

## 泌乳牛に対する甘夏ジュース粕給与の影響

○田中正仁・神谷裕子・鈴木知之  
(九州沖縄農研)

### 【目的】

畜産分野における飼料自給率向上を図るために未利用飼料資源の再評価が盛んに行われており、貯蔵性や取り扱い、供給の安定性から変敗しにくく、水分含量が低くて大量に入手可能な食品加工残渣が注目されている。ミカンジュース粕は、水分含量が高いが、pHが低いので変敗しにくく保存が容易である。そこで、春先に大量に生産される甘夏ジュース搾粕サイレージと入手が容易なトウフ粕を泌乳後期の搾乳牛に給与し、泌乳成績や各種血液成分に対する影響を調べた。

### 【材料および方法】

甘夏ジュース粕は乳酸菌添加後、密封して2ヶ月間サイレージ調製したものを使用した。当センターで育成分娩したホルスタイン種泌乳牛4頭に対してトウフ粕と甘夏ジュース粕サイレージをそれぞれ乾物比率で5%となるように混合したコーンサイレージ主体のTMRを30日間給与し、泌乳量(ミルクメータ)、乳成分(ミルクスカン)、乾物摂取量、各種血液成分(RBC, WBC, HGB, HCT, GOT, GPT, GGT, BUN, SH, MDA, Vc)を測定した。さらに、甘夏ジュース粕サイレージとトウフ粕のDPPH還元能力とポリフェノール含量(folin-denis法)を測定した。

### 【結果及び考察】

給与飼料はTDNが約71.0、CPは約14.8、約NDFは35.8と設定して甘夏ジュース粕サイレージとトウフ粕をおのおの乾物比で5%となるようにコーンサイレージ主体のTMRを作製し、30日間給与した。給与試験終了前の8日間の平均乾物摂取量は20.9kg/日・頭であり、TMRの嗜好性は良好であった。試験期間の泌乳量は試験開始前一ヶ月間の平均日乳量は28.8kg/日・頭であり試験期間中は28.4kg/日・頭となり差は見られなかった。

また、試験開始直前の乳成分と終了直前の乳成分は乳脂率、乳タンパク質率、乳糖率が

それぞれ3.84と3.82、3.39と3.47、4.55と4.53であり、試験飼料の給与による影響は観察されなかった。

血球成分については、RBC, WBC, HGB, HCTが給与前と給与後でそれぞれ $680.5 \pm 38.0$ と $695.5 \pm 49.1$ ,  $113.0 \pm 28.4$ と $130.8 \pm 36.9$ ,  $11.5 \pm 0.57$ と $12.0 \pm 0.92$ ,  $32.6 \pm 1.65$ と $33.8 \pm 2.56$ であり、試験TMRの影響は観察されなかった。また、血漿中の各種酵素活性は、GOT, GPT, GGTが給与前後でそれぞれ $77.8 \pm 9.81$ と $78.5 \pm 10.85$ ,  $31.5 \pm 3.70$ と $30.3 \pm 5.38$ ,  $44.5 \pm 4.51$ と $45.8 \pm 2.75$ であり試験TMR給与が泌乳牛の肝機能に影響を及ぼさないことが示された。

血漿中の還元性官能基であるSH基濃度および過酸化脂質TBARS濃度も試験TMR給与の影響を受けて有意な変化は示さなかった。しかし、TBARSの平均値は試験飼料給与で低下し、SH基濃度を指標としたラジカル消去能力は増加する傾向にあった。そこで、試験TMRに混合した甘夏ジュース粕サイレージとトウフ粕の抗酸化能力を測定した。DPPH還元能は甘夏ジュース粕サイレージとトウフ粕の乾物1g中にアスコルビン酸換算でおのおの33.5mgと1.2mgと抗酸化能力が認められた。また、両者乾物1g中に含まれるポリフェノール含量はクロロゲン酸換算でおのおの19.7mgと8.6mgであった。

泌乳後期に甘夏ジュース粕サイレージとトウフ粕をそれぞれ乾物比で5%混合したTMR給与は嗜好性も良く乾物摂取量、泌乳量、乳成分や血球成分、血漿酵素活性に影響を及ぼさず、飼料自給率向上に有効であることが示された。また、甘夏ジュース粕サイレージはトウフ粕よりも抗酸化活性やポリフェノール含量が高く、その給与は泌乳牛の酸化ストレス低減に寄与する可能性が示唆された。