

# EL **adn** DE LA LECHE

*Relación de parámetros físico-químicos e higiénico-sanitarios que definen la calidad de la leche cruda de vaca*

## PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

### Grasa

Cantidad de grasa que tiene la leche. Se suele expresar en porcentaje.

### Proteína

Cantidad de proteína. Se suele expresar en porcentaje.

### Lactosa

La lactosa es un disacárido formado por la unión de una molécula de glucosa y otra de galactosa. Se conoce también como azúcar de la leche, ya que aparece en la leche de las hembras de la mayoría de los mamíferos en una proporción del 4 al 5%.

### Minerales

Su mineral más afamado es el calcio, ya que lo tiene en gran proporción. Pero también destacan otros minerales como son el fósforo, el yodo, el hierro, el cinc, el magnesio o el sodio.

### Vitaminas

Las principales que se encuentran en la leche son la B2 y la B12. Un solo vaso de leche aporta más de un tercio de la cantidad diaria que necesita una persona.

### Viscosidad

Se debe a la presencia en la leche de glóbulos de grasa y micelas de caseínas, que provocan que la leche sea más viscosa que el agua.

### Punto de congelación

La leche se congela aproximadamente a 0,50 °C, aunque más se acercará al cero si aumenta su proporción de agua.

### Punto de ebullición

No es exactamente igual al agua, sino que se encuentra aproximadamente en 100,2 °C.

### Conductividad eléctrica

Varía en función de la temperatura de la leche y el contenido de electrolitos.

# PROPIEDADES HIGIÉNICO-SANITARIAS

## Recuento de bacteriología

Bacterias totales contadas en unidades por mililitro. Pueden recontarse de forma autónoma bacterias como son los psicótrofos, termodúricos o coliformes. Aspecto vinculado directamente a la higiene en la ganadería durante todos los procesos del ordeño.

## Recuento de células somáticas

Las células somáticas son las que conforman el crecimiento de los tejidos y órganos de un ser vivo pluricelular, las cuales proceden de células madre originadas durante el desarrollo embrionario y que sufren un proceso de proliferación celular y apoptosis. En la leche indican problemas de sanidad en la ubre.

## Sustancias inhibidoras

Es toda sustancia química o biológica, que al ser administrada o consumida por el animal, se elimina y/o permanece como metabolito en la leche. Los más comunes son los procedentes de antibióticos, cuando no se guardan los periodos de retirada. Están totalmente prohibidos por seguridad alimentaria.

## Punto Crioscópico

El método crioscópico es el método más rápido y exacto que se conoce para la detección de agua adicionada en la leche.

## pH

Tiene una tendencia ligeramente ácida, que suele englobarse alrededor de los 6,70 puntos de pH. Ese acidez se debe, entre otras razones, al ácido láctico de las bacterias que fermentan la lactosa.

## Propiedades ópticas

La leche debe ser blanca y opaca, debido al efecto de las caseínas y otros compuestos.

# Lo que la ley obliga...

La normativa sobre la leche cruda de vaca obliga a cumplir ciertos parámetros para su comercialización:

- **Calidad bacteriológica.** La leche debe tener un contenido menor a 100.000 unidades forrajeras de colonias por mililitro.
- **Calidad sanitaria.** Contenido en células somáticas menor a 400.000 células por mililitro. (Los expertos consideran que, si un animal ofrece un nivel por encima de 200.000 células por mililitro en el RCS, existe una mamitis subclínica)
- **Ausencia de inhibidores por encima del límite máximo de residuos.**



... y cómo  
es la **leche  
ideal**

Las mayores primas de las industrias lácteas se pagan alrededor de diversos parámetros:

- **Calidad bacteriológica.** Menos de 20.000 unidades por mililitro.
- **Células somáticas.** Menos de 100.000 células por mililitro.
- **Ausencia total de inhibidores.**