

[成果情報名]セルカウンター(デラバル社)による生乳中体細胞数の推定法

[要約]セルカウンターによる体細胞数測定値と検査機関のフォソマチック(フォス社)による測定値の間には高い相関が認められ、セルカウンターによる生乳中体細胞数の推定が可能である。

[キーワード]体細胞数、セルカウンター

[担当]長崎畜試・大家畜科

[連絡先]電話 0957-68-1135、電子メール t-inoue@pref.nagasaki.lg.jp

[区分]畜産

[分類]指導

[背景・ねらい]

生乳は、乳等省令のほか、自主規制(表1)に適合した品質であることが取引の条件となっている。

今年度、搾乳頻度と乳牛の生産性について調査した中で、搾乳頻度を減らす処理をした試験牛の体細胞数が増加する傾向が見られたが、これらの試験牛はブツ・シコリ等の臨床症状を示さなかった。

このような生乳は、バルクへの混入を未然に防ぐことが求められるが、バルク乳の体細胞数を農家段階で定期的にモニターする方法があれば、迅速な対応が可能となると考えられる。

一方、生乳の体細胞数を数値で表示するセルカウンター(図1)が市販されているが、校正用試料((財)日本乳業技術協会)による校正ができず、また、生乳取引の基礎となる検査機関の測定値との相関も不明である。

そこで今回は、セルカウンターの測定値と検査機関の測定値を比較検討し、その有効性を確認する。

[成果の内容・特徴]

1. セルカウンター測定値は検査機関測定値よりも低い傾向が認められる(99%, 70/71)(図2)。

2. 体細胞数 600 千個/ml 未満の検体の測定値を、次の式を用いて推定できる(図3)。

$$\begin{aligned} (\text{体細胞数推定値}) \text{千個/ml} &= 1.4 \times (\text{セルカウンター測定値}) \text{千個/ml} + 29 \text{千個/ml} \\ & \quad (r^2 = 0.8731, p < 0.0001) \end{aligned}$$

[成果の活用面・留意点]

1. バルク乳及びバケット乳の体細胞数の推定に利用できる。

[具体的データ]

表1 乳等省令と自主規制（県酪連）

項目	乳等省令	自主規制
乳脂肪率	3.0%以上(牛乳として)	3.5%以上(Aランク)
無脂固形分率	8.0%以上(牛乳として)	8.5%以上(Aランク)
全固形分率	なし	12.0%以上(Aランク)
細菌数	400万/ml以下(生乳として)	30万/ml未満(Aランク)
体細胞数	なし(乳房炎にかかっていないこと)	30万/ml未満(Aランク)
風味・状態・色沢・酸度	酸度0.18%以下	正常なもの
抗生物質等の混入・残留	抗生物質及び抗菌性物質を含有してはならない	抗生物質等の混入がなく正常なもの



図1 セルカウンター

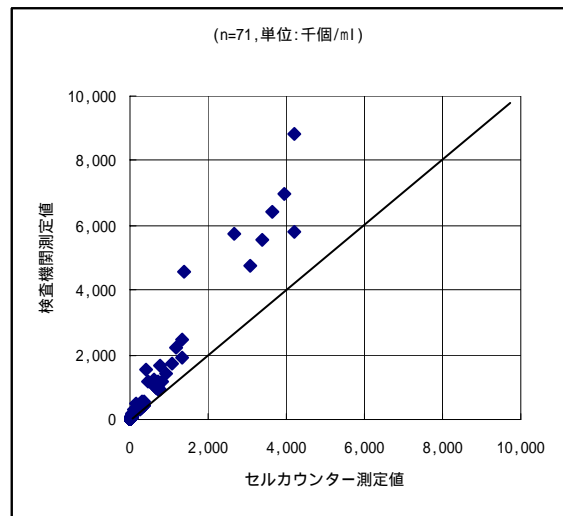


図2 セルカウンターと検査機関の測定値の散布図

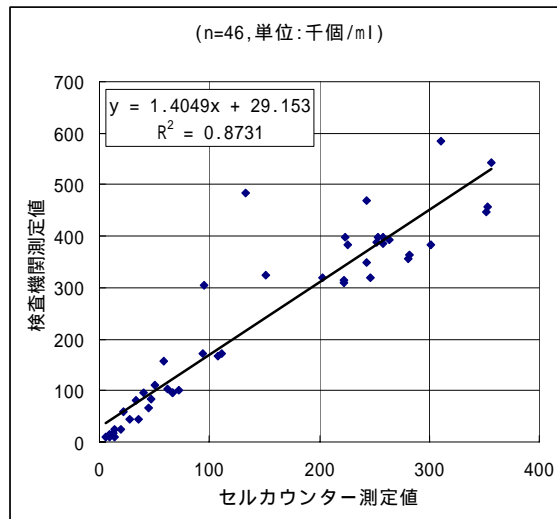


図3 セルカウンターを用いた推定式

[その他]

研究課題名：乳牛における省力管理技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2006～2008年度

研究担当者：井上哲郎、谷山敦、大串正明