

## 6) 初産乳量向上のための新たな飼養基準

新得畜産試験場 酪農科

### 1. 試験のねらい

本道酪農において飼養規模の拡大とともに、全泌乳牛に対する初産牛の割合の増加傾向がみられるが、初産牛の乳量は経産牛に比べて低い。個別経営における乳生産向上のためには、初産乳量を改善することも重要な技術課題の一つである。そこで育成妊娠期の栄養水準について着目し、初産乳量を高める飼養法を検討した。

### 2. 試験の方法

遺伝的に高乳量が期待できる乳用育成雌牛20頭を用いた。15か月齢前後の発情から人工授精を行ない、その時点で妊娠期の発育を高増体させる区(日増体量0.8kg/日で、以降は高増体区とする)および慣行に準じる区(0.5kg/日で、以降は慣行区とする)の2群に分けて試験の処理を行なった。粗飼料は一定の質の乾草を自由採食させた。設定の日増体量にするため、毎週体重を測定して給与量を調整した。初産泌乳中は両区とも同一の飼養を行なった。

### 3. 試験の結果

#### 1) 育成妊娠期の発育と分娩状況

(1) TDN60%程度の乾草を自由摂取させた条件下で高増体区では配合飼料を乾物で2.5kg程度、慣行区ではほとんど給与することなしに設定の日増体量にすることができた。分娩予定2週前の体重は各々614kg、535kgであった(表1)。

(2) 授精時から分娩時までの体高値増加量は高増体区が高かった(表1)。日本飼養標準の要求量と比較するとエネルギー摂取量よりもタンパク質摂取量に大きな差がみられた。育成妊娠期にエネルギー・タンパク質をバランス良く高めることは体蓄積のみならず体格にも影響を与えることが示唆された。成長に関与するホルモンの動向もそれを支持するものであった。

(3) 高増体区では分娩時の異常および難産は全く認められなかった(表2)。

#### 2) 泌乳期における体重・体高の推移と乳生産

(1) 泌乳期の体重・体高の増加割合は高増体区と比較して慣行区で高い傾向にあった。慣行区は、初産泌乳開始時に高増体区ほど発育が成熟値に近づいていないため、分娩後の成長割合が高かったと考えられた。

(2) 両区において、初産次の授精回数および空胎日数に差はなく、高増体発育による悪影響は認められなかった(表3)。

(3) 乳量の推移は高増体区が慣行区よりも高く推移した(図1)。

(4) 慣行区のFCM量(脂肪率4%で換算した乳量)は6,776kgであり、平成4年度北海道乳牛検定成績における305日間の初産乳量6,764kg(推定FCM量)とほぼ一致していた。これに対して、高増体区では7,777kgとなり、慣行区と比較して乳脂肪率および乳タンパク質率を低下させることなしに、乳量を15%程度(おおよそ1,000kg)向上させ得ることが明らかとなった(表4)。

(5) 育成妊娠期では、高増体させるために慣行区よりも配合飼料を544kg多く給与したが、飼料に対する費用を考慮しても初産乳量が向上することで充分有効な育成法となった。

以上のことから、乳牛の育成妊娠期にエネルギーとタンパク質の両方の飼料をバランス良く高めて給与することにより増体させ、体脂肪の蓄積だけでなく、体格にも好影響を及ぼして成熟値に近づけることができると示唆された。

これらの試験結果から、分娩後の成長に使われる栄養割合よりも乳生産に使われる栄養割合が大きくなり、繁殖率や乳成分に悪影響を及ぼすことなしに初産次乳量を向上させ得ると考えられた。

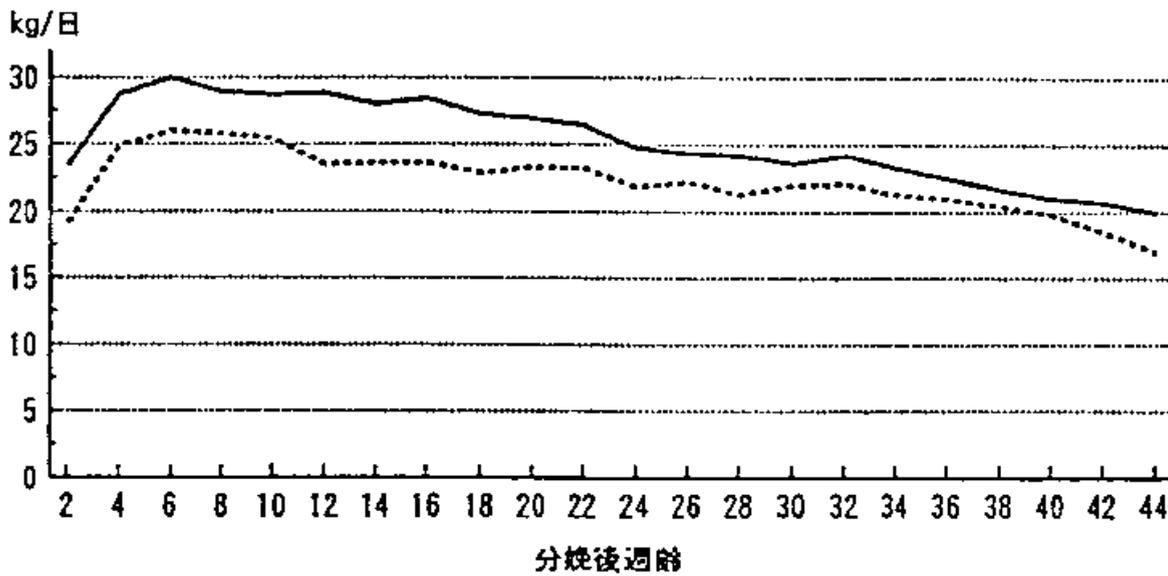


図1 FCM量（脂肪率4%換算乳量）の推移

実線：高増体区 破線：慣行区

表1 育成妊娠期の発育値

区分	体重		日増体量	体高値		
	授精時	分娩2週前		授精時	分娩時	増加量
	-kg-		(kg/日)	-cm-		
高増体区	412	614	0.77	128.6	139.4	10.8
慣行区	402	535	0.52	128.1	135.6	7.5

表2 分娩状況

区分	分娩月齢	分娩時体重	子牛体重	子牛 /母牛	分娩の難易性		
					自然分娩	介助	難産
		-kg-	(%)	-頭-			
高増体区	25.2	541	41	7.58	5	5	0
慣行区	25.1	473	40	8.46	5	2	2

表3 初産次の授精・受胎成績

区分	授精回数	最終授精月齢	空胎日数
	回	月	日
高増体区	1.4	28.4	104
慣行区	2.0	28.7	105

表4 305日間乳量と乳成分

	高増体区	慣行区
	-kg-	
乳量	7638	6821*
FCM量	7777	6776**
	-%-	
乳脂肪	4.13	3.96
乳タンパク質	3.12	3.19
乳糖	4.60	4.70
SNF	8.72	8.89

\* P<0.05 、\*\*P<0.01