

和牛の低カロリー飼料給与による肥育試験

阿部 文也・工藤 昌司・大築 光吉

(山形県立畜産試験場)

Studies on the Feeding of Japanese Black Cattle with Low-Calorie Feed

Bunya ABE, Syozi KUDŌ and Kōkiti ŌTUKI

(Yamagata Prefectural Animal Husbandry Experiment Station)

1 は し が き

肥育経営の多頭化に伴って黒毛和種去勢牛の肥育でも群飼で濃厚飼料を全期間にわたっての不断給餌によって良い増体成績が得られることから県内にも普及してきた。その反面粗飼料は牛の生理機能を維持するに必要な最少限の給与にとどまっているに過ぎない。しかも現在では仕上げ目標の体重が大型化の傾向にあるため、肥育期間の延長による肥育末期の飼料効率の低下や、食いつまり、あるいは厚脂などの問題が生じているほか、加えて飼料価格の高騰は牛肉生産の経済性を不安定なものとしている。

これらの問題解決に対処するため、肥育前期に低カロリー飼料を給与して増体速度を抑制することにポイントをおき、肥育後期には高カロリー水準の飼料に戻して肥育障害の防止、飼料効率及び肉質等を向上する技術について検討した。

2 試 験 方 法

供試牛は黒毛和種の去勢牛 8 頭を用い表 1 のとおり区分した。

試験期間は予備飼育 3 週間後、昭和 54 年 7 月 17 日から昭和 56 年 1 月 13 日までの 78 週 (569 日間) とし、飼養方法は産肉能力検定間接法にもとづき、牛房 (パドック付き) に 4 頭ずつ群飼した。飼料の給与はカランドアー方式の個別給餌器を用い、ウォーターカップにより自由飲水とした。肥育終了時のと殺解体ならびに肉質調査は産肉能力間接検定の方法に準じて行った。

表 1 試験区分と給与飼料

	頭数	前 期 (50 週間)	後 期 (28 週間)
A 区	4	濃厚飼料 (肉牛特 10 号) と稲わら自由摂取	濃厚飼料 (肉牛特 10 号) と稲わら自由摂取
B 区	4	"	間接検定用濃厚飼料と稲わら自由摂取

注. 濃厚飼料の栄養組成は肉牛特 10 号は DCP 11.1%, TDN 59.0%, 間検用は DCP 10.1%, TDN 72.3%, 稲わらの切断長約 20 cm。

3 試 験 結 果

1) 増体重 (表 2)

前期 50 週間の増体重は A 区で 252.2 kg, B 区では 260.6 kg で、1 日当たり増体重 (以下 DG と略す) は A 区 0.72 kg,

B 区 0.74 kg で目標値とした 0.75 kg をやゝ下廻り、増体ペースは試験開始後 44 週頃より鈍化した。

後期 28 週間の増体重は A 区 77.4 kg, B 区 81.8 kg で、DG は A 区 0.39 kg, B 区 0.42 kg となり、前期より各々 0.33 kg・0.32 kg 下降して、全期間通算の DG は A 区 0.60 kg に対して B 区は 0.63 kg でやゝ上廻る成績を示した。

2) 飼料摂取量と要求率 (表 2)

濃厚飼料摂取量は初期に漸増し 1 日 1 頭当たりでは 30~40 週の間で最も多く、A 区 9.10 kg, B 区 9.07 kg とほとんど同じく、平均体重比でみると 20~30 週の間で最も多く 2.2% 摂取した。以降は漸減し前期 50 週間では 1 日 1 頭当たり A 区 8.31 kg に対して B 区では 8.16 kg でやゝ少なかったが、平均体重比では両区とも 2.1% であった。

後期 28 週間では 1 日 1 頭当たり A 区は 7.74 kg であったが B 区は 6.78 kg で少なく、平均体重比では A 区 1.3%・B 区 1.2% でほとんど等しかった。

稲わらの摂取量は個体ごとのバラツキが大きいですが、初期における濃厚飼料摂取量が増加することによって減少し、濃厚飼料摂取量が減少すると増加した。しかし、全期間 1 日 1 頭当たりの摂取量は A 区 0.52 kg に対して B 区は 0.61 kg でやゝ多く、摂取率では A 区 6.1% に対して B 区は 7.9% でやゝ上廻ったが両区ともに低い成績を示した。

濃厚飼料要求率は前期の 50 週間では A 区 11.53・B 区 10.96, 後期の 28 週間では A 区 19.62 に対して B 区は 16.23 であり、両区とも高くなってとくに A 区は著しく高くなった。

TDN 要求率は前期 50 週間で A 区 7.06, B 区 6.78, 後期の 28 週間では A 区 12.10・B 区 12.25 となり後期は前期に比較して著しく高くなった。全期間通算では A 区 8.24 に対し B 区は 8.09 で僅かに低かった。

3) 健康状態

試験期間内には開始時 1 頭 (10 号牛) に下痢の発生がみられたが間もなく治癒した。また時々陰毛に結石付着がみられたが尿石症の発生はなく、概ね健康状態は良好であった。

と殺時の内臓陰査所見では両区ともに軽度のパラケラ・トージスと膀胱内結石が認められた。

4) と殺解体成績及び枝肉審査結果 (表 3)

試験終了後は絶食させてと殺したが、終了時体重とと殺前体重の差は A 区が 14.4 kg (2.4% 減) に対して B 区では 7.8 kg (1.3% 減) とその減少率が少なかった。

表 2 増体, 飼料摂取, 飼料要求率 (平均)

			開始時 ~ 50 週					~ 78 週				全期 通算	
			0 ~ 10	~ 20	~ 30	~ 40	~ 50	通算	~ 60	~ 70	~ 78		通算
増体成績	体 重 (kg)	A 区	323.8	387.0	432.5	482.0	522.3	—	552.3	574.8	599.7	—	—
		B 区	317.5	379.8	417.8	484.5	522.5	—	555.3	585.8	604.3	—	—
	D. G (kg)	A 区	0.77	0.90	0.65	0.71	0.58	0.72	0.43	0.32	0.44	0.39	0.60
		B 区	0.79	0.89	0.54	0.95	0.54	0.74	0.47	0.44	0.33	0.42	0.63
飼料 摂取 量	濃厚飼料 摂取量 (kg)	A 区	462.8	580.2	631.1	637.3	587.8	2,909.1	534.1	501.4	480.8	1,516.3	4,425.5
		B 区	428.3	591.5	615.0	635.2	585.6	2,855.6	509.6	449.9	369.7	1,329.1	4,184.7
	1 日 当たり (kg)	A 区	6.61	8.29	9.02	9.10	8.54	8.31	7.63	7.16	8.59	7.74	8.11
		B 区	6.12	8.45	8.78	9.07	8.37	8.16	7.28	6.43	6.60	6.78	7.66
	イナワラ 摂取量 (kg)	A 区	54.2	42.3	23.6	23.5	30.8	174.4	31.5	39.9	39.3	110.7	285.1
		B 区	71.8	54.1	26.7	31.8	35.0	219.4	34.8	41.7	38.0	114.5	333.8
1 日 当たり (kg)	A 区	0.77	0.60	0.34	0.34	0.44	0.50	0.45	0.57	0.70	0.56	0.52	
	B 区	1.03	0.77	0.38	0.45	0.50	0.63	0.50	0.59	0.68	0.58	0.61	
飼料 要求 率	濃厚飼料	A 区	8.62	9.18	13.87	12.87	14.83	11.53	17.86	22.28	19.31	19.62	13.43
		B 区	7.70	9.49	16.18	9.52	15.41	10.96	15.54	14.75	19.88	16.23	12.22
	D C P	A 区	0.96	1.02	1.54	1.43	1.65	1.28	1.99	2.47	2.15	2.18	1.49
		B 区	0.86	1.06	1.79	1.06	1.71	1.22	1.59	1.49	2.01	1.64	1.32
	T D N	A 区	5.46	5.66	8.38	7.77	9.04	7.06	10.98	13.81	11.98	12.10	8.24
		B 区	5.02	5.92	9.81	5.80	9.44	6.78	11.63	11.17	15.13	12.25	8.09

表 3 解体, 枝肉審査成績

項 目	区 牛 No	A 区					B 区				
		1	2	3	4	平均・計	7	8	9	10	平均・計
終了時体重 (kg)		574	599	562	6,636	599.7	582	647	624.3	564	604.3
と殺解体重量 (kg)		562	584	548	647	585.3	577	638	616	555	596.5
温と体	体重 (kg)	366	381	368	434	387.3	390	416	401	369	394.0
	歩溜 (%)	65.1	65.2	67.2	67.1	66.2	67.6	65.2	65.1	66.5	66.1
コース芯面積 (cm ²)		53	63	63	72	62.8	65	55	66	55	60.3
外 観	均 肉 称 脂 肪 づ 仕 肪 付 上 着 上 げ	上 上 極 極	上 極 極 極	極 極 極 極	極 極 極 極	極 2 上 2 極 3 上 1 極 4 極 4	中 上 極 極	上 上 極 極	極 極 極 極	上 上 極 極	極 1 上 2 中 1 極 1 上 3 極 4 極 4
	肉 の 色 沢 肉 の き め , し ま り 脂 肪 の 色 沢 と 質 脂 肪 交 雑	極 上 極	極 極 極	極 極 極	極 極 極	極 4 極 3 上 1 極 4 3.6	上 極 極	上 極 極	極 極 極	極 極 極	極 2 上 2 極 4 極 4 3.4
枝 肉 等 級		上	極上	特	特	特 2 極 1 上 1	中	上	特	上	特 1 上 2 中 1

枝肉歩溜りはA区66.2%・B区66.1%でほとんど両区に差がなく良好であった。

脂肪の色沢・質は両区ともに良好で脂肪の厚さ, ロース芯面積, 脂肪交雑については両区の差というよりも個体間のバラツキがめだったが, 肉質は両区ともに概ね良好と思われた。

4 要 約

和牛に対して低カロリー飼料を給与した肥育について検討したところ次の結果を得た。

1) 1日当たりの増体量は44週目頃から減少したが, 全期

間を通してみるとA区は0.60kg・B区では0.63kgとなった。

2) 前期の濃厚飼料摂取量は1日1頭当たりA区8.31kg・B区では8.16kgで, 平均体重比は両区とも2.1%でやや多かった。

3) 濃厚飼料要求率は後期に両区とも高くなり, とくにA区は著しく高くなった。

4) 粗飼料の稲わら摂取量は少なく全期間の摂取率はA区6.6%・B区7.9%で極めて低かった。

5) 肉質は概ね良好であった。