

哺乳子牛の飼養管理の工夫

酪農畜産農家の皆さんは、将来牧場の収入を左右する子牛を哺乳し、育てる大切さは理解されていると思います。ただこの時期は、飼料作物の播種・収穫作業の繁忙期になると、なかなか手が回らないこともあるかと思いますが。それでも子牛が健康にすくすくと育ってくればよいのですが、下痢などの病気になるたら、その対応でさらに仕事量が増えてしまいます。子牛の病気や成長不良の原因の多くは、飼養管理にあると考えられるので、普段から飼養管理の確認、見直しが必要です。

そこで今回は、子牛管理の上で基本的な初乳・代乳・人工乳の給与方法や、弊社農場で実際に子牛を飼育する中で気を付けている飼養管理のポイントについてご紹介します。

1. 初乳給与について

子牛を健康に飼う上で、初乳をきちんと給与することは不可欠です。ただ実際に酪農家のメス子牛や、弊社が家畜市場で導入した初生オス子牛の血液検査をしてみると、多くの子牛が初乳摂取不足という結果になりました(図1：初乳摂取状況の指標である血中 γ グロブリンにおいて1,000mg/dl以下は

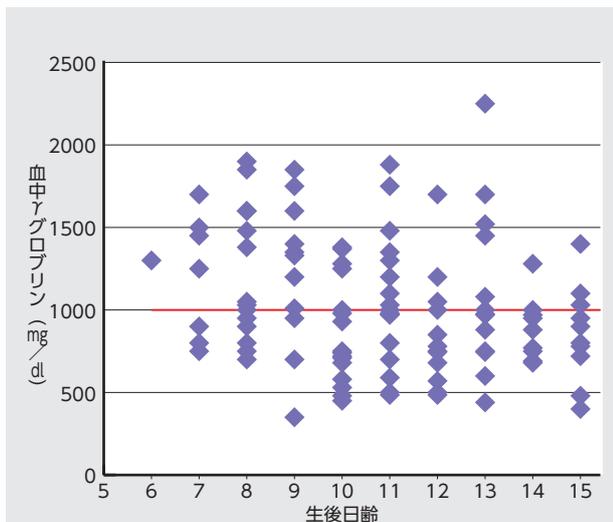


図1 ホルスタイン子牛の生後日齢と血中 γ グロブリン(雪印種苗, 2005)

免疫不足)。このような状況ですから、初乳給与はまだ見直す必要があると思います。

初乳給与のポイントは、質・量・早さと言われています。子牛は免疫のない状態で産まれてきますので、なるべく早い初乳給与を心がける必要があります。ただし、子牛が羊水を飲み込んでいる状態では、初乳の効果が発揮されませんので、生後6時間以内であれば、子牛が哺乳意欲を示してからでも差し支えないと思います。

給与する初乳の品質については、親牛(乾乳牛など)の飼養管理状況、産次などによって差があるとされています。初乳の品質は、現在では市販の比重計や糖度計で確認ができますので、これらの活用をお勧めします。また初乳中に雑菌が混入すると子牛の免疫グロブリンの吸収を阻害することが分かっているため、加温装置(写真1：パステライザー)を用いて低温殺菌することが有効です。親牛が分娩房で出産した場合は、子牛を舐める行動(リッキング)を示すことが多いですが、リッキングは子牛の免疫吸収能を高めるとされています。つなぎ牛舎で繋留した状態での分娩は、親牛にストレスを与えるだけでなく、リッキングができないため子牛への悪影響も考えられます。できるだけ母子同居できる清潔なエリアで分娩させ、無理な場合は子牛を敷料やタオルでふき取り、マッサージすると良いでしょ



写真1 初乳・生乳加温殺菌装置(パステライザー 北海道オリオン社製)

う。

2. 代用乳の給与について

代用乳給与の基本は、“定時、定量、定温”と言われています。子牛の消化不良やストレスを防ぐため、これらの原則を守ることは重要です。

子牛が代用乳を飲む時の温度は、親牛の体温（39℃前後）が基準です。飲む時の温度は季節に関わらず一定にする必要がありますので、外気温の変化に伴い代用乳を溶かす温度も調節する必要があります。概ね、どのメーカーの代用乳も、紙袋裏の記載事項に45～55℃程度で溶かすことを推奨しています。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、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食餌性の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となります。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の生菌剤が含まれているため、高温で溶かすと消化率が低下したり、有用菌が減少することがあります。

代用乳の給与量や給与温度が正確なはずの哺乳ロボットでも、セッティングが悪いと飲む時の温度が低下する場合があります。写真2の事例では、哺乳ロボット本体から乳首まで伸びる授乳ホースが長く、地面に触れています。このような状態では、溶かしたミルクが授乳ホースを通過する間に冷えるため、子牛が飲む時には39℃以下になっている可能性があります。

3. 人工乳（スターター）の給与について

子牛にスターターを十分に食べさせるためには代

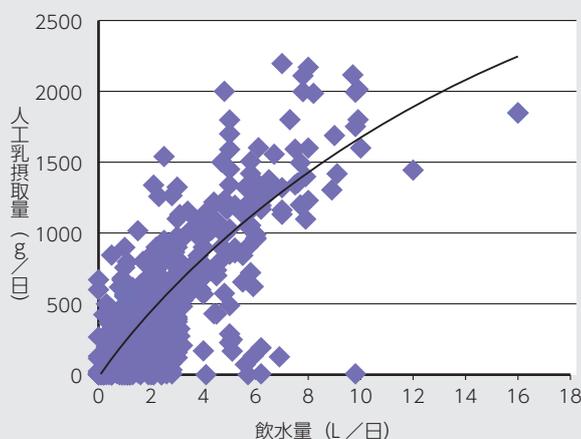


図2 子牛の飲水量と人工乳摂取量の関係
(雪印種苗, 2011)



写真2 哺乳ロボット授乳ホースの悪い配置の一例
ホースが長すぎ、床に接している（矢印）。

用乳以外にも飲水が必要です（図2）。夏場は暑熱のため飲水量が増え、冬場は飲水の凍結のため、スターター摂取量が増加しないことがあります。飲水の頻回給与や温水の給与などを行い、飲水量を落とさない工夫が必要です。

スターターの採食量を少しでも増やす試みとして、カーフハッチ飼育現場で行われているのは、底の浅い容器での給餌です（写真3の手前のハッチ）。バケツのような深い容器では、子牛が採食のため顔を入れるのを嫌がることのある一方で、洗面器のような浅い容器では採食しやすいようです。

哺乳ロボットでは、一般に飼槽にスターターと乾草を別々に給与しますが、それぞれの給餌場所を考えることは重要です。弊社で哺乳ロボット牛舎の飼槽に4か所のエリアを設定し（写真4：奥のドリンクステーションに近い方からA、B、C、Dとした）、同じスターターを給餌し、採食量調査を行いました。その結果、スターター採食量はA、Bのエリアで明らかに多いことが分かりました（図3）。農家における哺乳ロボット牛舎では、スターターと乾草の給餌場所は写真5のいずれかの配置になると思います。先程の調査結果から、この2つの配置で比較



写真3 カーフハッチでのスターター給餌容器の事例
矢印：洗面器を利用

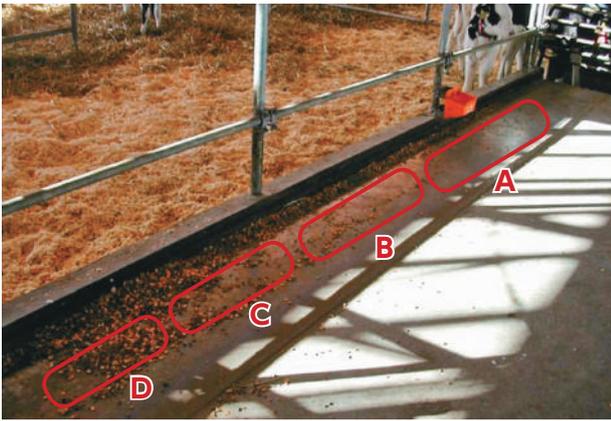


写真4 哺乳ロボット牛舎飼槽での採食エリア調査
エリアAの奥がドリンクステーション（哺乳ロボットで代用乳を飲む枠場）

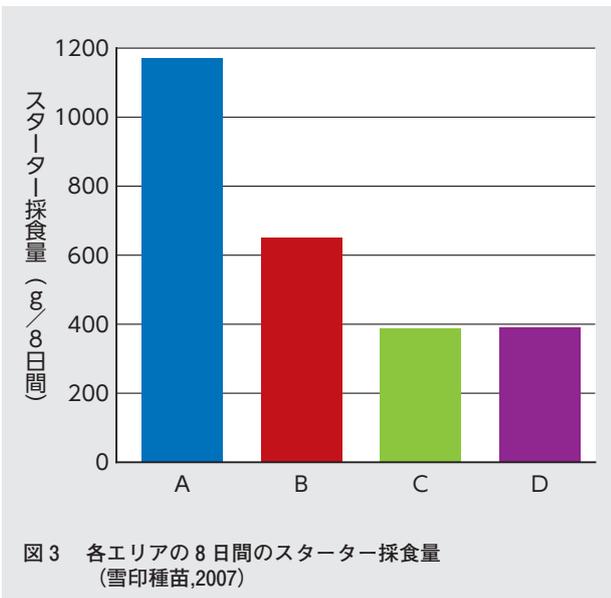


図3 各エリアの8日間のスターター採食量
(雪印種苗,2007)

すると、スターターがドリンクステーション（哺乳ロボットで代用乳を飲む枠場）の近くにある方が、採食量が多くなることが想定されます。この理由としては、哺乳ロボット飼育の子牛は、代用乳が飲める時間になると起き上がり、ドリンクステーション

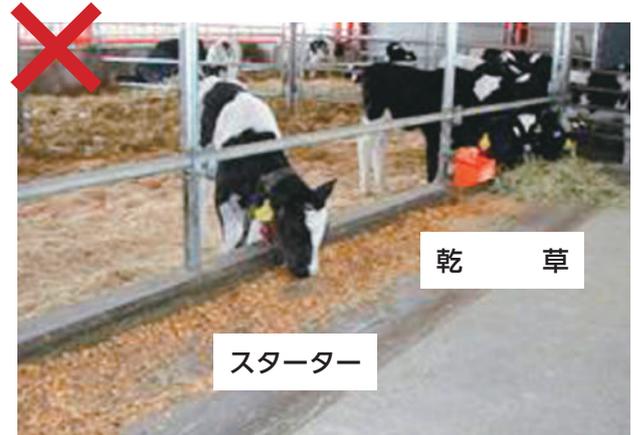


写真5 哺乳ロボットでのスターター、乾草の給与位置
哺乳ロボットでは、ドリンクステーション近くにスターターを置いた方が採食量が多くなる。

周辺に集まり順番待ちをする、あるいは哺乳終了後に周りの子牛とつきあったりすることで、付近の滞在時間が長くなることのようにです。スターターの採食量が早くから多くなれば、子牛の発育向上や早期離乳が期待できますので、酪農畜産農家にとってはメリットとなります。

今回の記事が皆さんの飼養管理を見直すきっかけになれば幸いです。

用途に合わせた
ラインアップ

【ホルスタイン、エフワン子牛用】

ゆきみるく

溶けやすく安心できるミルク

【ホルスタイン子牛用】

うしっ子 **ネオ**

コストパフォーマンスに優れたミルク

【哺乳ロボット用】

ロボジャック

ロボ Jack

哺乳ロボットとベストマッチ

【和牛子牛用】

くろっけ

スーパー

時代にマッチした和牛用ミルク