

一方、労働力利用の面ではかなり年間労働力の合理的な配分が行われており、他の演算結果と比較して最も小さな値を示している。この経営類型では酪農の導入は、年間労働力の合理的利用という面では極めて重要な役割を果たすが、その収益面での寄与は少ない。以上の結果から見ても、最近における 1~2 頭を飼養する零細酪農経営の離脱ということがうなずけよう。しかしながら労働力の合理的利用、地力維持、土地の高度利用といった観点を考慮し、その収益性を高めるならば、複合経営における有力な部門として定着することは可能である。

以上、LP の試算結果から酪農の規模拡大における問題点がかなり明らかになった。

### 3 酪農生産団地推進構想の考察

LP の試算結果及び事例農家分析においても、この地域で想定される標準的企業酪農経営の飼養頭数目標 20 頭、酪農所得 200 万円を達成するような経営はみられなかった。このことの一つ大きな原因は、豊富な草資源を有していながら、その生産量が低いということと 1 頭当たり乳量が低いといった栽培技術、飼養管理技術の低位性にある。それと同時に飼養管理労働を中心とする労働生産性の低さということも酪農の規模拡大における大きな阻害要因となっている。

こうした情勢の中で出現したのが生産団地構想である。二戸市でも現在 4 つの酪農生産団地の推進構想が進められている。これらはいずれも刈取を主体とする生産団地で飼料生産は乗用トラクタによる一貫作業体系を採用し、120 頭規模を収容できる哺育・育成牧場

の存在をその必須条件としている。飼養管理はバケット式ミルカー、ユニットクレーンを採用し飼養管理労働の合理化を目指している。

この構想の中で一番大きな問題になるのが、哺育・育成牧場の造成と生産団地参加農家の技術水準の向上である。そのためには積極的中核農家の育成による高位技術水準の平準化、草地開発可能地の開発が必要である。

## 4 結 論

以上、豊富な草資源を有する岩手県北畑作地帯における酪農経営の規模拡大の方向とその問題点を考察した結果、次の結論が得られた。

1 収益性の面では現在の技術水準では他の作目と比較してメリットがあるとはいえない。しかし牧草・飼料作物の土地・労働生産性の向上、合理的飼養管理労働による 1 頭当たり乳量の増大の余地は極めて大きく残されており、この点の改善が規模拡大のキーポイントである。

2 複合経営の場合、年間労働力の合理的配分という面ではかなり大きな役割を果たす。しかしながらこの類型では労働競争が生じるために収益がそれほど伸びないという結果におち入りやすい。労働競争を生じないような適切な作目の選択が望まれる。

3 酪農生産団地の育成は、個別による規模拡大の限界の打破、技術の高位平準化という面ではかなりな役割を果たすと思われる。そのためには、哺育・育成牧場の造成、中核農家の積極的な育成が望まれる。

## 乳用子牛の冬期間の飼養法の違いが放牧時の発育に及ぼす影響

飯 武 勝

(福島県畜産試験場)

### 1 目 的

冬期間の飼養法の違いが発育、生理機能などの健康に及ぼす影響とその後の放牧期にどのように影響するかを検討する。

### 2 試 験 方 法

#### 1 供試牛

ホルスタイン種雌双子 4 組 (昭 47. 10 開始時, 生後 4, 5, 6, 7 月令)

#### 2 試験区の構成

第 1 表に示す。

#### 3 調査項目

発育、採食量、繁殖状況、体温、呼吸数、心拍数、呼吸ガス代謝などの生理機能の変化。

第1表

区 分	双 子 Na	飼 育 施 設 ( 冬 期 間 )		給 与 飼 料	
				冬 期	夏 期
舍 外 区	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> C <sub>1</sub> D <sub>1</sub>	舍外(単飼) } 舍外( " ) }	面 積 16m × 4m	乾草自由採食 濃飼日量 2kg/1頭	放 牧 (濃飼無給与)
舍 内 区	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> C <sub>2</sub> D <sub>2</sub>				

3 結 果 概 要

結果は第2, 3表に示す。

1 冬期間の寒さの最も厳しい1~3月の採食量は、同期間の他の月と同様に舍外の方が多いが、体重は飼料を多く摂取した分に相当する量は増加していない。この期間、明らかに酸素消費量の増加があることから、寒さのためにエネルギー損失となっているものと思われる。

2 冬期間を通してみると舍外区の方が採食量が多く、増体重も大で飼料の要求率に差はみられない。

3 当场程度の気象下の寒さで秋から舍外飼養とした場合には、牛体に環境適応が成立し、舍外飼養は可能であると考えられる。

4 夏期の放牧時の発育は冬期間舍外で飼養した方が良好であった。これは放牧開始初期の差であることから、冬期間舍内飼養が舍外に比較して放牧への環境適応が困難であったためと考えられる。

第2表 冬期(昭47.10~48.4)

測定項目		期 間	10~4月(186日間)			1~3月(90日間)		
		区 分	舍 外 区	舍 内 区	差	舍 外 区	舍 内 区	差
気 温	最 高 (°C)		9.4	15.0	-5.6**	5.3	12.7	-7.4***
	最 低 (°C)		0.3	6.5	-6.2***	-3.0	4.9	-7.9***
	A M 10 時 (°C)		5.3	10.3	-5.0***	-2.7	7.7	-5.0**
採 食 量	濃厚飼料 (kg/日)		2.0	2.0	0	2.0	2.0	0
	乾 草 (kg/日)		5.35	4.78	0.57***	5.67	5.15	0.52***
増 体 重 (kg/日)			0.816	0.727	0.089**	0.792	0.797	-0.005
飼 料 要 求 率 (1kg増体に要した飼料)			9.00	9.33	-0.33	9.68	8.97	0.71
直 腸 温 (°C)			38.62	38.68	-0.06	38.63	38.63	0
平 均 皮 温 (°C)			22.8	26.9	-4.1***	21.9	26.3	-4.4***
心 拍 数 (回/分)			67.5	71.2	-3.7*	66.3	70.5	-4.2*
呼 吸 数 (回/分)			23.0	27.1	-4.1***	20.9	24.7	-3.8***
呼 気 量 (l/分)			28.0	31.7	-3.7***	30.8	34.1	-3.3**
酸素消費量 (ml/分, kg)			3.52	3.45	0.07	3.44	3.16	0.28**

第3表 夏期(昭48.4~10)

測定項目		期 間	4~10月(164日間)			4~5月(29日間)			5~10月(135日間)		
		区 分	舍 外 区	舍 内 区	差	舍 外 区	舍 内 区	差	舍 外 区	舍 内 区	差
増 体 重 (kg/日)			0.639	0.566	0.073*	0.560	0.216	0.344*	0.656	0.641	0.015

注. \*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ5%, 1%, 0.1%水準で有意