

地域に適合した効率的肥育技術の確立試験

(2) 放牧を加味した肥育試験

喜屋武 幸 紀* 赤 嶺 幸 信** 仲宗根 實
宮 城 正 男 高江洲 義 晃 田 場 清 善***

I はじめに

肥育牛の低コスト生産を考える場合、生産費の中で素牛費と共に大きな比重を占める飼料費と労働費の低減の方策を考えなければならない。

試験(1)においては、飼料費の低減の方法として、ローカル資源である糖蜜の活用による低コスト生産技術を検討した。その結果、乳雄去勢牛の肥育において、糖蜜が有効に利用できることを明らかにした。

今回の試験では、放牧地帯における省力管理による低コスト生産技術を検討する目的で、前期放牧をとり入れた肥育試験を実施した。

II 材料及び方法

1. 供試牛

供試牛は、黒毛和種去勢牛10頭を使用した。試験開始時における供試牛の概要は表1のとおりである。供試牛は、全てセリ市にて購入し、2～3週間舎内にて群飼した後、体重と体高を2日連続測定し、表2のように区分した。各区とも5頭群飼とし、試験区は、前期に放牧を行うため、試験開始に先だて4週間の馴致放牧を行い、対照区は舎内にて予備試験を実施した後試験を開始した。なお、供試牛は同一種雄牛の息牛から選定した。

* 農林経済課

** 畜産公社

*** 中央家畜保健衛生所

表1 供試牛の概要

項目 区分	牛番号	体高	十字部高	体長	胸囲	胸深	胸巾	尻長	腰角巾	腕巾	坐骨巾	体重	日令	日令体重
試 験 区	1	119.0	119.5	132.2	154	55.0	36.5	45.0	37.0	42.0	23.5	304.0	330	0.921
	2	117.7	119.5	129.4	162	57.0	37.5	45.5	37.5	40.0	24.5	304.3	346	0.879
	3	116.5	117.5	127.6	156	56.0	34.5	44.0	38.0	41.0	23.5	293.7	347	0.846
	4	114.8	115.8	125.6	155	56.0	35.0	42.0	36.0	40.0	22.0	276.0	356	0.775
	5	116.5	117.1	128.3	155	55.5	35.0	43.5	38.0	41.0	23.0	301.7	339	0.890
区	平均	116.9	117.9	128.6	156.4	55.9	35.7	44.0	37.3	40.8	23.3	295.9	343.6	0.862
		± 1.56	± 1.61	± 2.43	± 3.21	± 0.74	± 1.25	± 1.37	± 0.84	± 0.84	± 0.91	± 11.94	± 9.71	± 0.056
対 照 区	6	121.4	122.2	135.4	163	59.0	39.5	45.0	40.0	42.0	25.0	350.7	321	1.093
	7	116.6	117.4	131.8	154	55.0	36.0	43.0	36.0	41.0	23.0	300.7	359	0.838
	8	111.9	112.0	129.4	156	54.0	41.0	44.0	37.0	39.0	22.5	304.0	323	0.941
	9	114.8	115.5	128.2	156	53.0	36.0	44.0	35.0	38.0	21.0	283.3	350	0.809
	10	119.0	120.8	133.4	156	57.0	36.0	47.0	38.0	41.0	23.0	329.3	345	0.954
区	平均	116.7	117.6	131.6	157.0	55.6	37.7	44.6	37.2	40.2	22.9	313.6	339.6	0.927
		± 3.68	± 4.10	± 2.92	± 3.46	± 2.41	± 2.39	± 1.52	± 1.92	± 1.64	± 1.43	± 26.46	± 16.85	± 0.112

表2 予備試験開始時の供試牛の概要

項目 区分	耳標番号	名号	生年月日	体重(kg)	体高(cm)	日令	日令体重	耳刻番号
試験区	1142	新木1	59. 6. 5	297	116.0	302	0.983	1
	1707	阿川	59. 5. 10	299	113.8	328	0.912	2
	2190	波川	59. 5. 19	298	113.8	319	0.934	3
	2326	岩隆	59. 5. 27	274	112.9	311	0.881	4
	2334	幸野	59. 5. 20	298	114.0	318	0.937	5
平均			293.2 ±10.8	114.1 ±1.1	315.6 ±9.7	0.929 0.037		
対照区	532	忠	59. 6. 14	320	117.0	293	1.092	6
	1257	安川1	59. 6. 12	274	114.3	295	0.929	7
	1685	島田	59. 5. 16	287	109.0	322	0.891	8
	2268	浦島	59. 5. 21	270	113.9	317	0.852	9
	3116	原川	59. 5. 7	308	116.9	331	0.931	10
平均			291.8 ±21.6	114.2 ±3.3	311.6 ±16.8	0.939 0.091		

2. 試験期間

表3 試験期間

事項 区分	前期	中期	後期	全期
日数	140	140	153	433
期間	60. 5. 1 - 60.9.17	60.9.18 - 61.2.4	61. 2. 5 - 61. 7. 8	60. 5. 1 - 61. 7. 8

肥育期を前期、中期及び後期の三期に区分し、試験期間は表3のとおりであった。

3. 飼料給与設計

試験区の肥育前期の20週間(140日間)は放牧し、中期以降は舎飼とした。放牧期間は濃厚飼料を1頭1日当り1kgの定量給与として、糖蜜を自由舐食させた。中期以降は舎飼とし、粗飼料に依存するTDN割合は中期25~30%とし、後期は濃厚飼料及び粗飼料を飽食とした。舎飼期における粗飼料はローズグラスサイレージを給与した。対照区は粗飼料に依存するTDN割合を前期20~25%、中期15~20%とし、後期は試験区と同様に濃厚飼料及び粗飼料を飽食とした。濃厚飼料は市販の肉牛用配合飼料を使い、後期の後半においては約50%を圧パン大麦でおきかえた。

4. 飼養管理

試験区の肥育前期を除いた中期、後期及び対照区の肥育全期間を開放追込牛舎にて、各々群飼

とした。試験区の前期は放牧とした。放牧地の概況は図1の如く、約4 haの草地を9牧区に区分し、各牧区を3～5日間の滞牧日数で輪換放牧とした。全肥育期間を通じて、水は自由飲水とし、鈹塩を自由に舐食させた。なお試験区においては放牧から舎飼期へ移行する際は前期の終り7日間と中期の始め7日間の14日間かけて馴致した。

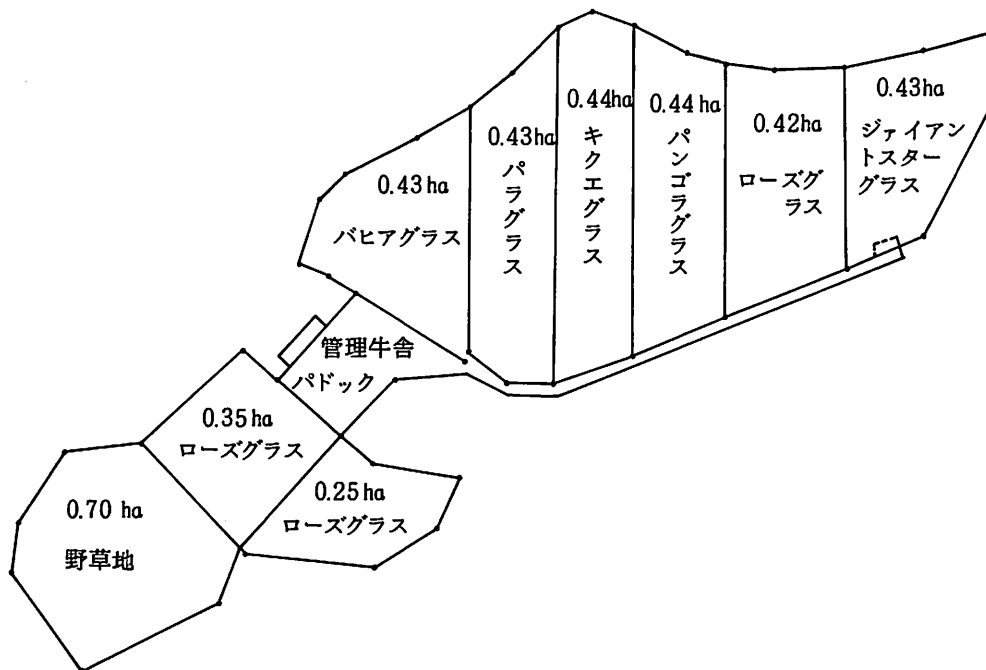


図1 放牧地の概要

5. 調査事項

(1) 体重及び体型の測定

体重の測定は2週間毎に、又各部位の測定は8週間毎に実施した。

(2) 飼料摂取量の測定

給与飼料の採食量は毎日測定した、ただし肥育前期の放牧期間中の粗飼料の測定は行わなかった。

(3) 屠体成績

肥育終了時には屠殺し、その屠体成績を調査した。

III 結果及び考察

1. 増体及び各部位の発育状況

供試牛の各肥育期における増体及び各部位の発育状況は図2表4及び表5のとおりであった。

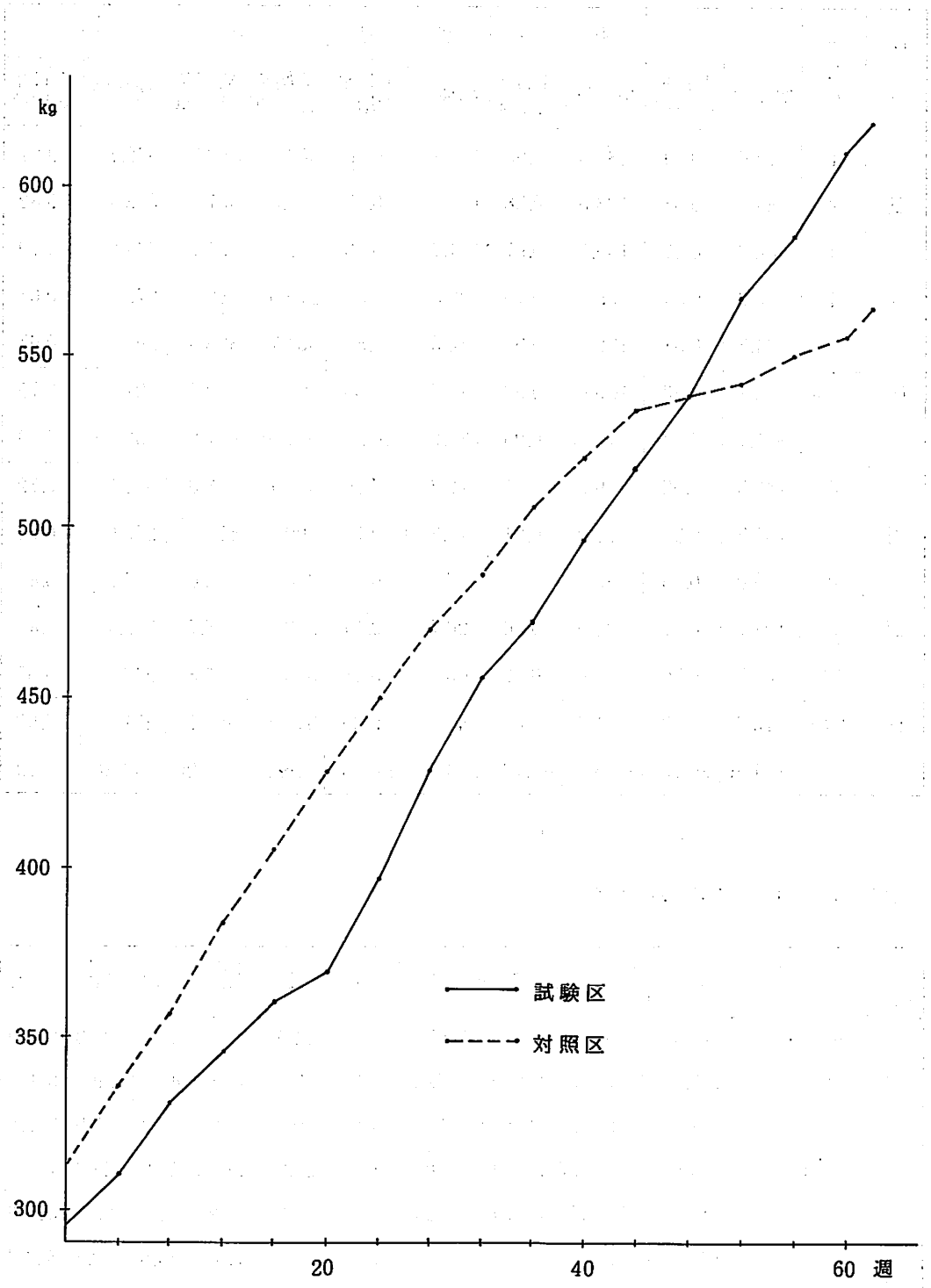


图 2 增体状况

表4 増体成績

区分	牛番号	前期		中期		後期		全期			
		増体量	1日平均増体	増体量	1日平均増体	増体量	1日平均増体	開始時体重	終了時体重	増体量	1日平均増体
試験区	1	76.0	0.54	130.0	0.93	146.7	0.96	304.0	656.7	352.7	0.81
	2	81.7	0.58	123.0	0.88	148.7	0.97	304.3	657.7	353.4	0.82
	3	66.3	0.47	136.0	0.97	141.7	0.93	293.7	637.7	344.0	0.79
	4	75.0	0.54	105.0	0.75	92.3	0.60	276.0	548.3	272.3	0.63
	5	71.3	0.51	136.0	0.97	84.3	0.55	301.7	593.3	291.6	0.67
区	平均	74.1	0.53	126.0	0.90	122.7	0.80	295.9	618.7	322.8	0.75
		±5.72	±0.04	±12.90	±0.09	±31.67	±0.21	±11.94	±47.24	±38.09	±0.09
対照区	6	143.3	1.02	99.0	0.71	70.3	0.46	350.7	663.3	312.6	0.72
	7	131.3	0.94	128.0	0.91	17.3	0.11	300.7	577.3	276.6	0.64
	8	88.0	0.63	73.0	0.52	47.0	0.31	304.0	512.0	208.0	0.48
	9	107.7	0.77	84.0	0.60	20.7	0.14	283.3	495.7	212.4	0.49
	10	107.7	0.77	73.0	0.52	65.3	0.43	329.3	575.3	246.0	0.57
区	平均	115.6	0.83	91.4	0.65	44.1	0.29	313.6	564.7	251.1	0.58
		±21.80	±0.15	±23.07	±0.16	±24.55	±0.16	±26.46	±66.20	±44.20	±0.10

表5 体重および各部位の増加率

区分	部位	体高	十字部高	体長	胸囲	胸深	胸巾	尻長	腰角巾	腕巾	坐骨巾	体重
		試験区	開始時	116.9	118.9	128.6	156.4	55.9	35.7	44.0	37.3	40.8
	終了時	133.9	133.7	155.0	210.4	72.0	53.7	53.6	49.1	47.7	29.1	618.7
	増加量	17.0	15.8	26.4	54.0	16.1	18.0	9.6	11.8	6.9	5.8	322.8
	増加率(%)	14.5	13.4	20.5	34.5	28.8	50.4	21.8	31.6	16.9	24.9	109.1
対照区	開始時	116.7	117.6	131.6	157.0	55.6	37.7	44.6	37.2	40.2	22.9	313.6
	終了時	133.3	132.9	155.3	201.4	69.0	51.0	53.0	47.0	44.8	28.5	564.7
	増加量	16.6	15.3	23.7	44.4	13.4	13.3	8.4	9.8	4.6	5.6	251.1
	増加率(%)	14.2	13.0	18.0	28.3	24.1	35.3	18.8	26.3	11.4	24.5	80.1

試験開始時の平均体重は試験区 295.9 kg、対照区 313.6 kgであった。表 2 で示すように、両区の子備試験開始時の体重は試験区 293.2 kg、対照区 291.8 kg で 4 週間の予備試験期間に試験区 2.7 kg、対照区は 21.8 kg 増体したため試験開始時には、両区間に 17.7 kg の体重差が生じた。試験開始後 2 週間目の DG が 0.58 kg であったことから放牧馴致は概ね良好であったものと思われる。

前期における 1 日当り増体量（DG）は、放牧を行った試験区で 0.53 kg で対照区は 0.83 kg であり、両区間には有意差（ $P < 0.01$ ）が認められた。肥育前期の増体量は、試験区 74.1 kg、対照区 115.6 kg で、その差は 41.5 kg であった。また両区の体重差は 59.2 kg となった。

中期における DG は、試験区 0.90 kg、対照区 0.65 kg であり、試験区は舍飼期に入って、その増体成績は著しく高く放牧期の遅れを取りもどした。中期の増体量は試験区 126.0 kg、対照区 91.4 kg で、その差は 34.6 kg で放牧期の 41.5 kg の増体の遅れを 6.9 kg まで縮めて両区の体重差は 24.6 kg となった。

後期における DG は試験区 0.80 kg、対照区 0.29 kg で対照区の増体が極めて悪かった。その主な原因は、3 頭に鼓脹症が発症し、飼料摂取量が著しく低下したことによると思われる。なお、鼓脹症発症牛は発症に先だって増体の低下が見られた。同様な現象は粗飼料多給による肥育試験の第 3 回試験⁵⁾においても観察された。試験区の後期の増体成績は、過去に実施した試験³⁾⁻⁶⁾と比べても良好であった。

試験区は中期及び後期の 42 週間ほとんど直線的な増体を示し、図 2 のとおり 600 kg 以上の体重になっても増体の停滞が認められず終了時体重は試験区が 618.7 kg、対照区が 564.7 kg と逆転した。長期肥育により大きな出荷体重を狙う場合、前期に粗飼料を十分に給与した方が有利であるということが本試験でも確認された。

肥育全期間を通しての DG は、試験区 0.75 kg、対照区 0.58 kg であった。試験区⁵⁾の増体成績は、前期放牧を行ったにもかかわらず、過去に実施した第 3 回試験の 0.80 kg に次ぐ成績であった。

2. 飼料摂取量と飼料効率

各肥育期における濃厚飼料及び粗飼料の 1 頭当りの摂取量及び 1 kg 増体に要した養分量は表 6 のとおりであった。

表 6 飼料の摂取量（1 頭当り）並びに要求率

区分	期別	飼料摂取量			養分摂取量		1 kg 増体に要した養分量	
		濃厚飼料	糖蜜	粗飼料	DCP	TDN	DCP	TDN
試験区	前期	153.0	89.1	放牧	—	—	—	—
	中期	767.4	0	1,267.7	106.58	845.20	0.85	6.71
	後期	1,215.2	0	672.4	123.82	1,043.45	1.01	8.50
	全期	2,135.6	89.1	1,940.1	*230.40	*1,888.65	*0.93	*7.59
対照区	前期	775.8	0	1,029.9	102.09	769.19	0.88	6.65
	中期	863.6	0	538.5	97.94	747.59	1.07	8.18
	後期	703.6	0	612.2	78.91	651.31	1.79	14.77
	全期	2,343.0	0	2,180.6	278.94	2,168.09	1.11	8.63

注：* は中期及び後期の成績である。

前期において、試験区は濃厚飼料 153.0 kg、糖蜜 89.1 kg 及び放牧草、対照区は、濃厚飼料 775.8 kg、ローズグラスサイレージ 1029.9 kg 摂取した。中期において、試験区は濃厚飼料 767.4 kg、サイレージ 1267.7 kg、対照区は濃厚飼料 863.6 kg、サイレージ 538.5 kg 摂取した。試験区は対照区に比べサイレージ摂取量が 2.35 倍であった。

後期において、試験区は濃厚飼料 1215.2 kg、サイレージ 672.4 kg、対照区は濃厚飼料 703.6 kg、サイレージ 612.2 kg 摂取した。対照区は鼓脹症の発症がみられ飼料摂取量の低下がみられた。

肥育全期間の濃厚飼料の摂取量は試験区 2135.6 kg、対照区 2343.0 kg で、試験区が 207.4 kg 少なかった。

試験区における 1 kg 増体に要した濃厚飼料の量は 6.62 kg で、過去に実施した肥育試験の^{3)~6)}いずれの結果よりも低かった。

なお、過去に実施した肥育試験で 1 kg 増体に要した濃厚飼料の量は、粗飼料多給区平均 8.39 kg で、濃厚飼料多給区平均 9.43 kg であった。試験区の結果から、濃厚飼料の節減について比較試算をしてみると、体重 300 kg の普通の素牛を使い、増体量を 325 kg とした場合、濃厚飼料の必要量は、粗飼料多給区で 2727 kg、濃厚飼料多給区で 3,065 kg と試算され、放牧を加味した本試験の結果は 2151 kg で、粗飼料多給区よりも更に 575 kg、濃厚飼料多給区に対しては 915 kg 節減可能であることが示された。

1 kg 増体に要した TDN 量は表 6 のとおり、肥育期が進むにつれて増加する傾向は前記の試験の結果と同様であった。特に鼓脹症が多発した対照区の後期において顕著な増加がみられた。一方試験区^{3)~6)}の中期 6.71 kg、後期の 8.50 kg は前記の試験と比較しても良好な成績であり飼料効率が改善される傾向が認められた。摂取した TDN の中で、粗飼料に依存する割合は試験区で中期 34.0 %、後期 14.2 %、対照区で前期 27.4 %、中期 16.4 %、後期 20.7 % であった。設計量に比べて試験区^{3)~6)}の中期はかなり高い結果となり粗飼料を多量に摂取し、しかも DG も良好であった。

本試験での糖蜜の摂取量は、1 日当り 0.64 kg と予想に反して低く、放牧牛の TDN 補給の補助的な効果しかなく、試験 (1) の乳用去勢牛の場合に見られた濃厚飼料の代替効果は小さかった。

以上の結果より、肥育前期に放牧をとり入れることにより濃厚飼料が大幅に節減されること、舎飼期における飼料効率が改善されること、粗飼料の採食量が向上すること、放牧期の増体の遅れは、その後の舎飼期に取りもどすこと等が明らかになった。

3. 屠体成績

屠体成績は、表 7 及び表 8 のとおりであった。

屠殺時体重は試験区 589.6 kg、対照区 539.8 kg でその枝肉重量は、冷屠体で各々 366.4 kg、338.4 kg であった。絶食による減量は試験区 29.1 kg、対照区 24.9 kg で粗飼料を多く摂取した区は減量が大きかった。この様な傾向は過去の試験³⁾においてもみられた。

表7 枝肉重量および枝肉歩留

区 分 項 目		試 験 区					対 照 区							
		1	2	3	4	5	平 均		6	7	8	9	10	平 均
体重・終了時 (A)		656.7	657.7	637.7	548.3	593.3	618.7 ± 47.2		663.3	577.3	512.0	495.7	575.3	564.7 ± 66.2
(kg) と殺時 (B)		625	625	610	523	565	589.6 ± 44.6		634	552	489	474	550	539.8 ± 63.3
温と体	左半丸	198	197	188	167	174	184.8 ± 13.8		204	173	156	152	173	171.6 ± 20.5
	右半丸	198	196	186	167	175	184.4 ± 13.4		203	173	155	153	174	171.6 ± 20.1
	合 計 (C)	396	393	374	344	349	371.2 ± 24.1		407	346	311	305	347	343.2 ± 40.6
冷と体	左半丸	196.5	196.0	186.0	165.5	172.0	183.2 ± 14.0		202.0	170.0	153.5	150.0	170.0	169.1 ± 20.6
	右半丸	197.0	194.5	185.0	166.0	173.5	183.2 ± 13.3		200.5	171.0	153.0	151.0	171.0	169.3 ± 19.9
	合 計 (D)	393.5	390.5	371.0	331.5	345.5	366.4 ± 27.3		402.5	341.0	306.5	301.0	341.0	338.4 ± 40.4
終了時 温と体 (C/A)		60.3	59.8	58.6	62.7	58.8	60.0 ± 1.6		61.4	59.9	60.7	61.5	60.3	60.8 ± 0.7
歩留り (%) 冷と体 (D/A)		59.9	59.4	58.2	60.5	58.2	59.2 ± 1.0		60.7	59.1	59.9	60.7	59.3	59.9 ± 0.8
と殺時 温と体		63.4	62.9	61.3	65.8	61.8	63.0 ± 1.8		64.2	62.7	63.6	64.3	63.1	63.6 ± 0.7
歩留り (%) 冷と体		63.0	62.5	60.8	63.4	61.2	62.2 ± 1.1		63.5	61.8	62.7	63.5	62.0	62.7 ± 0.8
絶食による減量 (A-B) (kg)		31.7	32.7	27.7	25.3	28.3	29.1 ± 3.0		29.3	25.3	23.0	21.7	25.3	24.9 ± 2.9

表8 と体成績

	試 験 区						対 照 区					
	1	2	3	4	5	平 均	6	7	8	9	10	平 均
全 長	236.0	237.0	236.0	227.0	233.0	233.8 ± 4.1	244.0	236.0	221.0	226.0	232.0	231.8 ± 8.9
腿 長	94.0	84.0	83.5	81.0	82.0	82.9 ± 1.3	84.0	83.0	76.0	79.0	81.0	80.6 ± 3.2
仙 長	26.5	27.0	26.5	26.0	26.5	26.5 ± 0.4	29.0	27.5	25.5	25.5	31.5	27.8 ± 2.5
腰 長	33.5	38.5	39.5	37.0	37.5	37.2 ± 2.3	40.0	39.0	36.0	36.5	39.5	38.2 ± 1.8
背 長	73.0	73.5	74.0	72.0	73.5	73.2 ± 0.8	77.0	74.0	70.0	70.0	74.0	73.0 ± 3.0
頸 長	42.0	40.0	39.5	40.0	40.5	40.4 ± 1.0	44.0	41.5	39.0	39.0	41.0	40.9 ± 2.1
胸 巾	72.8	76.0	73.6	72.8	72.0	73.4 ± 1.5	73.4	70.4	68.8	69.0	72.0	70.7 ± 2.0
腰 巾	41.8	43.6	44.2	43.2	44.8	43.5 ± 1.1	45.6	43.6	41.8	39.6	44.6	43.0 ± 2.4
腿 巾	43.5	43.6	43.8	43.4	43.2	43.5 ± 0.2	43.8	43.0	39.6	40.6	43.0	42.0 ± 1.8
胸 厚	21.4	22.5	21.3	20.6	20.6	21.3 ± 0.8	21.2	19.2	21.8	20.0	19.9	20.4 ± 1.1
腰 厚	26.2	26.6	26.0	25.1	26.4	26.1 ± 0.6	28.2	25.5	25.2	26.4	24.3	25.9 ± 1.5
腿 厚	29.6	27.8	26.6	26.3	26.8	27.4 ± 1.3	28.0	27.6	26.4	26.3	28.8	27.4 ± 1.1
胸 囲	163.0	170.0	165.0	166.5	160.5	165.0 ± 3.6	178.0	161.0	153.0	154.5	162.5	161.8 ± 9.9
腰 囲	112.5	117.5	113.0	113.0	114.5	114.1 ± 2.0	119.5	114.0	109.5	104.0	112.5	111.9 ± 5.7
腿 囲	115.0	118.0	115.0	114.5	115.0	115.5 ± 1.4	117.0	113.5	110.0	110.5	114.5	113.1 ± 2.9
背 部 脂 肪 厚	23.0	21.0	17.0	22.0	15.0	19.6 ± 3.4	16.0	17.0	20.0	17.0	15.0	17.0 ± 1.9
胸 部 脂 肪 厚	38.0	52.0	56.0	52.0	51.0	49.8 ± 6.9	41.0	29.0	47.0	38.0	46.0	40.2 ± 7.3
腰 部 脂 肪 厚	11.0	8.0	9.0	7.0	9.0	8.8 ± 1.5	8.0	6.0	8.0	10.0	13.0	9.0 ± 2.6
パ ラ の 厚 さ	63.0	71.0	70.0	68.0	70.0	68.4 ± 3.2	73.0	56.0	69.0	68.0	78.0	68.8 ± 8.2
ロ ー ス 芯 面 積	45.9	48.2	38.1	37.7	45.4	43.1 ± 4.8	50.1	40.1	36.5	42.2	38.1	41.4 ± 5.3
脂 肪 交 雜	0	0+	0+	0+	0+	—	0+	0+	0+	0+	0+	—
枝 肉 格 付	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	—
備 考												

表9 枝肉格付成績

区分	項目	等級	枝肉重量	脂肪交雑	均称	肉づき	脂肪附着	仕上げ	肉の色沢	きめしまり	脂質色沢	備考
	牛No											
試験区	1	3	396	0	1	1	1 ⁻	2	3 ⁺	3	2	スポット
	2	3	393	0 ⁺	1	0	1 ⁻	0	3 ⁺	3	1	
	3	3	374	0 ⁺	1	1	1 ⁻	0	3 ⁺	3	1	
	4	3	344	0 ⁺	1	1	1 ⁻	0	3 ⁺	3	1	
	5	3	349	0 ⁺	1	1	1 ⁻	0	3 ⁺	3	2	
対照区	6	3	407	0 ⁺	1	0	1 ⁻	0	3 ⁺	3	1	
	7	3	346	0 ⁺	1	1	1 ⁻	0	3 ⁺	3	1	
	8	3	311	0 ⁺	1	1	1 ⁻	0	3 ⁺	3	1	
	9	3	305	0 ⁺	1	1	1 ⁻	0	3 ⁺	3	2	
	10	3	347	0 ⁺	1	1	2 ⁻	0	3 ⁺	3	2	

枝肉歩留り（屠殺時体重に対する冷屠体枝肉重量の割合）は、試験区 62.1%、対照区 62.7% で屠殺時体重で試験区が約50kg大きかったにもかかわらず試験区の方がやや低かった。枝肉の2分体における各部位の長さ、幅、厚さ及び周囲長については、表8のとおりほとんどの部位について試験区が優っていた。皮下脂肪の厚さ、バラの厚さ及びロース芯面積においても、試験区の方が大きい傾向がみられたが屠殺時体重の差に基づくものと考えられ、特徴ある差異は見られなかった。なおロース芯面積は第5、第6肋骨間において測定した。

枝肉の格付等級については、表9のとおり、脂肪交雑が低く、きめしまり、肉の色沢等に難点があり、供試牛全頭が「並」の格付となった。

IV 要 約

放牧による省力管理と、糖蜜の活用による低コスト生産技術を検討する目的で、肥育前期に放牧をとり入れた肥育試験を実施した。得られた結果を要約すると以下のとおりであった。

1. 増体成績は肥育前期では、対照区（0.83 kg）に比べて試験区（0.53 kg）は有意（ $P < 0.01$ ）に低かった。しかし、放牧後の舎飼期（中・後期）に入ってから高い増体性を示し、放牧期の増体の遅れを取りもどした。
2. 試験区の全期をとおしての1日当り増体量（DG）は0.75 kgで、前期に放牧したにもかかわらず高い値であった。一方対照区は、長期にわたる濃厚飼料多給において起る特徴的な生理的障害⁵⁾である鼓脹症が発症し、増体成績は著しく低下した。
3. 試験区の1 kg増体に要した濃厚飼料の量は6.62 kgで、濃厚飼料が大巾に節減できることが示

された。

4. 試験区の舎飼期における1 kg増体に要したTDN量は低かった。
5. 試験区の肥育後期における1日当りTDN摂取量は6.82 kgと大きく、後期における食い込能力が向上することが示された。
6. 試験区の舎飼期においては、粗飼料の摂取量が大き、しかも増体性、飼料効率も良好であり、粗飼料の利用性が優れていることが示された。
7. 糖蜜の摂取量は、1日当たり0.64 kgと低く、試験(1)の乳雄去勢牛の場合にみられた濃厚飼料の代替効果は小さかった。

V 文 献

- 1) 細山田文男外4名、中国農試報告、B-17、41-80、1959
- 2) 滝本勇治外4名、九州農試年報・昭和48年度、59-62、1973
- 3) 喜屋武幸紀外5名、沖縄県畜試報告、171-8、1979
- 4) 喜屋武幸紀外3名、沖縄県畜試報告、181-9、1980
- 5) 喜屋武幸紀外7名、沖縄県畜試報告、1913-24、1981
- 6) 喜屋武幸紀外6名、沖縄県畜試報告、211-16、1983