

冬場の子牛管理の注意点

飼料研究グループ主任 阿部健太郎

冬場は子牛のトラブルが発生しやすく、厳しい環境の中、斃死事故につながることもあり、子牛管理のひとつのヤマだと思います。このような季節だからこそ、あらためて子牛管理の基本を再確認し、着実に実行する必要があります。そこで今回は初乳、代用乳、人工乳などの飼料給与の基礎と、飼養環境の注意点などをご紹介します。

1. 初乳の給与

初乳給与に際して注意すべき点は、①出生後初乳を給与するまでの時間、②初乳の品質(免疫含量)、③給与量の3点です。

初乳を給与するまでの時間については、出生直後、出生後6時間までなど諸説ありますが、いずれにせよ子牛は抵抗力のない状態で生まれてきますので、出生後はなるべく早く初乳を与えることが重要です。

様々な報告を見ても、初乳の免疫含量は個体差が非常に大きいことが分かっています。大まかには初産牛の初乳や、初回搾乳量の多いものは免疫が少ないなどと言われているものの、初乳の品質は乾乳牛や育成牛の状態に左右されるため、これらはあくまでも目安と考えるべきです。初乳の免疫含量を簡易にモニタリングする道具として、比重計(写真1)やBrix糖度計(写真2)などがありますので(いずれも1万円程度で購入可能)、活用することをお勧めします。

疾病に対する抵抗性を付けるためには、子牛に与えられる免疫の量も大事です。そのため子牛に対しては、



写真1 比重計
初乳温度22℃で測定



写真2 Brix糖度計
初乳温度に関わらず測定可能

出生後なるべく多くの初乳を飲ませた方がいいでしょう。また普段から子牛の下痢でお困りの方は、現場でやりやすい対策として、初乳の給与量を増量する方法があり(一例として、普段2リットルなら3リットルに、3リットルなら4リットルに増やす)、比較的簡易で効果が期待できますので試してみてください。

2. 代用乳の給与

代用乳給与の基本は、“定時、定量、定温”と言われています。子牛が代用乳を飲む時の温度は、親牛の体温(39~40℃程度)が理想です。飲む時の温度は季節一定ですので、外気温の低い冬場は代用乳を溶かす温度を高くすることが必要です。概ねどのメーカーの代用乳も、紙袋裏の注意書きに45~55℃程度で溶かすことを推奨していると思います。代用乳に含まれる油脂は一般に低温では溶けにくい性質を持っているため、飲む時の温度より高温にして溶かすことが必要で、溶かす温度や飲む時の温度が低すぎると、油脂の消化不良に伴う下痢が発生する恐れがあります。一方55℃以上の高温で溶かすことも問題です。代用乳には熱に弱い脱脂粉乳などの蛋白質や乳酸菌などが含まれているため、高温で溶かすと菌数が減少するなど、せっかくの添加物が無駄になる可能性があります。普段使っている代用乳も慣れると注意書きなどめったに見ないものですが、より良い子牛管理のためにも時折じっくり読んでみるとよいでしょう。

代用乳の給与温度が正確なはずの哺乳ロボットで

も、まれにセッティングの悪さから飲む時の温度が低下するケースがあります。**写真3**の事例ですが、哺乳ロボット本体から乳首まで伸びる授乳ホースが長すぎ、地面に触れています。哺乳ロボットの収納室が温かい状態であったとしても、調整された代用乳やホース内に残った代用乳は、冬場の底冷えや乳首までの長い搬送により冷え、子牛の口に入る頃には39℃以下になっているかもしれません。



写真3 哺乳ロボット授乳ホースの誤った設置
(丸で囲んだ部分が床に接している)

の変更で、冬場を乗り切ることも可能と思われます。**写真4**は哺乳ロボット牛舎に風よけとして、透明シートを活用して冬囲いを設置した事例です。この事例ではシートを風よけとしている他、囲いの中に赤外線ヒーターを設置して保温も行っています。また除糞の妨げにならないように、この囲いはロープと滑車で移動できるようになっており**(写真5)**、作業性が考慮されています。



写真4 哺乳ロボット牛舎の冬囲い

3. 人工乳（スターター）の給与

様々な研究機関でも報告されていますが、子牛にスターターを十分に採食させるためには代用乳以外にも飲水が必要です**(図1)**。冬場におけるカーフハッチなどの個別飼育の場合、バケツで与えた水が凍結するとスターター採食量が増加しないことが想定されますので、夏場より給水回数を増やす、温水を給与するなどして飲水量を落とさないようにしてください。

4. 飼養環境の注意点

前述したような飼料給与の対策以外にも、飼養環境

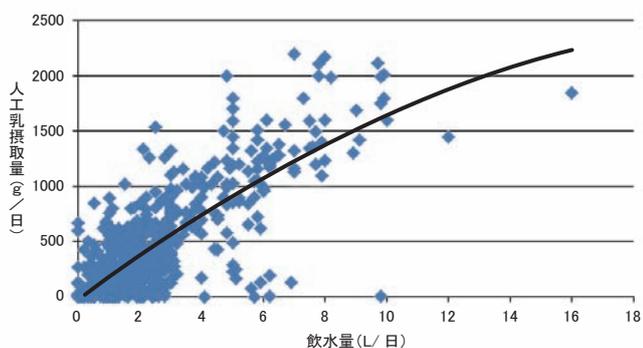


図1 子牛の飲水量と人工摂取量の関係
(雪印種苗、2011)



写真5 冬囲いの移動

冬場におけるカーフハッチの管理では、屋外に設置されている場合は、直接風が当たらないように、夏場と開口部を逆にするなど、子牛が体温を奪われないようにすべきです。また単純ではありますが、夏場より敷き料を多くする、敷き料交換の頻度を増やすなども有効な方策だと思います。

皆様方のやりやすい方法で、この冬場を乗り切っていただければと思います。