

## 放牧酪農における補助飼料が搾乳牛の乳量・乳質に及ぼす影響 (第2報)

緒方雄一・樋口俊二・福田晴夫<sup>1)</sup>・志垣 啓<sup>2)</sup>(熊本県農業研究センター草地畜産研究所 <sup>1)</sup>中央家畜保健衛生所 <sup>2)</sup>上益城農業改良普及センター)

Yuuichi OGATA, Shunji HIGUCHI, Haruo FUKUDA and Hiraku SHIGAKI :

## Influence of the Supplemental Feed on Milk Quantity and Quality of Grazing Dairy Cattle(2)

阿蘇地域の豊富な草資源を活かした放牧酪農を進める上で課題となっている春期における放牧搾乳牛の乳成分低下の防止を目的として、適正な補助飼料の TDN 水準および NDF 水準について検討した。

**試験1** 補助飼料中のエネルギー (TDN) 水準の違いが搾乳牛の乳量乳質に及ぼす影響

## 1. 試験方法

- 1) 試験期間：1998年5月14日～6月25日
- 2) 試験区分：TDN82%区, TDN77%区, TDN72%区 (以下, 高TDN区, 中TDN区, 低TDN区)
- 3) 試験処理：1期2週, 1区3頭, 3区×3期のラテン方格法
- 4) 供試牛：ホルスタイン種搾乳牛9頭

## 2. 試験1における試験結果および考察

乳脂率はすべての区で3.5%を大きく上まわり, 高TDN区が高い乳脂率を示した。乳量は, 中TDN区が高い傾向を示し, FCM乳量では, TDN水準が高いほど乳量が多くなる結果となった。乳蛋白質率は低TDN区が高い傾向がみられたが, 処理間では, 差は認められなかった。(第1, 2図) すべての区で乳脂率が向上した要因を摂取養分から推察すると, 全区とも NDF 含量が高いことが考えられた。さらに, 高TDN区では, 綿実由来の油脂飼料による影響が, また, 低TDN区ではエネルギー水準の低さともなる乳量の減少による濃縮があったと推察される (第1表)。

**試験2** 補助飼料中の繊維 (NDF) 水準の違いが搾乳牛の乳量乳質に及ぼす影響

## 1. 試験方法

- 1) 試験期間：1999年5月13日～6月24日
- 2) 試験区分：NDF40%区, NDF35%区, NDF30%区 (以下, 高NDF区, 中NDF区, 低NDF区)
- 3) 試験処理：1期2週, 1区3頭, 3区×3期のラテン方格法
- 4) 供試牛：ホルスタイン種搾乳牛9頭 (各区3頭)

## 2. 試験2における試験結果および考察

この試験においては前回までに有効性の高かった綿実, 豆皮を用いず, 基礎飼料であるビートパルプ, ルーサンペレット, そして市販配合飼料の3種類を補助飼料として用いた。

今回, 乳脂率向上の要因となる EE の含量を低く抑え, NDF 水準の違いで試験を行った結果, 高, 中 NDF 区で乳脂率3.5%をクリアする結果となった (第3, 4図)。

今回の条件下では項目ごとの有意差は確認できなかったが, NDF45%を境に乳脂率が安定する傾向がみられており, この水準を基準に飼料設計を行うと乳質の変動は防止できると思われる。

飼料中の蛋白質は飼料摂取状況から考えて14%と通常よりも低く設計したが (第2表), 乳成分に問題なく, 過剰による繁殖障害や窒素成分のロス等のリスクを考慮すれば, できるだけ下げるような設計をおこなうことが必要であると思われる。

第1表 推定養分摂取状況 (TDN 試験) (DM%)

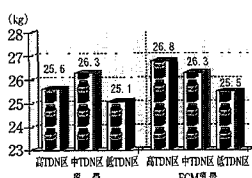
	高TDN区	中TDN区	低TDN区
TDN (%)	71.4A	69.5B	66.3C
CP (%)	14.8Aa	14.0b	13.6B
NDF (%)	48.3b	49.5	50.1a
ADF (%)	28.3b	28.9b	30.0a
EE (%)	4.5Aa	3.6b	2.6Bc

注) 異符号間で有意水準 (大文字:1%水準, 小文字:5%水準)

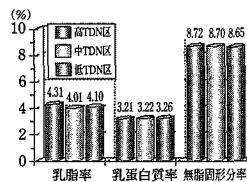
第2表 推定養分摂取状況 (TDN 試験) (DM%)

	高NDF区	中NDF区	低NDF区
TDN (%)	71.5	71.7	71.1
CP (%)	13.7C	14.8B	15.9A
NDF (%)	47.4Aa	44.3b	41.6Bc
ADF (%)	25.5b	24.1b	23.4a
EE (%)	2.3C	2.6B	3.0A

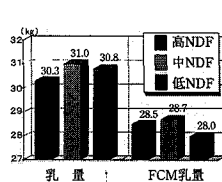
注) 異符号間で有意水準 (大文字:1%水準, 小文字:5%水準)



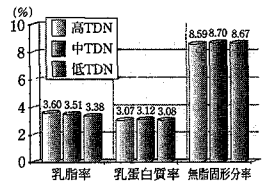
第1図 乳量・FCM乳量



第2図 乳成分



第3図 乳量・FCM乳量



第4図 乳成分