

## 肉用牛の育成期の放牧が肥育成績に及ぼす影響

高橋覚志・谷島直樹・茨田潔<sup>1</sup>・川上清和<sup>2</sup>・豊崎隆<sup>3</sup>・矢口勝美

Influence of grazing of bobby calf for meat in growth period on fattening result

Satoshi TAKAHASHI, Naoki YAJIMA, Kiyoshi BARADA, Kiyokazu KAWAKAMI,  
Takashi TOYOSAKI, Katsumi YAGUCHI

### 要 約

肉用牛の育成期の飼養方法の違いが肥育成績に及ぼす影響を調査するため、3ヶ月離乳した同一種雄牛の黒毛和種雌牛10頭を供試牛とし、10ヶ月齢までの育成期の成績を調査した。試験区として放牧区（5頭）、舎飼区（5頭）を設定し、飼料はチモシー乾草と市販の濃厚飼料を給与した。

育成試験終了時の1日当り増体量は放牧区0.91kg、舎飼区0.85kgで、体重、体高、十字部高、体長、胸囲、胸深、胸幅、尻長、腰角幅、かん幅、坐骨幅の全ての部位において放牧区が舎飼区を上回ったが、いずれの項目も両区に有意差はみられなかった。運動量について歩数計により調査したところ、1日当たりの平均歩数は放牧区が舎飼区を上回ったが、両区に有意差はみられなかった。

キーワード：黒毛和種雌牛，育成，放牧，舎飼，肥育成績

### 緒 言

### 材料及び方法

放牧地で育成した子牛は内臓や心肺の機能が増進するが、増体にバラツキがあり、市場での評価は低く見られがちである。しかし、実際には骨格や内臓機能等が発達し、育成期の過肥を防ぐため、肥育牛としての仕上がりは良いという見方もある。

そこで育成期に適度な放牧を行った場合のその後の発育と枝肉成績に及ぼす影響について、県内で一般的に行われている舎飼による育成と比較・検討する。

#### 1 試験牛の概要・試験期間

供試牛は県内和牛繁殖農家を巡回し、平成15年4月1日～平成15年5月31日に出生する明光4の産子を選定し、親子分離して全農茨城県本部肉用子牛哺育育成センター（当所に隣接）で生後3ヶ月齢まで同センターの慣行法により人工乳、哺乳子牛育成用配合飼料で飼育した。その後試験区（放牧）5頭を当所の放牧地を併設した牛舎に移動し、対照区（舎飼）の5頭は同センターの育成牛舎でそれぞれ育成した。

試験期間は平成15年8月25日～平成16年3月21日までの210日間とした（図1）。

1 現茨城県北地方総合事務所

2 現J A東日本くみあい飼料株式会社茨城営業所

3 全国農業協同組合連合会 茨城県本部

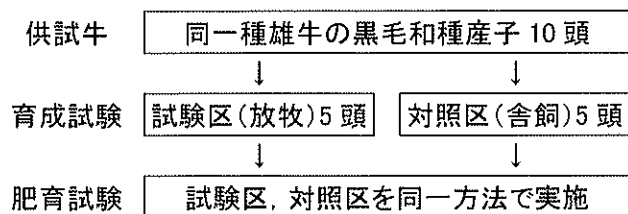


図1 試験区の概要

2 飼養管理

(1) 放牧区 草地は5種混播(オーチャードグラス, トールフェスク, ペレニアルライグラス, ケンタッキーブルーグラス, 白クローバー)の草地 43a を使用した(最大斜度 6.5 度, 補助飼料給与のための給餌場所 は含まない)。

(2) 舎飼区 25.01 m<sup>2</sup> (4.1m×6.1m) の牛房を使用した。  
両区とも飲水は飲水槽またはウォーターカップにより自由とし, 固形塩を設置した。

3 供試飼料

濃厚飼料は全農茨城県本部の子牛育成マニュアル(表1)に従って育成期用飼料(大樹(TDN68%, DCP14%, CP17%), 常陸前期(TDN70%, DCP13.5%, CP16%) J A 東日本くみあい飼料株式会社)を体重比 1.5% を基本に 2% を超えない範囲で設定し, 給与した。粗飼料はチモシー乾草を飽食とした。

表1 飼料給与マニュアル(雌) kg/日

月 齢	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
配合飼料	ほいく		0.2	0.7	0.7						
	大樹				0.5	1.5	2.5	3.0	4.0	2.0	
	常陸前期									2.0	4.5

4 供試牛

黒毛和種雌牛 10 頭(同一種雄牛「明光4」の息牛)を用いた(表2)。

表2 供試牛(父牛:明光4)

試験区	耳標番号	生年月日	母の名号	母の父	開始時日齢
放牧区	3817	H15.4.16	えつひめ	菊谷	131
	1999	H15.4.20	ふくとし	福桜	127
	2824	H15.4.25	さかひら2	谷福6	122
	6103	H15.5.10	しんふく	北国7の8	107
	2596	H15.5.13	いねこ	第5山稲	104
舎飼区	8827	H15.4.18	まつひめの1	安福57	129
	7306	H15.4.20	第3やまざくら	東平茂	127
	4413	H15.5.2	たにもと14	英美	115
	4443	H15.5.10	はやもんに	第5隼福	107
	4409	H15.5.14	くらきく	久菊6	103

5 調査項目

- (1) 飼料摂取量 毎日給与量を記録した。
- (2) 体重・増体量 5週間ごとに測定した。
- (3) 体格 試験開始時と終了時に和牛審査部位(体重, 体高, 十字部高, 体長, 胸囲, 胸深, 胸幅, 尻長, 腰角幅, かん幅, 坐骨幅)を測定した。
- (4) 血液性状 血液は頸静脈より同時に採血し, 血液一般検査については動物用全自動血球計数器, 血液生化学検査については乾式臨床化学自動分析装置により分析した。ビタミンAについてはHPLCにより測定した。
- (5) 行動調査 電子万歩計を携帯用吸殻ケースに挿入後, 結束バンドで右後肢足根骨に装着し, 測定した(24時間×3日×3回)。(調査期間 9/29~10/2, 12/8~12/11, 1/13~1/16)

結果および考察

1 飼料摂取量

試験期間中の1頭当たりの濃厚飼料の原物摂取量は放牧区 680.8 k g, 舎飼区 719.8 k gであった。また, 粗飼料の原物摂取量は 337.6 k gであった(放牧区)。

草地の現存草量は表3のとおりである。

表3 草地の現存草量

	草量(kg/m <sup>2</sup> )	乾物率(%)
8/26	1,265.7	21.9
9/30	1,273.7	24.5
10/29	1,192.0	16.2
12/9	522.3	26.9
1/13	368.0	39.4

## 2 増体量

図1に体重の変化を示した。育成試験終了時の1日当り増体量(DG)は放牧区0.91kg, 舎飼区0.85kgであり, 放牧区のDGが高かったが, 両区に有意差は見られなかった。

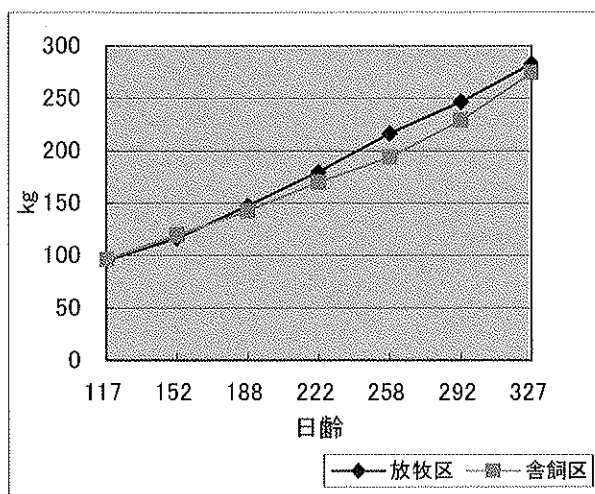


図1 体重の変化

## 3 体重・体格

体重, 体高, 十字部高, 体長, 胸囲, 胸深, 胸幅, 尻長, 腰角幅, かん幅, 坐骨幅の全ての部位において放牧区が舎飼区を上回ったが, いずれの項目も両区に有意差はみられなかった(表4)。

## 4 血液性状

試験開始時の血液検査結果は表5のとおりで, 試験区間の差は見られなかった。育成試験終了時の血液検査結果についてはとりまとめ中である。

表4 体格値(kg, cm)

	放牧区		舎飼区	
	開始時	終了時	開始時	終了時
体重	95.1	283.0	96.1	274.4
体高	88.8	112.0	90.1	110.6
十字部高	93.6	115.3	94.4	113.2
体長	88.0	123.6	89.3	126.2
胸囲	105.2	154.0	105.0	149.0
胸深	39.2	56.3	39.0	54.8
胸幅	20.4	32.0	24.4	32.4
尻長	30.2	41.8	29.4	38.8
腰角幅	23.2	35.3	22.4	34.2
臍幅	26.2	36.8	26.5	35.4
坐骨幅	15.2	22.5	14.4	20.4

## 5 行動調査

運動量について歩数計に表示された数値より比較したところ, 1日当たりの平均歩数は放牧区が舎飼区を上回ったが, 両区に有意差はみられなかった(表6)。

表6 1日当たりの歩数

	1回目	2回目	3回目
放牧区	5,530	4,195	3,928
舎飼区	3,644	2,179	3,260

## 6 疾病発生状況

放牧区では下痢が1頭, 気管支炎が1頭, 舎飼区では下痢が4頭, 気管支炎が1頭であった。放牧区の3号牛が骨髄性白血病にて215日齢で死亡したため, その後の試験成績から除外した。本牛の症例は極めて希な赤芽球タイプの急性白血病であり, 放牧効果との関連はない。

## 引用文献

- 高橋佳孝(2001). 和牛放牧繁殖のすすめ. 養牛の友, 2001, 11:42  
 木村信熙(2002). 肥育牛の肉質向上技術(1). 畜産の研究, 56, 7:49  
 松本大策(1999). 生産獣医療システム肉牛編. 農山漁村文化協会:79

表5 血液性状(開始時)

	WBC × 10 <sup>2</sup> /μL	RBC × 10 <sup>4</sup> /μL	HCT %	HGB g/dl	Glu mg/dl	T-Cho mg/dl	TG mg/dl	BUN mg/dl	Alb g/dl	Ca mg/dl	i-P mg/dl	GOT IU/L	ALP IU/L	T-Bil mg/dl	VitA IU/dl
放牧 区	74.6	1,133.6	39.0	11.4	63.0	54.6	25.8	8.8	2.9	10.6	7.1	66.6	162.6	0.4	53.7
舎飼 区	76.2	1,219.8	40.6	11.8	69.8	51.2	25.0	10.6	2.9	10.9	6.7	100.0	235.4	0.4	87.6