

第3表 増体状況

区 別	増体量	1 日 平 均 増体量	増体指数	1 Kg増体に要した		1 Kg増体に要した飼料費
				DCP	TDN	
1 区	188.3 ±12.1	755.7 g	405.5	533 g	2414 g	218円06銭
2 区	185.0 ±17.3	737.7 g	396.7	581 g	2385 g	237円63銭

増体状況は、第3表のとおりで1区は1日当り平均増体量755.7g、2区は737.7gとやや少なくなっている。1Kgの増体に要した飼料費は、1区が218円06銭で2区は237円63銭とやや多く費している。

2. 飼料の消費量

飼料の摂取量は4表のとおりである。

第4表 1頭当り飼料摂取量(郡平均)

区 別	全 乳			人 工 乳			カーフミール前期			カーフミール后期			幼 牛 配 合		
	Kg	DCP	TDN	Kg	DCP	TDN	Kg	DCP	TDN	Kg	DCP	TDN	Kg	DCP	TDN
1 区	78.86	1.127	11.19	34.41	7.23	22.50	43.76	8.40	26.76	137.1	22.35	102.82	133.1	18.90	84.12
2 区	121.1	3.509	17.19	34.91	9.06	25.24	50.84	11.13	35.54	121.3	21.83	83.81	140.0	19.88	88.44

自家配合			乾 草			サイレーシ			合 計
Kg	DCP	TDN	Kg	DCP	TDN	Kg	DCP	TDN	DCP TDN
52.0	6.71	37.39	229.3	15.82	115.56	125.0	0.75	15.13	81.29 Kg 414.49
52.0	6.71	37.39	237.5	16.39	119.69	119.2	0.72	14.42	89.25 421.64

3. 経済効果

1頭当りの飼料費は、1区23,680円2区25,582円を要したが飼料費のうち自給飼料費を差引くと、1区21,000円2区23,000円となる。

4. 考 察

1. 胸深と体重においては平均値を下廻ったが、体高体長胸巾は平均値を上廻り、生乳育成値に比して劣らないよい結果が得られた。

2. カーフミール給与期に入つて軟便を排泄したが、

発育の滞りはみられなかつたので、生理的なものと解釈してよいであろう。

3. 1頭当りの飼料費が高くなつていたので、更に飼料費の低減を計らなければならない。

4. 農業構造の改善が進むに従つて乳用仔牛の共同育成事業が増加することが予想できるし、又多頭数飼養への規模拡大のためには限定された収容力の中で直接経費を節減して育成を行わなければならないので、更に追試を重ねて早期離乳、生草の早期給与が発育に及ぼす影響およびその経済性を追求して、乳用仔牛育成指導指針を整えたい。

野草放牧地における黒毛和種(若雌牛)の濃厚飼料 補給の有無による発育比較試験

早川博文・高橋久男
菊池武昭・川代マキ

(東北農試)

1. ま え が き

野草地放牧による放牧牛の発育は、植生・放牧強度、輪換法・放牧経験・牛の品種等により多少異なるが、一

般に人工草地放牧より劣り、1日当り増体量でみれば200~400g程度しか期待できないので、補助飼料を給与して、その効果を検討し、また放牧後舎飼期における発育への影響をみた。

2. 試験地の植生

放牧供用2年目の野草地 5.5 ha に 1 m^2 の永久コドラートを16ヶ所設定して、春(6月下旬～7月上旬)、夏(8月中～下旬)、秋(10月上～中旬)の3回刈取調査した(第1, 2表)。

第1表 試験地の植生

(16ヶ所の平均)

項目 草種	重量割合(%)			密度(%)			草高(cm)			被度(%)		
	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋
ススキ	32.1	38.3	45.4	17.3	11.5	11.0	74.0	121.8	154.2	21.8	28.8	35.9
ワラビ	10.0	5.5	8.3	1.0	1.4	1.1	60.2	67.7	68.2	10.0	17.5	12.5
オオアブラ ススキ	6.7	7.3	7.7	10.8	11.9	9.0	48.7	88.5	97.0	15.9	18.4	20.3
スゲ	4.9	6.1	5.5	64.0	45.9	48.5	37.4	55.3	46.8	22.5	28.4	37.9
クマイ ザサ	4.1	5.2	5.1	5.8	8.2	6.4	25.1	33.2	27.4	11.0	18.8	11.9

注) 草種は60種以上出現

第2表 野草生産量

刈取区	10a当り重量
春	700 Kg
夏	874
秋	1073
(春)	455
(夏)	69
春～秋平均	1057

(春)(夏)は刈取後の生育を
秋に再度調査

この草地はススキ型
草地で、草種の重量割
合はススキが総重量の
大部分を占め、次いで
ワラビ、オオアブラ
ススキとなつている。ス
スキはその割合が春、
夏、秋と順に増加し、
10a当りの総重量も
その順で増加している
が、刈取後の生育を含
めると各区ほぼ同様で

春～秋平均で1,057 Kgであつた。

家畜に利用され得る草量を推定してみると食草率(一般に家畜が利用しないと考えられる草種を除いたものでワラビ等)は73～78%であるので、試験牛の1頭1日当り採食可能草量は約42 Kgと考えられる。

3 材料及び方法

1. 期間

昭和38年1月22日～6月18日(21週間)を放牧前舎飼期、6月19日～9月26日(14週間)を放牧期、9月27日～39年1月1日(14週間)を放牧後舎飼期とした。

2. 試験区分および供試牛(第3表)

放牧開始時に舎飼期の发育状態より5頭づつ2群に分け、濃厚飼料を補給した試験区と無給与の対照区とした。

3. 飼養方法

放牧前舎飼期はNRC肉牛飼養標準の120%水準

を給与し、放牧期は総面積5.5 haの野草地を2牧区に分け、試験牛と対照牛を別々に昼夜放牧し、両牛を1週間に2回交代した。

対照牛は鉱塩のみ給与し、試験牛はそのほかに第4表の補助飼料を群として1日30 Kgを限度として自由摂取させた。放牧後の舎飼期は飼養標準の100%水準を給与した。

第3表 供試牛(放牧開始時の月令、体重)

項目 区別	No	産地	月令	体重
試験区	1	岩手県江刺市	14.3(ヶ月)	288 (Kg)
	2	"	12.8	270
	3	矢巾村	14.6	274
	4	零石町	11.6	267
	5	"	12.8	238
	平均		13.0	267.4
対照区	6	岩手県江刺市	13.5	274
	7	零石町	12.4	274
	8	矢巾村	14.4	268
	9	零石町	12.7	288
	10	矢巾村	15.0	291
	平均		13.6	268.0

第4表 放牧期における試験区の補助飼料

飼料名	トウモロ コシ	デンプン粕	米糠	フスマ	混合麦糠	コロイカル
割合(%)	30	30	20	10	10	15

TDN 72.7% DCP 6.9%

4. 調査項目

体重は1週間隔、体各部位(13部位)は2週間隔で測定した。

4. 成績

1. 体重(第5, 第6表, 第1図)

個体別増体量を1日当りでみると放牧前舎飼期は500～710 g、放牧後舎飼期は360～610 gで個体のバラツキが多少あるが、放牧期では試験区340～820 g、対照区50～330 gとその程度が大きい。

両区の比較を、1日当り平均増体量でみると放牧前舎飼期では両区とも595 gで、放牧期は試験区486 g対照区190 gであり対照区に比して補助飼料を給与した試験区の増体量が大きく、また舎飼期よりもそれ程増体量の低下はない。放牧後舎飼期は試験区465 g、対照区404 gで試験区がやや良かつた。統計的には両区の放牧期、特に初期と末期に有意差がみられた。

第5表 個体別増体量

(1日当り, 単位g)

	No	前舎飼期 (21週間)	放牧期 (14週間)	後舎飼期 (14週間)
試験区	1	585	490	429
	2	680	449	612
	3	497	337	429
	4	633	816	500
	5	578	337	357
対照区	6	585	224	418
	7	612	235	429
	8	714	327	357
	9	544	112	398
	10	517	51	418

第6表 平均増体量

(各区5頭の平均 単位Kg)

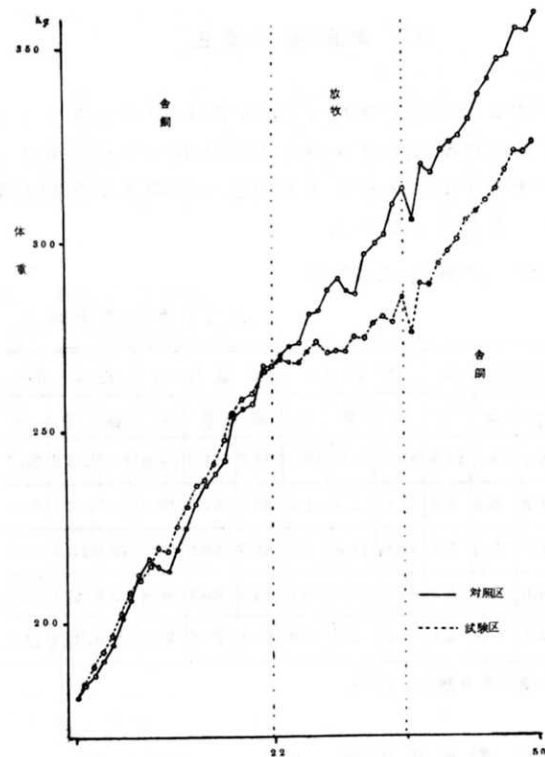
	放牧前 舎飼期	放牧期				放牧後舎飼期	
		初	中	末	全	初	以後
期間(週)	21	5	4	5	14	4	10
試験区	87.4	14.6	4.2	28.8	47.6	9.8	35.8
	(10.0)	(6.3)	(6.5)	(8.5)	(19.0)	(5.4)	(10.0)
対照区	87.4	6.4	1.4	10.8	18.6	7.4	32.2
	(11.0)	(4.7)	(3.2)	(3.9)	(10.1)	(8.3)	(5.4)
両区の差	0	8.2*	2.8	18.0**	29.0*	2.4	3.6

()は分散 * 5% ** 1%水準で有意

1日当りの増体量

試験区	0.595	0.417	0.150	0.823	0.486	0.350	0.511
対照区	0.595	0.183	0.050	0.309	0.190	0.264	0.460

放牧期間中の増体量は両区とも初期と末期が良く、中期の増体量が少ない。対照区を37年度の放牧試験の黒毛和種の成績と比較してみると、1日当り増体量は37年度における204gに較べ差違がなかつたが、前年度は放牧初期の増体量が著しく末期になるに従い停滞する傾向を示した。しかし、本年度は末期の増体量の大きいことが特徴的であつた。



第1図 体重の変化(各区5頭の平均)

2. 体各部位(第2図, 第7表)

第7表 放牧期間の体各部位の發育増加値

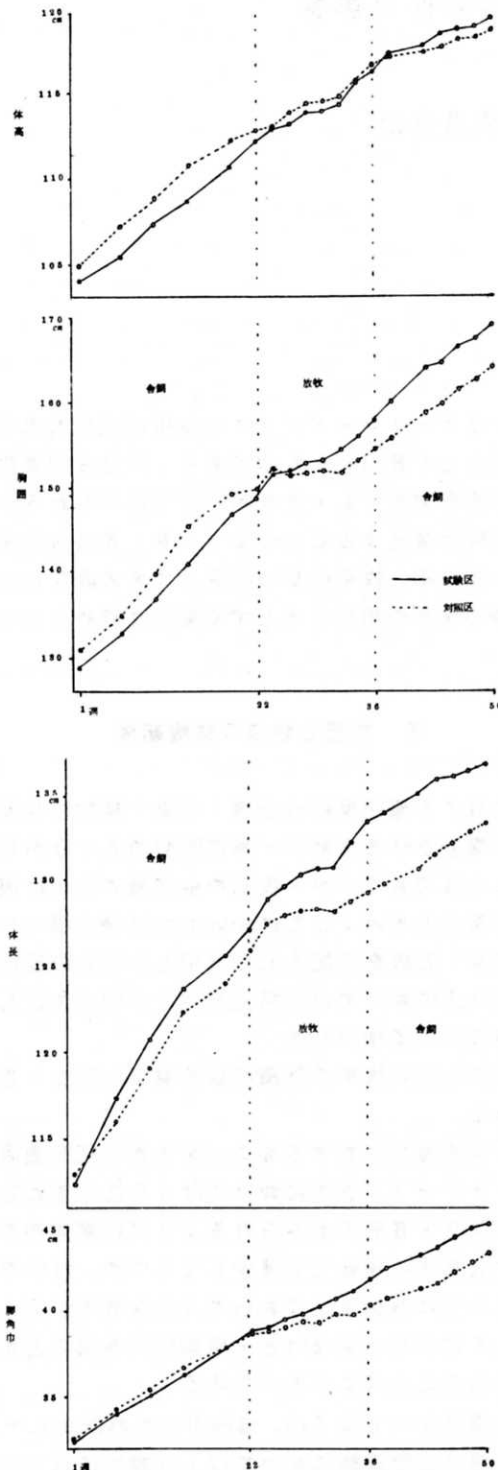
(各区5頭の平均 単位cm)

部位	試験区	対照区	差
体高	4.3 (0.6)	4.1 (0.9)	0.2
十字部高	4.7 (1.9)	3.3 (1.0)	1.4
体長	6.4 (3.8)	3.3 (1.5)	3.1
肩巾	2.0 (0.8)	0.6 (0.5)	1.4*
胸巾	1.3 (1.5)	0.5 (1.2)	0.8
胸深	4.2 (0.6)	2.9 (1.0)	1.3*
腰椎巾	2.7 (0.7)	1.5 (0.6)	1.2*
腰角巾	3.1 (1.1)	1.7 (0.6)	1.4*
腹巾	2.0 (0.7)	1.1 (0.4)	0.9*
坐骨巾	2.0 (0.9)	0.4 (0.8)	1.6*
尻長	2.1 (1.8)	1.1 (0.3)	1.0*
胸囲	9.3 (4.4)	4.5 (2.4)	4.8
管囲	0.8 (0.4)	0.7 (0.2)	0.1

* 5%水準で有意

前舎飼期、後舎飼期間は両区とも同様な發育を示しているが、放牧期では対照区に停滞する傾向がみられ、特に体長・肩巾・胸巾・坐骨巾・胸囲に顕著であり、体高・十字部高・胸深・管囲では少なかつた。試験区の發育は対照区ほどの停滞はみられず、いずれの部位でも対照区より良好であり、統計的には肩巾・胸深・腰椎巾・腰角

巾、臍巾、坐骨巾、尻長に有意差があつた。しかし試験区でも放牧中期にやゝ发育の停滞する部位がみられる。



第2図 体各部位の发育(各区5頭の平均)

3. 補助飼料摂取量(第8表)

第8表 放牧期における試験区の補助飼料摂取量
(1頭1日当り, 単位kg)

	初 期					中 期				末 期				全期
週	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
摂取量	4.73	5.48	5.48	4.76	5.83	4.93	4.88	5.91	6.00	5.94	6.00	6.00	6.00	6.00
	5.25					5.48				5.99				5.57

試験区の補助飼料は群として与えたため、個体別に把握できないが1頭1日当り摂取量を計算してみると、放牧全期間の平均は5.6kgであり、初期に残食があつたが末期は殆んどみられなかつた。

5. む す び

1. 面積5.5haの野草放牧地に補助飼料給与の試験牛と無給与の対照牛各5頭を14週間昼夜放牧してその効果を検討した。
2. 野草地の10a当り生産量は1,060kgであり1頭1日当り採食可能草量の推定は約42kgであつた。
3. 補助飼料はTDN 72.7%, DCP 6.9%の配合飼料を1日当り30kgを群として給与し、自由摂取させた。1日当りの摂取量は平均5.6kgであつた。
4. 放牧期間の1日当り増体量は試験区486g, 対照区190gで補助飼料給与の効果が大きい。
5. 放牧後舎飼期の増体も試験区の方がやや良く、放牧期の増体の良好なことが影響していると思われる。
6. 体各部位の发育も体重の増加と同様試験区が優れていた。
7. しかし放牧中期に停滞する傾向がみられ、増体量も舎飼期に及ばなかつたので、今後、補助飼料の品質及び給与量についてなお検討する余地があると考えられる。