

褐毛和種子牛の人工哺育における代用乳給与技術

齋藤公治・中村秀朗・野中敏道
(熊本県農業研究センター畜産研究所)Koji Saito, Hideaki Nakamura and Tosimichi Nonaka:
Effect of weaning age and feeding level of milk replacer on growth in Japanese Brown calves

褐毛和種の人工哺育において、哺乳期間中の固形飼料摂取促進により初期発育の改善を図ることを目的とし、生時体重に応じて代用乳の給与量を調節し、5週および4週哺乳を行った際の発育を検討した。

1. 材料および方法

褐毛和種雄子牛9頭を生後2日齢で母子分離し、5週間代用乳を給与する区(5週区)に5頭、4週間代用乳を給与する区(4週区)に4頭配置した。代用乳は生時体重を考慮し、35kg未満は600g、35kg以上40kg未満は700g、40kg以上は800gを、朝夕の1日2回に分けて定量給与した。各区とも哺乳終了前の1週間は代用乳を1日1回の半量給与とし、固形飼料への馴致を図った。各区ともに7日齢～3か月齢までは人工乳の自由採食、3～7か月齢は育成用配合飼料の制限給与とした。育成用配合飼料の1日給与量は原物重量で体重の2%を上限とした。粗飼料は7日齢～7か月齢までイタリアンライグラス自由採食とした。人工哺育を行った各区の発育成績を、3か月間自然哺乳で飼養した8頭(自然区)のものと比較した。なお、自然区の3か月齢以降は人工哺育をした各区と同様に飼養した。

2. 結果および考察

1) 発育成績

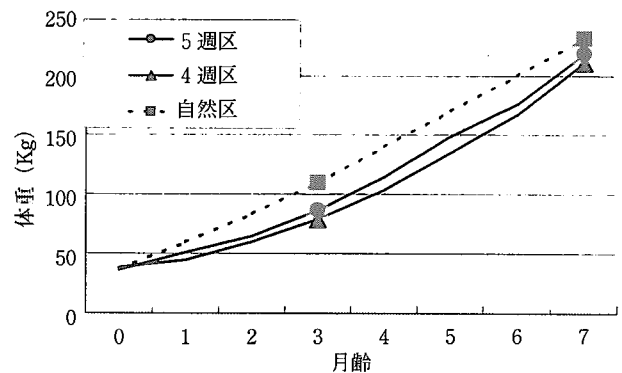
各区における体重の推移を第1図に示した。3か月齢時体重は5週区、4週区ともに自然区より劣り($P < 0.01$)、7か月齢時体重は5週区と自然区に差がなく、4週区が自然区より劣っていた($P < 0.05$)。期間ごとの一日平均増体重(以下DG)を第2図に示した。0～3か月齢では5週区、4週区ともに自然区より劣り($P < 0.01$)、3～7か月齢では5週区、4週区と自然区に差はなく、0～7か月齢では4週区が自然区より劣っていた($p < 0.05$)。

2) 飼料摂取

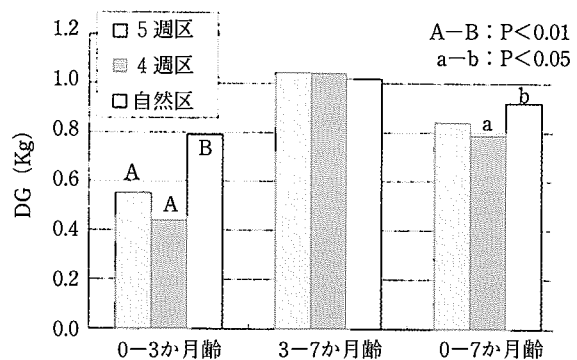
第3図に5週区と4週区の12週目までのTDN摂取量を示した。各区とも哺乳終了前後に摂取量が低下したが、特に4週区において低下の度合いが大きく、4週目と5週目における4週区のTDN摂取量は、5週区より少なかった。人工乳の摂取量は5週区、4週区ともに4週目までゆるやかに増加し、5週目から急増するという同様のパターンを示した。

今回の試験において、人工哺育を行った各区とも3か月齢までの発育は自然区より劣り、特に4週区の発育が著しく遅延した。3か月齢以降の発育は各区域間に差がなかったことから、人工哺育によって自然哺乳牛と同等の発育を得るためには、3か月齢までの初期発育を改善する必要があることが再認識された。5週区と4週区の人工乳摂取量は、哺乳期間が異なるにも関わらず、生後5週目から急増するという同様のパターンを示したため、

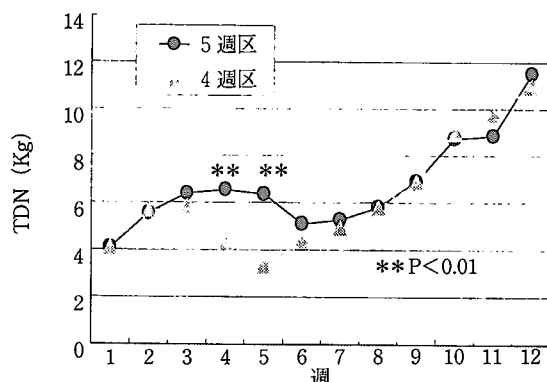
4週区において哺乳終了前後のTDN摂取量が顕著に低下した。また、過去に実施した1000g・4週哺乳においても、哺乳期間中の人工乳摂取不足による発育遅延が観察されている。このため、哺乳期間を4～5週程度とする短期間の人工哺乳においては、固形飼料の摂取量は哺乳量の影響を受けず、子牛の日齢によって制限されることが示唆された。以上から、褐毛和種の人工哺育において、固形飼料の摂取を促進して初期発育の改善を図るためには、哺乳量に関わらず5週以上の哺乳期間を設けるべきであると思われる。



第1図 体重の推移



第2図 期間ごとの一日平均増体重



第3図 0-12週齢のTDN摂取量