB x Lai Zebu thấp hơn hay có xu hướng thấp hơn so với tổ hợp lai Senepol x (BBB x Lai Zebu) ở tất cả các giai đoạn nuôi.

So sánh với một số nghiên cứu khác như Lê Thị Thu Hằng và cs. (2022) cho biết tiêu tốn VCK/kg tăng KL của bê/bò BBB x Brahman và Red Angus x Brahman giai đoạn nuôi 6-15 tháng tuổi tương ứng là 9,72 và 9,55 kg VCK/kg tăng KL. Trần Bích Phương và cs. (2021) cho biết tiêu tốn thức ăn (kg VCK/kg tăng KL) của bê lai F2(BBB x F1(BBB x Lai Sind)) tăng dần qua các giai đoạn tuổi. Tiêu tốn thức ăn giai đoạn 6-8 tháng tuổi đạt 7,86 kg VCK/kg tăng KL; giai đoạn 8-10 tháng tuổi đạt 8,46 kg VCK/kg tăng KL và giai đoạn 10-12 tháng tuổi đạt 9,27 kg VCK/kg tăng KL. Cả giai đoạn 6-12 tháng tuổi tiêu tốn thức ăn đạt 8,55 kg VCK/kg tăng KL. Triệu Nguyên Bách (2022) cho biết bò lai Senepol x Lai Zebu có tiêu tốn VCK/kg tăng KL giai đoạn nuôi đến 6 tháng tuổi là 4,63 kg, đến 9 tháng tuổi là 7,97 kg, đến 12 tháng tuổi là 11,85 kg, đến 15 tháng tuổi là 10,31 kg, đến 18 tháng tuổi là 11,27 kg.

Tiêu tốn thức ăn (kg VCK/kg tăng KL) của bê đực lai F2[BBB x F1(BBB x Lai Sind)] giai đoạn 6-8 tháng tuổi, 8-10 tháng tuổi và 10-12 tháng tuổi đạt lần lượt là 7,48; 8,15; và 9,00 kg VCK/kg tăng KL. Ở bê cái các giai đoạn tương ứng đạt lần lượt là 8,24; 8,77; và 9,54 kg VCK/kg tăng KL. Tiêu tốn VCK/kg tăng KL của bê/bò giai đoạn 4-18 tháng trong nghiên cứu này của 2 tổ hợp lai trên đều thấp hơn kết quả công bố của Lê Thị Thu Hằng và cs. (2022) và của Trần Bích Phương và cs. (2021).

Tính biệt có ảnh hưởng đến lượng thu nhận thức ăn và hiệu quả sử dụng thức ăn. Bê đực có lượng thu nhận thức ăn cao hơn so với bê cái; nhưng tiêu tốn thức ăn (kg VCK/kg tăng KL) thấp hơn so với bê cái ở tất cả các giai đoạn tuổi. Kết quả trong nghiên cứu này cho thấy tiềm năng sử dụng bò cái lai (BBB x Lai Zebu) làm bò cái nền trong các công thức lai tạo đàn bò thịt thương phẩm ở Việt Nam. Các nghiên cứu trong tương lai có thể triển khai các tổ hợp lai giữa bò cái (BBB x Lai Zebu) với các giống bò đực khác nhau.

## KẾT LUẬN

Bê/bò ở tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) có khối lượng sơ sinh, khối lượng ở các thời điểm 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng, 15 tháng, 18 tháng tuổi và tốc độ sinh trưởng ở các giai đoạn từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi đều thấp hơn so với bê/bò ở tổ hợp lai (BBB x Lai Zebu)

Thức ăn thu nhận của bê/bò ở tổ hợp lai (BBB x Lai Zebu) cao hơn so với bê/bò ở tổ hợp lai (Senepol x (BBB x Lai Zebu)) ở tất cả các giai đoạn nuôi. Tiêu tốn vật chất khô/kg tăng khối lượng ở tổ hợp lai BBB x Lai Zebu thấp hơn so với tổ hợp lai Senepol x (BBB x Lai Zebu) ở tất cả các giai đoạn nuôi.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

- Triệu Nguyên Bách. 2022. Đánh giá khả năng sinh trưởng và hiệu quả sử dụng thức ăn của con lai giữa bò đực giống Senepol với bò cái Lai Zebu nuôi tại Tân Lĩnh, Ba Vì, Hà Nội. Luận văn thạc sĩ nông nghiệp, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.
- Đặng Văn Dũng, Phạm Văn Tiềm, Vũ Chí Thiện và Phạm Văn Giới. 2023. Đánh giá đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng của bê lai Wagyu x Lai Zebu (WGLZ) tại Thái Bình. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 138-tháng 4 năm 2010, tr. 38-47
- Nguyễn Thanh Hải và Đỗ Hòa Bình. 2019. Khả năng sinh trưởng của bê lai F1(BBB x Droughtmaster), Droughtmaster thuần, F1(Angus x 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
- Lê Thị Thu Hằng, Lê Đức Thọ, Lê Văn Nam, Lê Trần Hoàn, Trần Ngọc Long, Dương Thị Hương, Võ Thị Minh Tâm và Đinh Văn Dũng. 2022. Khả năng sinh trưởng và thành phần thân thịt của tổ hợp bò lai (BBB x lai Brahman) và (Red Angus x lai Brahman) cho ăn hai mức protein trong thức ăn tinh tại tỉnh Quảng Ngãi. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, Số 134-tháng 8, tr. 45-52

- Phạm Thế Huệ. 2010. Khả năng sinh trưởng, sản xuất thịt của bò Lai Sind, F1 (Brahman × Lai Sind) và F1 (Charolais × Lai Sind) nuôi tại Đắk Lắk, Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
- Đỗ Thị Mơ. 2022. Đánh giá khả năng sinh trưởng và chất lượng thịt của con lai F1(Wagyu x HF) giai đoạn từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi. Luận văn thạc sĩ, chuyên ngành Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam
- Trần Bích Phương, Nguyễn Thị Vinh và Nguyễn Thị Nguyệt. 2021. Khả năng sinh trưởng và hiệu quả sử dụng thức ăn của bê lai F2 (BBB x F1 (BBB x Lai Zebu)) giai đoạn 6-12 tháng tuổi nuôi tại Hà Nội. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2021-19 (11), tr. 1446-1452
- 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(Red Angus × lai Sind) và F1(Brahman × lai Sind) tại tỉnh Tây Ninh. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, Số 86, tr. 19-34
- Phạm Văn Quyến. 2022. Cải thiện khả năng sinh sản của bò lai hướng thịt tại tỉnh Trà Vinh. Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học công nghệ đề tài nghiên cứu khoa học cấp tỉnh, tỉnh Trà Vinh, năm 2022
- Phùng Quang Trường, Tăng Xuân Lưu, Lê Văn Thực và Ngô Đình Tân. 2021. Đánh giá khả năng sinh trưởng phát triển của bò Senepol sinh ra tại Ba Vì giai đoạn sơ sinh đến 18 tháng tuổi. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 130-tháng 12 năm 2021, tr. 19-28
- Đình Văn Tuyên, Văn Tiến Dũng, Nguyễn Tấn Vui và Hoàng Công Nhiên. 2010. Sinh trưởng bê lai ½ Red Angus x Lai Zebu và bê Lai Zebu nuôi tập trung, bán chăn thả tại Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 22-tháng 2 năm 2010, tr. 5-12
- Đoàn Đức Vũ, Nguyễn Tin, Thái Văn Thành, Đậu Văn Hải và Nguyễn Thanh Vân. 2022. Khả năng sinh trưởng của một số nhóm bò hướng thịt tại tỉnh Ninh Thuận. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, số 134-tháng 8 năm 2022, tr. 13-21

#### Tiếng nước ngoài

- The Working Committee of Thai Feeding Standard for Ruminant (WTSR). 2010. Nutrient Requirements of Beef Cattle in Indochinese Peninsula. First Edition, 2010

### ABSTRACT

#### Evaluation of growth performance in hybrid cattle Senepol x (BBB x Crossbred Zebu) and (BBB x Crossbred Zebu) from birth to 18 months of age

The study was conducted on 40 crossbred calves divided into four groups: 10 male calves (BBB x Crossbred Zebu) (Group 1), 10 female calves (BBB x Crossbred Zebu) (Group 2), 10 male calves (Senepol x (BBB x Crossbred Zebu)) (Group 3), and 10 female calves (Senepol x (BBB x Crossbred Zebu)) (Group 4). Each group of 10 calves of the same gender and crossbred combination was housed in two pens with 5 calves per pen. The calves were individually tagged for monitoring and were fed a TMR diet according to Thai standards (2010). The calves had free access to feed and water. The results indicated that calves from the (Senepol x (BBB x Crossbred Zebu)) crossbreds had lower birth weights, lower weights at 3, 6, 9, 12, 15, and 18 months of age, as well as lower growth rates from birth to 18 months, compared to calves from the (BBB x Crossbred Zebu) crossbreds ( $p < 0.001$ ). However, the (Senepol x (BBB x Crossbred Zebu)) calves showed higher birth weights, higher weights at various age classes, and faster growth rates than other crossbred beef cattle. Additionally, the feed intake of the (BBB x Crossbred Zebu) calves was higher or tended to be higher than that of the (Senepol x (BBB x Crossbred Zebu)) calves across all stages of growth. The dry matter intake (DMI) per kilogram of weight gain in the (BBB x Crossbred Zebu) calves was lower or tended to be lower than that of the (Senepol x (BBB x Crossbred Zebu)) calves at all stages of growth.

**Keywords:** *crossbred beef cattle, gain weight, growth rate, Feed intake, Feed conversion ratio.*

Ngày nhận bài: 23/9/2024

Ngày phản biện đánh giá: 06/10/2024

Ngày chấp nhận đăng: 31/10/2024

**Người phản biện:** *TS. Phạm Văn Giới*