

# 哺育・育成の基礎と注意点

今年の夏は道内も記録的な高温となりましたが、これから本格的な冬を迎えて、子牛の事故が多くなります。今回は、冬場の哺育・育成管理を交えて、時折忘れがちな子牛飼育における注意点についてご紹介します。

## 1. 分娩直後の管理

出生直後の子牛は、羊水で濡れた状態で出てきますので、夜間や朝方など気温が低下している時に生まれた子牛は、事故が多くなることが予想されます。このような事故を防ぐため、“昼間分娩”という方法（妊娠後期の親牛の飼料給与時間を調整することで日中に分娩させる技術）があります。この具体的なやり方は、各地の研究機関ホームページなどで確認できますので参考にしてください。

また分娩した親牛に子牛を舐めさせること（リッキング）も有効です。実際にやってみた方はわかると思いますが、親牛が舐めると人間が敷きワラなどで子牛を拭くよりもずっと早く乾きます。リッキングは、子牛に与えた初乳中の免疫物質の吸収を高めることが知られていますので、分娩後リッキングできる環境（分娩房を設けスタンチョンで分娩することを避けるなど）を整備する必要があると思います。

## 2. 初乳の給与

分娩後の子牛に対しては、なるべく早く良質の初乳を飲ませることが基本です。一般的に言われる初乳給与の原則を以下に記します。

- ①一般に免疫物質が多く含まれる経産牛の初乳を給与
- ②血乳や乳房炎牛の初乳は給与しない
- ③生後12時間以内、できれば6時間以内に給与
- ④給与量は体重の10~12%が目安
- ⑤温める時は60℃以上にしない

但し初乳の品質にはばらつきがあるため、で



写真1 初乳比重計



写真2 初乳低温殺菌装置

されば市販の比重測定器（写真1）を用いて確認した方が良いでしょう。また、子牛の様々な疾病予防対策として、初乳低温殺菌装置（写真2）が販売されています。最近では、低温殺菌（60℃、60分）した初乳は、そのままの初乳と比較して給与した子牛の血中IgG濃度が高いことが報告されています。

## 3. 代用乳の給与方法

代用乳給与は、定時・定量・定温が基本とされています。時折日々の作業を振り返り、この原則が守られているか確認することをお勧めします。

代用乳給与時に誤りがちなのは、溶かす時の温度です。当社を含め市販されている代用乳の紙袋裏には、“代用乳は45~55℃で溶かしてください”との注意書きがされていると思います。これは、代用乳に一般に使用されている油脂の融点（溶ける温度）が、38~40℃程度のものが多いからです。代用乳を溶かすお湯の温度が低い場合、油脂が溶け残り、哺乳瓶などが汚れるだけでなく、給与した子牛が消化不良の下痢を引き起こす可能性があります。55℃を超えるような高温で溶かすことでも問題です。代用乳の主要原料である脱脂粉乳などの蛋白質は高温に弱く、高温のお湯で溶かすと消化しにくくなることがあります。また、各メーカーが子牛の下痢予防のため配合している乳酸菌などは、55℃以上では菌数が減少するものもあります。

## 4. 人工乳の給与方法

人工乳の給与は、子牛の成長や離乳後の飼料摂取の面からも重要です。人工乳は通常の親牛用配合飼料と異なり、ルーメンの未発達な子牛に合うよう速やかに分解できるように作られていますので（図1）、3ヶ月齢までの幼齢期には人工乳を給与するようにしてください。

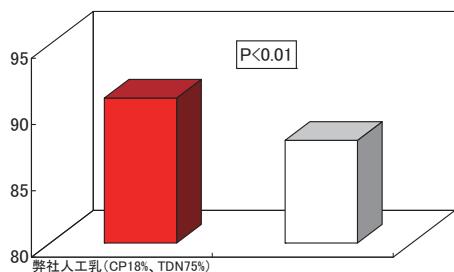


図1 配合飼料のルーメン内分解率(%/24hr)  
(雪印種苗、2002)

人工乳をしっかりと食べさせるためには、水の給与が重要です。図2に示したとおり、飲水量と人工乳摂取量はおむね比例することがわかっています。人工乳を食べさせるためには代用乳の水分以外にも飲水が必要です。

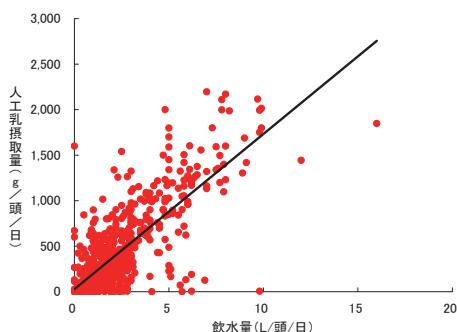


図2 飲水量と人工乳摂取量の相関  
(雪印種苗、2011)



図3 代用乳「まるまるみるく」のロゴマーク  
(商標登録出願中) と保証成分

しかしながら、冬季は飲水温度の低下や凍結によって、飲水量が低下し、結果として人工乳摂取量が減少することがあります。加えて、この時期の子牛はからだの維持のために栄養分を多く必要とすることから、相対的に栄養が不足しがちになります。このような環境下では、子牛の栄養を充足させるため、①代用乳の給与量を増やす、②エネルギーの高い代用乳に変更するなどの方法が有効です。弊社では、本年8月より厳寒期を考慮した新代用乳「まるまるみるく」の販売を開始しました。間近にせまった厳寒期のより良い子牛管理にお役立てください。

く」(図3) の販売を開始しました。間近にせまった厳寒期のより良い子牛管理にお役立てください。

## 5. 育成牛の飼養管理

乳牛育成管理の基本は、適切な環境で、良質な粗飼料を腹一杯食べさせることです。良質な1番草がふんだんにあり、育成牛に充分に給与できるのであれば理想ですが、現地では天候の影響などで1番草の収量が不足し、それが親牛に優先して給与されるため、育成牛にはやや品質の悪い1番草や、親牛には給与しにくい2番草を給与する事例を多く見かけます。弊社では、2番草給与時に不足しがちな纖維をビートパルプ、えん麦で補給した乳牛育成用飼料「ゆきひめ」(図4) を販売しています。(道東地域のみの販売となります)

P & Fタイプ

雪印育成用配合飼料

# ゆきひめ

どの月齢でもご利用いただける  
育成一本化飼料です

粗蛋白質	粗脂肪	粗纖維	粗灰分	カルシウム	りん	TDN
17.0% 以上	2.0% 以上	10.0% 以下	10.0% 以下	0.5% 以上	0.4% 以上	71.0% 以上

雪印種苗株式会社  
<http://www.snowseed.co.jp/index.html>

図4 乳牛育成用「ゆきひめ」のロゴマークと保証成分(道東地域のみの販売となります)

他にも1番草を用いた給与体系を想定した「子牛育成18」、「若牛育成16」(表)を販売しておりますので、詳細は最寄りの営業所にお問い合わせください。

表 乳牛育成用「子牛育成18」、「若牛育成16」の保証成分

	粗蛋白質	粗脂肪	粗纖維	粗灰分	カルシウム	りん	TDN
子牛育成18 (約3~9ヶ月齢)	18.0% 以上	2.0% 以上	8.0% 以下	10.0% 以下	0.6% 以上	0.4% 以上	71.0% 以上
若牛育成16 (約10~初回分娩)	16.0% 以上	2.0% 以上	8.0% 以下	10.0% 以下	0.6% 以上	0.4% 以上	70.0% 以上

(飼料研究グループ 主任 阿部健太郎)