

黒毛和種 ET 子牛における 乳用種加熱初乳の給与効果

近年は、受精卵移植の普及により、酪農家が黒毛和種 ET 子牛（体外受精子牛）に対して乳用種初乳を給与する事例が増加していますが、黒毛和種の新生子牛は免疫機能が未熟で、初乳からの免疫賦与が特に重要です。しかし、乳用種初乳は黒毛和種初乳に比較して子牛への免疫付与に関わる IgG（免疫グロブリン G）濃度が低いことが知られています。一方、初乳を加熱処理すると、低温殺菌による感染症予防に加え、乳用種子牛では IgG 吸収が高まる効果が報告されています。そこで、群馬県畜産試験場では、黒毛和種 ET 子への乳用種加熱初乳の給与効果を明らかにしましたので紹介します。

☆ 技術の概要

1. 70 日齢までの日増体量は、非加熱初乳給与牛が 0.90kg、加熱初乳給与牛は 0.99kg で、血中一般生化学成分およびビタミン濃度に加熱による影響はなく、疾病発生状況にも差はありません。
2. 子牛の血中 IgG 濃度は、加熱初乳給与牛が高値で推移し、特に初乳給与後 2 時間から 1 週目までは有意に高い値を示します（図 1）。
3. 加熱初乳給与牛の IgG 吸収率は、出生後 24 時間が 29.6%、48 時間が 26.1%であり、加熱初乳の給与により子牛への IgG 移行量が 10%以上高くなります。
4. 加熱初乳給与牛では、給与直後から 3 日目まで、インターロイキン 1（IL-1）およびインターフェロン γ（IFN-γ）が低値となりますが、疾病発生および発育への影響はありません。



写真 1 初乳の給与

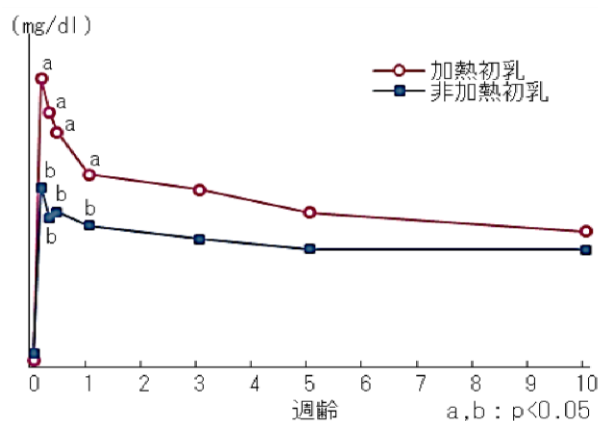


図 1 血中IgG濃度の推移

☆ 活用面での留意点

初乳の加熱処理は 60 °C 30 分とし、出生後 24 時間以内に生時体重の 10%以上を給与して下さい。なお、初産牛や健康不良牛の初乳は IgG 濃度が低い場合があります。詳しくは、群馬県畜産試験場酪農係 浅田 勉 (027-288-2222) に問い合わせてください。

(日本政策金融公庫農林水産事業本部 テクニカルアドバイザー 加茂幹男)