

ĐẶC ĐIỂM NGOẠI HÌNH VÀ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA BÊ LAI (WAGYU × LAI ZEBU) TẠI TỈNH THÁI BÌNH

Đặng Văn Dũng¹, Phạm Văn Tiềm², Vũ Chí Thiện¹ và Phạm Văn Giới¹

¹Bộ môn Di truyền – Giống vật nuôi, Viện Chăn nuôi; ²Bộ khoa học và Công nghệ

Tác giả liên hệ: Đặng Văn Dũng, Bộ môn Di truyền – Giống vật nuôi, Viện Chăn nuôi.

Tel: 0978727556; Email: dangvandung@gmail.com

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng của đàn bò lai khi sử dụng tinh bò đực Wagyu trên đàn bò cái Lai Zebu của tỉnh Thái Bình từ tháng 1 năm 2020 đến tháng 6 năm 2022. Tổng số 67 bê lai WGLZ đã được đánh số tai, đánh giá ngoại hình và theo dõi quá trình sinh trưởng và phát triển. Nghiên cứu đã áp dụng các phương pháp thường quy, thu thập số liệu chặt chẽ. Phương pháp thống kê mô tả và mô hình GLM trong MINITAB16 đã được sử dụng để phân tích dữ liệu. Kết quả cho thấy ngoại hình của bê lai WGLZ tương đối đồng nhất, màu sắc lông đen- xám đỏ nâu chiếm phần lớn (87,88%); đen – vàng (3,03%); tỷ lệ có đốm trắng chiếm 9,09%. Bê lai WGLZ có khối lượng cơ thể và tốc độ tăng khối lượng cơ thể cao hơn bê Lai Zebu; Khối lượng sơ sinh trung bình 24,46 kg/con; lúc 12 tháng tuổi đạt 237,1 kg và 18 tháng tuổi đạt 306,2 kg/con. Khối lượng cơ thể của chúng cao hơn bê BrLS từ 10,26 đến 30,45%; cao hơn bê LS từ 34,26 đến 55,03% ở giai đoạn từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi. Nhóm bê lai WGLBr cao hơn WGLS. Tăng khối lượng cơ thể của nhóm WGLZ qua các giai đoạn đạt từ 448,10 g/con/ngày đến 750,90 g/con/ngày; cao hơn nhóm BrLS đến 33,93% và cao hơn nhóm LS từ 30,17 đến 60,09%. Trong đó nhóm WGLBr đạt từ 320,40 g/con/ngày đến 769,60 g/con/ngày; nhóm WGLS đạt từ 527,00 g/con/ngày đến 736,60 g/con/ngày.

Từ khóa: *Wagyu x Lai Zebu, bò lai hướng thịt, khả năng sinh trưởng*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Thái Bình là một tỉnh đồng bằng ven biển có ngành chăn nuôi bò thịt khá phát triển, với tổng đàn 49.938 con (Thống kê Chăn nuôi Việt Nam, 2021), đứng thứ 3 về chăn nuôi bò tại khu vực đồng bằng Sông Hồng, chỉ sau Hà Nội và Vĩnh Phúc. Đàn bò ở đây phần lớn là Lai Sind hoặc được lai tạo với bò Brahman nên khối lượng cơ thể tương đối lớn, rất thuận tiện để ứng dụng nguồn gen bò thịt cao sản, chất lượng thịt cao để nâng cao năng suất, chất lượng cũng như sức cạnh tranh cho thịt bò sản xuất tại tỉnh này. Ngoài ra, với diện tích rộng lớn của đồng bãi cỏ ven đê, vùng đất thổ nhưỡng bãi bồi màu mỡ ven sông rất thuận lợi để phát triển và cải tạo thành vùng sản xuất nguồn thức ăn thô xanh giàu dinh dưỡng, thích hợp cho nhóm bò có tiềm năng sản xuất và chất lượng thịt cao.

Bò đen Nhật Bản (Wagyu) là gia súc đặc sản của Nhật, nổi tiếng khắp thế giới bởi chất lượng thịt có độ mềm cao, hương vị ngon và giá cả đắt đỏ, do những vân mỡ trắng phân bố xen kẽ các thớ thịt đỏ với tỷ lệ tương đồng. Bò Wagyu được đánh giá là có chất lượng thịt ngon nhất thế giới bởi có vân mỡ phân bố rất đẹp và xen lẫn với cơ thịt, thịt bò Wagyu của Nhật Bản mềm đến mức gần như tan chảy trong miệng (Radunz và cs., 2009; Gotoh và cs., 2018; Liu và cs., 2021).

Ứng dụng nguồn gen giống bò này, nghiên cứu cho lai tạo với đàn bò cái Lai Zebu của tỉnh Thái Bình để tạo ra con lai sản xuất sản phẩm thịt có năng suất, chất lượng cao là phù hợp và hướng đi đúng với nhu cầu phát triển của sản xuất thịt bò trong nước. Thời gian qua Thái Bình đã đầu tư đưa vào sử dụng một lượng nhất định tinh dịch bò Wagyu, phối giống trên đàn cái nền Lai Zebu của tỉnh. Vì vậy, cần thiết phải đánh giá về đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng của bê lai Wagyu × Lai Zebu (WGLZ) tại Thái Bình để làm căn cứ cho các bước phát triển tiếp theo.

Mục tiêu

Đánh giá được đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng của bê lai được tạo ra khi sử dụng tinh bò đực Wagyu phối với bò cái Lai Zebu của tỉnh Thái Bình.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Bê thí nghiệm: 67 bê lai WGLZ bao gồm 30 bê lai [Wagyu × (Brahman × Lai Sind)] (WGLBr) và 37 bê lai Wagyu × Lai Sind (WGLS).

Bê đối chứng: 47 bê lai Brahman × Lai Sind (BrLS) và 26 bê Lai Sind (LS) sinh ra trong cùng địa điểm, thời gian và cùng chịu ảnh hưởng của chế độ chăm sóc nuôi dưỡng tương đồng nhau.

Thức ăn và vật tư phục vụ cho nghiên cứu (thức ăn tinh và thức ăn thô xanh), cân đồng hồ và thước đo kỹ thuật chuyên dụng.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại các hộ chăn nuôi ở các xã thuộc huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình từ tháng 01 năm 2020 đến tháng 6 năm 2022.

Nội dung nghiên cứu

Đánh giá đặc điểm ngoại hình của đàn bê lai WGLZ.

Đánh giá khả năng sinh trưởng của đàn bê lai WGLZ.

Phương pháp nghiên cứu

Xác định nhóm giống của bê chọn vào nghiên cứu

Bê và bò cái LS được xác định sinh ra từ bò đực LS nhảy trực tiếp tại Địa Phương và bò cái LS. Bê và bò cái được xác định căn cứ cả vào thăm tra lý lịch từ các chủ hộ nuôi bò đực nhảy, bò cái và ngoại hình của chúng.

Bê và bò cái BrLS (Br × Lai Sind) được xác định là bê sinh ra từ TTNT giữa tinh bò đực Brahman và bò cái LS. Bê và bò cái được xác định căn cứ cả vào thăm tra lý lịch từ các chủ hộ, dẫn tinh viên địa phương và ngoại hình của chúng.

Bê WGLBr là bê được sinh ra do TTNT giữa tinh bò Wagyu và bò cái BrLS.

Bê WGLS là bê được sinh ra do TTNT giữa tinh bò Wagyu và bò cái LS.

Đánh giá đặc điểm ngoại hình

Sử dụng phương pháp thường quy: Quan sát, mô tả ngoại hình, màu sắc lông tại các thời điểm sơ sinh, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng và 18 tháng tuổi bằng mắt thường và có hỗ trợ của máy ảnh.

Đánh giá khả năng sinh trưởng

Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm nghiên cứu được bố trí theo 04 lô theo dõi: Các bê trong nghiên cứu được nuôi trong cùng 1 thời điểm tại các nông hộ.

Lô Thí nghiệm 1: 30 bê lai (16 bê đực, 14 bê cái) WGLBr [Wagyu × (Brahman × Lai Sind)]

Lô Thí nghiệm 2: 37 bê lai (17 bê đực, 20 bê cái) WGLS (Wagyu × Lai Sind)

Lô Đối chứng 1: 47 bê lai (25 bê đực, 22 bê cái) 50% Brahman và 50% Lai Sind (BrLS)

Lô Đối chứng 2: 26 bê (12 bê đực, 14 bê cái) Lai Sind (LS)

Chế độ chăm sóc nuôi dưỡng

Bảng 1. Hỗn hợp thức ăn tinh cho bê lai WGLS, WGLBr và BrLS, LS (Hỗn hợp trong 10 kg giai đoạn sơ sinh đến 6 tháng tuổi)

Thứ tự	Loại thức ăn	Khối lượng (kg)
1	Cám gạo tẻ loại 1 (kg)	3,5
2	Ngô bột tẻ vàng (kg)	3,5
3	Bột đỗ tương rang (kg)	1,5
4	Bột cá (kg)	1,0
5	Khoáng VTM (0,18 kg), bột xương (0,3 kg) , muối ăn (0,02 kg)	0,5
Tổng cộng		10
Giá trị dinh dưỡng		
1	Protein thô (%)	17,0
2	ME(Kcal/kg)	2600

Bê sinh ra được cho bú mẹ tự nhiên, có bổ sung thức ăn tinh và cai sữa ở 6 tháng tuổi theo hình thức bán chăn thả (có sân chơi và thả ra đồng cỏ theo mẹ), sau cai sữa nuôi bê theo phương thức chăn thả cùng đàn trên đồng cỏ (4 đến 8 giờ/ngày), có bổ sung thức ăn khi bê về chuồng. Thức ăn cho bê được cung cấp 2 lần vào buổi sáng từ 7h đến 8h và buổi chiều tối từ 17h đến 18h, nước uống được cung cấp tự do.

Thức ăn hỗn hợp được bổ sung thêm khoảng 0,5-1,0 kg/con/ngày (sơ sinh - 3 tháng tuổi); 1,0-1,5 kg/con/ngày (3-6 tháng tuổi); Thức ăn thô xanh cho ăn tự do lúc ở chuồng.

Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp xác định

Khối lượng:

Khối lượng bê lúc sơ sinh: Cân khối lượng cơ thể của bê sau khi bê được sinh ra lau khô, cắt rốn và chưa bú sữa mẹ bằng cân Nhon Hòa 150kg ± 200g. Các chiều đo được đo cùng thời điểm bằng thước đo kỹ thuật: chiều cao và chiều dài bằng thước gậy, vòng ngực bằng thước dây.

Khối lượng và các chiều đo của bê ở các giai đoạn 3, 6, 9, 12 và 18 tháng tuổi: Đo kích thước vào mỗi buổi sáng sớm trước khi cho ăn bằng thước đo kỹ thuật: chiều cao và chiều dài bằng thước gậy, vòng ngực và khối lượng cơ thể bằng thước dây ở các độ tuổi tương ứng sau đó quy về khối lượng giai đoạn nghiên cứu gần nhất (3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng, 18 tháng) theo phương pháp của ICAR (2014) ở các giai đoạn khác nhau.

$$P = \frac{WG - BW}{AW} \times GD + BW$$

Trong đó: P là khối lượng cơ thể của bê theo giai đoạn (kg);

WG là khối lượng cơ thể của bê tại lúc kiểm tra;

BW là khối lượng sơ sinh của bê theo giá trị quần thể khảo sát;

AW : Tuổi của gia súc lúc xác định tính theo ngày;

GD : là giai đoạn tuổi cần ước tính khối lượng tính theo ngày.

Tốc độ sinh trưởng

Tốc độ tăng khối lượng hàng ngày (ADG : Average Daily Gain): Tốc độ tăng khối lượng hàng ngày trong mỗi giai đoạn được tính theo công thức:

$$ADG (g/con/ngày) = \frac{1000 \times [KL \text{ cuối kỳ (kg)} - KL \text{ đầu kỳ (kg)}]}{\text{Số ngày nuôi}}$$

Xử lý số liệu

Số liệu được chuẩn bị và format dạng chuẩn bằng phần mềm Excel 2016, xử lý số liệu bằng phần mềm MINITAB16.

Số liệu về màu sắc lông da: Bê được phân nhóm chung dựa vào màu sắc lông, da, điểm đốm trắng trên cơ thể và xác định tỷ lệ giữa các nhóm theo dạng phân tích số liệu định tính hoặc định danh.

Số liệu về khối lượng, kích thước, chiều đo của bê qua các tháng tuổi, mức tăng khối lượng cơ thể của bê ở các giai đoạn được chúng tôi sử dụng mô hình mô hình General Linear Model (GLM) trong MINITAB 16. Dạng tổng quát như sau:

Mô hình phân tích số liệu dạng tổng quát như sau:

$$Y_{ijk} = \mu + NG_i + GT_j + (NG*GT)_{ij} + e_{ijk}(2)$$

Trong đó:

Y_{ijkl} là giá trị quan sát nghiên cứu: Khối lượng cơ thể (kg), tăng khối lượng cơ thể hàng ngày (g/con/ngày);

μ là trung bình toàn đàn;

NG_i là ảnh hưởng ổn định của nhóm giống bê thí nghiệm thứ i ($i=4$: Nhóm WGLS, Nhóm WGLBr, Nhóm LS, nhóm BrLS);

GT_j là ảnh hưởng ổn định của nhóm giới tính của bê ($j=2$: Nhóm bê đực và nhóm bê cái);

$(NG*GT)_{ij}$ ảnh hưởng tương tác giữa nhóm giống thí nghiệm và nhóm giới tính của bê;

e_{ijkl} là sai số dư thừa ngẫu nhiên với giả thiết $N(0, \sigma^2)$.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Đặc điểm ngoại hình

Bê lai WGLZ khi mới sinh bê có màu lông nhạt, một số có đốm trắng, màu sắc lông có thay đổi đậm hơn trong quá trình sinh trưởng, màu sắc lông ổn định từ lúc từ 3 đến 6 tháng tuổi, vị trí đốm trắng không thay đổi. Màu sắc da mắt và mũi cũng thay đổi đậm hơn trong quá trình bê sinh trưởng. Bê có một số dạng màu lông chủ yếu gồm: màu đen-vàng có 2 con, chiếm 3,03%; màu đen-xám-nâu chiếm số đông, có 58 con và chiếm 87,88%; 6 con có đốm trắng trên các vùng đuôi, bụng, rốn và chiếm 9,09% trong đàn. Màu da (da mũi, mắt) có màu xám đen chiếm 100%. Nhìn chung bê lai WGLZ khi lớn có màu lông đen – nâu xám toàn thân, trên lưng hoặc sườn có màu đen pha một chút đỏ nâu (Bảng 2).

Bảng 2. Màu sắc lông, da của bê lai WGLZ

Nhóm	Phân nhóm	Chỉ tiêu	WGLZ
Màu lông	Đen-Vàng	Số con	2
		Tỷ lệ (%)	3,03
	Đen-Xám đỏ nâu	Số con	58
		Tỷ lệ (%)	87,88
	Có đốm trắng	Số con	6
		Tỷ lệ (%)	9,09
Tổng số		Số con	66
Màu da (da mũi, mắt)	Đen - Xám nâu	Số con	66
		Tỷ lệ (%)	100,00

Đánh giá khả năng sinh trưởng

Kết quả về khối lượng cơ thể và một số kích thước chiều đo của bê

Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo của bê lai lúc sơ sinh

Trong nhóm WGLZ bao gồm hai nhóm WGLS và WGLBr, kết quả nghiên cứu về khối lượng cơ thể và các chiều đo lúc sơ sinh được thể hiện ở Bảng 3.

Theo kết quả nghiên cứu bê lai WGLBr có khối lượng sơ sinh trung bình đạt 25,37 kg/con, cao hơn không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) so với bê WGLS (23,80 kg/con). Khối lượng cơ thể của nhóm bê WGLBr cao hơn có ý nghĩa thống kê so với hai nhóm bê đối chứng BrLS (21,95 kg/con), ở mức 15,58%; LS (16,08 kg/con), ở mức 57,77%) ($P<0,05$). Tuy nhiên, khối lượng cơ thể của nhóm bê WGLS cao hơn không có ý nghĩa thống kê so với nhóm bê BrLS ($P>0,05$), mức 8,43%; nhưng lại cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm bê LS ($P<0,05$), ở mức 48,01%. Như vậy, nguồn gen bò Wagyu đã làm tăng khối lượng cơ thể lúc sơ sinh so với nguồn gen bò Lai Zebu.

Theo Phí Như Liễu và cs. (2017) tại An Giang cho biết khối lượng sơ sinh bò lai F_1 (Red Angus × lai Brahman) có khối lượng 26,4 kg ở con đực và 25,3 kg ở con cái. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs. (2020) tại Quảng Ngãi cho biết khối lượng sơ sinh của các tổ hợp lai Red Angus với bò cái lai Brahman tương ứng đạt 27,9kg ở con đực và 26,8 kg ở con cái. Như vậy, bê lai WGLBr có khối lượng sơ sinh thấp hơn khối lượng sơ sinh bê lai F_1 (Red Angus × lai Brahman) nuôi tại An Giang và Quảng Ngãi.

Phạm Văn Quyển và cs. (2021) nghiên cứu tại Trà Vinh cho biết khối lượng sơ sinh của đàn bò lai (Red Angus × Lai Sind) đạt 29,85 kg ở con đực; 29,83 kg ở con cái. Trương La

và cs. (2017) cho biết khối lượng sơ sinh trung bình của bò lai Red Angus × Lai Sind ở Lâm Đồng là 21,6 kg. Phạm Văn Quyến và cs. (2018) nghiên cứu tại Tây Ninh trên đàn bò lai (Red Angus × Lai Sind) cho biết khối lượng sơ sinh của con đực đạt 21,3 kg, con cái 21,1 kg. Như vậy, bê lai WGLS có khối lượng sơ sinh thấp hơn bê lai F1 (Red Angus × Lai Sind) nuôi tại Trà Vinh nhưng cao hơn bê lai F1 (Red Angus × Lai Sind) tại Lâm Đồng và Tây Ninh.

Chiều cao vai của các nhóm bê lai WGLS và WGLBr tương ứng đạt 58,69 cm và 59,42 cm ($P>0,05$). Cao vai của 2 nhóm bê nghiên cứu đều cao hơn các nhóm bê lai đối chứng, 51,72 cm với bê BrLS và 49,23 cm với bê LS; sự khác nhau về chiều cao vai giữa các nhóm bê này có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$). Các chỉ tiêu chiều đo vòng ngực và dài thân chéo của nhóm bê WGLS (47,27 cm và 58,91 cm) đều thấp hơn nhóm WGLBr (49,03 cm và 59,81 cm), tuy nhiên sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Ngoài ra kết quả nghiên cứu cho biết chiều đo vòng ngực của nhóm bê WGLBr cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với nhóm bê BrLS (45,74 cm) bê LS (41,76 cm). Tuy nhiên, vòng ngực của bê WGLS cao hơn không có ý nghĩa thống kê so với bê BrLS (45,74 cm) ($P>0,05$), nhưng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với bê LS (41,76 cm) ($P<0,05$).

Chiều dài thân chéo của 2 nhóm bê nghiên cứu đạt 58,91 cm với bê WGLS và 59,81 cm với bê WGLBr, tuy nhiên sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Chiều dài thân chéo của 2 nhóm bê nghiên cứu đều cao hơn có ý nghĩa thống kê nhóm bê BrLS (48,90 cm), bê LS (45,56 cm) ($P<0,05$).

Bảng 3. Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo lúc sơ sinh

Nhóm yếu tố		n	KL (kg)	CV (cm)	VN (cm)	DTC (cm)
Nhóm giống	Giới tính (con)		LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE
WGLS	Cái	20	23,63±0,75 ^a	58,55±0,96 ^a	46,93±1,03 ^a	59,15±1,04 ^a
	Đực	17	23,97±0,82 ^a	58,82±1,04 ^a	47,62±1,12 ^a	58,68±1,12 ^a
	Cả hai	37	23,80±0,55 ^{AB}	58,69±0,70 ^A	47,27±0,76 ^{AB}	58,91±0,76 ^A
WGLBr	Cái	14	26,11±0,90 ^a	59,71±1,14 ^a	49,93±1,24 ^a	60,36±1,24 ^a
	Đực	15	24,63±0,87 ^a	59,13±1,10 ^a	48,13±1,19 ^a	59,27±1,20 ^a
	Cả hai	29	25,37±0,62 ^A	59,42±0,79 ^A	49,03±0,86 ^A	59,81±0,86 ^A
BrLS	Cái	22	20,91±0,72 ^a	51,73±0,91 ^a	45,27±0,99 ^a	49,05±0,99 ^a
	Đực	25	23,00±0,67 ^a	51,72±0,85 ^a	46,20±0,92 ^a	48,76±0,93 ^a
	Cả hai	47	21,95±0,49 ^B	51,72±0,62 ^B	45,74±0,68 ^B	48,90±0,68 ^B
LS	Cái	14	15,04±0,90 ^a	46,79±1,14 ^a	39,36±1,24 ^a	41,29±1,24 ^a
	Đực	12	17,12±0,97 ^a	51,67±1,23 ^a	44,17±1,33 ^b	49,83±1,34 ^b
	Cả hai	26	16,08±0,66 ^C	49,23±0,84 ^B	41,76±0,91 ^C	45,56±0,91 ^C

Chú thích: Trong cùng một cột và cùng một nhóm giống, các giá trị của hai giới tính có chữ cái nhỏ giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Trong cùng một cột, các giá trị của cả hai giới tính giữa các nhóm giống có chữ cái in hoa giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo của bê lai lúc 3 tháng tuổi

Kết quả thể hiện ở Bảng 4. Khối lượng cơ thể của bê WGLS đạt trung bình 90,29 kg/con thấp hơn không có ý nghĩa thống kê so với bê WGLBr (94,63 kg/con) ($P>0,05$). Theo kết quả trên, 2 nhóm bê lai nghiên cứu đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với bê BrLS (66,68 kg/con) và bê LS (43,05 kg/con) ($P<0,05$). Nhóm bê WGLBr cao hơn nhóm bê BrLS 41,92% và nhóm bê LS là 119,81%; nhóm bê WGLS cao hơn nhóm bê BrLS 35,41% và nhóm bê LS là 109,73%. Cũng tương tự như giai đoạn trước, nguồn gen bò Wagyu đã làm tăng khối lượng cơ thể lúc 3 tháng tuổi so với nguồn gen bò Lai Zebu.

Các chiều đo cao vai, vòng ngực và dài thân chéo của bê lai WGLBr đều cao hơn so với bê WGLS, nhưng sự chênh lệch giữa 2 nhóm này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Cụ thể, chiều cao vai của nhóm bê WGLBr đạt 80,60 cm, trong đó bê WGLS đạt trung bình 78,85 cm. Như vậy, các chiều đo cao vai và vòng ngực của 2 nhóm bê lai WGLS và WGLBr đều cao hơn nhóm bê lai BrLS và LS, sự sai khác này có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$). Nhóm bê BrLS có chiều dài thân chéo lớn nhất (83,74 cm) tuy nhiên dài thân chéo của nhóm bê này dài hơn không có ý nghĩa thống kê so với hai nhóm bê theo dõi WGLS (81,20 cm), WGLBr (82,40 cm) ($P>0,05$).

Bảng 4. Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo lúc 3 tháng tuổi

Nhóm yếu tố		n	KL(kg)	CV(cm)	VN(cm)	DTC(cm)
Nhóm giống Giới tính (con)			LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE
WGLS	Cái	19	89,30±3,82 ^a	78,34±1,56 ^a	99,98±3,21 ^a	80,25±2,06 ^a
	Đực	17	91,28±4,04 ^a	78,81±1,65 ^a	100,72±3,40 ^a	82,16±2,18 ^a
	Cả hai	36	90,29±2,78 ^A	78,85±1,14 ^A	100,35±2,34 ^A	81,20±1,50 ^A
WGLBr	Cái	14	95,76±4,45 ^a	80,53±1,82 ^a	102,90±3,74 ^a	80,86±2,40 ^a
	Đực	15	93,50±4,30 ^a	80,66±1,76 ^a	103,37±3,62 ^a	83,93±2,32 ^a
	Cả hai	29	94,63±3,09 ^A	80,60±1,26 ^A	103,13±2,60 ^A	82,40±1,67 ^A
BrLS	Cái	21	64,07±3,63 ^a	69,99±1,48 ^a	80,16±3,06 ^a	82,70±1,96 ^a
	Đực	24	69,29±3,40 ^a	71,54±1,39 ^a	80,21±2,86 ^a	84,77±1,83 ^a
	Cả hai	45	66,68±2,49 ^B	70,76±1,02 ^B	80,18±2,09 ^B	83,74±1,34 ^A
LS	Cái	14	40,67±4,45 ^a	65,68±1,82 ^a	78,75±3,74 ^a	68,78±2,40 ^a
	Đực	12	45,44±4,80 ^a	67,65±1,96 ^a	65,89±4,04 ^a	71,48±2,59 ^a

Cả hai	26	43,05±3,27 ^C	66,66±1,34 ^B	73,32±2,75 ^B	70,13±1,76 ^B
--------	----	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Chú thích: Trong cùng một cột và cùng một nhóm giống, các giá trị của hai giới tính có chữ cái nhỏ giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Trong cùng một cột, các giá trị của cả hai giới tính giữa các nhóm giống có chữ cái in hoa giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo của bê lai lúc 6 tháng tuổi

Ở Bảng 5 ta thấy, ở độ tuổi này bê WGLS có khối lượng cơ thể trung bình đạt 152,95 kg/con, thấp hơn không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) so với khối lượng cơ thể của bê WGLBr (159,73 kg/con). Khối lượng cơ thể của cả 2 nhóm bê này đều cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với bê BrLS (108,28 kg/con) và bê LS (70,01 kg/con). Nhóm bê WGLBr cao hơn nhóm bê BrLS 47,52% và nhóm bê LS là 128,15%; nhóm bê WGLS cao hơn nhóm bê BrLS 41,25% và nhóm bê LS là 118,47%. Cũng giống như độ tuổi trước, khi lai với bò Wagyu đã làm tăng khối lượng cơ thể lúc 6 tháng tuổi so với lai bò Lai Zebu.

Nghiên cứu tại Quảng Ngãi cho thấy khối lượng của các tổ hợp bò lai Red Angus với bò lai Brahman tại thời điểm 6 tháng tuổi đạt 146,6 kg ở con đực và 137,6 kg ở con cái (Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs., 2020). Như vậy, bê lai WGLBr cao hơn khối lượng 6 tháng của bò lai Red Angus × lai Braman ở cả giới tính.

Tại Trà Vinh cho biết khối lượng 6 tháng của đàn bò lai Red Angus × Lai Sind đạt 154,18 kg ở con đực và 158,33 kg ở con cái (Phạm Văn Quyên và cs., 2021). Như vậy, bê lai WGLS cao hơn khối lượng 6 tháng của bò lai Red Angus × Lai Sind ở giới tính đực nhưng thấp hơn ở giới tính cái.

Chiều cao vai của bê WGLS (95,83 cm) thấp hơn không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) so với chiều cao vai của bê WGLBr (99,43 cm). Chiều cao vai của cả 2 nhóm bê lai này đều cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với chiều cao vai của bê BrLS (88,35 cm) và bê LS (84,83 cm).

Vòng ngực của bê WGLBr (126,08 cm) cao hơn so với bê WGLS (123,53 cm), tuy nhiên sự khác nhau giữa 2 nhóm bê lai này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Chỉ tiêu này của hai nhóm bê lai nghiên cứu đều cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với bê BrLS (107,84 cm) và bê LS (90,60 cm).

Dài thân chéo của bê WGLBr đạt trung bình 109,78 cm dài hơn không đáng kể so với bê WGLS (109,43 cm), sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Chỉ tiêu này của hai nhóm bê WGLS và WGLBr dài hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với bê BrLS (102,88 cm) và bê LS (94,08 cm).

Bảng 5. Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo lúc 6 tháng tuổi

Nhóm yếu tố	n	KL (kg)	CV (cm)	VN (cm)	DTC (cm)	
Nhóm giống Giới tính (con)		LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE	
WGLS	Cái	19	146,45±6,47 ^a	95,17±2,19 ^a	122,19±2,21 ^a	108,20±1,98 ^a
	Đực	15	159,46±7,28 ^a	96,49±2,46 ^a	124,87±2,49 ^a	110,67±2,23 ^a
	Cả hai	34	152,95±4,87 ^A	95,83±1,65 ^A	123,53±1,66 ^A	109,43±1,49 ^A
WGLBr	Cái	12	157,90±8,14 ^a	100,53±2,75 ^a	125,63±2,78 ^a	108,08±2,49 ^a

	Đực	15	161,55±7,28 ^a	98,32±2,46 ^a	126,53±2,49 ^a	111,47±2,23 ^a
	Cả hai	27	159,73±5,46 ^A	99,43±1,85 ^A	126,08±1,87 ^A	109,78±1,67 ^A
BrLS	Cái	20	103,80±6,31 ^a	88,14±2,13 ^a	105,41±2,15 ^a	103,79±1,93 ^a
	Đực	22	112,76±6,01 ^a	88,57±2,03 ^a	110,27±2,05 ^a	101,97±1,84 ^a
	Cả hai	42	108,28±4,36 ^B	88,35±1,47 ^B	107,84±1,49 ^B	102,88±1,33 ^B
LS	Cái	13	66,27±7,82 ^a	81,85±2,64 ^a	88,94±2,67 ^a	92,41±2,39 ^a
	Đực	12	73,75±8,14 ^a	87,82±2,75 ^a	92,27±2,78 ^a	95,74±2,49 ^a
	Cả hai	25	70,01±5,65 ^C	84,83±1,91 ^B	90,60±1,93 ^C	94,08±1,73 ^C

Chú thích: Trong cùng một cột và cùng một nhóm giống, các giá trị của hai giới tính có chữ cái nhỏ giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Trong cùng một cột, các giá trị của cả hai giới tính giữa các nhóm giống có chữ cái in hoa giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo của bê lai lúc 9 tháng tuổi

Bảng 6. Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo lúc 9 tháng tuổi

Nhóm yếu tố		n	KL (kg)	CV (cm)	VN (cm)	DTC (cm)
Nhóm giống Giới tính (con)			LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE
WGLS	Cái	15	200,26±10,18 ^a	109,36±2,78 ^a	136,70±2,68 ^a	117,62±1,92 ^a
	Đực	13	208,26±10,93 ^a	108,47±2,98 ^a	137,50±2,68 ^a	120,06±2,07 ^a
	Cả hai	28	204,26±7,47 ^A	108,92±2,04 ^{AB}	137,10±1,97 ^A	118,84±1,41 ^A
WGLBr	Cái	10	218,17±12,46 ^a	114,65±3,40 ^a	140,60±3,28 ^a	119,20±2,35 ^a
	Đực	13	214,97±10,93 ^a	110,46±2,98 ^a	139,20±2,88 ^a	120,54±2,07 ^a
	Cả hai	23	216,57±8,29 ^A	112,55±2,26 ^A	139,90±2,18 ^A	119,87±1,57 ^A
BrLS	Cái	19	141,09±9,04 ^a	101,03±2,47 ^a	120,10±2,38 ^a	105,91±1,71 ^a
	Đực	22	153,70±8,40 ^a	103,30±2,29 ^a	123,20±2,21 ^a	109,56±1,59 ^a
	Cả hai	41	147,40±6,17 ^B	102,17±1,68 ^B	121,60±1,63 ^B	107,74±1,17 ^B
LS	Cái	11	91,99±11,88 ^a	90,19±3,24 ^a	100,70±3,13 ^a	97,47±2,24 ^a
	Đực	12	102,11±11,38 ^a	95,74±3,10 ^a	104,60±3,00 ^a	100,67±2,15 ^a
	Cả hai	23	97,05±8,23 ^C	92,97±2,24 ^C	102,60±2,17 ^C	99,07±1,55 ^C

Chú thích: Trong cùng một cột và cùng một nhóm giống, các giá trị của hai giới tính có chữ cái nhỏ giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Trong cùng một cột, các giá trị của cả hai giới tính giữa các nhóm giống có chữ cái in hoa giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Bảng 6 cho ta biết, khối lượng cơ thể của bê WGLBr đạt trung bình 216,57 kg/con, cao hơn không có ý nghĩa thống kê so với bê WGLS đạt 204,26 kg/con ($P>0,05$). Cả hai nhóm bê lai thí nghiệm đều cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với khối lượng cơ thể của 2 nhóm bê BrLS (147,40 kg/con) và bê LS (97,05 kg/con). Nhóm bê WGLBr cao hơn nhóm bê BrLS 46,93% và nhóm bê LS là 123,15%; nhóm bê WGLS cao hơn nhóm bê BrLS 38,58% và nhóm bê LS là 110,47%. Kết quả cho biết rõ, sử dụng bò Wagyu đã làm tăng khối lượng cơ thể đáng kể lúc 9 tháng tuổi với bò Zebu tại Thái Bình.

Chiều cao vai của bê lai WGLBr đạt trung bình 112,55 cm, cao hơn bê WGLS là 108,92 cm, sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Chiều cao vai của nhóm bê WGLBr cao hơn có ý nghĩa thống kê rõ rệt so với hai nhóm bê đối chứng BrLS (102,17 cm); LS (92,97 cm) ($P<0,05$) nhưng cao hơn không có ý nghĩa thống kê so với nhóm bê WGLS ($P>0,05$).

Vòng ngực của bê WGLBr trung bình đạt 139,90 cm, cao hơn nhóm bê WGLS đạt 137,10 cm, giữa 2 nhóm này khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Chỉ tiêu vòng ngực của cả 2 nhóm này đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với vòng ngực của cả hai nhóm BrLS (121,60 cm) và nhóm bê LS (102,60 cm) ($P<0,05$).

Dài thân chéo của bê WGLBr đạt trung bình 119,87 cm cao hơn không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) so với bê WGLS (118,84 cm). Tuy nhiên, chỉ tiêu này ở cả hai nhóm bê lai thí nghiệm đều dài hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với các nhóm bê đối chứng BrLS (107,74 cm) và bê LS (99,07 cm).

Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo của bê lai lúc 12 tháng tuổi

Bảng 7. Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo lúc 12 tháng tuổi

Nhóm yếu tố	n	KL (kg)	CV (cm)	VN (cm)	DTC (cm)	
<i>Nhóm giống Giới tính (con)</i>		<i>LSM±SE</i>	<i>LSM±SE</i>	<i>LSM±SE</i>	<i>LSM±SE</i>	
WGLS	Cái	9	231,70±15,27 ^a	110,55±3,81 ^a	143,30±3,42 ^a	127,70±4,40 ^a
	Đực	8	244,60±16,19 ^a	118,01±4,04 ^a	145,50±3,63 ^a	131,80±4,66 ^a
	<i>Cả hai</i>	<i>17</i>	<i>238,10±11,13^A</i>	<i>114,28±2,78^A</i>	<i>144,40±2,49^A</i>	<i>129,70±3,20^A</i>
WGLBr	Cái	5	234,60±20,48 ^a	114,56±5,11 ^a	143,80±4,59 ^a	122,60±5,90 ^a
	Đực	7	237,70±17,31 ^a	109,08±4,32 ^a	142,80±3,88 ^a	124,60±4,99 ^a
	<i>Cả hai</i>	<i>12</i>	<i>236,20±13,41^A</i>	<i>111,82±3,35^{AB}</i>	<i>143,30±3,00^A</i>	<i>123,60±3,86^{AB}</i>
BrLS	Cái	18	174,10±10,80 ^a	112,74±2,70 ^a	127,60±2,42 ^a	110,90±3,11 ^a
	Đực	22	194,60±9,77 ^a	118,04±2,44 ^a	128,30±2,19 ^a	117,60±2,81 ^a

	Cả hai	40	184,40±7,28 ^B	115,39±1,82 ^A	128,00±1,63 ^B	114,20±2,10 ^{BC}
	Cái	11	119,30±13,81 ^a	99,55±3,45 ^a	111,50±3,09 ^a	105,60±3,98 ^a
LS	Đực	12	130,50±13,22 ^a	103,67±3,30 ^a	116,80±2,96 ^a	105,60±3,81 ^a
	Cả hai	23	124,90±9,56 ^C	101,61±2,39 ^B	114,20±2,14 ^C	105,60±3,86 ^C

Chú thích: Trong cùng một cột và cùng một nhóm giống, các giá trị của hai giới tính có chữ cái nhỏ giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Trong cùng một cột, các giá trị của cả hai giới tính giữa các nhóm giống có chữ cái in hoa giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Kết quả Bảng 7 cho biết, ở độ tuổi này, khối lượng cơ thể của bê WGLBr trung bình đạt 236,20 kg/con, thấp hơn bê WGLS (238,10 kg/con) nhưng giữa 2 nhóm này khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Tuy nhiên, khối lượng cơ thể của cả hai nhóm bê thí nghiệm đều cao hơn khối lượng cơ thể của bê BrLS (184,40 kg/con) và bê LS (124,90 kg/con), sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$). Nhóm bê WGLBr cao hơn nhóm bê BrLS 28,09% và nhóm bê LS là 89,11%; nhóm bê WGLS cao hơn nhóm bê BrLS 29,12% và nhóm bê LS là 90,63%. Cũng như lớp tuổi trước, nguồn gen bò Wagyu đã ảnh hưởng tích cực đến khối lượng cơ thể con lai lúc 12 tháng tuổi.

Kết quả nghiên cứu tại Quảng Ngãi cho biết khối lượng của bò lai Red Angus × lai Brahman tại thời điểm 12 tháng tuổi đạt 238,3 kg ở con đực và 231,2 kg ở con cái (Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs., 2020). Như vậy, bê lai WGLBr có khối lượng 12 tháng thấp hơn bò lai Red Angus × lai Brahman ở con đực, tuy nhiên lại cao hơn so với bê cái trong nghiên cứu này.

Tại Trà Vinh cho biết khối lượng 12 tháng của đàn bò lai Red Angus × Lai Sind đạt 255,41 kg ở con đực và 250,87 kg ở con cái (Phạm Văn Quyên và cs., 2021). Tại Tây Ninh cho biết bê lai Red Angus × Lai Sind có khối lượng cơ thể lúc 12 tháng tuổi đạt trung bình 257,63 kg với con đực và 244,23 kg với con cái (Phạm Văn Quyên và cs., 2018). Theo như kết quả nghiên cứu, bê lai WGLS đều có khối lượng 12 tháng thấp hơn bò lai Red Angus × Lai Sind ở cả con đực và con cái trong các kết quả trên.

Cao vai của nhóm bê WGLS trung bình đạt 114,28 cm cao hơn WGLBr (111,82 cm), tuy nhiên sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$), nhưng nhóm bê WGLS cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với nhóm LS (101,61 cm) và hai nhóm bê thí nghiệm thấp hơn không có ý nghĩa thống kê so với nhóm bê BrLS (115,39 cm) ($P>0,05$).

Vòng ngực của nhóm WGLS đạt trung bình 144,40 cm, cao hơn không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) so với nhóm WGLBr (143,30 cm). Chỉ tiêu này ở hai nhóm bê của thí nghiệm đều cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với nhóm bê BrLS (128,00 cm) và LS (114,20 cm).

Dài thân chéo cũng tương tự như chỉ tiêu vòng ngực, ở nhóm WGLS (129,70 cm) cao hơn nhóm WGLBr (123,60 cm) sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$); dài thân chéo của bê WGLS dài hơn có ý nghĩa thống kê so với hai nhóm bê đối chứng BrLS (114,20 cm), LS (105,60 cm) ($P<0,05$); tuy nhiên nhóm bê WGLBr chỉ tiêu này dài hơn

không có ý nghĩa thống kê so với nhóm BrLS nhưng dài hơn có ý nghĩa so với nhóm bê LS.

Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo của bê lai lúc 18 tháng tuổi

Về khối lượng cơ thể ở giai đoạn này của bê WGLS đạt trung bình 358,40 kg/con cao hơn không có ý nghĩa thống kê so với bê WGLBr là 275,00 kg/con ($P>0,05$). Các giai đoạn từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi, khối lượng cơ thể của bê WGLBr đều cao hơn nhóm bê lai WGLS, nhưng giai đoạn này lại thấp hơn do nhiều bê mắc bệnh Viêm da nổi cục nên phải điều trị và ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng. Tuy nhiên, khối lượng của cả hai nhóm bê thí nghiệm đều cao hơn nhưng không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) so với nhóm BrLS (266,60 kg/con), nhưng lại cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) so với nhóm bê LS (183,30 kg/con). Nhóm bê WGLBr cao hơn nhóm bê BrLS 3,15% và nhóm bê LS là 50,03%; nhóm bê WGLS cao hơn nhóm bê BrLS 34,43% và nhóm bê LS là 95,53%. Cũng như lớp tuổi trước, khi sử dụng nguồn gen bò Wagyu lai tạo với bò cái Lai Zebu đã ảnh hưởng tích cực đến khối lượng cơ thể con lai lúc 18 tháng tuổi (Bảng 8).

Theo Đinh Văn Tuyên và cs. (2010) tại Đăk Lăk cho biết khối lượng của bò lai Red Angus × Lai Sind giai đoạn 18 tháng tuổi ở con đực đạt 299,7 kg và con cái 260,7 kg. Như vậy, bê lai WGLS thí nghiệm của chúng tôi có khối lượng 18 tháng tuổi cao hơn bò lai Red Angus × Lai Sind ở cả 2 giới tính đực và cái.

Bảng 8. Khối lượng cơ thể và kích thước chiều đo lúc 18 tháng tuổi

Nhóm yếu tố	n	KL (kg)	CV (cm)	VN (cm)	DTC (cm)	
Nhóm giống	Giới tính (con)	LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE	LSM±SE	
WGLS	Cái	6	315,20±28,21	119,80±5,13	157,40±5,71	136,60±6,23
	Đực	1	401,05±69,10	131,00±12,56	172,30±13,99	150,00±15,27
	Cả hai	7	358,40±37,32 ^A	125,40±6,78 ^{AB}	164,80±7,55 ^A	143,30±8,25 ^A
WGLBr	Cái	3	246,10±39,90 ^a	120,00±7,25 ^a	146,90±8,07 ^a	126,00±8,82 ^a
	Đực	5	303,90±30,9 ^a	118,50±5,62 ^a	151,30±6,25 ^a	133,40±6,83 ^a
	Cả hai	8	275,00±25,23 ^A	119,20±4,59 ^B	149,10±5,11 ^{AB}	129,70±5,58 ^{AB}
BrLS	Cái	14	249,80±18,47 ^a	132,50±3,36 ^a	157,30±3,74 ^a	121,50±4,08 ^a
	Đực	19	283,40±15,85 ^a	135,40±2,88 ^a	157,60±3,21 ^a	132,70±3,50 ^a
	Cả hai	33	266,60±12,17 ^A	134,00±2,21 ^A	157,40±2,46 ^A	127,10±2,69 ^{AB}
LS	Cái	7	176,40±26,12 ^a	113,70±4,75 ^a	137,30±5,29 ^a	114,90±5,77 ^a
	Đực	10	190,20±21,85 ^a	122,20±3,97 ^a	142,20±4,42 ^a	115,80±4,83 ^a
	Cả hai	17	183,30±17,03 ^B	118,00±3,10 ^B	139,70±3,45 ^B	115,30±3,76 ^B

Chú thích: Trong cùng một cột và cùng một nhóm giống, các giá trị của hai giới tính có chữ cái nhỏ giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Trong cùng một cột, các giá trị của cả hai giới tính giữa các nhóm giống có chữ cái in hoa giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Chiều cao vai của nhóm bê WGLS (125,40 cm) cao hơn nhóm WGLBr (119,20 cm), nhưng giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Đến cao vai của bê WGLBr thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm bê BrLS (134,00 cm) ($P<0,05$) nhưng cao hơn không có ý nghĩa thống kê với nhóm bê LS (118,00 cm) ($P>0,05$). Tuy nhiên ở chỉ tiêu cao vai của nhóm bê WGLS khác nhau không có ý nghĩa thống kê với hai nhóm bê đối chứng BrLS và LS ($P>0,05$).

Vòng ngực của bê WGLS (164,80 cm) cao hơn nhóm WGLBr (149,10 cm), khác nhau giữa chúng không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Vòng ngực của bê WGLBr thấp hơn vòng ngực của bê BrLS (157,40 cm), nhưng giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Tuy nhiên vòng ngực của nhóm bê WGLS cao hơn có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$) với bê LS (139,70 cm).

Dài thân chéo của bê WGLS đạt trung bình 143,30 cm cao hơn nhưng không có ý nghĩa thống kê so với nhóm WGLBr (129,70 cm) ($P>0,05$); tuy nhiên bê WGLS nghiên cứu dài hơn bê BrLS (127,10 cm) sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) nhưng lại khác nhau có ý nghĩa thống kê với bê LS (115,30 cm) ($P<0,05$).

Tốc độ tăng khối lượng của đàn bê lai qua các giai đoạn tháng tuổi khác nhau

Kết quả Bảng 9 cho biết, về tăng khối lượng cơ thể của 02 nhóm bê WGLS, WGLBr thí nghiệm cũng như các nhóm bê lai làm đối chứng BrLS giảm dần qua các giai đoạn tuổi: Cụ thể, cao nhất ở giai đoạn 0 – 3 tháng và giảm dần ở các giai đoạn 3 – 6 tháng, 6 – 9 tháng; 9 – 12 tháng; 12 – 18 tháng. Ngoại trừ nhóm bê LS trong nghiên cứu này có xu hướng tăng từ giai đoạn 0 – 3 tháng và tăng đến giai đoạn 12 – 18 tháng.

Ở giai đoạn 0 – 3 tháng bê lai WGLBr có tốc độ tăng khối lượng cơ thể hàng ngày đạt trung bình 769,60 g/con/ngày, cao hơn không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) so với nhóm bê WGLS (736,60 g/con/ngày); tăng khối lượng cơ thể hàng ngày của cả 2 nhóm bê nghiên cứu đều cao hơn nhóm bê BrLS (496,10 g/con/ngày) và bê LS (299,70 g/con/ngày), sự khác nhau giữa

chúng có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Giai đoạn 3 – 6 tháng cho thấy bê WGLBr tăng khối lượng cơ thể trung bình hàng ngày đạt 718,10 g/con/ngày, cao hơn nhóm bê WGLS là 686,20 g/con/ngày ($P > 0,05$). Tăng khối lượng cơ thể hàng ngày của cả 2 nhóm bê này đều cao hơn nhóm bê BrLS (478,90 g/con/ngày) và LS (299,80 g/con/ngày), sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Giai đoạn 6 – 9 tháng cho thấy tăng khối lượng cơ thể của bê WGLBr trung bình đạt 679,80 g/con/ngày, trong khi đó tăng khối lượng cơ thể hàng ngày của bê WGLS đạt trung bình 629,90 g/con/ngày. Cũng như giai đoạn trước, tăng khối lượng cơ thể hàng ngày của 2 nhóm bê nghiên cứu đều cao hơn nhóm bê BrLS (439,90 g/con/ngày và bê LS (309,50 g/con/ngày) sự sai khác này có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Giai đoạn 9 – 12 tháng cho thấy tăng khối lượng cơ thể hàng ngày của bê WGLBr đạt trung bình 415,60 g/con/ngày, thấp hơn bê WGLS (527,00 g/con/ngày), tuy nhiên sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Bê lai WGLS cao hơn bê BrLS (432,30 g/con/ngày) sự sai khác này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) nhưng lại có ý nghĩa thống kê với bê LS (309,50 g/con/ngày) ($P < 0,05$). Tuy nhiên sự sai khác giữa bê WGLBr với bê lai BrLS và bê LS không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Giai đoạn 12 – 18 tháng cho ta thấy tăng khối lượng cơ thể hàng ngày của nhóm bê WGLS (628,00 g/con/ngày) cao hơn nhiều so với bê WGLBr (320,40 g/con/ngày) sự sai khác này có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Mặt khác chỉ tiêu này của nhóm bê WGLS đều cao hơn so với bê đối chứng BrLS (444,60 g/con/ngày) không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$), tuy nhiên có ý nghĩa thống kê đối với nhóm bê LS (312,90 g/con/ngày) ($P < 0,05$). Nhóm bê WGLBr thấp hơn nhóm bê BrLS nhưng lại cao hơn nhóm bê LS tuy nhiên giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Bảng 9. Tăng khối lượng cơ thể hàng ngày ở các giai đoạn khác nhau

Nhóm yếu tố		(g/con/ngày)									
		ADG0-3		ADG3-6		ADG6-9		ADG9-12		ADG12-18	
Nhóm giống	Giới tính	n	LSM±SE	n	LSM±SE	n	LSM±SE	n	LSM±SE	n	LSM±SE
WGLBr	Cái	14	774,00±44,59 ^a	12	680,20±49,77 ^a	10	667,40±54,95 ^a	5	440,00±68,89 ^a	3	309,20±96,53 ^a
	Đực	15	765,20±43,08 ^a	15	756,10±44,51 ^a	13	692,10±48,20 ^a	7	391,30±58,22 ^a	5	331,60±74,77 ^a
	Cả hai	29	769,60±31,00 ^A	27	718,10±33,39 ^A	23	679,80±36,55 ^A	12	415,60±45,10 ^{AB}	8	320,40±61,05 ^B
WGLS	Cái	19	725,30±38,27 ^a	19	635,00±39,55 ^a	15	588,30±44,87 ^a	9	477,40±51,35 ^a	6	615,00±68,26 ^a
	Đực	17	747,80±40,46 ^a	15	737,50±44,51 ^a	13	671,40±48,20 ^a	8	576,60±54,46 ^a	1	641,00±167,20 ^a
	Cả hai	36	736,60±27,85 ^A	34	686,20±29,77 ^A	28	629,90±32,92 ^A	17	527,00±37,42 ^A	7	628,00±90,30 ^A
BrLS	Cái	21	477,00±36,41 ^a	20	458,90±38,55 ^a	19	425,00±39,87 ^a	18	409,70±36,31 ^a	14	417,80±44,69 ^a
	Đực	24	515,30±34,05 ^a	22	498,90±36,76 ^a	22	454,90±37,05 ^a	22	454,90±32,84 ^a	19	471,30±38,36 ^a
	Cả hai	45	496,10±24,93 ^B	42	478,90±26,63 ^B	41	439,90±27,21 ^B	40	432,30±24,48 ^A	33	444,60±29,45 ^{AB}

	Cái	14	284,80±44,59 ^a	13	285,00±47,82 ^a	11	303,90±52,39 ^a	11	303,90±46,44 ^a	7	306,70±63,20 ^a
LS	Đực	12	214,60±48,16 ^a	12	314,60±49,77 ^a	12	315,10±50,16 ^a	12	315,10±44,47 ^a	10	319,00±52,87 ^a
	Cả hai	26	299,70±32,82 ^C	25	299,80±34,51 ^C	23	309,50±36,27 ^C	23	309,50±32,15 ^B	17	312,90±41,20 ^B

Chú thích: Trong cùng một cột và cùng một nhóm giống, các giá trị của hai giới tính có chữ cái nhỏ giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Trong cùng một cột, các giá trị của cả hai giới tính giữa các nhóm giống có chữ cái in hoa giống nhau ghi ở góc trên cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Trong nghiên cứu này nhóm bê lai WGLBr luôn có tăng khối lượng cơ thể giai đoạn đầu cao hơn các nhóm khác, tuy nhiên giai đoạn từ 9 đến 12 tháng tuổi lại thấp hơn nhóm WGLS, và đến giai đoạn 12 – 18 tháng tuổi lại thấp hơn cả WGLS và BrLS. Nguyên nhân có sự bất thường này do trong thời gian nghiên cứu đến độ tuổi từ 9 tháng, địa phương xuất hiện dịch bệnh, nhiều bê bị mắc bệnh Viêm da nổi cục và nhóm bê WGLBr bị ảnh hưởng mạnh nhất dẫn đến khả năng tăng khối lượng bị giảm và mất quy luật như ban đầu. Hơn nữa, qua quá trình nuôi dưỡng đàn bê bị hao hụt do chết và mua bán, trao đổi giữa chủ hộ với thương lái địa phương. Nhóm bò LS có khả năng tăng khối lượng cơ thể qua các giai đoạn tuổi nghiên cứu không bị giảm mà còn tăng ở các giai đoạn về sau như các nhóm giống khác, có thể do bê LS có tầm vóc nhỏ, khả năng sản xuất thấp nhưng khả năng thích ứng cao, nên khi lớn chúng thích ứng tốt hơn ở điều kiện đồng cỏ địa phương nên vẫn duy trì được khả năng tăng khối lượng cơ thể.

Theo kết quả nghiên cứu về tăng khối lượng cơ thể cho thấy: Phạm Văn Quyến và cs. (2018) cho biết tổ hợp lai Red Angus × Lai Sind giai đoạn sơ sinh đến 12 tháng nuôi ở Tây Ninh có tăng khối lượng là 656,52 gam/con/ngày đối với con đực, con cái là 620,41 gam/con/ngày. Tác giả Phạm Văn Quyến (2021) nghiên cứu trên đàn bò lai hướng thịt tại Trà Vinh cho biết mức tăng khối lượng của bò lai (Red Angus × 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. Như vậy, tăng khối lượng của bê lai WGLS thấp hơn so với tăng khối lượng của bò lai Red Angus ở bê đực và bê cái trong 2 nghiên cứu trên.

Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Mỹ Linh và cs. (2020) trên các tổ hợp bò lai tại Quảng Ngãi cho biết mức tăng khối lượng trung bình của bò lai F1 (Red Angus × lai Brahman) giai đoạn sơ sinh đến 6 tháng tuổi đạt 641,1 g/con/ngày. Giai đoạn sơ sinh - 12 tháng đạt 577,7 g/con/ngày, giai đoạn sơ sinh – 18 tháng tuổi 578,1 g/con/ngày. Như vậy, tăng khối lượng bê lai WGLBr trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn có thể do nhóm bò lai hướng thịt trong nghiên cứu là con lai giữa các tinh bò đực Wagyu với bò mẹ là bò lai Brahman (có 50% máu lai Brahman) và điều kiện chăm sóc, chế độ nuôi dưỡng, khẩu phần dinh dưỡng tốt hơn.

Theo kết quả, bê lai WGLZ lần được đánh giá khá chi tiết và đầy đủ về ngoại hình, màu sắc lông da. Kết quả nghiên cứu về khối lượng cơ thể và khả năng tăng khối lượng cơ thể của con lai WGLZ trong nghiên cứu này nhìn chung tốt hơn bê Lai Zebu trong cùng điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng và môi trường. Như vậy, nguồn gen bò Wagyu có ảnh hưởng tốt đến khối lượng cơ thể và khả năng tăng khối lượng cơ thể so với nguồn gen bò Zebu tại Thái Bình.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Đàn bê lai được tạo ra khi phối tinh bò Wagyu × Lai Zebu (WGLZ) có ngoại hình tương đối đồng nhất, màu sắc lông đen- xám đỏ nâu chiếm phần lớn (87,88%); màu đen – vàng chiếm 3,03%; tỷ lệ bê có đốm trắng chiếm 9,09%.

Nhóm bê WGLZ luôn có khối lượng cao hơn nhóm BrLS và LS. Cụ thể: Bê lai WGLBr và bê lai WGLS có khối lượng cơ thể và tốc độ tăng khối lượng cơ thể cao hơn nhóm bê LS và BrLS; Khối lượng sơ sinh trung bình lần lượt đạt 25,37kg, 23,80 kg/con; lúc 12 tháng tuổi đạt lần lượt đạt 236,30 kg, 238,10 kg/con và 18 tháng tuổi tương ứng đạt 275,00 kg, 358,40 kg/con. Khối lượng cơ thể của nhóm WGLBr cao hơn nhóm BrLS từ 3,15% đến 47,52%; cao hơn nhóm LS từ 50,03% đến 128,15%. Nhóm WGLS cao hơn nhóm BrLS từ 8,43% đến 41,25%; cao hơn nhóm LS từ 48,01% đến 118,47%.

Nhóm bê lai WGLBr có tăng khối lượng cơ thể đạt từ 320,40 g/con/ngày đến 769,60 g/con/ngày; nhóm WGLS đạt từ 527,00 g/con/ngày đến 736,60 g/con/ngày.

Đề nghị

Xây dựng mô hình tạo đàn bê lai hướng thịt cao sản từ nguồn gen bò Wagyu tại tỉnh Thái Bình.

Xây dựng mô hình tạo đàn bò cái nền sinh sản có tiềm năng năng suất và chất lượng sản phẩm cao từ đàn bê cái được tạo ra khi phối tinh bò Wagyu với bò cái Lai Zebu của tỉnh Thái Bình.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Thái Bình đã cấp kinh phí; Viện Chăn nuôi - cơ quan chủ nhiệm đề tài; các cơ quan quản lý, chính quyền địa phương, cán bộ kỹ thuật và các hộ chăn nuôi bò tại huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình đã đồng hành và giúp đỡ nhóm nghiên cứu trong quá trình thực hiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

<http://channuoivietnam.com/thong-ke-chan-nuoi/tk-chan-nuoi/>

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 Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, Viện Chăn nuôi, 76, tr. 91-99.

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 tỉnh Quảng Ngãi. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 398, tr. 96-108

Phạm Văn Quyến và cs. 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.

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, Viện Chăn nuôi, 86, tr. 19-34.

Đinh Văn Tuyên, 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 chăn thả tại Đắc Lắc. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi. Viện Chăn nuôi – Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Số 22 (Tháng 2 năm 2010). Tr. 5 – 12.

Tiếng nước ngoài

Gotoh, T., Nishimura, T., Kuchida, K. and Mannen, H. 2018. The Japanese Wagyu beef industry: current situation and future prospects - A review. Asian-Australasian journal of animal sciences. 31(7): 933–

950. doi.org/10.5713/ajas.18.0333

Liu, X.D., Moffitt-Hemmer, N.R., Deavila, J.M., Li A.N., Tian, Q.T., Bravo-Iniguez, A., Chen Y.T., Zhao, L., Zhu, M.J., Neiberger, J.S., Busboom, J.R., Nelson, M.L., Tibary, A. and Du, M. 2021. Wagyu–Angus cross improves meat tenderness compared to Angus cattle but unaffected by mild protein restriction during late gestation, *Animal*, Volume 15, Issue 2, 2021, 100144, ISSN 1751-7311, <https://doi.org/10.1016/j.animal.2020.100144>.

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. *Journal of Animal Science* 87, 2971–2976.

ABSTRACT

Appearance characteristics and growth performance of crossbreds (Wagyu × lai Zebu) in Thai Binh province

The objective of this investigation was to evaluate the appearance characteristics, growth performance traits of WGLZ crossbred calves in Thai Binh province from January 2020 to June, 2022. A total of 67 WGLZ crossbred calves were numbered and monitored. Routine and conventional methods were applied for this research. Descriptive statistics and Proc GLM in MINITAB16 were used to analyze the data. The results showed that the appearance of the WGLZ crossbred calves is relatively uniform, the coat color of black-gray and red-brown accounted for the most proportion with 87.88%; black-yellow colour accounted for 3.03%; the proportion of white-spotted calves accounted for 9.09%. WGLZ crossbred calves have higher body weight and growth rate than Zebu crossbred calves; average birth weight was 24.46 kg/calf; at 12 months old reached up to 237.1 kg and at 18 months old reached up to 306.2 kg/calf. Their body weights were 10.26 to 30.45% higher than those of BrLS calves; higher than LS calves from 34.26 to 55.03% in the periods from birth to 18 months old. The body weight of WGLBr crossbred calves group was higher than of WGLS. The ADGs of the WGLZ group by the age classes reached from 448.10g/calf/day to 750.90 g/calf/day; 33.93% higher than the BrLS group; 30.17 to 60.09% higher than the LS group. In which, the ADGs of WGLBr group achieved from 320.40 g/calf/day to 769.60 g/calf/day.

Keywords: *Wagyu × Lai Zebu, crossbred beef cattle, growth performance*

Ngày nhận bài: 17/3/2023

Ngày phản biện đánh giá: 27/3/2023

Ngày chấp nhận đăng: 27/4/2023

Người phản biện: *PGS.TS. Bùi Quang Tuấn*