

HIỆN TRẠNG NUÔI DƯỠNG VÀ NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA BÒ CÁI LAI BRAHMAN KHI PHỐI TINH CHAROLAIS, DROUGHTMASTER VÀ RED ANGUS NUÔI TRONG NÔNG HỘ TỈNH QUẢNG NGÃI

Nguyễn Thị Mỹ Linh^{1,2*}, Đinh Văn Dũng¹, Lê Đình Phùng¹

¹*Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế*

²*Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Quảng Nam*

Tác giả liên hệ: phung.ledinh@huaf.edu.vn

Ngày nhận bài: 14.09.2020

Ngày chấp nhận đăng: 24.10.2020

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá hiện trạng nuôi dưỡng và năng suất sinh sản của bò cái Lai Brahman khi được phối tinh đực giống Charolais, Droughtmaster và Red Angus nuôi trong nông hộ ở tỉnh Quảng Ngãi. Tổng cộng 90 hộ chăn nuôi bò Lai Brahman sinh sản (75% máu Brahman và 25% máu bò địa phương) được lựa chọn để đánh giá hiện trạng nuôi dưỡng khi được phối bởi 3 loại tinh nêu trên. Thêm vào đó, 373 bò cái Lai Brahman được phối tinh giống Charolais (127 con), Droughtmaster (120 con) và Red Angus (116 con) được chọn để đánh giá năng suất sinh sản. Kết quả nghiên cứu cho thấy lượng vật chất khô (DM), protein thô (CP) và năng lượng (ME) ăn vào của bò cái Lai Brahman không có sự sai khác ($P > 0,05$) khi được phối bởi 3 loại đực giống nêu trên. Lượng DM, CP và ME ăn vào của bò mẹ giai đoạn mang thai lần lượt giao động trong khoảng 6,9-7,5 kg/ngày; 0,6-0,7 kg/ngày và 14,6-15,5 Mcal/ngày, ở giai đoạn 3 tháng sau khi đẻ lần lượt dao động trong khoảng 7,5-7,6 kg/ngày; 0,7kg/ngày và 15,5-15,9 Mcal/ngày. Khoảng cách lứa đẻ của bò cái Lai Brahman khi phối tinh với giống Charolais, Droughtmaster và Red Angus dao động trong khoảng từ 394-397 ngày ($P > 0,05$). Kết quả này cho thấy năng suất sinh sản của bò cái Lai Brahman khi phối tinh với các giống bò chuyên thịt nuôi trong nông hộ tại Quảng Ngãi là khá tốt. Nên tiếp tục đánh giá sinh trưởng và sức sản xuất thịt của các tổ hợp lai giữa bò cái Lai Brahman với đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus.

Từ khoá: Brahman, Charolais, Droughtmaster, Red Angus, Quảng Ngãi, sinh sản.

Current Feeding Situation and Reproductive Performance of Brahman Crossbred Cows Bred with Charolais, Droughtmaster and Red Angus Semen at Smallholders in Quang Ngai Province

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the current feeding situation and reproductive performance of Brahman crossbred cows bred with Charolais, Droughtmaster and Red Angus semen at smallholders in Quang Ngai province. A total of 90 households with Brahman crossbred were evaluated for cow feed and feeding situation. In addition, 373 Brahman crossbred cows were used to evaluate the reproductive performance, in which 127 cows were inseminated by Charolais, 120 by Droughtmaster and 116 by Red Angus. The results showed that the dry matter (DM), crude protein (CP) and energy (ME) intake of Brahman crossbred cows were not different ($P > 0.05$) and independent from being bred with Charolais, Droughtmaster or Red Angus. The amount of DM, CP and ME intaken by the pregnant cows was 6.9-7.5; 0.6-0.7 kg/day and 14.6-15.5 Mcal/day, respectively, and 3-month after calving was 7.5-7.6; 0.7 kg/day and 15.5-15.9 Mcal/day respectively. The calving interval of Brahman crossbred cows bred with Charolais, Droughtmaster and Red Angus semen varied between 394-397 days ($P > 0.05$). Further studies should be done on the growth and performance of the progeny of the crosses between Brahman crossbred cows and Charolais, Droughtmaster and Red Angus bulls.

Keywords: Brahman, Charolais, Droughtmaster, Red Angus, Quang Ngai, reproductive.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chăn nuôi bò có vai trò quan trọng trong sinh kế của người dân Quảng Ngãi. Tính đến ngày 1/1/2020, tổng đàn bò của tỉnh là 277.333 con chiếm 4,57% tổng đàn cả nước, trong đó đàn bò lai chiếm 72%, cao hơn so với trung bình cả nước là 60% (Tổng cục Thống kê, 2020). Giống bò thịt đã được nuôi phổ biến tại Quảng Ngãi là con lai giữa bò cái Lai Brahman với đực Brahman (Nguyễn Thị Mỹ Linh & cs., 2019). Để đáp ứng nhu cầu tiêu thụ thịt bò ngày càng tăng cao về số lượng và chất lượng, đòi hỏi sự thay đổi của hệ thống chăn nuôi trong đó có con giống. Người chăn nuôi ở tỉnh Quảng Ngãi đã bắt đầu sử dụng tinh các giống bò chuyên thịt như Charolais, Droughtmaster và Red Angus để phối giống với bò cái nền lai 75% Brahman và 25% bò địa phương để tạo ra đời con lai nuôi thịt.

Các tính trạng sinh sản là tính trạng có hệ số di truyền thấp (Bourdon, 1997). Năng suất sinh sản là chỉ số tốt để đánh giá mức độ phù hợp giữa con giống và điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng của hệ thống sản xuất. Nghiên cứu về khả năng sinh sản của đời bố mẹ là khởi đầu cho việc quyết định sử dụng đời con lai thương phẩm cho mục tiêu sản xuất, đối với chăn nuôi bò thịt là năng suất và chất lượng thịt.

Nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá hiện trạng nuôi dưỡng và năng suất sinh sản của bò cái lai 75% máu Brahman khi phối tinh Charolais, Droughtmaster hoặc Red Angus để làm cơ sở quan trọng cho việc đề xuất những chính sách và giải pháp nhằm phát triển chăn nuôi bò thịt tại tỉnh Quảng Ngãi.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đánh giá hiện trạng nuôi dưỡng bò cái Lai Brahman khi phối tinh Charolais, Droughtmaster hoặc Red Angus nuôi trong nông hộ

Nghiên cứu được tiến hành trên 90 nông hộ chăn nuôi bò cái Lai Brahman (75% Brahman và 25% bò Vàng địa phương), trong đó mỗi một nhóm 30 hộ có bò cái Lai Brahman được phối giống bởi tinh của một trong ba giống: Charolais, Droughtmaster hay Red Angus. Khối

lượng bò mẹ được xác định bằng phương pháp dùng thước dây chuyên dụng để đo vòng ngực sau đó ước tính khối lượng. Trung bình khối lượng bò mẹ là 283,2kg. Nghiên cứu được tiến hành tại ba xã gồm Tịnh Giang, Tịnh Đông và Tịnh Hiệp của huyện Sơn Tịnh, đại diện cho chăn nuôi bò thịt tỉnh Quảng Ngãi trên hai khía cạnh về tổng đàn và phương thức chăn nuôi. Số liệu về loại và lượng thức ăn được cân, ghi chép tại nông hộ từ khi bò mang thai đến 3 tháng sau khi đẻ và được chia thành 4 giai đoạn: 3 tháng đầu, 3 tháng giữa, 3 tháng cuối thời kỳ mang thai và 3 tháng sau đẻ. Mỗi ngày, bò được cho ăn 3 lần: sáng, trưa và chiều. Thức ăn được cân bằng cân đồng hồ Nhơn Hòa (30kg, độ chính xác đến 0,1kg) khi cho ăn và thức ăn thừa hàng ngày được cân vào buổi sáng hôm sau. Trong mỗi nhóm hộ, mỗi ngày tiến hành xác định loại và lượng thức ăn cho bò tại 5 hộ, bò của mỗi hộ được xác định liên tục 3 ngày. Hoàn thành hết hộ cuối cùng của trong mỗi nhóm thì trở lại cân tại hộ ban đầu của nhóm đó. Nghĩa là mỗi con bò của mỗi hộ được cân các loại và lượng thức ăn trong một tháng là 18 ngày.

Lượng vật chất khô (DM), protein thô (CP) và năng lượng trao đổi (ME) ăn vào của bò được tính toán hàng ngày, dựa vào khối lượng thức ăn ăn vào và hàm lượng DM, CP và ME có trong thức ăn. Giá trị DM, CP và ME của mỗi loại thức ăn được sử dụng từ các kết quả nghiên cứu đã được công bố (Viện Chăn nuôi, 2000) các loại thức ăn công nghiệp được lấy các giá trị dinh dưỡng trên bao bì sản phẩm (Bảng 1). Căn cứ vào lượng thức ăn và các chất dinh dưỡng ăn vào hàng ngày, tiến hành đánh giá lượng thức ăn ăn vào và các chất dinh dưỡng ăn vào từng giai đoạn gồm 3 tháng đầu, 3 tháng giữa, 3 tháng cuối thời kỳ mang thai và 3 tháng sau khi đẻ.

2.2. Đánh giá năng suất sinh sản của bò cái Lai Brahman khi phối tinh Charolais, Droughtmaster, Red Angus nuôi trong nông hộ

Tổng 373 con bò cái Lai Brahman được phối tinh bởi các giống chuyên thịt, trong đó 137 con được phối tinh Charolais, 120 con bởi Droughtmaster, 116 con bởi Red Angus được đánh giá năng suất sinh sản. Các chỉ tiêu

Hiện trạng nuôi dưỡng và năng suất sinh sản của bò cái lai Brahman khi phối tinh Charolais, Droughtmaster và Red Angus nuôi trong nông hộ tỉnh Quảng Ngãi

ngiên cứu bao gồm thời gian mang thai (ngày), số liệu tinh/bò có chữa (liều), tỷ lệ bò sơ sinh còn sống đến 3 tháng tuổi (%), tỷ lệ bò mẹ đẻ khó (%), thời gian động dục lại sau đẻ (ngày), thời gian phối có chữa sau đẻ (ngày) và khoảng cách lứa đẻ (ngày). Các chỉ tiêu được xác định thông

qua sổ ghi chép cho từng cá thể bò được phối giống. Mỗi bò cái khi phối tinh có 1 một sổ ghi đầy đủ thông tin về loại tinh phối, ngày phối, ngày đẻ, ngày động dục lại sau khi đẻ, ngày phối lại. Thời gian nghiên cứu từ tháng 1 năm 2017 đến tháng 12 năm 2019.

Bảng 1. Vật chất khô, protein thô và năng lượng trao đổi của các loại thức ăn được nông hộ sử dụng cho bò cái Lai Brahman

Loại thức ăn	Chỉ tiêu		
	DM (%)	CP (%DM)	ME (Mcal/kg DM)
Thức ăn xơ thô			
Cỏ voi	20,2	8,71	2,11
Cỏ tự nhiên	19,9	11,08	2,11
Thân lá ngô	24,2	7,9	2,17
Rơm lúa	87,5	5,4	1,65
Thức ăn tinh			
Bột sắn	87,7	2,4	2,35
Cám gạo	89,1	11,8	2,40
Bột ngô	86,9	10,4	2,70
Thức ăn công nghiệp ¹	86,0	18,0	3,00
Thức ăn công nghiệp ²	86,0	16,0	2,90
Khô dầu lạc	91,1	49,2	2,67

Ghi chú: ¹ Thức ăn hỗn hợp 9700 của Công ty cổ phần GreenFeed Việt Nam; ²Thức ăn hỗn hợp Hagro 595 của công ty C.P. Việt Nam, DM: Vật chất khô; CP: Protein thô; ME: Năng lượng trao đổi.

Bảng 2. Loại thức ăn và tỷ lệ hộ (%) sử dụng làm thức ăn cho bò cái Lai Brahman khi phối tinh bò Charolais, Droughtmaster, Red Angus

Loại thức ăn	Hộ sử dụng tinh bò được phối với cái Lai Brahman					
	Charolais		Droughtmaster		Red Angus	
	n	%	n	%	n	%
Thức ăn xơ thô	30	100	30	100	30	100
Cỏ voi	30	100	30	100	30	100
Cỏ tự nhiên	29	99,7	30	100	27	90
Thân lá ngô	9	30,0	4	13,3	2	6,7
Rơm lúa	21	70,0	22	73,3	18	60
Thức ăn tinh	28	93,3	30	100	28	93,3
Bột sắn	8	26,7	7	21	6	20,0
Bột ngô	12	40,0	14	46,7	9	30,0
Cám gạo	24	80,0	26	86,7	23	76,7
9700 GreenFeed	3	10,0	2	6,7	4	13,3
Hagro 595	7	21,0	4	13,3	1	3,3
Khô dầu lạc	2	6,7	1	3,3	2	6,7

2.3. Quản lý và xử lý số liệu

Tất cả các số liệu thu thập được quản lý bằng phần mềm Excel (2010) và được xử lý bằng phần mềm SPSS 20 (2011). Số liệu được trình bày dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn. Phân tích phương sai (ANOVA) được sử dụng để phân tích sự khác nhau về DM, CP, ME ăn vào, năng suất sinh sản (ngoại trừ tính trạng đẻ khó và số bê chết) của bò cái Lai Brahman khi được phối tinh bò Charolais, Droughtmaster, Red Angus, mô hình xử lý thống kê của các chỉ tiêu này như sau:

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

Trong đó: Y_{ij} : là biến phụ thuộc; G_i : là ảnh hưởng của giống bò đực; e_{ij} : là sai số ngẫu nhiên.

So sánh các giá trị trung bình bằng phép thử Tukey, so sánh các tỷ lệ sử dụng phương pháp phân tích khi bình phương χ^2 . Sự sai khác giữa các giá trị trung bình và các tỷ lệ được cho là sai khác thống kê khi $P < 0,05$.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Loại và lượng thức ăn được các hộ sử dụng cho bò cái Lai Brahman qua các giai đoạn mang thai và tiết sữa

Kết quả đánh giá tình hình sử dụng thức ăn cho bò của các nông hộ được thể hiện ở bảng 2 cho thấy, nguồn thức ăn cho bò mẹ là đa dạng. Thức ăn thô như cỏ voi, cỏ tự nhiên và rơm lúa là ba loại chủ yếu được sử dụng cho bò với tỷ lệ hộ sử dụng lần lượt là 100, 90-100 và 60-73,3%. Ngoài ra, các nguồn phụ phẩm nông nghiệp khác như thân lá ngô, dây khoai lang cũng được các hộ sử dụng làm thức ăn cho bò, tuy nhiên với tỷ lệ hộ sử dụng ít hơn. Bên cạnh thức ăn thô xanh, các loại thức ăn tinh như cám gạo, bột sắn, bột ngô cũng được sử dụng khá phổ biến với từ 99,3-100% hộ sử dụng. Chưa có nhiều hộ sử dụng thức ăn công nghiệp cho chăn nuôi bò. Đặc biệt, nguồn thức ăn tinh giàu protein như bột cá, các loại khô dầu... hay nguồn nitơ phi protein chưa được các hộ sử dụng.

Bảng 3 cho thấy lượng thức ăn ăn vào của bò cái Lai Brahman khi được phối với đực giống Charolais, Droughtmaster hoặc Red Angus là không khác nhau ($P > 0,05$). Lượng DM, CP và

ME ăn vào của bò mẹ giai đoạn mang thai lần lượt dao động trong khoảng 6,9-7,5 kg/ngày; 0,6-0,7 kg/ngày và 14,6-15,5 Mcal/ngày.

Theo Kearl (1982), đối với bò mang thai 3 tháng cuối có khối lượng cơ thể từ 250-300 kg thì lượng DM ăn vào hàng ngày dao động từ 6,5-7,4 kgDM/ngày; CP là 0,58-0,61 kg/ngày; ME là 12,5-14,2 Mcal/ngày. Bò cái Lai Brahman trong nghiên cứu này có DM, CP và ME ăn vào lần lượt là 7,2-7,5 kgDM/ngày; 0,7 kg/ngày; 15,1-15,5 Mcal/ngày. Cũng theo Kearl (1982), bò tiết sữa 3 tháng đầu sau đẻ cần lượng DM, CP và ME ăn vào lần lượt là 6,4-7,3kg DM/ngày, 0,65-0,69 kg/ngày; 14,0-15,2 Mcal/ngày. Bò cái Lai Brahman trong nghiên cứu này có lượng DM ăn vào là 7,5-7,6kg DM/ngày, CP là 0,7 kg/ngày, và ME là 15,5-15,9 Mcal/ngày. Tất cả các giá trị DM, CP và ME ăn vào trong nghiên cứu này đều tương đương hoặc cao hơn so với mức tiêu chuẩn do Kearl (1982) đưa ra cho bò mang thai và cho con bú (cùng khối lượng, trung bình 283,2kg) ở các nước vùng nhiệt đới. Điều này cho thấy người chăn nuôi đã có sự quan tâm đầu tư cho chăn nuôi bò cái sinh sản Lai Brahman.

3.2. Năng suất sinh sản của bò cái Lai Brahman phối tinh bò Charolais, Droughtmaster và Red Angus

Năng suất sinh sản của bò cái Lai Brahman được phối tinh đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus được trình bày ở bảng 4. Kết quả ở bảng 4 cho thấy thời gian mang thai của bò cái Lai Brahman khoảng 285 ngày và không có sự khác nhau khi được mang thai bởi đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus ($P = 0,654$). Thời gian này dài hơn so với nghiên cứu của Phạm Văn Quyến & cs. (2017) trên bò cái Lai Sind khi được phối với các giống bò thịt Droughtmaster, Charolais, Brahman với thời gian mang thai dao động từ 276-282 ngày. Số liệu tinh/bò có chữa trung bình là 1,2 liều khi bò cái Lai Brahman phối tinh Charolais, Droughtmaster và Red Angus ($P > 0,05$). Số liệu tinh/ bò có chữa của nghiên cứu này cao hơn so với kết quả nghiên cứu của cùng tác giả trong cùng điều kiện chăn nuôi khi sử dụng tinh đực Brahman phối cho bò cái Lai Brahman này với 1,14 liều (Nguyễn Thị Mỹ Linh & cs., 2019).

Bảng 3. Lượng thức ăn ăn vào (trung bình $\pm$ độ lệch tiêu chuẩn) theo giai đoạn mang thai và sau khi sinh của bò cái Lai Brahman khi phối tinh bò Charolais, Droughtmaster và Red Angus

Chỉ tiêu	Giống bò đực phối với cái Lai Brahman			P
	Charolais	Droughtmaster	Red Angus	
3 tháng đầu thời kỳ mang thai				
Thức ăn tinh ăn vào (kg DM/ngày)	0,5 ± 0,4	0,6 ± 0,4	0,5 ± 0,5	0,393
Thức ăn thô ăn vào (kg DM/ngày)	6,4 ± 1,0	6,3 ± 0,8	6,5 ± 0,7	0,526
Tổng thức ăn ăn vào (kgDM/ngày)	7,0 ± 1,2	6,9 ± 0,9	7,0 ± 0,8	0,943
Tỷ lệ thức ăn tinh (%)	7,4 ± 6,2	9,0 ± 6,0	6,7 ± 6,5	0,354
Protein thô ăn vào (kg/ngày)	0,6 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,950
ME ăn vào (Mcal/ngày)	14,7 ± 2,3	14,6 ± 1,8	14,7 ± 1,8	0,948
Protein thô trong thức ăn (%)	9,3 ± 0,4	9,2 ± 0,5	9,2 ± 0,6	0,586
3 tháng giữa thời kỳ mang thai				
Thức ăn tinh ăn vào (kg DM/ngày)	0,5 ± 0,4	0,6 ± 0,4	0,4 ± 0,5	0,130
Thức ăn thô ăn vào (kg DM/ngày)	6,6 ± 0,9	6,5 ± 0,8	6,6 ± 0,7	0,916
Tổng thức ăn ăn vào (kgDM/ngày)	7,1 ± 0,9	7,1 ± 1,1	7,0 ± 0,9	0,854
Tỷ lệ thức ăn tinh (%)	7,4 ± 5,9	8,2 ± 5,0	5,1 ± 5,9	0,094
Protein thô ăn vào (kg/ngày)	0,7 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,572
ME ăn vào (Mcal/ngày)	14,8 ± 1,9	15,1 ± 2,4	14,5 ± 1,9	0,575
Protein thô trong thức ăn (%)	9,4 ± 0,6	9,2 ± 0,4	9,2 ± 0,7	0,437
3 tháng cuối thời kỳ mang thai				
Thức ăn tinh ăn vào (kg DM/ngày)	0,6 ± 0,5	0,7 ± 0,5	0,5 ± 0,5	0,178
Thức ăn thô ăn vào (kg DM/ngày)	6,9 ± 1,0	6,5 ± 1,0	6,7 ± 0,7	0,244
Tổng thức ăn ăn vào (kgDM/ngày)	7,5 ± 1,1	7,3 ± 1,1	7,2 ± 0,8	0,625
Tỷ lệ thức ăn tinh (%)	7,3 ± 6,1	10,1 ± 7,3	7,1 ± 5,6	0,136
Protein thô ăn vào (kg/ngày)	0,7 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,696
ME ăn vào (Mcal/ngày)	15,5 ± 2,4	15,4 ± 2,3	15,1 ± 1,9	0,760
Protein thô trong thức ăn (%)	9,2 ± 0,6	9,2 ± 0,6	9,2 ± 0,7	0,966
3 tháng sau khi đẻ				
Thức ăn tinh ăn vào (kg DM/ngày)	0,8 ± 0,5	0,8 ± 0,5	0,9 ± 0,5	0,837
Thức ăn thô ăn vào (kg DM/ngày)	6,7 ± 1,2	6,9 ± 1,1	6,7 ± 0,8	0,806
Tổng thức ăn ăn vào (kgDM/ngày)	7,5 ± 1,2	7,6 ± 1,1	7,6 ± 1,0	0,886
Tỷ lệ thức ăn tinh (%)	10,5 ± 7,0	9,9 ± 6,9	10,9 ± 5,9	0,865
Protein thô ăn vào (kg/ngày)	0,7 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,769
ME ăn vào (Mcal/ngày)	15,9 ± 2,8	15,9 ± 2,3	15,5 ± 2,2	0,791
Protein thô trong thức ăn (%)	9,5 ± 0,7	9,3 ± 0,7	9,1 ± 0,8	0,273

Tỷ lệ nuôi sống bê từ sơ sinh đến 3 tháng tuổi dao động từ 98,5–100% và không có sự sai khác giữa các giống bò đực khi phối với cái Lai Brahman ($P > 0,05$). Kết quả này cao hơn kết quả nghiên cứu của Lê Xuân Cường & cs. (2001) với 86,2% trên đối tượng bò Lai Sind và bò lai (Charolais $\times$ Lai Sind); Phạm Văn Quyến (2009)

và Phạm Văn Quyến & cs. (2018) với 84 và 93% lần lượt trên đối tượng bò Droughtmaster thuần và bò lai (Red Angus $\times$ Lai Sind). Kết quả này tương đương với kết quả của Trương La (2016) với bê nuôi sống được sinh ra từ bò cái Lai Sind phối tinh bò Brahman, Droughtmaster và Red Angus là 100%.

Bảng 4. Năng suất sinh sản (trung bình $\pm$ độ lệch tiêu chuẩn) của bò cái Lai Brahman phối tinh đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus

Tính trạng	Giống bò đực			P
	Charolais (n = 137)	Droughtmaster (n = 120)	Red Angus (n = 116)	
Thời gian mang thai (ngày)	285,2 $\pm$ 5,1	285,4 $\pm$ 5,9	284,7 $\pm$ 6,4	0,654
Số liều tinh/bò có chửa (liều)	1,2 $\pm$ 0,5	1,2 $\pm$ 0,5	1,2 $\pm$ 0,5	0,909
Tỷ lệ bò sơ sinh còn sống (%)	99,2	98,5	100	0,346
Tỷ lệ bò mẹ đẻ khó (%)	3,7	1,7	2,6	0,637
Khối lượng sơ sinh (kg/con)	28,6 ^a $\pm$ 3,2	27,2 ^b $\pm$ 3,4	27,5 ^b $\pm$ 3,0	0,002
Thời gian động dục lại sau đẻ (ngày)	110,4 $\pm$ 42,9	107,7 $\pm$ 41,6	106,8 $\pm$ 44,4	0,784
Thời gian phối có chửa sau đẻ (ngày)	111,2 $\pm$ 42,4	110,3 $\pm$ 40,6	109,0 $\pm$ 43,7	0,919
Khoảng cách lứa đẻ (ngày)	396,4 $\pm$ 42,4	395,7 $\pm$ 40,6	393,7 $\pm$ 43,5	0,874

Ghi chú: ^{a,b}Các giá trị trung bình trong cùng hàng có các chữ trên đầu khác nhau là khác nhau ($P < 0,05$).

Bò cái Lai Brahman khi được mang thai bởi đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus có tỷ lệ bò đẻ khó lần lượt là 3,7%, 1,7% và 2,6% ($P > 0,05$), cao hơn kết quả nghiên cứu của Trương La (2016) trên bò mẹ Lai Sind phối tinh bò Brahman, Droughtmaster và Red Angus. Điều này có thể là do sự khác nhau về khối lượng bê sơ sinh giữa các kết quả nghiên cứu. Trong nghiên cứu này khối lượng bê sơ sinh của bò mẹ Lai Brahman khi được mang thai bởi đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus đều đạt ở mức cao và lần lượt là 28,6; 27,2 và 27,5 kg/con ($P = 0,002$). Kết quả này cao hơn một số kết quả nghiên cứu trước đây. Phí Như Liễu & cs. (2017) cho biết đàn bê lai (Red Angus $\times$ Lai Brahman), (Droughtmaster $\times$ Lai Brahman) nuôi ở An Giang lần lượt có khối lượng sơ sinh là 25,8; 25,2 kg. Nguyễn Thanh Hải & cs. (2019) cho biết đàn bê lai (Red Angus $\times$ Brahman) và Droughtmaster thuần có khối lượng sơ sinh lần lượt là 24,0; 24,94kg. Dương Nguyên Khang & cs. (2019) cho biết đàn bê lai (Red Angus $\times$ Lai Sind) ở Tiền Giang có khối lượng sơ sinh là 23,83kg. Kết quả này thấp hơn kết quả nghiên cứu của Dương Nguyên Khang & cs. (2019) trên đàn bê lai (Charolais $\times$ Lai Sind) ở Bến Tre với khối lượng sơ sinh là 30,1kg. Số dĩ khối lượng bê sơ sinh trong nghiên cứu này thấp hơn khối lượng sơ sinh của bê lai ở Bến Tre có lẽ là do đàn bò mẹ Lai Sind trong nghiên cứu của nhóm tác giả có khối lượng trung bình 382kg, cao hơn khối lượng

trung bình của đàn bò cái Lai Brahman trong nghiên cứu của chúng tôi là 283,2kg.

Thời gian động dục lại sau khi đẻ của bò cái Lai Brahman khi phối tinh Charolais, Droughtmaster, Red Angus dao động trong khoảng từ 107-110 ngày ($P = 0,784$). Kết quả này dài hơn khi bò cái Lai Brahman được phối tinh đực Brahman cũng tại địa bàn nghiên cứu và cũng trong điều kiện nông hộ với 102 ngày (Nguyễn Thị Mỹ Linh & cs., 2019). Số dĩ thời gian động dục dài hơn có thể là do khi phối tinh của các giống bò chuyên thịt chất lượng cao, bê con sinh ra có khối lượng sơ sinh lớn nên bò mẹ cần có thời gian dài hơn để tử cung cũng như chức năng của các bộ phận sinh dục khác hồi phục để tiếp tục chu kỳ sinh sản tiếp theo (Ferrell, 1991).

Thời gian phối giống sau khi đẻ thành công là một trong những chỉ tiêu quan trọng đánh giá khả năng sinh sản của bò cái; có ảnh hưởng lớn nhất đến khoảng cách lứa đẻ, bởi vì thời gian mang thai của bò ít biến động. Thời gian phối giống thành công sau khi đẻ của bò cái Lai Brahman khi mang thai với đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus dao động trong khoảng từ 109-111 ngày ($P = 0,919$). Kết quả này ngắn hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của Lương Anh Dũng (2011), Phạm Vũ Tuấn (2014), Nguyễn Ngọc Hải & cs. (2017), Phạm Văn Quyến & cs. (2017) trên bò cái Lai Brahman được phối các loại tinh này với lần

lượt là 217; 215; 132; 145-166 ngày. Sở dĩ kết quả này ngắn hơn là do (i) đàn bò cái ở vùng nghiên cứu được chăm sóc nuôi dưỡng tốt, (ii) người chăn nuôi đã theo dõi và phát hiện động dục kịp thời, (iii) đàn tinh viên có tay nghề cao. Kết quả này dài hơn khi bò cái Lai Brahman khi mang thai với bò đực Brahman cũng trong điều kiện chăn nuôi nông hộ tại địa bàn nghiên cứu với thời gian phối giống thành công sau đẻ là 106,7 ngày (Nguyễn Thị Mỹ Linh & cs., 2019).

Khoảng cách lứa đẻ của bò cái Lai Brahman khi đẻ con với bò đực Charolais, Droughtmaster, Red Angus dao động trong khoảng từ 394-397 ngày ($P = 0,834$). Khoảng cách lứa đẻ trong nghiên cứu này ngắn hơn so với một số kết quả nghiên cứu của Lương Anh Dũng (2011), Phạm Vũ Tuấn (2014), Nguyễn Ngọc Hải & cs. (2017), Phạm Văn Quyến & cs. (2017) cũng trên bò cái Lai Brahman đẻ con với bò đực Charolais, Droughtmaster và Red Angus với khoảng cách lứa đẻ lần lượt là 504,6; 499,5; 417,1; 426 – 480 ngày; kết quả nghiên cứu của Siller (2017) trên bò cái Lai Brahman khi phối tinh bò Charolais và Red Angus ở Dominican với khoảng cách lứa đẻ là 462 ngày; Segura & cs. (2017) trên đàn bò Brahman nuôi ở Mexico với 446 ngày; Husnul & cs. (2018) trên đàn bò cái Lai Brahman phối tinh Brahman, Limousin, Simmental với trung bình là 426 ngày. Kết quả này tương đương kết quả của Gate (2013) trên đàn bò Lai Brahman ở Anh với 394 ngày. Khoảng cách lứa đẻ của đàn bò trong nghiên cứu của chúng tôi nằm trong khoảng 365-420 ngày được coi là tối ưu cho các giống bò nhiệt đới (Aboagye, 2002).

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Lượng vật chất khô, protein thô và năng lượng trao đổi ăn vào của bò mẹ lai Brahman khi được phối tinh Charolais, Droughtmaster hoặc Red Angus được nuôi trong nông hộ của tỉnh Quảng Ngãi đảm bảo theo khuyến cáo về dinh dưỡng cho chăn nuôi bò sinh sản.

Bò cái Lai Brahman khi được phối tinh Charolais, Droughtmaster và Red Angus có khả năng sinh sản khá tốt, thời gian phối có chửa sau đẻ dao động từ 109-112 ngày; khoảng cách lứa đẻ từ 394-397 ngày.

Các nông hộ chăn nuôi bò sinh sản nên tiếp tục sử dụng ba loại tinh này để phối giống cho đàn bò cái Lai Brahman đang được nuôi trên địa bàn.

Cần nghiên cứu khả năng sinh trưởng, sức sản xuất thịt của đời con lai khi bò cái Lai Brahman được phối tinh Charolais, Droughtmaster và Red Angus để có chiến lược tổng thể về việc sử dụng 3 giống bò chuyên thịt này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Aboagye G.S. (2002). Phenotypic and genetic parameters in cattle population in Ghana - A review paper presented to international livestock research institute (ILRI). Addis Ababa. Ethiopia.
- Bourdon R.M. (1997). Understanding Animal Breeding. Colorado State University Prentice Hall Upper Saddle River, NJ 07458.
- Dương Nguyên Khang, Bùi Văn Hưng, Thái Quốc Hiếu & Nguyễn Thanh Hải (2019). Khả năng sinh trưởng và thức ăn thu nhận của một số nhóm bê lai hướng thịt tại Tiền Giang. Kỷ yếu Hội nghị khoa học Chăn nuôi - Thú y toàn quốc năm 2019. Nhà xuất bản Nông nghiệp. tr. 513-517.
- Dương Nguyên Khang, Nguyễn Quốc Trung & Nguyễn Thanh Hải (2019). Khả năng sinh trưởng của một số nhóm bê lai chuyên thịt tại Bến Tre. Kỷ yếu hội nghị khoa học Chăn nuôi - Thú y toàn quốc năm 2019. Nhà xuất bản Nông nghiệp. tr. 506-512.
- Ferrell C.L. (1991). Maternal and fetal influences on uterine and conceptus development in the cow: I. Growth of tissues of the gravid uterus. Journal of Animal science. 69(5): 1945-1953.
- Gate M.C. (2013). Evaluating the reproductive performance of British beef and dairy herds using national cattle movement records. Veterinary record. 173(20): 499-511.
- Husnul K., Muhammad A., Tamba B., Ketut korya wisina I., Sutrisnak, Rahardjo H.B. & Lazuardy T. (2018). Reproductive efficiency of Brahman cross cattle using Artificial insemination with frozen semen from Bali, Brahman, Limousin and Simmental cattle. Proceedings of the 20th FAVA & the 15th KIVNAS PDHI.
- Kearl L.C. (1982). Nutrient requirements of ruminants in development countries, International feedstuffs institute, Utah Agricultural experiment station. Utah State University, Loga, Utah, USA.
- Lê Xuân Cương (2001). Báo cáo kết quả đề tài nghiên cứu xác định giống bò lai hướng thịt và quy trình

- công nghệ nuôi bò thịt chất lượng cao ở vùng Lâm Hà, Lâm Đồng. Báo cáo khoa học Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam, thành phố Hồ Chí Minh.
- Lương Anh Dũng (2011). Khả năng sinh trưởng và sinh sản của đàn bò Brahman nuôi tại trạm nghiên cứu và sản xuất tinh đông lạnh Moncada. Luận văn Thạc sĩ nông nghiệp. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Nguyễn Ngọc Hải, Chế Minh Tùng, Nguyễn Kiên Cường & Phí Như Liễu (2017). Khảo sát khả năng sinh sản và nghiên cứu ứng dụng giải pháp hormone để khắc phục bệnh chậm sinh trên bò thịt Brahman thuần nhập nội. Viện chăn nuôi. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi. 76: 84-90.
- Nguyễn Thanh Hải & Đỗ Hòa Bình (2019). Khả năng sinh trưởng của bê lai F₁ (BBB × Droughtmaster), Droughtmaster thuần, F₁ (Angus × Brahman) và Brahman thuần giai đoạn sơ sinh đến 4 tháng tuổi. Kỷ yếu hội nghị khoa học Chăn nuôi - Thú y toàn quốc năm 2019. Nhà xuất bản Nông nghiệp. tr. 465-469.
- Nguyễn Thị Mỹ Linh, Đinh Văn Dũng, Lê Đình Phùng & Nguyễn Xuân Bả (2019). Đánh giá hệ thống chăn nuôi bò sinh sản và năng suất sinh sản của đàn bò cái lai Brahman trong nông hộ huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi, Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. 128(3D): 95-107.
- Phạm Văn Quyến (2009). Nghiên cứu khả năng sản xuất của bò Droughtmaster thuần nhập nội và bò lai F₁ giữa bò lai Droughtmaster với bò lai Sind tại miền Đông Nam Bộ. Luận án Tiến sĩ. Viện Khoa học Kỹ thuật miền Nam.
- Phạm Văn Quyến, Phí Như Liễu & Đinh Văn Cải (2017). Kết quả nghiên cứu nhân thuần và lai tạo bò thịt tại trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi gia súc lớn. Viện chăn nuôi. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi. 76: 9-20.
- Phạm Văn Quyến, Trần Thị Cẩm, Lê Thị Mỹ Hiếu, Giang Visal & 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. 86: 19-34.
- Phạm Vũ Tuấn (2014). Đánh giá khả năng sinh sản và thử nghiệm một số biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao khả năng sinh sản của đàn bò cái Brahman nuôi tại trạm nghiên cứu và sản xuất tinh đông lạnh Moncada. Luận văn Thạc sĩ nông nghiệp. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Phí Như Liễu, Nguyễn Văn Tiến & 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: 91-100.
- Segura C., José C., Magaña M., Juan G., ké-Lospez A., Jusùs R., Victor M., Hinojosa-Cuellar, José A., Osorio A. & Mario M. (2017). Breed and environmental effects on birth weight, wearing weight and calving interval of Zebu cattle in South Eastern Mexico. Tropical and Subtropical Agroecosystems. 20(2): 297-305.
- Siller A.E. (2017). Initial Assessment of calf performance and cow reproduction traits in a dominican republic beef herd. Master's thesis. Texas A & M university.
- Tổng cục thống kê (2020). Niên giám Thống kê. Nhà xuất bản Thống kê. Hà Nội.
- Trương La (2016). Nghiên cứu lai tạo bò lai cao sản tại tỉnh Lâm Đồng, kết quả nghiên cứu khoa học năm 2013-2016. Viện Khoa học kỹ thuật Nông lâm nghiệp Tây Nguyên.
- Viện chăn nuôi (2000). Thành phần và giá trị dinh dưỡng thức ăn gia súc, gia cầm Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.