

黒毛和種における早期若齢肥育技術

佐々木 航弥

秋田県畜産試験場 飼料・家畜研究部

1. はじめに

近年、全国的な子牛市場価格の高騰、輸入飼料価格の高止まりにより、肥育農家の経営は厳しい状況にある。そのため、出荷回転率の向上および生産費の削減を図る肥育技術として、肥育期間を短縮することで、一般的な出荷月齢より早期に出荷する早期若齢肥育技術（以下、早期肥育）が注目されている。しかし、早期肥育では一般的な肥育に比べて、枝肉重量および肉質が劣る傾向にあると報告されている。一方で、子牛へ代用乳を多量給与する哺育技術（以下、哺乳強化）は、初期発育の向上に有効であると報告されている。

そこで、当場では黒毛和種を対象として、哺乳強化を実施した肥育素牛について、早期肥育への有効性を検討した。また、通常の哺育を実施した肥育素牛について、早期の肥育開始と肥育期間の短縮を併せた際の枝肉成績について調査した。

2. 技術開発の経過とポイント

1) 哺乳強化した肥育素牛による早期肥育

黒毛和種雄子牛に対して、生後1週間から3カ月齢までの間、日中（10～17時）は母子分離をして、代用乳を朝夕2回に分けて人工哺乳し、夜間（18～9時）は母子を同居させて自然哺乳させる。給与量は、1回の給与で代用乳300～500gを5倍希釈して給与する。また、人工乳は週齢に併せて20～1,000g/日を給与する（表1）。ただし、代用乳の多給により下痢を起こす可能性があるため、その場合は人工乳の給与量を調節する必要がある。

このプログラムにより哺乳強化をした子牛は、自然哺乳のみで育成した子牛に比べて、生後から8カ月齢までの平均増体量が優れていた（表2）。

さらに、哺乳強化した子牛は、8カ月齢から24カ月齢まで肥育した結果、自然哺乳のみの子牛に比べて、

表1 哺乳強化プログラム

週齢	朝		夕		人工乳 (g)
	代用乳 (g)	水 (L)	代用乳 (g)	水 (L)	
1	300	1.5	300	1.5	20
2	400	2.0	400	2.0	20
3	500	2.5	500	2.5	50
4	500	2.5	500	2.5	70
5	500	2.5	500	2.5	150
6	500	2.5	500	2.5	200
7	500	2.5	500	2.5	300
8	500	2.5	500	2.5	500
9	500	2.5	500	2.5	700
10	500	2.5	500	2.5	1,000
11	400	2.0	400	2.0	1,000
12	300	1.5	300	1.5	1,000

表2 生後から8カ月齢における体重

区分	頭数	体重 (kg)				DG (kg/日)
		出生時	3カ月齢	5カ月齢	8カ月齢	
哺乳強化	6	33.9	125.8	217.0	296.5	0.98
自然哺乳	6	34.8	110.6	207.4	273.2	0.93

表3 哺乳強化による枝肉成績への影響

区分	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	バラの厚さ (cm)	皮下脂肪厚 (cm)	歩留基準値	BMSNo
哺乳強化	473.9	60.0	8.1	2.6	74.4	7.0
自然哺乳	449.6	58.8	8.0	2.8	74.3	8.0

肥育出荷後の枝肉重量が大きい値であった（表3）。

2) 早期の肥育開始と肥育期間の短縮による早期肥育

早期肥育において重要な点は、肥育期間を短縮しながら、通常の肥育と遜色のない枝肉重量や肉質を得ることである。そこで当場では、肥育期間を短縮するとともに、より早い時期からの増体を促進させるため早期からの肥育開始を試み、枝肉成績を調査した。

通常の哺育を実施した黒毛和種子牛に対して、8

佐々木：黒毛和種における早期若齢肥育技術

表4 各月齢における1日当たりの飼料給与量

区分	飼料	月 齢																											
		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
早期肥育	肥育用前期飼料	2.0	4.5	7.0	4.0	(終了)																							
	肥育用後期飼料				4.0	8.0			9.0	9.5	8.5																		
	後期飼料*													0.3	0.5														
	乾草	3.0				1.0	(終了)																						
	稲わら			1.0		2.5	1.5			1.0																			
	大豆粕	0.3					(終了)																						
慣行肥育	肥育用前期飼料			2.0	4.0	6.0	3.0	(終了)																					
	肥育用後期飼料						3.0	8.0	9.0	9.5	9.0																		
	後期飼料*												0.3	0.5	8.0														
	乾草			3.0		1.0	(終了)																						
	稲わら				1.0		2.0	1.5		1.0																			
	大豆粕			0.3				(終了)																					

*ビタミンA含有

表5 各肥育期間における体重

区分	頭数	開始時体重 (kg)	一日平均増体量 (kg)			終了時体重 (kg)
			前期	中期	後期	
早期肥育	4	251.6	0.99	1.04	0.75	737.1
慣行肥育	4	258.4	0.77	0.98	0.73	761.9

表6 各肥育期間の区分 (月齢)

区分	前期	中期	後期
早期肥育	8~12	13~20	21~
慣行肥育	10~14	15~22	23~

表7 早期の肥育開始と肥育期間の短縮による枝肉成績への影響

区分	出荷月齢	枝肉重量	ロース芯面積	バラ厚	皮下脂肪厚	歩留基準値	BMSNo.
		(kg)	(cm ²)	(cm)	(cm)	(%)	
早期肥育	25.6	472.8	65.3	8.8	2.1	76.0	9.3
慣行肥育	30.3	481.1	60.5	9.1	2.9	74.8	7.5

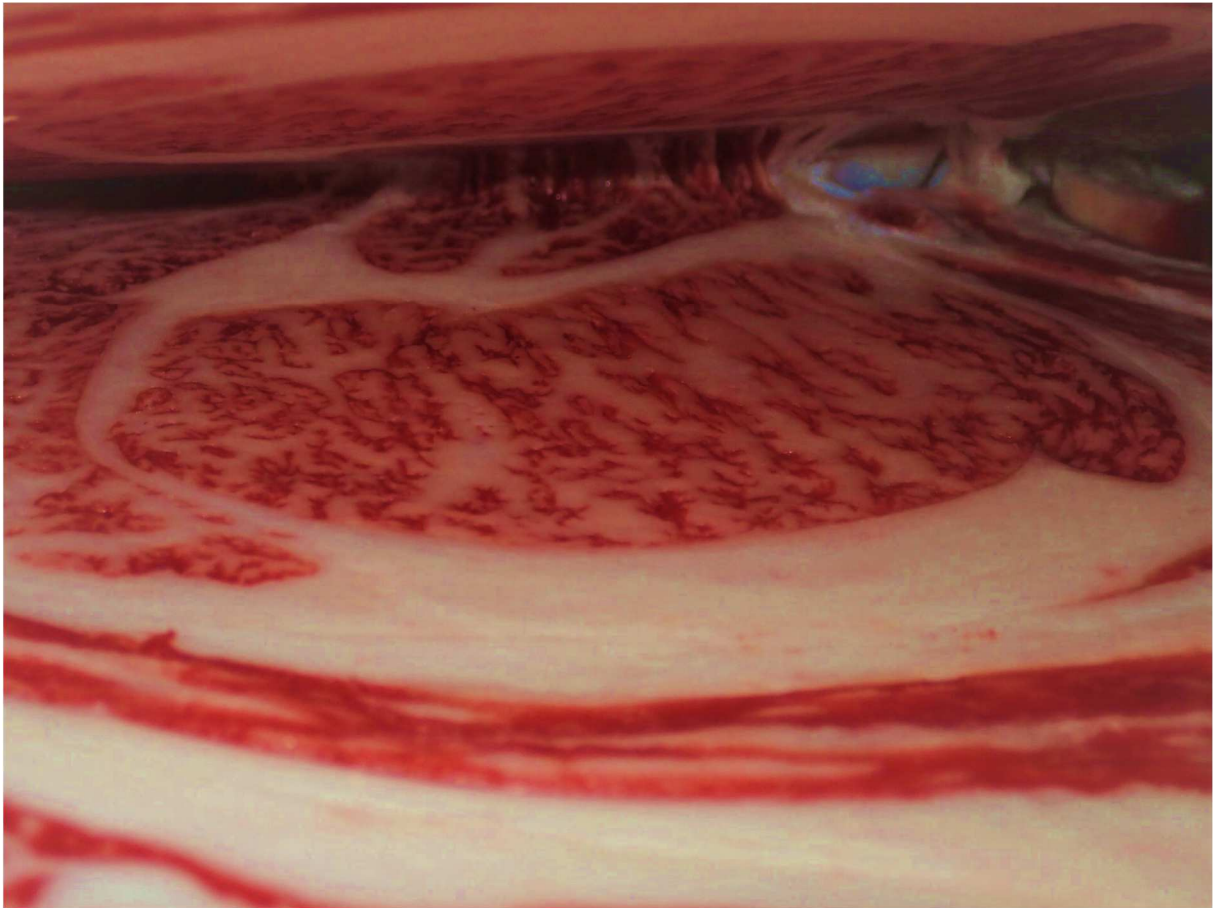
カ月齢から肥育を開始し、去勢で24カ月齢、雌で26カ月齢で出荷する早期肥育を実施した(表4)。その結果、10カ月から肥育を開始し、去勢で28カ月齢、雌で30カ月齢で出荷した通常肥育に比べて、肥育前期(肥育開始後4カ月間)の一日当たりの平均増体量が優れていた(表5, 6)。また、早期肥育による枝肉成績は、ロース芯面積、皮下脂肪厚、歩留基準値、脂肪交雑について、通常肥育よりも良好な結果であり、他の項目についても遜色のない成績であった(表7)。しかしながら、肉色やきめ、締まりの評価が低い枝肉も見られたため、注意が必要である。

早期肥育の実施におけるポイントは、肥育開始時期が通常肥育よりも早いため、若齢時の肥育用飼料の多給による食滞を予防することである。そのため、肥育用飼料の急な増給を避けるとともに、乾草の給与期間を通常肥育よりも長くするなどの対策を講じることが重要である。

3. おわりに

今回の研究により、哺乳強化や早期の肥育開始により肥育期間を短縮しても通常肥育と遜色のない枝肉成績を得られることが判明した。本技術を活用することで、肥育期間の短縮による飼料費や管理費の削減、および出荷の回転率向上が期待できる。しかしながら、肉色やきめ、締まりの評価が低いものが見られたため、これらの点を改善することが課題である。

秋田県では、2014年から県産ブランドである「秋田牛」を新たに立ち上げ生産拡大を図っている。本技術により、優良な肥育素牛の生産、低コストでの高品質牛肉の生産が期待され、「秋田牛」ブランドの生産基盤強化への寄与が期待される。今後は、生産者や関係団体と連携を図りながら、本技術の普及、拡大を進めていきたい。



早期若齡肥育牛の枝肉断面