

初乳と初乳製剤について

今年度から活動をスタートした子牛部会が、初めて紙面を担当します。子牛部会では多くの情報を仕入れ、農場へ還元できるように活動してまいります。

さて今回は、子牛の病気が多発する冬が来る前に、子牛の健康を守る基本である初乳について考えてみましょう。

「良い初乳を与えることで子牛が病気にかかりにくくなる」ということは既に知っている方も多いと思いますが。では良いとは何でしょうか？

良い初乳の条件として…

- 「十分な栄養が含まれていること」
- 「病原体による汚染がないこと」
- 「十分な抗体が含まれていること」

の3点が挙げられます。初乳中には子牛が健康に育つために必要な様々な栄養素が含まれるだけでなく抗体（後で説明します）と呼ばれる特殊なタンパク質も入っています。この抗体という成分を十分に与えられた子牛は、高い免疫力を得ることができるのです。

「なんだーそんなことなら知ってるよ！」とおっしゃる方も多いと思います。母牛から子牛への抗体の受け渡しには条件があり、うまくいかないと病気に弱い子牛になってしまうのです。

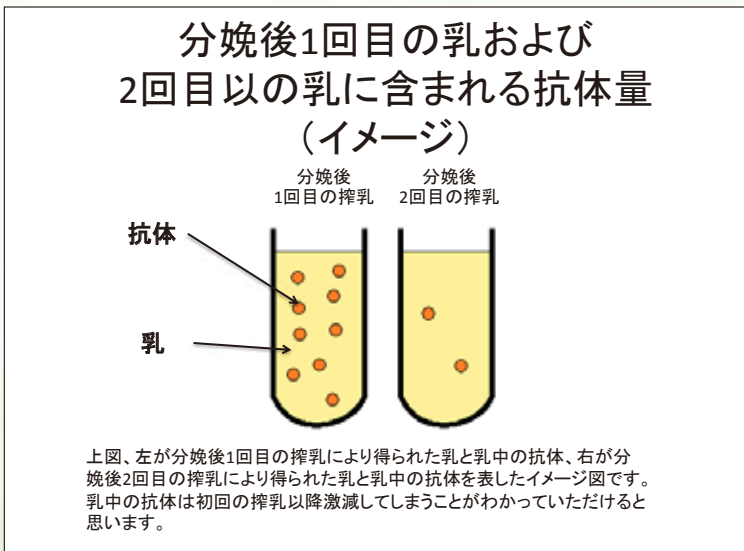


図1 初乳中の抗体は分娩後1回目の搾乳でほとんど無くなってしまいます。

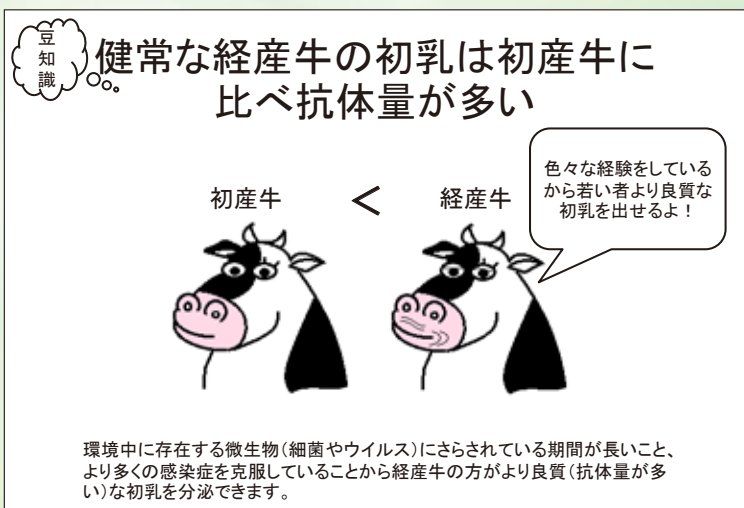


図2 健康な母牛(特に経産牛)の初乳にはたくさんの抗体が入っている。

栄養素もちろん重要ですが、今回は初乳に含まれる抗体について詳しくみていきます。

まず初めに「抗体って何?」

という方も多いと思うので少し説明していきます。抗体は牛や人の体中にあるタンパク質で、細菌やウイルスを捕まえて・やっつけてくれる役割を持っています。つまり「抗体=細菌・ウイルスと戦う

味方」なのです。生まれたばかりの子牛はこの抗体をほとんど持っていない。そのため初乳の中に含まれる抗体を上手く吸収できなかったら、つまり初乳を十分に飲めなければ細菌、ウイルスに対して無防備な状態で数週間過ごさなければならなりません。

では、どのようにすれば上手く初乳中の抗体を子牛に与えること

ができるでしょうか。初乳を与え
る母牛、初乳をもらおう子牛には図
①〜④のようなことがわかってい
ます。

なんだか数字や文字がいっぱい
出てきましたがまとめると、「生
後6時間までの間に健康な母牛か
ら得られた初乳を3〜4L与える
と良い」ということになります。
もちろん1回の哺乳で4Lも飲ま
せるのは難しいので、2回程度に
分けてということになります。

母子ともに健康ならば図①〜④
の条件をクリアすることも難しく
ありません。しかし母牛が起立不
能に陥った場合、乳房炎を罹患し
ている場合や難産となり子牛に哺
乳欲が認められず十分な量を給与
できなかった場合は至難と言える
でしょう。不測の事態のために初
乳を凍結している方もいると思っ
ますが、凍結した初乳中の抗体は
湯煎時に失活（壊れ）易い点や、
細菌が繁殖し易い点から扱いが難
しいものです。初乳（または凍結
初乳）をしっかり給与しているが
体調を崩し診療にかかる子牛が多

い場合は、初乳中の抗体が壊れて
いたり、抗体の量が不足してい
るかもしれません。

そんな時は結局

「ぶじいたらいいの？」

…近年は便利なもので、各製薬
会社から初乳製剤という商品が販
売されています。これは粉末の
製品で、温湯に溶かすことで初
乳に匹敵する抗
体を子牛に与え
られるというも
のです。図④を
見てください。

40kgの子牛は健康に過ごすた
めに約100〜
120gの抗体
を必要としま
す。良質な初乳
には1Lあたり
約40gの抗体が
含まれているの
で、3L飲ませ
ることでこの条
件を満たすこ
とができるという

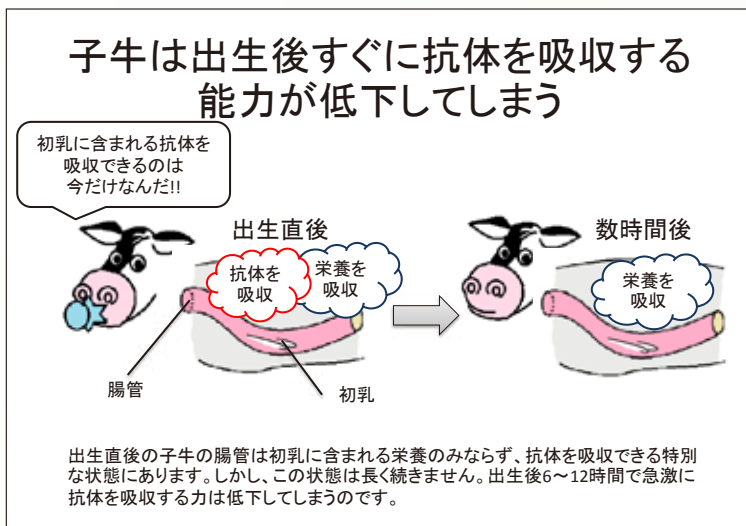


図3 子牛が初乳中の抗体を吸収できるのは生後6時間（遅くとも12時間）まで。

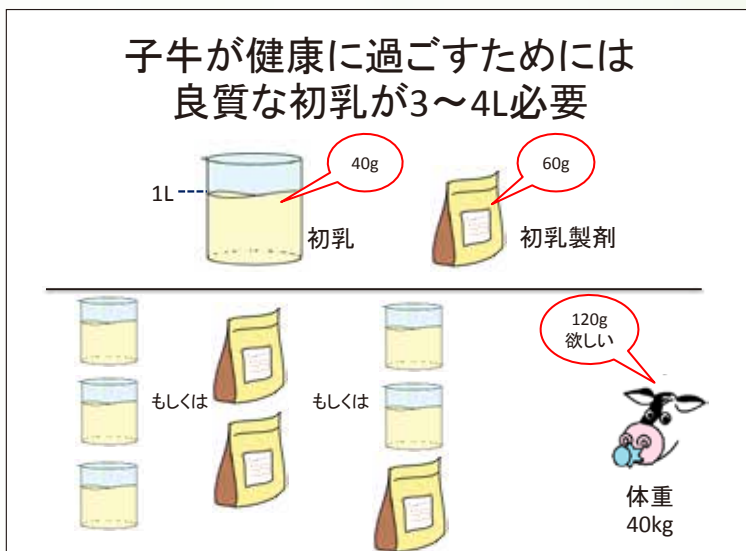


図4 子牛が健康に生活するためには誕生日に3〜4Lの初乳が必要。

ことがわかります。また初乳製剤
には約60gの抗体を含んでいるも
の（製品により異なります）があ
るため、初乳と初乳製剤を併用す
ることで十分量の抗体を得るこ
とができます。さらに初乳製剤の
みで条件を満たすことも可能で
す。初乳製剤の価格は3,000
円（1回）前後とやや高めです

が、A飼料の中には抗体を含んだ
製品もあり比較的安価に多くの子
牛に用いることができます。毎冬
子牛の下痢、風邪で悩んでいる方
は、使用を検討してみてはいかが
でしょうか。

阿寒釧路家畜診療所 椎名 拓海