

黒毛和種雌牛肥育技術の確立

(2) 廃用経産牛の脂肪色の改善

玉城政信 知念雅昭 島袋宏俊 金城寛信

I 要 約

サイレージ主体で飼養していた産歴が4～8産の黒毛和種廃用雌牛7頭を用い、粗飼料を乾草（バミューダグラス乾草と稲わら）のみ給与する肥育日数と脂肪の色について検討したところ次の結果を得た。

1. 出荷時点での平均体重は516kg、年齢11.4歳、枝肉重量は286kg、肥育期間のDGは0.40kgであった。肉質成績では平均のBFSNo.は3.9、平均のBCSNo.は5.4および平均のBMSNo.は2.6である。
2. 肥育日数はBFSNo.と負の相関（-0.67）があり、肥育日数が長くなれば廃用経産牛の脂肪色が黄色から白色に近くなることが認められた。BMSNo.と肥育日数の関係は認められなかった。
3. 肥育日数とBFSNo.の関係式は $Y(\text{BFSNo.}) = -0.0164 \times (\text{肥育日数}) + 4.9931$ ($R^2=0.45$) で表される。この関係式からBFSNo.を5から4にするための肥育に要する期間は60.6日と予測された。

II 緒 言

黒毛和種去勢牛の肥育技術については、脂肪酸カルシウム給与による肉質の向上¹⁾、ビタミンAと肉質の関係²⁾などを報告した。未經産牛肥育では金城ら³⁾によって卵巣除去と枝肉成績についての報告があるものの、経産をして廃用になる牛の飼直しに関する報告は少ない。

そこで今回、黒毛和種経産廃用雌牛の乾草給与による脂肪色改善にかかる日数について検討したので報告する。

III 材料及び方法

1. 試験場所、期間および供試牛

試験は1996年5月13日から1997年3月26日の間に沖縄県畜産試験場において実施し、供試牛は繁殖障害および採卵ができなくなった表-1に示す雌牛である。

表-1 供試牛の概要（肥育開始時点）

牛No.	生年月日	父	産 歴	肥育開始月日	開始時体重 (kg)	BCS
1	1985. 4. 21	糸富士	8	96. 11. 7	405	4
2	1980. 8. 26	奥 重	8	96. 10. 1	465	8
3	1985. 4. 25	糸富士	6	96. 5. 13	545	6
4	1983. 6. 25	照姫3	7	96. 11. 19	470	6
5	1986. 6. 7	神 哲	5	97. 1. 16	480	5
6	1985. 5. 10	糸富士	6	96. 5. 13	535	6
7	1991. 11. 8	丸山7	4	96. 7. 1	530	7
平 均			6.3±1.5		490.0±50.0	6.0±1.3

注) BCS: ボディー・コンディション・スコア⁴⁾

2. 飼養管理

試験前の飼養状況は当場における通常の繁殖雌牛の飼養で、3～8頭の群管理を実施した。肥育試験開始時点から1頭もしくは2頭で飼養した。

3. 飼料給与

試験前の給与粗飼料は、ギニアグラスサイレージ、ギニアグラス乾草およびバミューダグラス乾草で、その割合はおおむね70、20および10%で不断給餌した。濃厚飼料は市販の繁殖用飼料を1日1kg程度給与した。試験開始日より粗飼料は、バミューダグラス乾草と稲わらを不断給餌した。濃厚飼料は圧ぺんとうもろこし、圧ぺん大麦、普通ふすま、増産ふすま、大豆粕および並塩を配合して給与した。給与飼料の養分含量はDM87.2%、DCP11.7%、TDN75.0%とした。濃厚飼料の給与量は試験開始日1日3kgから2週間目4kg、その後1週間に1kgの割合で増量し、4週間目に6kgまで増量した。その後は出荷まで6kgの給与とした。

4. 調査項目および方法

1) 体重測定

体重測定は、試験開始日および終了日の前日のそれぞれ13時30分から実施した。

2) 枝肉成績

牛脂肪色基準 (BFSNo.)、牛肉色基準 (BCSNo.) および牛脂肪交雑基準 (BMSNo.) の調査は屠畜解体後24時間保冷して後実施した。

IV 結果及び考察

1. 増体および枝肉成績

増体および枝肉成績を表-2に示した。出荷時点での平均体重は516±65kg、枝肉重量は286±42kg、肥育期間のDGは0.40±0.33kgであった。

肉質成績では平均のBFSNo.は3.9±1.2、平均のBCSNo.は5.4±0.8および平均のBMSNo.は2.6±0.5である。

表-2 増体および枝肉成績

							(kg)
肥育期間	出荷時年齢	出荷時体重	DG	枝肉重量	BFSNo.	BCSNo.	BMSNo.
0	11.5	405	—	218	5	5	3
39	16.2	480	0.38	251	5	6	2
45	11.2	560	0.33	301	5	6	2
63	13.5	475	0.08	275	3	5	3
68	10.8	555	1.03	295	3	6	3
134	11.3	585	0.37	339	2	4	3
136	5.0	555	0.18	322	4	6	2
平均	11.4±3.4	516±65	0.40±0.33	286±42	3.9±1.2	5.4±0.8	2.6±0.5

2. 肥育日数および屠畜時年齢と枝肉成績

粗飼料を乾草のみで肥育した日数および屠畜時年齢と枝肉成績の相関値を表-3に示した。

肥育日数と枝肉重量の間に有意に正の相関が認められた。このことは、肥育日数が長くなれば飼料の摂取が増加することにより体重が増加し枝肉重量が増すと考えられた。

肥育日数はBFSNo.と負の相関(-0.67)があるのは、肥育日数が長くなれば脂肪の色が黄色から白色に近くなることになり、粗飼料をサイレージ主体からバミューダグラス乾草と稲わらに代えて廃用経産牛の脂肪色が改善されることを示している。BMSNo.と肥育日数の関係は認められなかった。経産牛の屠畜時年齢とBFSNo.、BCSNo.およびBMSNo.との関係は認められなかった。

表-3 乾草のみの肥育日数および屠畜時年齢と枝肉成績の相関値

区分	枝肉重量	BFSNo.	BCSNo.	BMSNo.
肥育日数	0.91**	-0.67	-0.23	-0.08
屠畜時年齢	-0.52	0.14	-0.14	0.15

注) ** は 1%水準で有意性あり

粗飼料を乾草のみで肥育した日数とBFSNo.との関係を図-1に示した。

肥育日数が延びるとBFSNo.は下降するが、その関係式は $y = -0.0164x + 4.9931$ ($R^2 = 0.45$)で表される。

(y : BFSNo. x : 肥育日数)

脂肪色がかなり良いものと評価されるBFSNo.は1~4の範囲で⁵⁾、この関係式からBFSNo.を5から4にするために粗飼料を乾草のみで肥育する期間は60.6日と予測され、黒毛和種廃用雌牛の脂肪色を改善するに要する日数は2カ月程度と考えられた。BFSNo.を3にするために121.5日の肥育期間が必要と予測された。

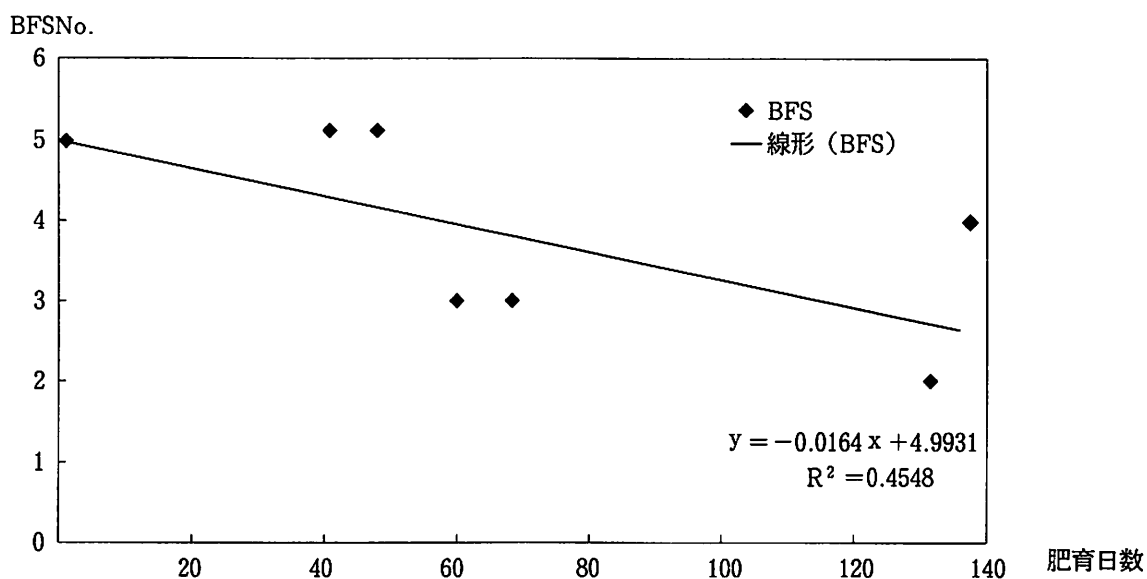


図-1 粗飼料を乾草のみで肥育した日数とBFSNo.との関係

V 引用文献

- 1) 玉城政信・石垣 勇・千葉好夫・金城寛信、1993、飼養管理に基づく肉質改善(4)脂肪酸カルシウム給与期間の比較、31、39~46
- 2) 玉城政信・千葉好夫・金城寛信・長崎祐二、1993、飼養管理に基づく肉質改善(5)肥育牛におけるビタミンA及びEと枝肉形質の関係、沖縄畜試研報、31、47~51
- 3) 金城寛信・島袋宏俊・玉城政信・知念雅昭・荷川取秀樹、1996、黒毛和種雌牛肥育技術の確立(1)黒毛和種未経産雌牛に対する卵巣摘出が肥育に及ぼす影響、沖縄畜試研報、34、57~64
- 4) 鈴木 修、1994、ボディコンディションを利用した繁殖和牛の飼育法、養牛の友、11、24~29
- 5) 日本食肉格付協会、1988、新しい牛枝肉取引規格