

## 牛의 乳房炎과 Somatic Cell Count관계의 文獻的 考察(下)

孫 奉 煥 \*

### 4) 個體別 SCC의 해석과 사용

SCC에 의한 개체별 응용은 농장에서 필요성이 강조된다. 대체로 牧場主의 요구에 의하여 CMT사용과 그 외의 방법으로 수행함이 일반적이다. 각 분방별로 SCC를 측정할 수 있으므로 필요하다고 판단될 경우에 검사한다.

그러나 정확한 SCC 검사는 전문가에 의하여 수행된다. 예를 들면 Newzealand<sup>6,12,14,16,22,29)</sup>는 Livestock Improvement Association Service (LIA)이고, 영국은 Milk Marketing Board<sup>4,33)</sup> 같은 기구이다.

표 6에서<sup>29)</sup> 보는 바와 같이 月別로 ISCC가 동일 乳期에도 檢査時마다 차이가 남을 보여준다. 그러나 동일 乳期에 ISCC가 250,000cell/ml 이하 또는 500,000cells/ml 이상을 계속 유지하는 소가 확실히 밝혀진다. ISCC가 높은 소가 있는 牧場의 BSCC가 계속 높게 유지되는 원인이 된다. 뿐만아니라 病原菌이 乳房炎을 퍼지게 하는 carrier로서 원인 牛가 된다.

표 7<sup>12)</sup>에서는 표 7 아래와 같이 scoring system의 기준에 따라 檢査回數와 총scores로 소를 구분하면 ISCC도 밝혀진다. 여기서 경영의 권장사항이 만들어지게 된다.

그 내용을 요약하면 다음과 같다.

① 4회 檢査結果 scores가 8회나 그 이상이고 治療해도 2회 이상 臨床 乳房炎이 발생하면

淘汰를 고려한다. 만일 이들 소를 계속 牧場에서 飼育時는 마지막 搾乳(last milking)후 4分房 모두에 乾乳期 治療를 해야 한다. 다음 乳期에도 계속하여 같은 소에서 臨床 乳房炎이 재발되고, 높은 ISCC가 유지되는 소는 淘汰한다. 이 경우 乾乳期 治療나 다른 豫防法은 효과가 적거나 기본적으로 영향이 없다.

② 4회 檢査結果 4, 5, 6 또는 7의 scores를 나타내는 소는 250,000cells/ml 이상의 평균ISCC를 가지므로 淘汰를 고려할 수 있다. 만일 이런 소를 牧場에서 계속 飼育時는 乾乳期 治療가 꼭 요구된다. 만일 다음 乳期에도 계속 높은 ISCC를 유지한다면 淘汰를 깊이 고려해야 한다.

③ 4회 檢査結果 scores가 1, 2 또는 3인 소는 ISCC가 250,000cells/ml 이상인 경우가 1회 이상이다. 이 ISCC가 臨床 乳房炎 治療 후의 성적인 경우, 1分房 이상의 乾乳가 같은 乳期 후반에 생긴 경우 또는 그 외 다른 因子가 원인이 된 경우로 판명되었을 것이다. 그 이유는 準臨床 乳房炎으로 의심되어 이 소들은 乾乳期 治療를 의무화 하기 때문이다.

④ scores 반응이 없는 소는 같은 乳期에 ISCC가 250,000cells/ml를 넘지 않는다. 그래서 이들 소는 乾乳기 治療가 고려되지 않는다. 그러나 만일 50%이하가 목장의 乾乳기 治療대상우 내에 있다면 현명한 주의가 필요하다.

\*仁川直轄市 家畜衛生試驗所

⑤ 동일 乳期에 1 또는 2 회 임상 유방염 병력이 있는 소가 牧場內에 있으면 총 scores 에 불구하고 乾乳期 治療를 해야 한다.

이상의 권장사항을 수의사는 축주에게 보내 준다. 이때에 원인균, 선정된 항생제도 같이 알려준다.

우리나라도 이런 점들을 계획하고 조사하여 정립을 시켜야 할 것이다.

Table 8. Mastitis Cell Counts in England and Wales (1971-79)

year	Annual average cell count As % of 1971 (X10 <sup>-3</sup> Cells/ml)	
1971	571	100
1972	545	95.4
1973	546	95.6
1974	576	100.9
1976	496	82.1
1977	468	82.0
1978	503	88.1
1979	485	84.9

Table 9. Distribution of Herds by Cell Count (1977)

Cell Count range (X10 <sup>-3</sup> Cells/ml)	Herds	
	No.	%
below 100	13	0.03
100-199	1,184	2.4
200-299	6,443	52.9% { 13.2 } 65.9%
300-399	10,010	
400-499	8,924	
500-599	6,718	
600-699	4,718	
700-799	3,289	6.8
800-899	2,267	4.7
900-999	1,515	3.1
1000-1099	1,022	2.1
1100-1199	694	1.4
1200-1299	520	1.1
1300-1399	334	0.7
1400-1499	250	0.5
1500-1599	562	1.2
2000-2999	183	0.4
3000 & over	14	0.03
	48,660	100

### 5) SCC를 豫防管理資料로 使用時

Booth<sup>8)</sup>와 그 외 보고자들은<sup>7,32)</sup> SCC로 乳房炎을 판단하고 改善의 monitor 자료로 이용됨을 잘 설명해 주고 있다. 표 8은 년도별로 SCC가 낮아짐을 알 수 있으며, 표 9는 SCC별로 牧場의 分布를 나타내었다. 200,000~499,000cells/ml 범위가 52.9%임을 보여 감시자료로 쓰임을 알게 한다. 표 10은 지역별 자료를 전국 평균과 비교한 내용이다. 지역에 따라 -17.5% 에서 +17.5%로 비교되었다. 이는 지역적인 면을 고려할 수 있는 자료임을 보여 준다. 이 성적은 乳質向上의 추세를 판단하는 자료가이기도 하다.

Table 10. Mastitis Cell Counts by Region (1979)

Region	Cell Count (GM) (X10 <sup>-3</sup> Cells/ml)	%difference from national average
North Western A	400	-17.5
Northern	434	-10.5
East Midland	449	-7.4
West Midland	463	-4.5
North Western B	476	-1.9
Southern	478	-1.4
Eastern	494	+1.9
Mid Western	496	+2.3
North Wales	508	+4.7
Far Western	518	+6.8
South Wales	530	+9.3
England and Wales	570	+17.5
	485	-

## 4. Somatic Cell의 Mechanism

Somatic cell 중에는 PMN L.가 가장 많고 乳房炎 感染時 그 작용도 활발하다. 다음은 PMN L.을 중심으로 기능을 알아본다.<sup>13,19,27,28)</sup>

PMN L.는 bone marrow에서 성숙하여 이동한다. 血行에 들어오기 전 성숙에는 4~5일이 소요된다. 1,200lbs 무게인 乳牛는 약 5000억 개의 PMN L.가 순환하고 있다고 한다. 더우기 성숙, 미성숙의 PMN L. 많은 수가 bone marrow안에 저장되어 있다. bone marrow의 자극 stem cell은 PMN L.의 生産을 강력히 촉진한다.

PMN L.의 공급은 몸의 보호를 위하여 무한대로 이루어진다. 乳房炎 발생시도 乳腺内로 PMN L.이 들어가는데 이 數를 계산하여 乳房炎을 診斷한다.

어떤 종류의 자극으로 組織細胞가 죽으면 그 細胞로부터 化學物質이 分泌되어 PMN L.을 유도한다. 血行에서 PMN L.이 傷處받은 部位로 가게되는 것을 “趨化性(chemotaxis)”이라고 한다. 血行에서 組織으로 능동적 이동은 PMN L.의 amoeba운동(amoeba movement)에 의하여 이루어진다.

PMN L.는 細菌과 組織産物을 食作用으로 처리한다. 血球内に 있는 enzyme은 食作用된 細菌을 消化하고 파괴한다. 이 과정에서 血球는 肉芽組織을 제거시키고 毛細血管에 영향을 주는 특이한 물질을 분비한다. 따라서 滲透壓이 증가되고 血液内の 液體와 蛋白質이 組織으로 들어가게 된다. PMN L.의 이러한 作用이 急性 乳房炎의 특징인 乳期을 腫脹시키는 것이다.

乳房炎시 牛乳内 PMN L.의 分泌目的은 刺戟을 破壞하고 恢復시키려는 것이다. *Streptococcus agalactiae*와 *Staphylococcus aureus* 등의 감염시 乳房炎인 경우 菌이 완전히 파괴되는 경우도 있다. 그러나 일반적으로 細菌의 增殖이 잘 되어 PMN L.이 刺戟을 방어하는 데는 한계가 있다. 乳房組織이 感染外的 因子로 傷處를 받으면 상처에 따라 一定數만의 白血球가 간다. 傷處의 원인이나 刺戟의 영향이 적어지면 PMN L.의 분비도 낮아진다. 그러나 乳腺組織의 傷處가 넓고, 시간이 오래가면 PMN L.도 乳房炎 제거시까지 간다.

## 5. 乳房炎 外에 SCC증가에 영향을 주는 因子

이는 乳房炎 治療時나 診斷時 고려해야 할 점 가운데 필수적인 것이다. 또 SCC 評價時 정확히 알고 있어야 한다고 지적되어 지고 있다.<sup>15,16,</sup>

<sup>18,28)</sup>

乳房炎 外에 SCC가 증가되는 因子를 알아보자.

- 發情中에 있는 소
- 搾乳 아주 초기나 대단히 늦은 乳期에 있는 소(stage of lactation) - 분만 후, 전유전 5일간, 5kg(1일 산유량) 이내인 경우
- 전에 感染되었던 소가 stress를 받을 때(eg. chased by dog)
- 前乳는 全乳보다 높고, 저녁 착유가 아침 착유 乳보다 높다(milking interval)
- 연령이 높으면 SCC가 높다는 보고<sup>28)</sup>도 있으나, Neawzealand<sup>17)</sup>에서는 6~7세 牛도 250,000 cells/ml이었으며 乳房炎은 자주 걸린다고 하는 연구보고가 있다.
- 季節과 遺傳因子도 관여되고 있다.<sup>28)</sup>

## 6. Scc의 檢査方法

Milk Marketing Board<sup>28)</sup>와 Livestock Improvement Association<sup>29)</sup>는 專問的으로 SCC를 검사하고 그 資料를 分析이용한다. 각 나라들도 이러한 方法을 쓰고 있다.

앞 표 4에서 보는 바와같이 顯微境檢査, coulter counter, fossomatic method, 間接方法(eg. CMT)이 쓰이고 있으나 coulter counter와 fossomatic method가 가장 널리 이용된다. 이들의 검사방법을 숙달이 중요하므로 기계 사용시 유의해야 한다.

## 7. 檢査乳汁의 採取方法

實驗室에서 사용할 牛乳samples는 細菌의 培養, screen test 그리고 전자식이나 현미경으로 SCC를 검사하는데 사용된다. 따라서 sample 採取時 無菌的 技術(aseptic collection of milk samples)은 乳腺外로부터 細菌의 汚染을 피하는 것이 필수적이다. samples을 잘 취급하는 것은 그 후의 일이다.

여기서는 그 방법(aseptic technique)을 정리

### 1) 備品과 材料

#### ① Sample병

消毒된 유리나 plastic병이 안전하다. 뚜껑이 단단하게 맞아야 한다. 따라서 깊이 들어가는 부분을 가지고 있어 눌러 닫는 것이나 screw caps 중 하나여야 한다. 뚜껑은 소독시는 느슨히 닫고 식힐때는 꼭 닫는다. sample의 양이 많을 때에는 표시에 주의해야 혼동이 안된다. 병을 넣을 적당한 크기의 rack이 있어야 한다.

#### ② 消毒 Pads

흡수가 잘되는 탈지면, gauze의 pads 또는 기타 적당한 것, 70~80%의 methanol, ethanol 또는 isopropanol을 쓴다.

#### ③ 운반용 얼음상자

운반이 지연될 경우 사용한다.

#### ④ 乳頭穿刺機具

○진정제를 주사하기 위한 소독된 주사기 와 바늘

○Vacutainer Tubes # 4811, 100入16mm 또는 # 4702, 100×13mm, 22gauge, 1 Inch

○진정제 "Rumpun" (Xylazine) 주사용100mg/ml

### 2) 方法(procedure)

#### ① 주의사항

乳腺感染의 가능성 지침으로서 細胞數 계산은 分娩직후 또는 乾乳전 5일간 또는 매일 產乳量이 5kg이하로 떨어진 후의 牛乳試料는 믿을 수 없다.

搾乳 후 2~3시간 내에 최고가 되고 착유시는 최하치가 되는 細胞數 변화 때문에 가능한한 착유전에 채취해야 한다. 착유간격이 일정하지 않을 경우의 세포농도는 간격이 길수록 낮아진다.

微生物의 牛乳試料 오염을 정확히 診斷 하려 할 경우는 streak canal 또는 feat orifice에 문 제점이 있다. 乳頭의 無菌作業은 적어도 搾乳前

1 週間은 효과적인 乳頭浸漬消毒劑로 침지해야 한다. 유두끝에 있는 lesion을 기록한다. 이 lesion이 乳頭感染이 없을 때에도 우유 시료에 病原菌을 오염시킬 수 있을지 모르기 때문이다.

#### ② 乳頭의 準備

乳頭끝은 시료유 채취전에 반드시 소독 해야 한다. 만일 유두에 눈에 보이는 汚物이 있을 때에는 응용이 가능한 chlorine 200ppm 또는 Iodine 60ppm이 포함된 소독수를 사용해 닦는다. 그리고 처리된 paper towel로 건조시킨다. 유방을 준비하기전에 소독약으로 손을 소독한다.

乳頭에서 10~15ml 牛乳를 짜 버린다. 試料採取前에 70~80% alcohol에 침지된 탈지면 또는 gauze로 15~20초 동안 유두끝과 乳頭孔을 조심스럽게 문질러 닦는다. alcohol을 짜서 흐르게 하고 유두공을 만지지 않고 말린다. 각 乳頭마다 alcohol pad을 분리하여 사용한다.

#### ③ Sample의 採取

乳房을 다루기 전에 손을 소독하라. 試料병에서 뚜껑을 열고 병을 잡은 같은 손에서 표면 입구가 아래로 가도록 잡는다. 먼지의 침입을 최소화 하기 위하여 가능한 한 수평에 가깝도록 병을 고정한다. 최소압력으로 우유를 채취하고 일회 압력에 의함이 좋다. 유두 끝을 병 입구에 대지 않는다. 병 용적의 2/3이상을 채우지 않는다. 소독과 시료유 채취 사이에 유두끝의 접촉을 피하라.

#### ④ 비착유우의 sample 채취

乳頭孔을 깨끗이 하고 착유전 어떤 분비물도 버리지 않는다. 건유우 분비물 시료채취 후 효과적인 소독약으로 유두를 침지시킨다.

#### ⑤ 유두벽 천자 sample채취

streak canal과 접촉이 없는 teat cistern 으로부터 牛乳試料의 채취는 streak canal菌集落 으로부터 乳腺感染을 구별하기 위하여 필요하다.

소를 진정시키기 위하여는 "Rumpun"을 쓰는데 16~20mg을 정확히 쓰면 뒤 분방에는 운동 실조(ataxia)가 오고 동물이 눕지는 않는다. 약

5분 후에 기부를 눌러서 teat sinus에 우유가 차게 한다. 소독은 유두피부를 문질러서 닦는다. 소독된 바늘로 가죽을 통하여 teat sinus 안에서 우유를 채취한다. 바늘을 제거하고 주사침이 찢렸던 자리를 alcohol로 소독한다. 약간의 출혈은 피하기 어렵다.

#### ⑥ Sample의 취급과 저장

sample이 든 병은 실험실로 운반을 위하여 운반 rack에 넣는다. 일기가 덥거나 또는 운반시간이 몇시간 걸리는 때에는 얼음이 든 운반상자에 넣는다. 세균검사를 위하여는 즉시 평판에 심고, 만일 저장시는 24시간을 넘기지 않는다.

#### ⑦ 牛乳 sample의 화학적 보존

牛乳試料의 化學的 보존은 牛乳內 최종 농도가 boric acid 0.5-0.6%가 보장되는 boric acid액의 충분한 양을 우유에 가하므로 5-25°C 사이에서 48시간 이상 가능하다. 만일 보존액 물이 1,000ml이면 boric acid 50g과 glycerin 10g이 들어있을 경우는 1.2ml가 우유시료 10ml에 사용된다.

이 방법에 의한 우유시료 보존은 細菌分離, somatic cell count 그리고 B.Searotheranophilus 방법에 의한 inhibitor 검사에는 안전하다.

#### ⑧ 얼리는 보관

우유시료가 -20°C와 그 이하에 얼려서 보관할 수 있다. 그러나 이런 시료는 somatic cell count는 제한되고, 세균도 수를 검사하기 위하여는 부적당하다.

## 8. 結 論

1. "somatic cell counts"이라는用語는 乳房炎에서 쓰이며 血液에서와 體에서 온 細胞를 총 합쳐서 쓰인다.

2. somatic cell count는 乳質向上, 乳量增加 그리고 經濟性 分析時 資料로 응용된다.

3. 乳房炎 診斷時 somatic cell count가 이용된다.

4. bulk herd milk內와 개체별 乳內 somatic

cell count는 牧場과 개체별 乳房炎의 管理지침이 된다.

5. somatic cell count는 년도별, 지역별 그리고 somatic cell count別 牧場分布를 나타내어 국가적으로 搾乳牛管理와 乳質管理 資料가 된다.

6. 乳房炎時 somatic cell의 mechanism 도 일반적인 작용과 같다.

7. 乳房炎 外의 Somatic cell count 增加 要因이 검사시 고려되어야 한다.

8. Somatic cell count 方法은 자기나라에 맞도록 통일시켜야 한다.

9. 檢査乳汁의 採取方法은 無菌的技術이 기본이므로 세심한 주의가 필요하다.

10. 우리나라도 속히 somatic cell count 資料가 이용되도록 조사가 이루어져야 한다. 그러기 위하여는 전문가의 양성이 필요하다. 이는 경제성으로도 타당성이 크다.

## 參 考 文 獻

1. Anworth, V. S., Forster, T. L. and Luedecke, L. O. : Relationship between California Mastitis Test Reaion and Composition of Milk from Opposite Quarter. *J. Dairy Sci.* (1967) 50.7 : 1078-1082.
2. Arnott, J. : Bulk Milk Somatic cell counts: Their Interpretation and use. *Dairy Farming Annual Massey Uni.* (1981)
3. Blosser, T. H. : Economic Losses from and the National Mastitis Research Program on Mastitis in United States. *J. Dairy Sci.* (1970) 62.1 : 119-127.
4. Bramley, A. J., Dodd, F. H. and Griffing, T. K. : Mastitis Control and Herd Management. NIRD, Reading England. (1981)
5. Brander, C. C., Watking, J. K. and Gard, R. P. : *Vet. Rec.* (1975) 97 : 300-304.
6. Brenmuhl, F. : Coping with High Somatic Cell Counts. *Dairy Farming Annual, Massey Uni.* (1981)
7. Bringe, A. N. : Use of DHI Somatic Cell Counts. *Natl. Mastitis Council. Inc.* (1981) 193-196.
8. Booth, J. M. : The Service of Milk Marketing Board in Mastitis Control. *Mastitis Control and Herd Management* : 266-277. Reading England. (1981)
9. Dobbins, C. N. : Mastitis Losses. *JAVMA.* (1977) 170. 10 : 1129-1132.
10. Fetrow, J. : Subclinical Mastitis : Biology and Economics. (1980) 11. 11 S223. Continuing Education Arti-

cle # 9.

11. Forster, T. L., Ashworth, U. S. and Luedecke, L. O. : Relationship between California Mastitis Test Reaction and Production of Milk from Opposite Quarters. *J. Dairy Sci.* (1967) 50. 5 : 675~681.
12. Gates, J. : Using Individual Cow S.C.C. on the Farm. *Dairy Farming Annual Massey Uni.* (1981)
13. Heidrich, H. J. and Renk, W. : Disease of the Mammary Glands of Domestic Animals. W. B. Saunders Co. Philadelphia & London. (1976)
14. Hook, I. S. : The Role of the Livestock Improvement Association (LIA) in the Measurement of Bulk Milk and Individual Cow, Somatic cell Counts. *Dairy Farming Annual. Massey Uni.* (1981)
15. Holmes, C. W. and Gill, M. S. : Somatic Cell Counts in Milk and Milk Production. *Massey Uni.* (1967)
16. Holmes, C. W. : Mastitis, Somatic Cell Counts and Machine Milking : A General Review. *Dairy Farming Annual. Massey* (1981)
17. IDF. : Bulletin (Progress in Mastitis Control, 1977, in 23 Countries) Document 121. (1980)
18. IDF. : Bulletin (Laboratory Methods for use in Mastitis Work) Document 132. (1981)
19. Jensen, D. L. and Eberhart, R. J. : Macrophages in Bovine Mastitis. *Am. J. Vet. Res.* (1975) 36. 5 : 619~624.
20. Kimball, D. R. : Public Health Regulation in Milk Quality Control. *JAVMA.* (1977) 170. 10 : 1212~1213
21. Koch, G. G., Grizzle, J. E. K. and Sen, P. K. : Symposium : Multivariate and Discrete Data Analysis in Animal Population Statistical Method for Evaluation of Mastitis Treatment Data. *J. Dairy Sci.* (1978) 61 : 829~847.
22. McDonell, G. A. : Maintaining Low Somatic Cell Counts. *Dairy Farming Annual, Massey Uni.* (1981)
23. Merchant, I. A. : The Public Health Significance of Bovine udder Infection. *JAVMA.* May (1949) : 310~312.
24. Norman, H. D., Duck, A. L., Cassell, B. G. and Dickinson, F. N. : Effect of Age and Month of Calving on Solid-not-fat and Protein Yield for Five Dairy Breed. *J. Dairy Sci.* (1978) 61 : 239~245.
25. Philpot, W. N. : Influence of Subclinical Mastitis on Milk Production and Composition. *J. Dairy Sci.* (1967) 50. 6 : 978~1067.
26. Schalm, D. W. and Noorlander, D. D. : Experiments and Observation Leading to Development of the California Mastitis Test. *JAVMA.* (1957) 130. March. 1 : 199.
27. Schalm, O. W. and Lasmanis, J. : The Leukocytes : Origin and Function in Mastitis. *JAVMA.* (1968) 153. 12 : 1688~1694.
28. Schalm, O. W., Carrol, E. J., Jain N. C. and M. V. Sc. A. H. : *Bovine Mastitis.* (1971) Lea & Febiger. Philadelphia. U. S. A.
29. Staffert, I. J. : How to Use Somatic Cell Counts to Assist in the Control of Mastitis. *Dairy Farming Annual. Massey Uni.* (1981)
30. Theil, C. C. and Dodd, F. H. : *Machine Milking, NiRD.* Reading England. (1979)
31. Wegner, T. N., Schuh, J. D., Nelson, F. E. and Stott, G. H. : Effect of Stress on Blood Leukocyte and Milk Somatic Cell Counts in Dairy Cow. *J. Dairy Sci.* (1976) 59. 5 : 949~956.
32. Wesen, D. P. : The Value and use of Somatic Cell Count Programs. *Natl. Mastitis Council. INC.* (1981) 189~192.
33. Wilton, J. W., Van Vleck, L. D., Feverete, R. W., Guthrie, R. S. and Roberts, S. T. : Genetic and Environmental Aspects of Udder Infestations. *J. Dairy Sci.* (1972) 55 : 183~193.
34. Ziv, G. and Sulman, F. G. : Absorption of Antibiotics by the Bovine Udder. *J. Dairy Sci.* (1975) 58. 11 : 1634~1644.
35. 飯塚三喜, 久米常夫, 原茂, 野附巖 : 牛の乳房炎. 日本獣医師会. 東京. 日本 (1979).
36. 徐富甲, 孫奉煥 : 乳牛 乳房炎의 豫防과 治療. 先進文化社 서울 (1979).

## A General Review of Relation between Bovine Mastitis and Somatic Cell Count in Milk

Sohn Bong Whan, DVM. MS. Ph. D.

*Incho'n Veterinary Health Laboratory*

### Abstract

It was carried out to a general review of relation between bovine mastitis and somatic cell count in milk.

The results were summarized as follows;

1. The term "Somatic" means derived from body. Since both leukocytes and epithelial cell are body cell, total cell counts may be designated "Somatic Cell Counts."
  2. Data of somatic cell count were available to milk hygiene, milk production and economic losses.
  3. Somatic cell count data were used to diagnosis of bovine mastitis.
  4. The bulk milk cell count for each herd and individual cow cell count were used to mastitis control program of herd and individual cow.
  5. Data of somatic cell count on years, regions and distribution of herd by cell counts were used to dairy herds and milk hygiene control.
  6. Mechanism of somatic cell in mastitis were similar to general mechanism.
  7. The somatic cell count in milk is likely to be increased for cows which are "on oestrus", for cows which are in early or very late lactation, for cow, which had previously been infected, which have been "stressed." (eg. chased by a dog)
  8. Methods for somatic cell counting in milk should be recommended by standard from.
  9. Aseptic technique in sample collection is essential to avoid, contamination by micro organisms from outside the mammary gland, and proper handling of milk samples is necessary thereafter.
-