

3. 一研究速報一 乳用雄子牛の若齡放牧に関する研究

小竹森訓央

1. 試験目的

従来、子牛の育成にあたっては、放牧をあまり早い月齡で開始すると、その後の發育に悪影響を及ぼすとされ、若齡放牧開始月齡の限度は、6カ月齡が一応の基準と考えられてきた。しかし、この初期育成段階は労力的に手間がかかり、飼料費もかさむため、その後の發育にさほど支障がなければ、1カ月でも早い月齡での放牧開始が、省力化および育成経費節減のためにも有利となる。この点、近年普及されつつある代用乳、カーフスターターによる早期離乳方式では、哺育初期から固型飼料を摂取させ第1胃の発達を促進させるので、6カ月齡以前での若齡放牧実施の可能性がある。そこで、昭和41年以降、若齡放牧について各種試験を行ってきた。

乳用雄子牛生産は、季節的な変動はあるが年間を通して生産され、いずれも肉用育成肥育の対象となりうるが、子牛の生産季節によっては若齡放牧の考え方、あり方も当然異なってくるので、各季節生まれ雄子牛を研究対象とするよう考慮した。

本研究は主として北海道を対象と考えている「牧草を主体とした乳用雄子牛の育成肥育に関する研究」の一部分であり、濃厚飼料所要量をなるべく少なくし、牧草を主体とした育成肥育を行なうことにより、牛肉生産費を節減し、大衆肉生産を行なおうという考え方をその基本としており、若齡放牧における増体目標も0.6～0.7 kg/日程度においた。

この報告では、昭和41～46年に実施した8つの試験を抄録したが、試験1～4は補助飼料なしの若齡放牧、試験5～8は補助飼料を給与する若齡放牧をとりあげたものであり、それぞれの試験目的は次のとおりである。

試験1¹⁾：6.5.4カ月齡で放牧を開始し、補助飼料なしの若齡放牧は何カ月齡頃から可能であるかを検討した。

試験2²⁾：試験1の結果、4カ月齡程度の若齡放牧が可能であると判断されたので、放牧開始月齡を更に早め、補助飼料なしの4.3.2カ月齡放牧の可能性を検討した。

試験3³⁾：放牧開始時の子牛の發育程度が、若齡放牧成績にどのような影響を及ぼすかをみた。

試験4⁴⁾：試験1～3は6カ月齡以前の若齡放牧を検討したが、これらの試験を補足する意味で8カ月齡放牧を試みた。

試験5⁵⁾：6カ月齡放牧について、放牧シーズン後半からの補助飼料給与効果を検討した。

試験6⁶⁾：若齡放牧における補助飼料給与期間の効果およびこの効果が放牧開始月齡によ

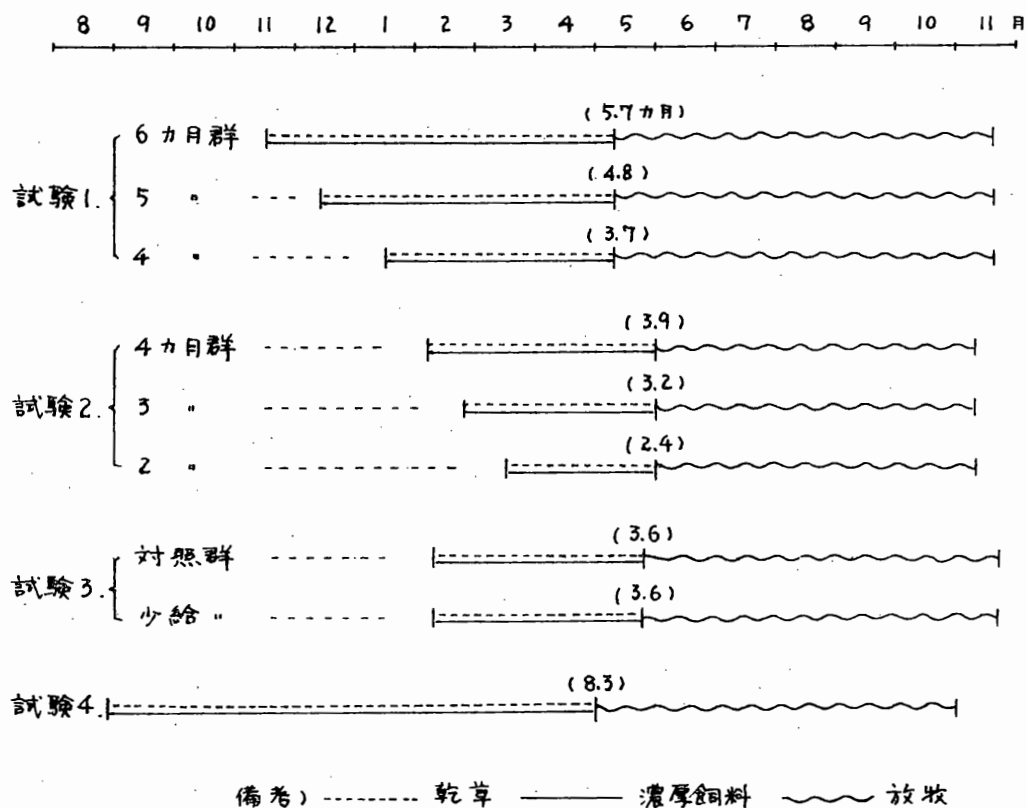
ってどのように異なるかを検討した。

試験77)：春、夏生まれ子牛の放牧シーズン途中からの若齢放牧を検討した。

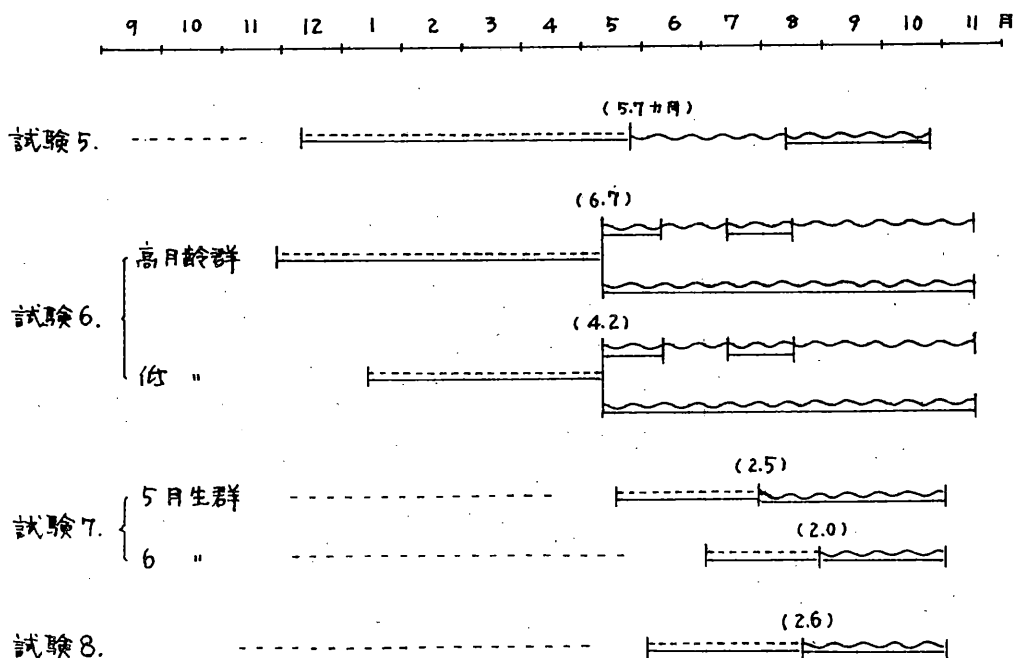
試験88)：春生まれ子牛の放牧シーズン途中からの若齢放牧を検討した。

2. 試験方法

供試牛は主として札幌市近郊産のホルスタイン種雄子牛を5日齢前後で購入し、北大第2農場（札幌市）において代用乳、カーフスターターによる45日齢程度の早期離乳方式で育成し供試した。放牧地は北大付属牧場（日高支庁静内町）内の諦耕法により造成した55.1ha（昭和40年造成10.1ha、41・42年23.4ha、43年21.6ha）を供試したが、昭和42～45年放牧シーズンは単位面積放牧地あたりの放牧頭数が多すぎ重放牧の傾向にあった。各試験の概略を図1と図2に示したが、以下に要点を記した。



第1図 補助飼料なしの若齢放牧試験



第2図 補助飼料給与の若齢放牧試験

試験1 (昭和41年放牧シーズン実施) : 11・12・1月生まれ子牛各8頭の計24頭 (14～37号) を哺育育成し6・5・4カ月群とした。5月中旬からそれぞれ5.7、4.8、3.7カ月齢で補助飼料なしの若齢放牧を開始し、11月中旬に収厩した。

試験2 (昭和42年) : 2～3月生まれ子牛50頭 (38～87号) を生まれ月日順に3群に分け4、3、2カ月群とし、5月下旬から3.9、3.2、2.4カ月齢で放牧を始め、11月上旬まで放牧した。

試験3 (昭和43年) : 2月生まれ子牛30頭 (106～135号) を2群に分け、対照群は濃厚飼料給与量を1日最高2.5kg、少給群は1.8kgとする2通りの飼料給与基準で哺育育成し、5月下旬に3.6カ月齢で放牧を始め、11月下旬まで放牧した。

試験4 (昭和46年) : 8月生まれ子牛20頭 (232～251号) を翌年5月上旬から8.3カ月齢で放牧に供し、11月上旬収厩した。

試験5 (昭和43年) : 12月生まれ子牛18頭 (88～105号) を5月下旬から5.7カ月齢で補助飼料なしの放牧を始め、放牧後半の8月中旬から放牧地内で1頭あたり濃厚飼

料 2.0 kg／日を与え 10 月下旬に収厩した。

試験 6（昭和 44 年）：10 月生まれ子牛 27 頭（136～162 号）を高月齢群、1 月生まれ子牛 16 頭（163～178 号）を低月齢群とし、5 月上旬からそれぞれ 6.7、4.2 カ月齢で放牧を開始した。この時点で両群とも 2 カ月群と 6 カ月群の 2 群に分け、2 カ月群へは放牧開始後の 1 カ月間と盛夏期の 1 カ月間の約 2 カ月間のみ放牧地内で濃厚飼料 1.1 kg／日を与え、6 カ月群へは約 6 カ月間の放牧シーズンを通して濃厚飼料 1.1 kg／日を給与し 11 月中旬に収厩した。

試験 7（昭和 44 年）：5 月生まれ子牛 12 頭（179～190 号）と 6 月生まれ子牛 12 頭（191～202 号）を 育育成し、5 月生群は放牧シーズン途中の 7 月下旬から 2.5 月齢で昼夜放牧を開始し、両群とも放牧地で濃厚飼料 1.8 kg／日を与え、10 月下旬まで放牧を行なった。

試験 8（昭和 45 年）：6 月生まれ子牛 28 頭（204～231 号）を 8 月下旬から 2.6 カ月齢で濃厚飼料 2.1 kg／日を与える若齢放牧を始め、10 月下旬に収厩した。

3. 試験成績ならびに考察

以上の若齢放牧試験は、諦耕法による放牧地造成とほぼ同じ時期に実施した関係上、放牧地の植生状態も悪く、特に昭和 42～45 年は放牧地面積に対して 2 シーズン目放牧牛など放牧頭数が多すぎ、重放牧の傾向にあり、このことが試験 2、3、5、6、7 の成績に悪影響を及ぼした。各試験の成績をとりまとめて表 1 と表 2 に示した。

第 1 表 試験成績（補助飼料なしの若齢放牧）

		供 試 頭 数	放牧開 始月齢	放牧開 始体重	放牧終 了体重	放 牧 日 数	日 増 体 量
		頭	月	kg	kg	日	kg
試験 1 (昭和 41 年)	6 カ月群	8	5.7	181	306	200	0.63
	5 "	8	4.8	163	293	200	0.65
	4 "	8	3.7	128	244	200	0.58
試験 2 (昭和 42 年)	4 カ月群	21	3.9	127	188	160	0.38
	3 "	14	4.2	112	168	160	0.35
	2 "	15	2.4	89	140	160	0.32
試験 3 (昭和 43 年)	対 照 群	15	3.6	116	214	182	0.54
	少 給 群	15	3.6	106	200	182	0.52
試験 4	(昭和 46 年)	20	8.3	209	369	200	0.80

第2表 試験成績（補助飼料給与の若齢放牧）

	供 試 頭 数	放牧開 始月齡	放牧開 始体重	放牧終 了体重	放 牧 日 数	日 增 体 量		
	頭	月	kg	kg	日	kg		
試験 5 (昭和 4 3 年)	1 8	5.7	1 7 3	2 6 7	1 5 1	0.6 2		
試験 6 (昭和 4 4 年)	{ 高月齡群 低 "	2 力月	1 3	6.7	1 7 3	2 8 1	1 8 6	0.5 8
		6 "	1 4	6.7	1 6 6	2 9 5	1 8 6	0.6 9
		2 "	8	4.2	1 1 9	2 0 4	1 8 6	0.4 6
		6 "	8	4.2	1 2 0	2 2 9	1 8 6	0.5 9
試験 7 (昭和 4 4 年)	{ 5 月生群 6 "	1 2	2.5	9 5	1 5 9	9 9	0.6 5	
		1 2	2.0	8 0	1 1 2	6 7	0.4 8	
試験 8 (昭和 4 5 年)	2 8	2.6	1 0 5	1 4 3	7 4	0.5 2		

試験1：放牧シーズンの平均日増体量は6.5カ月群に対して4カ月群は若干低かったが群間の差は有意でなく、4カ月齢程度になれば補助飼料なしの昼夜放牧が可能であろうと考えられた。

試験2：4.3.2カ月群と放牧開始月齢が若いほど増体成績が悪く、4カ月群と2カ月群と2カ月群との差は有意（5%）であった。この結果から2月齢程度での補助飼料なしの若齢放牧は無理であると結論した。なお、試験1の4カ月群と本試験の4カ月群とを比べると放牧開始月齢および体重がほぼ同一であったにもかかわらず、前者の0.58kg/日に対して0.38kg/日と有意（0.1%）に悪く、補助飼料なしの若齢放牧では、放牧開始月齢もさることながら放牧管理技術、特に放牧強度の影響がより大きいものと思料された。

試験3：対照群と少給群の放牧成績の差は小さく、哺育育成期の発育の違いが若齢放牧に及ぼす影響は明らかにされなかった。これは哺育育成期間が3.6カ月間と短かったため、濃厚飼料給与水準の違いによる両群の発育差が小さかったためと考えられる。本試験以外の成績をみても、哺育育成時の発育不良牛は放牧成績も悪い傾向がみられ、哺育育成期の適度な発育は若齢放牧の必須条件と考えられる。

試験4：本試験を実施した昭和46年になると、放牧地の牧草化もほぼ終わり、放牧強度も改善されたこともあり、8.3月齢放牧で0.80kg/日の良好な増体成績を収めた。

試験5：平均日増体量は0.62kgであったが、放牧前半は放牧強度が大きかったこともあり0.25kg/日と悪く、補助飼料を給与した後半は0.96kg/日と良好であった。若齢放牧に共通したことであるが、放牧開始後の約1カ月間は増体が停滞気味となるので、補助飼料を給与するのであれば、放牧シーズン後半よりも前半に給与する方が、その効果はより大きいであろうと考えられた。

試験6：両月齢群とも濃厚飼料2カ月給与よりも6カ月給与が有意（1%）に良好であつ

たが、その程度は低月齢群の方が大きく、放牧開始月齢の若いほど濃厚飼料給与効果の大きいことが示唆された。

試験7：5月生群はシーズン途中から99日間放牧して0.65kg/日であったが、6月生群は67日間の放牧で0.48kg/日に終わった。若齢放牧では、補助飼料を給与しても放牧開始後の1カ月間位は増体が停滞気味となり、この点を考慮すると、シーズン途中からの若齢放牧は、放牧期間が2カ月間程度しか残されていないければ、昼夜放牧は避け、日中放牧程度にとどめるべきであろう。

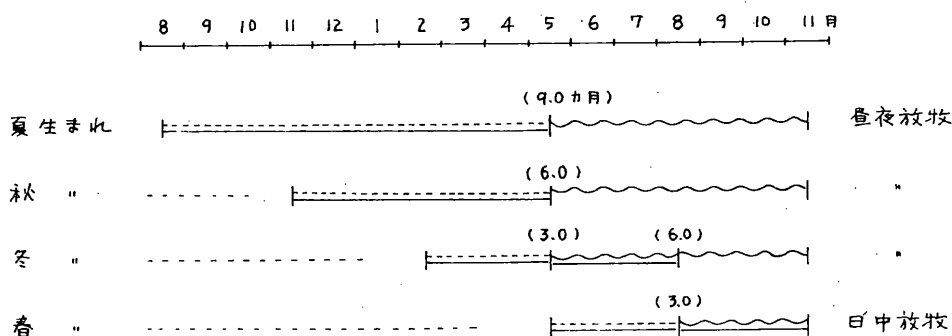
試験8：0.52kg/日の成績に終わり、試験7と同様のことが指摘された。

以上の試験成績から各季節生産子牛について現時点で妥当と考えている若齢放牧方式の概略を図3に示し、以下に記した。

夏（8月）生まれの子牛：同年シーズン中の放牧は時期的にも不可能であり、翌春5月から9カ月齢で放牧を開始し、補助飼料なしの昼夜放牧を行なう。

秋（11月）生まれ子牛：翌春5月から6カ月齢で放牧を始め、補助飼料なしの昼夜放牧とする。

冬（2月）生まれ子牛：同年5月から3カ月齢で放牧を始め、放牧後3カ月間は草地内で濃厚飼料2kg/日程度を給与する昼夜放牧とし、8月からは給与しない昼夜放牧とする。



第3図 若齢放牧方式

春（5月）生まれ子牛：同年8月から3カ月齢で放牧を開始するが、日中放牧程度にとどめ補助飼料を給与する。

参 考 文 献

- 1) 広瀬可恒・小竹森訓央・高木亮司・河野義勇：牧草を主体とした乳用雄子牛の育成・肥育に関する研究、第2報11・12・1月生産雄子牛の2シーズン放牧育成・肥育、北大農学部附属牧場研究報告第4巻、1～11頁、昭和43年
- 2) 小竹森訓央・高木亮司・河野義勇・広瀬可恒：同上、第3報補助飼料なしの4・3・2カ月齢放牧について、同上報告第5巻、7～12頁、昭和45年
- 3) 小竹森訓央・高木亮司・広瀬可恒：同上、第9報哺育期濃飼料給与基準の差異が増体成績などに及ぼす影響、同上報告第6巻、45～50頁、昭和47年
- 4) 未発表
- 5) 小竹森訓央・佐藤忠昭・高木亮司・広瀬可恒：同上、第8報1シーズン目放牧後の仕上肥育成績に及ぼす濃厚飼料給与水準の影響、同上報告第5巻、47～55頁、昭和45年
- 6) 小竹森訓央・高木亮司・河野義勇・広瀬可恒：同上、第6報3シーズン放牧育成、肥育における濃厚飼料給与の効果、同上報告第5巻、26～35頁、昭和45年
- 7) 未発表
- 8) 未発表