

# 飼料用語の解説(6)

札幌研究農場飼料研究室長代理 松原 守

## 17. 配合飼料主原料について

(1) **穀実類** 一般に水分12~15%、粗蛋白質7~12%、可溶性無窒素物50~70%、でんぷん価60~70 (TDN 65~80%) の中程度の濃厚飼料の熱量源として使われ、その成分の主体はでんぷんであります。熱量含量は油脂類について高く、高エネルギーの配合飼料には欠くことの出来ない原料であります。主なものの飼料価値を示すと次のとおりであります。

	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗繊維	NFE	粗灰分	DCP	TDN(牛)
とうもろこし	13.4%	9.4%	4.1%	1.6%	70.2%	1.3%	7.2%	80.0%
えんばく	11.0	11.8	4.5	11.0	58.5	3.2	9.2	69.4
小麦	11.0	12.7	1.7	3.0	70.0	1.0	10.7	77.6
大麦	11.0	11.6	1.9	5.0	68.1	2.4	8.3	71.5
米	14.6	7.2	1.7	8.0	64.0	4.5	4.3	82.0
マイロ	11.0	11.0	3.0	2.0	71.1	1.8	8.6	78.4

穀実類はでんぷん質飼料であり、蛋白質含量は適当であるが、そのアミノ酸組成は一般に劣り、灰分はだいたい少ない。

(2) **植物油粕類** 油粕類は油質種子から搾油した粕であります。搾油方法は大別しますと圧搾法と抽出法とありますが、搾油の方法によって残存する油脂の量が違います。一般に油粕類は蛋白質30~40%、でんぷん価70前後 (TDN 70~80%) を示す蛋白質飼料である。脂肪は圧搾法によるものは3~8%でふれがかなりみられますが、抽出法による油粕は脂肪2%以下である。植物油粕類の主なものについて飼料価値を示すと次のとおりであります。

	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗繊維	NFE	粗灰分	DCP	TDN(牛)
大豆粕	13.0%	45.8%	1.4%	4.8%	29.2%	5.8%	42.1%	76.3%
落花生粕	8.0	47.4	1.2	13.0	25.9	4.5	42.2	67.6
綿実粕	11.2	38.0	0.8	11.8	31.5	6.7	30.8	64.6
やと粕	12.3	21.8	2.2	7.6	50.8	5.3	17.5	67.7
菜種粕	10.8	40.5	0.7	11.1	30.6	6.3	34.8	60.9
あまに粕	10.3	38.2	1.4	7.4	37.3	5.4	34.4	76.6

(3) **糟糠類** 糟糠類は穀実類の精穀製粉の際の副産物で、糠(ぬか)と麸(ふすま)であります。これらはでんぷん価が60~70 (TDN 65~80%) で穀物に比して蛋白質含量は高いが、アミノ酸組成は穀物と同じく劣ります。脂肪、繊維の含量は多く、でんぷん質は少ない。灰分は穀物より多いが充分でなく、とくにカルシウム

が不足します。

糟糠類の飼料価値を示すと次のとおりとなります。

	水分	粗蛋白	粗脂肪	粗繊維	NFE	粗灰分	DCP	TDN
米糠	13.8%	13.4%	17.1%	7.9%	37.6%	10.2%	9.6%	82.6%
脱脂米糠	12.6	17.9	2.7	9.5	43.9	13.4	12.2	53.3
国内産糠	13.5	15.4	4.2	7.9	54.2	4.8	11.7	62.2
専増産糠	13.5	14.5	2.9	2.9	64.0	2.2	11.6	71.0
輸入糠	12.8	16.2	4.3	8.5	52.5	5.7	12.3	62.0
大麦上糠	13.2	12.6	2.9	3.0	65.4	2.9	11.0	67.3

## 18. 低蛋白・高カロリー配合飼料の給与とは

乳牛を飼養する飼料は大別すると粗飼料と濃厚飼料がありますが粗飼料についてみますと、近年牧草類は品種改良、肥培管理技術などが進み、多収で高栄養の品種の選定と収量をあげるための基肥、追肥の充分な施用、収穫調整にあたっては早刈、若刈りの励行がなされていまして、高収量、高栄養なものが収穫されております。栄養的にについてみますと、特に蛋白質の割合が向上しておりますが、カロリー面ではそれほどの上向はみられず、以前とほぼ同じぐらいになっております。

そこで乳牛に飼料を給与する場合、このような粗飼料を前と同じ割合で給与してありますと、蛋白質とカロリーのバランスがくずれてしまいます。近年この傾向が強くなり、カロリーを補うことが必要になっております。カロリーの多い飼料は粗飼料にもありますので粗飼料の組み合わせを考えることも必要ですが、ほとんどの場合手持ちの粗飼料のみでは補いきません。それは牛そのものの摂取できる乾物量に限度がありますし、やはり濃厚飼料でということになります。穀実類の多く混合した配合飼料の利用が、必要となってきます。このような場合に用いられる蛋白含量の低い、カロリーの高い配合飼料を低蛋白、高カロリー配合飼料といいます。現在、牧草主体とした酪農地帯について飼養標準に基づいて飼料計算をしてみますと大概の場合がDCPで10%以内、TDNの方が70%以上のものを必要としていることがわかります。一般に市販されている配合飼料にはDCPで17%以上の高蛋白なもの、DCPで17%~12%の中蛋白なものDCPで12%以内の低蛋白なものがありますが、特別なものを除いては蛋白含有量の多いものはカロリーが少なく、蛋白含有量の少ないものはカロリーが多くなっております。