

TRAZABILIDAD

Producción y calidad de leche de ovino

P. Acero

N. Cedrún

Ingenieros Agrónomos (ETSIIAA-Palencia)

La situación del ovino en general, y del ovino de leche en particular, se puede calificar de franco retroceso de los censos en los últimos veinte años. El número de explotaciones de ovino en Castilla y León, según anuario de estadística para el año 2009, se situaría en 11.730 de las que 3.571 serían explotaciones de leche; en este número de explotaciones está instalado un censo de 1.380.700 ovejas de leche (51% del ovino de leche nacional). Esta situación se recoge de forma paralela en la evolución de los rebaños que analizan en el laboratorio regional (**Figura 1**).

La mayor parte de la leche que se obtiene en las explotaciones españolas de ovino, se destina a la elaboración de quesos y, en menor medida, a la fabricación de otros productos lácteos como las cuajadas o el requesón.

La higiene de la leche cruda de oveja, al igual que en otras especies, resulta de gran importancia. Por una parte, afecta al proceso tecnológico de la elaboración de queso y a su calidad final, y, por otra, puede repercutir sobre la salud del consumidor del producto.

En este sentido, algunos de los parámetros indicadores del estado higiénico de la leche son el recuento de bacterias, el recuento de células somáticas y la presencia de inhibidores o sustancias extrañas en la leche.

Aunque es cierto que algunas bacterias son imprescindibles en la fabricación de los quesos (como las que provocan la fer-

mentación láctica), otras pueden alterar el proceso tecnológico de su fabricación o la calidad organoléptica final; tanto bacterias como antisépticos afectan la fermentación del queso (hinchazón) y yogur, a la

¿SABÍAS QUE?

➤ La industria quesera, cada vez demanda materia prima de más calidad, con características que faciliten los posteriores procesos tecnológicos de transformación.

➤ Actualmente, el consumidor cada vez es más exigente en cuanto a las garantías sanitarias de los alimentos que compra, a la vez que su procedencia y forma de producción (bienestar animal).

➤ La generalización del pago de la leche por calidad ha conducido a que los ganaderos se preocupen en conseguir mejorar las cualidades de su producto, para así conseguir incrementar los ingresos.

➤ La calidad está relacionada también con la cantidad.

vez que sus características organolépticas. La principal fuente de contaminación de la leche de oveja se produce cuando el ordeño se realiza bajo condiciones poco higiénicas. Desde hace años, la Unión Europea ha desarrollado una normativa que establece el valor máximo del recuento de gérmenes a 30 °C en 1 500 000 bacterias/ml, si la leche se somete a un tratamiento térmico, o en 500 000 bacterias/ml si la leche no se somete a dicho tratamiento.

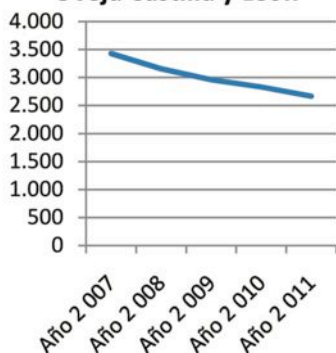
En los rebaños analizados en Castilla y León, se constata un avance significativo en cuanto a

la calidad bacteriológica llegando a un porcentaje de ganaderos con recuentos inferiores a 500.000 bacterias/ml, superior al 85%. En las figuras siguientes podemos observar esa situación en los últimos cinco años (los rangos de calidad Bacteriológica y Células Somáticas están expresados en miles por mililitro). La **Figura 2** nos muestra la evolución de la calidad físico-química y la **Figura 3** la calidad bacteriológica de la leche.

En lo que se refiere a células somáticas, existe un estancamiento histórico pues es un parámetro que no está con-

GRÁFICO 1 / Evolución del número de ganaderos de ovino de leche en los últimos años (se observa disminución importante y sostenida de las ganaderías, a la vez que estacionalidad en la producción con una menor producción en la segunda mitad de cada año). Según datos del LILCYL.

Promedio Ganaderos Oveja Castilla y León



Comparativo Nº de Explotaciones Totales

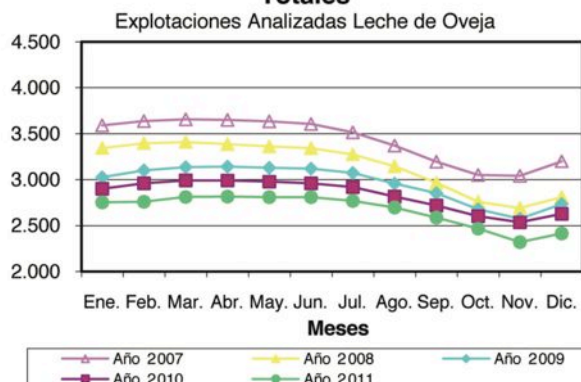




FOTO 1. Vista del interior de aprisco con interior del mismo limpio y bien ventilado; cama limpia y mullida

VENTAJAS DEL ORDEÑO MECÁNICO:

- Comodidad en la realización de la parte, quizás, más penosa y dura del proceso de explotación del ovino de leche, que era el ordeño manual
- Mejora de la condición social y laboral del ganadero
- Facilita la posibilidad de aumentar el tamaño de su rebaño, ya que el ordeño manual hacía de cuello de botella del proceso, impidiendo buscar una economía de escala y una mayor eficiencia a instalaciones y mano de obra
- Mayor calidad de la leche obtenida, tanto en lo que son criterios físico-químicos como higiénico-sanitarios; en definitiva, le ha proporcionado mejor precio y concordancia con la calidad que exige la industria láctea y regula la Unión Europea en diferentes Directivas

templado en la Normativa de calidad; la **Figura 4** recoge esta situación.

CALIDAD Y ORDEÑO

Los resultados observados en el punto introductorio, deben animar a seguir trabajando en la mejora de la calidad y seguridad del producto, controlando y gestionando los parámetros que más pueden influir en esas variables como son: la sanidad de los animales, la higiene del ordeño (animales, máquina, operarios, sala, etc.), la calidad y uso del agua y la alimentación. Esa seguridad y trazabilidad que exigimos para el producto leche debe ser aplicada a los elementos que intervienen citados y que proporcionamos a los animales (**Foto 1**).

Las células somáticas son células de defensa que de forma

GRÁFICO 2 / Evolución de la calidad físico-química (grasa y proteína) de los rebaños analizados en los últimos cinco años

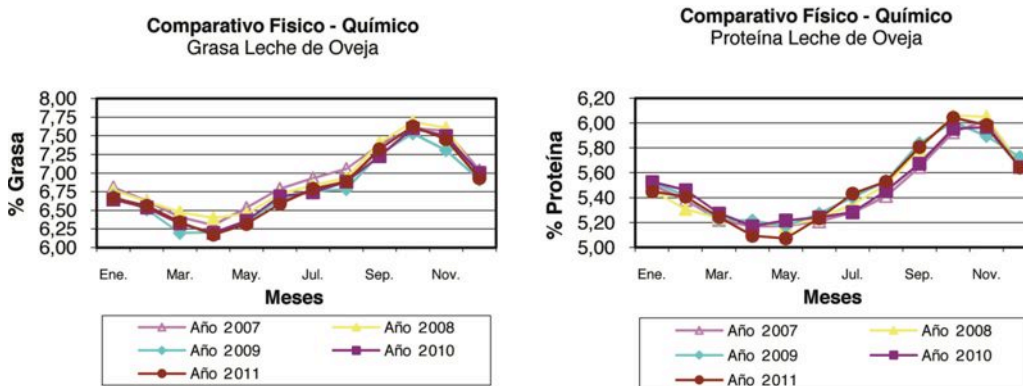


GRÁFICO 3 / Evolución del contenido en gérmenes en ganaderías que analizan la leche en el laboratorio regional

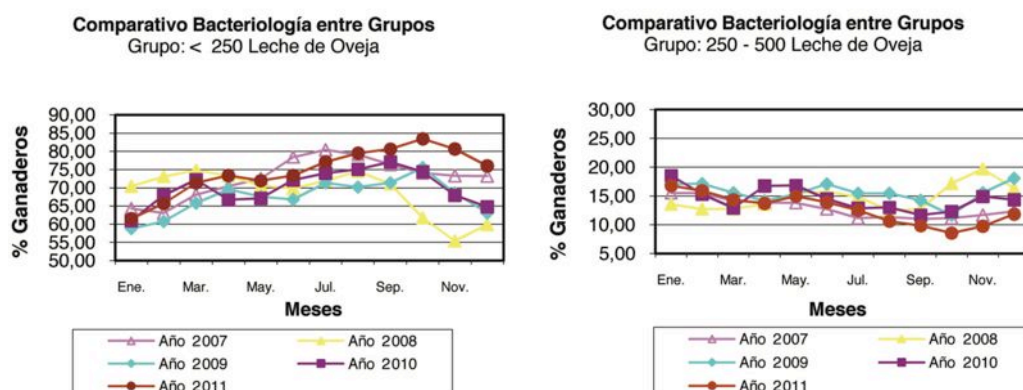
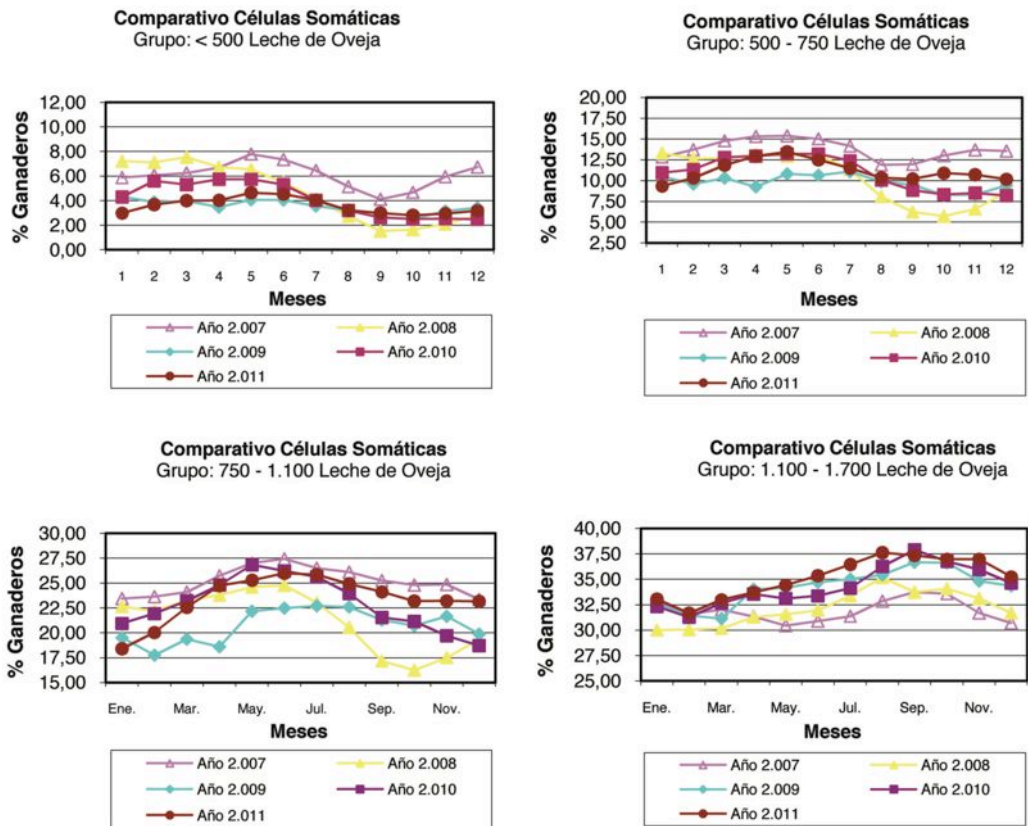


GRÁFICO 4 / Evolución del recuento celular en ganaderías que analizan la leche en el laboratorio regional



natural emigran desde la sangre a la leche durante el amamantamiento de la cría y durante el ordeño; así pues, la glándula mamaria puede recibir microorganismos por vía “descendente”, procedentes de la sangre y la linfa, y por vía “ascendente”, a través del canal del pezón,

// ALGUNOS DE LOS PARÁMETROS INDICADORES DEL ESTADO HIGIÉNICO DE LA LECHE SON EL RECUENTO DE BACTERIAS, EL RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS Y LA PRESENCIA DE INHIBIDORES O SUSTANCIAS EXTRAÑAS EN LA LECHE //

procedentes del medio ambiente; es importante la salud y sanidad del animal, pero no lo es menos la sanidad e higiene del medio donde vive ese animal.

Quando existe infección (mamitis) se incrementa el número de células y aumenta el recuento celular (RCS): la consecuencia es una disminución de la producción, un ligero aumento del porcentaje de proteína soluble, de mala calidad, que va a influir en la coagulación de los quesos y por supuesto un incremento de los costes, tanto por esa menor producción como por los tratamientos, retirada de leche o eliminación de animales (coste de reposición).

► La higiene en la explotación

Una correcta higiene del aprisco, de la sala de ordeño y de los operarios encargados de realizar el ordeño, es muy importante para evitar la incidencia de mamitis en el rebaño; se debe mantener las camas limpias, limpiar después de cada uso tanto la sala como las instalaciones del ordeño, y los operarios deben usar ropa limpia y guantes de látex siempre que sea posible.

La cama, el estiércol y la calidad del aire ambiental, deben ser tenidos en cuenta; la cama



FOTO 2. Vista de salas de ubicación de equipos relacionados con el ordeño: lavado y bomba de vacío. La limpieza de todos los locales debe formar parte de la rutina diaria del ordeño



FOTO 3. Vista de sala de ordeño, una vez realizado el lavado de la máquina y la limpieza del local

sucia es el soporte de sedimentos que favorecen la suciedad de la ubre y del pezón, con lo que bacterias y células somáticas aumentan de forma importante. Dentro de este apartado se debe incluir también la higiene y limpieza de los patios, incluyendo tratamiento contra insectos y roedores; esta limpieza y desinfección cobra especial importancia en época de paridera, para disminuir mamitis.

El incremento del tamaño de las explotaciones, sin variar la dimensión de las instalaciones, hace que incremente de forma importante la densidad de ani-

males (llegando en ocasiones, a menos de 1m²/animal), lo que provoca, además de un incremento del estrés, un deterioro más rápido de la cama de los apriscos; si a ello le añadimos el coste cada vez más alto de la paja (material habitual utilizado como colchón en estas explotaciones), el ganadero tiende a alargar el tiempo para su recambio, lo que orienta un deterioro de la calidad ambiental y el bienestar de los animales instalados, y ello se va a traducir en una afectación negativa del potencial productivo de estos y de la calidad del producto.

► Higiene del ordeño

Resulta igualmente necesario asegurar un correcto mantenimiento de todos los materiales y objetos en contacto con la leche, incluyendo también aquellos elementos que son necesarios para que la extracción se realice con las máximas garantías sanitarias (**Foto 2**).

Las normas UNE 68048 y 68050 contienen toda la metodología y exigencias para la construcción y el funcionamiento de las instalaciones de ordeño destinadas a ganado vacuno; todas las condiciones cualitativas son aplicables también para el ganado ovino, recogiendo las particularidades específicas para esta especie, o el ganado caprino, en la norma UNE 68078.

Dentro de ello, quizás sea el mantenimiento de las pezoneiras (juego de ordeño) el control más importante a realizar, ya que son las encargadas de transmitir la acción física de la máquina de ordeño sobre los pezones de las ovejas sin afectar su integridad. Los requisitos más importantes que debe cumplir un manguito son el cierre hermético a ambos lados de la cámara de pulsación y que la embocadura se adapte perfectamente a los

pezones minimizando deslizamientos y caídas (diferentes longitudes y grosores de pezones de cada tipo de animal y en cada fase de ordeño).

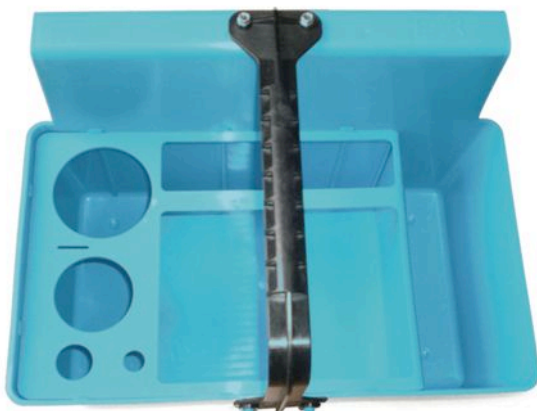
La vida útil de un manguito viene determinada por el fabricante, siendo función del material y del número de ordeños; los de caucho natural son los menos duraderos y los de silicona alargan su vida útil por encima de los 3.000 ordeños.

El lavado adecuado elimina los depósitos de grasa y la "piedra de la leche", con lo que no sólo aumenta la calidad del producto sino que alarga la vida sobre todo de los manguitos; todas las partes de la instalación que puedan entrar en contacto con la leche deben entrar en el circuito de lavado. Un sistema de ordeño mal lavado (temperatura del agua o cantidad de solución desinfectante inadecuadas) o un enfriamiento inadecuado de la leche son las principales causas de proliferación de bacterias (**Foto 3**).

Por último, es también importante controlar la estabilidad del producto que sale de la granja y llega a fábrica, es decir, el transporte debe seguir una rutina y protocolo de actuación.

LA MEJOR CAJA DE HERRAMIENTAS PARA GANADERÍA OVINA, PORCINA Y BOVINA

www.fabricacionesear.com



SPRAY MARCADOR
SPRAY HERIDAS
JERINGUILLAS
CROTALADOR
CROTALES
MEDICAMENTOS

FabricacionesEAR.com



PARA MÁS INFORMACIÓN: 948 730 648