

飼料用語の解説(2)

札幌研究農場飼料研究室長代理 松原 守

5. 粗飼料

粗繊維の含量が多く、可消化養分の少ないもので、風乾物中のでん粉価の少ないものをいいます。でん粉価は普通20前後であります。30~40のものは良質粗飼料、20以下のものは不良粗飼料といえます。

粗飼料は濃厚飼料に比して養分の含有量は少ないが、反すう動物には欠くことができません。濃厚飼料の大部分が購入飼料に対して、粗飼料は自給性が高く、これを合理的に生産利用することにより有畜経営を安定させることができます。

粗飼料の分類はその利用形態からして(a)生草、(b)乾草、(c)サイレージに分類することもできますが、飼料の価値や生産方式から分類すると

- (a)いね科の牧草および野草
- (b)まめ科の牧草および野草
- (c)その他の牧草および野草
- (d)青刈飼料作物
- (e)根果菜類
- (f)樹葉
- (g)藁稈類
- (h)種実の殻および莢

となります。

6. 飼養標準

家畜の必要養分量の標準を記したものが飼養標準であります。この必要養分量を知る方法には、代謝試験と飼養試験とがあり、代謝試験では養分の代謝量を測定することにより、家畜が必要とする養分を逆算します。飼養試験は家畜別、生産別の試験の結果から最も適した養分の必要量を決めます。代謝試験が比較的短期間なのに対して飼養試験はかなり長期間必要となります。これらの結果により飼養標準が決められますが、飼養標準はその提案した人によって表現や内容が異なり、その主なものについて説明すると次のとおりです。

(1) **ケンネル標準** ケンネルは独自の研究からでん粉価説をたて、これを基礎にして標準を作りました。ケンネル標準の場合でん粉価と可消化純蛋白質を基にしておりますがそのほかの可消化物も記しております。でん粉価を基にした標準は肥育用や労役用にはすぐれておりますが乳用にはあまり適していません、とくに生産飼料と維持飼料に分けていないのが欠点となっております。

(2) **ハンゾン標準** この標準は飼料単位(FUまたはFE)で示してありまして、その考え方はでん粉価と同じであります。乳用牛について考えられておりますので、乳用家畜に対しては非常にすぐれております。この標準は飼料単位のほかに、可消化純蛋白質(DTP)を用いております。大麦1kgに相当する産乳価を1飼料単位として他の飼料の産乳価を飼料単位で示しております。この標準は北欧(スカンジナビア)では乳牛に広く用いられておりましてわが国でも一部の乳牛経済検定組合などで応用されております。

(3) **NRC標準** アメリカの国家研究会議(NRC)では各種文献を調査して飼養標準を作っておりますが、その主体はモリソン標準を改良したものであります。すなわち可消化粗蛋白質(DCP)と可消化養分総量(TDN)を主として、必要に応じてミネラル、ビタミンも考えに入れております。他の標準と異なる点は委員会の衆議によって決められるもので家畜の栄養学の進歩に伴って随時改良される点であります。現在わが国ではNRC標準をもとにして農林省畜産試験場が中心となって「日本飼養標準」を設定しております。

7. TDN (可消化養分総量)

飼料養分の熱量は、可消化蛋白質と可消化炭水化物については熱量価がだいたい等しく、可消化脂肪の熱量価はこれらの約2.25倍に相当します。したがってこれらの養分の含量を合計すれば、その値は有効エネルギー量または可消化エネルギー量とほぼ比例的に一致します。このようにして求めたものを可消化養分総量(TDN)といえます。

$$\text{TDN} = \text{可消化蛋白質} + \text{可消化可溶性無窒素物} + \text{可消化繊維} + \text{可消化脂肪} \times 2.25$$

TDNと有効エネルギーとの関係は飼料の組成によってことなるが、大体TDN 100gは440calとして換算することができます。

8. 飼料単位 (FU, FE)

デンマークのフォードが大麥を基準にしてすべての飼料の生産価を表示することを提唱しましたが、その後、スウェーデンのハンゾンがこれを改良し、現在スカンジナビア地方で広く使われています。

この単位は混合穀物1kgのもつ養分量を1飼料単位としております。