

ANÁLISIS DE LECHE DEL TANQUE DE FRÍO: UNA HERRAMIENTA PARA DETECTAR PROBLEMAS Y PROPONER SOLUCIONES

Med.Vet. Luis F. Calvino, Prof. Cs.Nat. Vilma R. Canavesio y
Med.Vet. Nerina P. Aguirre*. 2008. E.E.A. INTA Rafaela.

*Actividad privada.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Producción bovina de leche](#)

El análisis de leche del tanque de frío se comenzó a practicar en la década del 70 en California (EE.UU.) con el objeto de reducir el número de muestras necesarias para determinar el nivel de infección mastítica de un rodeo. Con el tiempo, se fueron desarrollando e incorporando nuevas técnicas, que en la actualidad permiten conocer no sólo el nivel de infección del rodeo, sino también los tipos de organismos patógenos presentes, el nivel de higiene de la leche y la efectividad del sistema de limpieza del equipo de ordeño.

El fundamento del análisis de leche del tanque es detectar, por medio de distintas técnicas, la presencia de grupos bacterianos que provienen de diversas fuentes, así como determinar el nivel de infección mastítica del rodeo. Esto permite corregir prácticas de manejo para controlar la contaminación bacteriana e implementar las medidas de control de mastitis más adecuadas, de acuerdo con el organismo patógeno prevalente.

Desde el punto de vista higiénico se utilizan tres pruebas básicas:

1. **Conteo de organismos mesófilos:** es el número de unidades formadoras de colonias (UFC) de organismos que crecen en forma aeróbica a 32°C. Esta prueba mide la calidad higiénica de la leche producida por el establecimiento. Si bien no indica prevalencia de mastitis en el rodeo, en algunos tipos de infecciones intramamarias el número de bacterias patógenas puede llevar a aumentos en los recuentos. Por este motivo, el uso simultáneo de esta prueba con el cultivo en agar sangre puede dar una mayor orientación del tipo de organismos que predominan en la muestra tomada.
2. **Conteo de organismos coliformes:** la presencia de estos organismos indica contaminación fecal, probablemente producida durante el ordeño, y/o una deficiente higiene del equipo de ordeño.
3. **Conteo de organismos termodúricos:** estas bacterias resisten a la pasteurización común (63° por 30 minutos), pero no crecen a altas temperaturas. Estos organismos provienen del medio ambiente de la vaca y normalmente desarrollan en el equipo de ordeño. Su número elevado indica higiene inadecuada del equipo o práctica de ordeño con ubres mojadas o cargadas de suciedad.

Desde el punto de vista sanitario se utilizan dos pruebas:

1. **Conteo de células somáticas:** indica tanto el nivel de mastitis existente en el rodeo, como la calidad de la leche producida. Si bien un recuento de células somáticas elevado es indicativo de un alto número de vacas infectadas en el rodeo, no es posible determinar a partir de esta prueba cuántas vacas están infectadas y qué organismos patógenos de mastitis prevalecen en el rodeo.
2. **Cultivo en agar sangre:** se utiliza para detectar patógenos de mastitis. Tanto *Staphylococcus aureus* como *Streptococcus agalactiae* provienen de la ubre y no son resultado de contaminación externa. Otros patógenos, como los estreptococos ambientales (considerados genéricamente como *Streptococcus* no *agalactiae*) pueden provenir tanto de la ubre como de contaminación externa.

En casos especiales se pueden utilizar otras pruebas diagnósticas que también pueden aportar datos sobre las fuentes de contaminación o infección, tales como cultivo de *Mycoplasma*, cultivo de organismos psicrotrofos, etc.

En general, se recomienda hacer un análisis mensual para seguimiento de las medidas higiénicas y de prevención de mastitis implementadas en el establecimiento. Sin embargo, en determinados casos podrá ser necesario recolectar muestras por dos o tres días seguidos, ya que algunos patógenos de mastitis presentan variaciones diarias en el índice de eliminación.

Resumiendo, tanto el recuento de organismos mesófilos como el de células somáticas, pruebas normalmente realizadas por la industria para calificar la leche recibida, son indicativas de calidad higiénica y sanitaria respectivamente, pero no informan sobre el origen de los problemas. El uso de estas pruebas en conjunto con métodos diagnósticos simples, como el recuento de coliformes, termodúricos y el cultivo en agar sangre, permite

detectar las fuentes de contaminación. De esta forma se pueden solucionar problemas rápidamente, antes de recurrir a más costosos muestreos y análisis de leche de un gran número de animales. Paralelamente, el uso rutinario de estos análisis es una herramienta valiosa para el seguimiento de los programas de control implementados y una medida motivadora para productores y ordeñadores respecto de la aplicación de técnicas de manejo e higiene.

Volver a: [Producción bovina de leche](#)