

Auditorías de calidad de la leche: una herramienta fundamental para el éxito de las explotaciones lecheras

Contribuido por **Angela Kinney**

Como veterinaria que trabaja con productores de leche, veo de primera mano cómo la calidad de la leche afecta a la rentabilidad, la salud del rebaño y el éxito general de la explotación lechera. Una auditoría de calidad de la leche no es solo una medida de cumplimiento, sino un enfoque proactivo para identificar problemas antes de que se agraven, garantizando primas de leche consistentes y el bienestar animal. Al analizar los puntos de control clave, estas auditorías ayudan a determinar dónde pequeños cambios pueden conducir a mejoras significativas.

¿Por qué realizar una auditoría de calidad de la leche?

Aunque algunas granjas realizan auditorías anuales como medida preventiva, la mayoría solo se ponen en contacto cuando surgen problemas, como un recuento elevado de células somáticas o una contaminación bacteriana que afecta a su cheque de la leche. Sin embargo, el enfoque ideal es proactivo. Las auditorías periódicas pueden prevenir pérdidas económicas, mejorar la calidad de la leche y reducir la incidencia de mastitis y otros problemas de salud.

Identificación de los problemas más comunes en la calidad de la leche

A través de auditorías de calidad de la leche, he encontrado tres factores principales que afectan de manera constante a la calidad de la leche:



Getty Images.

1 Alta concentración de bacterias: la limpieza es clave

Las bacterias de la leche generalmente proceden dos orígenes: la higiene de la vaca y el equipo de ordeño mal desinfectado.

La higiene de las vacas es importante. Uno de los principales factores que contribuyen a un alto recuento de bacterias son las vacas sucias. De hecho, alrededor del 80 % de los problemas de calidad de la leche que encuentro están relacionados con la limpieza de las vacas. Incluso con la mejor rutina previa al ordeño y desinfectantes de alta calidad, la limpieza de los pezones solo elimina entre el 80 y el 85 % de las bacterias. Si una vaca comienza con 150 000 bacterias por milímetro cuadrado, una cantidad

significativa permanece incluso después de la limpieza.

Soluciones:

- Mantenga la cama seca y limpia: la humedad favorece el crecimiento bacteriano.
- Utilice camas de arena, que minimizan el crecimiento bacteriano en comparación con el serrín o la paja.
- Limpie regularmente los establos y retire el estiércol y la cama húmeda después de cada ordeño.
- Asegúrese de que el diseño de la cama sea el adecuado para que las

Continúa en la siguiente página

Auditorías de calidad de la leche: una herramienta fundamental para el éxito de las explotaciones lecheras, cont'd from front

vacas se pongan con la cabeza de cola colocada justo por encima del borde para reducir la contaminación.

Equipo de ordeño Higiene – Las bacterias proliferan en el equipo de ordeño si no se limpia adecuadamente. La acumulación de minerales y los residuos de leche crean una superficie donde las bacterias pueden adherirse y multiplicarse.

Soluciones:

- Utilice los productos químicos de limpieza adecuados para los diferentes tipos de agua: el agua dura requiere detergentes especiales para evitar la acumulación de minerales.
- Siga los ciclos de lavado adecuados, asegurándose de que la temperatura, el flujo de agua y la duración de la limpieza sean correctos.
- Inspeccione y reemplace regularmente los componentes de caucho, como las pezoneras, que se degradan con el tiempo y albergan bacterias. Aunque una pezonera no esté visiblemente rasgado, puede absorber la grasa de la leche y desarrollar grietas microscópicas donde crecen las bacterias.

2 Recuentos altos de células somáticas: un signo de mastitis

El recuento de células somáticas (RCS) es un indicador crucial de la salud de la ubre. Un RCS elevado suele indicar mastitis, que puede ser ambiental o contagiosa.

Mastitis ambiental – Ocurre cuando las bacterias del estiércol, la cama o la humedad entran en el canal del pezón. La falta de higiene en el establo y las condiciones de humedad aumentan el riesgo.

Mastitis contagiosa – La mastitis contagiosa, que se transmite de vaca a vaca, suele deberse a una higiene inadecuada del ordeño o a un equipo no desinfectado.

Soluciones:

- Realizar cultivos de leche antes del tratamiento. Los antibióticos no ayudan en el 60 % de los casos de mastitis, por lo que las pruebas son esenciales.
- Optimizar los procedimientos de ordeño: el ordeño excesivo daña los pezones y crea callosidades que albergan bacterias.
- Asegurar un cuidado adecuado después del ordeño. Las vacas deben permanecer de pie durante al menos 30 minutos después del ordeño para permitir que el esfínter del pezón se cierre, reduciendo el riesgo de infección.

3 Procedimientos de ordeño inconsistentes: pequeños cambios, gran impacto

Incluso las inconsistencias menores en los protocolos de ordeño pueden afectar a la calidad de la leche. Las vacas necesitan rutina para experimentar una bajada de oxitocina adecuada, lo que repercute en el flujo de leche y en la producción general.

Estandarización de los procedimientos de ordeño:

- Entrenar a los trabajadores para que sigan una rutina uniforme de limpieza y secado de los pezones.
- Supervisar los niveles de vacío y los ajustes de pulsación para evitar daños en los pezones.
- Retirar las unidades de ordeño en

el momento adecuado para evitar el sobre ordeño.

Evitar el sobre ordeño – El sobre ordeño daña los pezones, lo que provoca grietas e infecciones que reducen la calidad de la leche. Recomiendo dejar al redor de 100ml de leche por pezón al final de cada ordeño. Aunque pueda parecer contradictorio, esto hace que las vacas estén más cómodas y favorece la producción de leche adicional.

La prevención da sus frutos

Las auditorías de calidad de la leche proporcionan información valiosa que puede transformar el funcionamiento de una lechería. Al centrarse en la limpieza de las vacas, el mantenimiento del equipo de ordeño y la estandarización de los procedimientos, los productores pueden garantizar vacas más sanas, leche de mayor calidad y una mayor rentabilidad. La atención a estos detalles marca la diferencia a la hora de producir un suministro de leche de alta calidad y constante.

A fin de cuentas, un enfoque proactivo de la calidad de la leche no es solo una buena gestión, sino una necesidad para el éxito de la industria láctea a largo plazo. 🐄



Angela Kinney

Veterinario
BouMatic

 **PROGRESSIVE**
DAIRY

Reimpreso del 12 de marzo de 2025

Milk quality audits: The key to healthier cows and consistent milk checks

Angela Kinney for *Progressive Dairy*

AT A GLANCE

Milk quality audits are crucial for improving dairy farm operations by identifying key areas in cows, equipment and personnel that can enhance milk quality, reduce costly issues such as mastitis and ultimately boost profitability.

A part of my job that I truly enjoy and that has the most impact on our clients' operations is milk quality audits. For dairy producers, milk quality directly impacts profitability and long-term herd health. A farm audit is more than just a compliance check; it's a proactive tool to improve animal welfare, maximize milk premiums and reduce costly issues such as mastitis and bacterial contamination of the bulk tank. By spotting key control points, audits can highlight where small tweaks can make a big difference and boost profitability or avoid major disasters from happening.

When conducting these audits, I look at those points that usually cause problems. While some farms conduct these audits annually, most will call in experts like me when issues such as high bacteria count on the bulk tank or elevated somatic cell count (SCC) start affecting their milk check.

In this article, I will talk about the three areas where most issues occur: cows, equipment and people.

1 Cows: Cleanliness and mastitis control

One of the most common

contributors to milk quality problems is poor cow hygiene. About 70% of the milk quality problems I observe on farms are due to cow cleanliness. Even with the best premilking prep routine, you can only remove 80% to 85% of bacteria from a cow's teat. If the udder starts with 1,000 bacteria per square millimeter, that leaves 150 behind. But if a cow enters the parlor with 100,000 bacteria per square millimeter, she will be left with more bacteria on her teat skin than the first cow had to begin with.

Be sure to:

- Regularly groom stalls and remove manure and wet bedding after each milking – or at least once a day for nonlactating animals.
- Properly design stalls for your herd's average cow to ensure that manual stall cleaning will only be necessary in about 5% of the stalls. Cows should lie with their hip bones right over the edge of the bedding, reducing chances of manure, urine and/or uterine discharge falling on the bed, right where usually the udder sits.
- Keep bedding clean and dry and at a proper level of fill. Pay special attention to recycled bedding quality because moisture and high organic matter load promotes bacterial growth.

High somatic cell counts:

Mastitis on the rise

SCC is a key indicator of udder health, with high counts

signaling mastitis – clinical or subclinical. Mastitis, for the most part, comes from environmental or contagious sources.

Environmental mastitis most often occurs when bacteria from bedding, manure or accumulated water reach the teat. Poor stall hygiene and dirty or wet crossovers and alleys greatly increase this risk.

Contagious mastitis usually spreads from cow to cow, often during the milking process, due to improperly sanitized equipment or poor milking hygiene.

For controlling mastitis, consider the following:

- Collect regular bulk tank cultures to monitor the pathogens present on the farm.
- Maintain proper records of an animal's treatment and treatment choices. Animal history should play an important part in the decision-making process of treating or not treating an animal.
- Conduct milk cultures before the treatment of mild cases of mastitis. About 60% of mastitis cases won't respond to antibiotics, so they are not necessary. Milk cultures help determine if there are good chances of a cure and if treatment is necessary.
- Optimize milking procedures. Overmilking damages teats, creating

Continued on back

calluses (hyperkeratosis) that trap bacteria. Calibrate your automatic takeoffs to leave a small amount of milk in the udder (about 1 cup total) to prevent overmilking.

- Ensure proper postmilking care. Use a post-dip that is effective and promotes good skin condition. Provide access to water and feed to encourage cows to remain standing for at least 30 minutes postmilking to allow the teat sphincter to close and reduce infection risk.

2 Milking equipment

Sanitation and maintenance

Bacteria can also survive and even thrive in milking equipment if it's not properly cleaned and maintained. Milk residues and mineral deposits create a surface (biofilm) where bacteria can attach and multiply. For an effective clean-in-place (CIP) process:

- Use the right cleaning chemicals at the right concentration for your equipment and chosen CIP process, not forgetting to take your water type into consideration. Hard water requires special detergents to prevent mineral buildup and ensure proper cleaning.
- Ensure that each phase is done with the right water temperature, amount and flow for the adequate length of time. Regular evaluations (yearly) of the CIP process by your equipment dealer will prevent a lot of headaches.
- Regularly replace rubber components, such as liners and hoses, at the recommended intervals, as they degrade over time and can harbor bacteria. Some may think that if a liner isn't torn, it's fine, but with time,

the rubber starts to degrade. It will start to crack microscopically and absorb milk components, changing its physical properties (strength, length, etc.) and becoming a breeding ground for bacteria.

Avoid overmilking

Overmilking can cause hyperkeratosis (a callus at the teat end), skin cracks, teat congestion and increased susceptibility to infections, all of which negatively impact milk quality. I recommend leaving about 2 ounces of milk per teat at the end of each milking. This small amount of residual milk helps prevent overmilking, keeps cows more comfortable and promotes additional milk production.

Have your equipment specialist test the vacuum level at the teat end. Too high a vacuum with poor milk letdown will lead to hyperkeratosis, delayed milk ejection and losses in milk production. Too low a vacuum leads to the milking process taking longer than necessary and decreases the parlor output.

3 People

Implement a standard operating procedure and monitor milking procedures

- Design a standard operation procedure (SOP) specific to your needs with input from your veterinarian, milk quality consultant and/or your equipment dealer.
- Train all milk technicians in the proper procedures (also cross-train cow ushers for the times they will need to fill in for missing personnel). This training may need to be in a second language appropriate to your workforce. Reinforce that we are

not supposed to push cows to the parlor, but gently usher them to their enjoyable milking time.

- After training, ensure all workers follow the same teat cleaning and drying routine.
- Assure compliance by regular observation and correcting as necessary.
- Train all new employees by a supervisor or hired trainer. Training by another employee may get you the same results as the "broken telephone" game, where a message is whispered around a circle and becomes distorted.
- Retrain at least annually.

The bottom line: Prevention pays off

A milk quality audit reveals critical areas where small changes can make a big difference. Attention to detail at every step of the milking process helps ensure healthier cows, higher-quality milk and a more profitable operation. Keeping cows clean, happy and healthy is the key to success. 🐮



Angela Kinney

Staff Veterinarian – North America
BouMatic
akinney@boumatic.com



Reprinted from May 25, 2025