

乳牛のルーメンにおける飼料の利用特性に関する研究

－ 個体レベルと牛群レベル、双方向の検討 －

農食環境学群 / 循環農学類 / ルミノロジー研究室

泉 賢一

[Kenichi Izumi] 教授 [博士(農学)]



● 研究の概要

1. 高泌乳牛への高エネルギー飼料、未利用飼料資源あるいは新規の飼料添加剤を給与した際のルーメン内の発酵性状やルーメンマットの形成状況を測定し、最適な飼料給与法を探索する。
2. 実規模牛群での給与・泌乳試験を行い、飼料特性と乳生産との関連を評価する。

● 研究の内容・特徴

高泌乳牛群を対象とした最先端の飼料設計や未利用の新規飼料を用いる際には、ルーメン発酵が適正に保たれているかを評価することが必須である。

本研究は、本学フィールド教育研究センターで管理する牛群を用いて、個体レベルの精密試験と実規模牛群を用いた給与・泌乳試験の2タイプの実験手法をとる。ルーメンカニューレ装着乳牛を用いた精密試験では、ルーメン性状と採食量の関係や飼料の消化性について評価する。フリーストール牛舎では、最大40頭の搾乳牛群を用いて試験を実施し、現場レベルでの乳生産を検討する。

従来この分野の研究は北米からの情報が中心であったが、本学の高泌乳牛群を用いることで我が国の飼料構成や環境条件にフィットしたデータを得ることが可能である。



高泌乳牛群への添加剤給与試験



ルーメンマット形成状況の測定



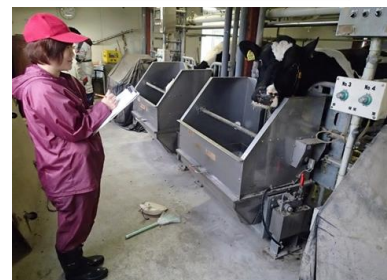
ルーメン内容物採取による性状評価



フリーストール牛群の行動観察



子牛の増体調査



精密試験ストールでの採食行動解析

● 用途・応用例

- ・新規飼料の評価試験
- ・AMTSによるシミュレーションと実際の比較
- ・飼料とルーメン環境の関連
- ・
- ・
- ・

● アピールポイント

精密試験畜舎では重量計付き飼槽を備えているため採食量、飲水量、採食行動を測定でき、牛群レベルの試験では10,000kgに手の届く牛群を用いた泌乳試験が可能である。本研究室では、トップクラスの生産性をキープする牛群を用いてルーメンと飼料の利用特性の関係、そこからもたらされる泌乳成績に関する研究に取り組んでいる。

● 本研究に関連する知的財産

発明の名称：

特許番号：

● 研究室のホームページ