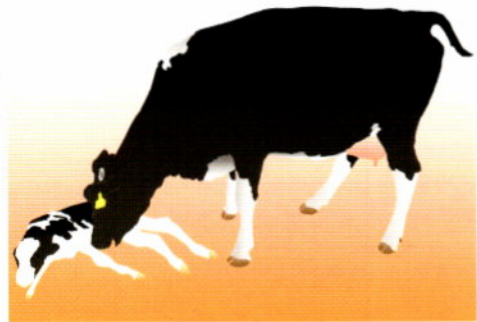


V 初乳

1 何故初乳が大切か

牛は人間と違い、親から子へ胎盤を介して抗体を移行させることは出来ません。つまり、子牛は病気に対して免疫力の無い無防備な状態で生まれてきます。子牛は初乳を飲むことによって初めて抗体を得ることができ、病気に対する抵抗力を持ちます。免疫力の無い時間を可能な限り少なくするためには、初乳の給与量と飲ませるタイミング、そして品質が大切になります。また、初乳はそれ以外にも、子牛に栄養を与えたり、胎便を排出させるという役割を持っています。そのため、初乳の取り扱いがその後の子牛の成長や健康を大きく左右すると言っても過言ではありません。



2 初乳って何？

初乳とは分娩後1回目に搾られた乳のことです。特徴は常乳に比較して、見た目は黄色っぽく(写真1)、固形分(タンパク質、脂肪、灰分など)やビタミン類が多く含まれていることです。また、常乳との最も大きな違いは免疫獲得に重要な役割を果たす抗体(免疫グロブリン: IgG、IgA、IgM)を多量に含んでいることです(図1)。



写真1 初乳

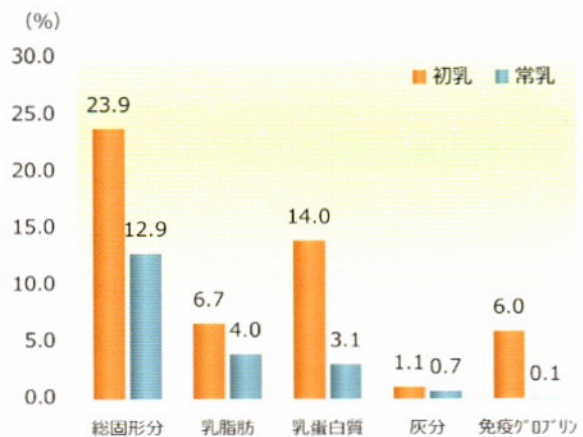


図1 初乳と常乳の成分比較

(家畜衛生必携より)

抗体の主な種類と役割

◎ IgG

抗体中では最も量が多く、全体の約85%を占めると言われている。細菌などの様々な病原体と結合することによって病気の感染を防いでいる。

◎ IgA

粘膜免疫に関係する抗体。呼吸器や消化管などの粘膜を覆い、粘膜面を防御するバリアの役割を果たす抗体。

◎ IgM

細菌などに感染した場合に最初に作られる抗体。この後に本格的にIgGが作られる。形状が特殊で、IgGに比較して細菌などを効果的に捕らえると考えられている。

3 初乳の品質

(1) 良い初乳とは？

高品質の初乳とはどのような初乳でしょうか？初乳給与の一番の目的である免疫の獲得を考慮すると、IgG含量の多い初乳が高品質と考えることができます。IgG含量は比重や屈折率の計測によって把握することができます。IgG含量は比重や屈折率（Brix値：ブリックス値）（※）と相関があることが根室管内のデータでも確認されています（図2、3）。

※屈折率（Brix値：ブリックス値）とは

- ・ 屈折計によって計測される光の透過割合のこと。
- ・ 初乳の場合、この透過割合とタンパク含量（IgG濃度）に相関があるため、測定法として屈折計が利用されている。

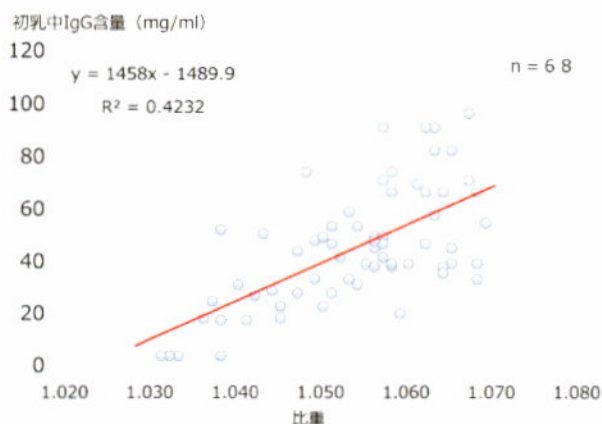


図2 比重とIgG濃度の関係
(根室農業改良普及センター調べ、2013)

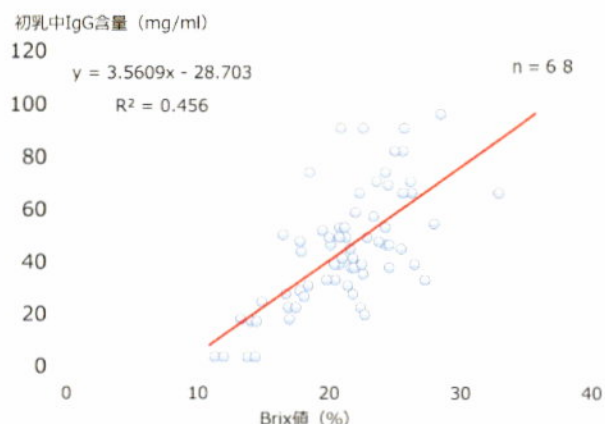


図3 Brix値とIgG濃度の関係
(根室農業改良普及センター調べ、2013)

比重やBrix値を計測することによって初乳品質（IgG含量）を把握することが出来る

また、初乳の品質には一般的に以下の様な項目が影響します（表1）。低品質に該当する場合は、品質把握のために比重やBrix値の測定を行いましょう。

表1 初乳の品質に影響する要因

項目	高品質	低品質
漏(ろう)乳	無いまたは少ない	多い
初乳量	少ない(8リットル以下)	多い(8リットル以上)
産次数	多い	少ない
農場の在籍期間	長い	短い
体細胞(ブツ)	少ない	多い