

# 乳用子牛の早期離乳および早期生草給与に関する育成試験

遠藤 昌邦・小林 政喜・飯 武勝

(福島県畜試)

## 1. ま え が き

酪農家において乳用子牛育成の良否は農家経済に大きく響くものであり、経済的にしかも発育のよい素牛が得られれば酪農の進展には非常に効果的である。

この試験は今後酪農の進展に伴い乳用子牛の集団的な育成の行われることが予測されるので、これに対応する集団育成技術と育成費用を低減するために、早期離乳を行なったのち早期に生草を給与した場合の発育におよぼす影響と経済性を追究する目的で行なった。

以下その状況を報告する。

## 2. 試 験 方 法

供試牛は第1表のとおり生年月日の同じ県内産ホルスタイン種9頭を用い、生草区5頭、乾草区4頭に分けそれぞれ群飼とした。

なお、試験期間は生後11日～182日令までの172日間である。

供試飼料の成分及び価格は第2表のとおりで調整脱粉、人工乳A・B、育成配合は農林省畜試が企画したものを用いた。全乳、生草、乾草は農林省畜試の飼料成分

第1表 供 試 牛

区 分	生 草 区	乾 草 区
頭 数	5 頭	4 頭
試験開始日令	11日	11日
開始時体重	42.6 ± 0.5kg	50.1 ± 2.5kg
試験終了日令	182日	182日
摘 要	県内産ホルスタイン種	

第2表 供試飼料の成分および価格

品名	成分	DM	DCP	TDN	1kg当り
		%	%	%	単 価 円
全乳	乳粉	12.3	3.3	15.6	39.8
調整脱粉	乳粉	89.8	27.0	92.0	140.0
人工乳A	乳粉	90.2	16.5	65.0	62.0
人工乳B	乳粉	87.9	15.7	60.0	53.0
育成配合	乳粉	88.8	13.3	69.0	37.48
乾草	生草	86.8	6.5	52.0	11.62
生草	生草	23.2	1.4	14.0	1.49

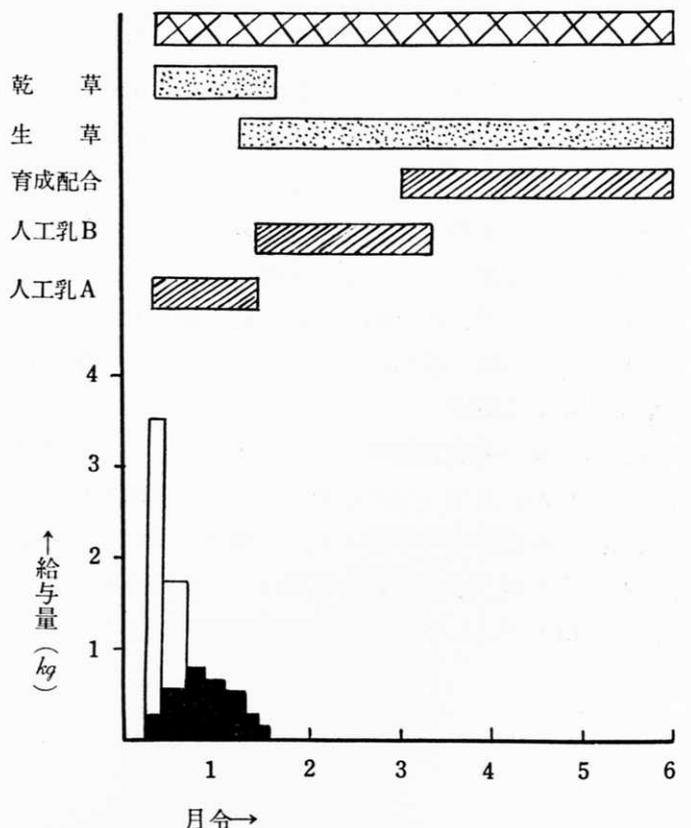
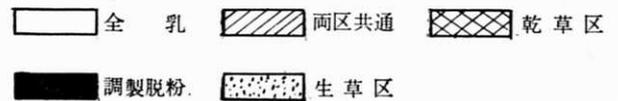
表によった。

また価格は購入飼料については農林省畜試からの連絡により、全乳は昭和40年度の乳価より算出した。

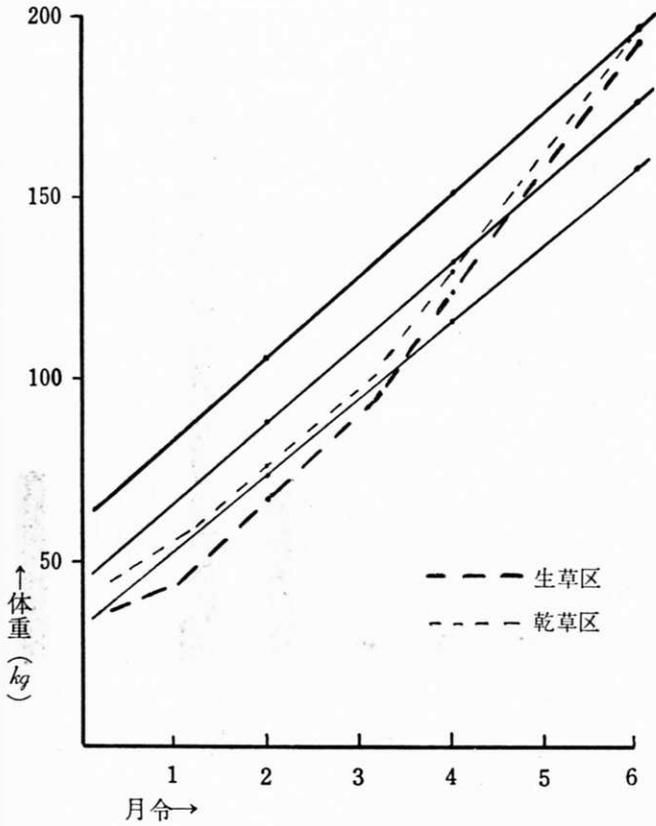
生草、乾草は昭和38年度農林省生産費調査による混播牧草の生産費を用いた。飼料の給与方法は第1図のとおりである。

全乳は生後16日令まで16.2kg、調整脱粉は44日令まで18.22kgを温湯で10倍にし、1日3回に分け哺乳器を用いて制限給与した。

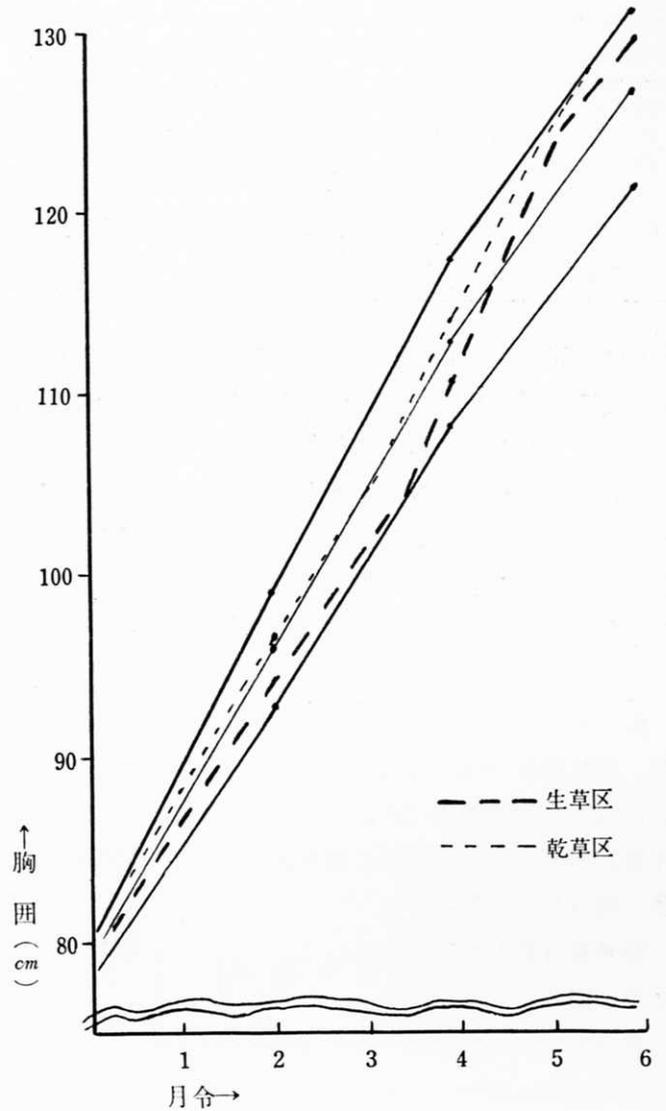
また両区とも人工乳Aは11～44日令まで、人工乳Bは42～100日令まで、育成配合は92～182日令まで給与し、乾草は生草区11～49日令まで、乾草区は11～182日令まで、生草は生草区のみ36～182日令まで自由採食とした。



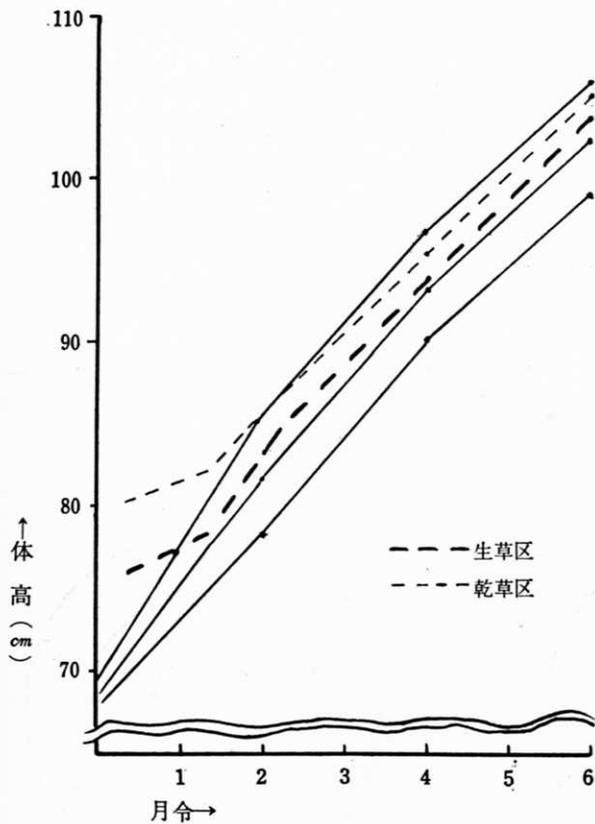
第1図 飼料の給与法



第2図 体重の推移



第4図 胸囲の推移



第3図 体高の推移

### 3. 試験結果

各部位について日本ホルスタイン登録協会のホルスタイン種雌の発育標準と比較すると第2図～第4図のとおりである。

体重については開始時生草区はほぼ下弦、乾草区は平均近くにあったが両区とも3カ月令ころから上昇し、終了時には両区ともほぼ上弦値となった。

次に体高では開始時は両区とも上弦以上であったが、月令が進むにつれ低くなり、終了時には両区とも平均値と上弦の間となった。

胸囲については開始時生草区はほぼ平均値、乾草区が上弦でその後発育は鈍化した。体重同様3カ月令ころより上昇し、終了時には両区とも上弦に近い発育を示した。体重の増加状況は第3表のとおりである。

生草区は開始時平均体重42.6kg、偏差が0.5kg、終了時平均体重196.0kg、偏差が10.4kgで、乾草区は開始時

なお、水は24～110日令まで体重の10～15%を制限給水とし、それ以後は自由飲水とした。

第3表 体重の増加状況

項目	生草区	乾草区
開始時体重	42.6 ± 0.5kg	50.1 ± 2.5kg
終了時体重	196.0 ± 10.4kg	202.5 ± 17.1kg
増体量	153.4kg	152.4kg
1日当り平均増体量	892g	886g
飼料要求率 {DCP	521g	577g
{TDN	2,785g	2,935g
1kg当り平均飼料費	159円	178円

平均体重50.1kg, 偏差が2.5kg, 終了時平均体重202.5kg, 偏差が17.1kgであり, 昭和39年度の試験と比較するとバラツキが少なく均一に発育した。

1kg増体に要した養分は生草区のDCP 521g, TDN 2,785gに対し, 乾草区はDCP 577g, TDN 2,935gとなり, 1kg増体に要した飼料費は生草区159円に対し乾草区178円となり, 乾草区は飼料費が高くなっている。

飼料の摂取量は第5図のとおりであるが制限給与の全乳, 調整脱粉の摂取量は100%で, すなわち両区とも全乳16.2kg, 調整脱粉18.22kgで自由摂取であった人工乳A, B, 育成配合はいずれも乾草区が生草区より10%ほど多く摂取している。

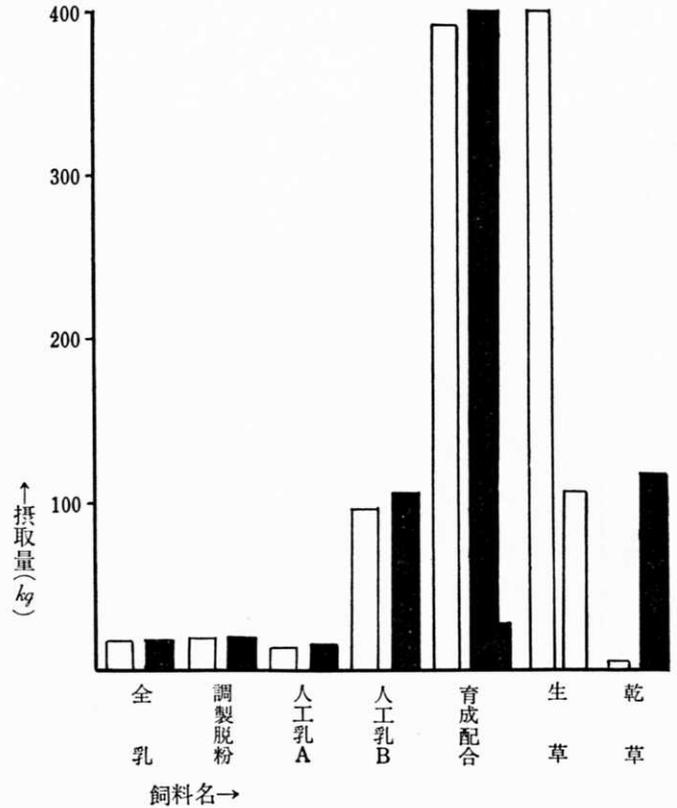
要求養分量との関係については第6図のとおりである。

農林省畜試で企画した要求養分量と実際に摂取した養分量との関係を表わしたのがこの図で実線で表わしたのが要求養分量である。

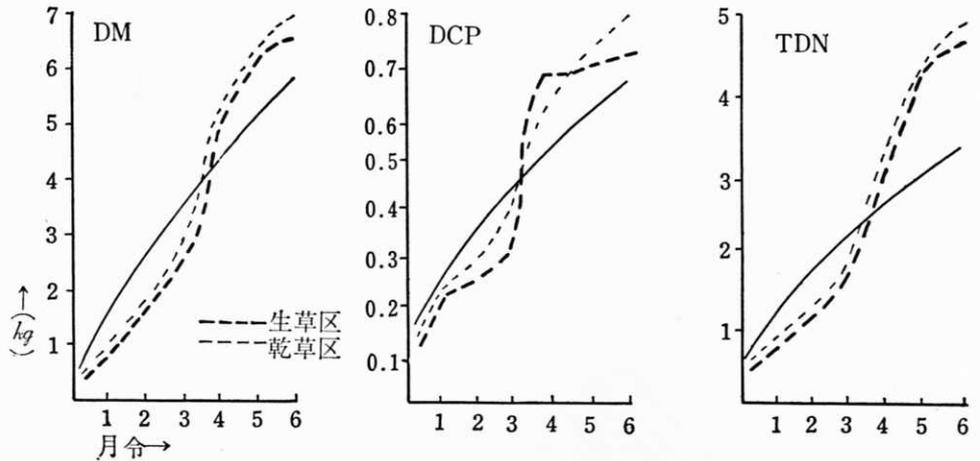
この図でわかるように, 摂取養分量は3ヵ月令ころの人工乳A, B給与期間までは要求養分量を下廻り, それ以後の育成配合給与時からは大巾に要求養分量を上廻っている。

なお, 要求量に対する摂取量の割合は生草区においては, DM 130%, DCP 152%, TDN 140%で, 乾草区においてはDM 145%, DCP 154%, TDN 153%となり, いずれも乾草区の方が生草区より多くなっている。

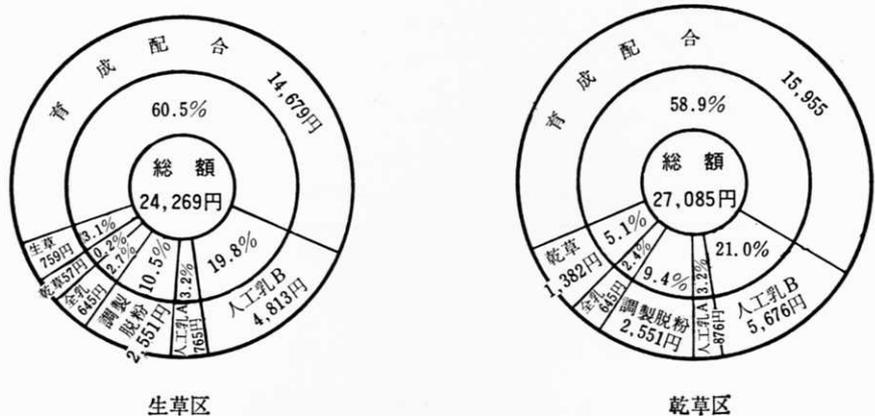
育成に要した飼料費及びその



第5図 飼料の摂取量



第6図 要求養分量と摂取養分量との関係



第7図 育成に要した費用および比率

比率については第7図のとおりである。

飼料費総額は生草区24,269円, 乾草区27,085円でその内訳はこの図のとおりである。

これを昭和39年度実施した本試験の飼料費と比較すると, 39年度が生草区19,713円, 乾草区20,466円と40年度より安くなっているが, これを1kg増体に要した飼料費と比較すると39年度が生草区182円, 乾草区214円, 40年度は生草区159円, 乾草区178と逆に40年度の方が安くなっている。

このことは40年度は39年度より喰い込みが大であり, より発育が良かったことを示している。

#### 4. 考 察

発育度, 育成に要した飼料費並びに飼料の要求率よりみると有意差はなかったが, いずれも生草区が乾草区より良好な成績を示した。

昭和39年度も同様な結果を得ているので早期生草給与は「育成期の粗飼料は乾草で」と云う慣行法と比べ, 何等差はなくむしろ有利であるといえる。

ただ, 早期離乳における人工乳A・Bの採食率, その時期の下痢などに多少の問題があるので安全にしてしかもより安く乳用子牛を育成する技術を確立すべくさらに試験を続けたいと思う。

## 凍結精液の授精成績について

—岩手県における昭和40年実施成績—

関 毅一・吉田 宇八・吉田 泰雄・小原 勝明  
行方 秀夫・中村 仁・佐々木精三郎  
(岩手県畜試)

### 1. ま え が き

1. 岩手県における凍結精液の利用は昭和35年8月場内繋養乳牛に試験的に使用したことに始まり, 37年2月から県内5~8カ所のサブセンター管内で実用化試験を行い, その成績を検討していたが, 39年の成績は1,517頭に授精し, 1回で786頭受胎し55.5%の受胎率であった

2. 昭和39年の県内における精液の使用は72,492本で, その71.4%の51,785本は畜産試験場から供給しているが, 畜試の精液についてみると使用率は61.6%で, 38.4%の36,203本は廃棄されている。また26頭の種雌牛を供用したが, 特定の種雌牛に需要が集中するので液状精

第1表 精液使用状況

自40.1.1 至40.12.31

区分	期 間	輸 送	使 用	棄 却	使用率
液状	1月~5月	34.388	20.025	14.412	58.2
	6月~12月	29.537	27.537	2.153	93.2
	計	63.925	47.562	16.565	
凍結	1月~5月	1.506	1.201	242	79.2
	6月~12月	13.652	12.563	302	92.2
	計	15.158	13.764	544	
液状 + 凍結	1月~5月	35.894	21.226	14.654	59.1
	6月~12月	43.189	40.100	2.455	92.9
	計	79.083	61.326	17.109	

第2表 授精成績 (品種別)

種 類	授精頭数 %	受 胎				不 妊				不 明			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ホルスタイン	6,185 %	2,574 47.6	190 51.2	24 51.6	8 51.7	2,306	241	43	17	655	99	18	10
ジャージー	548 %	333 68.8	25 74.0	6 75.2		102	15	3		57	6	1	
黒毛和種	1,819 %	937 62.9	61 67.0	12 67.8		435	35	8	1	310	17	3	
合 計	8,552 %	3,844 52.1	276 55.9	42 56.4	8 56.5	2,843	291	54	18	1,022	122	22	10