

| | |
|------|------|
| 通し番号 | 3827 |
|------|------|

| | |
|------|-------------|
| 分類番号 | 13・56・22・03 |
|------|-------------|

| | |
|--|------------------|
| (成果情報名) 交雑種哺育牛に対するリサイクル牛乳給与方法の検討 | |
| <p>[要約] 生後2～3週齢の交雑種(牝タイン種×黒毛和種)哺育牛を用いて、県内牛乳工場で回収されてきた牛乳に乳酸を添加(酸性牛乳)して哺乳する区(試験区)と当所産牛乳を給与する区(対照区)に分け、90日齢まで給与試験を行ったところ、発育及び飼料摂取量において両区に差は認められなかった。また、回収牛乳をパックのまま保存し、保存温度を4℃と20℃で比較したところ、20℃では9日間経過時から細菌数が増加した。給与した酸性乳は、室温で1週間程度保存したが、保存性、嗜好性に全く影響が見られなかった。回収した牛乳パックを開く器具による所要時間の差を見たところ、はさみよりカッターの方が早かった。</p> | |
| (実施機関・部名) 畜産研究所・畜産工学部 | 連絡先 046-238-4056 |

[背景・ねらい]

本県において、牛乳工場では毎日返品などの牛乳が大量に処分されている。そこで生産性に影響を与えることなく、交雑種の哺乳の省力・低コスト化、更に牛乳工場での不要な牛乳のリサイクルが可能か検討した。

[成果の内容・特徴]

1 発育成績

試験区、対照区に差はなく、良好な発育を示した。

2 飼料摂取量

42日齢で離乳を行い人工乳を給与したが、両区の摂取量に差は見られなかった。乾草は、生後30日齢から飽食給与したが、両区とも摂取量のバラツキが大きかった。

3 疾病発生率

一部に軟便、下痢、発咳などが発生したが、両区に差は認められなかった。

4 回収牛乳の保存性

4℃では概ね問題がなかったが、20℃では9～10日及び28日で細菌数が多いサンプルが出現した。

5 酸性牛乳の保存性

乳酸添加直後にpH5.8まで低下し、更に24時間後にはpH4.7程度になり、保存性は高まるものと思われる。また、哺乳牛の嗜好性には全く影響が見られなかった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 酸性化する有機酸として、ギ酸などの強酸を使うと牛乳が凝固するので留意が必要。
- 2 保存タンク・有機酸等の器材の他、牛乳工場へ自分で取りに行く手間が必要となる。

[具体的データ]

表1 哺乳スケジュール

| 日齢 | 酸性牛乳又は生乳 | | 人工乳 | 乾草 | 水 |
|-------|----------|-----|---------|-----|----------|
| | 朝 | 夕 | | | |
| 導入日 | 0.0 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 14~21 | 2.5 | 2.5 | 0.3~0.5 | 0.0 | 自由 飲水 |
| 22~28 | 2.5 | 2.5 | 0.5~1.0 | 0.0 | |
| 29~35 | 2.5 | 2.5 | 1.0 | 1.0 | |
| 36~42 | 2.5 | 2.5 | 1.0 | 1.0 | |
| 43~49 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | |
| 50~90 | 0.0 | 0.0 | 2.5 | 飽食 | |

人工乳の給与量は目安であって、常時2.5Kgを上限に飽食導入日を含め3日間は生菌剤を投与

図1 体重推移

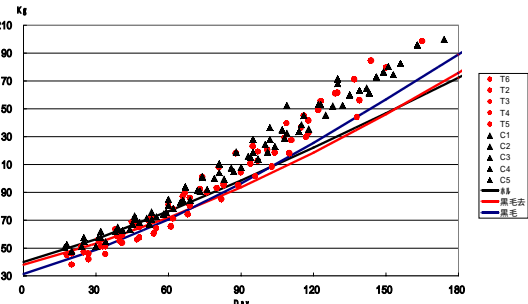


図2 体高推移

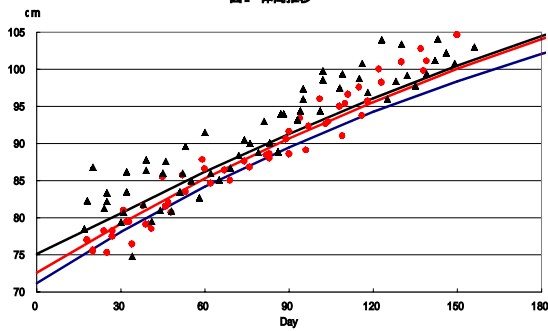


図3 人工乳摂取量

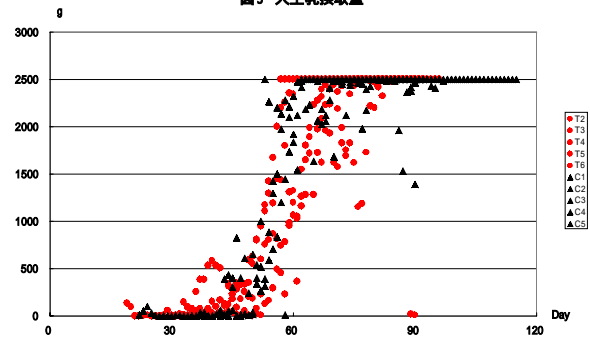


図4 乾草摂取量

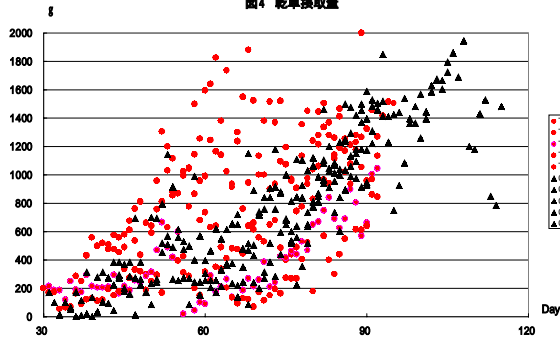


表2 回収牛乳の保存性

| 保存期間 | 4 保存 | | | | 20 保存 | | | |
|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| | DHL | リリチ | BCP | ミチ | DHL | リリチ | BCP | ミチ |
| 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 0 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | - | - | - | - | - | +++ | +++ | - |
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | - | - | - | - | - | ++ | - | - |
| 6 | - | - | - | - | - | +++ | +++ | ++ |
| 6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | - | + | + | + | - | - | - | NT |
| 7 | - | - | - | - | - | - | - | NT |
| 7 | - | - | - | - | - | - | - | NT |
| 8 | - | - | - | +++ | - | - | - | - |
| 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | - | NT | - | - | +++ | - | +++ | + |
| 9 | - | NT | - | + | - | - | - | - |
| 9 | - | NT | - | - | - | - | - | - |
| 10 | - | - | - | - | - | - | NT | - |
| 10 | - | NT | - | - | +++ | - | NT | +++ |
| 28 | - | NT | - | NT | +++ | NT | - | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | +++ | NT | ++ | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | + | NT | +++ | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | +++ | NT | +++ | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | - | NT | +++ | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | - | NT | - | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | - | NT | - | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | ++ | NT | +++ | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | - | NT | - | NT |
| 28 | - | NT | - | NT | - | NT | +++ | NT |

+: 1 ~ 100/ml
 ++: 101 ~ 300/ml
 +++: 301/ml ~

[資料名] 平成13年度試験研究成績書(繁殖工学・乳牛・肉牛・飼料作物)

[研究課題名] 交雑種哺乳牛に対するリサイクル牛乳給与方法の検討

[研究期間] 平成10~13年度

[研究者担当名] 荒木尚登・久末修司・水宅清二・丹波義彰