

5 黒毛和種、哺乳子牛の発育に及ぼす要因 (畜試 外山分場)

放牧条件下で子牛の210日齢体重、雄180kg、雌160kgを目標にした場合の各時期の体重およびDGの目安が得られた。対象となる子牛と、その母牛の体重を各時間に測定計算し得た数値を目標の各数値と、対照し2つ以上が上回っていればこの子牛は目標体重以上に達するものと推定される。

(1) 背景と特徴

放牧条件下での黒毛和種哺乳子牛の発育は舎飼のものに比較して劣るため放牧を断念するケースが見られ、規模拡大のネックとなっている。そこで放牧によって必要な発育値を達成し得る子牛の条件を整理するための基礎資料とするため、昭和52年より55年の4年間に外山分場で生産され、放牧育成された計176頭の黒毛和種子牛の発育に関する要因の解析を試みたので参考に供する。

(2) 技術の内容

- 1) 210日齢体重で雄180kg、雌160kgを目標とした場合の各時期の体重およびD・Gの目安(kg)は(表1)のとおりである。

表1 各時期の体重およびD・Gの目安

性別	210日齢 目標体重	生時体重	入牧時体重	出生～入牧 D・G	入牧後30 日間D・G	入牧時 母牛体重
♂	180	31	66.6	0.65	0.73	436
♀	180	28	61.7	0.59	0.68	428

- 2) 利用法・対象となる子牛とその母牛の体重を上表の各時期に測定計算して得た5つの数値を上表の各数値と対照し、2つ以上の数値が上表の数値を上回っていればこの子牛の210日齢体重は目標を上回るものと推定する。

注： ある時期の測定値が極度に低下し、対象子牛に何らかの疾患が疑われを場合はこの限りではない。

(3) 利用上の留意点

- ア) 放牧中の母牛の哺育能力は6～11才の間が高く、この年令の母牛をすればより安全である。
- イ) 放牧期間中の子牛には1日1頭当たり0.5～1.0kgの濃厚飼料を補給する必要がある。
- ウ) 放牧前の子牛の下痢はルーメンの機能を低下させ、環境変化に対応する能力を低下させるため、強度の下痢にかかった子牛の放牧には注意が必要である。

エ) 放牧によって210日齢体重が目標を上回った子牛は以後の成長では舎飼育成された子牛に比較しても問題はないものと思われた。

オ) 外山分場における成績

外山分場の飼養方式

ア) 母牛は全て放牧試験牛で、冬期は集団管理されている。

イ) 子牛は3月上旬～4月下旬に出生し、5月中旬より放牧される。

ウ) 子牛は生後2週間は母牛と共に隔離するが、その後は保護サークルでクリープフィーディングを行うのみで母牛群と共にパドックでの群管理である。

エ) 放牧条件：成牛換算1頭当たり利用草地面積（人工草地換算）は約0.3haで、1日1頭当たりの生草採食量は約60kgである。

(4) 関連試験課題

1) 山地放牧飼養体系における黒毛和種は乳子牛の発育促進（昭和53～57年）

2) 山地における肉用牛の集団育成技術（昭和48～52年）

(5) 主要成果の具体的データ

表1 210日補正体重に対する各測定値の相関係数（断わりのないものは直線回帰による）(kg)

性別	出生時期 (放物曲線)	生時体重	入牧時日令	入牧時体重	出生～入牧 D・G	入牧～30日 間 D・G	母牛体重 (入牧時)	母牛年令 (放物曲線)
♂	0.140 NS	0.508 ※※	0.016 NS	0.573 ※※	0.671 ※※	0.639 ※※	0.480 ※※	0.447 ※※
♀	0.192 NS	0.284 ※※	0.021 NS	0.510 ※※	0.516 ※※	0.629 ※※	0.268 ※	0.327 ※※

※※ 1%水準で有意性のあるもの

※ 5%水準 " "

NS 無意のもの

表2 調査子牛の平均値

頭数	生時体重	入牧時日令	入牧時体重	出生～入牧 D・G	入牧～30日 間 D・G	放牧期 D・G	210日 補正体重
♂ 91	30,613	53.2日	62,280	0.569	0.660	0.665	167,264
♀ 85	28,587	55.8	60,185	0.590	0.648	0.615	154,901

表3 調査母牛の内訳（平均体重 422.188 kg） ※入牧時

年令	頭数	年令	頭数	年令	頭数	年令	頭数
3才	15頭	6才	27頭	9才	13頭	12才	10頭
4才	18"	7"	22"	10"	7"	13"	4"
5才	29"	8"	19"	11"	9"	14"	3"

表4 昭和55年生子牛の210日令補正体重に対する下痢の影響

性別	♂ n=25	♀ n=23
相関係数	0.502 ※※	0.633 ※