

# 細菌学的見地から見た搾乳衛生についての検討

榎谷 雅文

北海道釧路地区農業共済組合

## 1 はじめに

近年、衛生的乳成分向上のための各種検査機器の導入、また消費者からの高品質な牛乳、乳製品の要望により潜在性乳房炎が治療対象となり、乳房炎による経済的損失は益々増大する傾向にある。そこで筆者はこの潜在性乳房炎を抑制する一手段として搾乳方法の検討を細菌学的に行い、一知見が得られたので報告する。

## 2 材料及び方法

酪農家の搾乳現場に出向き、乳房乳頭洗浄前（搾乳作業前）、ミルカー装着直前、離脱直後の乳頭のスタンプ標本を3通りの洗浄方法毎に取り比較検討した。また、この比較試験の結果を普及させるため搾乳用道具を考察した。乳頭乳房の洗浄方法は以下の3通りとした。

### 乳頭乳房洗浄方法及び検査乳頭数

#### 1) 布タオル法（3頭6分房）

一枚のタオルでバケツに取ったお湯を交換しながら乳房乳頭を洗浄する方法

#### 2) ペーパータオル1枚法（3頭6分房）

乳頭をブレディップ後30秒経過した後、ペーパータオルで乳頭のみを拭き取る方法。

#### 3) ペーパータオル2枚法（2頭4分房）

乳頭をブレディップ後30秒経過した後、消毒液に浸したペーパータオル、または乾燥したタオルを消毒液に浸し、乳頭のみを拭く。その後ペーパータオルで乳頭の水分を取り乾燥させたのち、ミルカーを装着する方法。

以上3法で比較検討した。

## 3 成 績

写真1は布タオル法の洗浄液の培養結果で、かなり汚染されていることが判る。

写真2は布タオルを培養したもので、こちらもかなり汚染されている。

写真1

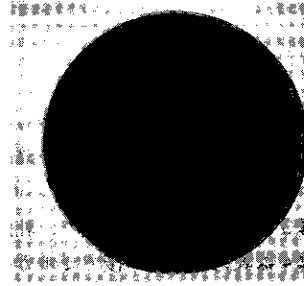


写真2

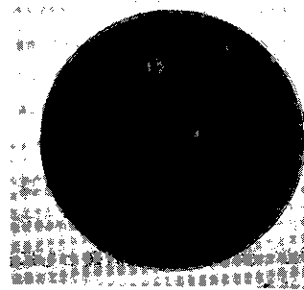


写真3

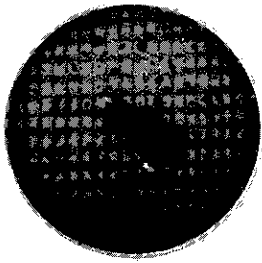


写真4

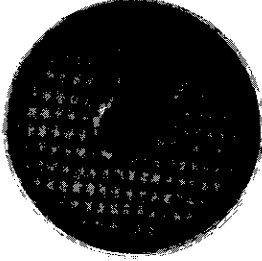


写真5

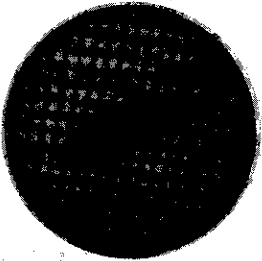


写真3, 4, 5は布タオル法のものである。搾乳作業前, ミルカー装着直前, ミルカー離脱直後の順である。以下3法共この順で示す。

写真3は搾乳作業前のもので, 乳頭の形が良く判る。

写真4は乳房乳頭洗浄後でミルカー装着前のもので, 乳頭は少しもきれいになっていない。

写真5はミルカー離脱直後のもので, 写真4よりきれいになっており, ライナー内に細菌が入ったことを推測できる。

写真6, 7, 8は, ペーパータオル1枚法のものである。

写真6は搾乳作業前のもので, 写真7はミルカー装着前のもので, 写真8は搾乳直後のものである。布タオル法よりミルカー装着前, 搾乳直後ともにきれいになっているのがわかる。

写真6

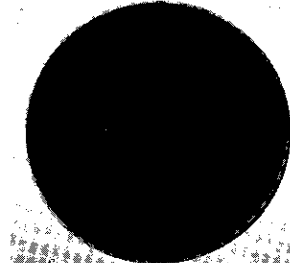


写真7

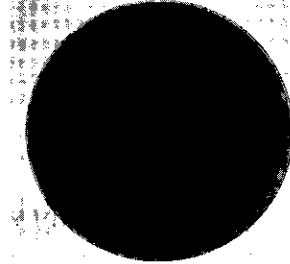


写真8

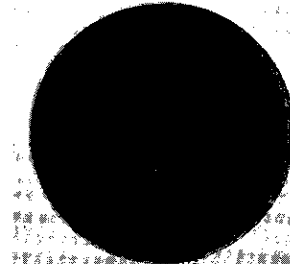


写真9

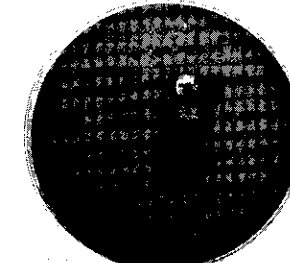


写真10

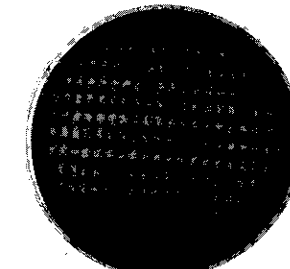


写真11

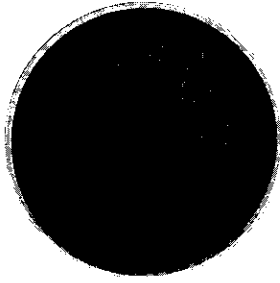


写真9, 10, 11はペーパータオル2枚法のものである。写真9は搾乳作業前、写真10はミルクカー装着前、写真11は搾乳直後である。他の2方法に比較して、かなりきれいになっていることが判る。特に装着前、離脱直後細菌数

写真12

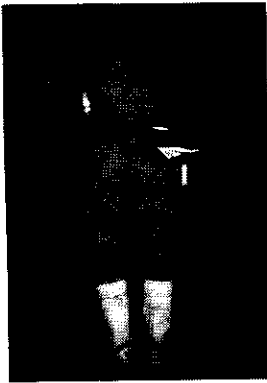
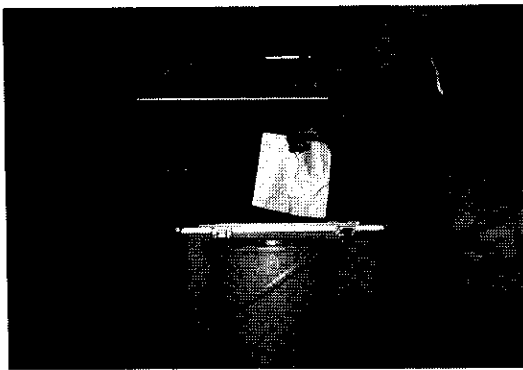


写真13



が少なく変化も少ない事がわかる。

写真12は筆者が開発した搾乳用道具で、検乳カップ、ペーパータオル、ディッパー、小物入れがベルトで腰に付けられるようになっている。

写真13は搾乳用ワゴンで、消毒液の入ったクーラー(蓋付き、断熱作用を利用)、ゴミバケツを載せている。手には手袋を履きペーパータオルは半分程度濡らすのがよい。

#### 4 考 察

今回乳頭の細菌数を各搾乳方法で比較した結果、従来行われている一枚のタオルでお湯を取り替えながら行う昔ながらの方法は、細菌学的には何等きれいになっておらず、むしろ汚れたタオルと洗浄液の細菌を万遍なく乳頭に付けていることが判明した。また、乳頭乳房が濡れていることにより、搾乳途中でのライナーからのエア洩れと共に細菌がライナー内に入り、ドロップレツク現象と共に乳頭内にはいる恐れのあること、また搾乳直後の方が細菌が多いものがあり、乳房よりのマジックウオターにより乳頭が細菌にさらされる恐れがあることが判った。よって今後この方法は直ちに中止すべき方法である。

ペーパータオル2枚法においては細菌数もきれいになっており、搾乳作業中における細菌数の変化も少ないので、今後はこの方法を取るべきと考える。この方法を取るに当たり、プレディップをするので牛乳中に薬剤が混入しないように、確実に乳頭の薬剤を拭き取る事と、乳頭のみを洗浄するので、乳房牛体の汚れを出来るだけ少なくすることが重要である。乳房、尾、下腹部、等の毛刈、毛焼きは搾乳をする前の準備として最低限しておくかなければならないことである。

ペーパータオル2枚法を採用するにあたり、演者の開発した搾乳用の道具を使うことにより、搾乳時間の短縮、労働の軽減が見られたので、積極的に採用されるべき道具と言える。

今後、ペーパータオルが普及しても伝染型の乳房炎は抑制できるであろうが環境型の乳房炎は抑制できないので、牛舎環境の整備等視点を変えた努力が心要である。

更にこの試験で重要なことは、このようにして各酪農家の搾乳現場で、その農家の乳頭の細菌を直に見せることが、臨床型乳房炎の撲滅、潜在性乳房炎を減少させる一手段としても有効な方法であるので、乳房炎対策をなかなか受け入れてくれない農家に対しては一度行ってみる価値のある方法と言える。

(平成3年度学会発表論文)