

## 特集 牛における飼料給与技術の取り組みと今後の方向

### 1 はじめに

牛・山羊などの反芻動物は、他の動物と異なり第1胃から第4胃までの4つの胃を持つ極めて複雑な消化機能を備えている。なかでも第1胃には各種の細菌、原虫、真菌などが高密度に生息し、反芻動物が食べた飼料中の炭水化物は揮発性脂肪酸に生成され、蛋白質は一旦アンモニアに分解されたのち微生物に利用され微生物体蛋白質に再合成される。それらは主に第1胃、小腸の粘膜から吸収されて、体の維持・成長や乳・肉などの生産に利用されている。

牛の健康を維持し生産性を向上させるためには、必要とする栄養分を過不足なく摂取させることが重要である。しかし、近年、畜産物価格の低迷が続くなかで、生産費を低減しながら高泌乳及び高品質・高肉質化を図るために、濃厚飼料の多給に伴う繊維質不足の飼料給与形態が多くなっている。その結果、代謝性疾病や繁殖障害の発生が年々増加し、逆に発育・乳量・肉質などが低下し問題となっている。

一方、飼料中の栄養成分分析法の高度化とともに、それらの体内における消化・吸収に関する研究が飛躍的に進展している。それに伴い飼料分析センター（フォーレージ・ラボ）の分析値に基づいたコンピュータによる精密な飼料設計、混合飼料（TMR）の利用やフリーストール施設での一群飼養管理技術の普及が急速に進んでいる。しかし、現地ではこれらの新しい知識や技術が十分に活用されていない場合がみられる。

そこで、本特集では最近の研究成果に基づいた乳用牛及び肉用牛の飼料給与法、飼料分析法並びに現地での優良事例について紹介する。

なお、国などで現在研究されている牛全体の消化メカニズム並びにホルモン分泌が、牛の発育、乳・肉の生産性との関連性が究明されれば、より合理的かつ経済的な飼料給与技術の確立につながる。

函城 悦司（淡路農技・畜産部）