

## 給与飼料中の粗脂肪含量が乳牛の泌乳能力に及ぼす影響

永住浩治・橋口峰雄・鈴木祥夫 (宮崎県畜産試験場)

Koji EIJU, Mineo HASHIGUCHI, Yoshio SUZUKI : Influence of Dietary Lipids on Milk Production and Composition in Dairy Cows

夏期の乳量、乳成分の低下は酪農経営上重要な問題である。これらの問題について、給与飼料の改善面から検討を行った報告は少ない。

そこで本試験では、給与飼料の粗脂肪含量の違いが、乳牛の泌乳能力に及ぼす影響について検討を行った。

### 1. 試験方法

本試験には、ホルスタイン種搾乳牛 6 頭を用いた。試験区分として、給与飼料の粗脂肪含量 (乾物中) によって、2.5%区、4.5%区、6.5%区の 3 区を設定し、各区に 2 頭ずつ割当てた。

試験は、1987年 6 月から 8 月にかけて、1 期 21 日間 (予備期 14 日間、試験期 7 日間)、3 × 3 のラテン方格法によって実施した。

各区の供試飼料の構成と成分を第 1 表に示した。調査項目は、乳量、乳脂率、無脂固形分率、飼料摂取量及び飼料の消化率であった。

第 1 表 粗脂肪含量の異なる 3 区の飼料構成と成分

飼 料	粗脂肪含量 (%)		
	2.5%区	4.5%区	6.5%区
イタリアンサイレージ	27.42	27.52	27.58
ヘイキューブ	11.58	10.49	10.77
乾 ビートパルプ	15.86	12.26	5.74
トウモロコシ	2.49	3.72	4.33
大 麦 圧 べ ん	32.21	20.13	11.31
大 豆 粕	9.31	4.68	1.04
綿 実	—	5.51	11.16
% ふ す ま	—	14.03	26.00
油 脂	—	0.40	0.80
ビタミン・ミネラル	1.18	1.20	1.26
T D N	72.00	72.00	72.00
C P	15.50	15.00	15.00
D C P	11.62	10.91	10.72
粗 繊 維	16.00	16.62	17.00
分 Ca	0.54	0.60	0.60
P	0.38	0.38	0.45

### 2. 結果及び考察

飼料の粗脂肪含量が乳量、乳成分に及ぼす影響について調べた結果を第 2 表に示した。乳量と FCM 量は、4.5%区が 2.5%区と 6.5%区に比較して高かった。乳脂率は、飼料の粗脂肪含量が多いほど、高い傾向がみられた。無脂固形分については、2.5%区と 4.5%区の間には差はなかったが、2.5%区と 4.5%区は 6.5%区に比較して高かった。

次に、給与飼料中の粗脂肪含量が、養分摂取量に及ぼす影響を第 3 表に示した。乾物摂取量は 6.5%区と 4.5%区の間で大きな差がなく、これに対して、2.5%区は 6.5%区と 4.5%区に比較して低かった。一頭当たりの TDN 摂取量は、4.5%区が 6.5%区と 2.5%区に比較してやや高かった。摂取乾物当たりの FCM 生産割合 (FCM/DM) と摂取 TDN 当たりの FCM 生産割合 (FCM/TDN) は、いずれも 4.5%区が、6.5%区と 2.5%区に比較して高い傾向がみられた。

第 2 表 飼料の粗脂肪含量が乳量、乳成分に及ぼす影響

項 目	2.5%区	4.5%区	6.5%区	SDM
乳 量 (kg)	22.26	23.84	22.78	0.29
F C M (kg)	20.71	22.77	22.23	0.51
乳 脂 率 (%)	3.58	3.73	3.89	0.08
無脂固形分率 (%)	8.56	8.56	8.46	0.04

第 3 表 飼料の粗脂肪含量が養分摂取量に及ぼす影響

項 目	2.5%区	4.5%区	6.5%区	SDM
DM/頭 (kg)	18.09	18.49	18.47	0.82
DM/体重 (%)	2.91	2.93	2.92	0.04
TDN/頭 (kg)	12.96	13.37	13.28	0.69
DCP/頭 (kg)	2.12	2.06	2.03	0.11
FCM/DM	1.14	1.23	1.20	0.03
FCM/TDN	1.60	1.70	1.67	0.15

さらに、給与飼料中の粗脂肪含量が飼料の消化率に及ぼす影響を第 4 表に示した。乾物、粗蛋白質、粗繊維、NFE の消化率は飼料の粗脂肪含量によって差がなかったが、粗脂肪の消化率は、6.5%区が 4.5%区と 2.5%区に比較して有意に高かった (P < 0.05)。

第 4 表 飼料の粗脂肪含量が飼料の消化率に及ぼす影響

項 目	2.5%区	4.5%区	6.5%区	SDM
乾 物	76.03	71.52	67.69	1.33
粗蛋白質	68.68	69.76	68.24	2.09
粗 脂 肪	66.01 A	75.31 A	80.24 B	1.05
粗 繊 維	63.06	67.00	64.08	0.51
N F E	85.58	80.53	75.61	1.29

注) 異文字間に有意差あり A, B : (P < 0.05)

以上、給与飼料中の粗脂肪含量を高めることによって、乳量と乳成分が向上する傾向が認められたので、夏期に給与飼料中の粗脂肪含量を高めると、泌乳能力の向上に効果があると考えられた。