

# La calidad de la leche ovina y caprina en Castilla y León

SERVICIOS TÉCNICOS DE ASAJA CASTILLA Y LEÓN.

**Análisis de los factores que intervienen en la calidad de la leche de ovino y caprino**

**Las explotaciones en este sector tienen necesidad de una importante ayuda y apoyo**

**A**ctualmente la calidad es un elemento fundamental en todo tipo de producción agraria. A mejor calidad se consigue una mejor industrialización, comercialización y un menor riesgo sanitario.

La leche de oveja y cabra debe ser un producto sano, fresco, puro y sin adulteraciones. Existen varios tipos de calidades todas ellas relacionadas entre sí:

- Calidad físico-química (pH, acidez, grasa y tipos, proteína y tipos, extracto quesero, lactosa, sales, vitaminas...).
- Calidad microbiológica (bacterias y tipos de bacterias).
- Calidad higiénico-sanitaria (células somáticas, mamitis, ausencia de tóxicos, antibióticos, pesticidas, desinfectantes, microorganismos patógenos o sus toxinas).
- Calidad Tecnológica (fabricación de queso).

- Calidad legal (de la aplicación de la normativa nacional y de las directivas 92/46 y 94/71).

Intentando mejorar la calidad de la leche se llega a:

- Modernización de nuestras explotaciones.
- Aumento de la productividad de nuestras ovejas y cabras.
- Disminución de costes (medicamentos, veterinarios, reposición etc...).
- Mayor rendimiento quesero y una materia prima fácil de industrializar.
- Mayor precio de la leche.
- Cumplimiento de la normativa de comercialización.

Son muchos los factores que intervienen en la calidad de la leche de ovino y caprino, para analizarlos repasemos los puntos más importantes de la legislación comunitaria reflejados en el anexo A de la Directiva 92/46 y las posteriores modificaciones de la Directiva 94/71 (este anexo

trata las condiciones que debe reunir la leche cruda siendo por tanto responsabilidad del sector productor o ganadero).

De esta forma se examina la situación de las explotaciones ovinas lecheras en función de lo exigido en la Directiva.

## Anexo A de la Directiva 92/46

Disposiciones relativas a las condiciones de recepción de la leche cruda en los establecimientos de tratamiento y/o transformación.

### Disposiciones de sanidad animal aplicables a la leche cruda

1) Cabaña de ovino exenta de brucelosis.

Actualmente sigue siendo un gran problema sanitario de nuestra cabaña, si bien las campañas de saneamiento han llegado, lo han hecho tarde y con muchos contratiempos. La solución no será rápida y es

CUADRO I. CAMPAÑAS DE SANEAMIENTO OVINO(91-94)

Provincia	Censo	Chequeo 91*	Vacunación 92		Vacunación 93		Chequeo 94**	% Censo de leche
			Adultos	Impúberes	Adultos	Impúberes		
Ávila	269.338	2,4	276.973	21.162	280.985	30.262	2,34	36,34
Burgos	402.016	8,89	334.332	50.003	318.912	60.647	8,37	40,73
León	534.330	5,6	460.079	82.412	542.568	65.183	3,62	40,14
Palencia	298.773	9,89	301.939	34.714	291.291	49.440	2,95	79,25
Salamanca	504.931	6,9	463.836	30.859	386.757	46.162	2,96	29,39
Segovia	361.423	17,2	358.667	35.251	340.682	39.959	7,40	20,42
Soria	429.290	5,9	424.748	18.727	397.400	40.056	1,32	1,24
Valladolid	382.699	11,6	379.763	55.130	320.929	61.229	2,39	93,98
Zamora	636.388	6,11	606.397	85.215	591.205	81.000	2,98	66,75
Castilla y León	3.819.188	8,6	3.606.734	413.473	3.570.729	473.938	3,75	43

En el año 91 los porcentajes de positividad a nivel de establos ovinos era de 75,5%. La vacunación durante los años 92 y 93 fue: Animales impúberes (3-6 m): Conjuntiva y dosis de 5 x 10<sup>8</sup> UFC. Animales mayores de 6 meses: Conjuntiva y dosis de 2,5 x 10<sup>8</sup> UFC.

\* Porcentaje de animales positivos.

\*\* Porcentaje de animales positivos (se incluye a la especie caprina).

cuestión de tiempo y buena operatividad para lo que se necesita incrementar los esfuerzos en este tema tanto en la comunidad autónoma como en la Administración Central.

El **cuadro I** resume las actuaciones (91-94) en tema de C.S.G. en ovino. En el se observa un buen resultado de las campañas de vacunación durante el 92 y 93.

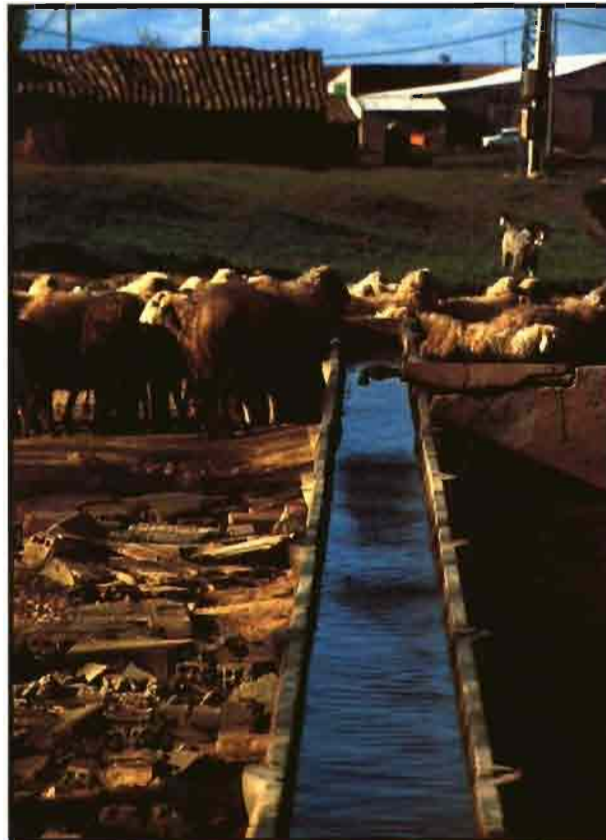
El programa de la Comunidad Autónoma de Castilla y León para el período 95/97 es el siguiente:

- Año 95: serología y sacrificio de los positivos en el 75% del censo de las provincias de Avila, León, Palencia, Soria, Valladolid y Zamora.  
Vacunación selectiva anti-brucelar en adultos en las provincias de Burgos, Salamanca y Segovia.
- Año 96: serología y sacrificio de los positivos en todas las provincias de la Comunidad. en Avila, León, Palencia, Soria, Valladolid y Zamora, hasta completar el 100% del censo y en Burgos, Segovia y Salamanca, hasta el 75% del censo.
- Año 97: diagnóstico y sacrificio de positivos en toda Castilla y León (100% del censo).

Si bien los porcentajes bajaron en el chequeo del 94 han existido algunos problemas como posibles abortos en más de una provincia de Castilla y León, y se observan casos raros durante el 95 como en Soria donde ha subido su positividad.

En lo que respecta a este tema deberían estudiarse los siguientes puntos.

- Una mayor coordinación a nivel central para evitar estrategias diferentes en las comunidades autónomas (las bacterias no tienen fronteras administrativas).
- La elaboración de un programa técnico actualizado sobre todo con la revisión de vacunaciones (dosis efectiva que proteja y permitan el diagnóstico adecuado); y diagnóstico (técnicas con mayor sensibilidad y especificidad. Nuevas técnicas como ELISA y posibilidad de la intradermoreacción).
- Presión sobre la comunidad científica para programas de investigación completos y que actualicen la legislación según avanzan los conocimientos científicos relativos a esta zoonosis (aumento del esfuerzo de investigación).
- Mayor control de calidad de las vacunas en lo tocante a la virulencia resi-



La brucelosis es uno de los graves problemas que afectan a nuestra cabaña de ovino.

dual y a la calidad inmunológica. Aplicación de técnicas sencillas para demostrar la eficacia de las vacunas, como puede ser la realización de un simple screening a los 15 días después de la vacunación.

- Mayor control de calidad de los antígenos y estandarización de los sueros.
- Intentar que el mundo ganadero, la Administración, los laboratorios y el mundo científico tengan un diálogo y relación continua para poder hacer más efectivas las campañas de saneamiento.
- Cuando el ganadero pueda demostrar altos rendimientos con certificados de control lácteo, las indemnizaciones por sacrificio en las campañas deberían incrementarse. Sería conveniente revisar los baremos de indemnización.

II) Que no presenten síntomas de enfermedades contagiosas transmisibles al hombre, no transmitan a la leche características organolépticas anormales, no presenten trastornos visibles del estado general de salud, no padezcan enfermedades del aparato genital con flujo, enteritis, diarrea con fiebre, ni inflamaciones de la ubre.

Consideramos que las ADS son necesarias para el ganado ovino y caprino siempre y cuando se planteen desde el propio ganadero convencido de su beneficio y dispuesto a pagar los servicios sanitarios. No aprobamos ADS que tengan como única finalidad la recepción de una sub-

vención, el librar de trabajo a las unidades veterinarias así como que el único objetivo sea presumir de comunidades autónomas con mayor número de ADS. En definitiva, un problema de concienciación tanto del ganadero como de la Administración. Sería recomendable evitar el excesivo papeleo de las mismas.

La mamitis es actualmente uno de los problemas que más repercuten económicamente en las explotaciones del ovino lechero.

El porcentaje de explotaciones con más de 1.100.000 células somáticas en Castilla y León es del 70% (con problemas de mamitis y/o pérdida importante de producción). Por ello sería necesario un riguroso programa de CALIDAD de la LECHE (higiénico-sanitario).

Debería existir una mayor preocupación por parte de las administraciones para esta producción con deficientes estructuras, deficiente formación y baja productividad por problemas sanitarios. Se estima una pérdida anual de 7.000 millones por mamitis en las ovejas de Castilla y León. Es la patología más arraigada en nuestra cabaña y pese a lo alarmante de las cifras los ganaderos no son conscientes de la importancia de esta patología.

Existe otro tipo de enfermedades como son la Paratuberculosis y Maedi-Visna que actualmente afectan a gran número de animales de nuestra cabaña. Estas dos enfermedades están incluidas en el anexo B del R.D. 212/93 de 3 de diciembre sobre intercambios intracomunitarios e importaciones de terceros países. El Ministerio de Agricultura debería elaborar un programa nacional de vigilancia y control de estas enfermedades (realizar chequeos generales de un porcentaje de animales para analizar la situación y tomar medidas).

En Castilla y León se considera que existen animales infectados (seropositivos) al Maedi-Visna en la mayoría de los rebaños (80%) afectando al 20-40% de los animales. El porcentaje de rebaños infectados de Paratuberculosis se estima entre el 24% y el 90%, y en animales infectados entre el 2% y el 20%.

## Higiene de las explotaciones

- La leche procederá de explotaciones registradas cuyos animales se sometan a un control veterinario periódico.

Realmente no existen datos oficiales, como se vio anteriormente, o estos son poco fiables. Desconocemos oficialmente las estructuras de las explotaciones: tanques, ordeñadoras, construcciones, maquinaria...



La calidad es un factor determinante en las leches de oveja y cabra.

La única información está en la cartilla ganadera, que no está informatizada.

Sería muy conveniente dar un empujón definitivo a la normativa de identificación y a la cartilla ganadera nueva. En la época de la informática no creemos que sea muy complicado.

El único control oficial veterinario periódico son las campañas de saneamiento ganadero. Sería fundamental implicar más a los funcionarios de la Unidad Veterinaria, e incrementar las ADS siempre bajo las condiciones antes citadas.

– Han de existir condiciones higiénicas satisfactorias para el ordeño, manipulación, enfriamiento y almacenamiento de leche.

Es un problema importante en muchas explotaciones en las que no se separan las salas de ordeño y los tanques de forma adecuada. Se ubican en lugares cerrados con mala ventilación y una elevada carga microbiana.

Desconocemos oficialmente el número de tanques de ordeño y de salas de ordeño.

– Garantizar de modo eficaz el aislamiento de animales enfermos.

Existe una problemática muy fuerte debida al abandono de cadáveres en el campo. Se debe regular centros de recogida de cadáveres o cementerios legales para su depósito.

## Ordeño e higiene

I) El ordeño deberá efectuarse de modo higiénico.

En este apartado se intenta recoger las

estimaciones sobre el número de explotaciones que poseen ordeño mecánico que se aproxima a mil. No obstante, el porcentaje sigue siendo muy bajo, aproximadamente 10%.

El ordeño mecánico mejora el trabajo de los pastores al ordeñar; mejora las condiciones higiénico-sanitarias (menos bacterias y menos mamitis), y aumenta el rendimiento laboral.

El ordeño manual puede llegar a velocidades de 50 ovejas/hombre/hora. En muchas zonas de Castilla y León todavía se ordeña a puchero y herrada (150 ovejas en 6 horas). En función de las razas las velocidades son mayores o menores (55 raza Castellana, 50 Churra, 35-40 Awassi) a veces en ciertas explotaciones se instalan cornadizas de fijación que aumentan en 15-20 ovejas/hora la velocidad de ordeño.

Con ordeño mecánico se puede llegar a las 100 ovejas/hombre/hora.

Las salas de ordeño más frecuentes son las de 2 bandas con 24 plazas cada una y 12 puntos de ordeño. También las hay de 16 x 16 e incluso de 36 x 36. Se tiende a un punto de ordeño por cada 2 ovejas e incluso a un punto de ordeño por cada 3 ovejas.

Según nuestras estimaciones, el 13% de las explotaciones con cruces poseen ordeño mecánico seguidos de la raza Churra con 11% y la Castellana 3%.

Del número total de ordeñadoras mecánicas los porcentajes por razas serían: 44% Churras, 41% cruces, 13% Castellana, 2% otras.

Las provincias con mayor porcentaje de explotaciones con ordeño mecánico son: 25% León, 18% Valladolid, 13% Segovia, 13% Palencia, 13% Zamora.

Algunas provincias, como Salamanca, han incrementado sus instalaciones con ordeño mecánico desde 1992 hasta 1994 pudiendo estar mecanizada en ciertas zonas más del 20% de las explotaciones.

Todos estos datos han sido obtenidos de una encuesta realizada por las unidades veterinarias durante 1992 y posteriores estimaciones propias.

Existe un problema en la instalación de máquinas de ordeño en explotaciones en las que el titular o ganadero es de edad avanzada y está esperando la jubilación sin reposición familiar. Estas explotaciones son un lastre muy fuerte para la mecanización de esta producción.

El problema del ordeño en nuestras razas ovinas estriba en el alto porcentaje de ovejas de difícil ordeño (70%) en la que la leche máquina corresponde a la leche cisternal y la leche alveolar se debe sacar con los repasos manuales o máquina.

Para Gonzalo Abascal las rutinas de ordeño de nuestras ovejas se corresponden con 5 tipos:

- Puesta pezoneras/apurando-retirada de pezoneras/repaso manual 32,1%
- Puesta pezoneras/masaje intermedio/apurado-retirada pezoneras 21,4%
- Puesta pezoneras/apurado-retirada pezoneras 28,6%
- Puesta pezoneras/apurado retirada pezoneras/doble puesta 10,7%
- No organizada 7,2%

Los factores que pueden restar el aumento de las instalaciones de ordeño mecánico son:

- Edad avanzada próxima a jubilación sin renovación de la explotación.
- Falta de concienciación del ganadero y desconocimiento.
- Creencia que provocan mamitis
- Falta de subvención en la instalación.
- Falta de potencia eléctrica en las zonas.

En las explotaciones con ordeño mecánico no se conocen las posibilidades potenciales de mejorar los rendimientos de la máquina y no existe una preparación de la mano de obra. Además concurren las siguientes situaciones:

- Sobreordeño que a veces se aproxima a los tres minutos debido a incrementos de los tiempos individuales y a las esperas en operaciones.
- La falta de revisión de los equipos (presión de vacío, relación masaje-succión, limpieza de conductos y motores).
- Lubricación de pezones con saliva o leche.
- Alto porcentaje de repaso manual inadecuado.

# SEPONVER<sup>®</sup> PLUS

ANTIPARASITARIO ORAL DE AMPLIO  
ESPECTRO PARA OVINOS Y CAPRINOS

## EL MAS AMPLIO ESPECTRO QUE JAMAS HA EXISTIDO

**NUEVO**



### EL MAS AMPLIO ESPECTRO ANTIPARASITARIO

Nematodos gastrointestinales  
Nematodos pulmonares  
Cestodos (tenias)  
Fasciola (formas adultas e inmaduras)  
Oestrus

### EFICACIA INMEDIATA SOBRE TODO EL ESPECTRO

### ACTIVIDAD RESIDUAL 6-8 SEMANAS

(frente a parásitos sensibles al closantel)

### NO AFECTA A LA REPRODUCCION

(hembras gestantes; fertilidad en machos)

COMPOSICION POR ml: Closantel 50 mg; Mebendazol 75 mg. ESPECIES DE DESTINO E INDICACIONES: Ovinos y caprinos: Tratamiento y control de las formas adultas y larvales de tremátodos y nematodos (gastrointestinales y pulmonares). Tratamiento de cestodos (segmentos y scólex), y algunos artrópodos (oestrus). POSOLOGIA, MODO Y VIA DE ADMINISTRACION: 1 ml de SEPONVER PLUS por cada 5 kg de peso vivo, que corresponde a 10 mg de Closantel y 15 mg de Mebendazol por kg de peso vivo. Administrar el preparado por vía oral directamente en la boca, mediante una pistola dosificadora (ingestión forzada). TIEMPO DE ESPERA: Carne 28 días. Registro nº 0986 ESP.

**ESTEVE VETERINARIA**



**Laboratorios  
Dr. ESTEVE S.A.**

Avda. Virgen de Montserrat, 221 - 08041 Barcelona

Si quiere recibir más información sobre el producto, remítanos este cupón.

Nombre \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Población \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Veterinario  Ganadero  Otros \_\_\_\_\_

- Ausencia de limpieza de pezones.
- No sellado tras ordeño.
- Colocación y retirada inadecuada de las pezoneras.

II) La leche se almacenará en un lugar limpio y dispuesto para evitar efectos nocivos que afecten a su calidad, mantener a temperatura  $\leq 6$  °C.

El nivel de tanques por explotación es muy superior al de salas de ordeño mecánicas, muchas veces impuesto por la recogida de las industrias.

Entre el 70-75% de las explotaciones tienen sus tanques de refrigeración. De las 4.300 ganaderías que analizan leche en el Laboratorio Interprofesional 3.300 es refrigerada y el resto leche caliente.

Son tanques de 4 ordeños los más antiguos y de dos ordeños los más modernos. Tienden a ser más potentes y empiezan a dimensionarse adecuadamente a las explotaciones. Gran número de tanques se están renovando.

La capacidad media de los tanques es de 320 l.

Del total de tanques refrigerantes que existen en Castilla y León, el 48% están en explotaciones de raza Churra, el 32% en cruces y el 12% en Castellanas.

Sin embargo en porcentaje son más las explotaciones de cruces que tienen tanques que en las explotaciones de raza Churra.

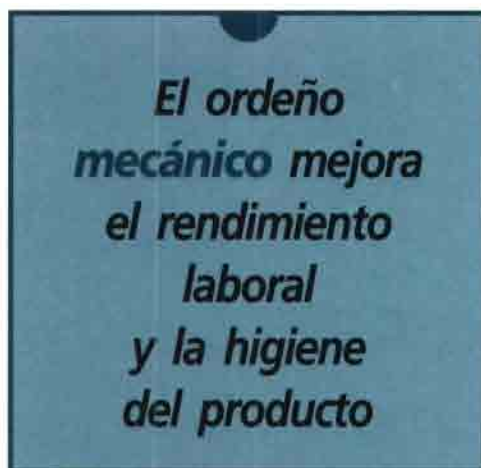
## Calidad sanitaria e higiénica

Normas que deberán respetarse en el momento de la recogida en la explotación de producción para la recepción de la leche cruda en el establecimiento de tratamiento o de transformación.

### I) Calidad sanitaria (células somáticas)

La sanidad de la glándula mamaria del ovino lechero es el mayor problema de nuestras explotaciones en Castilla y León. Las mamitis son el factor que más negativamente incide en la rentabilidad de nuestras ganaderías suponiendo alrededor de 7.000 millones de pesetas de pérdidas al año.

Estos problemas mamíticos se deben a



la facilidad de contagio, a faltas en la higiene y manejo del ordeño (sobreordeño, no uso de sellado), detección tardía de animales enfermos, no eliminación de animales crónicos, poca instauración de los tratamientos de secado y una nula revisión de los equipos de ordeño.

El método más adecuado (de elección) para controlar el nivel de mamitis en nuestro rebaño es el recuento de células somáticas en tanque o individuales.

Es muy difícil establecer el umbral en los recuentos de células somáticas que delimite lo fisiológico de lo patológico en las muestras de leche de oveja, además hay que tener en cuenta que este recuento puede modificarse ante ciertos estados fisiológicos (destete, parto...), el estado de lactación, la edad de los animales, el nivel de producción de leche, el microorganismo implicado (el virus del Maedi-Visna tiene recuentos bajos) y la genética del animal (se hace necesario el establecer umbrales raciales).

Una oveja puede tener recuentos de varios millones de células somáticas por mililitro y no mostrar ninguna sintomatología clínica (mamitis subclínica).

Existen trabajos de investigación de diferentes autores que describen valores umbrales fisiológicos de células somáticas muy diferentes, desde 250.000 cel/ml a 1.000.000 cel/ml.

Estos umbrales son todavía más desconcertantes para el ganado caprino como se puso de manifiesto en el Simposium

Internacional de Células Somáticas y Leche en Pequeños Rumiantes (Bella, Italia, 1994).

En esa reunión el Comité Científico propuso a la UE un umbral provisional de 1.500.000 cel/ml para la leche procedente de tanque en ovinos y caprinos.

Castilla y León tiene una media de 1.800.000-2.000.000 cel/ml según datos del Laboratorio Interprofesional Lácteo (estos datos pueden extrapolarse a todo el ovino nacional).

Francia tiene una media de 1.000.000 cel/ml mientras que la media de Italia es de 3.000.000 cel/ml y la de Grecia de 5.000.000 cel/ml.

Con carácter general podemos establecer como fisiológico el límite entre 400.000-500.000 células somáticas por mililitro. Valores superiores son indicativos de infección en el rebaño, tanto más graves cuanto más elevados sean los recuentos.

Existen asimismo estudios que relacionan el manejo de ordeño con el RCS. Gonzalo-Gaudio (1983 Raza Churra)

Ordeño Manual: RCS 3.351.000  $\pm$  226.000 cel/ml

Ordeño Mecánico: RCS 2.716.000  $\pm$  222.000 cel/ml

Mecánico exclusivamente: RCS 1.600.000 cel/ml

Según el LILCYL, en el año 94 únicamente el 4,64% de las explotaciones tenían menos de 500.000 cel/ml, y por tanto sin mamitis. El 7,28% tenían recuentos entre 500.000 y 750.000 que indican problemas de mamitis subclínica en el rebaño. Un 16,44% tenían recuentos entre 750.000 y 1.100.000, el 28,83% entre 1.100.000 y 1.700.000 y, por último, casi la mitad de las explotaciones, el 42,81%, 1.700.000 y 5.000.000, cifra francamente alarmante desde el punto de vista clínico, económico y sanitario por la repercusión en la calidad de la leche.

Los recuentos celulares por provincias se muestran en el **cuadro II**.

Como se refleja en la normativa comunitaria, las normas sobre el límite de células somáticas a aplicar a partir del 1 de enero de 1998 será el que establezca el Consejo a propuesta de la Comisión según los avances y evolución científica y económica.

La comunidad científica no tiene muy definidas esas normas y umbrales, por lo que es exigible que los niveles de células somáticas sean lo más alto posibles siempre dentro de la normalidad. Esperamos que en este aspecto y en esta ocasión no nos ganen la partida otros países como Francia que seguramente intentará rebajar los límites.

Fuera ya de las normas legales que

**CUADRO II. PORCENTAJE DE EXPLOTACIONES SEGUN RANGO DE CALIDAD SANITARIA (Células x 1.000)**

Provincia	1-500	500-750	750-1.000	1.000-1.700	1.700-5.000
Burgos	3,93	7,23	20,05	31,79	36,95
León	2,71	6,07	16,64	32,41	42,15
Palencia	1,94	4,96	14,31	32,35	46,43
Salamanca	24,34	18,65	25,37	18,10	13,53
Segovia	5,43	11,16	23,41	25,15	34,84
Valladolid	1	3,57	11,47	25,57	57,43
Zamora	5,07	11,26	23,41	25,15	34,84



pretenden instaurarse, existe una fuerte problemática económica que son las mamitis subclínicas. El disminuir unos recuentos celulares tan elevados es una tarea muy difícil de desarrollar por lo que se deben sumar todos los esfuerzos de ganaderos, asociaciones, industriales y administración.

Concienciar a las administraciones y adoptar algún tipo de medidas como programas de calidad de la leche de ovino-caprino es primordial.

## II) Calidad higiénica (recuentos bacteriológicos)

No hay ninguna razón por la que no se pueda conseguir en leche de oveja la misma calidad higiénica que en la leche de vaca. No obstante observamos por los datos que arroja el LILCYLSA que la calidad bacteriológica de la leche es mucho peor en la oveja. En un principio no debería preocuparnos, pues rebajar los altos porcentajes de bacterias sería una cuestión más fácil de resolver que por ejemplo la de rebajar las células somáticas. (Cuadro III).

Algunas de las razones de estos elevados recuentos bacteriológicos son:

- Menor exigencia de los industriales, al no tener la calidad higiénica tanta importancia en la fabricación de quesos como pueda tenerla en otros productos lácteos. Es muy importante distinguir entre los quesos tradicionales o no y diferenciar la educación del consumidor.
- No se ha tenido en cuenta este parámetro a efectos de pago por calidad. Excepto en Denominaciones de Origen o industrias importantes.
- El alto porcentaje de ordeño manual citado en anteriores puntos. Unas manos sucias añaden cerca de 1.000 bacterias más por mililitro. La lubricación de pezones, el repaso manual, así como no usar desinfectantes antes y después del ordeño.
- Algunas explotaciones, cerca del 20%, carecen de tanques de refrigeración y venden leche en caliente.
- Otras explotaciones poseen tanques de refrigeración infradimensionados.

La Directiva comunitaria separa los lí-

**Resulta primordial la información al ganadero y poder completar las campañas de saneamiento**

mites de los recuentos bacteriológicos en función de:

- Si la leche está destinada a la elaboración de leche de consumo tratada térmicamente o destinada a la fabricación de productos lácteos a base de leche tratada por calor.

Contenidos de gérmenes a 30 °C (ml).

Apartir de 1/01/1995 ≤ 3.000.000.

A partir de 1/12/1999 < 1.500.000.

- Si está destinada a la elaboración de productos lácteos a base de leche cruda por un procedimiento que no incluye ningún tratamiento térmico.

Contenido de gérmenes a 30 °C.

Apartir de 1/01/1995 ≤ 1.000.000.

Apartir de 1/12/1999 < 500.000.

Por encima de 5.000.000 gérmenes por mililitro hay aproximadamente el 18% de nuestras explotaciones que la mayoría corresponden a explotaciones sin frío y con leche de muy mala calidad en la que los caracteres organolépticos están muy modificados.

Por debajo de 1.000.000. tenemos un total del 45% de las explotaciones y por debajo de 500.000 el 25% de las mismas. Esta leche es la considerada como leche de buena calidad tanto por la industria quesera como por el propio Laboratorio Interprofesional Lácteo.

Un 38% de las explotaciones tienen recuentos entre 1.000.000 y 5.000.000 en la que se considera una leche de mala calidad.

Disminuir los altos recuentos bacteriológicos es una tarea más fácil que la de disminuir la células somáticas.

El adecuado uso de la ordeñadora, la

higiene y desinfección, las revisiones de la maquinaria, así como la instalación de tanques en las explotaciones que carecen de ellos serían los factores que ayudarían a conseguir los límites establecidos por los reglamentos de la UE.

El problema de la bacteriología en lo que respecta a la fabricación de quesos es una cuestión de la industria, artesanal o no, y de la educación del consumidor para apreciar a su entender lo que es un buen bouquet del queso.

El industrial indica que para la elaboración de un buen queso, el número de gérmenes por mililitro no debe ser superior a 1.000.000. Después el mismo controlará el proceso de elaboración y añadirá la flora que tenga programada.

Cuanto mayor es el número de bacterias en la leche esta es más ácida y se producen metabolitos resultantes de la acción de estas bacterias (buenas o no) sobre los componentes de la leche. Estos metabolitos y sustancias junto con la acción de estos microorganismos producen esos sabores, picores etc... que muchas veces son muy apreciados por gran parte de los consumidores.

Para los técnicos este queso es de peor calidad, mientras que por tradición y costumbre es quizás el que aprecian más los comensales.

## Conclusiones

De lo expuesto se deduce la necesidad de una importante ayuda y apoyo a las explotaciones lecheras de ovino y caprino.

Existe una necesidad de apoyo a la mejora de las estructuras de las explotaciones mediante líneas prioritarias suficientemente bien dotadas y ventajosas, dando prioridades a los jóvenes.

Se deberían completar adecuadamente las campañas de saneamiento ganadero e intentar abordar el grave problema de la mamitis, además de reflexionar sobre otras enfermedades presentes en las normativas comunitarias.

Asimismo, tendría que tenerse en cuenta la falta casi total de información y asesoramiento de los ganaderos de ovino, revisando convenientemente por parte de técnicos neutrales la maquinaria existente en las explotaciones (tanques y máquinas de ordeño), las rutinas de ordeño y los sistemas de limpieza de los equipos. Se hace esencial informar y formar mediante campañas de divulgación, formación y capacitación de los requisitos que imponen las normativas y sus soluciones.

Podrían también adoptarse medidas para la adquisición gratuita por parte de los ganaderos de productos preventivos (secado) y de desinfección de las ubres. ■

**CUADRO III. PORCENTAJE DE EXPLOTACIONES SEGUN RANGO DE CALIDAD HIGIENICA (Gérmenes x 1.000)**

Provincia	1-500	500-1.000	1.000-5.000	5.000-20.000
Burgos	18,73	16,01	43,85	21,49
León	31,34	20,85	32,31	15,49
Palencia	20,72	19,48	40,49	19,29
Salamanca	10,61	18,10	48,84	22,53
Segovia	19,44	18,36	42,12	20,07
Valladolid	24,22	20,21	38,63	10,15
Zamora	29,70	20,37	34,80	15,13