

ビール粕を活用した乳牛への飼料給与技術

安部好文・渋谷清忠・平井庸夫
(大分県畜産試験場)

Yosifumi ABE, Kiyotada SHIBUYA and Tsuneo HIRAI :
Feeding Technology for Lactating Cows Using Brewer's Grains

酪農家は生乳生産コストの低減に向けてたゆまぬ努力を続けてきたが、生乳市場の広域化に伴う乳価の地域間平準化を見据え、さらなるコスト低減が求められている。大分県では、2000年から大手ビール会社が生産を開始し、そこからは大量のビール粕が産出される。ビール粕は、酪農家にとって手近に入手することができる飼料資源であることから、乳用牛への適正な給与技術の確立を目的に、ビール粕給与が乳量・乳質および飼料コストに及ぼす影響について調査した。

1. 材料および方法

試験には、泌乳ピークを過ぎたホルスタイン種乳用牛を用い、試験区、対照区にそれぞれ4頭ずつを配置した(第1表)。

第1表 供試牛の概要

項目	2区8頭の平均
産 歴 (産)	2.53
体 重 (kg)	669.5
分娩後日数 (日)	145.1

注) 各項目とも試験開始時の平均値

給与試験は、1期3週間×3期の二重反転法で行った。ビール粕区は、ビール粕を原物で10kg/頭・日混合給与し、慣行区はビール粕を用いない従来の飼料とした。給与飼料は、両区とも日本飼養標準(乳牛1999年版)を参考にTDN、CPの充足率が120~130%になるよう混合調製し給与した。

2. 結果および考察

嗜好性について、両区の採食量並びに養分摂取量に差は認められなかった(第2表)。

第2表 養分摂取量 (1頭・1日当たり)

項目	ビール粕区	慣行区
D M 量 (kg)	24.65±1.75	24.27±2.19
T D N 量 (kg)	18.05±1.39	17.70±1.75
C P 量 (kg)	4.37±0.42	4.21±0.57

乳量・乳質については、両区に差はみられず、泌乳中の乳牛にビール粕を原物で10kg/頭・日給与しても問題なく、混合飼料の素材として十分使用できると判断された(第3表)。

第3表 乳量および乳質

項目	試験前平均	ビール粕区	慣行区
乳 量 (kg)	34.43±4.32	31.50±4.04	31.13±3.36
F C M 乳量 (kg)	28.43±4.84	27.90±2.49	29.26±2.82
乳 脂 肪 率 (%)	2.84±0.32	3.28±0.49	3.44±0.51
乳 蛋 白 質 率 (%)	2.94±0.15	3.07±0.15	3.05±0.14
乳 糖 率 (%)	4.60±0.20	4.51±0.08	4.59±0.07
S N F 率 (%)	8.60±0.21	8.60±0.15	8.66±0.15

第4表 ビール粕の成分 (乾物当たり%)

粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	粗繊維	N F E
26.77	10.32	3.87	19.35	39.69

飼料にかかるコストは、試験区が最大で63.8円/頭・日であり、無添加区に比べて安価であった。

ビール粕の成分は、一般的な配合飼料と比較して粗蛋白質含量が高かったことから、混合給与する際には組み合わせる飼料に注意が必要であると考えられた(第4表)。また、高温時に二次発酵が起こりやすかったので夏季の長期保存は避けるべきと考えられた。

以上の結果から、ビール粕は、粗蛋白質含量がやや高いこと、混合方法によってはコストが割高になる可能性があるものの、綿密な飼料計算を行うことにより、泌乳牛用飼料として十分に活用できることが明らかとなった。