

HIỆU QUẢ CHĂN NUÔI BÒ THỊT THEO LOẠI HÌNH KHÁC NHAU Ở TÂY NGUYÊN

Phạm Văn Giới¹, Đặng Văn Dũng¹, Trần Thị Minh Hoàng¹ và Đỗ Thị Thanh Vân²

¹: Bộ môn Di truyền – Giống vật nuôi, Viện Chăn nuôi

²: Trung tâm Nghiên cứu Dê và Thỏ Sơn Tây, Viện Chăn nuôi

Tác giả liên hệ: Phạm Văn Giới, Bộ môn Di truyền – Giống vật nuôi, Viện Chăn nuôi. Tels: 0988486713;

Emails: Gioikiet@yahoo.com.vn

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu này là xác định và tìm ra phương thức chăn nuôi bò thịt phù hợp cho vùng Tây Nguyên ở Việt Nam. Hai loại hình chăn nuôi bò thịt được phân bổ là Loại hình chăn thả thông thường theo truyền thống và Loại hình chăn thả theo thời gian (Theo giờ). Thí nghiệm được thực hiện tại hai tỉnh Gia Lai và Đắk Lắk. Nghiên cứu được thực hiện trong 54 nông hộ; tổng số 897 con bò lai hướng thịt, trong đó, 374 con bò sinh sản, 2 con bò đực giống, 366 con bê lai thịt từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi được theo dõi và thu thập số liệu từ tháng 1 năm 2017 đến tháng 12 năm 2020. Giá nguyên liệu thức ăn và lãi suất ngân hàng tại các tỉnh được áp dụng vào tháng 10 năm 2019. Các phương pháp thống kê mô tả và mô hình tuyến tính tổng quát (GLM) trong MINITAB16 được sử dụng để phân tích dữ liệu. Kết quả cho thấy lợi nhuận đem lại hàng năm trên mỗi đầu bò sinh sản thu được là 9,15 triệu đồng ở Loại hình chăn thả theo giờ, trong khi lowijn nhuận/năm/cái sinh sản chỉ đạt 7,12 triệu đồng ở phương thức chăn thả truyền thống. Chi phí sản xuất thịt bò theo phương thức chăn thả theo thời gian cao hơn nhưng mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với chăn nuôi bò thịt theo phương thức truyền thống như trước đây. Kết quả nghiên cứu đưa ra luận rằng Loại hình chăn thả theo giờ trong chăn nuôi bò thịt là sự lựa chọn phù hợp nhất ở Tây Nguyên. Loại hình chăn nuôi này cũng cần được quan tâm để áp dụng cho khu vực này.

Từ khóa: Chăn nuôi bò thịt; Loại hình chăn thả, hiệu quả kinh tế, lợi nhuận.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Phương thức, loại hình chăn nuôi cũng như vỗ béo bò thịt khác nhau có thể có hiệu quả kinh tế, tác động đến môi trường theo các hình thức khác nhau (Galka, 2004; Nguyen và cs., 2010; Peters và cs., 2010; Capper, 2012; Bragaglio và cs., 2018; Bragaglio và cs., 2020). Loại hình chăn thả gia súc nhai lại có ưu điểm sử dụng được vùng đất, đồng bãi mà không trông trọt được, trong khi đó lại tận dụng được nguồn thức ăn thô xanh để sản xuất thịt mà không ảnh hưởng đến chuỗi cung ứng thực phẩm cho con người (Wilkinson, 2011; De Vries và cs., 2015). Vì vậy, nghiên cứu xác định được loại hình cũng như phương thức chăn nuôi bò thịt thích hợp sẽ đem lại được cả hiệu quả kinh tế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Để nâng cao sức cạnh tranh của ngành chăn nuôi bò thịt tại Việt Nam cần mạnh mẽ chuyển giao và áp dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật, cũng như khai thác tiềm năng lợi thế sẵn có của mỗi vùng sinh thái khác nhau. Vùng Tây Nguyên của Việt Nam có diện tích đất tự nhiên rộng lớn, một khu vực có mật độ dân số thấp, diện tích đất nông nghiệp phong phú, có tiềm năng phát triển đồng cỏ thâm canh, là vùng đất đầy tiềm năng để chăn nuôi gia súc ăn cỏ. Bò là gia súc được nuôi chủ yếu của nhiều thành phần dân tộc ở các khu vực khác nhau. Do ảnh hưởng của tập quán chăn nuôi, đặc thù văn hóa các dân tộc thổ địa, đặc điểm địa lý của vùng đất Tây Nguyên, cũng như sự phát triển của kinh tế xã hội và khoa học kỹ thuật áp dụng trong sản xuất mà hiện tại chăn nuôi bò tại vùng này xuất hiện nổi bật 2 loại hình chăn nuôi chủ yếu là: (1) Bò được chăn thả bình thường theo tập quán truyền thống (sáng đi chăn thả, chiều tối về chuồng); (2) Chăn thả theo giờ (chăn thả buổi sáng, nghỉ trưa và chiều lại thả tiếp). Cùng với sự phát triển của hội nhập, tự do thương mại mà sản xuất hàng hóa thịt bò trong nước phải cạnh tranh mạnh mẽ với nguồn hàng ngoại nhập. Sự cần thiết phải lựa chọn và khuyến khích phát triển một loại hình chăn nuôi bò thịt phù hợp, để đảm bảo nâng cao hiệu quả kinh tế, giảm giá thành sản xuất, tăng sức cạnh tranh sản phẩm hàng hóa thịt bò dựa theo

tiêu chí an toàn vệ sinh thực phẩm, đó cũng là giải pháp tốt để duy trì và phát triển ngành nghề truyền thống, văn hóa nuôi bò cho cộng đồng đa dân tộc cùng chung sống tại Tây Nguyên là một trong những giải pháp cần thiết và cấp bách.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Địa điểm, thời gian và vật liệu nghiên cứu

Đàn bò bao gồm bò cái sinh sản, bò đực giống, bê con từ các nhóm giống bò địa phương, Lai Sind, bò lai Brahman, lai Drought Master được nuôi tại 54 nông hộ tại huyện KrongPa, Ayunpa tỉnh Gia Lai và huyện Eakar, M'Drak, Krongpac tỉnh Đắk Lắk. Tổng số 897 con, trong đó bò cái sinh sản 374 con, bò đực giống 2 con, 366 bê con và bê hậu bị từ sơ sinh đến 24 tháng tuổi. Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01 năm 2017 đến tháng 12 năm 2020.

Thức ăn và vật tư bao gồm: thức ăn thô xanh, thức ăn tinh, thức ăn khoáng, ... phục vụ nuôi bò của các hộ.

Phương pháp nghiên cứu

Lựa chọn phương thức chăn nuôi, các hộ chăn nuôi bò

54 hộ được lựa chọn từ 170 hộ khảo sát, các hộ này phải nuôi bò cái sinh sản và bán bê thương phẩm (Bê địa phương, bê Lai Sind, bê lai Brahman, bê lai Drought Master), các hộ phải được chăn nuôi thành nghề có trên 10 năm kinh nghiệm và nuôi bò sinh sản ổn định, được chăn nuôi theo phương thức riêng biệt như sau.

- *Chăn thả bình thường (33 hộ)*: Bò được chăn thả bình thường, theo tập quán truyền thống, sáng đi chăn bò ngoài đồng cỏ và bãi chăn, tối đưa bò về chuồng cố định.
- *Chăn thả theo giờ*: Chăn thả theo giờ sáng đi chăn bò ngoài đồng cỏ và bãi chăn, nghỉ trưa đưa về chuồng hoặc có chỗ nghỉ trưa nhất tại một nơi xác định, chiều thả tiếp và tối đưa bò về chuồng cố định.

Dự trên tiêu chí lựa chọn các hộ và loại hình nên các nhóm giống bò cái sinh sản, bê lai của 2 loại hình chăn thả đều tương đương nhau, thời gian và cách thức chăn thả của các hộ trong mỗi loại hình được lựa chọn đều đảm bảo mức độ đồng nhất cao cả về kỹ thuật, điều kiện nuôi dưỡng và bổ sung thức ăn. Chi tiết hơn về các chỉ tiêu và tiêu chí được thể hiện thêm ở các Bảng 1 đến Bảng 3.

Theo dõi thí nghiệm

Lập hồ sơ sổ sách ghi chép, theo dõi về thu, chi của các hộ cho đàn bò, định kỳ cán bộ kỹ thuật thăm hỏi, kiểm tra việc ghi chép và thu số liệu của các hộ. Các cá thể bò sinh sản được theo dõi và nhận diện cá thể căn cứ vào số tai hoặc đặc điểm cơ thể.

a. Các chỉ tiêu năng suất của đàn (Bò, bê được theo dõi theo cá thể).

Bò sinh sản cái và đực giống: Tuổi phối đầu, khối lượng cơ thể, khoảng cách lứa đẻ, thời gian khai thác, giá bán bò loại.

Bê con: Khối lượng sơ sinh, khối lượng qua các giai đoạn tuổi, khối lượng và tuổi khi bán, giá bán bê.

Khối lượng của bò và bê được xác định bằng thước đo kỹ thuật.

b. Chi phí thức ăn cho bò:

- Thức ăn thô: Bao gồm thức ăn thô xanh và thức ăn bảo quản, bao gồm các chi phí cho sản xuất và thu mua thức ăn thô xanh như chi phí mua giống cỏ, tưới nước, bón phân, thuê công chăm sóc tưới cỏ;
- Thức ăn bảo quản: Chi phí mua, thu gom thức ăn bảo quản như rơm khô, cỏ khô, ...

- Thức ăn tinh: Bao gồm chi phí thức ăn tinh cho bò như ngô, cám gạo, bột sắn, cám công nghiệp, ...

- Thức ăn khoáng: Tảng đá liếm, muối ăn, khoáng hỗn hợp, ...

c. Chi phí thú y cho đàn bò:

- Chi phí thuốc phòng trị bệnh, thuốc phun sát khuẩn chuồng trại, khu chăn nuôi, vắc xin, thuốc tẩy và diệt ký sinh trùng.

- Chi phí thuê cán bộ thú y tư vấn, điều trị, hỗ trợ kỹ thuật thú y cho bò.

d. Chi phí khác: chuồng trại, vật tư, điện nước cho đàn bò.

- Khấu hao chuồng trại: Ước tính khấu hao 1 năm.

- Máy móc phục vụ nuôi bò: Ước tính khấu hao máy thái thức ăn, máy bơm rửa chuồng, quạt thổi điều hòa không khí, xe đập, xe máy phục vụ nuôi bò

- Vật tư khác phục vụ nuôi bò: Vải bạt che chăn nuôi trại, lều chòi tạm trên bãi chăn, dây thép dây điện, dây chèo, dây thừng cố định bò.

- Chi phí điện và nước sinh hoạt cho bò.

e. Chi phí giống

Là chi phí giống để sản xuất 1 bê con, được tính là tổng chi phí của khấu hao bò sinh sản và chi phí phối giống để sinh được 1 bê con, tính chi phí sản xuất 1 con bê của 1 bò cái sinh sản.

* Khấu hao bò sinh sản cho 1 bê con (E_1): Được tính dựa vào giá bán bò sinh sản loại thải, giá mua bê cái sinh sản giống lúc phối giống đầu (18 tháng tuổi), số bê con sản sinh của một đời bò sinh sản, khối lượng cơ thể của bò sinh sản, tính như sau:

$$E_1 = \frac{(B_1 - S_1) \times W_{Cows}}{ncalf_1}$$

Trong đó: E_1 là chi phí khấu hao bò sinh sản để sản xuất 1 con bê; B_1 là giá mua bò sinh sản giống; S_1 là giá bán bò sinh sản loại thải; W_{Cows} là khối lượng của bò sinh sản; $ncalf_1$ là số bê của 1 đời bò sinh sản sản xuất được (Bảng 1c).

* Chi phí phối giống để sản sinh 1 bê con, tính như sau (E_2)

- Bê sinh ra từ TTNT hoặc nhảy phối dịch vụ được tính giá tiền và số lần TTNT, nhảy phối dịch vụ để sinh ra 1 con bê.

- Bê sinh ra từ phối giống tự nhiên bò đực giống nhảy trong đàn.

$$E_2 = \frac{(B_2 - S_2) \times W_{Bulls}}{ncalf_2}$$

Trong đó: E_2 là chi phí để sản xuất 1 con bê; B_2 là giá mua bò đực giống; S_2 là giá bán bò đực giống loại thải; W_{Bulls} là khối lượng của bò đực giống; $ncalf_2$ là số bê của 1 đời bò đực giống sản xuất được trong hộ đó.

* Chi phí giống để tạo ra bê con của 1 bò cái sinh sản trong 1 năm như sau:

$$E_i = \frac{E_{1i} + E_{2i}}{KCLD_i}$$

Trong đó: E_i là chi phí giống để tạo ra 1 bê của bò cái thứ i trong hộ chăn

nuôi, $KCLD_i$: Khoảng cách lứa đẻ của bò cái thứ i tính theo năm.

f. Chi phí công lao động phục vụ chăn nuôi bò.

Chi phí nhân công phục vụ chăn nuôi bò được áp dụng theo Quyết định số: 38/2013/QĐ-UBND, ngày 17 tháng 12 năm 2013 của Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Đắk Lắk. (Định mức cụ thể như sau cho 1 công lao động công nhân chăn nuôi bò: 30 cái sinh sản; hoặc 6 đực giống; hoặc 50 bò thịt).

Khi số lượng bò ít hơn, nhiều hơn, công lao động chăm sóc được tính như sau: 1 bò cái sinh sản = 1/30 công; 1 bò đực giống = 1/6 công; 1 bò thịt = 1/50 công.

g. *Chi phí lãi suất vốn đầu tư.*

- Chi phí lãi suất giá trị vốn đầu tư: Được tính là lãi suất vốn đầu tư hàng năm của đàn bò, áp dụng lãi suất cho vay để sản xuất nông nghiệp từ các ngân hàng, quỹ tín dụng địa phương (Giá trị đàn bò sinh sản và Giá trị chi phí đầu vào).
- Giá trị chi đầu vào bao gồm các chi phí: thức ăn, thú y, chi phí giống chi phí khác.
- Giá trị đàn bò sinh sản căn cứ vào giá trị hiện tại của đàn bò sinh sản (Khối lượng bò và giá bán giống tại địa phương).
- Chi phí khấu hao vốn/năm được ước tính 7% (Dựa vào lãi suất vay thực tế tại tháng 10 năm 2019 áp dụng cho chăn nuôi).

Thu số liệu

- Giá mua thức ăn, nguyên vật liệu, giá bán bò loại thải và bê con, ... Giá được áp dụng giá tại thời điểm tháng 10 năm 2019.
- Thời gian đi thả buổi sáng, thời gian về chuồng buổi chiều tối.
- Số liệu của đàn, cá thể, chi phí, .. được thiết kế dạng mẫu thu định kỳ và phỏng vấn trực tiếp chủ hộ, người phụ trách chính nuôi bò.
- Khối lượng của bò, bê con được xác định bằng thước đo kỹ thuật định kỳ từ 3 đến 6 tháng 1 lần.

Phương pháp xử lý số liệu

Chi phí đầu vào (Được tính trong 1 năm)

- Chi phí đầu vào tính theo các hộ được tính trong 1 năm, bao gồm các phần chi theo công thức sau:

$$Chi = TAtho + TAtinh + ThuY + Giong + ChiKhac$$

Trong đó:

Chi: Chi phí đầu vào

TAtho: Chi phí thức ăn thô (Thức ăn thô xanh, thức ăn thô bảo quản)

TAtinh: Chi phí thức ăn thức ăn tinh và khoáng,

ThuY: Chi phí thú y,

Giong: Chi phí giống (Chi phí giống để tạo ra bê trong 1 năm)

ChiKhac: Chi phí khác

- Chi phí đầu vào tính theo đầu bò cái sinh sản của các hộ được tính trong 1 năm, được tính theo công thức sau:

$$Chi_{(CaiSS)} = \frac{Chi}{N}$$

Trong đó:

Chi: Chi phí đầu vào của hộ

Chi_{CaiSS} là chi tính theo đầu bò cái sinh sản trong các hộ

N Là số bò cái sinh sản của các hộ

Thu đầu ra (được tính trong 1 năm)

a. *Tổng thu tính theo hộ*

Thu đầu ra của các hộ chăn nuôi bao gồm số tiền thu bán bê, thu bán phân bò được tính như sau:

$$Thu = THUBE + THUPHAN$$

Trong đó:

Thu: Tổng thu của các hộ trong 1 năm

THUBE: Thu bán bê trong 1 năm

ThuPhan: Thu bán phân trong 1 năm

THUBE: Tổng thu từ bê trong năm được tính theo phương pháp như sau

$$THUBE = \sum_{i=1}^n \frac{Thube_i}{KCLD_i}$$

Trong đó:

THUBE: Tổng thu bán bê hàng năm của các hộ:

Thube_i: Là tiền thu bán bê được sinh ra từ bò cái sinh sản thứ i:

KCLD_i: Là khoảng cách lứa đẻ của bò cái sinh sản thứ i (Tính bằng năm)

n: là số bò cái sinh sản của hộ được khảo sát

b. Tổng thu tính theo đầu bò cái sinh sản trong các hộ

$$Thu_{(CaiSS)} = \frac{Thu}{N}$$

Trong đó:

Thu: Tổng thu của hộ

Thu_{CaiSS} là tổng thu tính theo đầu bò cái sinh sản trong các hộ

N Là số bò cái sinh sản của các hộ

Lợi nhuận

a. Lợi nhuận hàng năm tính theo hộ chăn nuôi:

Lợi nhuận của các hộ được tính trong 1 năm theo 3 dạng: Lợi nhuận kể cả công lao động, không tính công lao động, sau khi trừ công lao động và chi phí lãi tổng vốn đầu tư.

$$LN_{(Ho)} = Thu - Chi$$

$$LN_{(Ho-LD)} = Thu - Chi - LD$$

$$LN_{(Ho-LD-LSV)} = Thu - Chi - LD - LSV$$

Trong đó:

LN_(Ho): Lợi nhuận của các hộ 1 năm

LN_(Ho-LD): Lợi nhuận của các hộ 1 năm trừ công lao động

LN_(Ho-LD-LSV): Lợi nhuận của các hộ 1 năm trừ công lao động và lãi suất vốn đầu tư cho đàn bò.

Thu: Tổng thu của các hộ trong 1 năm

Chi: Tổng chi của các hộ trong 1 năm

LD: Chi phí lao động 1 năm

LSV: Chi lãi suất vốn đầu tư cho đàn bò 1 năm

b. Lợi nhuận hàng năm tính theo cái sinh sản trong các hộ chăn nuôi:

Lợi nhuận theo đầu bò cái sinh sản của các hộ cũng được tính theo 3 dạng: Lợi nhuận kể cả công lao động, không tính công lao động, sau khi trừ chi phí lãi tổng vốn đầu tư.

$$LN_{(CaiSS)} = \frac{Thu - Chi}{N} \quad LN_{(CaiSS-LD)} = \frac{Thu - Chi - LD}{N} \quad LN_{(CaiSS-LD-LSV)} = \frac{Thu - Chi - LD - LSV}{N}$$

Trong đó:

$LN_{(CaiSS)}$: Lợi nhuận theo 1 cái sinh sản của các hộ

$LN_{(CaiSS-LD)}$: Lợi nhuận theo 1 cái sinh sản của các hộ trừ chi phí lao động

$LN_{(CaiSS-LD-LSV)}$: Lợi nhuận theo 1 cái sinh sản của các hộ trừ chi phí lao động và lãi suất vốn đầu tư.

Thu: Tổng thu của các hộ trong 1 năm

Chi: Tổng chi của các hộ trong 1 năm

N: Số bò cái sinh sản của các hộ trong năm

Lãi suất vốn đầu tư được sử dụng ở mức lãi suất vay đầu tư cho chăn nuôi tại địa phương và được sử dụng là 7%/năm.

Tính toán các tham số thống kê cơ bản theo phương pháp thống kê mô tả, phân tích ảnh hưởng của các phương thức chăn nuôi ứng dụng Proc GLM trong MINITAB16. Phân tích ảnh hưởng của phương thức chăn nuôi đến lợi nhuận thu được theo hộ chăn nuôi, theo đầu bò cái sinh sản ở các mức khác nhau sử dụng phương pháp phân tích phương sai một nhân tố, mô hình tổng quát như sau:

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

Trong đó:

μ - là trung bình chung

Y_{ij} - là giá trị quan sát: Lợi nhuận thu được theo hộ, theo đầu bò cái sinh sản; và lợi nhuận theo hộ và theo đầu cái sinh sản ở các mức trừ chi phí lao động, trừ cả chi phí lao động và lãi suất vốn đầu tư của hộ chăn nuôi, của bò cái sinh sản trong hộ thứ j ở phương thức chăn nuôi thứ i .

LH_i - là loại hình chăn nuôi thứ i ($i=2$: Chăn thả bình thường theo truyền thống; Chăn thả theo giờ).

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

Bảng 1: Thời gian và thời lượng chăn thả của hai loại hình chăn thả

Tham số	Loại hình chăn thả	N (Số hộ)	Mean	SE	Min	Max
Sáng (Giờ)	CTBT	33	8:20	0:09	6:00	9:00
	CTTG	21	7:18	0:05	6:30	8:00
Nghỉ sáng (Giờ)	CTBT	33	-	-	-	-
	CTTG	21	10:47	0:07	10:00	11:30
Chiều (Giờ)	CTBT	33	-	-	-	-
	CTTG	21	13:27	0:05	13:00	14:00
Nghỉ Chiều (Giờ)	CTBT	33	16:26	0:04	16:00	17:30
	CTTG	21	17:04	0:08	16:00	19:00
Thời lượng sáng (Giờ)	CTBT	33	-	-	-	-
	CTTG	21	3:28	0:08	2:00	4:30
Thời lượng chiều (Giờ)	CTBT	33	-	-	-	-
	CTTG	21	3:37	0:07	2:30	5:00
Thời lượng 1 ngày (Giờ)	CTBT	33	8:06	0:12	7:00	11:30
	CTTG	21	7:05	0:13	4:30	9:00

Chú thích: CTBT: Loại hình chăn thả bình thường; CTTG: Loại hình chăn thả theo giờ;

Bảng 2: Một số tham số cơ bản cơ cấu đàn bò ở 2 loại hình chăn thả

Tham số	Loại hình chăn thả	N (Số hộ)	Mean	SE	Min	Max
Tổng đàn (con)	CTBT	33	16.61	0.56	10	29
	CTTG	21	16.67	0.76	12	26
Bò sinh sản (con)	CTBT	33	7.03	0.26	4	13
	CTTG	21	6.81	0.35	5	11
Bò hậu bị (con)	CTBT	29	3.07	0.19	1	6
	CTTG	20	3.30	0.19	1	5
Bò đực giống (con)	CTBT	2	1.00	0.00	1	1
	CTTG	0	*	*	*	*
Bê	CTBT	33	6.82	0.29	4	13
	CTTG	21	6.71	0.37	4	11

Chú thích: CTBT: Loại hình chăn thả bình thường; CTTG: Loại hình chăn thả theo giờ

Bảng 3: Một số tham số lượng thức ăn sử dụng ở 2 loại hình chăn thả

Tham số	Loại hình chăn thả	N	Mean±SE
TAXHoNgay	CTBT	33	5,70±1,29 ^a
	CTTG	21	15,47±1,62 ^b
TAThoHoNgay	CTBT	33	0,37±0,11 ^a
	CTTG	21	0,78±0,14 ^b
TongTAThoXanh	CTBT	33	7,57±1,60 ^a
	CTTG	21	19,40±2,00 ^b
TAtinhChua	CTBT	33	0,38±0,07 ^a
	CTTG	21	0,49±0,08 ^a
TongTATinhHo	CTBT	33	0,56±0,09 ^a
	CTTG	21	0,65±0,12 ^a

Chú thích: TAXHoNgay: Thức ăn thô xanh tính theo đầu 1 bò cái sinh sản hàng ngày (kg); TAThoHoNgay: Thức ăn thô bảo quản tính theo đầu 1 bò cái sinh sản hàng ngày (kg); TongTA.Tho.Xanh: Tổng lượng thức ăn thô xanh tính theo lượng thức ăn xanh theo 1 đầu cái sinh sản hàng ngày (kg) (1 kg thức ăn khô bảo quản = 4 kg thức ăn xanh); TAtinhChua: Lượng thức ăn tinh hỗn hợp cho bò mang thai hàng ngày (kg); TongTATinhHo: Tổng lượng thức ăn tinh sử dụng trung bình hàng ngày tính theo đầu bò cái sinh sản mỗi hộ (kg); CTBT: Loại hình chăn thả bình thường; CTTG: Loại hình chăn thả theo giờ

Bảng 4. Các tham số được áp dụng trong mô hình ước tính hiệu quả

Tham số	Nhóm giống	Giá trị áp dụng
Tuổi bán bê (tháng tuổi)	<i>Bê địa phương</i>	23
	<i>Bê lai Brahman và Drought Master</i>	9
	<i>Lai Sind</i>	18
Giá bán bê (1000 đồng/kg khối lượng sống)	<i>Bê địa phương</i>	53
	<i>Bê lai Brahman và Drought Master</i>	73
	<i>Lai Sind</i>	55
Giá bán bò loại thải (1000 đồng/kg khối lượng sống)	<i>Bê địa phương</i>	44
	<i>Bê lai Brahman và Drought Master</i>	53
	<i>Lai Sind</i>	45
Số bê sản xuất của một đời bò cái sinh sản (bê)	<i>Bê địa phương</i>	7
	<i>Bê lai Brahman và Drought Master</i>	6
	<i>Lai Sind</i>	7
Tỷ lệ sống của bê đến lúc bán (%)	Chăn thả bình thường	95,39
	Chăn thả theo giờ	95,56
Chi phí lao động ¹ . Công lao động 1 ngày (232.000 đồng)	Số bò cái sinh sản/1 lao động (con)	30
	Số bò đực giống/1 lao động (con)	6
	Số bò thịt/1 lao động (con)	50

Chi thích:¹ Dựa vào quyết định số 38/2013/QĐ-UBND, Ngày 17 tháng 12 năm 2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Lắk. Giá cả áp dụng vào tháng 10 năm 2019 tại địa phương.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.

Tổng thu đầu ra của hai loại hình chăn nuôi

Kết quả thể hiện ở Bảng 5.

Tổng thu đầu ra tính theo hộ chăn nuôi

Theo kết quả khảo sát, số tiền bán bê của loại hình Chăn thả theo giờ (102,94 triệu đồng (tr.đ)/hộ/năm) cao hơn không có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P>0,05$) so với tổng tiền bán bê của loại hình Chăn thả bình thường (91,92 tr.đ/hộ/năm). Số tiền bán phân bò của các hộ trong loại hình Chăn thả theo giờ (17,34 tr.đ/hộ/năm) cao hơn các hộ trong loại hình Chăn thả bình thường (10,32 tr.đ/hộ/năm); tổng thu từ bán bê và bán phân bò của các hộ trong loại hình Chăn thả theo giờ (120,28 tr.đ/hộ/năm) cao hơn của các hộ trong loại hình Chăn thả bình thường (102,23 tr.đ/hộ/năm), tuy nhiên sự khác nhau của các tham số này giữa hai loại hình chăn thả không có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P>0,05$).

Bảng 5 Thu đầu ra của các loại hình chăn thả trong năm

Loại ước tính	Tham số	Loại hình chăn thả	n (Số hộ)	LSM±SE
Tính theo hộ chăn nuôi	Tổng tiền bán bê/hộ/năm (Triệu đồng)	CTBT	33	91,92±5,18 ^a
		CTTG	21	102,94±6,49 ^a
	Tiền bán phân bò/hộ/năm (Triệu đồng)	CTBT	33	10,32±2,22 ^a
		CTTG	21	17,34±2,78 ^a
	Tổng thu/hộ/năm (Triệu đồng)	CTBT	33	102,23±6,31 ^a
		CTTG	21	120,28±7,91 ^a
Tính theo đầu bò cái sinh sản	Tiền bán bê/cái sinh sản/năm (Triệu đồng)	CTBT	33	12,93±0,39 ^a
		CTTG	21	15,12±0,49 ^b
	Tiền bán phân/cái sinh sản/năm (Triệu đồng)	CTBT	33	1,43±0,27 ^a
		CTTG	21	2,54±0,34 ^b
	Tổng thu/cái sinh sản/năm (Triệu đồng)	CTBT	33	14,36±0,54 ^a
		CTTG	21	17,67±0,67 ^b

Chú thích: CTBT: Loại hình chăn thả bình thường; CTTG: Loại hình chăn thả theo giờ; Trong cùng một loại và tham số ước tính nếu các giá trị LSM của cùng một cột có chữ cái nhỏ giống nhau cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Tổng thu đầu ra tính theo đầu bò cái sinh sản

Khi ước tính số tiền bán bê theo đầu bò cái sinh sản/năm cho thấy loại hình Chăn thả theo giờ hàng năm 1 bò cái sinh sản thu được trung bình 15,12 tr.đ, trong khi đó bò cái sinh sản trong loại hình Chăn thả bình thường chỉ thu được 12,93 tr.đ, sự chênh lệch giữa chúng có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P<0,05$). Mặt khác, số tiền bán phân của các hộ trong loại hình Chăn thả theo giờ (2,54 tr.đ/hộ/năm) cao hơn có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P<0,05$) so với số tiền bán phân bò của các hộ trong loại hình Chăn thả bình thường (1,43 tr.đ/hộ/năm) ($P<0,05$). Tổng thu theo đầu bò cái sinh sản hàng năm của các hộ trong loại hình Chăn thả theo giờ (17,67 tr.đ/cái sinh sản) cao hơn có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P<0,05$) so với các hộ trong loại hình Chăn thả bình thường (14,36 tr.đ/cái sinh sản).

Các loại chi phí đầu vào của hai loại hình chăn nuôi

Kết quả thể hiện ở Bảng 6

Chi phí thức ăn thô hàng năm theo hộ của loại hình Chăn thả theo giờ trung bình 6,15 tr.đ/hộ/năm, cao hơn so với chi phí của các hộ Chăn thả bình thường 3,47 tr.đ/hộ/năm ($P>0,05$). Chi phí thức ăn tinh và khoáng cho đàn bò của các hộ Chăn thả theo giờ tương đương với các hộ Chăn thả bình thường, 4,19 tr.đ/hộ/năm và 4,23 tr.đ/hộ/năm, tương ứng. Chi phí thú y của hộ Chăn thả theo giờ trung bình 2,07 tr.đ/hộ/năm, cao hơn không có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P>0,05$) so với chi phí của các hộ Chăn thả bình thường 0,97 tr.đ/hộ/năm. Chi phí khác của các hộ trong loại hình Chăn thả theo giờ cao hơn các hộ Chăn thả bình thường, 3,66 tr.đ/hộ/năm so với 1,99 tr.đ/hộ/năm ($P<0,05$). Chi phí giống của các hộ Chăn thả theo giờ

cao hơn nhiều so với các hộ Chăn thả bình thường, 9,23 tr.đ/hộ/năm so với 5,82 tr.đ/hộ/năm ($P<0,05$). Theo kết quả nghiên cứu, tổng chi phí cho chăn nuôi đàn bò hàng năm của các hộ Chăn thả theo giờ trung bình 25,29 tr.đ/hộ/năm, cao hơn nhiều so với các hộ Chăn thả bình thường 16,48 tr.đ/hộ/năm và sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P<0,05$).

Bảng 5: Tổng chi đầu vào của các loại hình chăn thả theo hộ chăn nuôi trong năm (Triệu đồng)

Chỉ tiêu ước tính	Loại hình chăn thả	n (Số hộ)	LSM±SE
Tổng chi thức ăn thô/hộ/năm	CTBT	33	3,47±0,91 ^a
	CTTG	21	6,15±1,14 ^a
Tổng chi thức ăn tinh và khoáng/hộ/năm	CTBT	33	4,23±0,91 ^a
	CTTG	21	4,19±1,15 ^a
Tổng chi thú y/hộ/năm	CTBT	33	0,97±0,41 ^a
	CTTG	21	2,07±0,52 ^a
Tổng chi khác/hộ/năm	CTBT	33	1,99±0,34 ^a
	CTTG	21	3,66±0,42 ^b
Tổng chi phí giống/hộ/năm	CTBT	33	5,82±0,61 ^a
	CTTG	21	9,23±0,77 ^b
Tổng chi phí chăn nuôi/hộ/năm	CTBT	33	16,48±2,50^a
	CTTG	21	25,29±3,14^b
Tổng Vốn đầu tư/hộ/năm	CTBT	33	119,10±9,76 ^a
	CTTG	21	151,80±12,23 ^b
Lãi suất vốn đầu tư/hộ/năm	CTBT	33	8,34±0,68 ^a
	CTTG	21	10,63±0,86 ^b

Chú thích: CTBT: Loại hình chăn thả bình thường; CTTG: Loại hình chăn thả theo giờ; Trong cùng một chỉ tiêu ước tính nếu các giá trị LSM của cùng một cột có chữ cái nhỏ giống nhau cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Tổng vốn đầu tư cho đàn bò của các hộ Chăn thả theo giờ hàng năm và lãi suất vốn đầu tư của các hộ Chăn thả theo giờ cũng cao hơn nhiều so với các hộ Chăn thả Bình Thường.

Chi phí đầu vào theo đầu bò cái sinh sản của loại hình Chăn thả theo giờ nhìn chung đều cao hơn so với chi phí đầu vào theo đầu bò cái sinh sản của loại hình Chăn thả bình thường. Chi phí thức ăn thô của loại hình Chăn thả theo giờ (0,89 tr.đ/cái sinh sản/năm) cao hơn so với loại hình Chăn thả bình thường (0,43 tr.đ/cái sinh sản/năm) ($P<0,05$). Tổng chi phí chăn nuôi theo đầu cái sinh sản hàng năm của loại hình Chăn thả bình thường trung bình 2,18 tr.đ/cái sinh sản/năm, thấp hơn so với loại hình Chăn thả theo giờ (3,73 tr.đ/cái sinh sản/năm), sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P<0,05$). Tổng vốn đầu tư cho 1 bò cái sinh sản hàng năm của loại hình Chăn thả bình thường trung bình 16,37 tr.đ/cái sinh sản/năm, thấp hơn ($P<0,05$) so với tổng vốn đầu tư cho 1 bò cái sinh sản trong loại hình Chăn thả theo giờ (22,15 tr.đ/cái sinh sản/năm). Tương ứng, lãi suất vốn đầu tư theo đầu cái sinh sản trong loại hình

Chăn thả theo giờ (1,55 tr.đ/cái sinh sản/năm) cũng cao hơn trong loại hình Chăn thả bình thường (1,15 tr.đ/cái sinh sản/năm), sự chênh lệch này có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0,05$). Kết quả thể hiện thêm ở Bảng 7.

Bảng 7: Tổng chi đầu vào của các loại hình chăn thả theo đầu cái sinh sản trong hộ chăn nuôi trong năm

Chỉ tiêu ước tính	Loại hình chăn thả	n (Số hộ)	LSM±SE
Chi phí thức ăn thô/cái sinh sản	CTBT	33	0,43±0,11 ^a
	CTTG	21	0,89±0,14 ^b
Chi phí thức ăn tinh/cái sinh sản	CTBT	33	0,57±0,13 ^a
	CTTG	21	0,64±0,16 ^a
Chi phí Thú y/cái sinh sản	CTBT	33	0,11±0,04 ^a
	CTTG	21	0,29±0,06 ^b
Chi phí khác/cái sinh sản	CTBT	33	0,27±0,04 ^a
	CTTG	21	0,53±0,05 ^b
Chi phí giống/cái sinh sản	CTBT	33	0,79±0,07 ^a
	CTTG	21	1,37±0,09 ^b
Tổng chi phí chăn nuôi/cái sinh sản/năm	CTBT	33	2,18±0,30^a
	CTTG	21	3,73±0,37^b
Tổng vốn đầu tư/cái sinh sản/năm	CTBT	33	16,37±0,95 ^a
	CTTG	21	22,15±1,19 ^b
Lãi suất vốn đầu tư/cái sinh sản/năm	CTBT	33	1,15±0,07 ^a
	CTTG	21	1,55±0,08 ^b

Chú thích: CTBT: Loại hình chăn thả bình thường; CTTG: Loại hình chăn thả theo giờ; Trong cùng một chỉ tiêu ước tính nếu các giá trị LSM của cùng một cột có chữ cái nhỏ giống nhau cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Các dạng lợi nhuận của hai loại hình chăn nuôi

Kết quả thể hiện ở Bảng 8.

Lợi nhuận thô (Kể cả công lao động)

Theo kết quả nghiên cứu, lợi nhuận bình quân (Kể cả công lao động) tính theo hộ hàng năm của loại hình Chăn thả bình thường đạt 94,99 tr.đ/hộ/năm, cao hơn lợi nhuận của các hộ trong loại hình Chăn thả bình thường, 85,76 tr.đ/hộ/năm, tuy nhiên sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P > 0,05$). Lợi nhuận thô tính theo đầu bò cái sinh sản hàng năm trung bình của loại hình Chăn thả theo giờ đạt 13,94 tr.đ/cái sinh sản/năm, cao hơn có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0,05$) so với lợi nhuận thô thu được của cái sinh sản trong loại hình Chăn thả bình thường (12,18 tr.đ/cái sinh sản/năm).

Lợi nhuận thuần 1 (Trừ công lao động)

Lợi nhuận thuần thu được của các hộ sau khi trừ chi phí lao động ước tính hàng năm cho thấy bình quân mỗi hộ trong loại hình Chăn thả theo giờ đạt 72,92 tr.đ/hộ/năm, cao hơn có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0,05$) so với lợi nhuận thuần thu được của các hộ trong loại hình Chăn thả bình thường, 58,48 tr.đ/hộ/năm. Lợi nhuận thuần thu được tính theo đầu bò cái sinh sản hàng năm của loại hình Chăn thả theo giờ đạt trung bình 10,70 tr.đ/cái sinh sản/năm, cao hơn có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0,05$) so với lợi nhuận thuần thu được của bò cái sinh sản

trong loại hình Chăn thả bình thường (8,26 tr.đ/cái sinh sản/năm), sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0,05$).

Bảng 8: Lãi suất của các loại hình chăn nuôi khác nhau (Triệu đồng)

Chỉ tiêu ước tính	Loại hình chăn nuôi	n (Số hộ)	LSM±SE
Lợi nhuận thô/hộ/năm (Kể cả công lao động)	CTBT	33	85,76±4,85 ^a
	CTTG	21	94,99±6,08 ^a
Lợi nhuận thô/cái sinh sản/năm (Kể cả công lao động)	CTBT	33	12,18±0,44 ^a
	CTTG	21	13,94±0,55 ^b
Lợi nhuận thuần 1/hộ/năm (Trừ công lao động)	CTBT	33	58,48±4,47 ^a
	CTTG	21	72,92±5,60 ^b
Lợi nhuận thuần 1/cái sinh sản/năm (Trừ công lao động)	CTBT	33	8,26±0,49 ^a
	CTTG	21	10,70±0,61 ^b
Lợi nhuận thuần 2/hộ/năm (Trừ công lao động và lãi suất vốn đầu tư)	CTBT	33	50,14±4,04 ^a
	CTTG	21	62,29±5,06 ^a
Lợi nhuận thuần 2/cái sinh sản/năm (Trừ công lao động và lãi suất vốn đầu tư)	CTBT	33	7,12±0,46 ^a
	CTTG	21	9,15±0,58 ^b

Chú thích: CTBT: Loại hình chăn thả bình thường; CTTG: Loại hình chăn thả theo giờ; Trong cùng một chỉ tiêu ước tính nếu các giá trị LSM của cùng một cột có chữ cái nhỏ giống nhau cho biết giữa chúng khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Lợi nhuận thuần 2 (Trừ công lao động và Lãi suất vốn đầu tư)

Lợi nhuận thu được sau khi khấu trừ công lao động và lãi suất vốn đầu tư của các hộ trong loại hình Chăn thả theo giờ (62,29 tr.đ/hộ/năm) cao hơn có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0,05$) so với lợi nhuận thu được của các hộ trong loại hình Chăn thả bình thường (50,14 tr.đ/hộ/năm), sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0,05$). Khi tính theo đầu bò cái sinh sản trong các hộ cho thấy lợi nhuận thu được của các hộ trong loại hình Chăn thả theo giờ đạt trung bình 9,15 tr.đ/cái sinh sản/năm, cao hơn có ý nghĩa thống kê rõ rệt ($P < 0,05$) so với lợi nhuận thu được theo đầu bò cái sinh sản ở các hộ trong loại hình Chăn thả bình thường (7,12 tr.đ/cái sinh sản/năm).

Thảo luận chung

Phát triển chăn nuôi bền vững cần xác định mức đầu tư, chi phí hợp lý để đem lại hiệu quả tốt. Ở Tây Nguyên các hoạt động chăn nuôi bò phổ biến ở dạng chăn thả, có nhiều hộ áp dụng theo dạng truyền thống, bên cạnh đó nhiều hộ áp dụng theo dạng chăn thả theo giờ trên đồng cỏ và có cho bò có thời gian nghỉ giữa ngày. Kết quả nghiên cứu về phương thức chăn nuôi của chúng tôi cho thấy chăn nuôi bò thịt theo phương thức chăn thả kèm thêm bổ sung thức ăn đem lại hiệu quả chăn nuôi cao nhất và đây cũng là phương thức thích hợp nhất tại Tây Nguyên (Phạm Văn Giới và cs., 2021). Kết quả nghiên cứu này cho thấy hiệu quả kinh tế của loại hình chăn thả theo giờ tốt hơn và thích hợp hơn loại hình chăn thả truyền thống (9,15

triệu đồng/cái sinh sản/năm so với 7,12 triệu đồng/ cái sinh sản/năm). Để chăn nuôi bò phát triển ổn định bền vững cần lựa chọn loại hình chăn nuôi đem lại hiệu quả kinh tế cao, bên cạnh đó cần giải quyết tốt các vấn đề môi trường. Nuôi bò theo phương thức quản lý tốt được nguồn phân rác, phế thải là một lựa chọn hợp lý.

Bò được chăn thả theo loại hình truyền thống bình thường mặc dù sử dụng nhiều thức ăn tự kiếm, có sẵn trên đồng cỏ, ít phải đầu tư thêm thức ăn, nhìn chung các chi phí khác cũng thấp hơn nhưng cuối cùng hiệu quả kinh tế lại thấp hơn so với loại hình chăn thả theo giờ mà có các chi phí đều tăng cao hơn. Theo chúng tôi ở Tây Nguyên nên xem xét và áp dụng mô hình chăn thả theo giờ, và loại hình này cũng thích hợp hơn với gia súc ăn cỏ. Bởi vì, chúng là gia súc nhai lại với đặc điểm sinh lý là thức ăn xanh sau khi vào dạ cỏ một thời gian chúng được ợ lên nhai lại sau đó lại trở lại hệ thống dạ lá sách. Phản ứng này được gia súc sử dụng trong thời gian nghỉ tại chuồng hoặc trên bãi chăn, khi gia súc được chăn thả cả ngày trên đồng cỏ chúng thường sử dụng ít hoạt động nhai lại do phải di chuyển theo đàn, nếu các cá thể có nhai lại cũng không tập trung và hiệu quả nhai lại không cao. Khi chúng được nghỉ ngơi tại chuồng hoặc đưa vào khu nghỉ dưỡng số gia súc có phản ứng nhai lại tăng cao và thời gian này hoạt động nhai lại phát huy hiệu quả tốt và thức ăn được tiêu hóa tốt dẫn đến chúng cho năng suất tốt hơn. Ngoài ra khi áp dụng mô hình này lúc nghỉ ngơi gia súc được đưa vào khu tập trung, nguồn phân và nước tiểu của chúng có khả năng kiểm soát được và tận dụng được nguồn phân bón và giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm môi trường. Bên cạnh đó, áp dụng mô hình này người chăn nuôi sẽ tiết kiệm được chút lao động khi phải liên tục di chuyển cùng gia súc trên đồng cỏ.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.

Kết luận

Lợi nhuận thu được trong loại hình Chăn thả theo giờ đạt trung bình 9,15 tr.đ/cái sinh sản/năm, trong loại hình Chăn thả bình thường (7,12 tr.đ/cái sinh sản/năm).

Chăn nuôi bò thịt theo loại hình chăn thả theo giờ có chi phí cao nhưng đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với loại hình chăn thả bình thường theo truyền thống, đây cũng là loại hình chăn thả thích hợp trong điều kiện hạn hán ở Tây Nguyên.

Đề nghị

Xây dựng và phát triển các mô hình chăn thả theo giờ thích ứng với điều kiện và thời kỳ hạn hán ở Tây Nguyên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Quyết định số: 38/2013/QĐ-UBND, ngày 17 tháng 12 năm 2013 của Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Đắk Lắk.

Tiếng nước ngoài

Pham Van Gioi, Pham Van Son, Tran thi Minh Hoang and Do thi Thanh Van. 2021. Economic efficiency in beef cattle production under different system at Western Highland of Vietnam. Journal of Animal Science and Technology (NIAS-MARD). ISSN 1859-0802. Vol. 120. Pages: 57-73.

Bragaglio, A., Napolitano, F., Pacelli, C., Pirlo, G., Sabia, E., Serrapica, F., Serrapica, M., Braghieri, A., 2018. Environmental impacts of Italian beef production: a comparison between different systems. J. Clean. Prod. 172, 4033e4043. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2017.03.078>.

- Bragaglio, A., Braghieri, A., Pacelli, C., & Napolitano, F. 2020. Environmental Impacts of Beef as Corrected for the Provision of Ecosystem Services. *Sustainability*, 12(9), 3828. doi:10.3390/su12093828.
- Capper, J.L., 2012. Is the grass always greener? Comparing the environmental impact of conventional, natural and grass-fed beef production systems. *Animals* 2, 127-143. <https://doi.org/10.3390/ani2020127> an open access J. from MDPI.
- De Vries, M., van Middelaar, C.E., de Boer, I.J.M., 2015. Comparing environmental impacts of beef production systems: a review of life cycle assessments. *Liv. Sci.* 178, 279e288.
- Galka, A., 2004. Using a cleaner production preventive strategy for the reduction of the negative environmental impacts of agricultural production using cattle husbandry as a case study. *J. Clean. Prod.* 12, 513-516.
- Nguyen, T.L.T., Hermansen, J.E., Mogensen, L., 2010. Environmental consequences of different beef production systems in the EU. *J. Clean. Prod.* 18, 756-766. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2009.12.023>
- Wilkinson, J.M. 2011. Re-defining efficiency of feed use by livestock. *Animal* 5, 1014e1022. <https://doi.org/10.1017/S175173111100005X>.

ABSTRACT

Efficiency of beef cattle raising by different types in the Central Highlands

The objective of this research was to determine and find out the proper mode in beef production in Western Highland of Vietnam. Two beef production modes were allocated as the traditionally conventional grazing and timed grazing modes. The experiment was carried out in Gia-Lai and Dak-Lak provinces. The investigation was performed in 54 holds; total of 897 beef crossbreds, in which, 374 reproductive cows, 2 breeding bulls, 366 beef crossbred calves from birth to 24 months old were monitored and gathered data from Jan 2017 to December 2020. The prices of feeding materials and bank interest at provinces were applied at October 2019. The procedures of Descriptive statistics and GLM in MINITAB16 were used for data analysis. The results indicated that the annual surplus per cow acquired in 9.15 million VND in timed grazing modes, whereas 7.12 million VND in Traditionally conventional grazing mode. Expenditure of beef production in timed grazing mode was higher but brought about the higher economic efficiency than beef production in the traditionally conventional mode. It is concluded that the timed grazing mode of beef production was the most proper choice in Western Highland. This mode should also be taken into account for application in this region.

Keywords: *Beef production; grazing mode, economic efficiency, surplus*

Ngày nhận bài: 5/9/2022

Ngày phản biện đánh giá: 30/9/2022

Ngày chấp nhận đăng: 31/10/2022

Người phản biện: PGS.TS. Lê Thị Thanh Huyền