

乳用雌子牛の早期集団育成技術の確立に関する試験

—子牛の日齢差が発育に及ぼす影響について—

賞雅 哲・梶山 浩・脇元千秋・平田 齋

(鹿児島県畜産試験場)

TAKAMASA, T., KAJIYAMA, H., WAKIMOTO, T. and HIRATA, I.

Studies on the Rearing System of Dairy Calves on Pasture.

— A Feed lot Effect of Difference in Age on the Growth of Calves. —

昭和40年から各種の早期集団育成に関する試験を実施して一応の成績を得たが、いづれも供試牛としては日齢、体重などの条件を揃えて比較検討したものであった。しかしながら実際本県の育成牧場において哺育期から集団哺育する場合、日齢や体重が違ったり、あるいは集合時期が異なったりして、しかもそれが群飼される結果、発育の遅速が生じている。それで今回は集団発育とする時、子牛の日齢の差が発育に及ぼす影響とその許容範囲を知るために本試験を行なった。

1. 試験方法

(1)試験期間は10日齢～196日齢の187日間(昭和46年10月2日～昭和47年4月5日)である。

(2)供試牛、30日齢差群(10日齢3頭と40日齢3頭)6頭、15日齢差群(10日齢3頭と25日齢3頭)6頭の2区に分けて供試した。

(3)飼料の給与方法は両群とも10日齢を基準として定め、代用乳は10日齢から35日齢まで哺乳し、人工乳は98日齢まで給与した。代用乳、人工乳、育成飼料は市販のものを使用した。粗飼料は乾草の自由採食としたが、10日齢から98日齢までローズグラスの乾草を、99日齢から196日齢までイタリアンライグラスを主体とした混播牧草を給与した。塩は鉾塩を、水は水槽で自由摂取とした。

2. 試験成績

(1)体重発育は10日齢からの子牛では196日齢で30日齢差群が体重180.7kg、D G 721g、15日齢差群が体重194.8kg、D G 801gであり日本ホルスタイン登録協会(以下ホル協)標準に比較すると、30日齢差群は下限値より上位、15日齢差群は平均値より

上位にあった。即ち30日齢差群において10日齢からの子牛は15日齢差群より発育は遅れたが一応の発育をした。又25日齢又は40日齢から集団育成した子牛については終了時において30日齢差群が体重211.2kg、D G 820g、15日齢差群が体重197.9kg、D G 811gで、ホル協に比較すると30日齢差群は下限値より上位にあり、15日齢差群は平均値より上位の発育であった。

第1表 体 重 発 育

区 分	期 別	開始日	代用乳期	人工乳期	育成飼料期	1日増体量 kg
30日 齢差 群	日齢	40	65	128	226	
	平均	58.6	79.0	127.2	211.2	0.820
15日 齢差 群	日齢	10	35	98	196	
	平均	46.6	56.7	94.4	180.7	0.721
15日 齢差 群	日齢	25	50	113	211	
	平均	47.1	66.2	109.1	197.9	0.811
15日 齢差 群	日齢	10	35	98	196	
	平均	45.8	59.8	103.3	194.8	0.801

(2)飼料の摂取量

代用乳、育成飼料は給与量の全量を摂取したが人工乳は10日齢～35日齢で30日齢差群区97%、15日齢差群区99%摂取した。しかしその後の人工乳は100%摂取した。即ち1頭当りの代用乳、人工乳、育成飼料および乾草の採食量は30日齢差群区19.6kg、118.2kg、241.5kg、327.0kg。15日齢差群区19.6kg、118.5kg、241.5kg、303.5kgであった。養分量はD C Pで30日齢差群区74.1kg、15日齢差群区73.4kg、T D Nで30日齢差群区423.4kg、15日齢差群区417.7kgであった。

1kg増体に要した養分量はD C Pで30日齢差群区

の10日齢からの子牛が 0.553kg, 40日齢からの子牛が 0.486kg, 15日齢差群区の10日齢からの子牛が 0.493kg, 25日齢からの子牛 0.487kgであった。T D Nで30日齢差群区の10日齢からの子牛が 3.157kg, 40日齢からの子牛が 2.775kg, 15日齢差群区の10日齢からの子牛が 2.763kg, 25日齢からの子牛が 2.730kgで10日齢からの子牛は, D C P・T D Nとも30日齢差群区がわずかではあるが多かった。25日齢又は40日齢からの子牛はD C P・T D Nとも差はなかった。

第2表 1日当りの養分量 kg

養分	区別	日齢				
		10~35	36~98	99~180	181~196	10~196
DCP	30日齢差群	0.243	0.039	0.469	0.499	0.396
	15日齢差群	0.242	0.334	0.464	0.502	0.393
TDN	30日齢差群	1.031	1.698	2.902	3.226	2.264
	15日齢差群	0.981	1.598	2.844	3.268	2.201

1日当りの養分量は日本飼養標準に比較して, D C Pは30日齢差群区の10日齢からの子牛で 125.9~148.0%, 40日齢からの子牛で 104.7~136.7%, 15日齢差群区の10日齢からの子牛で 122.8~144.1%, 25日齢からの子牛で 122.8~144.1%であり両区とも標準より多く摂取した。T D Nは30日齢差群区の10日齢からの子牛で99.4~122.9%, 40日齢からの子牛で74.9~105.9%, 15日齢差群区の10日齢からの子牛で62.9~115.2%, 25日齢からの子牛で86.5~113.2%であり両区とも平均するとおおむね標準量の摂取であった。

1頭当りの飼料費は両区の差はなく, 代用乳離乳時まで, 約4,100円, 人工乳終了時まで約6,300円, 育成飼料給与終了時まで約12,600円であり, 10日齢~196日齢で約23,000円となった。

以上のことから群飼いで育成する場合10日齢と40日齢, 即ち30日齢差があっても哺育期からの子牛の集団育成は可能であると考えられる。