

3 飼料給与方法

粗飼料と濃厚飼料を混ぜて給与する方法（TMR給与）と分けて給与する方法（分離給与）があります。

(1) TMR給与

一口毎に同じものを採食させることができるので、第一胃内発酵の安定、採食性の向上、高乳量が期待できます。

飽食させることが最も重要になりますので、常に新鮮なエサを口元におく作業が不可欠になります。



写真9 TMRの例

(2) 分離給与

分離給与は、乳量や体調の変化に応じてこまめな「個体管理」が可能になります。濃厚飼料を一度に大量に採食すると消化不良の原因になるので、数回に分けて給与します。「粗飼料を飽食させること」や「分娩直後の乳牛には徐々に増給する」などの配慮が必要です。



写真10 分離給与の例

4 栄養

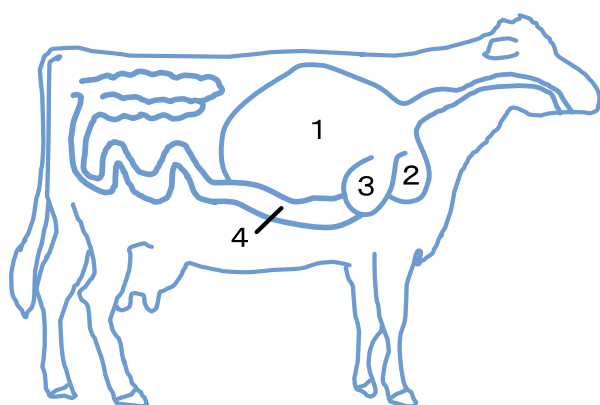


図3 乳牛の胃のイメージ図

(1) 4つの胃の役割

反芻動物である乳牛の胃は4室に区分され（図3）、それぞれ役割があります。

- 第一胃（ルーメン）…飼料の貯留及び微生物による発酵と消化
- 第二胃…第一胃と連動した反芻行動（口へ吐き戻し、再咀嚼すること）
- 第三胃…第一、二胃からの内容物の移動調節、及び栄養素の吸収
- 第四胃（真胃：単胃動物の胃に相当）…主にタンパク質の消化

(2) センイ、タンパク質、エネルギー

ア センイ

センイはルーメン中の微生物の働きによって分解され、主にエネルギー源として利用されます。この微生物が生育しやすい環境（＝飼料が消化しやすい環境）のためには、ある一定量のセンイが必要です。またセンイが反芻の刺激となり、飼料の消化性を高めます。

イ タンパク質

タンパク質は、乳牛の増体や乳生産、免疫性に大きく影響します。タンパク濃度の高いエサばかりを給与すると、ルーメン内で分解しきれず、肝臓に負担をかけることとなりますので給与バランスを調整する（後述）ことが必要です。

ウ エネルギー

エネルギーは生命活動の基になる重要な栄養素です。主なエネルギー源は、穀類中に含まれるデンプンや糖です。これらはルーメン内で様々な酸に分解されますが、これが多すぎると異常発酵を引き起こします。ルーメン発酵を阻害しないように、消化性が異なる飼料の組み合わせ（種類や加工方法）を考え給与します。

(3) 飼料の種類

飼料には様々な種類があります。主な飼料原料をエネルギー、タンパク、センイの栄養成分で分類すると図4になります。粗飼料や牛群の変化に応じて組み合わせを調整します。

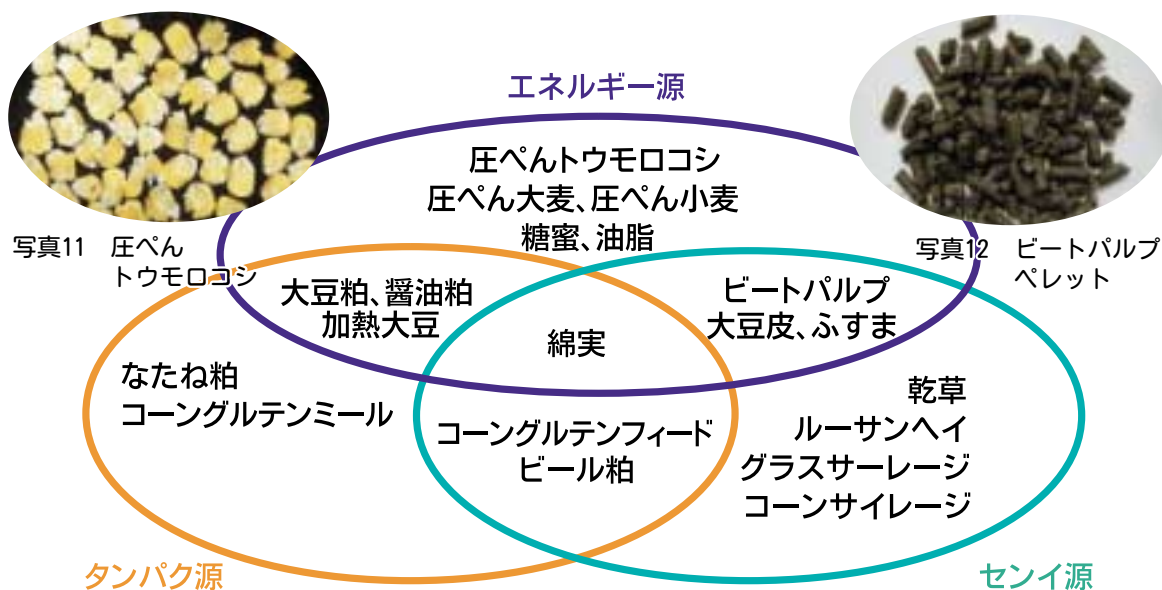


図4 栄養成分別単味飼料の種類

ア 刈り取り時期が遅い牧草を利用する場合

一般的にタンパクやエネルギーが減少し、センイが増加します。

- ・栄養価の高い配合飼料への銘柄変更 (例：配合16号から18号に変更)
- ・粗飼料とタンパク源やエネルギー源のエサの入れ替え (例：サイレージを減らし大豆粕やとうもろこしを増加)

イ 放牧の場合

牧草のタンパクが高いため、飼料全体がタンパク過剰となります。

- ・タンパク含量の低い配合飼料への銘柄変更 (例：配合18号から16号に変更)
- ・配合飼料の一部を圧ぺんとうもろこしやビートパルプペレットに代替

配合16号、18号とは…

配合飼料はタンパク源飼料とエネルギー源飼料が配合されています。

16号などの数字はタンパク質含量がエサの現物中16%含まれるという意味です。

(4) 牛とエサの関係

現在は色々なツールを使って飼料設計を行う例が増えていますが、しかし期待通りの結果につながらない場合には、設計上のエサと牛が採食して消化できたエサの差をできるだけ少なくする事が各農場の仕事になります。

毎日同じものを同じタイミングで規則正しく混合・給与することや、全ての牛が同時に採食できる環境づくりが利益につながります。

