

ENFRIAMIENTO DE LA LECHE

En algunas fincas de los municipios de San Pedro y Santa Rosa se realizó un trabajo de investigación para evaluar el comportamiento de la leche cruda almacenada en tanques de enfriamiento, ubicados directamente en las fincas.

Se trabajó con un tanque de enfriamiento de 1.200 litros de capacidad, debidamente lavado, desinfectado y con una temperatura entre 4 y 6 grados centígrados.

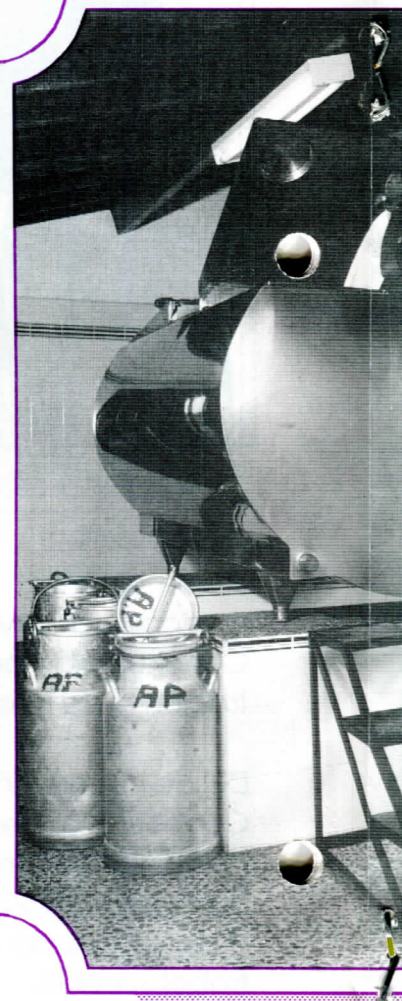
Se seleccionaron fincas tanto de ordeño manual en potrero y establo, como de ordeño mecánico.

La leche se almacenó en el tanque inmediatamente después de cada ordeño; tanto en la mañana como en la tarde, se almacenó entre 24 horas y 4 días. Luego la leche se pasó a cantinas, muy bien lavadas y desinfectadas y se despachó en el carro transportador para la planta de recibo donde llegó con una temperatura entre 10 y 12 grados centígrados.

Se evaluó la calidad microbiológica de la leche mediante la técnica de numeración de bacterias por mililitro.

Los resultados obtenidos en la leche cruda, que normalmente se recibe en la planta fueron los siguientes.

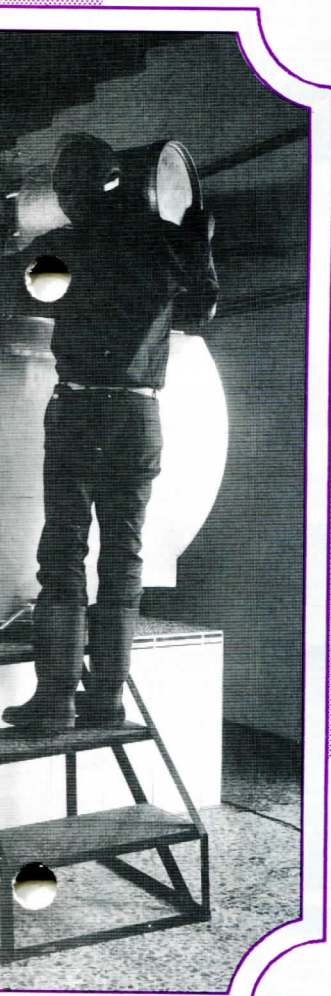
| | ORDEÑO DE LA MAÑANA | ORDEÑO DE LA TARDE |
|--|------------------------------------|--|
| Leche a la salida de la ubre | menos de 1.000 bacterias/mililitro | menos de 100.000 bacterias/mililitro |
| Antes de subir al carro transportador (en finca) | 50.000 bacterias/mililitro | 3.000.000 bacterias/mililitro |
| En planta de recibo | 5.000.000 bacterias/mililitro | De 5.000.000 hasta 100.000.000 bacterias/mililitro |



CRUDA A NIVEL DE FINCA

RESULTADOS EMPLEANDO EL TANQUE DE ENFRIAMIENTO

| | CON 24 HORAS DE ALMACENAMIENTO | CON 4 DIAS DE ALMACENAMIENTO Y MEZCLA DE DOS FINCAS |
|---|-----------------------------------|---|
| Leche a la salida de la ubre | Menos de 1.000 bacteria/mililitro | |
| Leche en el tanque de almacenamiento (6°C) (antes de subir al carro transportador en finca) | 10.000 bacteria/mililitro | 30.000 bacteria/mililitro |
| En la planta de recibo (plataforma) (10°C) | 30.000 bacteria/mililitro | 300.000 bacteria/mililitro |



Algunos de los factores que más afectan la numeración de bacterias en la leche son: Los programas de aseo y desinfección y la temperatura de almacenamiento de la leche del ordeño de la tarde.

En una vaca sana, la leche en la glándula mamaria se encuentra en condiciones óptimas, si de allí pasa a recipientes mal lavados, sin desinfectar; hay un aumento considerable de la carga bacteriana. Si además se tiene un enfriamiento inadecuado e insuficiente, las bacterias ya presentes en la leche se reproducen fácilmente hasta alcanzar las cifras mencionadas de más de 100.000.000 por mililitro, equivalente a un producto de calidad muy deficiente.

Con un programa de lavado y desinfección adecuado y un buen sistema de refrigeración (como el empleo de un tanque de frío) pudimos obtener una leche con recuentos bacterianos menores de 100.000 bacterias por mililitro, equivalente a un producto de muy buena calidad.

La finalidad de la refrigeración en la explotación lechera debe ser mantener la calidad inicial de la leche, hasta el momento de la recogida. En ningún caso puede pretender mejorar la leche que ha sido recogida en malas condiciones higiénicas.

MARCELA LONDOÑO VEGA
Bacterióloga