

# 乾乳期の飼料設計について

## ～代謝タンパク質の給与量を見直す～

### ●代謝タンパク質とは

乾乳期において下記に示すような問題が多い場合、乾乳管理を見直す必要がある。乾乳牛の飼料設計を見直す場合、代謝タンパク質を高めることが推奨されている。

- ・早産が多い
- ・子牛の生時体重が小さい
- ・周産期疾病にかかる牛が多い
- ・分娩後の乳量の立ち上がりが悪い
- ・ピーク乳量が低い、初回発情が確認できない

代謝タンパク質 (Metabolizable Protein: 以下MPとする) とは、飼料中の粗タンパク質のうち、牛が実際に体内で利用できるタンパク質を示す。

乳牛の飼料設計ではより精度を高めるため、粗タンパク質ではな

乾乳期は単なる休息期間ではなく、胎児成長・乳腺組織の再生など、次回乳期への準備期間であり、分娩後の乳量・乳質・繁殖に大きく影響するとても重要な期間である。今回は、この乾乳期における飼料設計について解説する。

く、このMPを使用している。

MPは、①ルーメン由来の微生物に含まれるタンパク質、②ルーメンをバイパス (通過) するタンパク質、③体内の組織由来のタンパク質 (牛体内の消化管から剥がれ落ちたタンパク質など) の合計で求められる。

### ●乾乳期におけるMPの重要性

乾乳期は、分娩2カ月前から胎児は急激に発育する事が知られており、この時期は母牛に必要な栄養だけでなく、胎児発育分の栄養も補給しなければならず、その分MP要求量は増加する。

また、分娩予定日が近づくにつれ、生理的に乾物摂取量が低下

する時期でもあり (図1)、この事も考慮して飼料中のMPレベルを高める必要がある。

もし、MP摂取量が要求量より不足してしまうと、母牛は、体内に蓄積された筋肉などの体タンパク質を動員することで不足分を補おうとする。この状態になると、分娩前後のさまざまな問題を引き起こす事となる。

### ●適正なMP供給量の検討

現行、乾乳後期 (分娩予定3週間前) におけるMP推奨量は、1,100~1,300g/日とされている。この度、乾乳期での適正なMP供給量を検討するために、アメリカのウィリアム・H・マイナー

農業研究所と本会は共同試験を実施した。

80頭のホルスタイン種経産牛を用いて、乾乳2群管理 (55日間) と乾乳1群管理 (43日間) の両方で検討し、MP供給量については、バイパスタンパク質を利用して1,700g/日まで高めた区と、1,200g/日の区で試験を実施した (表)。

結果 (図2、3) について、泌乳成績に差はなかった (試験区分Bにおいて、分娩後の乾物摂取量、乳量ともに高い値を示したが、統計的には差はなかった)。

また、各区分とも健康状態、分娩後のトラブルの発生にも差が無く、良好な結果となった。飼料コストなどを考慮すると、乾乳期のMP供給量は1,200g/日で問題ないという結果となり、今後はアミノ酸レベルも考慮し、最適なMPレベルの検討が必要だと思われる。

### ●乾乳牛の飼料設計を行う際の注意点

飼料設計ソフトを使い、乾乳期にMPを高めた飼料設計を行う場合、母牛の体重 (ボディコンディ

ションスコア3を基準に補正)、乾物摂取量をしっかり把握することが重要である。また、分娩子牛の体重もMP要求量に大きく影響するため、農場内で出生した子牛の体重をきちんと把握しておく事も重要である。

母牛の体重から推定される乾物

摂取量が摂取できない場合、まず、飼養密度や飼槽幅など環境要因に問題がないかきちんと検証し、改善をすることが望まれる。そのうえで、乾乳期のMPを高めた飼料を給与し、分娩前後のトラブル軽減、生産性向上を目指していただきたい。

図1. 分娩前の乾物摂取量及び胎児の成長の相対変化

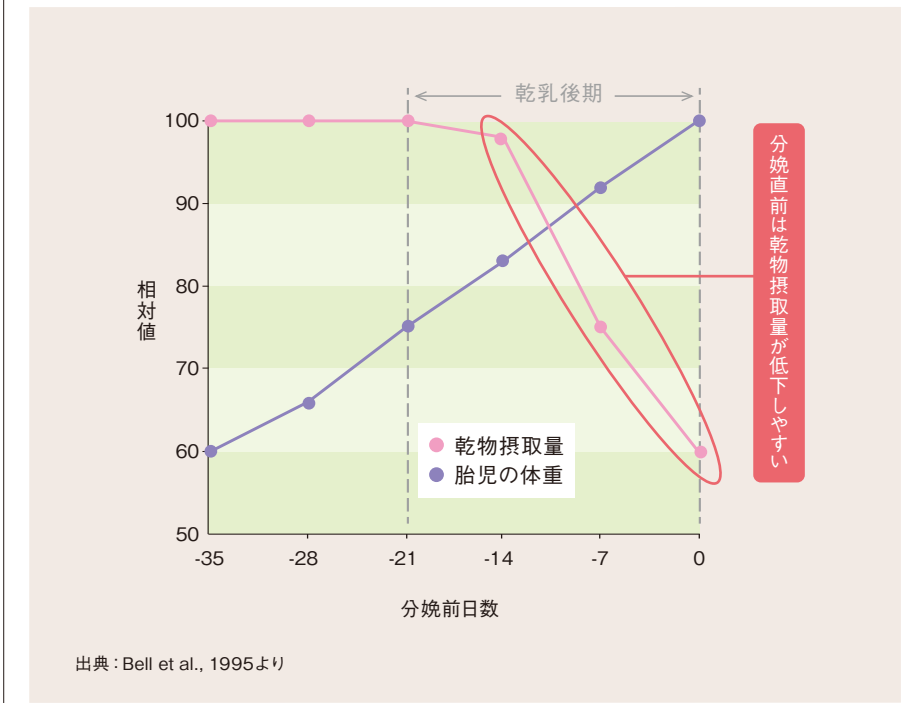


表. 試験区分

区分	管理	乾乳期間	乾乳前期MP供給量	乾乳後期MP供給量
A	2群管理	55日	1,200g/日	1,700g/日
B	2群管理	55日	1,200g/日	1,200g/日
C	1群管理	43日	1,700g/日	1,700g/日

図2. 乾物摂取量の推移

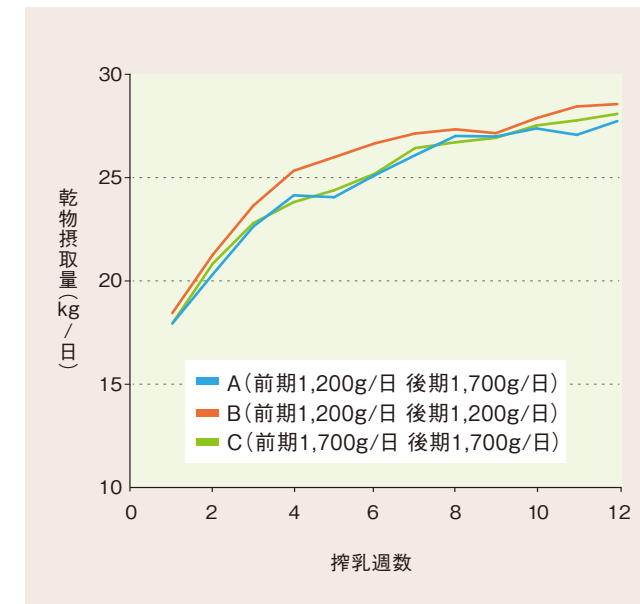


図3. 乳量の推移

