

乳用牛に対するコンプリートフィード調製利用技術の確立

第 1 報

津田俊昭・*清末真一 (大分県畜産試験場・*大分県畜産課)

Toshiaki TSUDA and Shin-ichi KIYOSUE: Establishment of Preparation and Feeding of Total Mixed Rations for Dairy Cows

近年、高泌乳牛の飼養方法として注目されているコンプリートフィードの調製及び給与技術について、技術体系の確立と実証展示を目的とした試験を行ったので、その結果を報告する。

1. 試験方法

- 1) 供試牛 ホルスタイン種経産牛14頭
- 2) 試験期間 1986年1月22日～10月23日(9ヵ月間、すでに分娩し搾乳中の経産牛を含めた1乳期)
- 3) 試験法 試験区(コンプリートフィード給与区)と対照区(分離給与区)の並行試験
- 4) 処理区分 乳量水準により4区に区分し、乾乳牛は分離給与とした。給与栄養水準はNRC飼養標準(1978年)でTDN要求量の110%給与とした(第1表)。

第1表 処理区分 (単位:%)

区 分	乳量水準			乾乳牛
	乳量30kg以上	乳量20～30kg	乳量20kg以下	
TDN/DM	75	71	67	63
CP/DM	16	15	14	13
CF/DM	17以上	17以上	17以上	17以上
試 験 区	混 合	給 与		
対 照 区	分 離	給 与		

5) 供試飼料 粗飼料としてサイレージ(トウモロコシ、混播牧草、イタリアンライグラス+大麦混播、アカクローバー)、牧乾草、ビートパルプ、濃厚飼料として乳配、大豆粕、トウモロコシ圧パン、大麦圧パン、フスマ、綿実及び粕類としてミカンジュース粕を用いた。この中で濃厚飼料は期間を通して同じ種類のものを用いた。

6) 調査項目 乳量、乳成分(乳脂率、蛋白質率、乳糖率、無脂固形分率)、採食量、採食率、養分摂取量及び体重

2. 結果及び考察

1) 採食量、採食率及び養分摂取量(第2表)

濃厚飼料の採食量は、各乳量水準とも試験区、対照区の差は認められなかったが、粗飼料の採食量は乳量20kg以上で試験区が有意に高く、特に乳量30kg以上で高かった。このため、採食量の合計、採食率も同じ傾向となった。また、養分摂取量(TDN, CP, DM)は各乳量水準とも試験区が有意に高かった。

2) 1乳期の乳量、乳成分及び搾乳期間(第3表)

実乳量、FCM乳量とも試験区が高く、特にFCM乳量で高かった。乳成分は、乳脂率、蛋白質率、無脂固形

分率で試験区が高く、特に乳脂率で高かった。また、搾乳期間は平均で試験区が26日間長く搾乳できた。

以上の結果から、コンプリートフィード給与区では、分離給与区に比較し採食量及び養分摂取率が明らかに高く、特に高泌乳期において高かったので、コンプリートフィード給与区では効率的な泌乳が行われ、1乳期を通してFCM乳量及び乳脂率等を高く維持できたものと推察された。

第2表 採食量、採食率及び養分摂取量(乾物) (単位:kg,%)

項 目	乳量30kg以上		乳量20～30kg		乳量20kg以下		乾乳牛
	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	
粗飼料	12.0±1.6	12.2±0.7	11.7±1.6	11.4±1.6	10.4±1.2	9.0±1.2	8.6±1.5
濃厚飼料	11.7±1.4	11.5±1.2	8.8±1.9	8.1±1.4	6.3±1.1	5.4±1.6	1.9±0.6
計	23.7±2.1	23.7±1.1	20.5±2.2	19.5±2.3	16.7±1.6	14.4±2.6	10.5±1.5
	***		***				
粗飼料	11.7±1.5	9.1±2.0	11.1±1.7	9.3±1.8	9.9±1.2	9.0±1.2	6.7±1.4
濃厚飼料	11.4±1.5	11.5±1.1	8.3±2.0	8.1±1.4	6.0±1.0	5.4±1.6	1.9±0.6
計	23.0±2.1	20.6±2.1	19.4±2.7	17.4±1.9	15.9±1.7	14.4±2.6	8.6±1.5
	***		**				
採食率	97.0±5.0	87.0±7.0	94.0±7.0	90.0±9.0	95.0±8.0	100	80.0±1.8
	**		**		*		
TDN摂取量	17.6±1.7	16.0±1.6	14.5±2.3	13.3±1.6	11.4±1.4	9.9±2.1	5.6±0.9
	*		*		*		
CP摂取量	3.7±0.4	3.4±0.5	2.9±0.4	2.8±0.3	2.3±0.3	2.0±0.5	1.0±0.2
	***		***		*		
DM摂取量	23.0±2.1	20.6±2.1	19.4±2.7	17.6±1.9	15.9±1.7	14.4±2.6	8.6±1.5

注) *: P<5%, **: P<1%, ***: P<0.1%

第3表 1乳期の乳量と乳成分及び搾乳期間

区 分	試験区	対照区
実 乳 量(kg)	6,365	6,167
4%FCM乳量(kg)	6,298	5,769
乳 脂 率(%)	3.93	3.57
蛋 白 質 率(%)	3.35	3.19
乳 糖 率(%)	4.52	4.52
無脂固形分率(%)	8.75	8.57
搾 乳 期 間(日)	279	253