

## 泌乳牛への 木材クラフトパルプの給与効果

乳牛の泌乳期における栄養管理は、配合飼料の増給や給与割合の増加を伴うため、亜急性ルーメンアシドーシス（SARA）の発生や乳量および乳脂肪含量の問題があり、生産性と健全性を両立させる栄養管理技術の開発が求められています。

木材チップ由来のクラフトパルプ飼料は、わが国で豊富な森林資源を活用できる新しい飼料ですが、穏やかに消化される特性が牛の胃への健康効果からも注目されています。農研機構畜産部門では、トウモロコシの一部をパルプ飼料に置き換えることで TDN を維持しつつ中性デタージェント繊維（NDF）含量を高めた混合飼料を調整し、パルプ利用が泌乳牛の反芻胃 pH および乳生産性に及ぼす影響を明らかにしました。

### ☆ 技術の概要

1. 圧ペントウモロコシ給与量の 50%を木材クラフトパルプ(セルロース 94%、TDN89%)に置き換え、2産以上の泌乳中期牛4頭を供試し、I期14日の反転法による飼養試験を行いました。研究用に開発された無線伝送式 pH センサを供試牛に経口投与しました。
2. パルプ飼料混和により、日内変動における反芻胃 pH の低下が有意に抑制されました（図1）。この飼料は、SARA 発生リスクの低減に有効であることがわかりました。
3. 反芻胃液中の酢酸割合が約 10%増加し、反芻胃エンドトキシン活性値が 30%低下しました。また、日乳量は変わらず、乳脂肪含量が 15%高まりました。



写真1 木材クラフトパルプ飼料

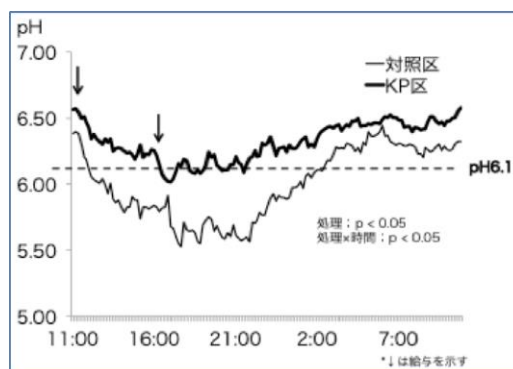


図1. 反芻胃pHの日内変動

### ☆ 活用面での留意点

パルプ飼料の代替え割合や粗飼料との置き換えでは、反芻胃 pH、代謝、ならびに生産性への影響が異なる可能性があります。詳細については、農研機構問い合わせフォーム (<https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>) にお問い合わせください。なお、このパルプ飼料は製紙会社により商品開発中です。

(農研機構 畜産研究部門 家畜代謝栄養領域 榎引史郎)