

牛群検定通信 No142

～ 春を迎えるにあたって ～

まだまだ寒い時期が続いていますが、牛はもうすぐ訪れてくる春に向かって体の準備を始めています。春になって暖かくなると、牛の被毛は冬毛から夏毛へと生え替わりますが、この春間近の時期から被毛が生え替わる準備を始めているのです。日本列島は南北に長いとため季節の変動も大きいのですが、この被毛の生え替わりの準備は、南と北でも1か月は変わらないように思います。2月から3月にかけてがその準備期間のように思われます。

牛の被毛が生え替わる時に、具体的にどのようなことに注意をすればよいかというと、蛋白質の吸収量を増加させるようにしなければなりません。被毛は蛋白質でできていますので、全身の被毛がすべて生え替わるとすると、かなりの蛋白質が必要となり、吸収される蛋白質の増加が欠かせません。もし、吸収される蛋白質が増加しない場合、牛の被毛がボサボサになったり、皮膚にフケやホコリ状のものがたくさん付いているように見えてきます。このような状態の牛は、蛋白質不足と思ってください。ちょっと難しい言い方をすれば、この時期の牛は被毛を生え替わらせるための蛋白が必要で、蛋白要求量が増加していると言えるのです。

では、どのようにして吸収される蛋白質を増加すれば良いのでしょうか。単純に飼料中の蛋白量を増やせば良いのではないか、と思われるかもしれませんがそうではないのです。それは、ルーメン発酵が関係しているからです。

摂取された飼料中の蛋白質の多くはルーメン内で分解され、アンモニアとなります。そのアンモニアをルーメン微生物が体の中に取り込み微生物蛋白質に作り替え、それが小腸に流れていき吸収され、牛の蛋白質となっていきます。ルーメン微生物がアンモニアを取り込み、微生物蛋白質を生成するためには、デンプンが分解してできるプロピオン酸というエネルギーが必要で、微生物蛋白質を増加させるためには、つまり吸収される蛋白質を増加させるためにはデンプンの適正な給与量が必須となります。

一方、ルーメン内で微生物に吸収されなかったアンモニアはルーメン壁から速やかに吸収され、肝臓で無害な尿素窒素に変換され、血液を介して尿や牛乳中に排泄されます。このうち、牛乳中に排泄されたものがMUNで、MUNはルーメンで利用されなかったアンモニアの量を示しており、MUNが高い場合はルーメンでアンモニアが微生物蛋白質に変換されなかった量が多かったことを示しています。つまり、MUNが高いということは飼料中の蛋白質のうち牛に利用されない部分が多いということを示しており、単純に飼料中の蛋白質を増加させても、吸収される蛋白質の量が増える訳ではないのです。

ですから、被毛の生え替わりを準備するこの時期に、牛が吸収する蛋白質を増加させるためには、牛乳中のMUNの数値を勘案しながら、飼料給与を考えなければなりません。MUNが高い（MUNが10以上の）牛群ではルーメン内にアンモニアはたくさんあるわけですから、微生物蛋白質、つまり吸収蛋白質を増加させるためにはデンプンの給与を増加させれば良いことになりますしMUNが10以下の牛群では飼料中の蛋白質とデンプンを共に増加させる必要があります。刻々と変化する季節の変わり目には、牛もそれに対応した変化がありますので、観察をしっかりと行って管理していく必要があります。