

〔畜産関係〕

1. 黒毛和種・放牧哺乳子牛の發育促進

(畜試 肉牛部)

黒毛和種の哺乳子牛を放牧した場合、基本的な放牧技術の励行と適切な別飼を行うことにより、肥育および繁殖素牛として十分な発病が見込まれる。

哺乳期間中(約140日)濃厚飼料を子牛1頭当たり80kgを補給することによりDG 0.8kg(雄子牛)の増体が期待できる。

(1) 背景とねらい

黒毛和種の哺乳子牛を放牧すると、周年舎飼の子牛に比べ、發育(特に体重)が劣る。そのため放牧を断念する農家が多く、大規模放牧地への黒毛和種繁殖雌牛の子付放牧は、未だ定着した技術となっていない。そこで昭和53年より検討を続けて来たが、放牧に関する基本技術の励行と確実な別飼の実施によって、放牧期間中の子牛の増体を良好な水準に保つことができたので、別飼を中心とした放牧技術を奨励に移したい。

なお、本技術は生産費低減を目指す経営に適合するものとする。

(2) 技術の内容

1) 適切な別飼の実施

(ア) 夏期放牧期間(143日)中に子牛1頭当たり約80kgの濃厚飼料を補給することにより、農家の意向に沿う1日当たり0.8kg(雄子牛)以上の増体が期待できる。(図2、表1)

(イ) 黒毛和種の乳量は日本短角種等に比べ少ないため、放牧地における別飼は経済性を加味しても必要な条件である。(図3、表1、表5)

(ウ) 別飼施設は人工草地(1牧区5ha程度)では1牧区1ヶ所、給水施設付近に設ける(表2)

(エ) 野草地等の広い牧区の場合、牛群のよく集まる立場、水場等の近くに複数ヶ所(10~15haに1ヶ所)設ける。(表6)

(オ) 子牛に対する濃厚飼料の補給は、放牧直後の5、6月には子牛の体重の0.2~0.3%、1頭当たり0.2kg前後、若干の残飼料が出るように与え、以後漸増してゆく。体重が150kgを越える9月頃には1.2%程度、1頭当たり1.8~2.0kgを目途として行なう。(図2)

(カ) 別飼施設は屋根さえあれば極めて簡易なものでよいが、放牧子牛全部が1度に使用できる飼槽の大きさ(1頭当たり30cm以上)が必要である。また入口は子牛のみ出入りできる幅と高さ(40×90cm)の設定が重要である。(図1)

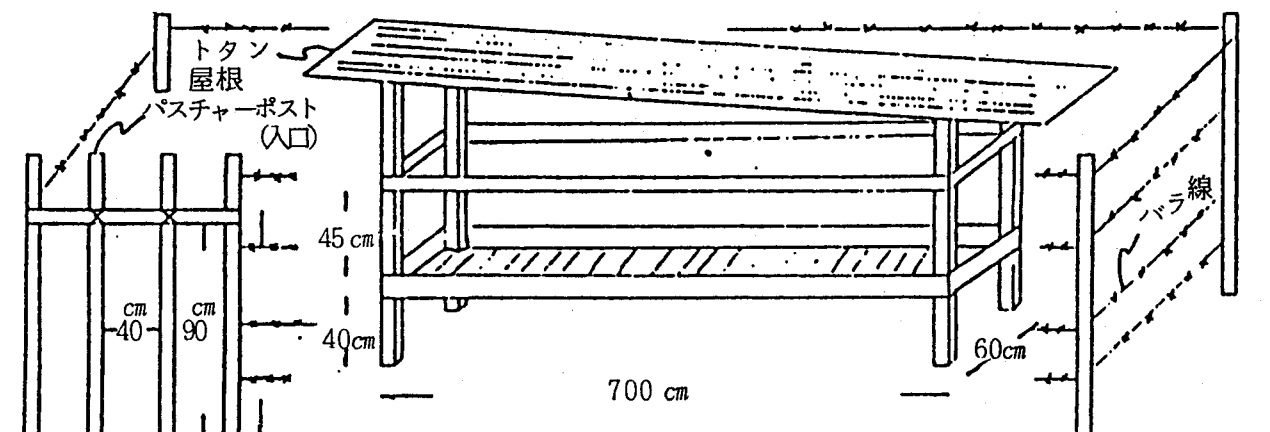


図1. 別飼施設（子牛50頭規模）の見取図

- (キ) 子牛は、放牧開始前に濃厚飼料に馴らしておく必要がある。
- 2) 放牧の基本技術の励行
- (ア) 放牧経験のある繁殖牛も、放牧開始前には里山等を利用して馴致放牧を行なう。
- (イ) 放牧経験のない繁殖牛はさらに前年秋に予備放牧を行なう。
- (ウ) 放牧監視は毎日行ない、全頭を確認するとともに、子牛の下痢、またぐされ等に注意する。
- (エ) 過放牧にならないように、草地面積に見合った頭数規模を守る。
- (オ) 1群は50～80頭（母牛）とし、可能であれば3、4才の若牛は別群とする。
- (3) 普及上の留意点
- 1) 黒毛和種の泌乳量は分娩後8～12週齢を過ぎると、全国和牛登録協会の示す子牛の正常発育値を維持するには不十分である。
- 2) 別飼飼料はペレット状がよく、当场ではDCP 17.5%、TDN 71.5%の子牛育成用飼料（kg当り約95円）を使用した。LCFがより低いものでもよい。
- 3) 子牛の放牧開始時体重は60kgを越えていれば安全である。
- 4) 子牛の1日当り増体量が0.6kg以上あれば、以後肥育および繁殖素牛として十分な発育が見込まれる。
- 5) 本供試牛の210日齢補正体重は、登録協会の正常値に達していないが、体高はほぼ達しており、これらの子牛は以後十分な代償発育が見込まれる。（表1）
- 6) 放牧による生産子牛は市場評価は低い。一方、繁殖牛は受胎率の向上と長期連産性が期待できる。
- 7) 別飼採食時の子牛の競合を避けるため、出生月（2～3ヶ月毎）等により群分けして放牧する配慮が必要である。この場合地域の牧場間で機能分担を計る等の誘導が必要となる。

(4) 当該事項にかかる試験研究課題名

山地放牧飼養体系における黒毛和種ほ乳子牛の発育促進

(5) 参考文献資料

昭和53年 黒毛和種正常発育曲線 (全国和牛発録協会)

” 30年 中国農試報、第2巻第3号 和牛の発育に関する研究

” 48年 ” B20 放牧子牛の発育に関する研究 I、II

” 52年 ” B22 肉用牛の育成時における生長と生産性

” 51年 草地試研報8 育成時の栄養条件の差異が黒毛和種の性成熟およびその後の繁殖機能に及ぼす影響 I、II

昭和49年 東北農試研報 第60号 草地における肉用牛の泌乳性と哺乳子牛の発育に関する研究

昭和53年 九州農試報19 肉用繁殖雌牛の育成時における栄養水準と生産性に関する研究 I、II

昭和56年 岩手畜試研報 第10号 山地における肉用牛の集団育成技術

(6) 試験成績の概要

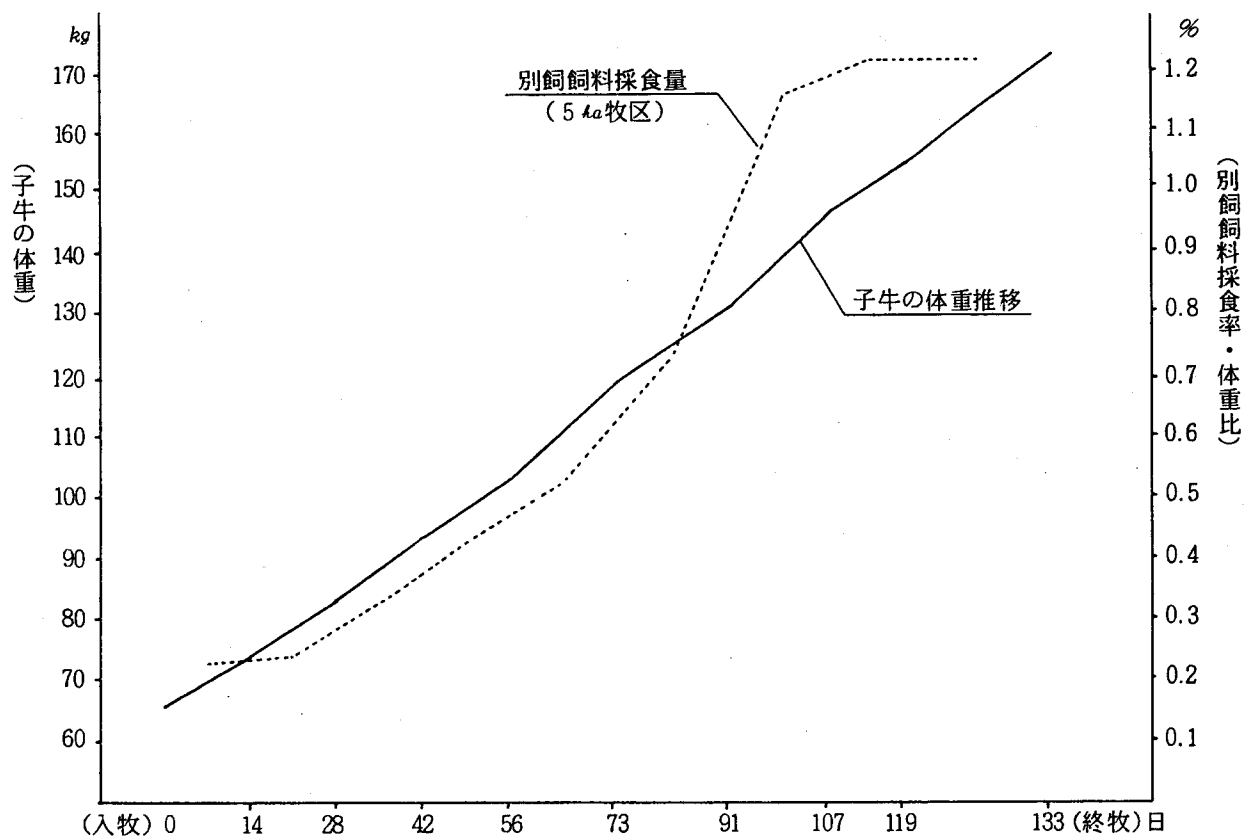


図2 別飼飼料採食量と成長

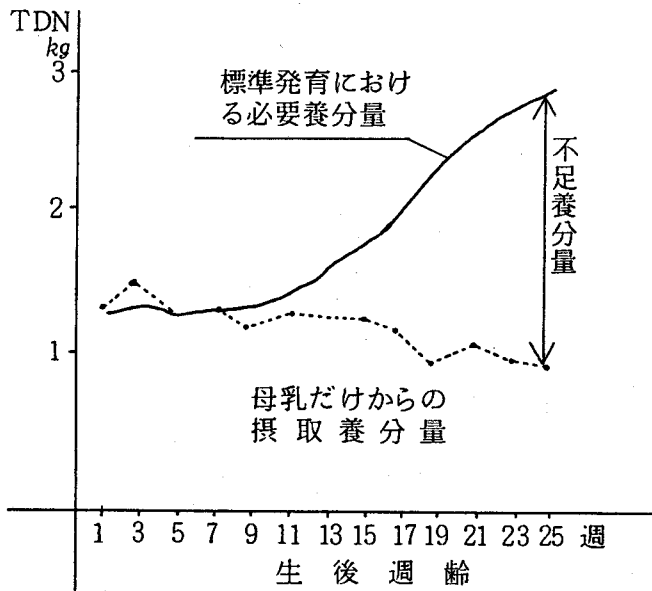


図3. 母牛の泌乳量と子牛の必要養分量 (1981 新渡戸ら)

表1. 210日齢補正体重・体高の比較

区分	体 重		体 高	
	♂	♀	♂	♀
和牛登録協会 正常発育の範囲	kg 312.4 ~ 226.2	kg 262.8 ~ 182.2	cm 115.7 ~ 106.0	cm 109.0 ~ 98.2
放牧牛の正常発育 の範囲 (福原ら)	246.7 ~ 147.5	205.4 ~ 139.1	110.1 ~ 96.3	106.6 ~ 95.6
当场 試験	別飼あり (0.813) 199.1	(0.670) 165.6	105.8	100.9
	別飼なし (0.631) 167.5	(0.576) 156.6	101.3	99.9

() 内は放牧期間中のD・G

表2. 放牧庄の差異と別飼採食量(kg)

区分	1頭当り 利用面積	5/23~ 6/6	6/6~ 6/20	6/20~ 7/3	7/3~ 7/17	7/17~ 8/1	8/1~ 9/2	9/2~ 9/19	9/19~ 10/6	通算
軽度放牧区	0.48 ha	0.049	0.123	0.256	0.358	0.431	0.512	0.917	1.117	0.484
強度放牧区	0.27	0.088	0.189	0.342	0.420	0.521	0.512	1.156	1.237	0.570

表3. 放牧庄

区分	放牧以前 出生~5/23	放牧前期 5/23~7/3	放牧中期 7/4~8/1	野草放牧期 8/1~9/2	放牧後期 9/2~10/6	放牧期通算 5/23~11/6
	軽度 放牧区	♂ 0.439	♂ 0.785	♂ 0.552	♂ 0.877	♂ 0.743
	♀ 0.470	♀ 0.780	♀ 0.504	♀ 0.871	♀ 0.555	♀ 0.676
強度 放牧区	♂ 0.469	♂ 0.759	♂ 0.567	♂ 0.864	♂ 0.805	♂ 0.750
	♀ 0.476	♀ 0.556	♀ 0.464	♀ 0.899	♀ 0.585	♀ 0.693

表4. 入牧時の子牛の状況

生後日齢			入牧時体重		
最短	最長	平均	最小	最大	平均
10日	80日	47.7±20.0 ^日	27.0kg	100.0kg	65.4±19.8 ^日

表5. 別飼の評価・試算（1頭当り）

経費	別飼施設	1ヶ所約8,000円、耐用年数5年 設置ヶ所6ヶ所 8,000円÷5年×6ヶ所÷50頭=192円	計 7,792円
	飼料	1頭当り80kg/年 kg当り95円 80kg×95円=7,792	
増加価値	区分	別飼あり 別飼なし 57.11平均 放牧による補正	
	♂	(199.1kg - 167.5kg) × 1,102円 × 0.9 = 31,341円	
	♀	(165.6kg - 156.6kg) × 1,180円 × 0.9 = 9,558円	

※ 給飼は毎日の放牧監視と同時に充分行なえるので労賃は計上しない。

表6. 野草地（58.5ha）における別飼採食量

クリーパー No.	クリーパー設置場所の条件				別飼採食量（1日1頭当りkg）	
	地形	野草植生	被陰林との距離	水飲場	7/21~8/7	8/22~9/11
1	緩傾斜 沢ぞい	裸地	10m以内	有	0.243	0.489
2	緩傾斜 尾根	短—濃	"	無	0.056	0.287
3	緩傾斜 山裾	短—雑	100m前後	無	0.044	0.246
4	緩傾斜 沢ぞい	ササ—雑	0m	有	0.165	0.128
計					(0.518%) 0.508	(0.923%) 1.150

()内は子牛の体重当り採食量%