

哺乳子牛へのホエイ給与技術

畜産試験場

1 取り上げた理由

チーズ製造過程で出るホエイは、大規模工場では乾燥粉末として利用されるが、多額の設備費が掛かる。本県のチーズ工場から出るホエイは、ほとんど産業廃棄物として処理されている。しかし、吸収性の良い蛋白源であることから有用な資源である。そこで、哺乳期の子牛に給与する技術を開発したので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) ホエイを5℃で保存することで、1週間は子牛への哺乳利用が可能である(図1)。
- 2) ホエイ利用は、子牛へ1日に2Lずつ2回給与する。1回の子牛への給与は、代用乳(250g)をホエイ2L(38℃に加温)で溶かして給与する。給与期間は生後4日～6週間程度(離乳まで)とする。1週齢から人工乳を漸増給与し、乾草、飲水は自由に取らせる。
- 3) ホエイを給与することで体重、体高を指標とした発育は良好である。また、糞の性状は硬めとなる。さらに、人工乳の採食量は少ない(図2, 図3, 表1)。
- 4) ホエイを給与することで病気に対する抵抗性は高くなる傾向がある(図4)。

3 利活用の留意点

- 1) 初乳は生後速やかに飲ませること。
- 2) 環境を含め哺乳器材等の衛生管理は十分に行うこと。
- 3) ホエイは冷蔵庫で保存し、使用時に加温(38℃)して飲ませること。

(問い合わせ先：畜産試験場酪農肉牛部 電話 0229-72-3101)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

課題名 生乳生産性向上のための飼養管理技術及び高付加価値生乳生産技術の確立
 細課題 哺乳子牛へのホエイ給与に関する研究
 平成 19 年～ 20 年

2) 参考データ

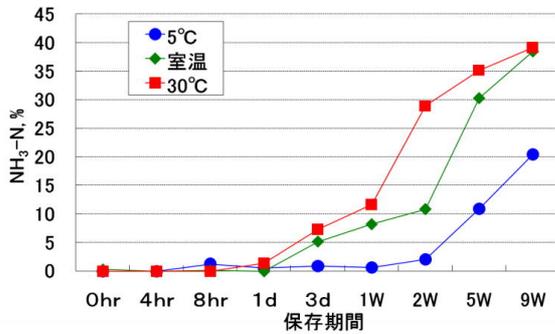


表 1 糞便スコアの推移

	2w	3w	4w	5w	6w
対照区	2.3	2.1	2.1	2.2	2.4
ホエイ区	2.0	2.3	1.9	2.1	1.7
<i>p</i>	<u>0.012</u>	<u>0.443</u>	<u>0.035</u>	<u>0.323</u>	<u>0.003</u>

* : スコア 1 : 硬い, スコア 2 : 普通, スコア 3 : 軟便, スコア 4 : 下痢

p : 下線は有意差あり

図 1 ホエイのアンモニア態窒素の推移

* 保存後 1 週間までは雑菌等の影響は少なく利用は可能

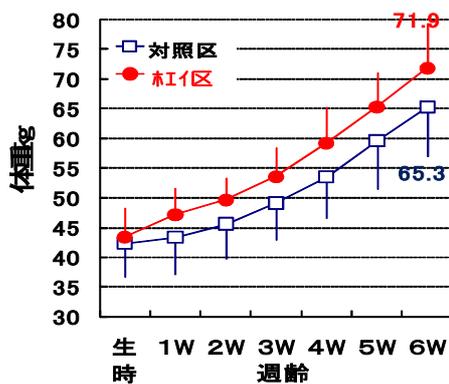


図 2 体重の推移

* 対照区 : 代用乳 250g/水 2L * 2 回/日
 ホエイ区 : 代用乳 250g/ホエイ 2L * 2 回/日

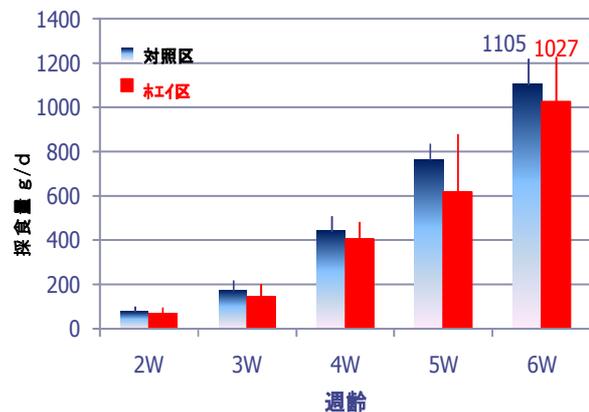


図 3 人工乳採食量の推移

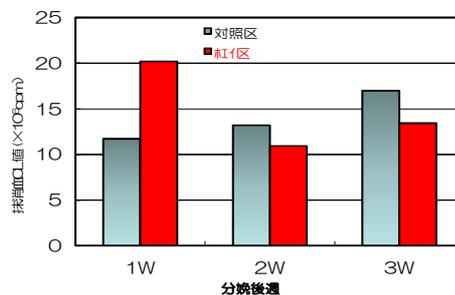


図 4. 末梢血 CL 値の推移

* CL: 末梢血化学発光能 (免疫機能評価の 1 つ)

3) 論文発表等

第 58 回東北畜産学会