

飼料分析にかかわるパソコンの活用

柄本 康・*成光昭男・**横山三千男 (宮崎県畜産試験場・*小林農業改良普及所・**営農指導課)

Yasushi ENOMOTO, Akio NARUMITSU and Michio YOKOYAMA : Transaction of Data Concerned Feed Composition by Personal Computer

1. はじめに

本県の畜産農家における自給飼料の効率的な利用技術の普及を行うため、その成分含量を的確に分析し畜産農家に対して適切な指導を実施する中心的な機関として畜産試験場および各農業改良普及所で構成する自給飼料分析指導センターが設置された。

センターの組織はメインセンターおよびサブセンターで構成し、メインセンターでは近赤外定量分析計を用いて飼料分析、測定条件の開発、またサブセンターでは分析結果に基づく畜産農家への指導を主な役割として、営農指導課、畜産関係機関等の協力を得て体系的に運営が行われている。

その効率的な運営を図るものとして、パソコンを活用した分析結果通知書を作成するとともにサブセンターにおいては、酪農家を対象に給与設計¹⁾を組んでいる。

今回はセンターの運営にかかわるパソコンのシステム概要について報告する。

2. システムの流れ

あらかじめサブセンターで乾燥、粉碎された農家からのサンプルはメインセンターで微粉碎された後、近赤外定量分析計を用いて分析が行われる。

材料となる分析データは別のパソコンにより原物および乾物換算した値に加工するとともに、データベース化した日本標準飼料成分表の消化率より TDN・DCP を算出する。さらに、成分値の指針を得るため、レーダーチャートの形で日本標準飼料成分値との比較をした。

この加工されたデータをもとに給与設計では、線形計画法により与えられた条件の範囲内で最も低コストとなる給与メニュー(乳量・体重別)に作成する。

3. システムの構成

1) 分析結果通知書 分析結果通知書は、現在、農家が活用するのに理解しやすく、栽培や給与のうえで都合のよいデータを表示した。すなわち、水分、粗蛋白質といった一般成分および TDN・DCP であり、それをもとに施肥の見直しや合理的な飼料の配合が行われる。

なお、このシステムの流れは第1図に示した。

2) 給与設計

設計方式は二本立給与法に体重ごとの粗飼料給与量を

決定した後、乳量に応じて濃厚飼料給与量を算出するものと、粗飼料給与量を体重650kgとみなして決定するものがある。また、他に日本飼料標準に基づいた設計方式がある。

設計条件については第1表で示すように、二本立給与法では DM, TDN, DCP を計算した後、理論的栄養所要量(日本飼料標準)に一定の係数をかけた栄養分で、粗飼料から給与される栄養分を差し引いた残りを濃厚飼料で設計を行う。したがって、この方法の場合は粗飼料を主体とした給与を基本としているため、繁殖成績の向上や飼料費の節減が期待できる。

一方、日本飼料標準法は粗飼料、濃厚飼料の区分なしに乳量・体重別に必要養分量を総体で設計を行う。

第1表 給与設計基準 (%)

項 目	日 本 立 給 与		日本飼料標準
	体 重 別	体重固定 (650kg)	
粗飼料の DM/体重	1.8~1.4	1.8~1.4	—
TDN/体重	1.1~0.9	1.1~0.9	—
DCP/体重	0.106~0.104	0.106~0.104	—
総DM/体重	4.5~1.7	4.5~1.7	4.5~
DCP/充足率	150~130	150~130	150~130
TDN/充足率	130~110	130~110	130~110
粗 纖 維 率	—	—	13

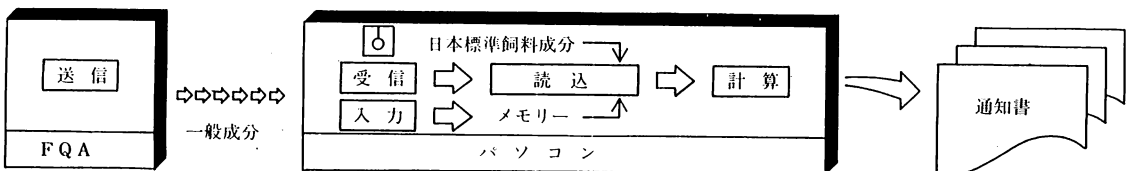
4. 分析センターの展開

分析センターの発足によって従来、県内の日本標準飼料成分に対する成分が低いのではないかとという疑問は、これを裏付ける形で明確になりつつあるが、センターでは栽培および給与技術の改善に結びつけたフィードバックによって、畜産農家の経営改善を図る方向にある。

したがって、今後メインセンターにおいては、Ca, P などの分析をはじめ分析データの集積、解析を行い、高度の飼料栽培、給与が可能になるよう準備中である。

引用文献

1) 宮崎県酪農業協同組合連合会：乳用牛飼料分析給与設計の手引



第1図 分析結果通知書のシステム