

「全農 ET センターニュース」1 1 月号

和牛の超早期母子分離技術（その 2）

2. 分娩時に行うこと

(1) 初乳を分娩後すぐに与える

子牛が初乳から免疫グロブリンを得るにはさまざまな条件がある。まず第 1 に初乳を給与するまでの時間である。子牛は出生後急速に免疫グロブリンを得る能力を失っていくので（表 1），少なくとも出生後 1 時間以内に給与する必要がある。

給与する初乳にも注意が必要である。初乳中の免疫グロブリン濃度は分娩後時間の経過とともに薄くなる。免疫グロブリンに限らずその外のタンパク質やビタミンなどの成分も同様である（表 2）。よって初乳自身も早く子牛に給与する必要がある。

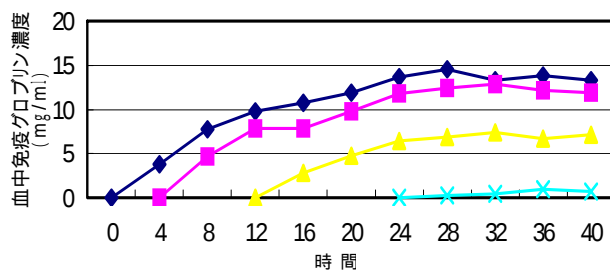


表1. 初乳の摂取時間と血中免疫グロブリン濃度

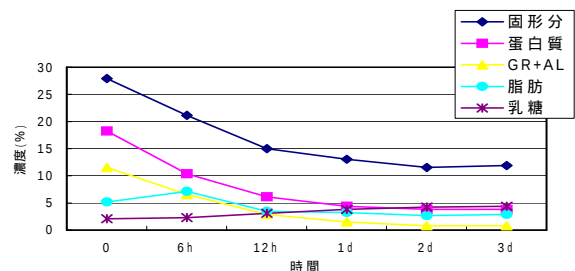


表2. 乳中各成分の経時的変化

(2) 初乳の与え方

初乳の与え方にも注意が必要である。分娩時に与える初乳の量は体重の 5%程度必要である。よって 1~1.5L となる。しかし、子牛が直接母牛の乳首より初乳を摂取した場合、これだけの量を確実に摂取したか確認することは不可能である。また、分娩日を予想して數量を分娩直前に交換できればよいが、いつも清潔な環境で分娩させることは不可能である。

そこで初乳の給与は哺乳びんを使用することを薦める。哺乳びんであれば完全に消毒することも可能であり、かつ子牛が摂取した初乳の量もしっかりとわかる。初乳中に含まれる免疫グロブリンには体内に吸収されていく種類だけでなく、腸管上に付着し病原菌の体内への進入を防止するものが存在する。よって分娩後早期に清潔な状態で初乳を給与することにより腸管上に免疫グロブリンの病原菌に対する第 1 次防御層が完成するのである。

(3) 初乳の選定

子牛にとって初乳は非常に大切である。特に分娩後最初に給与する初乳は大切である。初乳はできれば人間が用意することが望ましい。用意できる初乳は凍結初乳と粉末状の初乳がある。入手のしやすさや価格などの要因でどちらかを選択する。

酪農家より凍結初乳を得て使用する場合、可能であれば次の点に注意したい。まず初乳は子牛が分娩した当日の物のみを使用する。母牛は初産牛でなく経産牛の物を使用する。また分娩前漏乳した物は細菌の混入の可能性があるため、かつ免疫グロブリンの濃度が薄い可能性が高いので避ける。以上の点は和牛繁殖雌牛の初乳を子牛に与える場合も同様である。

粉末初乳を使用する場合の長所はいつでも使用可能であり、かつ常に一定の品質が保証される。数社が粉末初乳を販売しているが、必ずしもすべてが初乳を粉末化した物でなく、チーズホエーや血漿由来免疫グロブリンを使用したものもある。本会で販売している「さいしょのミルク」は初乳を粉末化した物を原料とし、さらにビタミンや下痢防止剤を添加している。「さいしょのミルク」を使用し、母牛からの初乳を一切与えなくても子牛は健康に成長し、良好な結果を得ている。