

# 酪農における和牛飼育 ～子牛の飼養管理～

トータルサポート室 出雲 将之

## 1 哺育法

### (1) 人工哺育の長所

哺育法には自然哺育と人工哺育があり、母牛につけながら哺育する自然哺育が一般的です。人工哺育はミルク代がかかり、手間もかかる手法ですが次のようなメリットがあることから、人工哺育に慣れた酪農家にはお奨めの技術といえます。

- ① 哺乳量を人為的に増やすことができ、子牛にあったミルク量を決められ最大限の発育を実現できる。
- ② 毎日の哺乳作業で子牛の飲みっぷりや排便の様子などが観察でき、疾病の早期発見・早期治療が迅速にできる。
- ③ 母牛（乳頭）からの汚物接触がないので、大腸菌性下痢などの防止につながる。
- ④ 子牛が求める環境下で飼育管理できるので、衛生的で快適である。
- ⑤ 母牛は授乳刺激がないので、発情回帰が早くなり繁殖成績が向上する。

### (2) 人工哺育の注意点

定時・定温・定濃度を心がける

- ① ミルクの給与量は飲みたいだけ飲ませることで発育が最大になりますが、子牛の便などを見ながら加減することが必要です。粉量で1kg/日がひとつの目安となります。
- ② ミルクを多く飲ませると、軟便や下痢に注意する必要があります。多く飲ませたい場合の粉ミルク製品の脂肪分は、20%以下のものを選ぶことで下痢対策につながることがあります。

## 2 子牛の発育ステージと管理

### (1) 子牛育成は3つのステージに分けて考える

子牛はミルクを主体に、スターターで絨毛を作って育つ乳児期、育成用配合飼料で栄養を充足させながら乾草で腹を作る幼児期、乾草主体の腹づくりを行う小児期に分けられます(図1)。図2の通り子牛の発育で

## 子牛の発育ステージと飼料



図1 子牛の発育ステージ

1カ月に伸びる量は、小さい時ほど大きくなっています。幼令時に栄養を充足させることで、最大発育量を得られるような飼養管理と同時に、腹づくりをすることが重要です。

### (2) 乳児期はミルクで栄養を充足させる

これまで多くの生産現場で子牛を見てきましたが、大きくなる子牛は良く飲んで食べます。特に最近、母牛と父牛のどちらかに気高系統が多く見られるようになり、生時体重が40kgを超える牛が珍しくなくなり

## 子牛の骨格は発育初期に伸びる

子牛の発育(雌)1ヶ月の発育量

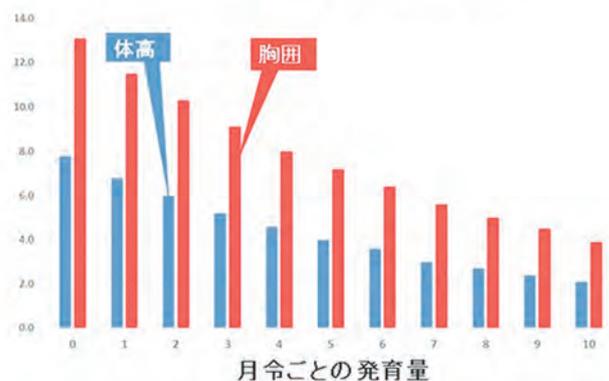


図2 子牛の発育

ました。大きく産まれて発育が良い牛の栄養を満たすためには、ミルクの量はこれまでの基準量4L/日では不足します。参考例で言うと、標準発育でもミルクは6L/日必要で、発育良好な場合では8L/日が必要となります。加えて配合飼料を補助飼料として早くから給与しないと、栄養不足になります。

人工哺育している場合は、子牛の飲みっぷりや便の状態を観察しながら、過不足がないようにミルクを給与しましょう。母乳の場合は母牛によっておっぱいの出が違います。子牛が親の乳首にしつこく吸い付いている時は、母乳の出が悪いことを疑ってください。母乳の出が良いと、子牛はすぐに満腹になって親から離れます。栄養不足を補うためには、ミルクにより追加哺乳するか、別飼い施設を作ってスターターなどで空腹を満たせるように管理しましょう。

### ○スターターで腹をつくる

ミルクは哺育子牛の栄養源としては最高のものですが、胃袋の絨毛を作り消化力の高い胃とするためには、消化の良い穀物を多く含んだ濃厚飼料（スターター）を早い段階から給与することが重要です。生後3日目頃からスターターを手やりで口に入れ、味を覚えさせ早く慣れさせることで、腹が減ったら自然にエサ箱からスターターを食べようになります。（写真1）

スターター摂取量は離乳時に2～3kgとなるのが理想です。でも、ミルクを十分に飲んでしまうと、なかなかスターター摂取量が増えません。そこで漸減哺育法をお奨めします。増体をさせながらスムーズに離乳するためには、乳牛のような一発離乳は和牛の場合、腹ペコストレスを誘引して、良い結果にならないことを現場の事例から感じています。

人工哺乳では、90～100日令での離乳を目標に、離乳の2～3週間前から徐々にミルク摂取量を漸減していくことでスターター摂取量が高まり、血中コレステロール値を下げずに離乳が完了できます。親付哺乳の場合は、母子分離する時間の多寡により哺乳を制限し、



写真1 早くからスターターと水を給与

## スターターの紹介

### 子牛用人工乳 ハイパスフード40

表 成分値						
粗蛋白質	粗脂肪	粗繊維	粗灰分	カルシウム	りん	TDN
20.0%以上	2.0%以上	8.0%以下	8.0%以下	0.60%以上	0.40%以上	74.0%以上

1. 当社独自のバイパス蛋白質原料を配合
2. 嗜好性、消化性に優れた原料をバランス良く配合
3. ヤマイモ抽出物を配合
4. 飼料用酵母、枯草菌発酵抽出物を配合



徐々に離乳させることをお奨めします。

### （3）幼児期に栄養不足を起こさせない

飼料給与量のめやすは、去勢牛で配合飼料の上限を4.0～4.5kg/日とし、5～6カ月令時にこの推奨値に達するような管理をお奨めします。現場を見ていると、品質が良くて嗜好性が高く、タンパクやTDNが理想値になっている乾草は、まず見かけません。DMI（乾物摂取量）は一定ですから、幼児期に配合飼料を制限し乾草を腹いっぱい食べて栄養を充足させようと思ってもなかなかできません。かといって配合飼料では過肥になりかねません。配合飼料の上限値を決めて給与し、あとはできるだけ栄養価の高い乾草を確保し、食べやすいように細断して給与するなど、摂取量が増えるように工夫してください。

### （4）小児期は粗飼料で腹づくり

肉牛は本来反芻動物であり、他の動物が十分消化吸収することが難しい草を第一胃の原虫（プロトゾア）や細菌（バクテリア）が分解し、それを栄養源として吸収することが出来る能力をもっています。離乳後から10カ月令頃までの育成段階は、この消化生理機能が最大化するような飼い方をすることが重要です。その鍵を乾草などの粗飼料が握っています。

十分な量の粗飼料を給与することにより、第一胃の活動が活発化するとともに反芻が促進されます。反芻効果の第1は再咀嚼により第一胃内容物が微細化されることです。微細化によって飼料片表面積が大きくなり、微生物が付着しやすくなり発酵が促進されます。第2は咀嚼時に出る唾液の効果です。唾液の主成分は重炭酸ナトリウムで、pH8.5前後のアルカリ性です。この唾液がルーメン発酵で生成される酸を中和し、良好な発酵を促進させます。

育成が終わってから肥育終了までの約20カ月のあいだ、第一胃が十分能力を発揮し続けるためには育成期間に反芻を十分させ、第一胃とその内容物である原虫や細菌を健康に保っておくことが重要です。小児期に丈夫な胃袋を作っておくことにより、肥育中のアシドーシスを予防することにつながります。