

## KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA BÊ LAI WAGYU TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI GIA SÚC LỚN

*Đậu Văn Hải, Hoàng Thị Ngân, Nguyễn Thị Thủy, Nguyễn Văn Tiên và Lê Thị Ngọc Thùy*

Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn

Tác giả liên hệ: Đậu Văn Hải. Mobi: 0918 088 570. Email: hai.dauvan70@gmail.com

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng của bê lai giữa bò đực Wagyu với bò cái lai (Red Angus x lai Zebu) và bò cái lai (Charolais x lai Zebu) giai đoạn từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn (RRDC). Tổng số bê thí nghiệm là 120 con bao gồm 60 con lai (Wagyu x (Red Angus x lai Zebu), WRZ) và 60 con lai (Wagyu x (Charolais x lai Zebu), WCZ). Kết quả cho thấy: Bê lai WCZ có khả năng sinh trưởng tốt hơn bê lai WRZ. Khối lượng lúc 6 và 12 tháng tuổi của bê lai WCZ lần lượt là 156,85 kg và 282,92 kg. Khối lượng lúc 6 và 12 tháng tuổi của bê lai WRZ lần lượt là 154,48 kg và 274,83kg. Tăng khối lượng qua các giai đoạn tuổi của bê lai WCZ có xu hướng cao hơn bê lai WRZ. Tăng khối lượng của bê lai đạt cao nhất ở giai đoạn 0-3 tháng tuổi (bê lai WCZ đạt 721,57 gam/con/ngày và bê lai WRZ đạt 719,72 gam/con/ngày). Qua nghiên cứu có thể kết luận rằng bê lai Wagyu có khả năng sinh trưởng phát triển tốt trong điều kiện chăn nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn.

**Từ khóa:** Sinh trưởng, bê lai Wagyu, dinh dưỡng, tăng khối lượng

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhu cầu thịt bò của người tiêu dùng không chỉ tăng về mặt số lượng mà còn tăng về mặt chất lượng. Nhu cầu thịt bò chất lượng cao ngày một tăng, không chỉ đáp ứng cho các nhà hàng cao cấp mà còn trong các siêu thị tầm trung. Việc nâng cao chất lượng thịt bò được bắt đầu bằng những giống bò có chất lượng thịt cao.

Việc lai tạo ra giống bò có chất lượng thịt thơm ngon nhằm phục vụ nhu cầu ngày càng cao của người tiêu dùng trong nước là rất quan trọng. Điều này đặc biệt có ý nghĩa khi xu hướng lai tạo mới trên thế giới đã và đang tập trung vào lai tạo các giống bò cho ra sản phẩm thịt có lợi cho sức khỏe con người. Để đáp ứng nhu cầu này thì việc lai tạo bò thịt có nhiều axit béo không bão hòa là rất có ý nghĩa. Điều đó đòi hỏi phải sử dụng các đực giống có sẵn các gen này và có khả năng di truyền các tính trạng tạo mỡ giết và axit béo không bão hòa cho thế hệ đời con cháu của chúng. Do đó, đề tài này sẽ lựa chọn tinh bò đực giống Wagyu để lai tạo với một số giống bò có sẵn trong nước để tạo ra thế hệ con lai cho thịt thơm ngon hơn.

Bò Wagyu nổi tiếng với chất lượng thịt: chúng có tỷ lệ mỡ giết cao, hàm lượng omega 3 và omega 6 cao hơn thịt của những giống bò khác. Ngoài ra, tỷ lệ mỡ đơn chưa bão hòa cao hơn so với mỡ bão hòa. Mỡ trong cơ làm tăng chất lượng thịt bò về độ ngọt, hương vị và độ mềm.

Ở Việt Nam bò lai F<sub>1</sub> Red Angus và lai F<sub>1</sub> Charolais được sử dụng làm cái nền để tạo con lai F<sub>2</sub> hoặc con lai 3 máu khá phổ biến. Chúng được sử dụng nhiều do khả năng sinh sản cũng như khả năng nuôi con tốt. Khả năng sinh sản của các nhóm bò lai hướng thịt đã được nghiên cứu ở nhiều tỉnh thành. Tại Đắk Lắk, bò lai hướng thịt cao sản có tuổi phối giống lần đầu 18,53 tháng; thời gian động dục lại sau đẻ đạt 106,63 ngày và số lần phối giống đậu thai là 1,49 lần (Phạm Văn Quyên và cs., 2021a). Tại TP. Hồ Chí Minh, bò lai Red Angus có tuổi phối giống lần đầu đạt 17,0 tháng; số lần phối giống đậu thai đạt 1,67 lần/thai và thời gian động dục lại sau đẻ đạt 53,75 ngày. Bò lai Charolais có tuổi phối giống lần đầu đạt 17,48 tháng; số lần phối giống đậu thai đạt 1,66 lần/thai và thời gian động dục lại sau đẻ đạt 55 ngày (Phạm Văn Quyên và cs., 2021b). Theo Phạm Văn Quyên và cs. (2022), tại Trà Vinh bò lai F<sub>1</sub> Red Angus có tuổi phối giống lần đầu 18,83 tháng; tuổi đẻ lứa đầu 28,93 tháng và khoảng

cách 2 lứa đẻ là 361,28 ngày. Trong khi đó bò lai Charolais có tuổi phối giống lần đầu 20,17 tháng; tuổi đẻ lứa đầu 30,15 tháng và khoảng cách 2 lứa đẻ là 361,33 ngày. Tại Tây Ninh, bò lai Red Angus có tuổi phối giống lần đầu 17,37 tháng; tuổi đẻ lứa đầu 27,43 tháng và khoảng cách 2 lứa đẻ là 371,97 ngày. Bò lai Charolais có tuổi phối giống lần đầu 17,57 tháng; tuổi đẻ lứa đầu 27,43 tháng và khoảng cách 2 lứa đẻ là 375,25 ngày (Phạm Văn Quyến và cs., 2023).

Để đánh giá khả năng sinh trưởng của con lai Wagyu tại Bình Dương chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm này. Thí nghiệm này là một trong những nội dung nghiên cứu của đề tài “**Nghiên cứu lai tạo một số tổ hợp bò lai hướng thịt cho năng suất, chất lượng cao phục vụ phát triển chăn nuôi bò thịt ở Việt Nam**”.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

Vật liệu nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành trên bê lai Wagyu từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi của 2 tổ hợp lai. Tổ hợp lai 1: Bê lai (Wagyu x (Red Angus x lai Zebu), WRZ) có 60 con (30 bê đực và 30 bê cái). Tổ hợp lai 2: Bê lai (Wagyu x (Charolais x lai Zebu), WCZ) có 60 con (30 bê đực và 30 bê cái). Bê lai Wagyu sinh ra từ đàn bò mẹ được gây động dục đồng loạt và gieo tinh nhân tạo nên đồng đều về tuổi. Chọn lọc những bê lai Wagyu được sinh ra từ những bò mẹ có lứa đẻ từ 1-3 lứa, 3-6 tuổi và có khối lượng sơ sinh tối thiểu 27 kg.

Địa điểm nghiên cứu: Tại Trại Thực nghiệm Chăn nuôi, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn (RRDC).

Thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1 năm 2023 đến tháng 2 năm 2024.

### Phương pháp nghiên cứu

#### Điều kiện nuôi dưỡng

Bê lai Wagyu được bú mẹ tự do, có bổ sung thức ăn tinh và cỏ xanh, bê được tập ăn sớm từ tuần tuổi thứ 2. Bê được cai sữa lúc 6 tháng tuổi. Bê được nuôi nhốt tại chuồng nuôi tập trung theo nhóm tuổi và nhóm giống.

#### Thức ăn và khẩu phần cho bê thí nghiệm

Tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của bê thí nghiệm: Khẩu phần ăn được xây dựng theo tiêu chuẩn NRC 2016 dựa vào nguồn thức ăn tại Trung tâm. Thức ăn thô xanh bao gồm các loại cỏ sả lá lớn trồng tại Trung tâm. Thức ăn tinh là cám hỗn hợp, bã bia và bã mì tươi. Nước sạch, đá liếm và muối ăn được cung cấp tự do.

Bảng 1. Giá trị dinh dưỡng của thức ăn trong thí nghiệm

Thức ăn	Vật chất khô	Protein thô	Mỡ thô	Xơ thô	Ca	P	ME (Kcal/kg)
Cỏ sả	18,0	2,2	0,69	6,57	0,12	0,08	390
Xác mì	24,0	0,7	0,17	0,08	-	-	640
Hèm bia	28,0	8,0	1,56	3,26	1,02	0,07	750
Cám hỗn hợp	89,0	13,0	-	8,50	1,20	0,70	2500

Bảng 2. Khẩu phần ăn cho bê từ 0-6 tháng tuổi

Tháng tuổi	Khối lượng (kg)	Cỏ sả (kg)	Cám hỗn hợp (kg)
0	26		
1	49	0,0	0,1
2	73	4,0	0,3
3	97	6,0	0,8
4	119	8,0	1,2
5	142	9,0	2,0
6	160	10,0	2,5

Ghi chú: Bê bú mẹ tự do

Bảng 3. Khẩu phần ăn cho bê từ 7-12 tháng tuổi

Tháng tuổi	Khối lượng (kg)	Cỏ sả (kg)	Cám hỗn hợp (kg)	Hèm bia (kg)	Xác mì (kg)
7	185	12,0	2,0	2,0	2,0
8	205	14,0	2,0	2,0	2,0
9	224	16,0	2,0	3,0	2,0
10	244	18,0	2,0	3,0	2,5
11	262	22,0	2,0	3,0	3,0
12	280	24,0	2,0	3,0	4,0

Bê được tiêm phòng vắc-xin khi 1 tháng tuổi và tiêm nhắc lại mỗi năm 2 lần vào tháng 4 và tháng 10, các loại vắc xin như tụ huyết trùng, lở mồm long móng, viêm da nổi cục. Phun ve định kỳ một tháng/lần và sát trùng chuồng trại hàng tuần.

#### Chỉ tiêu theo dõi

Khối lượng tại các mốc tuổi sơ sinh, 3, 6, 9 và 12 tháng tuổi: Định kỳ cân bê vào ngày 25 hàng tháng lúc 8h sáng (chưa ăn) bằng cân điện tử sai số 0,5kg (Model 1200 weighing system của hãng Ruddweigh Australia Pty. Ltd).

Sinh trưởng tuyệt đối qua các giai đoạn tuổi 0-3 tháng, 3-6 tháng, 0-6 tháng, 6-9 tháng, 9-12 tháng và 6-12 tháng tuổi. Biểu hiện sự tăng khối lượng cơ thể theo đơn vị thời gian và tính theo công thức:

$$R = \frac{W2 - W1}{t2 - t1}$$

Trong đó:

R: Sinh trưởng tuyệt đối (kg/tháng; gam/ngày).

W1, W2: Khối lượng ban đầu và lúc kết thúc (kg).

t1, t2: Thời gian ban đầu và lúc kết thúc (tháng).

#### Xử lý số liệu

Các số liệu được phân tích phương sai (ANOVA) một nhân tố, sử dụng phương pháp kiểm tra Tukey trong phần mềm Minitab 16 nhằm đánh giá sự sai khác giá trị trung bình của các chỉ tiêu theo dõi ( $P < 0,05$ ).

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

Trong đó:  $Y_{ij}$  là biến phụ thuộc;  $\mu$ : là trung bình tổng quát;  $G_i$  là ảnh hưởng của giống;  $e_{ij}$ : là sai số ngẫu nhiên.

## KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### Khối lượng bê lai qua các mốc tuổi

#### Tăng khối lượng tích lũy của bê lai từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi

Kết quả đánh giá khả năng khối lượng tích lũy của 2 công thức lai trong điều kiện thí nghiệm được trình bày qua Bảng 4 và Bảng 5.

Bảng 4. Khối lượng tích lũy của bê lai từ sơ sinh đến 6 tháng tuổi

Chỉ tiêu	WRZ		WCZ	
	n	Mean ±SD	n	Mean ±SD
<i>Sơ sinh</i>				
Cái	30	27,77 <sup>b</sup> ±0,97	30	28,50 <sup>a</sup> ±0,86
Đực	30	28,83 <sup>b</sup> ±1,24	30	29,40 <sup>a</sup> ±0,89
Chung	60	28,05 <sup>b</sup> ±1,14	60	28,95 <sup>a</sup> ±0,98
<i>3 tháng tuổi</i>				
Cái	30	90,05 <sup>b</sup> ±1,92	30	91,18 <sup>a</sup> ±1,78
Đực	30	95,60 <sup>b</sup> ±1,94	30	96,60 <sup>a</sup> ±1,35
Chung	60	92,83 <sup>b</sup> ±3,39	60	93,89 <sup>a</sup> ±3,15
<i>6 tháng tuổi</i>				
Cái	30	149,33 <sup>b</sup> ±2,31	30	151,90 <sup>a</sup> ±2,82
Đực	30	159,63 <sup>b</sup> ±2,82	30	161,80 <sup>a</sup> ±1,94
Chung	60	154,48 <sup>b</sup> ±5,79	60	156,85 <sup>a</sup> ±5,54

Ghi chú: Các giá trị trung bình mang các chữ khác nhau trên cùng một hàng là sự sai khác có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ ); WRZ - Bê lai (Wagyu x (Red Angus x lai Zebu)); WCZ - Bê lai (Wagyu x (Charolais x lai Zebu))

Kết quả Bảng 3 cho thấy khối lượng bê lai đực Wagyu cao hơn bê cái lai Wagyu ở cả 2 công thức lai qua các mốc tuổi. Ở thời điểm sơ sinh, bê lai WRZ đạt khối lượng trung bình 28,05 kg (27,77 kg ở con cái và 28,83 kg ở con đực) trong khi đó bê lai WCZ đạt khối lượng trung bình 28,95 kg (28,50 kg ở con cái và 29,40 kg ở con đực). Lúc 3 tháng tuổi, khối lượng bê lai WRZ và WCZ đạt lần lượt là 92,83 kg (90,05 kg ở con cái và 95,60 kg ở con đực) và 93,89 kg (91,18 kg ở con cái và 96,60 kg ở con đực). Tương tự các thời điểm trên, lúc 6 tháng tuổi bê lai WRZ đạt khối lượng 154,48 kg (149,33 kg ở con cái và 159,63 kg ở con đực) và bê lai WCZ đạt khối lượng 156,85 kg (bê cái đạt 151,90 kg và bê đực đạt 161,80 kg). Như vậy, khối lượng bê lai WCZ ở các mốc tuổi cao hơn khối lượng bê lai WRZ có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ ).

Bảng 5. Khối lượng tích lũy của bê lai từ 9 đến 12 tháng tuổi (kg)

Chỉ tiêu	WRZ		WCZ	
	n	Mean ±SD	n	Mean ±SD
<i>9 tháng tuổi</i>				
Cái	30	200,48 <sup>b</sup> ±2,93	30	204,17 <sup>a</sup> ±3,18
Đực	30	227,17 <sup>b</sup> ±3,46	30	233,63 <sup>a</sup> ±2,70
Chung	60	213,83 <sup>b</sup> ±13,83	60	218,90 <sup>a</sup> ±15,14
<i>12 tháng tuổi</i>				
Cái	30	252,43 <sup>b</sup> ±4,58	30	258,37 <sup>a</sup> ±4,71
Đực	30	297,23 <sup>b</sup> ±4,97	30	307,47 <sup>a</sup> ±4,13
Chung	60	274,83 <sup>b</sup> ±23,08	60	282,92 <sup>a</sup> ±25,14

Ghi chú: Các giá trị trung bình mang các chữ khác nhau trên cùng một hàng là sự sai khác có ý nghĩa thống kê ( $P<0,05$ ); WRZ - Bê lai (Wagyu x (Red Angus x lai Zebu)); WCZ - Bê lai (Wagyu x (Charolais x lai Zebu))

Bê lai WRZ đạt khối lượng 213,83 kg lúc 9 tháng tuổi (bê cái đạt 200,48 kg và bê đực đạt 227,17 kg). Cũng tại thời điểm này, bê lai WCZ đạt khối lượng 218,90 kg (204,17 kg ở con cái và 233,63 kg ở con đực). Lúc 12 tháng tuổi, bê lai WRZ đạt 274,83 kg (bê cái đạt 252,43 kg và bê đực đạt 297,23kg) và bê lai WCZ đạt 289,92 kg (258,37 kg ở bê cái và 307,47 ở bê đực). Tại các thời điểm 9 và 12 tháng tuổi, khối lượng của bê lai WCZ cao hơn khối lượng bê lai WRZ có ý nghĩa ( $P < 0,05$ ).

Khối lượng bê lai Wagyu trong nghiên cứu này tương đương hoặc cao hơn những nghiên cứu khác về bê lai Wagyu của một số tác giả trong nước nhưng thấp hơn các nghiên cứu khác trên thế giới. Theo Đoàn Đức Vũ và cs. (2021), khối lượng sơ sinh của bê lai F<sub>1</sub> (Wagyu x lai Zebu) đạt 26,4 kg; 121,1kg lúc 6 tháng tuổi và 201,7 kg lúc 12 tháng tuổi. Khối lượng bê lai F<sub>1</sub> (Wagyu x lai Zebu) ở Vĩnh Phúc đạt 24,50-25,80 kg lúc sơ sinh; 81,30-89,50 kg lúc 3 tháng tuổi; 136,40-152,60 kg lúc 6 tháng tuổi; 185,30-206,20 kg lúc 9 tháng tuổi và 233,60-255,70 kg lúc 12 tháng tuổi (Nguyễn Đức Trường và cs., 2021). Đặng Thị Dương và cs. (2020) cho biết khối lượng của bê lai F<sub>1</sub> (Wagyu x Zebu) đạt 23,45; 94,37; 149,69; 199,92 và 248,14 kg tại thời điểm sơ sinh, 3, 6, 9 và 12 tháng tuổi. Khối lượng của bê lai F<sub>1</sub> (Wagyu x Holstein) tại thời điểm sơ sinh, 3, 6, 9 và 12 tháng tuổi tương ứng là 30,92; 81,61; 140,22; 197,40 và 254,90 kg. Bê lai (Wagyu x Holstein) tại Ba Vì đạt khối lượng sơ sinh 29,50-33,00 kg; lúc 3 tháng tuổi đạt 78,10-80,40 kg; lúc 6 tháng tuổi đạt 118,40-125,75 kg và lúc 12 tháng tuổi đạt 229,20-261,90 kg (Ngô Đình Tân và cs., 2022). Bê lai F<sub>1</sub> (Wagyu x lai Sind) ở Thái Bình đạt khối lượng sơ sinh là 23,80 kg, 3 tháng tuổi là 90,29 kg, 6 tháng tuổi là 152,95 kg, 9 tháng tuổi là 204,26 kg và lúc 12 tháng tuổi là 238,10 kg. Tương tự, khối lượng bê lai F<sub>1</sub> (Wagyu x lai Bra) ở Thái Bình đạt 25,37; 94,63; 159,73; 216,57 và 236,20 kg tương ứng thời điểm sơ sinh, 3, 6, 9, 12 tháng tuổi (Đặng Văn Dũng và cs., 2022). Theo Hoàng Thị Ngân và cs. (2023), bê lai F<sub>1</sub> (Wagyu x lai Bra) tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn có khối lượng sơ sinh 27,27 kg, 6 và 12 tháng tuổi tương ứng là 153,14 và 266,14 kg. Khối lượng bê lai F<sub>1</sub> (Wagyu x lai Sind) tại Bình Thuận đạt khối lượng 27,38 kg, 92,21 kg, 156,05 kg, 219,49 kg và 275,13 kg vào các thời điểm sơ sinh, 3, 6, 9 và 12 tháng tuổi (Hoàng Thị Ngân và cs., 2023). Trong khi đó, bê lai F<sub>1</sub>(Wagyu x Angus) đạt 238,56kg lúc cai sữa (7 tháng tuổi) và 335,71 kg lúc 12 tháng tuổi (Retana và cs., 2018). Kết quả nghiên cứu của Radunz và cs. (2009) cho biết bê Wagyu đạt 142,2kg lúc 137 ngày tuổi và 541,3kg lúc 485 ngày tuổi.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương và cao hơn một vài kết quả nghiên cứu khác trên bê lai Wagyu là do đàn bê chúng tôi được chọn lọc từ sơ sinh dựa theo tiêu chuẩn về khối lượng sơ sinh, sức khỏe sơ sinh và khả năng nuôi con của bò mẹ cũng như có sự khác biệt về điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng.

Nghiên cứu của Bùi Ngọc Hùng và cs. (2022) tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn cho biết, bê lai (Red Angus x Brahman) đạt khối lượng 30,25 kg, 175,85 kg, 302,15 kg lúc sơ sinh, 6 và 12 tháng tuổi. Khối lượng bê lai (Charolais x Brahman) đạt 31,37 kg, 194,60 kg và 322,25 kg lúc sơ sinh, 6 và 12 tháng tuổi. Nghiên cứu của Đào Văn Lập và cs. (2021) cho biết các tổ hợp bê lai ở Quảng Ngãi có kết quả: bê lai (Charolais x lai Brahman) đạt khối lượng 28,8 kg, 157,2 kg và 262,1 kg lúc sơ sinh, 6 và 12 tháng tuổi; cũng tại các mốc tuổi đó bê lai (Red Angus x lai Brahman) đạt khối lượng 27,9 kg, 146,0 kg và 249,6 kg. Trong khi đó bê lai (Droughtmaster x lai Brahman) đạt khối lượng 27,6 kg, 141,9 kg và 232,1 kg lúc sơ sinh, 6 và 12 tháng tuổi. Trong khi đó, ở Hà Nội, Hưng Yên và Thái Nguyên các tổ hợp bê lai này có khối lượng như sau: bê lai (Charolais x lai Brahman) đạt khối lượng 31,1 kg, 171,8 kg và 277,8 kg lúc sơ sinh, 6 và 12 tháng tuổi. Bê lai (Red Angus x lai

Brahman) đạt 29,4 kg, 162,3 kg và 264,0 kg lúc sơ sinh, 6 và 12 tháng tuổi. Bê lai (Droughtmaster x lai Brahman) lúc sơ sinh, 6 và 12 tháng tuổi đạt khối lượng 27,6 kg, 144,6 kg và 240,4 kg (Phạm Vũ Tuấn và cs., 2021).

Như vậy, khối lượng bê lai Wagyu của chúng tôi giai đoạn 0-12 tháng tuổi tương đương các kết quả nghiên cứu của vài tác giả nghiên cứu trên con lai Red Angus, Charolais hay Droughtmaster. Đây là một kết quả có triển vọng cần tiếp tục theo dõi.

### Tăng khối lượng tuyệt đối của bê lai qua các giai đoạn tuổi

Tăng khối lượng tuyệt đối liên quan đến chất lượng con giống, chăm sóc nuôi dưỡng. Thông qua tăng khối lượng có thể đánh giá khả năng sinh trưởng, hiệu quả của phương thức nuôi dưỡng cũng như tiềm năng nuôi thịt của phẩm giống. Tốc độ sinh trưởng của đàn bê lai theo giai đoạn tuổi được trình bày ở Bảng 6 và Bảng 7.

Bảng 6. Tăng khối lượng tuyệt đối của bê lai từ sơ sinh đến 6 tháng tuổi (gam/con/ngày)

Giai đoạn tuổi	WRZ		WCZ	
	n	Mean ±SD	n	Mean ±SD
<i>Sơ sinh -3 tháng tuổi</i>				
Cái	30	692,04 ±17,24	30	696,48±12,07
Đực	30	747,41±10,08	30	746,67±7,52
Chung	60	719,72±31,23	60	721,57±27,20
<i>3-6 tháng tuổi</i>				
Cái	30	658,70 <sup>b</sup> ±12,52	30	674,63 <sup>a</sup> ±12,18
Đực	30	711,48 <sup>b</sup> ±12,88	30	724,44 <sup>a</sup> ±7,52
Chung	60	685,09 <sup>b</sup> ±29,44	60	699,54 <sup>a</sup> ±27,05
<i>0-6 tháng tuổi</i>				
Cái	30	675,37 <sup>b</sup> ±11,73	30	685,56 <sup>a</sup> ±12,08
Đực	30	729,44 <sup>b</sup> ±9,80	30	735,56 <sup>a</sup> ±7,52
Chung	60	702,41±29,30	60	710,56±27,11

Ghi chú: Các giá trị trung bình mang các chữ khác nhau trên cùng một hàng là sự sai khác có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ); WRZ - Bê lai (Wagyu x (Red Angus x lai Zebu); WCZ - Bê lai (Wagyu x (Charolais x lai Zebu)

Kết quả Bảng 6 cho thấy, trong giai đoạn theo mẹ khả năng tăng khối lượng của bê cái có xu hướng thấp hơn bê đực và khả năng tăng khối lượng của bê lai WCZ (710,56 gam/con/ngày) có xu hướng cao hơn bê lai WRZ (702,41 gam/con/ngày) nhưng không có sự sai khác về mặt thống kê ( $P > 0,05$ ). Trong giai đoạn 0-3 tháng tuổi bê lai WRZ và WCZ có tăng khối lượng đạt 719,72 gam/con/ngày và 721,57 gam/con/ngày cao hơn giai đoạn 3-6 tháng tuổi (685,09 gam/con/ngày và 699,54 gam/con/ngày).

Bảng 7. Tăng khối lượng tuyệt đối của bê lai từ 6 đến 12 tháng tuổi (gam/con/ngày)

Giai đoạn tuổi	WRZ		WCZ	
	n	Mean ±SD	n	Mean ±SD
<i>6-9 tháng tuổi</i>				
Cái	30	568,33 <sup>b</sup> ±16,39	30	580,74 <sup>a</sup> ±21,92
Đực	30	750,37 <sup>b</sup> ±25,73	30	798,15 <sup>a</sup> ±19,48
Chung	60	659,35±94,24	60	689,44±111,53
<i>9-12 tháng tuổi</i>				
Cái	30	577,22 <sup>b</sup> ±24,82	30	602,22 <sup>a</sup> ±25,59
Đực	30	778,52 <sup>b</sup> ±23,15	30	820,37 <sup>a</sup> ±19,48
Chung	60	677,87±104,25	60	711,30±112,28
<i>6-12 tháng tuổi</i>				
Cái	30	572,78 <sup>b</sup> ±18,70	30	591,48 <sup>a</sup> ±22,92
Đực	30	764,44 <sup>b</sup> ±23,69	30	809,26 <sup>a</sup> ±19,48
Chung	60	668,61 <sup>b</sup> ±98,93	60	700,37 <sup>a</sup> ±111,81

Ghi chú: Các giá trị trung bình mang các chữ khác nhau trên cùng một hàng là sự sai khác có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ); WRZ - Bê lai (Wagyu x (Red Angus x lai Zebu)); WCZ - Bê lai (Wagyu x (Charolais x lai Zebu))

Ở giai đoạn 6-9 tháng tuổi bê lai WRZ có tăng khối lượng đạt 659,35 gam/con/ngày và bê lai WCZ đạt 689,44 gam/con/ngày. Đây là giai đoạn sau cai sữa mẹ, bê đã thiếu hụt phần sữa mẹ và sự tách mẹ ít nhiều có tác động đến khả năng tăng trọng của bê con. Khả năng tăng khối lượng của bê ở giai đoạn 9-12 tháng tuổi cao hơn so với giai đoạn 6-9 tháng tuổi. Ở giai đoạn này bê lai WRZ đạt tăng khối lượng là 677,87 gam/con/ngày và bê WCZ đạt 711,30 gam/con/ngày. Tuy nhiên, giai đoạn sau cai sữa (6-12 tháng tuổi) thì khả năng tăng khối lượng của 2 nhóm bê đều thấp hơn giai đoạn theo mẹ (0-6 tháng tuổi).

Khả năng tăng khối lượng của bê lai Wagyu trong thí nghiệm của chúng tôi tương đương và cao hơn các kết quả trong nước khác. Theo Đoàn Đức Vũ và cs. (2021), khả năng tăng khối lượng của bê lai F<sub>1</sub>(Wagyu x lai Zebu) đạt 525,3 g/con/ngày ở giai đoạn 0-6 tháng tuổi và đạt 458,1 gam/con/ngày giai đoạn 6-12 tháng tuổi. Khả năng tăng khối lượng của bê lai F<sub>1</sub>(Wagyu x Zebu) đạt cao nhất ở giai đoạn 0-3 tháng tuổi (788 gam/con/ngày) và thấp nhất là giai đoạn 9-12 tháng tuổi (535 gam/con/ngày), khả năng tăng khối lượng của bê lai F<sub>1</sub>(Wagyu x Holstein) đạt 563-651gam/con/ngày tùy từng giai đoạn tuổi (Đặng Thị Dương và cs., 2020). Kết quả nghiên cứu của Đặng Văn Dũng và cs. (2022) trên đàn bò nuôi ở Thái Bình cho biết khả năng tăng khối lượng của bê lai (Wagyu x lai Brahman) giảm dần theo giai đoạn tuổi, cao nhất là giai đoạn 0-3 tháng tuổi (769,60 gam/con/ngày) và thấp nhất là giai đoạn 12-18 tháng tuổi (320,40 gam/con/ngày). Tăng khối lượng của bê lai F<sub>1</sub>(Wagyu x LS) đạt 736,60 gam/con/ngày ở giai đoạn 0-3 tháng tuổi và 628,00 gam/con/ngày ở giai đoạn 12-18 tháng tuổi. Theo nghiên cứu của Ngô Đình Tân và cs. (2022), bê đực lai (Wagyu x Holstein) đạt tăng khối lượng 526,70; 503,90; 640,60 và 672,20 gam/con/ngày tương ứng với các giai đoạn 0-3 tháng tuổi, 3-6 tháng tuổi, 6-9 tháng tuổi và 9-12 tháng tuổi. Bê cái lai (Wagyu x Holstein) có khả năng tăng khối lượng thấp hơn bê đực lai và đạt tăng khối lượng 540,00; 447,80; 393,30 và 537,80 gam/con/ngày tương ứng với các giai đoạn 0-3 tháng tuổi, 3-6 tháng tuổi, 6-9 tháng tuổi và 9-12 tháng tuổi. Hoàng Thị Ngân và cs. (2023) cho biết tăng khối lượng của bê lai F<sub>1</sub>(Wagyu x lai Brahman) tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn đạt 697,62 và 627,78 gam/con/ngày tương ứng các giai đoạn 0-6 tháng và 7-12 tháng tuổi. Trong khi đó, với điều kiện chăn nuôi nông hộ, người chăn nuôi đã quan tâm rất

nhiều đến con giống mới nên tăng khối lượng của bê lai (Wagyu x lai Sind) tại Bình Thuận ở các giai đoạn tuổi 0-6 và 7-12 tháng tuổi đạt 714,81 gam/con/ngày và 661,54 gam/con/ngày (Hoàng Thị Ngân và cs., 2023).

Tại Quảng Ngãi, tăng khối lượng của bê lai (Charolais x lai Brahman) đạt 713,1 gam/con/ngày và 582,8 gam/con/ngày ở giai đoạn 0-6 và 7-12 tháng tuổi. Bê lai (Red Angus x lai Brahman) đạt tăng khối lượng 656,4 gam/con/ngày và 575,3 gam/con/ngày tương ứng giai đoạn 0-6 và 7-12 tháng tuổi. Tăng khối lượng giai đoạn 0-6 và 7-12 tháng tuổi của bê lai (Droughtmaster x lai Brahman) đạt 635,0 gam/con/ngày và 501,1 gam/con/ngày (Đào Văn Lập và cs., 2021). Theo Phạm Vũ Tuấn và cs. (2021), tăng khối lượng giai đoạn 0-3, 4-6, 7-9 và 10-12 tháng tuổi của bê lai (Charolais x lai Brahman) đạt 842,2; 722,2; 558,9 và 618,3 gam/con/ngày; của bê lai (Red Angus x lai Brahman) đạt 771,1; 705,6; 543,3 và 586,1 gam/con/ngày; của bê lai (Droughtmaster x lai Brahman) đạt 740,0; 559,4; 520; 0545,0 gam/con/ngày. Kết quả nghiên cứu của Bùi Ngọc Hùng và cs. (2022) tại Trung tâm Nghiên cứu và phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn cho biết, bê lai (Red Angus x Brahman) có khả năng tăng khối lượng đạt 808,9 gam/con/ngày và 701,7 gam/con/ngày tương ứng với giai đoạn 0-6 tháng tuổi và 7-12 tháng tuổi. Bê lai (Charolais x Brahman) ở giai đoạn 0-6 tháng và 7-12 tháng tuổi có khả năng tăng lượng là 906,8 và 709,2 gam/con/ngày.

Như vậy, kết quả về khả năng tăng khối lượng của bê lai Wagyu trong thí nghiệm chúng tôi tương đương với các kết quả nghiên cứu trên các tổ hợp lai của Red Angus, Charolais hay Droughtmaster.

Tuy nhiên, kết quả này vẫn thấp hơn các kết quả nghiên cứu trên thế giới. Kết quả nghiên cứu của Retana và cs. (2018) cho biết khả năng tăng khối lượng của bò lai F<sub>1</sub>(Wagyu x Angus) trong giai đoạn 7-12 tháng tuổi đạt 798,69 gam/con/ngày. Kết quả nghiên cứu của Vazquez-Mossquera và cs. (2022) cho biết khả năng tăng khối lượng của bò lai F<sub>1</sub>(Wagyu x Angus) giai đoạn 5-12 tháng tuổi đạt 1.046 gam/con/ngày.

### Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng

Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng là một chỉ tiêu quan trọng đánh giá hiệu quả kinh tế chăn nuôi. Chỉ tiêu tiêu tốn thức ăn của bê thí nghiệm trong giai đoạn 9-12 tháng tuổi được trình bày qua Bảng 8. Kết quả Bảng 8 cho thấy: Bê WRZ đã tiêu tốn 8,89 kg vật chất khô, 1.238g protein thô và 21,61 Mcal năng lượng trao đổi cho 1 kg tăng khối lượng. Trong khi đó, Bê WCZ đã tiêu tốn 8,68 kg vật chất khô, 1.215 g protein thô và 21,19 Mcal năng lượng trao đổi cho 1 kg tăng khối lượng.

Bảng 8. Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng khối lượng của bê thí nghiệm

STT	Chỉ tiêu	WRZ	WCZ
1	Vật chất khô (kg)	8,89	8,68
2	Protein thô (g)	1.238	1.215
3	Năng lượng trao đổi (Mcal)	21,61	21,19

Tiêu tốn thức ăn của các nhóm bê lai trong thí nghiệm có xu hướng thấp hơn so với các công bố của các tác giả khác. Theo Dương Nguyên Khang và cs. (2019), hệ số sử dụng thức ăn giai đoạn 9 đến 12 tháng tuổi ở nhóm bê lai (Red Sindhi x lai Sind) là 19,83, nhóm bê lai (BBB x lai Sind) là 13,23 và nhóm bê lai (Charolais x lai Sind) 12,02. Tuy nhiên, tiêu tốn thức ăn trong thí nghiệm này thấp hơn so với nghiên cứu trên bê lai (BBB x lai Sind) của tác giả Cù Thị Thiên Thu và cs. (2020). Bê lai (BBB x lai Sind) có tiêu tốn thức ăn là 7,27-8,36 kg vật chất khô/kg tăng khối lượng tùy thuộc mật độ năng lượng và protein thô trong khẩu phần ở giai đoạn 6-12 tháng tuổi. Trong giai đoạn vỗ béo, theo Văn Tiên Dũng và cs. (2011), hệ số sử



dụng thức ăn của hai nhóm bê lai Sind và bê lai  $\frac{1}{2}$  Red Angus biến thiên từ 9,77-14,53 kg vật chất khô/kg tăng khối lượng. Bò đực lai Sind trong giai đoạn vỗ béo có tiêu tốn vật chất khô đạt 8,11-9,12 kg/kg tăng khối lượng, tiêu tốn năng lượng đạt 21,06-22,95 Mcal/kg tăng khối lượng và tiêu tốn protein thô đạt 937-1053 g/kg tăng khối lượng tùy mật độ năng lượng khẩu phần (Đậu Văn Hải và cs., 2019). Điều này có thể là do nguyên liệu phối hợp khẩu phần ở các thí nghiệm khác nhau và đối tượng gia súc khác nhau.

### KẾT LUẬN

Bê lai giữa bò đực Wagyu với bò cái lai (Red Angus x lai Zebu) và bò cái lai (Charolais x lai Zebu) có khả năng sinh trưởng phát triển tốt trong điều kiện chăn nuôi tại RRDC.

Bê lai WCZ có khả năng sinh trưởng tốt hơn bê lai WRZ. Khối lượng lúc 6 và 12 tháng tuổi của bê lai WCZ lần lượt là 156,85 kg và 282,92 kg. Khối lượng lúc 6 và 12 tháng tuổi của bê lai WRZ lần lượt là 154,48 kg và 274,83kg.

Tăng khối lượng qua các giai đoạn tuổi của bê lai WCZ có xu hướng cao hơn bê lai WRZ. Tăng khối lượng của bê lai đạt cao nhất ở giai đoạn 0-3 tháng tuổi (bê lai WCZ đạt 721,57 gam/con/ngày và bê lai WRZ đạt 719,72 gam/con/ngày).

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

#### Tiếng Việt

- Đặng Văn Dũng, Phạm Văn Giới và Vũ Chí Thiện. 2022. Đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh trưởng của bê lai Wagyu x lai Zebu tại Thái Bình. Báo cáo Khoa học Viện Chăn nuôi năm 2020-2022, Phần Dinh dưỡng và Thức ăn Chăn nuôi: 195-08.
- Văn Tiến Dũng, Đinh Văn Tuyền và Nguyễn Tấn Vui. 2022. So sánh khả năng tăng khối lượng và hiệu quả sử dụng thức ăn khi vỗ béo giữa bê Lai Sind và bê lai  $\frac{1}{2}$  Red Angus x Lai Sind nuôi tại Đắk Lắk. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, 31, tr. 35-45.
- Đặng Thị Dương, Khuất Thị Thu Hà, Nguyễn Yên Thịnh, Lê Văn Thực, Trần Anh Tuyên và Cao Ngọc Hòa. 2020. Kết quả bước đầu về khả năng sinh trưởng, phát triển và cho thịt của hai cặp lai F1 giữa cái nền Zebu, Holstein với tinh bò Wagyu nuôi tại Ba Vì. BCKH Viện Chăn nuôi năm 2018-2020, Phần Di truyền giống vật nuôi: 293-99.
- Đậu Văn Hải, Lê Bá Chung và Nguyễn Thị Hồng Trinh. 2019. Ảnh hưởng của mức năng lượng và protein trong khẩu phần nuôi vỗ béo đến tăng trọng của bò đực Lai Sind. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, 102, tr. 74-84.
- 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 của con lai giữa bò đực giống Charolais, Red Angus với bò cái Brahman thuần tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 282, tr. 27-34.
- Dương Nguyên Khang, Nguyễn Quốc Trung và Nguyễn Thanh Hải. 2019. Khả năng sinh trưởng của một số nhóm bê lai chuyên thịt tại Bến Tre. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, 98, tr. 33-40.
- 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 Nguyễn. 2021. Khả năng sinh trưởng của ba tổ hợp lai giữa bò đực giống Charolais, Red Angus và Droughtmaster và bò cái lai Brahman nuôi trong nông hộ của huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 128, tr. 14-22.
- Hoàng Thị Ngân, Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Bùi Ngọc Hùng, Nguyễn Thị Thủy, Lê Thị Ngọc Thùy và Trần Thanh Tùng. 2023. Khả năng sinh trưởng của bê lai F<sub>1</sub>(BBB x lai Bra) và F<sub>1</sub> (Wagyu x lai Bra) từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi gia súc lớn. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 288, tr. 80-89.
- Hoàng Thị Ngân, Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Nguyễn Thị Thủy, Đậu Văn Hải, Đoàn Đức Vũ và Vưu Trường Trí. 2023. Khả năng sinh trưởng của con lai giữa bò đực giống BBB và Wagyu với bò cái lai Sind tại tỉnh Bình Thuận. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, 293, tr. 34-40.
- Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Hoàng Anh Dương, Nguyễn Minh Cảnh, Hoàng Thị Ngân, Trần Văn Hạnh, Nguyễn Đức Điện và Lê Năng Thắng. 2021a. Hiện Trạng sinh sản của đàn bò thịt tại tỉnh Đắk Lắk. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 125, tr. 79-88.

- Phạm Văn Quyển, Hoàng Thị Ngân, Nguyễn Thị Thủy, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Bùi Ngọc Hùng, Lê Việt Bảo, Nguyễn Minh Trí và Phạm Văn Tiềm. 2021b. Hiện trạng chăn nuôi bò lai hướng thịt tại thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí KHKT Chăn nuôi*, 266, tr. 34-40.
- Phạm Văn Quyển, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Bùi Ngọc Hùng, Hoàng Thị Ngân, Nguyễn Thị Thủy, Đoàn Đức Vũ, Huỳnh Văn Thảo, Nguyễn Thị Ngọc Hiếu, Thạch Thị Hòn, Nguyễn Thanh Hoàng và Hoàng Thanh Dũng. 2022. Năng suất sinh sản của các nhóm bò lai F1 hướng thịt tại tỉnh Trà Vinh. *Tạp chí KHKT Chăn nuôi*, 275, tr. 28-37.
- Phạm Văn Quyển, Nguyễn Văn Tiến, Giang Vi Sal, Bùi Ngọc Hùng, Hoàng Thị Ngân, Nguyễn Thị Thủy, Nguyễn Thanh Tùng, Hoàng Anh Dương, Nguyễn Ngọc Anh Thư, Hồ Ngọc Trâm, Phương Khánh Hồng và Nguyễn Đức Điện. 2023. Năng suất sinh sản của bò lai hướng thịt tại tỉnh Tây Ninh. *Tạp chí KHKT Chăn nuôi*, 286, tr. 74-84.
- Ngô Đình Tân, Tăng Xuân Lưu và Phan Tùng Lâm. 2022. Kết quả bước đầu về khả năng sản xuất và chất lượng thịt của bò lai F<sub>1</sub> (Wagyu x Holstein) tại Ba Vì. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi* số 281, tr. 24-33.
- Cù Thị Thiên Thu, Đặng Thái Hải và Bùi Quang Tuấn. 2020. Nghiên cứu các mức năng lượng và protein trong khẩu phần ăn hỗn hợp hoàn chỉnh (TMR) cho bê lai F1 (BBB x lai Sind) giai đoạn 6-12 tháng tuổi. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi* số 107, tr. 59-69.
- 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 tại Hà Nội, Hưng Yên và Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi* số 127, tr. 33-42.
- Nguyễn Đức Trường, Vũ Hoàng Lâm, Bùi Như ý và Nguyễn Hưng Quang. 2021. Khả năng sinh sản của bò cái lai Zebu phối tinh Wagyu, Blonde và khả năng sinh trưởng, cho thịt con lai của chúng nuôi trong nông hộ tại tỉnh Vĩnh Phúc. *Tạp chí KHCN Chăn nuôi*, 126, tr. 1-13.
- Đoàn Đức Vũ, Phạm Văn Quyển, Hoàng Thị Ngân, Đậu Văn Hải, Nguyễn Thanh Vân và Hoàng Thị bé Thơ. 2021. Đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh trưởng của con lai F1 giữa bò đực Red Angus, BBB, Black Wagyu với bò cái lai Zebu tại thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí KHCN Chăn nuôi*, 125, tr. 13-21.

#### Tiếng nước ngoài

- Retana, T., Jaromir, D., Matus, G., Martin, P. and Lubor, K. 2018. Analysis of growth intensity and carcass characteristics of Wagyu-Aberdeen Angus crossbred steers. *ACTA Universitatis Agr. et Silviculturae Brunensis*, 66(4): 897-04.
- Radunz, A.E., Loerch, S.C., Lowe, G.D., Fluharty, F.L. and Zerby, H.N. 2009. Effect of Wagyu versus Angus sired calves on feedlot performance, carcass characteristics and tenderness. *J. Ani.Sci.*, 87: 2971-76.
- Vazquez-Mosquera, J.M., de Mercado E., Fernandes-Novo A., Gardon, J.C., Peasantez-Pacheco, J.L., Perez-Solana, M.L., Revilla-Ruiz, A., Martinez, D., Villaagra, A., Sebastian, F., Perez-Garnelo S. and Astiz, S. 2022. Comparison of pure and crossbred Japanese Black steer in growth performance and metabolic feature from birth to slaughter at a Spanish fattening farm. *Animal*, 1671, pp. 1-19.

### ABSTRACT

#### Growth of crossbred calves Wagyu at Ruminant Research and Development Center

Research on the growth performance of beef crossbred between Wagyu bull with Red Angus crossbred cows (Red Angus x Zebu crossbred) and Charolais crossbred cows (Charolais x Zebu crossbred) at Ruminant Research and Development Center (RRDC). A total of 120 newborn calves comprised of 60 heads (Wagyu x (Red Angus x Zebu crossbred), WRZ) and 60 heads (Wagyu x (Charolais x Zebu crossbred), WCZ). The results showed that: The growth of WCZ was better than WRZ. The average body weight of WCZ at 6<sup>st</sup> and 12<sup>st</sup> month of age were 156.85 kg and 282.92 kg. The average body weight of WRZ at 6<sup>st</sup> and 12<sup>st</sup> month of age were 154.48 kg and 274.83 kg. The gain weight of WCZ was higher than WRZ. The highest gain weight was from birth to 3<sup>st</sup> month of age (721.57 gam/head/day in WCZ and 719.72 gam/head/day in WRZ). Through the study, it can be concluded that Wagyu beef crossbred have good growth and development potential at Ruminant Research and Development Center.

**Key words:** *Growth, Wagyu beef crossbred, nutrition, weight gain.*

Ngày nhận bài: 08/8/2024

Ngày phản biện đánh giá: 20/8/2024

Ngày chấp nhận đăng: 30/8/2024

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