

乳用子牛の育成に関する試験

— 子牛の哺育、育成飼料の給与水準と発育成績の比較 —

松本 忠・佐藤国男・丹野祐一・松本 渡

(宮城県畜産試験場)

Rearing the Young Dairy Steers

— Growth and food intake of dairy steers given calf starters and growers —

Tadashi MATSUMOTO, Kunio SATO, Yuichi TANNO, and Wataru MATSUMOTO

(Miyagi Prefectural Animal Industry Experiment Station)

1 はし が き

牛肉の自給と乳用成雌子牛のと殺頭数を抑制して健全な酪農の発展を擁護する背景から生じた乳用雌子牛の肥育は昭和40年代の初期に全国的なベースで研究が進められた。

我が国における乳用雌子牛の肥育は主に精肉用肥育すなわち、デリービーフ生産が目的として行なわれている。

これらの肥育方法の中で、人工哺乳期から育成初期に用いる代用乳および人工乳の品質の良否、下痢あるいは呼吸器病の発生数とその後の発育、体型に及ぼす影響が極めて大きいと言われているが、このたび、濃厚飼料の給与水準を異にした飼養法によって比較検討したので、その結果を報告する。

2 試 験 方 法

- 1 供試牛 ホルスタイン種雌子牛9頭
- 2 試験期間 昭和51年8月～昭和52年5月
- 3 試験区の構成(表1)
- 4 管理 各区の供試牛は単飼で1.8×3.6mの牛房で管理した。

なお、育成飼料給与期間は厳冬期で敷料にワラを利用したため乾草の摂取量は調査不明であった。

表1 試験区の構成

区 分	0～14週令	14～26週令
対照区(C)	代用乳・人工乳は日本飼養標準に準じる。粗飼料・水は自由摂取	育成飼料は農林省の「協定研究資料」に基づく。粗飼料・水は自由摂取
試験Ⅰ区	人工乳(C)×80% 粗飼料・水は自由摂取	育成飼料(C)×80% 粗飼料・水は自由摂取
試験Ⅱ区	人工乳(C)×60% 粗飼料・水は自由摂取	育成飼料(C)×60% 粗飼料・水は自由摂取

- 注. 1) 代用乳 定量給与法
2) 断乳 人工乳摂取量500g以上3日継続摂取時点

3 試 験 成 績

1 人工乳の摂取量

生後日令別人工乳の摂取量は図1のとおりである。

30日令までは各区とも対照区と同量給与内の比較であり、その後は試験区の構成に準じて給与したが、試験Ⅰ区において、常時100%近い摂取量を示したのに対し、試験Ⅱ区、対照区が生後8週令まで給与量の60～80%程度の摂取量を示した。これは代用乳から人工乳に切り換わる時期の下痢、呼吸器病の罹患に帰因したものと考えられ、ちなみに断乳時点をそれぞれ比較しても、対照区平均37.0日目、試験Ⅰ区33.4日目、試験Ⅱ区49.7日目と試験Ⅱ区、対照区は試験Ⅰ区よりも10日以上遅延していた。しかしこれらの区も9週令以後は順調な摂取率を示した。

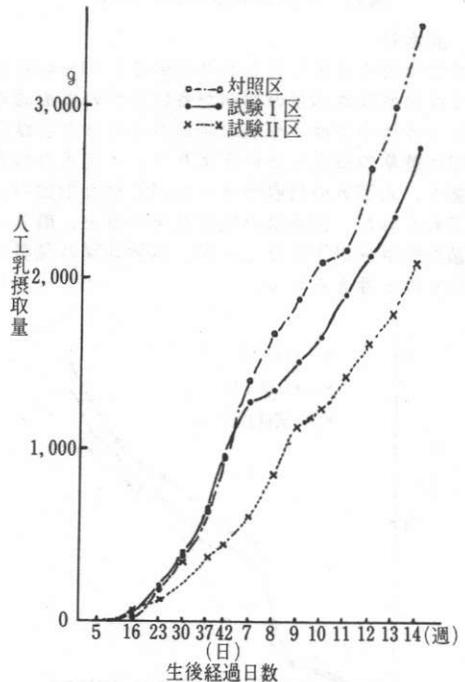


図1 人工乳摂取量の週別変動

2 乾草の摂取量

乾草の摂取量は図2のとおりである。人工乳の摂取量とは反対に試験Ⅱ区の摂取量が直線的に増加し、人工乳が対照区の60%給与では十分な栄養が摂取できなかったためと考える。それに対し、試験Ⅰ区、対照区においては、試験Ⅱ区とは全く異なる摂取パターンを描き、7週令と11～12週令時点で摂取量の落ち込みが認

められ、人工乳給与量が対照区の80%以上の場合は乾草の摂取量は段階的に増加していくものと考えられる。

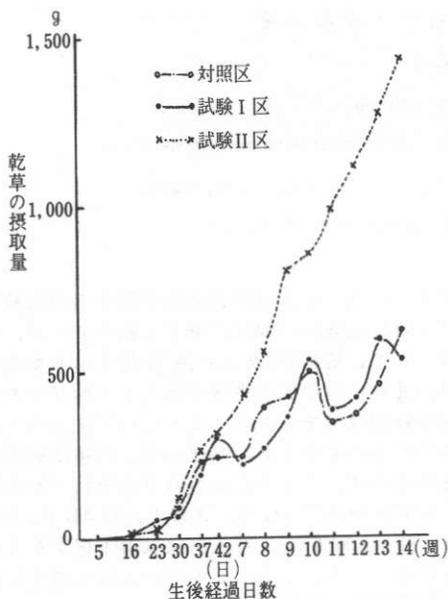


図2 乾草摂取量の週別変動

3 飲水量

飲水量は図3に示したとおりである。30~42日令においては急激な飲水量の増加が各区においても認められ、その後はややゆるやかな増加がみられた。飲水量の増加は乾草の摂取量というよりも、人工乳の摂取量に影響し、人工乳の摂取量とほぼ同じ様な増加のカーブが認められた。飲水量の絶対量をみると、福島ら¹⁾の成績の約半分以下となったが、試験期間の気温に影響したものと考えられる。

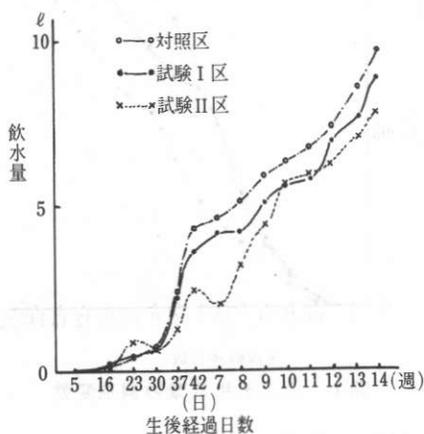


図3 飲水量の週別変動

4 体重

生後日令別に26週令までの体重の推移は図4に示したとおりである。各区の体重は人工乳の給与量による

栄養水準の差がそのまま認められたが、その傾向は後半において大きくなる様に思われた。17週令以後はそれぞれそれ以前の増体よりも増加して高いレベルで発育したが、これは4カ月令すなわち17週令において実施した去勢により飼料効率が高まったためと考えられる。よって、17週令以前は対照区が標準発育カーブの下限で、その他は以下、その後は対照区、試験I区が標準の平均~下限の範囲で、試験II区は常時標準以下の発育に終わった。

5 飼料効率

生後日令期間毎の飼料効率を生後14週令まで調査してみると、日令経過とともに漸次小さくなるが、生後10~12週目に最も悪く、従って体重1kg増体に要する養分量も一番多くなる時期であった。

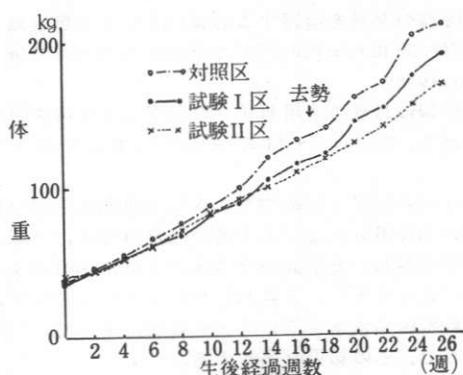


図4 体重の週別変動

4 まとめ

乳用雄子牛の哺育、育成飼料の給与水準と発育成績の比較をした結果を表2にまとめたが、良質粗飼料の利用によっては、人工の節約も可能であると考えられる。

表2 発育状況

パラメーター(kg)	対照区	試験I区	試験II区
開始体重	38.3	35.2	41.8
14週後の体重	121.0	105.0	101.7
体重増加	87.2	69.8	59.9
DG	0.84	0.71	0.61
飼料摂取量	165.1	148.9	142.9
1日当たりの平均飼料摂取量	1.68	1.52	1.46
飼料効率	0.50	0.47	0.42
26週後の体重	211.0	190.0	171.3
体重増加	172.0	154.8	129.5
DG(14~26週)	0.95(1.0)	0.85(0.94)	0.71(0.77)

引用文献

- 1) 福島豊一ら. 早期離乳による乳用雄子牛の育成. 畜産の研究 22, 410-414(1968).