

まきば肥育実証試験成績

誌名	岡山県総合畜産センター研究報告 = Bulletin of the Okayama Prefectural Center for Animal Husbandry & Research
ISSN	09154728
著者	塚本, 章夫 藤田, 景清 山本, 洋
巻/号	8号
掲載ページ	p. 31-34
発行年月	1997年3月

まきば肥育実証試験成績

塚本章夫・藤田景清*・山本 洋

要 約

黒毛和種（以下和牛という）去勢牛の肉質向上と低コスト化を目的に自家配合飼料による肥育試験を実施した結果、生後26~28ヵ月齢仕上げで、上物率90%、胸最長筋面積（57.6cm²）、皮下脂肪厚（1.9cm）の成績を得た。そこで、これらの成績を基に「まきば肥育指標」を作成し、実証試験を実施した。

1. 生後15ヵ月齢頃までの、育成期・肥育前期は、濃厚飼料主体ではなく、十分に粗飼料を喰い込ませる発育パターンとするため、1日当たりのDGは、肥育前期を緩やか（0.70~0.90Kg）に上昇させ、生後16ヵ月齢頃から20ヵ月齢の肥育後期に最高値（0.95~1.00Kg）とし、その後の、仕上げ期（0.80~0.50Kg）は緩やかに下降させることが肉質向上には効果的であった。
2. 「まきば肥育指標」の特徴である、胸最長筋面積（51.4±6.2cm²）が大きく、皮下脂肪（2.2±0.7cm）の薄い成績を得た。
3. 28ヵ月齢仕上げの80頭で、上物率57.5%、肝てつ寄生牛を除いた68頭で、63.2%であった。
4. 低コスト生産では、フスマ、麦等の単味飼料を基本にした自家配合の給与により、低コスト化が実現した。

以上の結果から、「まきば肥育指標」は、実証試験でも上物率を得るための発育パターンが実証されたことから、この発育パターンを十分考慮し、更に基本的な衛生管理に注意することにより成果が期待出来るものと思われた。

キーワード：牛 和牛 肥育 発育 牛肉

緒 言

表1 肥育試験への取り組み

従来から岡山県は、優良種畜を生産し、和牛の改良に貢献していたが、しかし、九州、東北、北海道等においても、優良牛が生産されるようになり、産地間競争の激化とともに県外への出荷も減少してきた。

このような背景から、県内での肥育促進、岡山和牛の肉質向上、安定した肥育技術の確立が強く望まれた。

そこで、平成4年関係職員で構成する「岡山肥育牛特別推進プロジェクトチーム」を編成し、従来の肥育より低コストで、しかも安定した良質肉が得られる飼養管理方法を検討し、試験を実施した。

この結果、比較的良好な成績を得た¹⁾ので、この成績を基に「まきば肥育指標」を作成し、実証試験を実施したので、その成績について報告する。

1. 肥育試験への取り組み

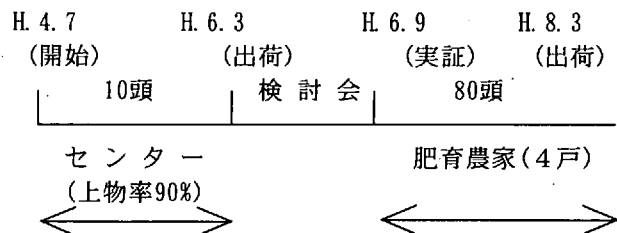
肥育試験への取り組みは、表1のとおり総合畜産センターの試験では、①生後8ヵ月齢から9ヵ月齢の素牛を子牛市場より導入し、②7種類の単味飼料を配合し、③肥育期を育成期、肥育前期、肥育後期、仕上げ期の4期に分け、DCPは、12.4%、11.8%、9.5%、8.5%、TDNは67.6%、71.5%、74.3%、75.5%に調整して給与した。平成6年3月から4月に出荷した、生後26ヵ月齢と28ヵ月齢の10頭で、枝肉重量429.9Kg、胸最長筋面積57.6cm²、BMS NO. 6.6、上物率90%の成績を得た。

	育成期	前期	後期	仕上げ
○生後8~9ヵ月齢の素牛を導入				
○7種類の単味飼料を自家配	DCP			
	12.4	11.8	9.5	8.5
○肥育期を4期に区分	TDN			
	67.6	71.5	74.3	75.5
枝肉重量			429.9kg	
胸最長筋面積			57.6cm ²	
BMS NO.			6.6	

2. 実証試験への取り組み

実証試験への取り組みは、表2のとおりで、ただちに、検討会を開催し、「まきば肥育指標」を作成し、肥育農家4戸で80頭の実証試験を平成6年9月から開始し、平成8年3月より出荷した。

表2 実証試験への取り組み



* 現 北九州市役所

3. 給与体系と濃厚飼料の構成及び組成

給与体系は、表3に、濃厚飼料の構成及び組成は表4に示した。肥育期を4期に分け、それぞれの肥育日数を設定し、全肥育日数は、540日間の18ヵ月間とし、濃厚飼料は、育成期・肥育前期に「そうこう類」、肥育後期・仕上げ期に「穀類」を基本にした給与体系とした。粗飼料は、育成期、肥育前期に十分に喰い込ませること、肥育後期を重点にした給与体系とした。

表3 給与体系 (日, kg)

区分	育成期	前期	後期	仕上期	全期間
		84	112	140	204
濃厚飼料	392	770	1,344	1,868	4,374
稲わら	112	140	151	143	546
乾草	168	168			336

表4 濃厚飼料の構成と組成 (%)

飼料名	育成期	肥育前期	肥育後期	仕上期
穀類	21.7	43.4	62.2	80.4
そうこう類	72.1	47.8	34.5	16.3
植物性油粕	6.0	8.2	2.7	2.3
動物質飼料	0.1	0.3	0.3	0.7
その他	0.1	0.3	0.3	0.3
D C P	12.4	11.8	9.5	8.5
T D N	67.6	71.5	74.3	75.5

4. 目標DG

目標DGは、表5に、目標DGの推移は、図1に示した。各期を更に、3から7区分し、それぞれのDGを設定し、平均通算DGは、育成期0.76Kg、肥育前期0.88Kg、肥育後期0.96Kg、仕上げ期0.68Kgとした。総合畜産センターの成績から、DGのパターンが早くから高くなり、急激に下降し場合、また、緩やかに上昇するが、仕上げ期で、下降しない場合は、格付けが低かったことから、図1に示すように、DGのパターンは緩やかに上昇させ、肥育後期で最高と成るDGを設定した。

表5 目標DG (月齢, kg)

区分	開始時	育成期	前期	後期	仕上期
	月齢	8.5	~11.3	~15.0	~19.7
DG		0.76	0.88	0.96	0.68

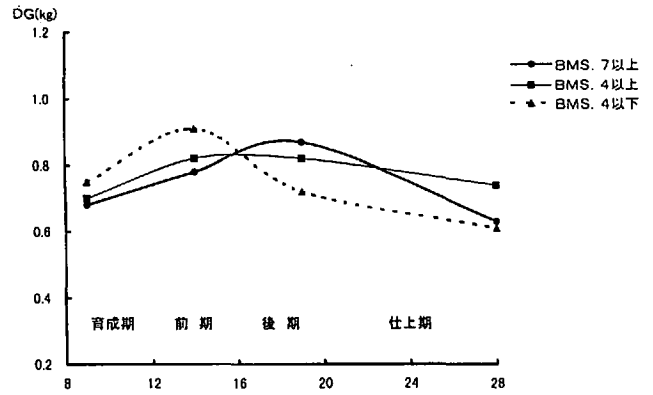


図1 目標DGの推移

結果及び考察

1. 実証試験成績

実証試験成績は、表6に示した。肝てつ寄生牛を除いた68頭の成績は、終了時月齢28.2±0.9ヵ月齢、通算DGは0.70±0.10Kg、枝肉重量431.7±40.6Kg、胸最長筋面積51.4±6.2cm²、皮下脂肪の厚さ2.2±0.7cm、BMS NO. 5.5±1.9で、上物率63.2%であった。

表6 実証試験成績 (月齢, kg, cm²cm)

終了時	通算DG	枝肉重量	胸最長筋面積	皮下脂肪厚	BMS NO.
28.2	0.70	431.7	51.4	2.2	5.5
±0.9	±0.10	±40.6	±6.2	±0.7	±1.9

※ 上物率 63.2%

2. 肉質等級の比較

肉質等級の比較は、表7のとおり等級4以上、3及び2の枝肉重量、胸最長筋面積、BMS NO. では、4以上で、435.1±38.2Kg、53.7±7.1cm²、6.7±1.5、3では、428.0±44.6kg、52.1±5.9cm²、3.7±0.5、2では、398.3±14.8Kg、46.0±4.5cm²、2.0±0.0で、格付け2では、枝肉重量も軽く、胸最長筋面積で小さい傾向が見られた。

表7 肉質等級の比較 (kg, cm²)

等級	枝肉重量	胸最長筋面積	BMS NO.
4以上	435.1	53.7	6.7
	± 38.2	± 7.1	±1.5
3	428.0	52.1	3.7
	± 44.6	± 5.9	±0.5
2	398.3	46.0	2.0
	± 14.8	± 4.5	±0.0

3. 枝肉共励会牛・一般出荷牛との比較

枝肉共励会牛・一般出荷牛との比較は、表8のとおり実証試験出荷牛と同時期に出荷された、枝肉共励会牛64頭、一般出荷牛127頭の枝肉重量、BMS NO.

及び上物率を比較すると、枝肉重量で、枝肉共励会牛と同程度ですが、BMS NO.、上物率で優れ、一般出荷牛とは全てで良好であった。なお、上物率63.2%は肝てつ寄生牛を除いた上物率である。

表8 枝共・一般出荷との比較 (kg, %)

区分	頭数	枝肉重量	BMS NO.	上物率
実証	68	431.7 ± 40.6	5.5 ±1.9	63.2
枝共	64	433.5 ± 39.9	4.5 ±1.8	34.4
一般	127	416.9 ± 51.3	4.2 ±1.8	25.2

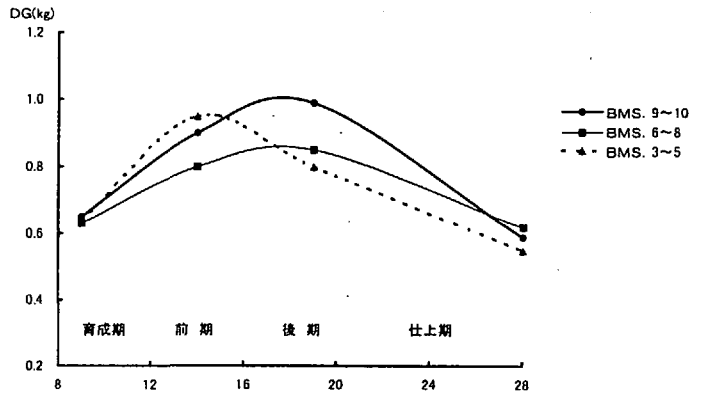


図2 BMS NoとのDGの推移

4. 寄生虫の影響

寄生虫の影響は、表9のとおり、寄生虫等の衛生対策は、実施されていたが、一農家で24頭のうち12頭に新しい稲わらを給与したため、肝てつの寄生による肝臓廃棄が実証試験牛の50%を占めた。このように、枝肉重量、主な格付けに大きな影響を及ぼした。

表9 寄生虫の影響

区分	等級	枝肉重量	胸最長筋面積	BMS NO.	光沢	締まりきめ
陰性	4.0 ±0.7	430.9 ± 32.1	52.9 ± 5.9	6.3 ±2.4	4.3 ±0.7	4.0 ±0.7
陽性	3.1 ±0.9	416.6 ± 41.5	47.2 ± 7.7	4.1 ±2.1	3.4 ±0.9	3.3 ±1.0

5. BMS NO. とDGの推移

BMS NO. とDGの推移は、表10、図2のとおりBMS NO. が高いほど、DGは緩やかに上昇し、生後16ヵ月齢頃から20ヵ月齢の肥育後期で最高のDGを示した。しかし、BMS NO. が低いほど、生後12ヵ月齢頃から16ヵ月齢までの肥育前期で高く、以後、急激な低下が認められた。この傾向をグラフで示すと、BMS NO. が高いほどDGは、緩やかに上昇し、低い場合は、早くからDGは高く、早くから下降する。この発育パターンは、肥育試験¹⁾と同様であった。

表10 BMS NO. とDGの推移 (kg)

区分	育成期	前期	後期	仕上げ期
9~10	0.66 ±0.04	0.94 ±0.04	1.04 ±0.21	0.57 ±0.06
6~8	0.64 ±0.12	0.81 ±0.24	0.87 ±0.11	0.60 ±0.17
3~5	0.64 ±0.12	0.98 ±0.15	0.78 ±0.16	0.52 ±0.11

6. 飼料費

飼料費は、表11のとおり「まきば飼料」の実証試験飼料は、基礎飼料である肥育後期の飼料を配合して購入し、更に肥育期により自家配合した場合は、濃厚飼料で、189,963円、単味飼料を購入して、自家配合した場合、141,805円、配合した飼料の購入で、230,222円、全体の飼料費は購入飼料と比較して、実証試験では、82.5%であった。

表11 飼料費 (日, kg, 円, %)

肥育日数	飼料	給与量	金額	割合
実証飼料	濃厚飼料	4,759	189,963	
	稲わら	576	28,800	
	乾草	336	10,080	100
			228,843	
自家配合飼料	濃厚飼料	4,787	141,805	
	稲わら	626	31,300	
	乾草	322	9,660	79.8
			182,765	
市販飼料	濃厚飼料	4,660	230,222	
	稲わら	854	42,700	
	ペイキューブ	330	12,540	124.7
			285,462	

厳しい枝肉格付けが求められる中で、当センターでの「まきば肥育飼養管理指標」による肥育試験、更に実証試験を実施した結果、生後15ヵ月齢頃までの、育成期・肥育前期は、十分に粗飼料を喰い込ませること、1日当たりDGは、緩やかに上昇させ、生後16ヵ月齢頃頃から20ヵ月齢の肥育後期に最高とし、その後の、仕上げ期は緩やかに下降させる発育パターンにより、「まきば肥育」の特徴である、胸最長筋面積が大きく、皮下脂肪の薄い成績をえた。

28ヵ月齢仕上げの80頭で、上物率57.5%肝てつ寄生牛を除いた68頭で、63.2%になり、基本的な衛生

管理に注意することにより、更に、成果が期待出来るものと思われた。

低コスト生産では、出来るだけ、フスマ、麦等の安い飼料を基本にした自家配合飼料の給与により、低コスト化が実現したが、粗飼料については、稲わらの高騰、品不足、品質の問題等が考えられる事から、現在、粗飼料について検討している。

今回の「まきば肥育指標」は、平成9年9月に開催される全国共進会の「肥育指導指標」としても利用され、また、乳用種去勢牛等に応用した、酪農大学のジャージー種で、良好な結果を得た報告もあり、更に、普及して、改良を図っていきたい。

参考資料

- 1) 塚本章夫・佐藤静子・伊藤述史(1995)・黒毛和種去勢牛の肉質向上技術の確立(1)：岡総畜セ研報6 27～ 38