

5) CMT 変法の再検証について

○庄野克基¹、北野菜奈²、高橋俊彦^{1,2}

(¹酪農学園大学 循環農学類、²酪農学園大学 酪農学研究科)

【背景】

生産者は、生乳生産において高い品質を求められている。品質低下の原因の1つとして乳房炎が挙げられる。乳房炎の簡易検査としてCMT変法(P.L.テスター)が普及されている。色調はpHに反応し判断は4段階、凝集度は体細胞数に反応し判断は6段階で行う。一般的に行われているCMT変法と多種類の乳汁検査との比較検討を行ったので報告する。

【材料と方法】

1. 供試牛：酪農学園フリーストール牛舎搾乳牛 18頭 (計 89分房)
2. 採取方法：滅菌済ポリビン(50ml)に乳汁を無菌的に採取、
3. 検査項目：1) CMT変法検査 : P.L.テスター (ZENOAQ)
2) 体細胞数 : セルカウンター (DeLaval)
3) 生菌数 : ペトリフィルム ACプレート (3M)
4) pH : デジタルpHメーター (ATAGO)
5) 電気伝導度 : ミルクチェッカー (AR BROWN)

【結果】

色調はpH ($p=0.0017$)、体細胞数($p<0.0001$)、電気伝導度($p<0.0001$)で有意な相関がみられ、生菌数では相関がみられなかった。凝集度は体細胞数 ($p<0.0001$)、生菌数($p<0.0001$)、電気伝導度($p<0.0001$)で有意な相関がみられたが、pHでは相関がみられなかった。また生菌数と体細胞数 ($p=0.0002$)、電気伝導度と体細胞数($p=0.0007$)、電気伝導度とpH($p=0.0002$)で有意な相関がみられた。

【考察およびまとめ】

色調はpHと、凝集度は体細胞数と相関していたことからP.L.テスター液の診断効果を裏付けた。また、電気伝導度は体細胞数とpHで相関があった。乳房内が炎症を起こすと体細胞数が上昇し、血漿成分が流出する。それに伴い乳汁中のアルカリ物質の上昇によって電気伝導度とpHは上昇したと思われる。生菌数と体細胞数に相関があったことは、乳房内に侵入、増殖した細菌などの微生物を細胞が貪食、殺菌するためと思われる。

以上の結果より、CMT変法は乳房炎の簡易検査として有効であることが再検証された。