

飼料成分と発育・肉質 (その二)

前回は、肥育牛の飼料成分について説明をしました。今回は特徴と数値の解説、試験結果を報告します。

一 成分値の確認

エサの特徴を、表-1・2のと

表-1 タンパク質の働き

タンパク質重量	タンパク質の種類	分解場所	用途	特徴
C P (DCP)	RDP(易分解性タンパク質)	主に胃袋	アンモニアに分解されバクテリアの栄養源となる。	アンモニアが過剰になると血中に吸収され腎臓で尿素に分解・排泄される
	RUP(難分解性タンパク質)パイロスタニン	主に小腸以下	原始生物プロトゾアの栄養源となる。	RUPが多くRDPが少ないとプロトゾアの繁殖に影響し、食滞などの原因となる。

表-2 エサの特徴

エサの種類	NFC(TDN)		カロリー	特徴
	穀類(デンプン)	糠類(繊維質)		
重いエサ	多い	少ない	多い	よく太る・食欲減退が多く見られる
軽いエサ	少ない	多い	少ない	カロリー不足に注意

おりおきつばにつかむ必要があり
植物粕類は蛋白・NDFが比較的高く、NFCも大豆粕は高いなど、原料により成分値は異なります。またNFCが不足すると、蛋白が充分であつてもルーメンバクテリアの活動が低下します。
①カロリーと蛋白のバランス
栄養比は表-3のとおり計算します。

栄養バランスは、基本的にカロリーと蛋白のバランスですが、どちらかが過剰でも問題があります。
肥育用飼料は乳牛用飼料に比べて、低蛋白・高カロリーとなっています。
②ミネラルほか
Ca(カルシウム)/P(リン)比は尿石の発生と関係します。Zn(亜鉛)は脂肪細胞の分化に関係しますので参考にします。原料由来のVA(ビタミンA)は少量ですが、粗飼料由来のVAとの計算には必要となります。
例えば単味飼料を併用する場合

表-3

$$\text{栄養比} = \text{TDN} + \text{DCP} - 1$$
 または $\text{NFC} + \text{CP}$

しかし不断給与の場合は、粗飼料の採食量は限られ、採食量の多い濃厚飼料からも、一定のNDFを摂取させる必要があります。また粗飼料の給与量を増加させることだけでなく、長さ(切断長)を変えることで、反芻・採食の回数・量(ルーメンマット、RVI)が調整できます。

には、日本飼料成分表の成分値で計算すれば、濃厚飼料全体としての成分値が計算できます。感覚的ではなく、数値によって成分値が変化したか確認する必要があります。次に一番変えたい項目を決めます。例えば、枝重量、歩留等級など体形で判断できる項目とします。(細まりは最終的に変化してきます)難しい項目は避けて、実施しやすい項目に絞り込むとよいでしょう。
二 牛から見た飼料成分値
牛(ルーメン)から見た飼料成分値とは、濃厚飼料と粗飼料を合算した値であり、産肉生理に適合していることが理想です。
カロリーと蛋白は濃厚飼料から、NDFは粗飼料で調整するのが基本です。

三 検証例

交雑牛の肥育で枝肉の格付率が四〇%に低迷し、回復の兆候が見られなかった農家四戸に対し、飼料設計の変更をしました。次の結果が得られたので紹介します。

- ① NDFを下げNFCを高め、VAは中期においては無添加とした。
- ② 一戸では変更十二か月から、他の三戸では十八か月後から変化がみられた。
- ③ 去勢、メスともに

(ア) 枝肉重量が増加した。
(イ) 肉質等級三以上比率が七〇%を維持している。(しかし四等級比率は少ない)
(ウ) ロース面積、バラの厚さが増加した。

(エ) BMS、BCS、細まりが上昇した。
(オ) 四戸が平均して格付けが上昇してきている。
具体的な内容については次回報告します。