

雌未經産群飼肥育における除角試験

高取 等・立花 明・山崎義明

要 約

雌の群飼肥育においては、闘争行動に伴うアタリの発生を防止することが重要である。アタリを防止する方法として、除角の効果を検討した。除角を実施した群を試験区として5頭供試、実施しなかった群を対照区として5頭供試し、肥育成績を比較した。

- 1 対照区に外傷は観察されたものの、両区とも枝肉割除となるまでのアタリは発生しなかった。なお、両区に1頭ずつ格付け2等級の牛が発生した。
- 2 増体成績は、期間中のDGは試験区がやや優れていたが、有意差は認められなかった。
- 3 飼料摂取状況（1頭当たり）は、粗飼料（原物）、濃厚飼料、粗飼料摂取割合のいずれも試験区が多かった。
- 4 枝肉成績は、量的形質、質的形質ともに、試験区の方が良好であった。
- 5 所要経費（1頭当たり）は、素牛価格は対照区が高かった。飼料費は試験区が高かったが、枝肉販売価格、肥育差益は試験区の方が良好であった。

緒 言

鳥取県の和牛雌子牛は、市場価格が低い。安価な雌子牛に対して付加価値をつけることを目的として、平成6年度より第1回の雌群飼肥育試験に取り組んだ。その結果、順位争いによる角の突き合いによってアタリが発生し、10頭中2頭枝肉の一部を廃棄する事態が生じた。¹⁾そこで、アタリを防止する方法として、除角の効果について20か月間の長期の肥育で検討した。

材料及び方法

1 供試牛と試験区の構成

鳥取県産黒毛和種雌牛10頭を子牛市場より導入した。

(表1)

種雄牛は、試験区が富平茂、智頭平茂が各1頭、糸北土井が3頭とし、対照区が富平茂が1頭、糸北土井が4頭とした。

表1 試験牛導入時の概要

	試験区	対照区
導入日齢 (日)	270.8±17.04	291.2±15.93
導入体重 (kg)	264.8±22.88	262.0±15.25
導入価格 (1,000円)	340.4±41.37	349.9±21.41

(平均値±標準偏差)

試験区には、試験開始後10日目に除角を実施した。一方の対照区には、除角を実施しなかった。

2 試験期間

平成9年3月から平成10年12月の20か月間行った。

3 飼料給与体系と供試飼料

飼料給与は、頭数分の飼料を共通の飼槽で摂取させ、粗飼料と濃厚飼料は分離給与とした。

肥育開始後7か月間は粗飼料は飽食、濃厚飼料は定量給与、8か月目以降は粗飼料、濃厚飼料ともに飽食とした。

濃厚飼料は、自家配合飼料を用いた。肥育開始後9か

表2 配合飼料の組成

原 料	配合割合 (%)
圧麦 (皮むき)	20
二種混 (魚粉2%)	30
一般ふすま	35
増産ふすま	10
大豆粕	5
合 計	100
DM	86.7
TDN	72.2
DCP	11.1

成分は日本標準飼料成分表による

月以降は単味穀類として皮むき圧扁大麦（圧麦）と2種混トウモロコシ（中目）を添加した。圧麦と2種混はそれぞれ、0.5kg/頭・日を上限とし、1日給与量を夕方1回給与とした。

生後月齢	9	13	19	24	28
肥育月数	1	5	11	16	20
濃厚飼料					
配合飼料	△△△△△○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○				
ふすま	○○○○○				
圧麦	-				
2種混	-				
粗飼料					
イナワラ	○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○				
スーダン乾草	▽▽▽▽				
ハイキューブ	○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○				

注：○印は定量、◎印は飽食、△印は増給、▽印は減量給与、月齢は目安

図1 飼料給与計画

肥育前期の濃厚飼料給与は、試験区と対照区の濃厚飼料量が同じとなるように制限給与した。大豆粕は、夕方の飼料給与時に、配合飼料上にふりかけ給与した。

粗飼料には、イナワラ、スーダン乾草、ハイキューブを用いた。スーダン乾草は、肥育開始後4か月間給与し、開始直後の1.0kg/日・頭から漸減した。ハイキューブの給与は、1頭当たり300g給与期間を7か月から10か月に延長した。（図1）

尿石防止用の固形塩は常置し、自由舐食させるとともに、食欲不振時には、市販の飼料添加剤を用いた。

4 飼養管理

試験開始時に、疾病予防のため、各種ワクチンの接種、肝テツ駆虫剤、ビタミンAD3E剤の経口投与を行った。

試験牛房は各区4.0m×8.0m（間口×奥行き）として5頭ずつ飼育した。

飲水は、ウォーターカップでの自由飲水とした。削蹄は適宜実施した。また、敷料はオガクズを利用し、除糞作業は2、3週に1回の間隔で実施した。

5 調査項目

- (1) 体重・体高測定：概ね2か月間隔で測定した。
- (2) 飼料摂取量：各群の給与量から残飼量を差し引いて求め、30日単位で集計した。飼料成分については、日本標準飼料成分表及び、飼料分析による計算値とした。
- (3) 枝肉成績：(株)鳥取県食肉センターで日本食肉格付協会の枝肉格付規定に基づいて調査した。

結果及び考察

1 増体成績

体重・体高・DGの開始時、終了時の平均値は、区間に有意な差は認められなかったが、肥育開始時点で体重が大きかった試験区が、終了時でも大きかった。（表3）

体重は、両区とも肥育開始から終了まで同様に推移したが、肥育の後半は、やや試験区の方が上回った。DGは、開始から肥育2か月目までの期間、試験区が対照区より大きかった。（p<0.05）肥育期間の後半に、対照区の増減の幅が大きくなった。（図2）

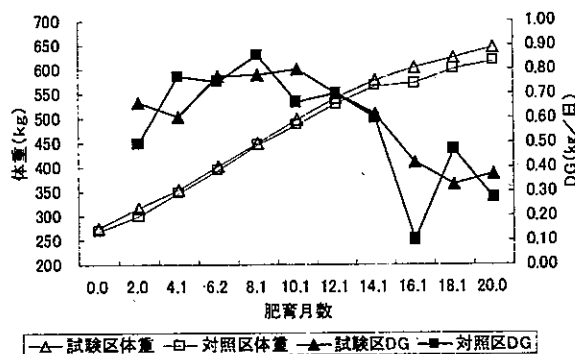


図2 体重・DGの推移

2 飼料摂取量

試験期間中の粗飼料、濃厚飼料は、対照区より試験区が多く摂取し、粗飼料の摂取割合は試験区が多かった。1kg増体に要したTDN量は、試験区が対照区より、やや良好であった。（表4）

表3 増体成績

	試験区	対照区
体重 開始時 (kg)	275.2±17.04	268.6±15.93
終了時 (kg)	644.8±73.06	616.0±58.74
体高 開始時 (cm)	110.0± 1.00	111.0± 1.00
終了時 (cm)	129.3± 4.45	128.2± 2.23
期間DG (kg/日)	0.61±0.108	0.57±0.097

(平均値±標準偏差)

表4 飼料摂取量および飼料要求率

区 分		試験区	対照区
現物中	粗飼料 (kg)	953	890
	濃厚飼料 (kg)	4,331	4,098
	粗飼料割合 (%)	18.0	17.8
成分	DM (kg)	4,592	4,338
	TDN (kg)	3,389	3,216
	CP (kg)	642	612
	1kg増体に要したTDN量 (kg)	9.17	9.26

日本標準飼料成分表（1995年版）を基に算出

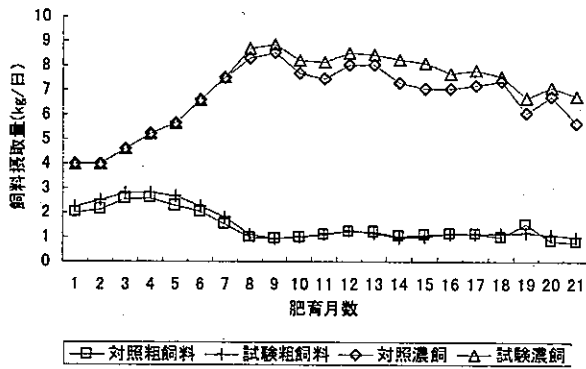


図3 飼料原物摂取量の比較

飼料の摂取パターンは、試験区が肥育前期に粗飼料を対照区よりやや多く摂取し、肥育中後期に濃厚飼料を多く摂取した。(図3) また、両区ともに、肥育前期で給与したスーダン乾草は、稈の部分を残すことが大変多かった。

3 枝肉成績

枝肉重量、ロース芯面積は、試験区が大きかった。ばらの厚さは、両区とも同じであった。皮下脂肪厚は試験区が薄かった。歩留基準値は試験区がやや大きかった。BMSはやや試験区が良好であった。対照区に、出荷時の生体では外傷が観察されたものの、両区とも、枝肉の状態ではアタリは観察されなかった。肉質等級が2等級の個体が両区とも発生した。(表5)

表5 枝肉成績

	試験区	対照区
枝肉重量 (kg)	391.5±38.92	378.6±47.22
ロース芯面積 (cm ²)	44.4± 5.55	42.2± 6.30
ばらの厚さ (cm)	7.4± 0.46	7.4± 0.35
皮下脂肪の厚さ (cm)	2.6± 0.78	3.0± 0.40
歩留基準値 (%)	72.9± 0.47	72.4± 0.72
BMS no.	4.2± 1.64	3.2± 0.84
格付け等級	A 4-2 A 2-1 A 3-2	A 3-3 B 2-1 B 3-1

(平均値±標準偏差)

4 所要経費

1頭当たりの所要経費は、素畜費は試験区が多かった。飼料費、枝肉販売価格のいずれも、試験区が上回り、肥育差益は試験区が対照区を大きく上回った。(表6)

5 考察

本試験では、枝肉のアタリによるカツジョは、除角を実施しなかった対照区においても発生しなかったものの、肥育差益で、除角を行った試験区の方が大きく上回った。この結果は、除角の実施により、ストレスが軽減されたことによるものと思われる。ストレスの差として観察さ

表6 所要経費

区 分	税込み (円)	
	試験区	対照区
素畜費	340,410	349,860
飼料費	229,320	216,430
枝肉販売価格	633,583	532,172
肥育差益	63,853	-34,118
	1頭当たり	

れたこととしては、対照区においては激しい闘争行為が観察され、角突きによる外傷も認められた。また、肥育後期でも採食時に試験区は揃って飼槽に向かっていたが、対照区は弱い個体が順番を待つ行動が見られた。このようなことの積み重ねが、肥育成績に影響をもたらしたものと思われる。

以上のことから、雌群飼肥育におけるストレス防止対策として、除角は大変有効な手段であると思われる。

引用文献

- 1) 高取等・岡本英夫・野口哲夫：黒毛和種雌牛の肥育技術に関する研究(第1報)鳥取畜試研報26:6-9 (1997)