

Ganadería

AÑO V Nº 34 JUNIO-JULIO 2005

La revista del ganadero moderno

Llegó el plan lácteo • especial vacuno de leche

ELIJA **KUHN**, ELIJA
LA DIFERENCIA



Mezcladoras **EUROMIX**

MAYOR POLIVALENCIA PARA UNA
MAYOR LIBERTAD EN EL EMPLEO DE FORRAJES



1 y 2 sinfines verticales



2 y 3 sinfines horizontales



Con o sin sistema de carga



Automotrices

El futuro pertenece a aquellos que sabrán invertir en una mezcladora polivalente que acepte todos los forrajes que se producen en la explotación. Con su gama EUROMIX que le garantiza calidad y homogeneidad de mezcla cualquiera que sea el tipo de ración, ¡KUHN es su mejor aliado para conseguir este desafío!



175
Years of Excellence

www.kuhn.es

Pol. Ind. Los Frailes, 23
28814
DAGANZO (MADRID)

Tél: 91 878 22 60
Fax: 91 878 25 01
E-mail: info@kuhn.es

Ahorre tiempo y dinero

ceporex®

más eficacia, con menos dosis...

su primera elección...

El antibiótico con tiempo de
espera en leche de
0 segundos

Por Eficacia

Panadizo o Flemón
89% de eficacia clínica¹

Por Seguridad

(sin riesgo de residuos)

Tratamiento Antibiótico Postquirúrgico
(cesáreas, desplazamiento de abomaso)

Por Comodidad

(sin separar animales tratados)

Metritis Agudas
82% de eficacia clínica²

Por Economía

(0 ordeños de espera)

Fiebre Inespecífica PostParto
($t^{\circ} > 39,5^{\circ} \text{C}$, falta de apetito)

Ceporex

...para no desperdiciar
ni una gota.

sin residuos en leche

CEB Eching Plough Animal Health

¹ Guijarro R-BA Boletín de Anembe, 2000

² Fishery -Data On File

Ceporex® Inyectable. Ceftriaxona, suspensión inyectable. Vial N° 15.1. **Composición:** ceftriaxona (sal de Na) 30 g, disueltos en agua c.s.p. 100 ml. **Indicaciones y especies de destino:** Fiebre, mastitis, celvitis, para el tratamiento de la mastitis, celvitis, adenoitis, puerilis, y uteritis, debrididos y abscesos, metritis. **Precauciones:** Se debe evitar la administración de este medicamento a animales que estén sujeta a la extracción de leche. **Posología y modo de administración:** El tratamiento de la celvitis postparto se debe administrar de 1 a 2 veces al día, en función de la gravedad de la enfermedad. **Contraindicaciones:** No administrar a animales con insuficiencia renal. **Precauciones:** Evitar la administración de este medicamento a animales que estén sujeta a la extracción de leche. **Tiempo de espera:** Ninguno. **Leche:** No se extrae. **Nota:** Este medicamento contiene un conservante. Manténgalo fuera del alcance de los niños. **Precaución:** Evitar la administración de este medicamento a animales que estén sujeta a la extracción de leche. **CEB Eching Plough Animal Health**



Editorial Agrícola Española S.A.

Signatura internacional normalizada:
ISSN: 1695-1123

DIRECTOR:

Cristóbal de la Puerta Castelló

COORDINADOR:

Jesús López Colmenarejo

CONSEJO DE REDACCIÓN:

Pedro Acero Adámez
Ángel Ahumada Gómez
Gerardo Caja López
Victoriano Calcedo Ordoñez
Carlos Fernández Martínez
Carmelo García Romero
Carlos Hdez. Díaz-Ambrona
Vicente Jimeno Vinatea
Ismael Ovejero Rubio
Alberto Quiles Sotillo
Manuel Sánchez Torrejón
Juan Trigo García

EQUIPO DE REDACCIÓN

redaccion@editorialagricola.com

Eduardo López Fernández
Antonio Martínez Sánchez
Rose Mary Aceto Guevara
M^a Carmen Gallego de la Peña
Raquel Castelló Carrascal
Juan Ramón Flox Donoso
Gema M^a López Camino

ADMINISTRACIÓN

administracion@editorialagricola.com

Carlos Aranda Morán
María Cleofé Cuarental Martín

PUBLICIDAD

publicidad@editorialagricola.com

Tel.: 91 521 16 33 Fax: 91 522 48 72

IMPRIME:

Coimoff, S.A.
C/ Acero, 1
28500-Arganda del Rey (Madrid)
Telf. 91-871 47 09

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Daniel Fernández-Caro Chico

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.
CABALLERO DE GRACIA, 24 - 3^a IZDA.
28013 MADRID
TEL.: 91 521 16 33 FAX: 91 522 48 72
WWW.EDITORIALAGRICOLA.COM

SUSCRIPCIÓN:

España..... 40 eur (IVA incluido)
Portugal..... 48 eur + gastos de envío (No incluye IVA)
Otros...60,1 eur + gastos de envío (No incluye IVA)
Números sueltos: España7 eur

Depósito Legal: M-44476-2000

La Editorial Agrícola Española, S.A., no se identifica necesariamente con las opiniones recogidas en los artículos firmados. La reproducción total o parcial de los textos o imágenes, únicamente podrán hacerse con la autorización escrita del editor o del correspondiente autor, en cualquier caso, se deberá mencionar la procedencia: GANADERÍA.

Ganadería

AÑO V NÚM. 34
JUNIO-JULIO
2005

sumario

EN PORTADA

3

- El plan de reestructuración del sector lácteo. *J. López Colmenarejo*

DECÍAMOS AYER

4

- El ganado vacuno de Galicia. *Jesús Andreu*
Revista Agricultura, Diciembre 1942

EN LA PALESTRA Por: A. Martínez Sánchez

6

- Agricultura saca adelante el plan de reestructuración del sector lácteo - Las organizaciones agrarias exigen al gobierno un plan de reestructuración que no esté limitado en el tiempo. - FEPLAC calcula que España tendrá que pagar hasta 5 millones de euros por la supertasa - Reconocidas oficialmente las denominaciones gallegas de queso de San Simón y Cebreiro - La autoridad para la seguridad alimentaria recomienda retrasar la retirada del espinazo hasta los 21 meses - Elena Espinosa anuncia la puesta en marcha de un programa de fomento de las explotaciones - La Comisión Europea propone un endurecimiento de las normas de bienestar en la avicultura de carne, etc.

OPINIÓN

14

- Salvemos nuestras razas autóctonas en peligro de extinción. *C. Rodríguez*
- Elevar la edad de retirada de la columna en vacuno. *O. Mozún*

VACUNO DE LECHE

18

- La necesidad de extensión agraria en vacuno lechero en Cataluña. *A. Seguí* 18
- La limpieza en los sistemas de ordeño automático. *E. Schuling* 24
- El tratamiento del estiércol en las explotaciones ganaderas. Separadores sólido-líquido. *J.M. Pereira* 30
- Genética de leche canadiense. *J. López Colmenarejo* 36
- ¿Estamos secando correctamente a nuestras vacas? *E. Calvet* 42
- Nuevos hallazgos en la patogénesis del desplazamiento abomasal izquierdo. *M. Re, A. Belloli, E. Cavallone, D. Pravettoni* 46
- El plan de reestructuración lácteo. *R.M. Acedo* 50

ESTUVIMOS CON...

52

- María Echevarría. Directora General de Ganadería del MAPA

COLABORACIONES TÉCNICAS

54

- Control de las piroplasmosis bovinas. *A.S. Olmeda, F. Varcacel, A. Meana*

ALIMENTACIÓN ANIMAL

59

Noticias-Legislación-Consultas 59
- Decálogo del ensilado. *B. de la Roza, A. Martínez, A. Argamenteria* 66
- Efectos del consumo de materia seca. *C. Kamel* 70

INFORMACIONES

72

FERIAS, CONGRESOS Y PREMIOS

76

*Los caminos
de la rentabilidad*

**Primer efecto
PROTEK**

**+ PROTEÍNA
BY-PASS**

**Segundo efecto
PROTEK**

**+ PROTEÍNA
MICROBIANA**

*Descubra
el doble efecto
PROTEK
para aprovechar
el 100% de la proteína*

**Protege
la proteína del pienso... ...y además,
mejora la síntesis microbiana.**

**Primer efecto
PROTEK**

**+ PROTEÍNA
BY-PASS**

Las proteínas que distribuye a su rebaño son, a menudo, rápidamente degradadas en la panza. El animal no las aprovecha plenamente. PROTEK les permite

proteger estas proteínas estimulando al mismo tiempo la actividad de la flora ruminal. De este modo usted se beneficia del doble efecto PROTEK.

ProTek

**Segundo efecto
PROTEK**

**+ PROTEÍNA
MICROBIANA**



Luces y sombras

El Plan de Reestructuración del sector lácteo

J. López Colmenarejo

El Ministerio de Agricultura ha presentado el tan esperado Plan de Reestructuración del Sector Productor Lácteo. Este Plan, del que aportamos sus principales líneas en este número de "Ganadería", junto con una entrevista a María Echevarría, Directora General de Ganadería del MAPA nace con la pretensión de mejorar la competitividad de las explotaciones de leche españolas, de forma que puedan enfrentarse en mejores condiciones a la inminente aplicación de la reforma de la PAC y solucionar sus problemas de estructura actuales.

Esto, según el Ministerio, pasa por desarrollar políticas de redistribución y modernización en las explotaciones, favoreciendo el mantenimiento de la actividad productiva y el empleo, potenciando la agricultura familiar y teniendo en cuenta a las personas que viven de la actividad agraria.

El objetivo prioritario del Plan es mantener las 12.000 explotaciones de tipo familiar, que viven de la leche y que van desapareciendo paulatina y peligrosamente, tanto por estrategia sectorial de futuro como por razones de carácter socio-estructural, (mantenimiento del tejido rural, la ocupación del territorio y la protección del medio ambiente).

Para ello se ha considerado esencial "coger al toro por los cuernos" y cerrar el mercado privado de cuota, centralizándose toda la comercialización en el canal oficial. De esta manera se asegura que la cuota esté disponible a precios más bajos para las explotaciones familiares que más necesitan dimensionarse y que anteriormente estaban excluidas por precio del mercado libre de la cuota. Esta medida se complementará con un Plan de Abandono indemnizado que permitirá dotar de cuota al Fondo Nacional, que estará dotado con 64 millones de euros de los presupuestos generales del Estado.

Esta cuota recogida en el Plan de Abandono la pondría el MAPA a disposición del sector según los criterios que exponemos en esta misma edición de "Ganadería", enfocando en zonas de vocación productiva lechera (léase Cornisa Cantábrica y Galicia), donde se aglutina el 33% de la cuota de producción y el 37% del censo de vacas lecheras, así como el mayor número de las explotaciones españolas (el 53%), principalmente de carácter familiar y de menor tamaño, objeto número uno del Plan.

Ahora sí, toda solución tiene sus "peros". Por ejemplo, ¿está asegurado el futuro de las explotaciones con más de 300.000 kgs de cuota que, según los expertos, son las que tienen futuro y viabili-



dad, y han sido las que más han apostado por su continuidad, endeudándose para la adquisición de cuota láctea? No se puede negar la evidencia de que estas explotaciones, en caso de ver mermada su competitividad y negársele el derecho a crecer libremente, pueden replantearse su futuro y desaparecer a medio plazo... ¿No sería más realista que se distribuyera la cuota a todas las explotaciones, en base a las U.T.A. (Unidades de Trabajo Asalariadas) como demanda el sector?

Por otra parte, la política que se está aplicando y se debe seguir aplicando en el sector lechero por parte del MAPA va más allá de la estricta gestión de cuotas. Saben que es necesario avanzar en la transparencia de los precios para que los ganaderos no se encuentren con "bajadas no justificables" como las ocurridas en fechas recientes que ponen en marcha al Tribunal de la Competencia.

También se deberá optimizar el funcionamiento de la cadena de comercialización, así como poner en marcha herramientas que puedan contribuir a avances como la aplicación de un modelo único de recibo de pago, y un contrato tipo homologado como se está haciendo en otros sectores.

Eso sí, todos estos cambios deberían llevarse a cabo sin perder de vista la opinión del consumidor que demanda una leche de calidad. ¿Cumplen la mayor parte de estas explotaciones familiares que se quieren mantener y estructurar la actual normativa de calidad? ¿Están preparadas técnicamente para reconvertirse en explotaciones competitivas?

Muchas inquietudes para un sector en el que cada vez son menos los que se quedan... Esperamos que el Plan funcione porque de él depende el futuro del sector.

FE DE ERRATAS:

En el número 32 de nuestra revista Ganadería: En el cuadro de la página 40, los terneros que aparecen son terneros inscritos en el registro del Consejo Regulador, y no terneros certificados. En la página 42, los datos que aparecen en la tabla corresponden a la IGP Eukal Okela y no a Carne de la Sierra de Guadarrama. En el artículo "La Influenza Animal: una amenaza para la humanidad" publicado nuestro número de Mayo y del que es autor Gustavo del Real Soldevilla faltaba incluir la referencia del autor, que es la siguiente: Investigador Titular Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA), I.N.I.A.

El ganado vacuno de Galicia

Es materia sobre la que se puede opinar el número de cabezas de que se compone la ganadería vacuna de Galicia. En números redondos, parece prudente aceptar la cifra de un millón.

La determinación del valor aproximado de esta ganadería es asunto más complejo que el aparentemente sencillo de contarla, del que se puede formar una idea muy vaga sabiendo que es un país de cría y recría; que los bueyes de trabajo se engordan para enviarlos al matadero de los cinco a los ocho



Pareja de bueyes de los alrededores de Pontevedra

años; que las vacas tienen vida algo más larga, y que su función es mixta, produciendo carne, trabajo y leche. Como las hembras tienen una gran preponderancia, se hace una intensa exportación de ganado joven con destino a la carnicería.

Par formarse la vaga idea perseguida del valor de esta ganadería, agregaremos que yuntas de bueyes como los que representan los fotograbados adjuntos, sin engordar, tienen actualmente un valor de seis mil pesetas, y que las vacas regularmente lecheras, de dos a tres años, alcanzan precios de dos mil quinientas pesetas. Se apliquen en la forma que se quiera las cifras anteriores, siempre resultarán, para el valor que se quiere apreciar, cifras por encima de los dos mil millones de pesetas.

Capital realmente vivo en este caso, al que hay que alimentar todos los días, y en todos ellos nos proporciona sus abundantes productos en forma de carne, trabajo y leche.

Si este cuantioso capital estuviese concentrado en pocas manos, en un medio progresivo, en el que el propietario se esforzase en obtener los rendimientos máximos, habría agotado

cuantos recursos estuviesen a su alcance en orden a la sanidad, y los datos que sobre cada animal poseería en todo momento le hubiesen permitido la eliminación de los animales parásitos, así como la conservación de los más productivos, llegando a la obtención de animales homogéneos, con los rendimientos máximos consentidos por los recursos forrajeros del país.

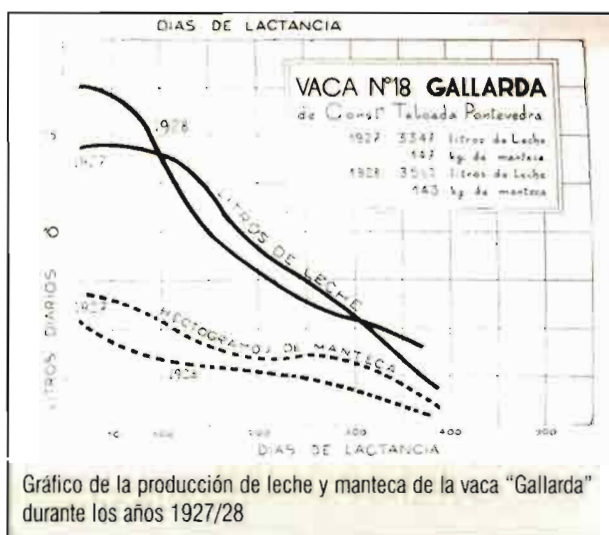
Pero no son las circunstancias señaladas las que concurren. Es bien sabido que Galicia es un país de pequeños agricultores, en muchas ocasiones excesivamente pequeños, con una propiedad triturada en numerosas parcelas. En comarcas extensas el agricultor posee una sola yunta; en las más retiradas, con la producción de pastos como predominante, el número de cabezas aumenta muy moderadamente. Con tan reducido número de cabezas, el agricultor asilado y escaso de recursos puede hacer muy poca cosa por mejorar su ganadería, siendo preciso el reaccionar sobre él para asociarle y estimularle en la realización de obra tan importante.

En el apartado sosiego de un gabinete de estudio, es fácil imaginar a todos los agricultores de una circunscripción llevando la anotación de lo que consumen y producen cada uno de sus animales, para que pueda servir de base en la supresión de los peores y en la elección de padres futuros. Enfrentados con la realidad, se cambia de opinión al apreciar cómo en las épocas de trabajo no es posible pedir al agricultor nuevos desvelos, ni tampoco actividades para las que no está preparado. Así se comprendió en años pasados y se trató de hacer en orden a la mejora de la ganadería lo que se creyó factible, dentro de los medios limitados de que se disponía y del reducido número de personas que se pusieron al frente de la obra.

De 1905 a 1929, aproximadamente, se celebraron en Galicia numerosos concursos de ganados y otras pruebas, que fueron creciendo en número e importancia, produciendo mejoras evidentes en cualquier sentido que se quisieran comprobar. Con el fin de concurrir a las pruebas, los ganaderos vivían vigilantes para hacerse con los animales más selectos, los conservaban en las mejores condiciones higiénicas que les era posible y escuchaban y aquilataban las opiniones de propios y extraños. En resumen, se consiguió despertar el máximo interés de parte del ganadero, que las cosas se hiciesen mejor, y sin notar, que una mejora difusa se extendiese a toda la ganadería de la región.

De esa época procede la fotografía que se reproduce de la vaca "Gallarda", de raza gallega, cuya producción comprobada de leche fue en 1927 de 3.347 litros, conteniendo 147 kilos de manteca, y en 1928 aún alcanzó la producción de 3.566 litros de leche, con 143 kilos de materia grasa. De este notable ejemplar se inserta el gráfico de producción de leche y manteca, así como la fotografía de su hijo que encabeza este artículo, el toro "Salcedo", el cual parece no fue transmisor de las características lecheras de la madre⁽¹⁾.

¹ Tanto las fotografías como los datos son debidos a la bondad de la "Misión Biológica de Galicia"



Después deja de actuarse casi en absoluto en este sentido, y naturalmente ha tenido que ocurrir una regresión desdichada, porque la obtención de mejoras exige acción continua y perseverante, igual que la conservación de las ya conseguidas.

Por los mismos años ya citados ocurren hechos que afectan grandemente a la ganadería. En ellos se introducen primero las escorias de desfosforación como abono y después los superfosfatos. Las praderas producen más hierba, la cual está además compuesta de especies más nutritivas, y los otros cultivos se hacen también más productivos, procurando piensos en mayor abundancia. Se está, por tanto, en condiciones de que el ganado produzca más, y puesto que la raza gallega es poco productora de leche, y la demanda del mercado es cada vez mayor para este producto, se toma por el atajo y se establecen algunas paradas con toros Simmenthal, primero en la provincia de la Coruña y después en las otras. Se logra así rápidamente tener vacas más lecheras, con producciones de tres mil litros en algunos casos y satisfacer la mayor demanda del mercado. Como contrapartida, los animales aparecen con manchas blancas, que no agrandan, y en ocasiones con conformaciones poco armónicas, con la falta de homogeneidad propia de todo mestizaje.

Este cruzamiento, esta impurificación de la raza gallega ha suscitado muchas críticas, porque se está propenso a ver lo malo y no se quiere apreciar la parte de bondad en la mejora conseguida.

De lo que no se presenta ningún ejemplo es de cómo se pudo hacer mejor, si empleando otra raza para cruzar o creando familias selectas con las facultades apetecidas en la propia raza gallega. El caso es que había que dar un salto y se tomó una decisión, porque de hacerse la crítica de lo que podía acometerse, de sí a la derecha o a la izquierda, es posible que no se hubiese terminado todavía la discusión sobre materia tan ardua.

Se critica, naturalmente, lo poco que se hizo hasta el año 1930, porque después de esa fecha lo único que se ha hecho es continuar muy lánguidamente en los caminos emprendidos. Y doce o catorce años de no hacer nada es demasiado tiempo perdido, son muchos años

de abandono de una parte tan importante del propio patrimonio. No vale la alegación de que no se dan recursos, porque si se siente el problema y se ansía su resolución, el dinero surge. Aparte de que el dinero es un auxiliar indispensable para la realización de la obra, lo esencial es encomendarla a personas capaces de realizarla con éxito, y por su magnitud y las dificultades que entraña se hace preciso el elegirlas con acierto. El confiar la empresa al primero que aparezca es necedad, no por el dinero que pueda absorber, sino por el que deja de obtenerse.

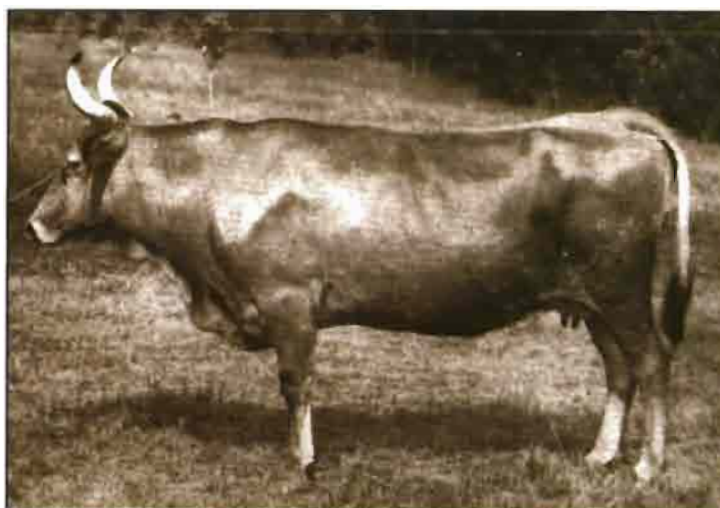
EL problema vuelve a plantearse actualmente en los mismos términos que al principio de siglo. Se siente la necesidad de mejorar la pradera y se llegará a conseguirlo, con lo cual se dispondrá de mayores cantidades de hierba y heno. Se tiene una ganadería vacuna numerosa, buena productora de carne y trabajo, de escasos rendimientos lácteos. La demanda de leche, siempre creciente, no alcanza a cubrir las necesidades del mercado, a pesar de haberse triplicado de precio en estos últimos años.

La producción de carne ha de tener la competencia de la producida en el resto de la nación.

Se tendrá que volver a meditar sobre si en lugar de una raza será más conveniente el tener dos más especializadas: una que produzca la leche; otra, la actual, que produzca carne y trabajo. En la pequeñez de la hacienda de la región no parece que quepan dos razas. Si se desecha esta solución se impone la de tener una raza, con producción mixta, de carne, leche y trabajo, ya que la producción de leche tiene que aumentar.

De no hacerse nada para mejorar la ganadería, la solución que se impondrá será la de aumentar el número de cabezas, que es la más antieconómica.

Pero se podrá proponer cambiar de raza o mejorar la existente. Mientras no se hagan experiencias serias, no puede determinarse qué será más conveniente, aun cuando lo lógico parece ser trabajar sobre la que se posee para conocer hasta dónde pueden llegar sus facultades productivas.



Vaca "Gallarda", de raza gallega, primer premio en los concursos lechero-mantequeros celebrados en Pontevedra con anterioridad a 1929.

vacuno de leche...

AGRICULTURA SACA ADELANTE EL PLAN DE REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR LÁCTEO

El consejo de Ministros del pasado 27 de mayo dio el visto bueno definitivo al Real Decreto 620/2005 en el que se regula la reestructuración del sector lácteo español.

La redacción final de la norma apenas difiere del último borrador conocido y que fue el que analizamos en estas mismas páginas del anterior número de **GANADERÍA**. Como era de esperar, las grandes líneas del proyecto se han mantenido inalteradas. Nos referimos, por supuesto, a la nacionalización del sistema de compraventa de cuotas, que necesariamente requiere de la intervención del estado para su puesta en marcha. Asimismo, el Gobierno ha fijado como prioridad, que sirva de garantía para la supervivencia del mayor número de explotaciones en nuestro país.

Finalmente, se establece que la nueva reglamentación trata de poner orden en un mercado, el de las cuotas, que había entrado en una dinámica alcista sin precedentes.

Pero entremos ya en materia. Veamos qué medidas concretas recoge este Real Decreto y qué plazos tienen los ganaderos que quieran comprar o vender cuota.

Programa nacional de abandono

Empezamos lógicamente por el Plan de abandono de cuota.

El Gobierno ha fijado un periodo de un mes desde la entrada en vigor del Real Decreto para la presentación de las solicitudes. El plazo para solicitar el abandono se cerrará el día 29 de junio. El documento establece un plazo de tres meses desde la entrada en vigor del real decreto para notificar a los solicitantes si se acepta o deniega su solicitud de venta de la cuota. Asimismo, se establece que el ganadero tiene un plazo de 15 días hábiles para abandonar la producción desde que se le comunica la resolución de su expediente.

Las condiciones del abandono no experimentan cambios sobre lo que les avanzamos. El precio de compra será de 50 céntimos de euro por kilo. Igualmente se han mantenido una serie de bonificaciones para aquellos ganaderos de mayor edad.

- A los solicitantes que hayan cumplido los 56 años les corresponden, por cada kilo de cuota, 55 céntimos de euro.
- Para los mayores de 60 años el precio se eleva hasta los 60 céntimos.
- Finalmente, para los mayores de 64 la cuota se pagará a 70 céntimos de euro.

El borrador establece que para beneficiarse de estas bonificaciones, las explotaciones asociativas han de contar con al menos la mitad de sus miembros en uno de esos grupos de edad.

Reparto de la cuota

Nos centramos ahora en la otra pata de este proyecto de reestructuración que es un nuevo sistema de asignación de cuota. Como hemos explicado al principio, la cuota tan sólo podrá comprarse al Fondo Nacional. Las ofertas se han de presentar antes del día 21 de junio. La Administración ha de comunicar la resolu-

ción del expediente en un plazo máximo de cinco meses desde la publicación del Real Decreto, en octubre de este año. En el caso de la solicitud sea favorable, el ganadero tendrá un plazo de diez días para pagar la cuota adjudicada.

Pero no todos los ganaderos españoles podrán solicitar leche del Fondo.

Veamos qué requisitos obligatorios han de cumplir los solicitantes. En primer lugar, el ganadero no habrá podido acogerse a programas de abandono y tampoco habrá podido transferir cuota en las dos últimas campañas. La explotación no habrá podido ser sancionada desde el año 2002 por problemas de uso de sustancias ilegales, problemas con la calidad de la leche o incumplimientos en el programa de erradicación de la EEB.

Un último apunte sobre los requisitos. Los ganaderos que adquieran cuota en este proceso no podrán acogerse a un programa de abandono indemnizado durante un periodo de cinco años.

Cuota gratuita

Además de todos esos requisitos, el ganadero ha de pagar 50 céntimos de euro por kilo de leche. De todos modos, y en aras de dar nuevas alas a los productores más pequeños, el Gobierno ha establecido una serie de bonificaciones. Esto se traduce en que cada kilo de leche comprada da derecho a una cantidad adicional



gratuita. A las explotaciones más pequeñas se les concederá más cuota gratuita. La fórmula de reparto es la siguiente.

- Los productores más pequeños, aquellos que nos superen los 177.000 kilos, podrán recibir de forma gratuita hasta el 250% de la cuota que paguen. A este colectivo se destinará el 45% de toda la cuota pagada.
- El segundo estrato es el que integra a las explotaciones con una cantidad de cuota comprendida entre 177.001 y 250.000 kilos. Estos ganaderos podrán recibir hasta un 150% de cuota adicional. A este segmento se destina el 25% de las cantidades de pago.
- Los ganaderos que tengan más de 250.000 kilos tendrán derecho a asignación gratuita siempre y cuando sobre leche en los dos estratos anteriores. A este segmento va destinada el 30 % de la cuota de pago.



Los jóvenes tendrán un tratamiento especial, ya que a ellos irá destinado un cinco por ciento de la cuota, siempre y cuando hayan solicitado ayudas a la instalación de jóvenes agricultores en 2005.

Criterios de valoración de las solicitudes

Pero el reparto ha sido fijado partiendo del principio de que habrá cuota suficiente para todas las peticiones. De todos modos, si no hubiera cuota para todos el Real Decreto ha fijado un sistema para establecer unos criterios de reparto. Se analizarán una serie de aspectos objetivos en cada explotación. Cada uno de ellos tiene un valor en puntos. A la hora de realizar el reparto de leche se priorizará a las explotaciones que logren una mayor puntuación. Pero veamos cuáles son esos criterios y qué valor tienen cada uno de ellos.

- Se asignarán dos puntos a los que hayan comprado a otros ganaderos cuota en las últimas cinco campañas, a los que la hayan recibido del Fondo en ese periodo y a los que no hayan podido acceder a nueva cuota pero que sí cumplan los requisitos establecidos.
- Otros dos puntos para los titulares de explotaciones familiares prioritarias o que tengan la consideración de agricultor a título principal en el sector del vacuno.
- Un punto adicional para los que tengan la explotación en zona considerada como de montaña, desfavorecida o en las islas.
- Otro punto para aquellas zonas en las que no hay otras alternativas al sector lácteo y aquellas en las que esta actividad sea de especial importancia.
- La pertenencia a una cooperativa o entregar leche a una, se premiará con dos puntos adicionales.
- Otro punto más para los jóvenes agricultores. Lo mismo que para las mujeres.
- El último de los requisitos puntuables es el de haber obtenido en los últimos cinco años alguna ayuda como la incorporación de jóvenes agricultores, modernización de estructuras o la del fomento de las inversiones en mejora de

las condiciones de transformación y comercialización de productos agrarios.

Finalmente, el documento también hace mención a las cantidades de cuota pertenecientes al último programa de abandono, el de la campaña pasada. El borrador establece que el reparto entre las distintas comunidades autónomas será proporcional a la cantidad de leche indemnizada. El 50% de esa cuota se venderá entre los productores a 50 céntimos de euro. El 50% restante será de asignación gratuita y considerada como cuota de reserva nacional.

LAS ORGANIZACIONES AGRARIAS EXIGEN AL GOBIERNO UN PLAN DE REESTRUCTURACIÓN QUE NO ESTÉ LIMITADO EN EL TIEMPO

Como suele ocurrir con temas de este calado, el acuerdo entre las distintas organizaciones agrarias es prácticamente imposible. A pesar de ello todas coinciden en dos puntos básicos. El primero, que efectivamente el sector lácteo español necesita una profunda reestructuración. En segundo lugar, que esa reestructuración no puede completarse en un único año tal y como se establece en el Real Decreto que aprobó el Consejo de Ministros del 28 de mayo pasado. A partir de ahí crecen las discrepancias.

ASAJA ha sido la más crítica con los planes del Gobierno. Acusan al ejecutivo de pretender ejercer una intervención total sobre el sector, monopolizando la compraventa en el mercado español. Los dirigentes de la organización consideran que el camino elegido es el menos adecuado en unos momentos en los que el sector necesita más que nunca ganar competitividad. Critican con dureza los criterios que se han establecido a la hora de realizar el reparto de la cuota. Desde ASAJA aseguran que en nada ayuda a mejorar la capacidad de competir de nuestras granjas.

Mucho más cercanas a las tesis del Gobierno se han mostrado las otras dos grandes organizaciones agrarias, UPA y COAG. En ambos casos coinciden al valorar en términos generales el proceso abierto por el Gobierno. Consideran que se ha dado un paso importante para aca-

Las Rutas Turísticas

*Hotel
Restaurante
Cafetería
Piscina
Plaza de toros
Rutas 4x4
Rutas a caballo
Helipuerto
Salones para convenciones
Celebraciones con
programa de actividades*

*Autovía de Andalucía
Madrid-Sevilla KM. 265
Tfs. 953 66 18 30/953 66 12 51
fax. 953 66 21 70
LA CAROLINA (Jaén)
E-mail: orellanaperdiz@ctv.es*



**Orellana
Perdiz**

Complejo Taurino Turístico

.. vacuno de leche

bar con la especulación existente en el sector y que había puesto el precio de la cuota fuera del alcance de muchos profesionales de este. En COAG se felicitan especialmente por la forma en la que se han establecido los criterios de reparto de la cuota en los que se prima a los ganaderos profesionales, jóvenes y mujeres.

En el caso de UPA se hace un llamamiento al Gobierno para que haga todo lo posible para que se atiendan todas las peticiones de cuota independientemente de la región de origen de los ganaderos.

Finalmente, UPA va un poco más allá. Para ellos, la verdadera reestructuración tiene que incluir también un amplio acuerdo entre todos los actores del sector para dar un vuelco a la actual situación de inestabilidad. UPA pide al Gobierno que medie entre ganaderos, industrias y distribución para tratar de encontrar ese amplio acuerdo.

FEPLAC CALCULA QUE ESPAÑA TENDRÁ QUE PAGAR HASTA CINCO MILLONES DE EUROS POR LA SUPERTASA

Los responsables de la Federación de Empresarios Productores de Leche (FEPLAC) calculan que la campaña que se acaba de cerrar traerá de nuevo penalizaciones para el sector. Efectivamente las cifras que ha hecho públicas el FEGA arrojan un ligero aumento de las entregas de leche durante el ejercicio y que se habrían acelerado en los últimos meses. De todos modos aún hay que esperar a que se realice la corrección de materia grasa. No obstante desde FEPLAC se apunta a una supertasa de unos cinco millones de euros para el sector.

En el sector se tiene la impresión de que el Gobierno está muy interesado en que exista este ligero sobrepasamiento. Serviría

como mensaje a Bruselas de que España está dispuesta a controlar al sector. No hay que olvidar que nuestro país ha estado bajo la lupa de los organismos de control europeos por este asunto en varias ocasiones.

RECONOCIDAS OFICIALMENTE LAS DENOMINACIONES GALLEGAS QUESO DE SAN SIMÓN Y CEBREIRO

El Ministerio de Agricultura ha publicado sendas órdenes mediante las que se ratifica los reglamentos y los consejos reguladores de dos nuevas denominaciones de queso gallegas. Se trata de los denominados como queso San Simón da Costa y Cebreiro. El reconocimiento de Agricultura es provisional a la espera de que la Unión Europea registre estas dos nuevas marcas de calidad españolas.

Se trata de dos quesos elaborados con leche de vaca de las mismas razas. Ambos reglamentos aceptan materia prima extraída de las razas rubia gallega, pardo alpina, frisona y de cruces entre sí.

También coincide la provincia de elaboración Lugo, aunque no las comarcas.



En el caso de Cebreiro la leche debe proceder de las municipios de Baleira, Baralla, Becerréa, Castroverde, Folgoso do Courel, A Fonsagrada, Láncara, Navia de Suarna, As Nogais, Pedrafita do Cebreiro, Samos y Trascastela. Este queso deberá tener la forma de una seta o gorro de cocinero.

El San Simón da Costa, por su parte, ha de elaborarse con leche procedente de los municipios lucenses integrados en la comarca de A Terra Chá.

vacuno de carne

LA AUTORIDAD PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA RECOMIENDA RETRASAR LA RETIRADA DEL ESPINAZO HASTA LOS 21 MESES

La Autoridad Europea para la Seguridad Alimentaria (AESA) ha remitido un informe a la Comisión Europea en la que se recomienda elevar la edad de los animales a los que se les retira la columna vertebral hasta los 21 meses. Los técnicos consideran que no existe riesgo de que hasta esa edad se pueda transmitir el mal de las vacas locas a los consumidores. Los técnicos han constatado que los animales infectados en los últimos años son cada vez más viejos. Así en el año 2001 el animal más joven en el que se desarrolló la enfermedad tenía 28 meses. En 2003 el más joven ya tenía los 36 meses y durante 2004 superó los 40 meses.

Desde hace cinco años rige la obligación de retirar la columna a todos los animales sacrificados que hayan superado el año de edad.

La Comisión Europea tiene que estudiar esa recomendación y adoptar una decisión a finales de este año.

Aquí, en España, la Interprofesional de la Carne de Vacuno de Calidad (INVAC) ha pedido a las autoridades comunitarias que adopten la recomendación de la AESA. Consideran que, a la vista de ese informe científico, mantener los 12 meses como edad límite no tiene ninguna justificación. Además, esta norma está provocando grandes perjuicios en el sector productor que ha tenido que asumir los costes de retirada del espinazo. Estiman que por ese concepto están perdiendo entre el 2,5% y el cuatro por ciento del valor total de cada animal.

porcino

ESPINOSA ANUNCIA LA PUESTA EN MARCHA DE UN PROGRAMA DE FOMENTO DE LAS EXPORTACIONES

La ministra de Agricultura, Elena Espinosa, aprovechó su presencia en la Asamblea de la Asociación Nacional de Comerciantes de Porcino (ANCOPORC) para anunciar la puesta en marcha de un Plan de Medidas de Fomento de las Exportaciones de Productos de Origen Animal. Esta iniciativa obedece, según la ministra, a la cada vez mayor importancia que el mercado exterior tiene para el sector ganadero español. Con este proyecto se tratará de agilizar al máximo todos los trámites burocráticos que han de cumplimentar las industrias que quieren exportar sus productos. Igualmente, el Ministerio tratará de unificar y simplificar las normas que han de cumplir estas empresas para entrar en los mercados que aplican normas más exigentes.

Pero Elena Espinosa también habló de los problemas sanitarios de nuestra cabaña. Se refirió en concreto a la enfermedad de Aujeszky que puede convertirse en una barrera comercial para nuestros productos. La ministra aseguró que su erradicación es una de las prioridades de su equipo.



La ministra de Agricultura Elena Espinosa, junto a Josep Llinas, presidente de ANCOPORC y Alberto Herranz, gerente de ANCOPORC

avicultura

LA COMISIÓN EUROPEA PROPONE UN ENDURECIMIENTO DE LAS NORMAS DE BIENESTAR EN LA AVICULTURA DE CARNE

La Comisión Europea acaba de presentar una propuesta de directiva sobre bienestar animal en el sector de la avicultura de carne.

El texto fija una serie de medidas técnicas que han de cumplir en un futuro todas las explotaciones europeas. Por lo pronto, fija una densidad máxima de 30 kilos de animales vivos por cada metro cuadrado. No obstante se contempla la posibilidad de aumentar la densidad máxima hasta los 38 kilos para las granjas que cumplan una serie de estrictos requisitos técnicos.

Además de la densidad, la propuesta establece que los animales han de poder acceder directamente a comederos, bebederos y a literas.

Igualmente se exigen una serie de condiciones mínimas de iluminación y ventilación. También se establece la obligación de que los animales sean inspeccionados al menos dos veces al día.

Los productores han de llevar un libro de registro en el que se han de consignar a diario las temperaturas en el interior de la explotación, el índice de mortandad y los tratamientos veterinarios que reciben los animales.

El borrador se elevará al Consejo y al Parlamento Europeo para su discusión.

Contratación del Seguro de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB)

Seguros Ganaderos
Accidentes, Partos,
Mamitis, Cuajar,
Meteorismo,
Saneamiento
Seguro de
Retirada
de Animales
Muertos (MER)

El mejor precio del mercado
Consulta tu presupuesto
por teléfono, te sorprenderás
Seguro de Explotación
Vacuno para diversos riesgos



Asociación Nacional de Agricultores y Ganaderos

Pza. Aragón, 7, Pral. izd. - 50004 Zaragoza
Tel. 902 303 110 - Fax: 902 303 111
anagan@anagan.com - www.anagan.com

sanidad animal

AGRICULTURA REVISA AL ALZA LAS INDEMNIZACIONES POR EL SACRIFICIO DE ANIMALES AFECTADOS POR LA LENGUA AZUL

El Gobierno se ha hecho eco de las reiteradas peticiones que le han llegado desde el sector y ha procedido a modificar las cantidades que deben recibir los ganaderos afectados por la enfermedad de la lengua azul o fiebre catarral ovina. Hasta el momento se estaban aplicando unos baremos establecidos en el año 2000 y que los ganaderos consideraban claramente insuficientes para compensar las pérdidas provocadas por la enfermedad.

Finalmente Agricultura ha optado por elevar esas cantidades y que estas afecten a todos los animales afectados en el último gran brote detectado en la Península. La Orden del Ministerio establece que tendrán derecho a cobrar las nuevas cantidades todos los animales afectados desde el día uno de agosto de 2004. Hay que recordar que el actual brote se detectó en Andalucía a mediados de 2004.

La norma establece igualmente en qué casos se genera el derecho a la percepción de la ayuda. En primer lugar tan sólo se consideran animales sensibles a la infección del virus al ovino, caprino y vacuno.

Los ganaderos podrán solicitar la compensación cuando el animal muera en la explotación por causa de la enfermedad siempre y cuando la autoridad haya declarado un foco de lengua azul. Igualmente se indemnizarán los animales que hayan muerto tras ser vacunados contra la enfermedad o por la adopción de las medidas de control y erradicación de la enfermedad. El ganadero también tendrá derecho a recibir la ayuda cuando se produzcan abortos entre las ovejas vacunadas con el virus.

Pero vayamos ya con las nuevas indemnizaciones, diferenciando por especies.

En el caso del ovino se establecen cinco tipos de animales a la hora de establecer las distintas indemnizaciones. Las mayores cantidades corresponden a las ovejas calificadas como de aptitud lechera, definidas como aquellas que produzcan un mínimo de 100 litros de leche al año o a las que les corresponda una prima por esa aptitud. La indemnización para uno de estos animales asciende a los 115,7 euros. Para las de aptitud cárnica la cantidad se reduce hasta los 96,05 euros. Para las mayores de cinco años la cantidad queda limitada a 54,02 euros, mientras que para el ganado menor es de 54,09. Finalmente, el aborto provocado por la inoculación de la vacuna será indemnizado en esta cabaña con 18,03 euros. La indemnización por aborto es precisamente la única que no incrementa su cuantía. En el resto, la subida es en todos los casos supe-



rior al 20%, y en algunos se acerca al 20%.

Pasamos ahora al caprino, que se mueve en cifras sensiblemente inferiores. Así, una cabra de aptitud lechera será indemnizada con 92,04 euros. En el caso de animales destinados a dar carne, la cantidad fijada ha sido 73,37 euros. Para ejemplares mayores de cinco años se ha establecido una cantidad de 46,38 euros, mientras que para los considerados como menores, se ha fijado una cifra de 54,09 euros.

Estas cantidades pueden incrementarse en determinadas circunstancias. La administra-

ción puede añadir hasta 6,01 euros suplementarios por cada animal para compensar parte de los gastos de la retirada de los cadáveres de los animales de las explotaciones y su posterior destrucción. Igualmente queda abierta la posibilidad de incrementar las indemnizaciones en un 10 % para las explotaciones que estén integradas en una Agrupación de Defensa Sanitaria.

Esta última medida también se contempla para los productores de vacuno afectados por la enfermedad. Pero vayamos ya con la indemnización básica para este tipo de explotaciones. Por cada ejemplar de bovino afectado por la enfermedad de hasta tres meses de edad el ganadero cobrará 240 euros.

En el caso de que tenga una edad comprendida entre tres años y un día y los 12 meses la cantidad se incrementa hasta los 465 euros. Para los mayores de 12 meses y hasta los dos años, la indemnización fijada es de 740 euros. Esa cantidad se reduce en buena medida para animales de más de cinco años y hasta un máximo de 10, por los que se cobrará 540 euros. Finalmente, a los mayores de 10 les corresponde según esta Orden del Ministerio de Agricultura 300 euros por unidad. Si comparamos estas cifras con las del año 2000, vemos que se han incrementado, en algunos casos, por encima del 50 %.



seguros

APROBADAS LAS NORMAS DE PERITACIÓN DE LOS DAÑOS CUBIERTOS POR LOS SEGUROS COMBINADOS

El día 24 de mayo se publicó en el Boletín Oficial del Estado la Orden PRE/1459/2005, en la que se establecen las normas que se han de aplicar en la peritación de daños en explotaciones ganaderas cubiertas por el seguro combinado.

Se trata de un exhaustivo catálogo de normas y requisitos que son de obligado cumplimiento para los peritos encargados de evaluar los daños indemnizables.

Por lo pronto, la Orden establece que el perito podrá acceder a las instalaciones, los animales y la documentación que considere de interés para el proceso.

El proceso de inspección y peritación dará lugar a un documento. En él se ha de consignar toda la información del proceso, desde la fecha, los documentos aportados, el grado de cumplimiento de las normas técnicas en la explotación, estado higiénico y sanitario, así como la fecha de realización. Igualmente se ha de consignar los datos clínicos de los animales afectados.

La Orden establece que las peritaciones se han de realizar en los plazos fijados en cada seguro. Si por alguna causa se incumplieran, el asegurado tendrá el derecho de eliminar los restos de los animales sin ningún tipo de penalización. No obstante, si se cumplen los plazos y los animales ya no están en el recinto se denegará la indemnización de forma automática.

Esta norma también fija normas para la toma de muestras de los animales afectados. En primer lugar se establece que el perito tiene pleno derecho a recoger todo tipo de muestras. Pero eso sí se realizará mediante un acta por triplicado. Cada muestra se consignará a su vez por triplicado, debidamente identificada y precintada. Uno de los ejemplares será el que se envíe al laboratorio, mientras que las otras dos quedarán en poder de cada una de las partes. Se establece igualmente la posibilidad de realizar contraanálisis cuando una de las partes no esté de acuerdo con los resultados. Por supuesto, los laboratorios han de estar debidamente acreditados.

En el caso de que no exista acuerdo sobre el resultado de la peritación, cada parte puede designar a un perito que le represente en un nuevo análisis. En este caso, el asegurado puede actuar como perito propio.

Ambos peritos realizarán un acta conjunta en la que harán constar su acuerdo o desacuerdo tras la inspección conjunta.

Si aún así no hay acuerdo sobre la peritación, las partes podrán nombrar un tercero y se procederá a una nueva inspección. En este caso la peritación se cerrará con el voto de dos de los tres peritos. Los gastos que genere este tercer perito correrán a cargo de las partes.

SOMMET

del'ELEVAGE

1^{ra} cita europea de los profesionales de la carne bovina

6, 7, 8 de octubre de 2005

70 000 visitantes - 750 expositores - 1500 animales



Parque de exposiciones del Grande Halle d'Auvergne

CLERMONT-FERRAND, FRANCIA

Concurso Nacional de la raza Charolese (500 animales en competición)
500 bovinos (leche y carne) - 200 ovinos - 300 caballos de tiro
Maquinaria agrícola, equipo para la ganadería
Organización de visitas de ganaderías

www.sommet-elevage.fr

E-mail : contact@sommet-elevage.fr
Tél. (+33) (0)4 73 28 95 10 - Fax (+33) (0)4 73 28 95 15

CRECE LA ALARMA ENTRE LOS GANADEROS ANTE LAS CONSECUENCIAS DE LA SEQUÍA

Este puede ser uno de los veranos más complicados que se recuerden en el campo español. Primero fueron las heladas, luego la escasez de lluvias y ahora el fuerte calor. Las consecuencias no se han hecho esperar, en especial en las campañas de los cereales y las leguminosas.

Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha dan por perdidas buena parte de las campañas, en lo que muchos consideran el peor año agrícola que se recuerda en décadas. En el caso de los cereales se estima un descenso de la campaña en las comunidades más afectadas que puede superar hasta el 60%. En las leguminosas la situación es incluso peor. En amplias zonas de Castilla-La Mancha, por ejemplo, se ha perdido totalmente la cosecha.



Los efectos sobre el sector ganadero han sido inmediatos. Hace tiempo ya que los animales no pueden pastar en el campo, de tal forma que muchas ganaderías que trabajan en extensivo han tenido que recurrir a la compra de piensos para alimentar a sus animales. Tienen, pues, que hacer frente a unos costes que se han multiplicado, con el agravante de que en sectores como el ovino el precio de la carne se mantiene estancado o incluso por debajo de los niveles del pasado año.

El principal problema ahora, se llama paja. Su precio se ha multiplicado hasta tres veces en lo que llevamos de año y nadie se atreve a aventurar dónde estará el techo de los precios. Este año no hay paja suficiente en el sur de España. A eso hemos de unir la demanda del mercado portugués que también está desabastecido. Por ahora parece que sólo Castilla y León estará en disposición de abastecer los mercados con su paja. Pero eso sí, a unos costes muy altos. Este producto ha subido en origen y a eso hay que unir el fuerte incremento que han experimentado los combustibles. Algo que se deja notar especialmente en un producto como este en el que el peso es comparativamente bajo con respecto a su volumen.

Pérdidas millonarias

Las organizaciones agrarias están aún calculando el impacto que tendrá la sequía, aunque ya se habla de cantidades que superan los 1.500 millones de euros para todo el país.

Por esa razón, y al igual que ocurrió con las heladas de principios de año, ha exigido a las distintas administraciones que tomen medidas urgentes que ayuden a minimizar los daños. Algunas de ellas corresponden en exclusiva a la Unión Europea. Es el caso de la autorización que se ha concedido para que en varias comunidades españolas se puedan destinar las leguminosas en el campo para la alimentación animal. Se elimina el requisito de que se tengan que recolectar para tener derecho a cobrar la ayuda de la PAC.

Igualmente se ha pedido, y con total seguridad se va a conseguir, que Bruselas elimine la obligación de que los cereales florezcan para tener derecho a las ayudas. Ambas medidas posibilitarán que muchos de los campos que no han logrado salir adelante se puedan destinar a la alimentación animal. Los expertos de las organizaciones agrarias aseguran que no es la solución a los problemas de los ganaderos, pero, al menos, servirá para garantizar una alimentación barata durante unas pocas semanas.

El Gobierno español también ha pedido a la Comisión que adelante al máximo el pago de las ayudas de la PAC. En el caso de las primas ganaderas se ha solicitado un anticipo. Al mismo tiempo se han solicitado desde las organizaciones agrarias cambios en el sistema de primas compensatorias en ovino y caprino.

En la actualidad los ganaderos que soliciten la ayuda compensatoria han de mantener durante un periodo de 100 días a los animales que hayan parido o tengan un año antes de ese periodo de retención. El plazo empieza a contar desde que se presentan las solicitudes de la PAC, que este año han acumulado un notable retraso. UPA en concreto pide la flexibilización de estos plazos ya que a esos animales improductivos se les ha de alimentar durante todo ese tiempo. Plantean también la posibilidad de tener en cuenta a los animales de reposición a la hora de hacer el cálculo.



Otra de las reivindicaciones más oída en las últimas semanas ha sido la de ayudas directas que ayuden al pago del transporte de la paja.

Apoyos directos

El Ministerio de Agricultura también prepara un paquete de medidas que complementen a las que adopte Bruselas. Al cierre de este número de GANADERÍA, el departamento que dirige Elena Espinosa tenía prácticamente ultimado un Real Decreto en el que se contemplan una serie de medidas. Repasemos las más importantes.

En primer lugar se establece que tendrán derecho a estas ayudas los agricultores que acrediten pérdidas de un 30% o de un 20% en zonas desfavorecidas.

En cuanto al catálogo de beneficios a los que se pueden acoger empezamos por la exención del pago de las cuotas del Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) correspondientes al ejercicio 2005.

Al mismo tiempo se contempla un aplazamiento de un año de las cotizaciones de la Seguridad Social en el periodo comprendido entre julio de 2005 y junio de 2006.

El proyecto también contempla la puesta en marcha de una línea de créditos bonificados a cinco años con un año de carencia para el pago del principal. Estos fondos podrán ser solicitados entre otros colectivos por los ganaderos de ovino, caprino, bovino, equino y porcino en régimen extensivo, así como por los apicultores. Se trata así de compensar en incremento de costes que se ha experimentado en la alimentación de esas cabañas.

Es más, el ministerio se plantea la posibilidad de subvencionar también la amortización del principal de esos créditos, en aquellas zonas y sectores más afectados por la sequía.

El borrador también recoge medidas más específicas para el sector ganadero como la construcción de abrevaderos en aquellas zonas en las que no se pueda garantizar el suministro con los recursos habituales. Los municipios serán los encargados de realizar las obras con cargo a los presupuestos del Ministerio de Agricultura.

Finalmente, el borrador fija un catálogo de obras de modernización y consolidación de regadíos por todo el país.

EL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS PIDE AL GOBIERNO QUE ELIMINE EL CERTIFICADO VETERINARIO

La Comisión de Agricultura del Congreso de los Diputados ha dado su visto bueno unánime a una propuesta del grupo socialista en la que se insta al gobierno a eliminar el certificado veterinario.

Se trata de una vieja aspiración de todos los ganaderos que han visto como desde el año 2000, España es el único país europeo que exige ese trámite antes de llevar los animales al matadero. Los productores alegan que no pueden garantizar la salud del animal que bien puede no tener signos evidentes de que padece una enfermedad. A eso hay que unir el coste que supone a los ganaderos la expedición de ese certificado, un coste que no han de asumir el resto de productores europeos.



OFERTA DE EMPLEO

Importante explotación ganadera de vacuno lechero en Toledo (Talavera de la Reina) requiere personal con experiencia en el trabajo en granja y con capacidad de organización de equipos humanos. Puesto de responsabilidad.

Contacto: campo.ganaderia@wanadoo.es



Salvemos nuestras razas autóctonas gallegas de ganado vacuno

C.Rodríguez*

Parecería razonable pensar que en un país con una gran tradición ganadera como España, y un rico legado genético en lo que a ganado vacuno de carne se refiere, estuviéramos hablando hoy en día de la preponderancia de nuestras razas autóctonas en el mercado de vacuno de carne nacional y en otras regiones del mundo.

Sin embargo, la realidad es que en el año 2005, la situación de nuestras razas bovinas de carne es ciertamente preocupante. Sólo algunas excepciones como el caso del merino en ovino considerada como una raza universal, y otras pocas razas de vacuno como la retinta exportada a Argentina o la raza parda, atestiguan la presencia de genética española fuera de nuestras fronteras.

No obstante, lo más grave no es la casi nula presencia fuera de nuestras fronteras de las razas autóctonas españolas en el ámbito del vacuno de carne, hecho que aseguraría la mejora y supervivencia de estas razas, sino el dominio aplastante de razas de vacuno de origen foráneo utilizadas para cruzamientos industriales existente en los cebaderos de nuestro país.

Desde que en las décadas de los 60 y 70 se comenzaron a introducir sementales de Charolés y Limusín, actualmente ya consideradas como razas españolas por su importante censo y adaptación a nuestro medio, la continuidad de muchas de nuestras razas comenzó a estar en serio peligro.

Las dos razas, que no sólo tienen una gran presencia en el mercado nacional, sino prácticamente en todo el mundo, comenzaron a finales del siglo XIX a implantar programas de selección de mejora genética y registros en los correspondientes Libros Genealógicos. Éstos permitieron transformar una raza discreta como la Charolés, en lo que a



rendimiento cárnico se refiere, en un productor especializado de carne como pocas razas en el mundo.

Así se confirma que la implantación de adecuados esquemas de selección atendiendo a las necesidades reales del mercado es clave para asegurar la supervivencia y continuidad de una raza.

En la década de los 60, cuando comenzó a incrementarse de manera continua hasta nuestros días el consumo de carne de vacuno, el panorama español, salvo ciertas razas, era muy similar al de hacía décadas en lo que a mejora genética se refiere. Si bien, razas como la Rubia Gallega, Avileña Negra Ibérica,

Asturiana de los Valles y algunas más ya llevaban tiempo aplicando esquemas de Selección y un Libro Genealógico, la realidad es que habíamos llegado tarde para la mayor parte de nuestras razas autóctonas.

Las razas Charolés y Limusín llegaron como un soplo de aire fresco a prácticamente todos los cebaderos españoles, al observar cómo los descendientes F1 de los "vientres españoles" y los "sementales franceses" daban una conformación a la canal muy superior a los "terneros del país". Pronto, en gran parte de las explotaciones, había un semental charolés o limusín que aseguraba una buena

renta y mantenía al carnicero o sala de despiece contentos por su gran rendimiento a la canal y su calidad de carne aceptable.

En efecto, en España, la creación de Libros Genealógicos y la implantación de esquemas de selección ha sido tardía y en ocasiones atendiendo a criterios alejados de los que marcaba el mercado (coloración de la capa, ...), hecho que pone en serio peligro la supervivencia de cualquier raza.



* Responsable de Calidad de RAZA NOSTRA

Así, hoy en día el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación cataloga a todas las razas autóctonas, bien de fomento, bien de protección especial, eufemismo quizás de la situación crítica por la que atraviesa la mayoría de ellas: están en serio peligro de extinción. El otro grupo de razas se clasifica como españolas, en las que figuran las razas que no presentan problemas de censo y que curiosa casualidad, engloba a las razas de origen foráneo y que ya llevan varias décadas adaptadas a nuestro medio.

En España existen alrededor de 2 millones de vacas de aptitud carne. De éstas tienen relevancia económica siete u ocho razas: La Rubia Gallega, Avileña Negra Ibérica, Retinta, Parda, Asturiana de los Valles, Pirenaica y Morucha, fundamentalmente. Si pensamos que en España existen más de 35 razas autóctonas, nos da una idea de la delicada situación por la que atraviesan la mayoría de ellas. El por qué ya se ha citado anteriormente: nuestra producción ha estado enfocada tradicionalmente hacia una comercialización local y de calidad, frente a las nuevas necesidades del mercado que demandaba cantidad a un precio competitivo (animales con elevada velocidad de crecimiento, bajos o moderados índices de conversión, y gran rendimiento a la canal).

Especial referencia merecen las razas del tronco étnico autóctono del Noroeste peninsular sobre las que se hará más hincapié: **Caldelana, Cachena, Limia-**



na, Frieirsa y Vianesa. La mayoría de estas razas no superan las 200 reproductoras registradas.

A diferencia de las razas de fomento, como la Avileña, Rubia o Pirenaica, en los que existen Programas de Selección y Mejora Genética desde hace varias décadas con buenos resultados, en el caso de estas cinco razas se ha llegado quizás demasiado tarde para implantar este tipo de programas, y el enfoque para asegurar su supervivencia debe ser distinto.

El morfotipo de estas razas es prácticamente igual al de hace varios siglos y muy distinto por tanto del que se busca actualmente: son animales de líneas convexas (conformaciones O y P), elevado porcentaje de partes no aprovechables (cabeza, patas, ...) y lomo y cuartos traseros poco desarrollados.

Por ello, acertadamente se está optando por conseguir un número de rebaños aceptable para implantar programas de selección que, asegurando la supervivencia de la raza, permita mejorar el morfotipo de éstas, evitando en lo posible la consanguinidad, y simultáneamente orientar estas producciones hacia un mercado de calidad, bajo el sello de la ganadería ecológica.

La razón es que no sólo estas razas constituyen un nicho de mercado, gracias a su superioridad en calidad de carne, sino que te-

nemos un deber moral hacia ellas. Durante siglos nos han aportado su trabajo, carne y leche para sustentar el medio rural de la zona (distintos ecosistemas de la provincia de Orense y otras zonas limítrofes), ignorantes del futuro incierto que les acechaba ante los nuevos tiempos, en el que prácticamente el único factor que se tiene en cuenta es el coste por kilo producido de carne.

No parece sensato pensar que estas razas, que desde

siglos han estado poblando nuestras tierras, en poco más de 40 años estén al borde de su desaparición o en el mejor de los casos sean expuestas en parques zoológicos o se destinen como reserva genética.

Especialmente si existe la posibilidad de que haya una demanda potencial de carne de vacuno de elevada calidad. Así lo ha entendido **RAZA NOSTRA**, firma especializada en la promoción, divulgación y comercialización de carne procedente de razas autóctonas españolas bajo Indicación Geográfica Protegida y otras Marcas de Garantía.

Recientemente esta empresa ha llegado a un acuerdo con la cooperativa gallega BIOCOOP, para la comercialización en su establecimiento de venta en Madrid, de estas cinco razas, bajo el proyecto "*Salvemos nuestras razas autóctonas gallegas*".

Hay 3 factores que influyen en la calidad de carne procedente de estas razas:

- Genética: Son razas puras que aportan una elevada calidad de carne, destacando la raza cachena, la más pequeña del mundo.
- Sistema de explotación tradicional, donde la alimentación y el manejo aseguran un producto de elevada calidad.
- Explotaciones bajo ganadería ecológica, con todas las ventajas que ello conlleva para terminar de garantizar una producción excelente.

La iniciativa permitirá disfrutar en el mercado de la carne de estas cinco razas, a la vez que estará contribuyendo a mantener y asegurar la supervivencia de unas razas que nunca debieron llegar a la situación crítica actual.



M. Cruz Vega, Subdirectora General de Promoción y Calidad Alimentaria, durante la presentación de la campaña de promoción de razas gallegas en peligro de extinción

Elevar la **edad de retirada** de la columna en vacuno

O. Mozún Martín*

A raíz de la posibilidad de que la Comisión Europea revise el dictamen de retirada de los denominados Materiales Específicos de Riesgo (MER), a finales del presente año, y de acuerdo con el informe emitido por la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), el pasado 28 de Abril, favorable a elevar la edad de retirada de la columna vertebral en los vacunos, desde la Organización Interprofesional de

edad de retirada de la cadena alimentaria, del tradicional "espinazo", no tiene mayor defensa que el mero carácter económico y empresarial que entorno a la retirada de los MER se ha creado.

El último informe de la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), emitido en este sentido, el pasado 28 de Abril, y encargado por la Comisión Europea, indica que debido a las más que probables eficaces medidas de control establecidas en los últimos años, la edad media de aparición de casos positivos de Encefalopatía Espongiforme Bovina, se ha incrementado de 86 a 108 meses en el periodo 2001 - 2004.

Los casos más jóvenes de animales detectados la Unión Europea, en el año 2004, no bajan de la edad de 42 meses, edad que según muestra el informe, se ha ido elevando de forma progresiva desde los 28 meses de los casos detectados en el año 2001 a los 36 del

año 2003 y los 42 meses del pasado año; más del triple de la edad establecida actualmente para la retirada de los MER, y el doble de la edad propuesta por la EFSA.

Si hablamos de un histórico en la Unión Europea, se ha observado que el número de animales positivos por debajo de la edad de 35 meses ha sido de sólo 4 casos, de un total de 6.520 casos y sobre una cabaña ganadera de unos 41 millones de animales.

Igualmente, analizando la situación epidemiológica de España desde el año 2000, la mayoría de las CCAA apenas han presentado casos. Estamos hablando, de un total de 557 animales detectados positivos en los últimos cinco años, y desde luego ninguno de ellos de edad menor a los 36 meses, sobre una cabaña ganadera de más de 6.600.000 vacunos y un sa-

crificio anual de cerca de 2.700.000 animales.

El coste económico de retirada de los MER es repercutido, en la mayoría de los casos, en un 100% sobre los productores, para los cuales supone una pérdida económica de entre un 2,5 y un 5 % del valor total de su animal. Es decir, que han pasado de percibir una cierta cuantía en el matadero, por la venta de los subproductos, a tener que perder un porcentaje representativo del valor total de su animal en el matadero, al tener que hacer frente a los costes de retirada de los MER. A parte, de los gastos que tiene que soportar, por la emisión de un certificado veterinario que no suponen para el consumidor una garantía sanitaria adicional respecto de la Guía de Origen y Sanidad Pecuaria, expedida por los Servicios Veterinarios Oficiales, conforme a lo establecido por la Ley de Sanidad Animal y que acompaña a los traslados de animales de todas las especies ganaderas.

Ante la situación en la que la ganadería de vacuno de carne se encuentra, y los tan ajustado márgenes con que los productores están trabajando, aumentar la edad de retirada de la columna, y plantearse el sistema del certificado veterinario que existe en España, supondría un pequeño respiro al tejido ganadero primario, el cual ya cuenta con bastantes incertidumbres sobre su futuro a corto y medio plazo.

La Agencia Europea de Seguridad Alimentaria, insta a que se creen modelos experimentales basados en datos epidemiológicos en los distintos Estados Miembros, por lo que consideramos que sería apropiado que desde las Administraciones Públicas y de forma coordinada con la Agencia Española de Seguridad Alimentaria se trabaje por dar solución a un problema en el que los ganaderos Españoles se ven seriamente implicados.

Entendemos que se debe incidir en la posibilidad de elevar la edad de retirada de la columna a un mínimo de 21 meses ya que todos los estudios y revisiones epidemiológicas planteadas en los últimos cinco años, indican que la incidencia en animales menores de estas edades es nula.



la Carne de Vacuno Autóctono de Calidad INVAC, consideramos que es el momento de reflexionar sobre el sistema establecido en España y priorizar una cuestión tan importante a resolver para el sector ganadero Español.

La justificación de la retirada de la columna vertebral en los bovinos mayores de 12 meses adquirió su importancia bajo el principio de "máxima precaución" y bajo el miedo a lo desconocido ante la aparición de la crisis y la detección de las proteínas priónicas, que conmocionaron a la opinión pública y movilizaron a la comunidad científica.

Hoy, 5 años después y con los equipos de Investigación trabajando a nivel internacional, la justificación de mantener esta

* Director Gerente INVAC



SEPOR'2005

FERIA GANADERA

XXXVIII SEMANA NACIONAL DE GANADO PORCINO

Un clásico entre los certámenes ganaderos de España.

Exposición internacional de reproductores porcinos.

Exposición de bovino, ovino y caprino.

Jornadas técnicas.

XXVI Symposium Anual de Anaport. Presentaciones comerciales. Sesión Inaugural.



LORCA, 12 al 15 de Septiembre

Sectores participantes:

Granjas de selección de porcino. Granjas de vacuno, ovino y caprino. Laboratorios de Sanidad Animal.

Industrias de piensos y correctores. Industrias cárnicas. Maquinaria para Industrias cárnicas. Maquinaria y material agropecuario. Empresas de servicios. Medios de Comunicación. Organismos oficiales. Colegios y Asociaciones Profesionales.

Información: Recinto Ferial de Lorca. Plz. Santa Quiteria, s/n. - Aptdo. 139 30800 LORCA (Murcia) España
Telfs: 968 46 89 78 - 46 84 32 - Fax: 968 46 67 25 www.seporlorca.com e-mail: informacion@seporlorca.com

La Necesidad de Extensión Agraria en Vacuno Lechero en Cataluña*

A. Seguí Parpal*

Introducción

El sector del vacuno lechero, con sus peculiaridades productivas, económicas y su fijación sobre el territorio, necesita la continua adaptación de nuevas tecnologías para asegurar su viabilidad, compatibles con la preservación del medio.

Las explotaciones de vacas de leche pueden desarrollarse sin superficie agrícola, pero la necesidad de incorporar forrajes a la dieta, en proporciones adecuadas para una correcta rumia (1, 2, 3, 4) y el requisito de reciclar estiércol y residuos, obligan a adaptar el modelo de producción a unas necesidades mínimas de territorio, y esto va a condicionar el futuro del sector.

A partir de 1980, los cambios políticos, sociales y administrativos, condujeron a la paulatina desaparición del Servicio de Extensión Agraria (SEA), lo que propició un nuevo modelo de asesoramiento, proveniente, prácticamente en su totalidad, del sector privado. La idea, muy extendida en los ambientes profesionales e incluso entre algunos ganaderos, es que los grupos privados de asesoramiento, junto con la información recibida de las casas comerciales, son los adecuados para resolver los problemas de la producción. Hay, sin embargo, otras opiniones que creen que el nivel de gestión de las explotaciones de vacas de leche no es el adecuado para la viabilidad del sector. Por todo esto, se planteó el objetivo de demostrar si, en el ámbito de las explotaciones de vacas de leche en Cataluña, había una necesidad de asesoramiento técnico que pudiera basarse en el modelo de extensión agraria.



El modelo de Extensión

Según Farrington(5), el término extensión no refleja el contenido de esta disciplina, que según van den Ban y Hawkins(7), puede resumirse de la siguiente manera: Analizar y detectar problemas, estudiar las medidas alternativas a los problemas, y elegir soluciones óptimas; todo lo cual obliga a aumentar los conocimientos del agente¹ y del agricultor, y a intercambiar informaciones y experiencias, entre ambos y también entre colegas. La praxis de esta disciplina, según Albrecht, citado por Kidd et al(6), puede describirse como el proceso de "ayudar a los agricultores, mediante un uso sistemático de la comunicación, a resolver sus problemas, contribuyendo los dos –agente y agricultor– con sus conocimientos y capacidades".

Hay otras actividades, como la divulgación y la transferencia de tecnología, que, a veces, se confunden con extensión, cuando, en realidad, pueden formar parte de la extensión, o tener entidad por sí mismas. La divulgación pone al alcance del público una idea, una cosa, una expe-

riencia, sin que el destinatario tenga por qué tener conocimientos previos de lo divulgado. La transferencia tecnológica, en cambio, se asocia a proyectos de "arriba abajo", ya que tiene como punto de partida una nueva tecnología desarrollada en un instituto de investigación, sin que, necesariamente, responda a un problema del agricultor.

Material y métodos

Para demostrar que, en el ámbito de las explotaciones de vacas de leche en Cataluña, hay una necesidad de asesoramiento técnico que podría basarse en el modelo de extensión agraria, se realizó la descripción de 57 explotaciones, con especial atención al sistema de manejo y a los principales factores de producción. A su vez, se realizó una entrevista, con una encuesta incluida, a los titulares de las mismas. La selección se hizo, aleatoriamente por muestreo estratificado, según cuatro tramos de cuota (< 200 t; 200 – 499 t; 500–999 t; > 1.000 t), según la **tabla 1**.

La alimentación fue uno de los principales objetos de análisis, tanto desde el punto de vista de la participación del ganadero en su formulación, como en los conocimientos que tenía sobre los ingredientes de la ración, y de la composición en general. El análisis de las raciones, con el recurso de las aplicaciones Microsoft®Excel expresamente preparadas para esta finalidad, dio la valoración de cada ración, según los siguientes parámetros: % MS forrajera, kg MS total por vaca y día, % de grasa, potencialidades energética (E) y proteica (P), equilibrio medido como la diferencia entre E y P, aportaciones de nitrógeno degradable [(PDIN-PDIE)/UFL](8) y de proteína (PDIE/UFL)(8), respecto a la energía. Los datos recogidos en las explotaciones se transformaron en variables cualitativas y cuantitativas, para el correcto análisis estadístico, utilizando el paquete estadístico SAS(9).

* Tesis doctoral: Antoni Seguí Parpal, Ingeniero Agrónomo, Director: Dr. Emiliano Sanz Parejo. ETSEA Universitat de Lleida

¹ Término universal para dominar al encargado de aplicar el modelo de extensión

Tabla 1. Número de explotaciones encuestadas según tramos de cuota. 2003

Grupos (t)	Cuota total ¹	% ²	Número ³	% ⁴	Encuestadas ⁵
< 200	59.848	9,85	625	40,93	7
200 a 499	184.625	30,40	562	36,80	19
500 a 999	172.139	28,34	247	16,18	20
≥ 1.000	190.799	31,41	93	6,09	11
Totales	607.411	100,00	1.527	100,00	57

1 Cuota total de las explotaciones del estrato de cuota correspondiente; 2 Porcentaje de la cuota de cada estrato en relación con la cuota total de Cataluña; 3 Número de explotaciones con cuota asignada, para cada estrato de cuota; 4 Porcentaje del número de explotaciones con cuota asignada, de cada estrato en relación con el número total de explotaciones con cuota asignada de Cataluña; 5 Número de explotaciones encuestadas y analizadas para el presente trabajo

Principales resultados de las explotaciones estudiadas

Las características principales de las explotaciones estudiadas se pueden observar en la **tabla 2**.

La mano de obra, la superficie forrajera y la cuota

La explotación media tiene una cuota de producción de casi 690.000 kg, con una superficie forrajera de 34 ha, con 100 vacas, y 2,5 UTA (unidades de trabajo agrario), con una amplia desviación en estas variables. La cuota que gestiona una UTA en el estrato superior (≥ 1.000 t) es un 467% más alta que la gestionada en el primer estrato (< 200 t), en cambio, la superficie forrajera sólo es un 54,5% más alta en el estrato superior que en el inferior..

Tipo de estabulación y grado de confort²

El 90% de las explotaciones son estabulaciones libres, que se distribuyen, casi a partes iguales, entre la forma clásica y la de cubículos. El confort de las vacas se califica de suficiente sólo en el 55% de los casos, y el grado de limpieza de las vacas sólo se

considera bueno en el 27% de las explotaciones, si bien el nivel de limpieza de las ubres es bueno en el 46% de las explotaciones. Hay que destacar que el sistema de limpieza más utilizado en la explotación, es el del tractor y pala (65% de las explotaciones). El 47% de las explotaciones tienen exclusivamente abrevaderos de pica sin boya, sin un sistema adecuado de limpieza.

Tabla 2. Estadística descriptiva de variables de las explotaciones estudiadas

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Estrato de cuota < 200 t (7 explotaciones estudiadas)				
Número UTA	1,71	0,39	1	2
Cuota lechera (kg)	138.142,86	45.903,63	53.000	187.000
Superficie (ha)	19,14	8,93	5	27
Número vacas en lactación	23,86	9,46	14	42
Número vacas secas	6,29	4,72	2	13
Estrato de cuota de 200 a 499 t (19 explotaciones estudiadas)				
Número UTA	2,00	0,47	1	2,50
Cuota lechera (kg)	345.315,79	74.905,16	200.000	441.000
Superficie (ha)	27,95	12,98	9,50	52
Número vacas en lactación	42,42	12,41	19	70
Número vacas secas	9,21	5,33	1	20
Estrato de cuota de 500 a 999 t (20 explotaciones estudiadas)				
Número UTA	2,35	0,36	2	3
Cuota lechera (kg)	668.000,00	153.552,67	502.000	980.000
Superficie (ha)	29,00	12,55	12	55
Número vacas en lactación	66,32	13,28	45	87
Número vacas secas	13,74	7,94	5	30
Estrato de cuota ≥ 1.000 t (11 explotaciones estudiadas)				
Número UTA	3,64	1,05	2	5,50
Cuota lechera (kg)	1.669.303,64	725.134,16	1.021.340	3.050.000
Superficie (ha)	62,09	30,65	18	100
Número vacas en lactación	183,89	77,14	90	353
Número vacas secas	37,56	12,28	22	65

² Si el número de cubículos / vaca era inferior a 1 se consignó insuficiente, y si era igual o mayor de 1 suficiente; y para el resto de explotaciones sin cubículos se hizo la valoración visual según fuese el espacio, sus dimensiones, con relación al número de vacas. De la observación de las vacas, en la zona de reposo, se trasladó si había más vacas de pie que acostadas (de pie), y si había más de acostadas que de pie (acostadas), según el momento en que se hiciera la observación. De todo esto se extrajo el grado de confort

³ Rueda introducida por el SEA entre 1976 y 1980

Sistema de ordeño

El tipo de sala de ordeño más frecuente es el de espina de pescado (77%). En el 45% de las explotaciones, las instalaciones de ordeño están diseñadas con la línea de leche alta y/o media, con los inconvenientes que ello supone en la calidad de la leche, sobre todo en lo referente a la lipólisis. Sólo el 35% de las instalaciones de ordeño tienen retiradores automáticos de pezoneras. El pulsador más usado es el individual de válvula (en el 78% de las instalaciones).

En el 63% de las explotaciones se ordeña a una presión superior a 44 Kpa, y el tiempo dedicado a un ordeño es superior a los 90 minutos en el 45% de las explotaciones. Todo esto, se puede atribuir a que la instalación es antigua, con un mantenimiento deficiente, o con un diseño incorrecto. Hay una necesidad evidente de renovación.

Los cultivos

La superficie forrajera media de la muestra es de 33,83 ha (entre un mínimo de 5 y un máximo de 100 ha). Los principales cultivos, por orden de importancia en porcentaje sobre la superficie total de la explotación, con sus principales aprovechamientos, son: maíz (65%), ensilado; ray-grass (45,60%), verde, henificado y ensilado; alfalfa (38,60%), henificado en el 85% de los casos; prado (31,57%), verde, henificado y ensilado; sorgo (19,30%), ensilado; y cereales de invierno (17,50%) –avena, cebada, trigo, triticale–, henificados y ensilados. Sólo el 35% de las que cultivan maíz también cultivan alfalfa; No hay, en general, alternancia entre gramíneas y leguminosas.

Manejo de la reproducción

El control de la reproducción lo realizan: apuntando en una libreta (49,09%), utilizando una rueda de reproducción³ (23,64%), siguiendo un programa informático

(20%), siguiendo un programa informático y utilizando la rueda (3,64%), y otros sistemas (3,64). La mayoría dedica un tiempo inferior a media hora al día a la vigilancia visual sobre los celos. En el 87,5% de las explotaciones se realiza el control de la gestación. En cuanto a los índices reproductivos, las características principales se indican en la **tabla 3**.

Se observa que cuanto mayor es la cuota de la explotación más alta es la tasa de reposición y menor es la vida útil. Hay

niveles de importancia, en el 75% de las explotaciones, y la infertilidad en el 56% de los casos. La infertilidad causa más preocupación que la mamitis.

Resultados del análisis de las raciones

En la formulación de la ración, el ganadero participa, en su mayoría, solamente para indicar al nutricionista los forrajes disponibles, y en el 20% de los casos no participa en ningún aspecto relevante. Su

ro. Está muy extendida la opinión de que la ración única permite que la vaca vaya a comer durante las 24 horas, y que la pretendida uniformidad de la mezcla se mantiene hasta el final; sin tener en cuenta que la jerarquía se da en todo momento, incluso, en estabulaciones con más comederos que vacas, y que la apetencia por la mezcla varía con el tiempo (10, 11, 12, 13). En el 76% de los casos, el suministro de la ración se hace una sola vez por día.

Para el conjunto de raciones estudiadas, tradicionales y *unifeed*, las principales características son las siguientes: El contenido forrajero es bajo, en el 41% de las raciones es inferior al 50% de la MS total; el 85% contienen grasa añadida, superando el 4,5% de grasa sobre MS en el 44% de las raciones analizadas, y el 15% sobrepasan el contenido máximo recomendado⁴. La formulación de las raciones en cuanto a potencialidad energética se hace para valores altos de producción, valor medio de 30,86 litros, con un importante desequilibrio en relación a la potencialidad proteica (36,45 litros para PDIN y 33,58 litros para PDIE). Es decir, la mayoría de las raciones se formulan con déficit energético. Las raciones, a su vez, se formulan, en el 63% de las explotaciones, independientemente del valor medio de la producción de las vacas en lactación. La presión para obtener una leche más rica en proteína, hace que se coja el camino aparentemente más fácil para su formulación, el de componer raciones más ricas en proteína que en energía, pero también el más inadecuado. Ya que, existe una correlación positiva entre la cantidad y la concentración de energía metabolizable de la ración, con la producción y la tasa de proteína obtenidas (14). La proteína es la que más energía necesita para su síntesis.

Las características de las raciones *unifeed*, que fueron objeto de estudio por su continua implantación en las explotaciones, pueden observarse en la **tabla 4**.

El porcentaje de MS forrajera, en las raciones únicas *unifeed*, no llega, como media, al 50%, con un amplio rango de valores, desde raciones próximas a las raciones forrajeras (84,35%) hasta raciones muy concentradas, con sólo el 26% de MS forrajera.

Tabla 3. Valores medios de los índices reproductivos, según estrato de cuota

Estrato de cuota lechera (t)	N ¹	Vida útil ²	Tasa de reposición (%)	Intervalo entre partos (días)	Edad al primer parto (meses)
< 200	7	4,96	17,57	441,00	29,57
200 a 499	19	3,93	23,83	409,00	26,97
500 a 999	17	3,51	26,71	390,08	26,42
≥ 1.000	10	2,82	28,33	405,60	26,65

¹ Número de explotaciones de cada estrato; ² Valor medio del número de lactaciones por vaca

más presión productiva en los estratos superiores de cuota. En cuanto al intervalo entre partos, es alto en todos los estratos, superior, en más de 25 días, del intervalo ideal.

Selección y mejora genética

Las dos causas principales para la eliminación de vacas son la infertilidad (66% de las explotaciones), y los problemas relacionados con la ubre (mamitis) (55% de las explotaciones). En general, los motivos aducidos para la reposición no coinciden con los criterios en la elección del semen; añadiéndose que el 19% de encuestados desconoce los criterios que se siguen en la elección de semen. La inmensa mayoría conoce el tipo de semen que utiliza, no obstante, el 85% delega en los técnicos, la elección del mismo.

El semen de origen americano destaca, como primera opción elegida, en el 34% de las explotaciones, seguido del canadiense en el 30% de casos. En el 23% de las explotaciones sólo se utiliza semen americano o canadiense.

Problemas del sistema de manejo y enfermedades más frecuentes

Los principales problemas son la infertilidad y la mamitis, con una incidencia de 39% y 35% de los casos, respectivamente. La mamitis está presente, con distintos

opinión, sobre la conveniencia de participar en la formulación, no deja lugar a dudas sobre el interés en controlar la alimentación: el 40% desconoce la necesidad de participar, el 30% cree que no debe hacerlo, y sólo el 30% lo cree conveniente.

De los datos facilitados por el ganadero, sin la consulta a otras fuentes, sólo en el 26% de los casos es posible analizar la formulación de las raciones y, únicamente, el 9% dispone, total o parcialmente, datos de los forrajes. En general, en el caso de tener análisis de forrajes, no dispone de su valoración.

Las explotaciones con un racionamiento tradicional representan el 30% de los casos, con una media de 39 vacas en lactación, y un rango entre 14 y 80. En cambio, las que practican el racionamiento único *unifeed*, tienen, de media, 87 vacas en lactación, y un rango muy alto, entre 26 y 353.

El acceso de las vacas al comedero, medido como el número de puestos disponibles en el comedero por vaca en lactación, en el grupo tradicional es superior al del grupo con ración única *unifeed* (1,23 vs 0,99), significativamente diferentes. En el grupo de ración única el rango de valores está entre 0,31 y 1,78 puestos por vaca en lactación, y un tercio no llegan a un puesto por vaca en el comedero.

Tabla 4. Resultados del análisis descriptivo de las variables de las raciones tipo unifeed

Variable	N ¹	Media ²	de ³	min.	máx.
Producción media vaca presente y día	46	23,59	3,11	14,10	31,42
Producción media vaca lactación y día	46	28,00	3,13	18,16	34,19
kg MS por vaca y día	46	20,32	3,01	12,22	25,55
Porcentaje MS forrajera	45	48,10	13,05	26,12	84,35
Porcentaje EE ⁴	43	4,22	1,66	1,13	11,20
Potencialidad energética ⁵	45	33,01	7,55	12,14	44,78
Potencialidad proteica PDIN ⁵	45	39,00	9,27	14,07	53,89
Potencialidad proteica PDIE ⁵	45	35,77	7,93	14,16	48,21

1 Número de raciones analizadas; 2 Valor medio de cada variable estudiada; 3 Desviación estándar; 4 Extracto etéreo (grasa) en porcentaje sobre la MS de la ración; 5 Potencialidad medida en litros del 4% de grasa por encima de las necesidades de mantenimiento.

Se puede afirmar, que las raciones únicas *unifeed* se formulan para potencialidades energéticas superiores a las raciones tradicionales (33,01 vs 22,61 litros), al igual que para las potencialidades proteicas (PDIN y PDIE), y siempre con déficit energético (6 litros de media en el déficit). En la formulación de raciones, cuando se hace para una producción determinada de leche, siempre debe buscarse el equilibrio entre la potencialidad energética y proteica(3). Si se formulase para el periodo del

post-parto, entre el parto y el pico de la lactación, y este no es el caso de las raciones estudiadas, ya que estas se formulan para el conjunto de las vacas en lactación, se podría admitir, y así se recomienda en todos los sistemas de alimentación, que la concentración proteica de la ración sea superior a la energética, medidas ambas en potencialidad para producir leche, una vez cubiertas las necesidades de mantenimiento.

Del estudio de las raciones se comprue-

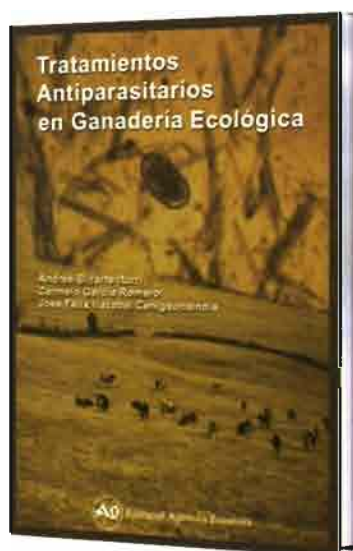
ba, una vez descartado que se formule para el post-parto, que no se tiene en cuenta el fenómeno de la depresión de la digestibilidad energética de la ración, el cual tiene lugar en las raciones formadas por forrajes y concentrados, en las que el valor energético es inferior al valor que se obtiene por la suma de los valores de cada ingrediente(15).

Se formulan en exceso de N degradable (55,56% de las raciones), y sólo el 26,67% de las mismas están equilibradas. El exceso da lugar a la producción de amoníaco, que puede dar lugar a paradas ruminales(8). Si se considerara que las raciones estuviesen formuladas para el periodo de post-parto, en aportaciones proteicas (PDIE/UFL) el 65,15% tienen déficit, y sólo el 23% estarían correctamente formuladas. Se puede afirmar que la ración es, en el 77,27% de los casos, inadecuada para las vacas que se encontrasen en este estado de lactación.

Si se considerara que las raciones estuviesen formuladas para los periodos de plena lactación, se invierte el sentido de

Por sólo **9€** cada uno

Serie Ganadería Ecológica



PEDIDOS A:
Editorial Agrícola Española S.A.
c/ Caballero de Gracia, 24. 3 izda.
28013 - Madrid
Tel. 91 521 16 33 - Fax: 91 522 48 72
administracion@editorialagricola.com

Ag
libros

Editorial Agrícola Española S.A.

antes, las raciones con exceso de aportaciones proteicas (PDIE/UFL) son mayoría, con el 63,64%. En cambio, el porcentaje de raciones con aportaciones proteicas correctamente formuladas es sólo del 27,27%. También en este caso se puede afirmar, que el 72,73% de las raciones están formuladas erróneamente.

El nutricionista sabe que durante todo el período de post-parto, la vaca tiene unas necesidades en proteína muy altas, y, al tener que formular una ración para todo el conjunto de las vacas, intenta cubrir este importante período, aumentando las aportaciones de proteína por encima de las aportaciones energéticas. El resultado, no obstante, es que menos de un tercio de las vacas reciben la ración adecuada para sus necesidades, con independencia del período de lactación.

Conclusiones

En general, las estabulaciones son inadecuadas al tamaño del rebaño, aunque se encuentran excelentes instalaciones en unas pocas explotaciones.

Sólo el 30% de las explotaciones realizan la gestión económica de la actividad. Parecería evidente que el titular de cualquier actividad económica debería conocer el coste de la unidad producida. Sin embargo, en la producción de leche, no debe olvidarse que el sector creció en condiciones de protección, con la producción a un precio asegurado, y, si bien, la implantación del sistema de cuotas varió estas condiciones, lo hizo con cierta relajación en el tiempo y en las cantidades sobrepasadas de cuota. Predomina, por tanto, la idea de que, al no poder actuar sobre el precio de venta del litro de leche, el beneficio o resultado económico depende de su valor. Hay, por tanto, una importante labor del asesor, para convencer a los ganaderos de que el conocimiento sobre el peso de cada factor en el resultado final, es imprescindible para la viabilidad de la explotación.

Aún siendo la alimentación la partida más importante de los costes de la producción (16, 17), más del 80% desconoce su repercusión sobre el litro de leche. La formulación de raciones no se hace en función de los recursos, sino en aras de producir más.

Las explotaciones más pequeñas asumen, sin ninguna esperanza, la inviabilidad

de la producción, ya que la compra de cuota les resulta prohibitiva, y en esas condiciones, en caso de tener descendencia, prefieren que sus hijos trabajen en otras actividades. Las oportunidades de trabajo que les ofrece la sociedad, encaminada hacia el sector servicios, son múltiples, y atractivas, en comparación con la dedicación que deben hacer en sus explotaciones. A su vez, el titular de estas explotaciones, espera la ocasión más propicia, en edad para la jubilación y en oportunidad de venta de la cuota, para dejar la actividad.

En relación con las explotaciones de los estratos superiores de cuota, la percepción obtenida es que el ganadero delega, como deber forzoso, el control de los factores de producción en los servicios técnicos privados. Da la impresión de que la conversión en empresario sólo tuviera el camino de la ampliación de la cuota. De hecho, ha quedado demostrado, que en la alimentación, la reproducción y la mejora genética, el ganadero, mayoritariamente, con algunas excepciones, confía su gestión en los técnicos. Sin embargo, la situación del sector y, sobretodo, la escasa preparación de la mano de obra asalariada, obligará, en corto plazo, a delegar funciones en servicios externos, tanto de suministro de raciones completas, como de gestión de la reproducción. La sensación es que se va imponiendo en las explotaciones que el progreso debe basarse en que el técnico asuma la responsabilidad de las decisiones, como ya ha pasado en otros sectores.

A pesar de estas percepciones y deducciones hechas, aún en el caso de que el ganadero tenga que delegar funciones, y hasta incluso contratar servicios, la dirección de la explotación debe ser competencia suya. Y, para ello, de todos los sistemas de asesoramiento, el modelo de extensión es el único que no pretende, ni voluntariamente ni por la dinámica de los hechos, suplantar la labor de dirección del ganadero. Al contrario, se basa en su sabiduría y tiene como objetivo final que sea el ganadero o el agricultor el que controle la explotación, desde la detección de problemas hasta su resolución. El técnico y el agricultor o ganadero, deben trabajar en un mismo plano de interrelación, con el objetivo final de que éste decida sin depender del técnico.

Bibliografía

1. VAN SOEST P.J. 1982. Nutritional ecology of the ruminant. New York: OB Books, Inc.
2. VAN SOEST P.J. 1994. Nutritional ecology of the ruminant. 2a edición. New York: OB Books, Inc.
3. INRA. 1988. Alimentation des Bovins Ovins et Caprins. Paris: INRA.
4. NRC. 2001. Nutrient requirements of dairy cattle. 7a edición. [en línea] (febrero 2001) disponible en <http://books.nap.edu/books/>.
5. FARRINGTON J. 1995. The changing public role in agricultural extension. Food Policy; 20 (6): 537-544.
6. KIDD AD, LAMERS JPA, FICARELLI PP, HOFFMANN V. 2000. Privatising agricultural extension: caveat emptor. Journal of Rural Studies; 16: 95-102.
7. VAN DEN BAN AW, HAWKINS HS. 1996. Agricultural Extension. 2a edición. Oxford: Blackwell Science Ltd.
8. FAVERDIN P, M'HAMED D, RICO-GÓMEZ M, VÉRITÉ R. 2003. La nutrition azotée influence l'ingestion chez la vache laitière. INRA Prod Anim; 16 (1): 27-37.
9. SAS. 2002. The SAS, System for Windows V8. Cary, NC, USA: SAS, Institute Inc.
- GARCÍA RUIZ G. 2000a. Dades de gestió d'explotacions de vaquí de llet a Lleida, any 1999. Lleida: DARP, SAEMA.
10. ALBRIGHT JL. 1993. Feeding behaviour of dairy cattle. J Dairy Sci; 76: 485-498.
11. BAUMONT R. 1996. Palatabilité et comportement alimentaire chez les ruminants. INRA Prod Anim; 9 (5): 349-358.
12. ALBRIGHT JL, ARAVE CW. 1997. The Behaviour of Cattle. Wallingford UK: CAB International.
13. FREGORESI JA, LEAVER JD. 2002. Influence of space allowance and milk yield level on behaviour, performance and health of dairy cows housed in strawyard and cubicle systems. Livestock Production Science; 78: 245-257.
14. DEPETERS EJ, CANT JP. 1992. Factors influencing the nitrogen composition of bovine milk. J Dairy Sci; 75: 2043-2070.
15. COLUCCI PE, CHASE LE, VAN SOEST P.J. 1982. Feed intake, apparent diet digestibility, and rate of particulate passage in dairy cattle. J Dairy Sci; 65:1445-1456.
16. CORDONNIER P. 1986. Economie de la production laitière. Paris: Lavoisier (INRA) Technique et Documentation.
17. LÓPEZ GARRIDO C, et al. 2000. Estudio comparativo de los costes de producción de leche en diferentes CCAA españolas. Madrid: INIA. Informe Técnico.



EMPRESA LIDER EN ALIMENTACION ANIMAL.



PRODUCTOS

CEBADILLA DE CERVEZA FRESCA Y DESHIDRATADA

LEVADURA DE CERVEZA

HARINA DE SOJA

ALFALFA RAMA, DESHIDRATADA, GRANULADA

PULPA DE REMOLACHA Y NARANJA

SERVICIOS

DISPOMEMOS DE LA PRIMERA TIENDA

DE ALIMENTACION EN INTERNET.

ENTRA TE SORPRENDERAS DE LO QUE HAY.

WWW.POBALE.COM

TEL 93-229.69.09 FAX 93-229.69.08

poballe@poballe.com

La limpieza en los sistemas de ordeño automático

E. Schuiling*

La limpieza en los sistemas de ordeño automáticos (AMS) resulta una cuestión de gran importancia para la calidad higio-sanitaria de la leche. Se conocen diversos métodos y procedimientos de limpieza en los sistemas convencionales de ordeño, los cuales son aplicados a los sistemas de ordeño automático. En el presente trabajo se presenta la diversidad de opciones de limpieza de los sistemas de ordeño automático. Las diferencias más significativas se dan para el tipo de procedimiento (por circulación del agua o limpieza con agua caliente), para el tiempo empleado y consumos de agua y de energía. El tiempo de lavado varía entre 37 y 130 minutos por día, para frecuencias de limpieza estándares, mientras que el consumo de agua puede variar entre 284 a 495 L / día.

El efecto de la frecuencia de lavado se estudió por comparación entre sistemas de 2 o 3 lavados por día, durante un período de 9 semanas cada uno de ellos. Cuando se llevaron a cabo rutinas con 3 lavados diarios, la calidad bacteriológica de la leche resultó significativamente mejor para recuento bacteriano total (RBT), coliformes, termófilos y psicrofilos. No obstante, la diferencia observada para el RBT fue pequeña: 13 versus 10×10^3 ufc / ml, respectivamente. Por tanto, en ambos casos la media de RBT se mantuvo muy por debajo del límite superior del rango considerado para la leche de primera calidad. Se concluye, entonces, que con dos limpiezas diarias podría resultar suficiente para obtener una leche de buena calidad, aunque el método de limpieza empleado debe optimizarse, así como ser sometido a un control y mantenimiento adecuados. Sin embargo, la realización de tres lavados diarios reduce el riesgo de un aumento del crecimiento bacteriano en la instalación de ordeño.



Con el objeto de prevenir la transferencia de microorganismos patógenos a través de las pezoneras, los sistemas de ordeño automáticos cuentan con un sistema de lavado de las mismas. El efecto del lavado de pezoneras sobre la eliminación de patógenos se evaluó en un equipo de ordeño automático, utilizando agua fría o un producto desinfectante. Se eliminaron el 98,4% y el 98,9% de patógenos, respectivamente, que expresado como la reducción del logaritmo resultó en 1,80 y 2,26. La mayor eliminación de patógenos obtenida con el uso del desinfectante no compensó el incremento en el riesgo de contaminación de la leche ordeñada.

Para evaluar el efecto de la limpieza de pezoneras sobre la proporción de nuevas infecciones, se sometieron a ordeño un total de 46 animales, utilizando pezoneras contaminadas deliberadamente. Una vez infectadas, se limpiaron los manguitos de uno de los pares del juego de ordeño situados diametralmente opuestos, no realizándose en el otro. No se observó infla-

mación en ninguno de los cuarterones de la ubre. El efecto del lavado de pezoneras sobre la tasa de nuevas infecciones no pudo establecerse.

Por tanto, dado que el lavado de pezoneras elimina la mayor parte de las poblaciones bacterianas de las mismas, no influye sobre la capacidad de los sistemas automáticos de ordeño y puede realizarse con un bajo volumen de agua, no parecen existir razones que indiquen que éste no debiera llevarse a cabo.

Introducción

La calidad de la leche es una cuestión de igual importancia tanto en los sistemas automáticos de ordeño como en los convencionales. La eficacia de los sistemas de lavado en las instalaciones tradicionales de ordeño es bien conocida gracias a la investigación, así como a través de la experiencia y la metodología de ensayo – error, dando como resultado distintos procedimientos de limpieza de las instalaciones de ordeño. El diseño de los métodos de limpieza en los sistemas de ordeño automatizado se basan principalmente en estos conocimientos. Para una mejor

* Applied Research, Animal Sciences Group, Wageningen UR
Ponencia presentada en el II Symposium Internacional sobre Ordeño Robotizado celebrado en Lelystad (Países Bajos). Traducción Departamento de Ciencia Animal y los Alimentos-UAB

comprensión de los procedimientos de lavado en los sistemas de ordeño automáticos, en el presente trabajo se evalúan y comparan las distintas alternativas en base al consumo de agua, detergentes y tiempo empleado.

Una diferencia importante con respecto al ordeño tradicional es que los sistemas de ordeño robotizado trabajan de forma continua las 24 horas del día, y bajo estas premisas tanto la capacidad como la eficiencia del sistema son importantes. Estudios recientes han puesto de manifiesto que las tareas de limpieza no deberían postponerse demasiado en el tiempo ya que, si no se ha efectuado el lavado, la calidad de la leche tiende a disminuir a partir de las 8 horas de realizarse el ordeño (Verheij, 1992; Ordolf et al, 1992). Así, en muchos países europeos se demandan tres lavados diarios en los sistemas de ordeño automático. Sin embargo, cara a incrementar la capacidad de ordeño, algunas instalaciones se limpian únicamente dos veces al día, con éxito variable. De este modo, se requiere una mayor información sobre los efectos de la frecuencia de lavado en los sistemas de ordeño automatizado.

Una de las patologías de mayor importancia en la producción animal son las mamitis. Un gran número de vacas de leche son infectadas cada año. Cada animal infectado constituye una fuente potencial de propagación de los agentes patógenos de la enfermedad y la máquina de ordeño resulta ser una posible vía de transmisión. El papel de la máquina de ordeño como vector de la enfermedad aún no está claro y, entre otros factores, depende del tipo de agente patógeno de que se trate. En las salas de ordeño convencionales es una práctica recomendable ordeñar aquellos animales infectados o sospechosos de serlo en último lugar, justo antes de proceder al lavado de la instalación. En los sistemas de ordeño automáticos resulta prácticamente imposible poder ordeñar a los animales según el estatus sanitario de la ubre. Con objeto de minimizar el papel de la máquina de ordeño como vector transmisor, se puede realizar un lavado con agua de las pezoneras después de cada ordeño. De este modo se pueden eliminar la mayoría de los microorganismos patógenos presentes tras

Tabla 1. Resumen de las características más importantes de los distintos sistemas de limpieza en los equipos de ordeño automático

Sistema de ordeño automático (Cód.)	1	2	3	4	5	6
LIMPIEZA DEL SISTEMA						
Circulación (C) / agua caliente (AC)	C	C	C	AC	AC	AC
Tiempo de lavado (min)	35	30	20	17	15	9
Consumo de agua (L)	75	70	90	70	90	70
Control automático ⁽¹⁾	t	td	t	t	td	-
LIMPIEZA DE LA UNIDAD DE ORDEÑO						
Tiempo de lavado (min)	10	1	9	10	2	4
Consumo de agua (L)	15	0,9	30	12	20	20
LIMPIEZA DE PEZONERAS						
Tiempo de lavado (min)	0,25	1	0,4	0,5	0,13	0,17
Consumo de agua (L)	0,14	0,9	1	0,75	0,5	0,75
CONSUMOS DIARIOS ESTIMADOS⁽²⁾						
Tiempo (min)	130	93	83	76	50	37
Agua (L)	284	347	495	353	395	373
Energía (kWh)	2,4	1,6	2,4	4,2	4,2	4,2

(1) t = temperatura del líquido de limpieza; d = concentración de detergente

(2) basado en 3 limpiezas del sistema, 2,5 limpiezas de unidad de ordeño y 150 limpiezas de pezoneras.

Para estas últimas no se realizó cálculo del consumo de tiempo, suponiendo que la limpieza de pezoneras no supone espera para el ordeño.

la visita de un animal infectado a la máquina. No obstante, el efecto del lavado de pezoneras sobre la tasa de nuevas infecciones se desconoce aún.

Sistemas de limpieza, procedimientos y estrategias

En este estudio se revisan, de forma general, los sistemas y procedimientos de limpieza en los sistemas automáticos de ordeño en base la información recabada de los propios fabricantes en todas las marcas comerciales disponibles. Pese a las diferencias entre los sistemas, los procedimientos de limpieza resultan bastante similares (Schuling et al, 2001). Se pueden distinguir tres tipos de procedimiento:

- Limpieza del sistema: el sistema de ordeño completo, el cual puede constar de una o más unidades de ordeño, es lavado, desinfectado y aclarado. El proceso consta de tres ciclos diferentes: 1) pre – lavado; 2) lavado y desinfección; 3) aclarado.
- Limpieza de la unidad de ordeño: la unidad de ordeño (desde las pezoneras hasta la conducción de leche) se somete a un aclarado con objeto de eliminar restos de leche (p.e.: leche contamina-

da) o bien para evitar que los residuos lácteos desecados se acumulen en la instalación.

- Limpieza de pezoneras: para prevenir la transmisión de agentes patógenos (mamitis) entre animales durante el ordeño, se practica un lavado de las pezoneras.

En la **Tabla 1** se presenta una revisión de las distintas características de los sistemas de ordeño automático, basadas en la información proporcionada por los fabricantes de los equipos. Algunos de los sistemas pueden integrar dos (o más) unidades de ordeño en la misma instalación. En estos casos el consumo de agua se calcula por unidad de ordeño perteneciente a un sistema de dos unidades.

Una diferencia importante entre los sistemas de ordeño automatizado es el procedimiento de lavado: circulación del agua *versus* lavado con agua caliente. Este último conlleva un menor tiempo de lavado con respecto a los equipos que utilizan la circulación del agua: en estos es necesario un mayor tiempo de exposición al producto desinfectante. Otro factor implicado en el tiempo de lavado es el periodo necesario para el secado de la instalación entre los tres ciclos de lavado.

El consumo diario de agua varió desde 284 hasta 495 litros. La limpieza de pezo-

neras marcó, en gran medida, las diferencias obtenidas entre las distintas marcas de los equipos utilizados. El consumo de energía depende principalmente del tipo de procedimiento de limpieza: el uso de agua caliente conlleva un mayor gasto.

En la práctica, el consumo de agua puede variar con respecto a los datos presentados, especialmente, cuando el gasto de agua se mide en base al tiempo y no volumétricamente. En estos casos, la presión en la conducción del agua tiene una notable influencia sobre el volumen.

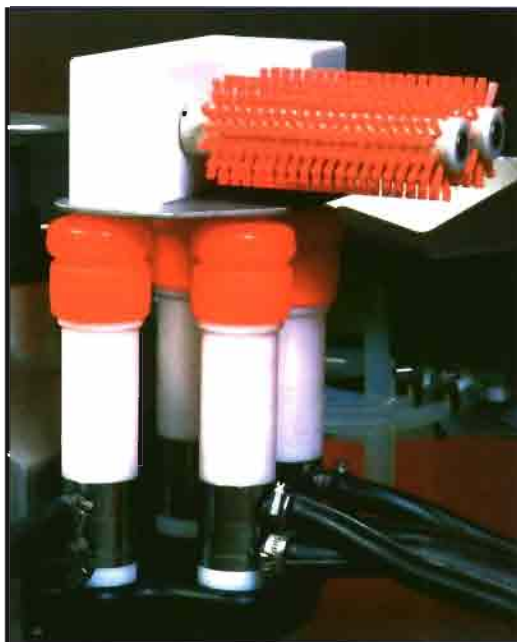
El lavado en los sistemas AMS se inicia automáticamente. Sin embargo, el filtro de leche ha de reponerse de forma manual. Es preferible retirar el filtro usado antes de la limpieza y poner uno nuevo una vez finalizado el proceso de lavado. No obstante, esto no resulta práctico de modo que, generalmente, se realiza el cambio de filtro antes del lavado. Cabe decir que, en algunos casos, el operario podrá cambiar los filtros en el momento que le convenga.

Material y métodos

Frecuencia de lavado

Se estudió el efecto de distintas frecuencias de lavado (2 vs. 3 limpiezas del sistema / día) en explotaciones comerciales. Las granjas fueron seleccionadas por la calidad de su leche pasado el sexto mes de lactación (media de RBT ≤ 15 , sin acusadas variaciones) y por su buena voluntad de participación en el proyecto bajo las condiciones experimentales. El equipo de ordeño se sometió a lavado con una frecuencia de 2 veces / día durante un período de 9 semanas y de 3 veces / día durante el mismo tiempo. El orden con que se asignó la frecuencia de lavado fue aleatorio. Durante ambos períodos de 9 semanas se analizó la calidad de la leche ordeñada: TBC en cada ordeño, coliformes, poblaciones bacterianas termófilas y psicrófilas una vez cada dos semanas. El punto crioscópico de la leche se evaluó también quincenalmente.

En cada una de las explotaciones se evaluaron el sistema de limpieza y las condiciones higiénicas del equipo automático de ordeño al inicio de la experien-



cia, al cambio de frecuencia de lavado y al finalizar el período experimental. Este análisis consistió en la medición de los volúmenes, concentraciones y temperaturas de los líquidos de limpieza así como la eficiencia del aclarado durante un único lavado. Las condiciones higiénicas de la instalación se determinaron de forma visual y a través de mediciones de ATP.

Eliminación de patógenos

La eliminación de gérmenes patógenos se evaluó en un sistema de ordeño automático de la firma Gascoigne Melotte, situado en Waiboerhoeve, Lelystad (Holanda).

Se llevaron a cabo dos controles en días diferentes. Cada uno de los controles estuvo constituido por 6 series: en las tres primeras las pezoneras se enjuagaron con agua fría, mientras que en las tres últimas se añadió un producto desinfectante (ácido paracético) en el agua. Antes del control, se procedió a la limpieza del sistema automático de ordeño.

En cada serie las pezoneras se contaminaron con una suspensión de *Streptococcus agalactiae* en leche pasteurizada ($@1,5 \times 10^6$ ufc / ml). La cepa de *S. agalactiae* se obtuvo de una ubre clínicamente infectada.

Se aplicaron 10 ml de la suspensión en los manguitos de las pezoneras, ejecutando un único movimiento circular para proporcionar así una película uniforme de

leche infectada en toda la superficie interior de los mismos. Toda vez que se realizaba esta operación, un par de manguitos del juego de ordeño situado de forma alternada se enjuagaba según el procedimiento estándar del sistema automático de ordeño, mientras que el otro par no recibía enjuague alguno. El número de microorganismos patógenos en los manguitos fue determinado a partir de muestras de su interior. Éstas se recogieron procediendo a dibujar dos círculos con el frotis, aproximadamente 10 cm por debajo de la boca del manguito. Los frotis se analizaron para determinar el número de *S. agalactiae*.

Al término de cada serie, el juego de ordeño fue desinfectado y aclarado con agua fría.

Tasa de nuevas infecciones

El efecto de la limpieza de pezoneras sobre la tasa de nuevas infecciones se estudió en un sistema de ordeño automático de la firma Gascoigne Melotte, instalado en la granja experimental de Waiboerhoeve, Lelystad (Schuiling et al., 2004). Los animales utilizados para el experimento fueron acostumbrados al ordeño automático. Éstos se seleccionaron de entre los efectivos de un rebaño de 50 vacas teniendo en cuenta que presentarían una buena sanidad de ubres, determinada por el recuento de células somáticas, conductividad y bacteriología de muestras de leche previamente analizadas.

La prueba se realizó durante un ordeño de tarde (día 0). Todas las pezoneras del sistema de ordeño automático se contaminaron con una suspensión de *Streptococcus agalactiae*, procediendo de forma análoga a la prueba de control de eliminación de patógenos.

Las pezoneras se colocaron manualmente para asegurar que su ajuste se realizaba sin retrasos y / o repeticiones del proceso. La limpieza de pezones, tal y como se realiza normalmente en este modelo de ordeño automático, se inactivó con el objeto de evitar el enjuague de los pezones y los manguitos tras la colocación de pezoneras, el cual podría ocasionar una eliminación de patógenos no deseada

en este caso. El aire inyectado en el tubo corto de leche también se bloqueó durante la sesión, cara a conseguir unas condiciones sub – óptimas de ordeño y un mayor riesgo de infección.

En esta experiencia, los animales se ordeñaron con el sistema automático dos veces al día, comenzando dos días antes de la contaminación de las pezoneras y continuando durante 8 días después de ésta. Durante el ordeño de la tarde del día 1, se recogieron 1, 2, 3, 5 y 7 muestras de leche de todos los cuarterones de los animales y se analizaron para los parámetros recuento de células somáticas (RCS) y patógenos. Los valores de conductividad medidos durante el ordeño fueron efectuados por el propio equipo de ordeño automático. Las muestras de leche recabadas el día previo a la infección de las pezoneras (día – 1) se utilizaron como control final para determinar el estado sanitario de las ubres.

Resultados

Frecuencia de limpieza

Un total de trece explotaciones participaron en la experiencia. En cada una de ellas el proceso de limpieza del sistema se evaluó antes del comienzo de las pruebas: en 6 casos este proceso tuvo que ajustarse para mejorar la concentración del líquido de lavado o bien para alcanzar las especificaciones del fabricante.

En el momento del cambio de frecuencia de lavado y al final de la prueba se repitieron las comprobaciones sobre el proceso de limpieza, evaluando así mismo, las condiciones higiénicas de la instalación. No se encontraron problemas o defectos.

Para el análisis estadístico los recuentos bacterianos se transformaron en base al logaritmo decimal, obteniendo así una distribución normal. Los resultados que se

presentan en la **Tabla 2** fueron convertidos de nuevo a ufc / ml.

En todas las poblaciones bacterianas analizadas existen diferencias significativas para 2 y 3 lavados diarios. La diferencia para el RBT es, no obstante, pequeña y en ambos casos se encuentra muy por debajo del límite de penalización (100 x 10³ ufc / ml). Sin embargo se dieron 8 ocasiones en 4 de las explotaciones en las que se superó el valor límite de 100: estos casos se repartieron equitativamente entre ambas frecuencias de lavado.

Tal y como se esperaba, el punto crioscópico de la leche resultó ser ligeramente superior a mayor número de limpiezas del sistema realizadas.

Eliminación de patógenos

La concentración de microorganismos patógenos en la suspensión utilizada para contaminar las pezoneras fue de 1,34 x 10³ ufc/ml. El número de *S. agalactiae* encontrados en las muestras tomadas de las pezoneras sometidas a lavado fue menor, en comparación con aquellas donde no se realizó lavado alguno: un 98,4% y un 98,9% de bacterias se eliminaron en el lavado de pezoneras con agua y con adición de desinfectante, respectivamente. Asimismo, el detrimento del logaritmo fue de 1,8 y 2,26 en cada caso.

Tasa de nuevas infecciones

Se sometieron a la prueba un total de 46 animales, distribuidos en 4 series de 10, 12, 12 y 12 vacas, respectivamente. Antes del comienzo de la prueba se analizaron muestras de leche de todos ellos.



En ningún caso hubo signos de infección, en base al recuento de células somáticas y presencia de patógenos. En algunas muestras se encontraron poblaciones minoritarias de microorganismos (estafilococcus inespecíficos) aunque no se observaron signos de infección teniendo en cuenta el recuento de células somáticas. No se encontraron *Streptococcus* en ninguna de las muestras tomadas antes del inicio de la experiencia.

Antes del comienzo de la primera serie, se incrementó la concentración de patógenos (*S. agalactiae*) de la suspensión utilizada para contaminar las pezoneras desde 0,5 x 10³ hasta 3 x 10³ ufc / ml, aumentando así el riesgo de infección.

En ningún caso se detectaron *S. agalactiae* de las muestras de leche de los cuarterones tomadas los días 1, 2, 3, 5 y 7. Ninguna de las vacas del experimento mostró un incremento significativo en el recuento de células somáticas. Asimismo, el robot de ordeño no detectó cambios en la conductividad de la leche de ninguno de los animales.

Una vez finalizada la experiencia, se puede concluir que no resulta posible generar nuevas infecciones con *S. agalactiae* ordeñando deliberadamente con pezoneras contaminadas, tanto si se procede al lavado de éstas tras la infección como si no.

Discusión

Obtener leche de buena calidad no es posible si no se cuenta con un equipo de ordeño adecuadamente limpio y desinfectado. Para mantener la instalación de ordeño en unas buenas condiciones higiénicas, la frecuencia de lavado, su eficacia y

Tabla 2. Efecto de la frecuencia de limpieza sobre la calidad de la leche

Frecuencia	2 veces / día	3 veces / día	Nivel de significación
PARÁMETRO DE CALIDAD			
RBT (x 10 ³ ufc / ml)	13	10	<0,001
Bacterias coliformes (ufc / ml)	173	13	<0,001
Bacterias termófilas (ufc / ml)	877	320	<0,001
Bacterias psicrófilas (ufc / ml)	1047	522	<0,001
Punto crioscópico (°C)	-0,520	-0,519	0,003

un diseño sanitario del sistema de ordeño automático resultan ser factores de gran importancia.

La frecuencia de limpieza de los sistemas automáticos se ha establecido en 3 lavados diarios, teniendo en cuenta recientes trabajos de investigación así como la normativa en muchos países europeos (Verheij, 1992; Frost et al., 1999). En algunos casos, los equipos se lavan únicamente 2 veces al día. Los estudios indican que una frecuencia de 3 lavados / día proporciona mejores resultados frente a 2 lavados / día, pero las diferencias son pequeñas. En el presente estudio se han encontrado indicios que estas diferencias dependen del tipo o marca comercial del sistema automático que se utilice, probablemente, debido a diferencias en el diseño sanitario de la instalación, la eficacia del lavado y el procedimiento de limpieza utilizado. Tras la instalación del equipo y durante su mantenimiento se debe prestar una mayor atención a las operaciones de limpieza en los sistemas de ordeño automático, labor que atañe tanto a los ganaderos como a los técnicos. En ocasiones, la configuración del software de los sistemas automáticos no se establece de acuerdo a las instrucciones, no se comprueban posteriormente los efectos de esta configuración en el ordeño y no se realiza una inspección del nivel higiénico de la instalación con frecuencia. La complejidad de los sistemas automáticos de ordeño en comparación con los sistemas convencionales hacen que resulte difícil comprender cómo éstos llevan a cabo el proceso de limpieza y dónde se ubican los puntos débiles.

Cuando el sistema automático está bien diseñado, desde un punto de vista higiénico-sanitario, la limpieza del sistema se optimiza y el proceso de lavado se controla adecuadamente, es posible producir leche de buena calidad realizando sólo 2 lavados / día. No obstante, la calidad de la leche disminuye por regla general. Los defectos de diseño o los fallos en el proceso de limpieza revelan antes este efecto y tiene una mayor persistencia. Con objeto de minimizar el riesgo, el ganadero debe-

ría considerar la realización de tres limpiezas del sistema diarias. Las ventajas de implantar una frecuencia de 2 lavados / día son el menor gasto de agua, energía y detergentes, además de permitir una mayor capacidad de ordeño de la instalación. Aún así, es posible llevar a cabo la limpieza durante aquellas horas del día con menor actividad de ordeño, de forma que la influencia sobre la capacidad de trabajo de la máquina sea lo más pequeña posible. Como consecuencia de las grandes diferencias existentes en los tiempos de lavado, esta influencia depende de la marca comercial del equipo automático de ordeño. En algunos casos, el tiempo de lavado se puede reducir optimizando el procedimiento de lavado.



El presente estudio revela que el lavado de pezoneras reduce el número de bacterias en las mismas. En la prueba, donde se utilizaron dosis con una alta concentración de patógenos (*S. agalactiae*), se pudieron eliminar un 98,4% y un 98,9% de patógenos lavando las pezoneras con agua o con un producto desinfectante, respectivamente. Los resultados, expresados como reducción logarítmica, fueron de 1,8 y 2,26 en cada caso. Así, la incorporación de un desinfectante en proceso de lavado aumenta la eliminación de bacterias, pero a consecuencia del limitado tiempo de exposición disponible, la desinfección de las pezoneras no es completa. Por otra parte, el uso de desinfectantes supone una serie de inconvenientes, derivados del riesgo de contaminación de la

leche. Teniendo esto en cuenta, el pequeño incremento en la eliminación de microorganismos patógenos no compensa el mayor riesgo de contaminación de los productos alimenticios y / o el mayor coste derivado de un sistema de lavado más complejo que proteja frente a la contaminación por desinfectantes.

El efecto del lavado de pezoneras sobre la tasa de nuevas infecciones no ha podido establecerse. En total, se ordeñaron 46 animales utilizando pezoneras previamente contaminadas, donde uno de los pares situados en diagonal fue sometido a lavado y el otro no. Ninguno de los animales evaluados mostró respuesta en ninguno de los cuarterones de la glándula mamaria: no se pudieron detectar patógenos en ninguna de las muestras de leche tomadas durante la semana posterior a la contaminación así como no se observaron cambios en el recuento de células somáticas ni en el valor de conductividad de la leche durante el mismo período.

Por tanto, el riesgo de producir nuevas infecciones cuando se ordeña con pezoneras contaminadas es demasiado pequeño como para revelar diferencias entre las pezoneras que han sido lavadas y aquellas que no, incluso en condiciones de ordeño sub-óptimas como las reproducidas en esta experiencia. Los microorganismos patógenos presentes antes del ordeño son eliminados durante el mismo. El mayor riesgo de nuevas infecciones se producirá durante la fase final del ordeño o una vez terminado éste, momento en el que el canal del pezón aún no se ha cerrado y ya no existe flujo de leche. De este modo, el efecto del lavado de pezoneras sobre la prevención de nuevas infecciones no debe sobreestimarse. Por otra parte, resulta obvio que la reducción del número de patógenos en las pezoneras mediante el lavado de éstas contribuye a disminuir el riesgo de nuevas infecciones. Como en los sistemas automáticos el lavado de pezoneras puede realizarse durante la salida de un animal del ordeño y la entrada del siguiente, no existe efecto sobre la capacidad de trabajo de la instalación.



GALAXY: LA ÚLTIMA GENERACIÓN DE ROBOTS

¿Sabía Ud. que los primeros robots industriales se instalaron hace más de 30 años en la industria del automóvil? Desde entonces grandes empresas como ABB han investigado e invertido para desarrollar sistemas tan precisos y fiables que le permitan trabajar 24 horas diarias con precisión milimétrica y sin averías durante años.

A finales de los 90, INSENTEC, una compañía holandesa de tecnología, con más de 30 años de experiencia en el desarrollo de sistemas de automatización agraria y ordeño, lanzó al mercado un nuevo concepto de robot, utilizando una tecnología ampliamente probada en la industria, difícilmente igualable, como es el robot industrial con tecnología propia de visión artificial, ordeño y sensores de control.

GALAXY, Presente en casi toda Europa, llega a España como una nueva alternativa de solución de ordeño,

CARACTERÍSTICAS DEL GALAXY:

- El sistema de localización utiliza tecnología de visión artificial combinando un láser y una cámara de video para recoger imágenes que serán analizadas mediante software específico, que identifica y envía señales al robot para colocar la copa de preparación y las pezoneras.
- El sistema de estimulación y limpieza, se realiza mediante una copa de preparación, que utiliza agua tibia y posterior secado con aire caliente, después se extraen los primeros chorros de leche y se evacúan a través de un conducto independiente.
- Ordeño, monitorización y retirada por cuarto, siendo posible ajustar de forma individual a cada vaca, los parámetros de ordeño.
- Un brazo puede atender uno o dos puestos de ordeño, permitiendo una adaptación más asequible al lógico crecimiento de las granjas.
- Sistema de gestión de rebaño, bajo entorno windows, conectado en tiempo real al robot y utilizando tecnología cliente-servidor, que permite a varios operarios trabajar con el sistema en varios puestos al mismo tiempo, y permitiendo la exportación de datos a otros programas de gestión.



Si desea información adicional acerca del GALAXY o recibir un catálogo, puede dirigirse a:

SAYCA automatización
C/Domingo Fontán, 4
28028 - MADRID

Tfno: 645 81 11 82
Fax: 91 713 03 11
E-mail: info@sayca.net
www.sayca.net



El tratamiento del **estiercol** en las explotaciones ganaderas

Separadores sólido-líquido

J.M. Pereira*

El aprovechamiento del estiércol y los purines se ha realizado tradicionalmente, aplicándolo directamente al suelo como abono o fertilizante. Las explotaciones contaban con suficiente base territorial para absorber estos subproductos y el sistema productivo mantenía un cierto equilibrio con el medio.

Sin embargo los procesos de intensificación, caracterizados por un constante descenso en el número de explotaciones y un considerable aumento del tamaño de las mismas, ha roto este equilibrio comenzando a crear problemas ambientales por el vertido incontrolado de purines, que producen la contaminación de terrenos, ríos, acuíferos y malos olores, en ciertas zonas o áreas geográficas. Esto se debe fundamentalmente a la utilización de agua a presión en la limpieza de los establos, lo cual mejora las condiciones higiénicas, pero tiene la desventaja de producir un estiércol licuado que presenta problemas de manejo (Rosario 2004). Como ejemplo de lo comentado, en la **tabla 1**, se muestra la evolución del número de explotaciones y vacas lecheras en algunos de los principales países de la Unión Europea (MAPA. 2003; COAG. 2003; EUROPEAN

COMMISSION 1999). Esta tendencia también se observa en los Estados Unidos de América, donde en el periodo de 1955 – 1995 el número de establos pasó de 2.7 millones a 137,000; mientras el tamaño medio se incremento de 8 a 69 cabezas (Palmer, 2001).

Para esparcir los purines sin dañar el suelo o contaminar las aguas se hace necesario trabajar en cuatro niveles:

- Minimizar la producción, tanto en caudales como en contenido de contaminantes.
- Tratar los productos orgánicos para reducir su carga contaminante.
- Determinar las dosis óptimas aplicables a suelos y cultivos.
- Programar adecuadamente la gestión de las aplicaciones.

Es en este contexto donde cobran interés los sistemas de separación sólido-líquido. La separación sólido-líquido es

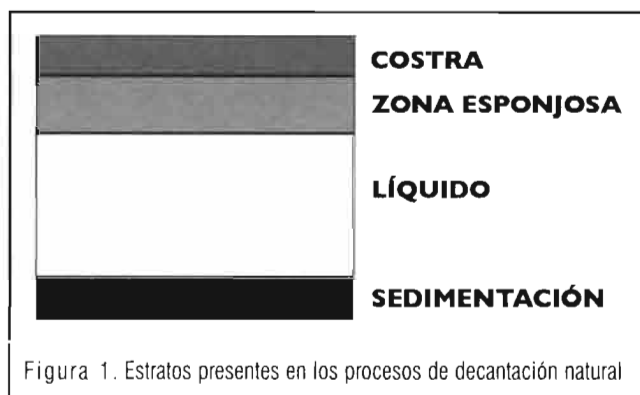


Figura 1. Estratos presentes en los procesos de decantación natural

un proceso físico de tratamiento del estiércol que mejora las posibilidades de manejo permitiendo (Bicudo 2001):

- Reciclar el agua para la limpieza de las estabulaciones
- Reducir la materia orgánica en la fracción líquida
- Concentrar los nutrientes en la fracción sólida
- Un transporte y manejo más fácil
- Reducir la emisión de malos

olores

Además la producción de grandes cantidades de purín con una concentración baja de nutrientes, encarece el costo de transportar esos nutrientes desde las granjas y zonas geográficas excedentarias a las granjas o zonas deficitarias. Sin embargo, el costo puede reducirse separando la parte sólida de la líquida (Møller et al 2000). Existen diferentes sistemas de separación como por ejemplo, la decantación estática o natural, la separación mecánica, tratamientos biológicos y ósmosis inversa. La decantación, la separación mecánica mediante cribas o rejas y la centrifugación son sistemas sencillos con un coste asumible, en ciertos casos, mientras que los tratamientos biológicos, ultra filtración y ósmosis inversa son técnicas complejas y caras (Burton, 1997)

Decantación estática o natural

Esta decantación consigue separar entre un 45 y un 57% de las partículas en suspensión susceptibles de sedimentarse que tengan una dimensión superior a las 400 µm, puesto que las partículas de menos de 40 µm no sedimentan. Este proceso natural de decantación presenta diferentes estratos (**Figura 1**): Una capa superior de restos sólidos (costra), una zona intermedia líquida y una zona inferior con sedimentos, aunque en oca-

Tabla 1. Número de explotaciones y vacas lecheras en algunos países de la UE, 1985-2002

	Nº explotaciones		Nº de vacas		Vacas/explot.	
	1985	2002	1985	2002	1985	2002
Alemania	362,000	107,650	5,567,000	4,306,000	15	40
Francia	351,000	123,743	6,609,000	4,331,000	19	35
Reino Unido	54,000	33,652	3,147,000	2,221,000	58	66
Holanda	58,000	31,478	2,367,000	1,448,000	41	46
Italia	299,000	71,939	2,782,000	2,374,000	9	33
España	270,000	44,385	1,891,000	1,154,000	7	26

* Departamento de Ingeniería Agroforestal. Universidad de Santiago de Compostela

siones puede presentarse entre la parte superior (sólida) y la intermedia (líquida) un extracto esponjoso de transición (Ballester 1993).

Para conseguir buenos resultados se debe tener en cuenta lo siguiente: la entrada del estiércol se realizará por debajo de la capa superior (permite reducir los olores y mejora el proceso), la fosa deberá tener una capacidad tal que permita mantener el líquido unos 30 días como mínimo (aunque puede variar en función de las características del estiércol), evitar la presencia de bactericidas (pueden provocar la paralización del proceso impidiendo la decantación), la salida del líquido deberá ser continua (se necesitan al menos dos depósitos o tanques, ver **figura 2**, ya que las cisternas acopladas al tractor extraen todo el líquido y rompen el equilibrio del proceso), extraer los sedimentos de la capa inferior de forma periódica.



Figura 2. Tanques de un sistema de decantación estática (Mukhtar et al 1999)

Aunque el sistema es barato, en relación a otros sistemas de separación, el sedimento obtenido tiene un alto contenido en humedad necesitando de un proceso complementario de deshidratación o secado. Conseguir un residuo sólido con bajo contenido de humedad pasa por la utilización de separadores mecánicos.

La separación mecánica

Existen en el mercado una gama relativamente grande de mecanismos que permiten separar la parte sólida de la líquida. En general se clasifican en tres categorías: filtros o tamices, centrifugas, y prensas, aunque existen mecanismos

resultado de combinar estas tres categorías, con diferentes grados de eficacia en la separación de los estiércoles derivado de la pastosidad y la adherencia de los efluentes a tratar, y del grado de sequedad del sólido resultante. Entre los métodos utilizados se pueden señalar los siguientes:

- Tamices o filtros fijos
- Tamices o filtros con sistemas de vibración
- Filtros banda
- Filtros banda a presión
- Filtros banda a vacío
- Tamiz rotativo
- Tamiz rotativo con presión
- Separadores de rosca a presión
- Centrifugas

Independientemente del mecanismo todo el proceso de separación mecánica debe seguir unas pautas comunes, que podemos estructurar en cuatro puntos:

1. EVACUACIÓN - TAMIZADO GRUESO.

Es conveniente utilizar un sistema de evacuación continua, ya que al mismo tiempo que se eliminan los malos olores se facilita la separación de los elementos. Se debe intercalar una reja o tamiz grueso, antes del depósito de recepción, que permita detener elementos

voluminosos o no deseados tales como piedras, plásticos, ramas, trapos, etc, los cuales pueden interferir en el proceso posterior. Puede no ser necesaria su instalación si prevemos que no existe riesgo de presencia de elementos extraños.

2. RECEPCIÓN - HOMOGENEIZACIÓN.

El estiércol que entre en el separador será lo más homogéneo posible, con este fin deberá enviarse a una fosa totalmente estanca, pero no excesivamente grande ya que su fin no es almacenar, si no servir como recipiente para homogeneizarlo. En el interior de esta fosa se dispondrá de un agi-

tador que homogeneizará el producto y evitará sedimentaciones y costras superficiales, facilitando el bombeo posterior hacia el separador.

3. SEPARACIÓN SÓLIDO - LÍQUIDO.

El estiércol fresco es bombeado al mecanismo separador. La eficiencia del mecanismo viene determinada por las características del estiércol a separar, el cual no deberá contener partículas superiores a las 400 mm, y por el tipo de mecanismo de separación.

4. DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO.

Realizada la separación la fase líquida puede pasar por gravedad a una fosa o balsa impermeabilizada donde puede recibir tratamiento con la finalidad de reducir la carga contaminante y utilizarlo directamente para riego agrícola, para la limpieza de las estabulaciones, o bien podría someterse a un proceso de depuración y posterior vertido de agua depurada. La fase sólida puede amontonarse para elaborar compost o transportarse a otros lugares como abono.

Tamices fijos

Constan de un tamiz normalmente de acero inoxidable o materiales plásticos, con un enrejado o filtro especial, instalado sobre un bastidor, con aberturas entre 0'2 y 6 mm., colocado con una inclinación de 45° - 65° (**figura 3**). El estiércol es bombeado a la parte superior del tamiz deslizándose por gravedad hacia la parte inferior de la banda filtrante. El líquido pasa a través del tamiz, mientras que el sólido se acumula en la parte inferior del mismo. Este tipo de separadores es muy utilizado para separar partículas fibrosas y gruesas de estiércol de vacuno. Tiene como principal inconveniente que necesita un sistema de retirada adicional en la parte inferior y que el

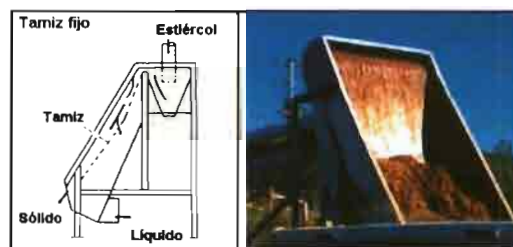


Figura 3. Tamiz fijo (Sheffield and Rashash 2000, FSA Environmental)

tamiz debe ser limpiado con frecuencia para mantener la eficacia del sistema. La eficacia del sistema varía mucho con el tipo de estiércol, pero en condiciones óptimas de trabajo pueden llegar a separar hasta el 60 % de los sólidos totales presentes en el estiércol de ganado vacuno (Chastain et al. 2001).

Tamices vibrantes

El estiércol es vertido en un tamiz horizontal dotado con un motor eléctrico capaz de transmitirle vibraciones, de forma que los sólidos resbalan al borde del tamiz mientras que el líquido lo atraviesa (**Figura 4**). Pain et al. (1978) realizaron ensayos en estiércol de ganado vacuno y porcino, con un contenido del 4% -15% de sólidos, utilizando tamices con malla de 0,75 y 1,5 mm. Observaron que el sistema era ineficaz cuando los sólidos superaban el 8%, ya que la fracción sólida se acumulaba en la parte superior del tamiz. Con estiércoles en torno al 7% de sólidos los rendimientos son elevados, pueden alcanzar valores de hasta el 50%, aunque descienden rápidamente a medida que también desciende el % de sólidos. Con un 4% de sólidos la eficacia desciende hasta el 15% (FSA Environmental).

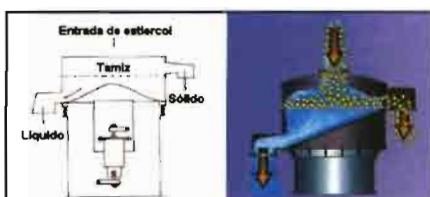


Figura 4. Tamiz vibrante (Ford and Fleming 2002; SWECO)

Filtros banda

Los filtros de banda son un conjunto de sistemas de separación con alimentación continua y drenaje por gravedad. El sistema más simple está formado por una banda filtrante inclinada, que puede ser colocada en el propio canal, o en el

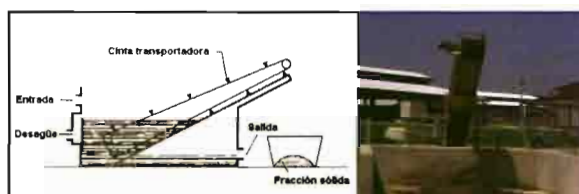


Figura 5. Filtros banda (Møller et al. 2000, Mukhtar et al 1999)

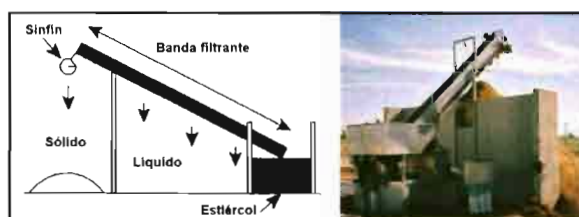


Figura 6. Filtro banda (Ford and Fleming 2002, Maximizer)

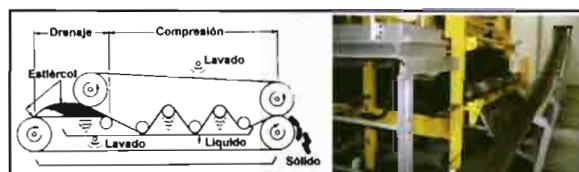


Figura 7. Filtro banda a presión (Sheffield and Rashash 2000, FSA Environmental)

exterior (**figura 5**). El líquido pasa a través de la banda filtrante drenando por gravedad, mientras que el sólido es separado debido al avance de la banda siendo depositado en un contenedor o zona de apilado. Estos sistemas pueden llegar a separar entorno al 30-% de los sólidos totales presentes en el efluente.

Frecuentemente se complementa el sistema con la aplicación mecánica de presión, para incrementar la deshidratación de los sólidos: Tornillo sinfín (rosca a presión) colocado al final de la banda inclinada (**figura 6**), rodillos de presión sobre banda colocada en horizontal (**figura 7**). Resultan ser efectivos para casi todos los tipos de fangos, aunque con los estiércoles del ganado las bandas se colmatan con relativa frecuencia, siendo necesario una instalación con agua a contracorriente (normalmente se uti-

liza el propio líquido obtenido después de la separación), que permita su auto-limpieza. Algunos sistemas incorporan como elemento filtrante una tela o banda biodegradable que se elimina junto con los sólidos separados o incluso un sistema de producción de vacío para incrementar el proceso de drenaje y disminuir el contenido de humedad de la fracción sólida.

Tamiz rotativo

El estiércol es bombeado al interior de un tamiz o criba con forma cilíndrica y giratoria (**figura 8**), que suele tener unas paletas dispuestas de forma helicoidal en su cara interior. La fracción líquida cae por gravedad a través de las ranuras del tamiz, siendo recogida y conducida al depósito o tanque de almacenamiento correspondiente. La fracción sólida avanza impulsada por las paletas y la rotación del sistema, siendo descargada por la parte frontal del cilindro.

Algunas investigaciones (Piccinini y Cortellini 1987) han puesto de manifiesto que la eficacia de la separación pue-

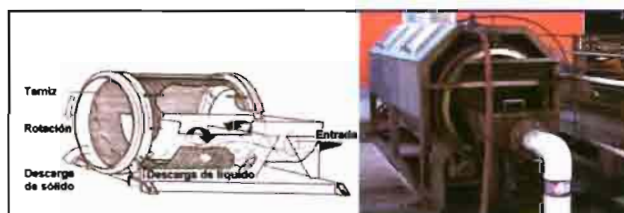


Figura 8. Tamiz rotativo (Vanderholm 1984; ACCENT manure)



Figura 9. Tamiz rotativo con sistema de presión (ACCENT)

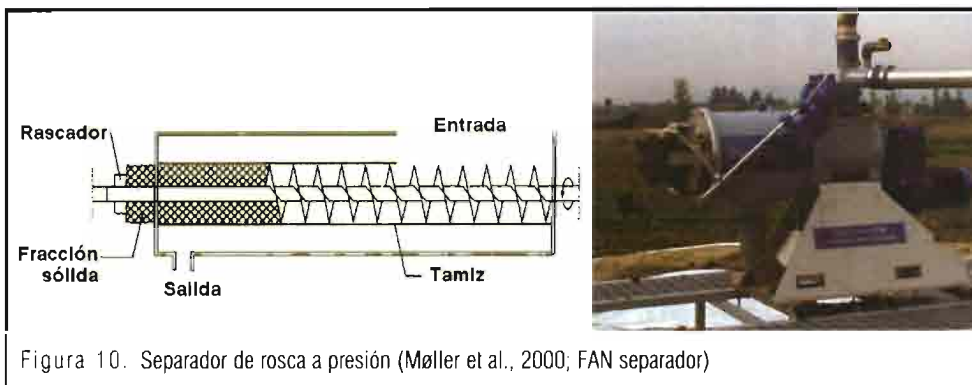


Figura 10. Separador de rosca a presión (Møller et al., 2000; FAN separator)

de alcanzar casi el 25%, aunque es posible variar el grado de sequedad de los sólidos aumentando o disminuyendo la inclinación del cilindro, variando la velocidad de rotación o el tamaño de las aberturas del tamiz. Incluso, más recientemente, en algún modelo se ha incorporado un sistema de presión formado por uno o dos rodillos, colocados en la boca de descarga, que permiten disminuir el contenido de humedad en la fracción sólida (figura 9).

Separación de rosca a presión

El estiércol bruto es bombeado previa homogeneización al separador (figuras 10-11). En el interior del separador existe una criba cilíndrica de acero inoxidable, y en el interior de la criba un tornillo helicoidal que comprime la materia sólida y la expulsa al exterior. La fracción líquida pasa a través de los orificios de la malla o tamiz y es recogido por una tubería de salida por la parte inferior del separador. Se adapta bien a todo tipo de estiércoles y es posible regular el grado de sequedad de la fracción sólida resultante. Una baja velocidad del tornillo helicoidal producirá sólidos más secos, si bien la capacidad de procesamiento decrece. Un elevado caudal y velocidad del tornillo incrementa la capacidad de procesamiento pero produce sólidos más húmedos. La eficacia en la separación depende del tipo de estiércol, del contenido en sólidos del mismo, del tamaño de apertura de la criba, del flujo, de la presión y de la velocidad de giro del tornillo. Yu (1992) obtuvo, en estiércol de porcino con 5% de sólidos, una eficacia del 67% con cribas de 0,75 mm y del

79% con cribas de 0,5 mm. Converse et al. (1999) obtuvo, en estiércol de ganado vacuno, una eficacia del 24 al 69% en función del nivel de presión del tornillo, el % de sólidos del estiércol y del modelo de separador (FAN separator, VICENT separator).

Separadores centrífugos

Están formados por un tambor con una cámara en su interior, a la cual llega el efluente transportado por una bomba, donde se produce una aceleración centrífuga que provoca la sedimentación de los sólidos en la pared del tambor siendo transportados por un tornillo sinfín hacia o exterior. Los líquidos salen por unos conductos de retorno, en dirección contraria a la salida de los sólidos. El proceso de centrifugación es muy utilizado en la industria para separación de sólidos y deshidratación de fangos, obteniéndose buenos rendimientos y eficacia en la separación. En el sector ganadero no es muy empleado debido a que los costes energéticos e de mantenimiento, del proceso de separación por centrifugación, son elevados, por lo que solo resulta com-

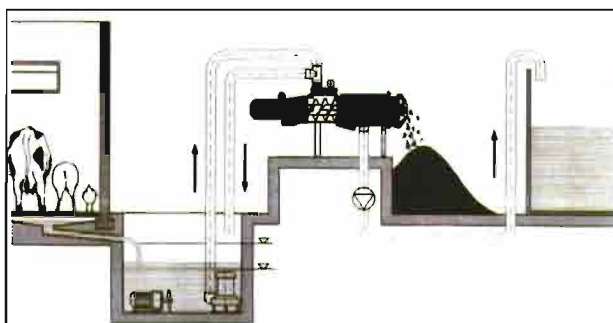


Figura 11. Esquema de instalación completa con un sistema de separación mediante rosca a presión.

CASANOVA

- Mangas de manejo portátiles
- Bebederos
- Básculas electrónicas
- Camas para cubículos
- Inmovilizadores
- Pasos Canadienses
- Puertas y vallas extensibles
- Casetas individuales
- Comederos selectivos para pienso
- Pediluvios y bañeras de inmersión
- Corrales portátiles para exposiciones de ganado
- Forrajeras
- Cornadizas
- Cisternas
- Pescueceras



Tel. +34 93 824 60 22
Fax +34 93 824 61 21
casanova@intercasanova.com

Ramaderia Casanova SL
Zona Industrial
08612 Montmajor-Barcelona

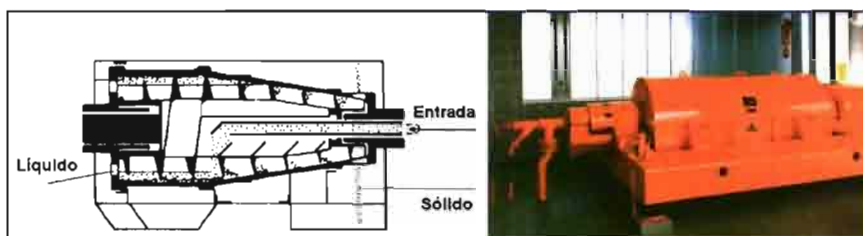


Figura 12. Separador centrífugo (BIRD HHUMBOLDT)

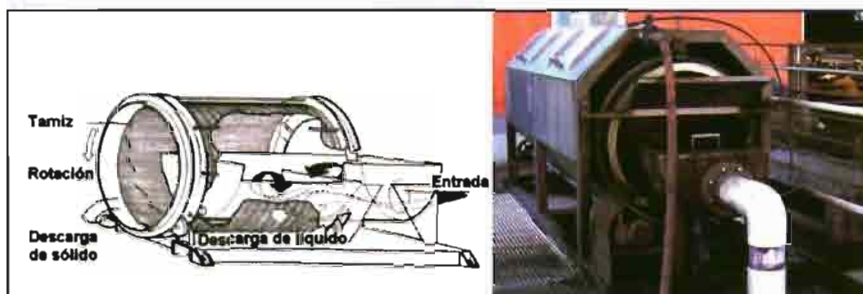


Figura 13. Contenido en materia seca de la fracción sólida obtenida con diferentes separadores en varios estudios (Adaptado de Ford and Fleming 2002)

petitivo en plantas con capacidad superior a 20.000 m³/día con disponibilidad de mano de obra cualificada (Metcalf, 1998). Møller et al. (2000) concluye que el coste por tonelada de estiércol procesado, en una granja que produce 4000 Tn/año, es cinco veces superior en un separador centrífugo respecto a un separador de rosca a presión. (figura 12)

Conclusiones

Existe una amplia gama de sistemas que permiten realizar la separación sólido/líquido del estiércol generado en las explotaciones ganaderas, y aunque también son muchas las investigaciones realizadas al respecto, la selección del sistema más adecuado no es una tarea sencilla. Las variables que pueden incidir en la elección de uno u otro sistema son muchas y no existe información, a menudo, de todas ellas con la suficiente claridad como para despejar todas las dudas en el proceso de selección. La medida en la eficacia de la separación referida al porcentaje de sólidos separados es un indicador muy utilizado, también lo es el referido al porcentaje de materia seca alcanzado con los diferentes separadores (figura 13). Estas dos variables se deberán contemplar junto con otras en la toma de decisión: La dimensión de la explotación, el tipo de ga-

nado, coste de inversión y mantenimiento del sistema, facilidad de manejo, adaptabilidad ante diferentes tipos de estiércol, capacidad de procesamiento, concentración de nutrientes en la fracción sólida y nivel de reducción de olores entre otras.

Bibliografía

Ballester, A. 1993. "Residuos ganaderos. Tratamiento de los subproductos y explotaciones ganaderas. Separación de los sólidos-líquidos". Fundación "La Caixa". Ed. AEDOS. Barcelona. pp. 142-148
Bicudo, J.R. 2001. Frequently Asked Questions about Solid-Liquid Separation. University of Minnesota: Biosystems and Agricultural Engineering Extension Program. Available online at: http://www.bae.umn.edu/extens/faq/sol_liq_faq.html. Fecha de acceso 23/05/2005.
Burton, C.H., 1997. Manure Management ± Treatment Strategies for Sustainable Agriculture. Silsoe Research Institute, Silsoe, UK.
Chastain, J.P., M.B. Vanotti and M.M. Wingfield. 2001. Effectiveness of Liquid-Solid Separation for Treatment of Flushed Dairy Manure: A Case Study. Transactions of the ASAE 17(3): 343-354.
Converse, J.C., R.G. Koegel and R.J. Straub. 1999. Nutrient and Solids Separation of Dairy and Swine Manure Using a Screw Press Separator. ASAE Paper No. 99-4050. St. Joseph, MI: ASAE.

C.O.A.G. 2003. Anuario agrario COAG. Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos. Madrid.

EUROPEAN COMMISSION. 1999. Agriculture, environment, rural development.

Facts and Figures. A challenge for agriculture. Office for Official Publications, Luxemburg.

FSA Environmental 2002. Solid separation systems for the pig industry. Case study 4 – Vibrating screens. Available online at: <http://>

Ford, M. and R. Fleming 2002. Mechanical solid-liquid separation of livestock manure. Ridgetown College. University of Guelph, Ontario.

M.A.P.A. 2003. Libro blanco de la agricultura y el desarrollo rural. Tomo II. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Madrid.

Metcalf & Eddy, Inc. 1998. "Ingeniería de aguas residuales". McGraw-Hill

Møller, H.G., I. Lund and S.G. Sommer. 2000. Solid-liquid separation of livestock slurry: efficiency and cost. Bioresource Technology 74(2000): 223-229.

Mukhtar, S., J.M. Sweeten and B.W. Auverman 1999. Solid-liquid separation of animal manure and wastewater. Texas Agricultural Extension Service. Available on line at <http://www.biomagic.com/e13.pdf>. Fecha de acceso 23/05/2005

Palmer, R.W. 2001. Dairy modernization planning guide. Dairy Business Communications. Dairy Science Department, UW-Madison.

Piccinini S. and Cortellini L. 1987. 'Solid-liquid separation of animal slurries'. In Agricultural Waste Management and Environment Protection Vol(1). Proceedings of 4th International Scientific Centre of Fertilisers Symposium. Braunschweig, Federal Republic of Germany 11-14 May 1987.

Rosario Suarez, S.A. 2004. Aplicación de tratamiento de residuos ganaderos en Gran Canaria. Consejería de Agricultura Ganadería y Pesca. Servicio técnico de extensión agraria. Cabildo de Gran Canaria.

Sheffield, R., and D. Rashash 2000. Solids separation of animal manure. University of Idaho. Available online at: <http://www.courses.ag.uidaho.edu/bae/>

Vanderholm D.H. 1984. 'Properties of agricultural wastes'. In Agricultural WasteManagement. Meeting of the New Zealand Agricultural Engineers. Institute, Lincoln NZ. 8pp.

Yu J.C. 1992. Evaluation report. FAN Press-Screw separator. Canada-British Columbia Soil Conservation Program. Hog Producers' Sustainable Farming Group 5pp.

ENTEROTEC

Casi todo surge de la naturaleza
Enterotec lo hace al 100%



**¿No cree que es
más natural?**

TECNOLOGIA & VITAMINAS



— Nutrición animal —

- Producto natural a base de extractos de plantas.
- Regulador de la flora ruminal.
- No deja residuos.

Para mezclar en el pienso.

Polígono industrial Les Sorts, nave 10

Teléfono: (34) 977 816 919 • Fax: (34) 977 816 522 • 43365 ALFORJA (Tarragona)

comercial@tecnovit.net • www.tecnovit.net

Genética de leche canadiense

El trabajo bien hecho

J. López Colmenarejo

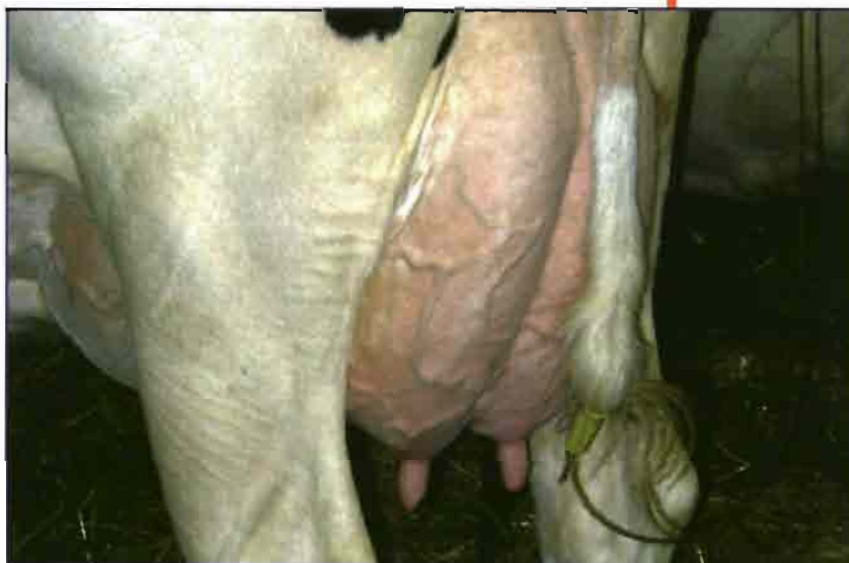
A principios de este año, por gentileza de la Embajada de Canadá en Madrid, en la revista GANADERÍA tuvimos la oportunidad de visitar el Centro de Inseminación de bovino de leche de Gencor, uno de los cuatro centros de la organización Semex Alliance.

Este grupo de inseminación artificial, el más grande del mundo, que en el año 2001 vendió más de cinco millones y medio de dosis, cuenta con casi 50 años de experiencia en esta industria.

La organización Semex Alliance, que se formó en 1997 por la unión de los centros de Westgen, Rencor, Eastern Breeders y CIAQ ha probado desde entonces más de 550 toros en Canadá, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda.

Estos toros son elegidos bajo un único criterio de selección, alta producción y longevidad, buscando la máxima rentabilidad para el ganadero, lo que hace de ellos la elección de muchos ganaderos en todo el mundo.

Entre los toros que Semex Alliance ha comercializado o comercializa actual-



Semex Alliance, que se formó en 1997 por la unión de los centros de Westgen, Rencor, Eastern Breeders y CIAQ ha probado desde entonces más de 550 toros en Canadá, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda



Los tanques de semen congelado en el almacén preparados para su distribución



Casetas de terneros en el exterior de una granja. El frío no es problema

mente, se pueden destacar a seis toros cuyas producciones han superado el millón de dosis en su vida productiva: Startmore Rudolph, Maughlin Storm, Comestar Lee, Comestar Leader, Oliveholme Aeroline y Hannoverhill Inspiration. Unos clásicos en los rebaños de leche españoles.

El centro de inseminación

Gencor tiene una estructura de cooperativa, que cuenta con más de 4.000 socios activos y cerca de 400 toros alojados en sus instalaciones.

El proceso de recogida se realiza tres veces a la semana, lo que viene a suponer entre 35.000 y 40.000 dosis seminales por día.

Control de la calidad del semen

En el centro están especialmente orgullosos de su control de calidad en la recogida, en el que se minimizan los riesgos de contaminación del semen utilizando goma en el suelo de la sala de montas, reduciendo así el polvo en el ambiente.

Una vez realizada la monta, se produce la evaluación de motilidad y color del



Los pasos del proceso de testaje

A los seis meses comienza el periodo de testaje del toro con una inspección del animal en granja. Si es conforme, a los nueve meses de vida se incorpora al centro de inseminación, donde permanece aislado como medida preventiva y por razones de seguridad sanitaria hasta los 12 meses, que es el momento en el que se empieza a realizar la extracción de semen.

A los dos años ya empieza a tener sus primeras hijas, que empiezan a produ-

La región: Ontario en cifras

Con una extensión aproximada de un millón de kilómetros cuadrados, un 15% de los cuales son ríos y lagos y con únicamente un seis por ciento de su superficie dedicada a tierras de cultivo, esta provincia canadiense es reconocida como el centro de la industria agroalimentaria del país.

De esta forma, en Ontario se sitúa el 45% de la industria de alimentación y bebidas de Canadá, con cerca de 3.700 industrias productoras en la región.

Sus más de 12 millones de habitantes tiene una distribución muy desigual, estando casi la mitad de ellos (5,5 millones) en Toronto y sus inmediaciones. Este es evidentemente el mercado directo de estos productos.

Aún así, debido a su extraordinaria ubicación en el mercado Norteamericano (ver mapa adjunto), en materia de consumo a este mercado propio hay que añadirle en toda regla los más de 120 millones de potenciales consumidores del mercado estadounidense situados en el radio de influencia de 800 km de la capital económica de Ontario, Toronto, un mercado gigantesco.

El sector lechero de la región es el



segundo de Canadá (un 33% de la producción total se produce en Ontario), solamente siendo superado por Québec con un 38% del total.

En la región se ubican casi 6.000 explotaciones con un tamaño medio de 50 a 55 vacas y una producción diaria por explotación de 1.350 a 1.485 litros, lo que viene a ser aproximadamente 2.500 millones de litros producidos anualmente.

En materia de mejora genética, la región ha invertido en las últimas fechas del orden de 3.200 millones de dólares canadienses (más de 2.100 millones de euros), destinados a sus programas de vacuno de leche, genética porcina y de vacuno de carne, y estos datos se hacen notar en sus cifras de exportación de animales vivos y embriones. Se exportan aproximadamente 10.000 embriones bovinos de leche y más de 3.500 de carne anualmente por valor de unos 74 millones de dólares canadienses (aprox. 50 millones de euros).

Se espera una media de dos semanas para sacar las dosis al mercado, aunque en algunos países como Argentina se pide que este plazo se amplíe hasta los 45 días

semen, que tiene una densidad media de 15 a 20 millones de espermatozoides, para detectar alteraciones que pongan en peligro la viabilidad del mismo.

El otro punto de control esencial es a la salida, ya que se espera unas dos semanas para sacar las dosis al mercado, chequeándose antes, aunque en algunos países como Argentina se pide que este plazo se amplíe hasta los 45 días.



Entrada a la granja Quality Farms en Ontario



La gran campeona de Canadá en el 2004 Royal Show en su cubículo

cir cuando el toro alcanza los cuatro años de edad. Un año después es cuando se realiza la evaluación genética y se conoce si se mantiene o no como semental.

Solamente un toro de cada 20 pasan este filtro.

Es esencial el apoyo de los ganaderos, que utilizan en sus explotaciones una media de un 30% de toros en prueba

En Canadá, Semex prueba aproximadamente 300 toros al año, 15 en Australia y 90 en USA con una media de 100 hijas por toro probado. Para ello cuentan con el apoyo de los ganaderos, que utilizan en sus explotaciones una media de un 30% de toros en prueba.

Los centros subsidiarios de Semex en Australia y USA tienen dos funciones primordiales: permitir el acceso al mercado mundial en caso de cierre de mercados por razones sanitarias y facilitar la llegada a países más alejados de Canadá.

Entre las madres de estos toros se eligen vacas de todo el mundo, que se comparan en una base uniforme mediante el índice LPI, que engloba longevidad, producción y sanidad en su selección.

"Quality farms": Una explotación con glamour

En nuestra estancia en Ontario tuvimos la oportunidad de conocer una explotación poco convencional, "Quality farms". La granja cuenta con una superficie aproximada de 300 hectáreas, en las que se cultivan cebada, maíz, y pasto para obtener heno y silo de hierba.

Pero la explotación no destaca por la forma de alimentar a las vacas, ni por ser pionera en tecnología de ordeño (más bien cuentan con equipos bastante convencionales). Con una producción media de 10.000 kg. por vaca y lactación al 3.3%P y 4%G, los animales que se crían en la granja destacan por su tipo.

En el establo había algo más de 100 va-

cas en ordeño, de las que 36 estaban calificadas Excelentes (entre las que se encontraba la campeona de Canadá 2004) y 60 como Muy Buenas, algo fuera de lo normal en cualquier granja del mundo.

Paul, el hijo del propietario nos contó que esta es su forma de ver la vida: "nos gustan las vacas bonitas". "Obtenemos bastantes premios al año, y aunque entrenar a las vacas para los concursos es un trabajo bastante duro, es algo que hacemos con gusto".

Esto es algo que además se deja notar en sus ingresos, ya que una parte muy importante de ellos proviene de la venta de machos para vida y sobre todo de la venta de novillas. Si están interesados en ellas, pueden ir ahorrando porque los precios son realmente "galácticos", entre 3000 y 26000 euros. Un producto gourmet.



PROMOCIÓN LIMITADA

Bienestar Animal



Editorial Agrícola Española S.A.

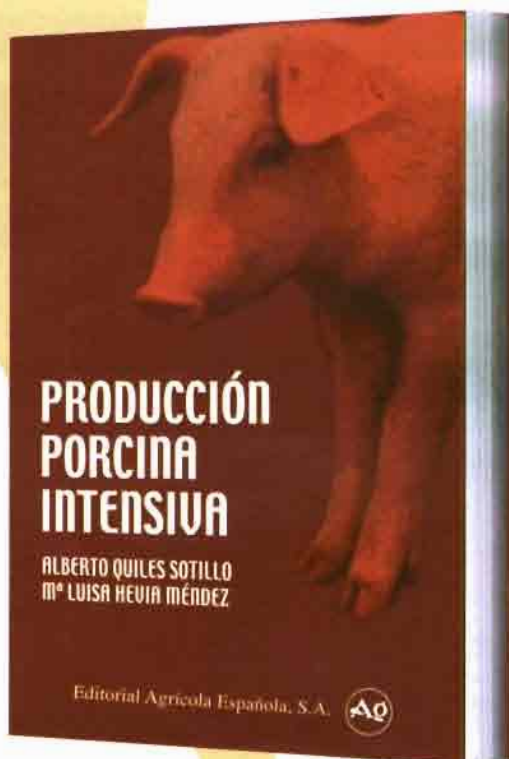
Bienestar Animal

40€

A los primeros
100 pedidos
gratis

Producción Porcina Intensiva

~~**15€**~~



PRODUCCIÓN PORCINA INTENSIVA

ALBERTO QUILES SOTILLO
M^a LUISA HEVIA MÉNDEZ

Editorial Agrícola Española, S.A.



Editorial Agrícola Española S.A.

c/ Caballero de Gracia, 24, 3^o Izda.

28013 Madrid

Tel: 91 521 16 33 - Fax 91 522 48 72

administracion@editorialagricola.com



Editorial Agrícola Española S.A.

Boletín de libros

Biología y cultivos



Série Técnica nº 17
BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA
(VI Premio Eladio Aranda)
152 páginas 12,26 Euros



FRUTALES ORNAMENTALES
(Árboles y arbustos)
R. Cambra y Ruiz de Velasco
(Coedición con el MAPA)
520 pp. color 28,85 Euros



BIOLOGÍA Y CONTROL DE ESPECIES PARASITARIAS
(Jopos, Cuscutas, Striga y otras)
Luis García Torres
96 páginas color 12,02 Euros



MAQUINARIA PARA CULTIVO
A. Porras Piedra
144 páginas
A color 16,83 Euros



Série Técnica nº 21
TECNOLOGÍA EN INVERNADEROS Y CULTIVOS PROTEGIDOS
(VIII Premio Eladio Aranda 2003)
304 páginas 15 Euros

Medio Ambiente



ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Una aproximación desde el medio físico
D. Gómez Orea (Coedición con el ITGE)
240 páginas 27,05 Euros



AUDITORIA AMBIENTAL
Un instrumento de gestión en la empresa
D. Gómez Orea y C. de Miguel
144 páginas 9,02 Euros



ORDENACIÓN TERRITORIAL
D. Gómez Orea
704 páginas
48,03 Euros



Série Técnica nº 8
LOS CULTIVOS NO ALIMENTARIOS COMO ALTERNATIVA AL ABANDONO DE TIERRAS
144 páginas 12,02 Euros



PLANIFICACIÓN RURAL
D. Gómez Orea
400 páginas
18,03 Euros
Con 20% 14,42 Euros



Série Técnica nº 10
IV PREMIO "ELADIO ARANDA" CULTIVOS ENERGÉTICOS Y BIOCOMBUSTIBLES
176 páginas 9,02 Euros
Con 20% 7,22 Euros

Riegos y Aguas



MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE LA EROSIÓN HIDRICA
Autores varios
(ETSA Madrid)
152 páginas 9,02 Euros



INSTALACIONES DE BOMBEO PARA RIEGO Y OTROS USOS
P. Gómez Pompa
392 páginas 190 fig. 75 ilust.
21,03 Euros



Série Técnica nº 18
LOS REGADÍOS ESPAÑOLES II Symposium Nacional Colegio Olic
Ingenieros Agrónomos de Centro y CEDEX
716 páginas 22,84 Euros



DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS
Fernando Pizarro
2ª edición 544 páginas 16,22 Euros



SANEAMIENTO Y DRENAJE
Construcción y mecanización
A. Vázquez Guzmán
152 páginas
16,83 Euros



Série Técnica nº 14
V PREMIO "ELADIO ARANDA" APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR AGRARIO
384 páginas 22,84 Euros

Varios



ANÁLISIS SENSORIAL Y CATA DE LOS VINOS DE ESPAÑA (2ª Edición)
Unión Española de Catadores
368 páginas 40 Euros



RADIACIONES, GRAVITACIÓN Y COSMOLOGÍA
Manuel Enebra Casares
144 páginas 6,01 Euros



DICCIONARIO DE AGRONOMÍA
(Español-Inglés-Nombres Científ.)
Enrique Sánchez-Monge
704 páginas 39,06 Euros



FLORES Y PLANTAS EN LA MITOLOGÍA GRIEGA
Ratael de Fuentes Cortés
88 páginas
9 Euros



ESTAMPAS DE SAN ISIDRO
4ª Edición
Luis Fernández Salcedo
230 páginas 6 Euros



II CONFERENCIA ON SOIL AND COMPOST BIOBIOLOGY
SoilACE 368 páginas
50 Euros



Série Técnica nº 16
I SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE EL MUNDO RURAL
536 páginas
21,03 Euros
Con 20% 16,82 Euros

Oleicultura



PODA DEL OLIVO
(Moderna olivicultura)
M. Pastor y J. Humanes
4ª Edición
232 páginas 16,83 Euros



OBTENCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN
Luis Civantos
2ª Edición
320 páginas 21,03 Euros



RECOLECCIÓN DE ACEITUNAS
Conceptos necesarios para su mecanización
Andrés Porras y al.
120 páginas 15,03 Euros



LA OLEICULTURA ANTIGUA
Andrés Arambarri
200 páginas.
58 ilustr. color 21,03 Euros



ACEITE DE OLIVA VIRGEN. Análisis sensorial
José Alba-Juan R. Izquierdo y Francis Gutiérrez
104 páginas 9,02 Euros



PROTECCIÓN FITOSANITARIA DEL OLIVAR. Conceptos necesarios para su mecanización
M. L. Soriano Martín, A. Porras Soriano, A. Porras Piedra
112 páginas. 15,03 Euros



MANUAL DE APLICACIÓN DE HERBICIDAS EN OLIVAR Y OTROS CULTIVOS LEÑOSOS
Mª M. Saavedra, Mª D. Humanes
80 páginas. A color 16,83 Euros



SISTEMAS DE CULTIVO EN OLIVAR. Manejo de Malas Hierbas y Herbicidas
Mª M. Saavedra Saavedra
M. Pastor Muñoz-Cobo
440 páginas. 35 Euros



Serie Técnica nº 22
EL OLIVAR Y EL ACEITE
Jornadas en Toledo
166 páginas.
12 Euros

Comercialización



COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS
(V Edición)
P. Caldentey y T. de Haro
320 páginas 25 Euros



NUEVA ECONOMÍA AGROALIMENTARIA
P. Caldentey Albert
224 páginas
15,03 Euros



VALORACIÓN AGRARIA
Casos prácticos de valoración de fincas
R. Alonso y A. Serrano
104 páginas 9,02 Euros



PERITACIONES MUNICIPALES
A. García Palacios
288 páginas
23,44 Euros



CATASTRO DE RUSTICA
(Guía práctica de trabajos)
Francisco Sánchez Casas
152 pág. 6,01 Euros



PRACTICA DE LA PERITACION
A. García Palacios y A. García Homs
264 páginas 22,84 Euros



MERCADOS DE FUTUROS
(Commodities y Coberturas)
Jesús Simón
200 páginas 12,02 Euros



VALORACIÓN INMOBILIARIA PERICIAL
Alberto García Palacios
352 páginas
23,44 Euros



Serie Técnica nº 3 y 4
COMPETITIVIDAD DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA ANTE EL MERCADO COMÚN
• TIERRAS DE CULTIVO ABANDONADAS
216 páginas 9,02 Euros
Taxi al por 7,22 Euros

Producciones ecológicas

Ganadería



LA DEHESA
Coor. Carlos Hdez. Díaz-Ambrona
320 páginas 15,03 Euros



ORDEN ROBOTIZADO
H. Hogeveen y A. Mejerling
(Vers. español coord. por G. Caja y J. López)
320 páginas 33,06 Euros



MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD Y PLANIFICACIÓN DE EXPLOTACIONES OVINAS
Argimiro Daza Andrade
232 páginas. 20 Euros



ADITIVOS ZOOTÉCNICOS
Alternativas a los antibióticos como promotores del crecimiento
Coord. C. Fernández Martínez
128 páginas 15 Euros



BIENESTAR ANIMAL
Coor. A. HERNÁNDEZ y J. LÓPEZ
(Coedición con MAPA)
496 páginas 40 Euros



GANADO CAPRINO
Producción, alimentación y sanidad
A. Daza, C. Fernández y A. Sánchez
320 páginas 25 Euros



PRODUCCIÓN PORCINA INTENSIVA
A. Quiles y M. L. Henia
128 páginas 15 Euros



TRATAMIENTOS ANTIPARASITARIOS EN GANADERÍA ECOLÓGICA
A. Bidarte, C. García y J.F. Irazabal
64 páginas 9 Euros



HOMEOPATÍA OVINA Y CAPRINA
A. Bidarte Irujo y C. García Romero
64 páginas 9 Euros



CONTROL BIOLÓGICO Y TERAPIAS NATURALES EN LA CRÍA BOVINA ECOLÓGICA
C. García Romero y A. Bidarte Irujo
64 páginas 9 Euros

¿Estamos secando correctamente a nuestras vacas?

E. Calvet Capdevila*

Introducción

Las mastitis constituyen la enfermedad que más pérdidas económicas ocasiona a todas las explotaciones de vacuno de leche. El periodo seco tiene un alto riesgo de nuevas infecciones intramamarias. El 60% de las mastitis clínicas y subclínicas que tienen lugar en los primeros 100 días de lactación tienen su origen durante el periodo de secado. Por tanto, el periodo de secado constituye una etapa fundamental para la salud de la vaca y de la ubre en la siguiente lactación.

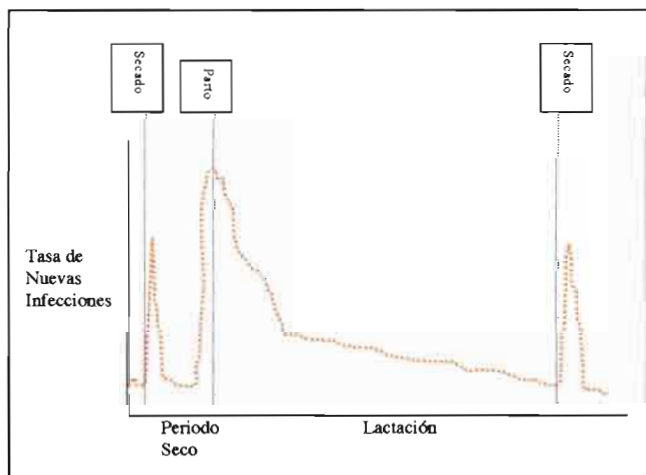


Figura 1. Ilustración esquemática de la incidencia de nuevas mastitis clínicas durante toda la lactación y periodo seco. La mayor incidencia de nuevas infecciones tiene lugar al inicio de la lactación si no se usa ningún tratamiento antibiótico de secado.

El objetivo que debemos buscar en el periodo seco desde el punto de vista de calidad de leche es prevenir las nuevas infecciones mamarias, curar las infecciones subclínicas existentes y recuperar el tejido secretor de la ubre.

En este artículo se plantearán las mejoras a realizar en el periodo de secado necesarias para conseguir una baja tasa

de mastitis clínicas, un correcto recuento celular de los animales y la máxima producción de leche en la siguiente lactación. Además se describirán los datos objetivos mínimos de las explotaciones requeridos para conocer exactamente la salud de la ubre de las vacas a lo largo del tiempo en el inicio del periodo de lactación.

Como secar las vacas

Actualmente la mejor forma de secar las vacas al final del periodo de lactación es mediante un secado brusco. Es decir, el último día de lactación de la vaca se deja de ordeñar, se administra el tratamiento antibiótico de secado y se cambia de lote. Sin embargo cada día adquiere mayor importancia la producción de leche de las vacas antes del secado. Todos sabemos que la producción de leche media por vaca se está incrementando paulatinamente, y ello a

su vez nos obliga a cambiar nuestros hábitos de trabajo en las explotaciones, y especialmente en el inicio del periodo seco. Un estudio(1) indica que por cada 5 Kg. de leche por encima de 12,5 kg. de producción en el momento del secado, la probabilidad de tener una mastitis de origen ambiental al parto se incrementa en al menos un 77%.

Se debe entender por tanto, que aunque la forma de secar las vacas no ha

cambiado, sí se debe valorar la cantidad de leche producida por las vacas en el momento del secado y evaluar la necesidad de disminuir los niveles de producción antes del secado brusco.

Como disminuir la producción de leche de las vacas en el momento del secado

Hay muchos sistemas utilizados y todos ellos se fundamentan en una reducción de la ingesta de materia seca durante unos pocos días antes del secado. Sin embargo nunca se debe privar del consumo de la suficiente cantidad y calidad de agua durante este periodo. Una pérdida de condición corporal durante el presecado, es perjudicial para la salud de la vaca en el inicio de la siguiente lactación.

A partir de estas bases tenemos que encontrar la sistemática más correcta y que mejor se adapte a nuestra explotación sin causar grandes trastornos en el manejo. Así por ejemplo, podríamos disponer de un lote adecuado en tamaño y limpieza para poder ubicar las vacas después del secado durante unos 4-7 días. A este lote se les suministraría agua a voluntad y heno de buena calidad sin concentrado. A partir de estos días las vacas se pasarían al lote definitivo de vaca seca.

Cual es el antibiótico ideal para el secado en nuestra explotación

En los últimos años la mejora de la salud de la ubre de los animales ha sido importante, sin embargo aún queda un largo camino por recorrer en este campo. Un porcentaje importante de explotaciones presenta una incidencia alta de mastitis ambientales principalmente causadas por *Streptococcus* spp. y *Coliformes*. Aunque la principal causa sea de

* VAPL S.L.

carácter ambiental aún no se deben olvidar las mamitis contagiosas.

Evidentemente en cada explotación se debe seguir una pauta específica en función de sus condiciones particulares, pero a nivel general siempre se deben utilizar productos antibióticos que nos permitan tener una amplia seguridad en la prevención tanto de las mamitis ambientales como de las contagiosas. Se ha demostrado(2) que el uso de productos antibióticos activos también frente a Gram negativos en el tratamiento de la vaca seca pueden reducir en más de un 50% las mamitis causadas por Coliformes en el inicio de la siguiente lactación.

torno a la vaca seca nos facilitará muchísimo poder mantener una buena salud de la ubre en el inicio de la lactación, con un bajo recuento de gérmenes alrededor de la ubre.

En el momento del secado se debe aplicar el tratamiento antibiótico de forma correcta. Para ello, primero hay que realizar un correcto ordeño de todos los cuarterones asegurándonos de que no exista sintomatología clínica de nuevas mamitis. Después se desinfecta la punta de los pezones y se aplican de forma inmediata los tubos antibióticos de secado mediante la inserción parcial de la cánula. Una vez aplicado el producto debemos masajear cada



dica la economía de la explotación, ya que disminuye la leche producida por vaca presente. Así, la tendencia actual está en encontrar un equilibrio entre la mínima duración posible del periodo seco sin perjudicar la salud de los animales.

¿Qué hacer con las vacas infectadas en el momento del secado?

Este planteamiento es muy habitual en nuestro trabajo diario en las granjas. Para tomar estas decisiones es muy importante conocer los parámetros específicos de la explotación en cuestión, como pueden ser:

- Incidencia de mamitis clínicas. Patógenos involucrados en las nuevas infecciones.
- Historia, evolución de la microbiología de muestras de leche de las vacas con nuevas mamitis clínicas y/o subclínicas.
- Eficiencia en el diagnóstico de las nuevas mamitis clínicas. Momento en que se diagnostica la enfermedad y se empieza a tratar.
- Tratamientos realizados en lactación. Duración del tratamiento.
- Tasa de curación de los animales diagnosticados y tratados.

Con todos estos parámetros en cada explotación se puede establecer una pauta de actuación sobre los animales infectados en el momento del secado, como por ejemplo:

- Tratar los cuarterones infectados antes del secado.
- Potenciar el tratamiento antibiótico de secado con un tratamiento por vía parenteral de buena distribución en ubre al inicio del periodo seco.



Manejo durante el periodo seco

Durante el periodo seco es fundamental mantener las mismas bases de manejo del medio ambiente que en el periodo de lactación. Estas bases se resumen en tener un ambiente limpio, seco y confortable para las vacas secas. Para ello debemos encamar diariamente y cambiar toda la cama usada cada 3-4 semanas. Es fundamental mantener una baja densidad de animales en el lote. Hoy en día se recomienda una media de 10 metros cuadrados de zona de buena cama por cada vaca más la correspondiente zona de ejercicio mínima de unos 3 metros cuadrados. Un buen ambiente en

cuarterón para facilitar la dispersión del producto aplicado a todo el interior de la glándula mamaria. Finalmente, se aplica un buen baño desinfectante asegurando la cobertura de todos los pezones. En este mismo momento las vacas deben cambiarse de lote.

Duración del periodo seco

La duración del periodo seco se está replanteando en numerosos estudios. Hasta hoy las recomendaciones mínimas de duración del periodo seco de una vaca de leche eran de 45 a 60 días. Más de 60 días no solo no mejora la salud de la ubre de la vaca sino que perju-

- Marcar animales para tratamientos antibióticos antes del parto.
- Marcar animales para la eliminación en la siguiente lactación.
-etc.

No hay que olvidar la objetividad de los tratamientos a realizar teniendo claro la línea a seguir para conseguir los objetivos establecidos.

Valoración objetiva de la salud de la ubre en el parto

El recuento celular individual mensual de las vacas de una granja constituye una herramienta importante a utilizar para el control de la calidad de la leche de una explotación. En muchas ocasiones, disponemos de esta herramienta de diagnóstico y no se usa. Para ello, se exponen diferentes parámetros que se pueden valorar de forma mensual para conocer como esta funcionando el periodo seco en nuestra explotación a partir del recuento celular individual de las vacas.

Lo correcto es poder disponer del último recuento celular antes del secado y del primer recuento celular después del parto. Con estos dos parámetros podemos calcular:

- **Vacas infectadas:** son aquellas que en el momento del secado tenían menos o igual de 200.000 cel/ml. y en el primer control tienen más de 200.000 cel/ml. El objetivo es tener menos de un 10% de nuevas infecciones en las vacas paridas del mes.
- **Vacas curadas:** son aquellas que en el momento del secado tenían más de 200.000 cel/ml. y en el primer control tienen menos de 200.000 cel/ml. El objetivo es tener más de un 40% de animales curados.
- **Vacas sanas:** son aquellas vacas que se secaron y han parido con igual o menos de 200.000 cel/ml. El objetivo es tener más de un 50% de animales sanos.
- **Vacas crónicas:** son aquellas que se secan y paren con un recuento celular superior a las 200.000 cel/ml. El objetivo es tener menos de un 10% de ani-

males en esta situación. Se debe planificar una línea de trabajo durante la lactación para no tener que secar vacas con altos recuentos celulares.

Estos porcentajes se calculan sobre el total de las vacas valoradas que tienen los dos parámetros en cuestión. Actualmente se considera el punto de corte entre vaca sana y vaca infectada(3) en 200.000 cel/ml. (muestra compuesta de leche) pero el objetivo final de nuestro trabajo será tener el punto de corte de sano-infectado en 100.000 cel/ml.

El objetivo del número de vacas sanas más las curadas debe ser siempre superior a un 85%. Este parámetro nos



marca la prevalencia de infección al inicio del periodo de lactación.

Si sólo disponemos del recuento celular después del parto y no se puede comparar con el recuento celular de las mismas vacas antes del secado, los parámetros que se pueden valorar son:

- Vacas de más de una lactación con más de 200.000 cel/ml. No deben ser más de un 15%.
- Vacas de primer parto con más de 200.000 cel/ml. No deben ser más de un 5-7%.

Estos son los parámetros más importantes que se deben valorar en las explotaciones para poder tener una orientación de cómo funciona el periodo de secado y parto de nuestras vacas. Si

este periodo funciona correctamente, será muy fácil poder tener un bajo recuento celular (menos de 100.000 cel/ml) de las vacas al inicio de la lactación. Este es el primer objetivo para conseguir una baja tasa de mastitis clínicas durante toda la lactación y tener una alta tasa de curación con los tratamientos de las mastitis clínicas que podamos diagnosticar.

Conclusión

El recuento celular en la leche del tanque es un parámetro básico para la producción de leche de calidad. Si se quiere obtener recuentos medios inferiores a 200.000 cel/ml. no se debe olvidar las vacas en el periodo seco. La valoración objetiva del periodo de secado de todas las vacas de una explotación mediante el recuento celular del primer control después del parto nos indica si el manejo, el medio ambiente y el tratamiento antibiótico realizado durante el periodo seco son correctos o debemos realizar cambios urgentes.

La base de la producción en las explotaciones de vacuno de leche es una dinámica continua de mejora en el manejo de los animales; y esta dinámica de mejora

se traduce en un continuo incremento en la producción de leche de calidad.

Bibliografía

- (1)- Rajala-Schultz PJ, Hogan JS, Smith KL. Short communication: Association between milk yield at dry-off and probability of intramammary infections at calving. J Dairy Sci 2005;88:577-579.
- (2)-Bradley AJ, Green MJ. An investigation of the impact of intramammary antibiotic dry cow therapy on clinical coliform mastitis. J Dairy Sci 2001;84(7):1632-9.
- (3)-Dohoo IR, Leslie KE. Evaluation of changes in somatic cell counts as indicators of new intramammary infections. Prev Vet Med 1991;10:225-37.

a].



Principales diferencias entre un Secado y un Secado a Medida



b].

a]. tratamiento intramamario convencional

b]. tratamiento Mamyzin® Secado

USO VETERINARIO. Composición: Cada jeringa de 5 ml contiene: 100 mg de penetamato iohidrato, 280 mg de penicilina benetamina y 100 mg de sulfato de frameticina, en suspensión oleosa estéril. En **Mamyzin® Secado** se combinan, en un solo preparado, las características de penetración y rápido efecto del penetamato iohidrato, con la acción prolongada de la penicilina benetamina y el sulfato de frameticina. Indicaciones:

Mamyzin® Secado está indicado en vacas, durante el período de secado, para el tratamiento y prevención de mastitis. Contraindicaciones: No administrar a vacas en período de lactación. No administrar a animales con hipersensibilidad conocida a las penicilinas y/o a los aminoglucósidos. Los animales con historial conocido de alergia a las cefalosporinas deben ser tratados con especial atención. **Posología y administración:** Administrar por vía intramamaria una jeringa por cuarterón. Antes de aplicar el producto, ordeñar a fondo y lavar externamente el cuarterón con una solución antiséptica. **Tiempo de espera:** La leche de las vacas tratadas durante los 28 días previos al parto no debe ser destinada al consumo humano hasta transcurridas 84 horas del mismo. **Presentación:** Caja con 20 jeringas de 5 ml. Registro nº: 8104.

Fabricado por: Leo Laboratories Ltd. Dublín - Irlanda.

Titular de la autorización: Boehringer Ingelheim España, S.A. División Veterinaria. Prat de la Riba, s/n. Sector Turó de Can Matas. 08190 Sant Cugat del Vallès. (Barcelona)

SOLUCIÓN:

a]. Todas las vacas se tratan igual a pesar de sufrir problemas diferentes

b]. **Mamyzin® Secado** posee 60 días de **Actividad Antibiótica Selectiva** que se adapta a los problemas de cada vaca para resolver las mastitis subclínicas y prevenir las infecciones de gérmenes ambientales.



Nuevos hallazgos en la **patogénesis** del **desplazamiento abomasal** izquierdo

Michela Re*

Angelo Belloli**

Elena Cavallone***

Davide Pravettoni****

Introducción

Una patología que se presenta frecuentemente en vacas lecheras de alta producción (1,2). Las primeras referencias se remontan a 1957 y desde entonces la incidencia de esta patología ha ido aumentando progresivamente, causando grandes pérdidas económicas en las granjas, tanto directas (coste de la cirugía) como indirectas (reducción de la producción de leche durante la enfermedad y en la fase post-operatoria) (2-4).

Aunque existen numerosas referencias, sólo se ha encontrado una explicación parcial a las causas de la aparición de la enfermedad. El desplazamiento izquierdo de abomaso (DIA) es una enfermedad multifactorial y su incidencia en las vacas lecheras está relacionada con una alimentación rica en concentrados y pobre en fibra, con el parto, la lactación y la aparición de otras patologías concomitantes (1,2,5).

Patogénesis

La causa de la patología no es del todo conocida; hay factores mecánicos y alteraciones de la actividad motora abomasal. En condiciones fisiológicas el abomaso se encuentra situado en la pared ventral del abdomen y su forma recuerda la de una pera. Su proyección es a nivel de la región umbilical derecha.(6).

Un cúmulo de fluidos o gases en la luz abomasal puede provocar el desplazamiento de la viscera dilatada hacia la izquierda, entre rumen y pared abdominal izquierda o dorsalmente y hacia la derecha entre intestino y pared abdominal derecha.(3).



La acumulación de gases y fluidos en el abomaso causa la atonía abomasal que es el factor más importante que puede desencadenar el desplazamiento (2,7).

Factores predisponentes

Anatomía

La amplitud del abdomen y del tórax en las razas lecheras representa un factor predisponente en el desarrollo del desplazamiento de abomaso porque deja mayores posibilidades de movimiento a los órganos de la cavidad abdominal. El fondo ciego del abomaso localizado en posición craneal, tiene menos fibras musculares en relación a otras regiones de la viscera. Un acumulo de gases en esta zona puede provocar su dilatación, debido a que su capa muscular es más lábil (6).

Factores genéticos

En las razas lecheras existe una mayor posibilidad de que se desarrolle la patología especialmente en la raza Frisona y la Guernsey frente a la Parda Alina (5) de menor predisposición.

Aunque no todos los autores están de acuerdo en que exista alguna predisposición genética en el desarrollo de la enfermedad. Algunos han encontrado una correlación entre desarrollo corporal superior a la media y aparición de la DIA (8), mientras excluyen que la producción lechera sea un factor determinante.

Sexo

El DIA es más frecuente en las hembras que en los machos (5).

Edad

La patología se puede presentar en cualquier edad del animal pero el riesgo más alto es alrededor de los 4-7 años (5).

Estadio de lactación

El momento en el que alcanza su máxima incidencia es en las primeras cuatro semanas post-parto (media 20.6 días p.p.)(9) aunque se han presentado casos en el periodo de la gestación sobre todo en vacas en periodo seco (5,10).

Patologías concomitantes

Otras enfermedades pueden ser observadas, antes, al mismo tiempo, o después del diagnóstico del DIA:

- Cetosis (20-70% de los casos) (5,10)

*DVM.Clinica Javier Blanco y asociados S.V.S.L.

**DVM. Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Universidad de Milan, Italia

***BSC Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Universidad de Milan, Italia

****DVM. PhD. Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie, Universidad de Milan, Italia

- Hipocalcemia: una baja concentración de calcio en la sangre puede reducir la motilidad del abomaso (11)
- Hígado graso (12)
- Procesos sépticos y endotoxemias como retención de secundinas, endometritis, mastitis (2,10)

Factores mecánicos

Durante la preñez, con el crecimiento del útero se producen cambios en la disposición de los órganos abdominales y en particular, un desplazamiento craneal del rumen, sobre todo si el cuerno uterino gestante es el izquierdo (2).

También el abomaso, en el último periodo de la gestación, está presionado por el útero y durante el parto, en la cavidad abdominal hay modificaciones topográficas que dejan a las vísceras amplias posibilidades de movimiento.

Metabolismo energético en el post-partum

Altos o bajos niveles del estado corporal (BCS) al parto representan un factor de riesgo. Hay que prestar atención sobretodo a un exceso de condición corporal (BCS>4) que causa alteraciones del metabolismo en el post-parto (11). Durante el DIA el animal tiene anorexia y esto puede agravar el déficit energético post-partum. Así se puede desarrollar una forma de cetosis secundaria que puede inducir a una esteatosis hepática (hígado graso). En el primer periodo de lactación la energía necesaria para satisfacer el metabolismo basal y la producción lechera es superior a la que puede ser obtenida con la ración y se puede establecer una hipoglucemia. El balance energético negativo está compensado a través de una fuerte lipólisis (movilización de lípidos del tejido adiposo) que aumenta la concentración sanguínea de ácidos grasos no esterificados (NEFA) (12).

Alimentación

La mayor frecuencia de la aparición de la patología en vacas lecheras con altas producciones y con presentación de enfermedades concomitantes del puerperio es consecuencia del manejo alimenticio; para muchos autores la alimentación juega un papel determinante en la aparición del DIA (5,10). Además hay una fuer-

Tabla 1. Hormonas y metabolitos observadas en vacas control: 15 vacas secas (A) y 20 vacas sanas al principio de la lactación (L) (media $\pm$ DE) y relativo rango de normalidad (media $\pm$ 2 DE).

		Insulina (μ U/mL)	Glucagon (pg/mL)	Glucemia (mmoli/L)	β -HB (mmoli/L)	NEFA (mmoli/L)
Control	A	12,41 $\pm$ 4,60	37,91 $\pm$ 8,96	4,25 $\pm$ 0,34	0,23 $\pm$ 0,07	0,28 $\pm$ 0,17
	L	8,87 $\pm$ 3,56	64,73 $\pm$ 18,90	3,59 $\pm$ 0,75	1,03 $\pm$ 0,74	1,02 $\pm$ 0,59
Rango de normalidad	A	3,21-21,61	19,99-55,83	3,55-4,95	0,09-0,37	0,01-0,62
	L	1,75-15,99	26,93-102,5	2,09-5,09	0,01-2,51	0,01-2,2
DIA		18,63 $\pm$ 8,74	102,10 $\pm$ 33,39	4,83 $\pm$ 1,50	1,70 $\pm$ 1,50	1,38 $\pm$ 0,54
Significación p		<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05

DIA: parámetros sanguíneos en 20 vacas con DIA (media $\pm$ DE) y referencia estadística (p) respecto al control.

te correlación entre la alimentación en el periodo de secado y la aparición del DIA. El epitelio ruminal en las vacas secas no puede absorber eficientemente los ácidos grasos volátiles que se producen durante la digestión de raciones hipercalóricas, por el inadecuado desarrollo de la superficie (< número de papilas y < superficie de las mismas). La adaptación de la estructura ruminal requiere un periodo de adaptación de 3-4 semanas y en el caso que esto no ocurra, una gran cantidad de ácidos grasos volátiles pueden ir directamente al abomaso inhibiendo la motilidad y produciendo un espasmo en el píloro (13). El gran volumen de gas (metano) que se produce en el abomaso después de una alimentación a base de cereales puede quedar ahí atrapado, provocando distensión y desplazamiento.

Así que todos los factores alimentarios que inhiben la motilidad abomasal pueden llevar al desencadenamiento de la patología (por ejemplo un aumento excesivo de concentrados y una disminución de fibra o una alimentación excesivamente rica en proteína).

Estudio experimental

Materiales y métodos

35 vacas lecheras de raza frisona, de 3 y 7 años de edad, clínicamente sanas, pertenecientes a un única granja, que presentaba un bajo porcentaje de vacas con DIA, se seleccionaron en este estudio. 15 de estos animales estaban en el periodo seco, entre 5 y 18 días preparto. 20 vacas fueron seleccionadas entre los animales en lactación en las dos primeras semanas de lactación. A continuación estos animales se dividieron en cuatro grupos según la distancia del parto (grupo 1:

1-3 días p.p., n=2; grupo2: 4-6 días p.p., n=5; grupo3: 7-9 días p.p., n=5; grupo 4: 10-16 días p.p., n=8).

Como criterio de exclusión, no han estado considerados los animales que anteriormente habían tenido un tratamiento farmacológico que pudiera influir sobre la glucemia (de modo particular soluciones a base de glucosa y fármacos de acción gluconeogénica como los corticosteroides) y afectados de metritis, peritonitis y lesiones podales.

En todos los sujetos se determinaron los niveles de insulina, glucagon, glucosa, β -hidroxibutirato y NEFA.

Resultados

En las vacas sanas, en el periodo seco, los valores de glucosa e insulina son más altos respecto a los registrados durante el post-parto. Por el contrario, los niveles de glucogeno, β -hidroxibutirato y NEFA fueron menores tras el parto (Tabla 1).

Los animales afectados de DIA presentaron un aumento significativo en todos los parámetros medidos respecto a los animales control (p.p.).

Los resultados medios de los parámetros analizados respecto a la fecha de parto se pueden ver en la tabla 2. La insulina y la glucosa presentan valores más altos en los animales afectados de DIA en todos los periodos, siendo más elevada entre los animales que han desarrollado la enfermedad a los pocos días del parto. La glucagonemia presenta valores siempre más altos en los animales afectados frente a los animales control, siendo las diferencias significativas para los grupos 1 y 4. El β -hidroxibutirato y los NEFA presentaron valores similares a los encontrados en los animales sanos en los grupos 1 y 2, y aumentaron progresivamente alcanzando el valor máximo en el cuarto grupo.

Tabla 2. Comparación y estadística (p) de las medias ($\bar{x} \pm DE$) de todos los parámetros sanguíneos considerados, en el control (C) y en las vacas con DIA, en relación a los días desde el parto.

	1-3 días p.p.		4-6 días p.p.		7-9 días p.p.		10-16 días p.p.	
	C	DIA	C	DIA	C	DIA	C	DIA
Insulina $\bar{x} \pm DE$ $\mu U/mL$ p	7,04 $\pm$ 3	25,03 $\pm$ 3,1 0,00086	7,66 $\pm$ 3	19 $\pm$ 12 0.11	8,8 $\pm$ 2,6	15,77 $\pm$ 9,1 0.10	11,64 $\pm$ 4,5	14,73 $\pm$ 6,9 0.41
Glucagon $\bar{x} \pm DE$ pg/mL p	44,5 $\pm$ 12,2	87,9 $\pm$ 21,2 0.01572	69,9 $\pm$ 15,2	114,6 $\pm$ 51 0.097	75,9 $\pm$ 18,0	94,2 $\pm$ 19,2 0.15	61,52 $\pm$ 31	111,7 $\pm$ 31 0.01680
Glucemia $\bar{x} \pm DE$ mmol/L p	3,88 $\pm$ 0,75	5,56 $\pm$ 0,09 0.04037	3,33 $\pm$ 1,01	5,20 $\pm$ 2,58 0.09	3,70 $\pm$ 0,24	4,11 $\pm$ 0,80 0.35	3,73 $\pm$ 0,41	4,44 $\pm$ 1,11 0.25
β -HB $\bar{x} \pm DE$ mmol/L p	0,99 $\pm$ 1,18	0,85 $\pm$ 0,04 0.88	1,43 $\pm$ 0,65	1,69 $\pm$ 1,32 0.63	0,810,36 $\pm$	2,05 $\pm$ 1,47 0.14	0,51 $\pm$ 0,33	2,22 $\pm$ 1,84 0.10
NEFA $\bar{x} \pm DE$ mmol/L p	0,78 $\pm$ 0,52	0,90 $\pm$ 0,17 0.76	1,32 $\pm$ 0,32	1,67 $\pm$ 0,33 0.089	1,34 $\pm$ 0,72	1,34 $\pm$ 0,47 0.98	0,34 $\pm$ 0,28	1,61 $\pm$ 0,66 0.0470

Conclusión

Los diferentes valores de los parámetros analizados, antes y después del parto, describen la adaptación del metabolismo glucémico a las necesidades energéticas de la lactación, alcanzando el equilibrio metabólico a los 10-16 días post-parto.

Los animales afectados de DIA presentan hiperinsulemia asociada a la hiperglucemia, y aumento de la concentración de cuerpos cetónicos y de NEFA en sangre; estos trastornos del metabolismo de la glucemia pueden estar relacionados con una forma de insulino-resistencia. El fenómeno de la insulino-resistencia parece ser bastante frecuente en los animales afectados de DIA, pero también puede estar relacionado con un exceso de condición corporal en el momento del parto (14).

La presencia de hiperglucemia en vacas con DIA es independiente del grado de cetosis y lipodosis hepática. La cetosis secundaria, cuando está asociada a hiperglucemia e hiperinsulinemia podría estar causada por una disminución de la capacidad de utilizar la glucosa inducida por trastornos de la regulación hormonal y este trastorno puede ser clasificado entre las formas de diabetes mellitus no insulino-dependiente. La patogénesis de esta forma puede estar relacionada con un aumento de la concentración de ácidos grasos volátiles, con acción insulínogénica o con una alteración de los receptores celulares de la insulina. Experimentalmente la insulina ralentiza la motilidad del abomaso (15) y por esto puede ser un factor patológico importante en la génesis de la atonía abomasal, responsable de la DIA.

Bibliografía

- (1) BREUKINK, H. J. (1991). Abomasal displacement, etiology, pathogenesis, treatment and prevention. *Bovine Practitioner* 26, 148-153.
- (2) KUIPERS, R. (1991). Abomasal diseases. *Bovine Practitioner* 26, 111-117.
- (3) ROSENBERGER, G. & DIRKSEN, G. (1957). Über die Labmagenvorlagerung des Rindes. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 64: 1, 2-7.
- (4) GEISHAUSER, T., DIEDERICH, M., FAILING, K. (1996). Vorkommen von Labmagenvorlagerung bei Rindern in Hessen. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 103: 4, 142-144.
- (5) CONSTABLE, P. D., MILLER, G. Y., HOFFSIS, G. F., HULL, B. L., RINGS, D. M. (1992). Risk factors for abomasal volvulus and left abomasal displacement in cattle. *American Journal of Veterinary Research* 53: 7, 1184-1192.
- (6) NICKEL, R., SCHUMMER, A., SEIFERLE, E. (1975). *Trattato di anatomia degli animali domestici*. Casa Editrice Ambrosiana - Milano 2: 103-109, 157-174.

(7) YAMADA, H. (1982). Clinical and pathological studies on the etiological factors of bovine abomasal displacement and atony. I. Clinical cases. *Japanese Journal of Veterinary Science* 44: 1, 39-50.

(8) MAHONEY, C. B., HANSEN, L. B., YOUNG, C. W., MARX, G. D., RENEAU, J. K. (1986). Health care of Holsteins selected for large or small body size. *Journal of Dairy Science* 69: 12, 3131-3139.

(9) DETILLEUX, J. C., GROHN, Y. T., EICKER, S. W., QUAA, R. L. (1997). Effects of left displaced abomasum on test day milk yields of Holstein cows.

(10) DIRKSEN, G. (1962). Die Erweiterung, Verlagerung und Drehung des Labmagens beim Rind. *Journal of Veterinary Medicine A* 8, 934-1015.

(11) GEISHAUSER, T., LESLIE, K., DUFFIELD, T., SANDALS, D., EDGE, V. (1998). The association between selected metabolic parameters and left abomasal displacement in dairy cows. *Journal of Veterinary Medicine A* 45: 8, 499-511.

(12) MUYLLE, E., VAN DEN HENDE, C., SUSTRONCK, B., DEPREZ, P. (1990). Biochemical profiles in cows with abomasal displacement estimated by blood and liver parameters. *Journal of Veterinary Medicine A* 37: 4, 259-263.

(13) GOFF, J. P. & HORST, R. L. (1997). Physiological changes at parturition and their relationship to metabolic disorders. *Journal of Dairy Science* 80: 7, 1260-1268.

(14) HOLTENIUS, P., TRAVEN, M. (1990). Impaired glucose tolerance and heterogeneity of insulin responses in cows with abomasal displacement. *J. Vet. Med.* 37: 445-451.

(15) VAN MEIRHAEGHE, H., DEPREZ, P., VAN DEN HENDE, C., MUYLLE, E. (1988). The influence of insulin on abomasal emptying in cattle. *Journal of Veterinary Medicine A* 35, 213-220.

(16) KÜMPER, H. & GRÜNDER, H. D. (1997). Die differentialdiagnostische Bedeutung von Klingel- und Plätschergeräuschen in der Bauchhöhle des erwachsenen Rindes. *Tierärztliche Praxis* 25, 568-575.

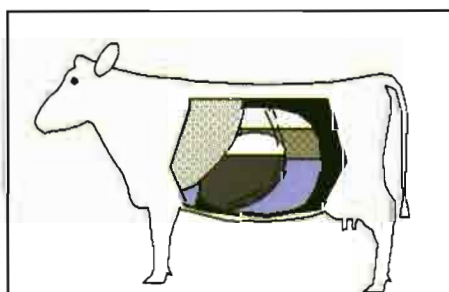


Figura 1. Desplazamiento abomasal izquierdo en grado moderado. Se puede ver la relación topográfica entre el abomaso y el rumen durante la patología. La parte blanca corresponde a la burbuja gaseosa del abomaso, la parte de color gris al contenido líquido del abomaso. A nivel de la zona blanca, a la percusión-auscultación es posible obtener el efecto steelband (ping). En la auscultación-sucusión se escucha ruido de chapoteo y un eco acampanado posterior con tonos metálicos, debidos al movimiento del contenido líquido abomasal (da Kümpfer & Gründer, 1997).

**DESDE HACE SESENTA AÑOS
OFRECEMOS LAS SOLUCIONES
MÁS AVANZADAS
PARA LA ZOOTECNIA**



60^a FERIA INTERNACIONAL DEL VACUNO DE LECHE

**ITALPIG
Cunitaly**

QUALYFOOD

Salón dedicado a los productos,
a las tecnologías y a los servicios para
el control de la higiene y de la
calidad en el sistema agroalimentario.

**SALONE
SALUTE
ANIMALE**

SALÓN DE LA SANIDAD ANIMAL
Salón profesional para el
cuidado de los Animales
de explotaciones ganaderas.

FERIA DE CREMONA - ITALIA

27-30 OCTUBRE 2005

en colaboración con:



AITA
ASSOCIAZIONE ITALIANA
TECNICI ALLEVATORI

FEDERCHIMICA



AISA
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
INDUSTRIALI ALLEVATORI



A.N.M.V.I.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
MEDICI VETERINARI ITALIANI



**Istituto Nazionale
per il Commercio Estero**



con il patrocinio:

Regione Lombardia
Agricoltura



Banca Popolare di Cremona
BANCA UFFICIALE DI ZOOINAPAZIONE

CREMONA FIERE

Pza Zelioli Lanzini, 1 - 26100 Cremona - Italia - Tel. 0372 598 011 - Fax 0372 598 222 www.cremonafierte.it - info@cremonafierte.it

Llega el Plan de reestructuración del sector lácteo

R.M. Acedo

El consejo de ministros ha aprobado el Plan de Reestructuración del sector productor lácteo con el que se pretende mejorar la competitividad, lograr la transparencia, acabar con la especulación del mercado de cuotas lácteas y poner cuota a precios asequibles. De esta forma se prevé asegurar el mayor número de explotaciones productoras, proteger la producción de la leche apostando por un modelo claro de explotación y mejorar su renta agraria de los ganaderos.

El plan tratará de conseguir un sector lácteo fuerte y viable ante la posible desaparición del régimen de cuotas (decisión que se adoptará en 2014) basado en un número adecuado de explotaciones de pequeño tamaño y de asegurar además la viabilidad de las mismas en las zonas de



vocación productiva, con condiciones naturales más favorables para la producción de leche.

Este tipo de explotaciones, muchas de las cuales no podían acceder en la actualidad a la compra de cuota en el libre mercado por sus elevados precios, tendrán ahora un futuro. Para corregir esta situación se proporcionará cuota láctea a precios razonables, de forma que no sea la compra de cuota lo que comprometa su viabilidad futura.

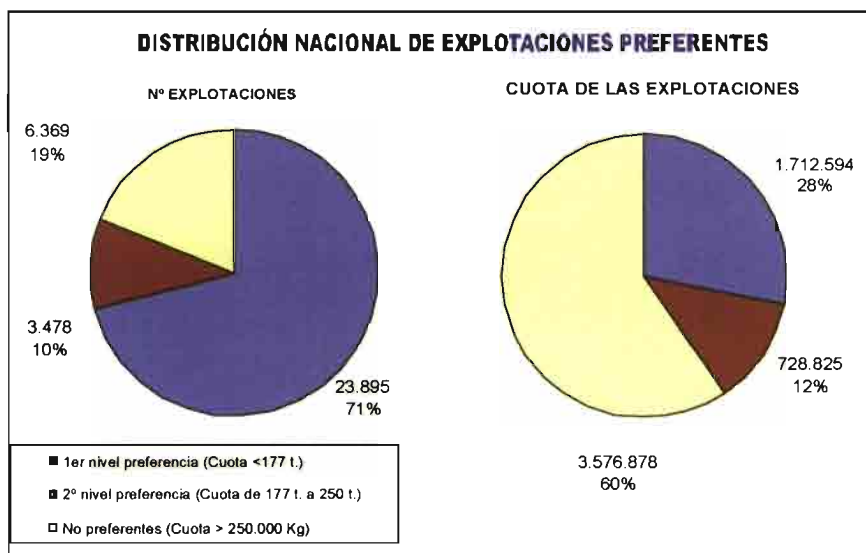
El modelo de explotación a potenciar

será la explotación de pequeño tamaño, con unas condiciones higiénico-sanitarias aceptables, que garanticen su viabilidad medio-ambiental y con un relevo generacional asegurado o gestionadas por un joven y que pueda alcanzar la viabilidad económica con el apoyo que proporciona este plan.

Todo esto sin cerrar el acceso a la cuota a las explotaciones que han venido realizando ya un esfuerzo inversor en los últimos años para alcanzar una dimensión económica más adecuada, y que necesitan continuar redimensionándose. Si bien las condiciones de acceso y la cantidad de cuota a recibir serán diferentes en función del tipo de explotación, ese acceso será más transparente y equilibrado que el que existe en la actualidad, en la que es únicamente el factor precio el que determina quién puede acceder al mercado de cuotas, muy especulativo.

Algunos cambios clave

El Decreto aprobado trae consigo el cierre del mercado privado de compra-venta de cuota, a través del Plan de Abandono indemnizado, por el que no habrá restricciones para los productores que quieran abandonar, pues el Ministe-





rio de Agricultura tiene la intención de indemnizar toda la cuota láctea que el mercado oferte. Esta es una importante novedad respecto a los anteriores programas de abandono en los que el acceso al mismo dependía de la cuota que tuviera asignada el solicitante.

Así mismo, tampoco se excluyen a los productores que hayan realizado una transferencia o trasvase en el mismo periodo. La única limitación que se mantiene es que no podrán abandonar aquellos que hayan solicitado una cesión temporal, pues es un contrasentido solicitar un abandono definitivo, habiendo registrado un movimiento temporal.

El reparto se realiza a través del Fondo Nacional de Cuotas a un precio mínimo de 0,50 euros por kilogramo de cuota. La indemnización es por cada kilogramo de cuota a 1 de abril de 2005, excluida la que tenga consideración de reserva nacional, actualizada con las transferencias definitivas presentadas desde el 1 hasta el 8 de abril de 2005. No obstante en función de la edad los importes pueden variar entre 0,70 euros (para los solicitantes de 64 años), 0,60 (para los de 60 años) y 0,55 para los que hayan cumplido 56 años. Un importe que está exento del pago del IVA e IRPF y, además, la normativa establece la novedad de que se mantendrá la pensión íntegra, aunque no se ejerza ninguna actividad, si se sigue cotizando a la Seguridad Social.

Para establecer los importes de la indemnización el MAPA ha considerado los siguientes factores:

- Evitar la pérdida patrimonial del ganadero, también del que permanece en la actividad.
- El objetivo de enfriar el precio de la cuota y mantener su valor patrimonial son casi contrapuestos, por lo que hay que buscar un equilibrio entre ambos.
- Cuanto mayor sea el precio del abandono, mayor será el precio de venta de cuota a través del Fondo.

El abandono ofrece ventajas frente a las operaciones entre particulares, como son la exención fiscal (ya que se trata de una indemnización y no de una subvención) y la posibilidad de seguir cotizando al REASS hasta la edad de jubilación, manteniendo la pensión, lo que sitúa su importe por encima, comparativamente, del precio neto que perciben los ganaderos en el mercado privado.

El destino de la cuota de producción recogida por el Plan

Una parte importante de esa cantidad se destinaría a las explotaciones preferentes, que serán las que reciban cuota gratis de la reserva nacional por cada Kg de cuota que adquieran, previo pago, al Fondo. Las que no alcancen los 177.000 Kg de cuota, que es la media española, serán las preferentes del primer nivel, que recibirán la mayor proporción de cuota gratis de la reserva.

Las que estén entre 177.000 y 250.000 Kg de cuota serán las preferentes de segundo nivel, que recibirán también cuota de la reserva pero en menor cantidad que las primeras.

Por encima de 250.000 Kg. de cuota, el resto. Adquirirán la cuota al Fondo sin asignación gratuita, en principio, de la reserva nacional, por lo que el precio final de adquisición sería esos 0,50 euros/Kg. de cuota.

El Plan reserva a los jóvenes que se instalen en 2005 un cinco por ciento del total de la cuota asignable, previo pago, y se les regalarán 2,5 kilos por cada kilogramo. También fija prioridades para las mujeres titulares de explotación.

Una característica fundamental de este plan es que ninguna explotación quedará excluida del reparto estableciéndose para todas las explotaciones unos requisitos mínimos y un baremo con una serie de criterios, en función de los cuales se obtendrá puntuación favorable para el reparto de cantidades del Fondo. Estos criterios son:

- Haber comprado cuota a través de transferencia o haber adquirido o solicitado cumpliendo los requisitos cuota del Fondo de cuotas, durante alguno de los últimos cinco periodos. Dos puntos.
- Ser ATP del sector vacuno o titular de una explotación agraria de pequeño tamaño o asociativa con la consideración de prioritarias de acuerdo con la Ley 19/1995. Dos puntos.
- Ubicación de la explotación en zonas desfavorecidas, de montaña, sometidas a dificultades específicas o territorio insular. Un punto.
- Ubicación de la explotación en zonas de vocación productiva o de escasa alternativas a la producción de leche. Un punto.
- Ser miembro de una cooperativa o SAT para la comercialización y/o transformación de leche o ser explotación asociativa de las contempladas en la Ley 19/95. Dos puntos.
- Ser agricultor joven. Un punto.
- Tener un programa de mejora o de primera instalación de joven. Un punto.



María Echevarría

Directora General de Ganadería del
Ministerio de Agricultura, Pesca y
Alimentación

“Pretendemos ir a una gestión pública de la cuota láctea que acabe con la especulación y la falta de transparencia actual”

¿Cómo se va a compensar la pérdida patrimonial que este cambio va a provocar?

No se producirá pérdida patrimonial para el productor que se acoja al programa de abandono, pues el precio de 0'50 euros/kg., al que se va a indemnizar la cuota es un precio cercano al del mercado y que además se incrementará sustancialmente para los ganaderos de más edad hasta llegar a 0'70 euros/Kg.

Debemos tener en cuenta que el abandono ofrece ventajas frente a las operaciones entre particulares, como son la exención fiscal tanto de IVA como de IRPF y la posibilidad de seguir cotizando al RE-ASS hasta la edad de jubilación, manteniendo la pensión. Teniendo en cuenta esto y los márgenes de intermediación que se practican actualmente, el precio planteado para el abandono se sitúa en torno, o algo por encima, del precio neto final que percibe el que hoy vende en el mercado libre.

¿Está el cobro del programa de abandono exento de impuestos?

Sí, porque el dinero que reciban los ganaderos no se considera una subvención, sino una indemnización. Por eso esas cantidades están exentas de obligaciones fiscales.

Esto supone una gran diferencia y a la vez atractivo, frente a las compraventas entre particulares, que están gravadas por tributación por I.R.P.F. e I.V.A.

¿No se corre el riesgo de fomentar el que muchas explotaciones se acojan al programa de abandono?

En absoluto queremos fomentar la desaparición de las explotaciones españolas, sino que lo que pretendemos es adquirir la cuota de todos los que estén decididos a abandonar la producción, para poder después redistribuirla a los que quieran mantenerse en activo.

Pretendemos sustituir al mercado desordenado, garantizando a los vendedores el mejor precio posible, con las mejores condiciones fiscales y con la posibilidad de seguir cotizando a la Seguridad Social.

¿Cuánto durará este Plan? ¿Piensan cerrar el mercado privado para siempre?

Sabemos que el sector necesita estabilidad y no sería lógico un cambio de sistema tan radical sólo para un año. Pretendemos ir a una gestión pública de la cuota láctea que acabe con la especulación y la falta de transparencia actual, por lo que no sería coherente abrir después el mercado privado.

Además, los objetivos fijados en el plan no se pueden alcanzar de un día para otro, por lo que el esfuerzo se pretende mantener en el tiempo y el año próximo. También pretendemos actuar activamente en la reestructuración del sector.

Si nunca se va a abrir el mercado privado de compra-ventas, ¿por qué se abrió este año durante ocho días?

Este ha sido un periodo de transición del sistema privado al público, en el que han convivido los dos modelos porque no queríamos entorpecer las operaciones entre particulares apalabradas con anterioridad al cambio de sistema.

Si queremos actuar eficazmente a favor de la reordenación del sector lácteo ambos sistemas no pueden coexistir ya que sus efectos son opuestos.





Igualmente, para los que quieren comprar, garantizamos la mayor transparencia, sin intermediarios y al menor precio posible.

¿Qué modelo de explotaciones resultarán beneficiarias del Plan?

Vamos a apostar por un modelo de explotación a potenciar, que será la explotación preferentemente de tipo familiar, con unas condiciones higiénico-sanitarias aceptables, que garanticen su viabilidad medio-ambiental y con un relevo generacional asegurado o gestionadas por un joven y que pueda mejorar su viabilidad económica con el apoyo que le brindamos.

¿Por qué estando el 71% de las explotaciones españolas en el primer nivel de preferencia sólo se destina a ellas un 45% de la cuota asignable previo pago?

Porque el 45% de cuota comprada tiene un efecto multiplicador a través de la distribución de la reserva nacional. En efecto, después, esa cantidad se podrá complementar en hasta un 250% con cuota procedente de la reserva nacional y por lo tanto gratuita, de manera que será el estrato que reciba el trato más generoso, tanto en cantidad de cuota como en precio medio de adquisición de la misma.

Por ejemplo, a una explotación que compre 5.000 Kg. se le podrá asignar hasta 17.500 kgs. ($5.000 \times 3,5$). Porque paga 1 y además recibe gratis de la reserva 2,5 ($5.000+12.500$)

¿No se van a desaprovechar los recursos al asignar cuota a explotaciones muy pequeñas, que nunca serán viables?

Una explotación pequeña también puede ser viable, depende de los costes de producción que tenga y de cómo complementa la renta el productor titular de la misma.

El Plan lo que busca es potenciar las explotaciones viables y la viabilidad no sólo se mide únicamente por la dimensión, sino por un conjunto de factores más complejos de evaluar. Por ejemplo, existen algunas explotaciones de gran tamaño con problemas para gestionar de un modo compatible con el medio ambiente los residuos generados de modo que los costes son enormes y ponen en riesgo su viabilidad.

Además, a estas explotaciones les exigimos un mayor esfuerzo de permanencia que a las demás, de forma que sólo las que tengan clara su vocación láctea, solicitarán asignación de cuota.

¿Acaso no es un sin sentido que el Plan considere preferentes a las explotaciones de cuota pequeña, que a su vez puede que se hayan mantenido pequeñas porque nunca han hecho los esfuerzos que supone la compra de cuota?

Evidentemente no se puede dar el mismo tratamiento a una explotación grande que a una pequeña. Las rentas que obtienen las pequeñas hacen muy difícil que el titular piense en inversiones, incluso a veces, resulta imposible afrontarlas. Por eso el plan las considera preferentes.

¿Acaso no es un sin sentido que el Plan se olvide de los ganaderos que

han realizado fuertes inversiones en compra de cuota, han crecido en tamaño y ahora se encuentran dentro del estrato de las no preferentes?

No, primero porque esos ganaderos cuentan ya con la cuota que han comprado y por la que serán objeto de indemnización si desean en el futuro acogerse a un programa de abandono. A diferencia de la gratuita que reciban aquellos que sean más preferentes que ellos y por la que nunca recibirán una indemnización.

Además, el haber comprado cuota es uno de criterios que da dos puntos en el baremo y eso recompensará el esfuerzo inversor de estos ganaderos. Máxime si lo han hecho en el marco de un programa de mejora o instalación, por el que recibirán otro punto.

¿Se va a considerar a los Agricultores a título principal (ATP) a la hora del reparto?

Por supuesto, se verán claramente favorecidos. En primer lugar, para determinar en qué estrato de preferencia se encuentra una explotación se tendrá en cuenta el número de ATP que trabajan en esa explotación. Y no sólo para explotaciones asociativas, si no también para aquellas explotaciones a nombre de un cónyuge, en la que también se encuentre de alta trabajando el otro.

Hay que tener en cuenta que este cálculo va a ocasionar un efecto multiplicador, al llevar a las explotaciones del estrato tres al dos. Es decir; las explotaciones que finalmente resulten preferentes, van a ser muchos más de las que inicialmente estamos evaluando.

Además y en este caso solo para las explotaciones asociativas, la cuantía de cuota recibida será multiplicando el importe unitario correspondiente por el número de ATPs, con un máximo de tres.

¿Merece la pena solicitar el Fondo?

Sí mucho y no sólo porque la cuota láctea es necesaria para todo el que quiera incrementar su producción para incrementar su competitividad.

Además, porque a una explotación preferente, que pague uno y se lleve dos, la cuota le sale a un precio medio de 0,25 euros. Y esa cantidad la recupera al 100% en cuanto mantenga el pago desacoplado por la ayuda láctea durante ocho años (hasta el 2013). Por lo tanto, podríamos decir que la cuota le sale gratis.

Nº estrato	Intervalo de cuota (Kgs)	Asignable previo pago (% del total)	Cantidad complementaria (% en relación con la cantidad pagada)
1	0 - 177.000	45 %	Hasta el 250 %
2	177.001-250.000	25 %	Hasta el 150 %
3	> 250.000	30 %	En función de los sobrantes en los estratos nos 1 y 2

Control de las piroplasmosis bovinas

A.S Olmeda*, F. Valcárcel**, A.Meana*

Las piroplasmosis bovinas son producidas por protozoos de los géneros *Babesia* y *Theileria*. En España se puede considerar que las piroplasmosis están ampliamente distribuidas siendo las especies más importantes *B.bigemina*, *B.divergens* y *T.annulata*. Son transmitidas por numerosas especies de garrapatas, destacando en la Península Ibérica *Hyalomma marginatum*, *H.lusitanicum*, *Rhipicephalus bursa*, *Ixodes ricinus*, etc.

En sus fases iniciales, las theilerias afectan a los linfocitos y células del sistema retículo-endotelial para invadir los eritrocitos en las últimas fases de la infección. En cambio, las babesias se localizan únicamente en el interior de los glóbulos rojos.

T.annulata produce la "theileriosis mediterránea o tropical" que se manifiesta por fiebre, astenia ruminal, taquipnea, taquicardia, agalaxia, ictericia, hemoglobinuria y en los casos más graves la muerte. Puede cursar desde una forma sobreaguda hasta la forma crónica.

Dentro de las babesias, hay 4 especies dos grandes ($>2,5 \mu\text{m}$, *B.bigemina* y *B.major*) y dos pequeñas ($<2,5 \mu\text{m}$, *B.bovis* y *B.divergens*). Su patogenicidad y su clínica varían ligeramente de unas a otras. En general producen: fiebre elevada, ataxia, anorexia, colapso circulatorio generalizado y, en ocasiones, signos nerviosos como consecuencia del secuestro de los glóbulos rojos infectados en los capilares del cerebro.

El control es complejo, no sólo por la variedad de especies de piroplasmas implicadas sino por la amplia diversidad y ubicuidad de sus vectores. Todo ello, junto a la falta de herramientas terapéuticas autorizadas, hace que el control deba basarse en la rápida detección y cuantificación de los brotes, su extensión, la identificación de los vectores y en el estudio de los factores que influyen en la aparición de los casos clínicos.



Control de vectores

En general, la lucha frente a los ixódidos tiene una doble vertiente, por una parte se controla una infestación que en sí misma tiene efectos perjudiciales para la población bovina, pero también para prevenir las infecciones que transmiten al ganado y al hombre mismo. Por tanto, en el control de este tipo de infestaciones tiene especial interés el análisis de su epidemiología. La adaptación de cada especie de piroplasma a uno o varios vectores determina no sólo la distribución, sino también los métodos de control de la población de garrapatas y su repercusión en la profilaxis de la/s enfermedad/es que transmiten.



Garrapatas de la especie *Hyalomma lusitanicum*. De izquierda a derecha: Hembra alimentada, hembra sin alimentar y macho

Conocer la fisiología, requerimientos y actividad estacional de cada ixódido involucrado en la transmisión permitiría actuaciones concretas que optimizarían los resultados. En este sentido, las garrapatas monofásicas (de un solo hospedador), monotrópicas (todas sus fases se alimentan en la misma especie hospedadora) y endofílicas (que se desarrollan en espacios cerrados) requieren, en general, actuaciones más simples, que aquellas di- o trifásicas (de dos o tres hospedadores), politrópicas (poco específicas en cuanto a hospedador) y exofílicas (que se desarrollan en espacios abiertos).

Por otra parte, debería también tenerse en cuenta el tipo de transmisión del agente que se pretende controlar. Así, en las babesiosis, donde la transmisión es transovárica (la hembra adquiere la infección y la transmite la descendencia) la actuación debería centrarse en las hembras grávidas; en cambio, en la theileriosis la transmisión es transtádica (la infección se adquiere como larva y se transmite tras mudar a ninfa, o se adquiere por las ninfas y la transmiten los adultos...) por lo que los mayores esfuerzos corresponderían al control de los estadios involucrados en la transmisión (larva/ninfa o ninfa/adulto, según especie).

De una manera simplista, el control de ixódidos puede realizarse en el terreno o

*Dpto. Sanidad Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

**CIA Dehesa del Encinar. Oropesa. Toledo.

sobre el hospedador. El primer tipo se ha utilizado para ciertas especies de garrapatas en establos o en praderas no demasiado grandes. Tiene los inconvenientes de que afecta también a otros artrópodos y actúa incontroladamente sobre otros animales. Por ello, hoy por hoy, la forma más eficaz de controlar la parasitación por ixódidos es la actuación sobre el hospedador, fundamentalmente mediante la aplicación de productos químicos por distintas vías.

La mayoría de los ectoparasiticidas del mercado son eficaces frente a las garrapatas siempre que se administren adecuadamente y de forma que no favorezcan la aparición de resistencias. El éxito de la desparasitación dependerá de que su aplicación se adapte a la fisiología de la garrapata en la zona.



Sin embargo, el control de los ixódidos es muy difícil, debido a su abundancia y ubicuidad en muchos de nuestros hábitats y a su poca especificidad que les permite parasitar un amplio rango de hospedadores domésticos y silvestres que pueden servir de reservorios para la infestación del ganado vacuno. También hay que tener en cuenta la posibilidad de aparición de resistencias a los acaricidas, el alto coste de las medidas y la posibilidad de transportar las garrapatas de unas zonas a otras con el propio movimiento de los animales.

Actuaciones en las distintas áreas: endémicas, libres e intermedias

Como en otras muchas protozoosis, en virtud de la premunición, el contacto con el agente confiere cierta protección frente a infecciones agudas y reinfecciones. Así, en áreas endémicas estables, donde los animales conviven con el parásito desde el nacimiento, la propia infección protege a la población, que no suele presentar clínica. Esta protección, sin embargo, depende del inestable equilibrio entre los dos organismos asociados, parásito y hospedador. Cualquier circunstancia que modifique dicha estabilidad, puede hacer que el piroplasma aproveche y desarrolle toda su acción patógena produciendo el cuadro clínico. Cuando un animal de una zona libre, y por tanto sin protección, entra en área endémica tiene muchas probabilidades de padecer la enfermedad. Así, el contacto continuo de los animales con el agente protege a la población de la zona, pero impide el libre acceso de animales procedentes de áreas no endémicas. En general, en las zonas endémicas estables no se requieren actuaciones específicas, si bien, es imprescindible conocer el grado de contacto y proteger a los animales que se introduzcan. En estas áreas, el tratamiento curativo suele aplicarse al ganado foráneo introducido o al autóctono que desarrolle sintomatología.

En las zonas libres de infección de nuestro país las medidas profilácticas son determinantes para impedir la aparición de brotes clínicos en la población. En animales de nueva introducción es necesario seleccionar aquellos sin contacto previo con el agente, o si es posible, practicar un tratamiento profiláctico previo a su introducción. El control de los vectores es en estas zonas especialmente importante ya que podrían, a partir de un portador, diseminar la enfermedad.

Finalmente, las zonas colindantes con las endémicas estables son los lugares donde existen mayores posibilidades de brotes clínicos y, por lo tanto, donde se deben extremar las medidas de control. En estas zonas se requiere una acción integrada que incluya la lucha antivectorial, la quimioprevención, la inmunización de los individuos receptivos, así como el tra-

tamiento de los animales clínicamente enfermos. Se debe intentar conseguir una estabilidad endémica en estas áreas más que intentar eliminar a los parásitos o a los vectores. Tan sólo el establecimiento de unos niveles de parasitación mínimos asegurará un equilibrio estable que disminuya el riesgo de aparición de brotes clínicos.

Legislación

En el antiguo Reglamento de Epizootias (Decreto del Ministerio de Agricultura del 4 de febrero de 1955, BOE 25 marzo de 1955) se recogen a las piroplasmosis entre las enfermedades de declaración no obligatoria, pero sujetas a medidas sanitarias determinadas. Mucho más recientemente (Orden APA/1668/2004 de 27 de mayo, BOE 138 de 2 de junio de 2004 por la que se modifican los anexos I y II del RD 2459 de 1996) ya se reconoce la conveniencia de que, al menos, las babesiosis y theileriosis bovinas, que se encontraban en la lista B de la OIE, deben ser objeto de comunicación anual. Igualmente, deberá haber modificaciones nuevas en la legislación española para adaptarse a la realidad del momento y a las normativas y recomendaciones de entidades comunitarias e internacionales. Así, a nivel internacional, la legislación va cambiando y tanto la babesiosis como la theileriosis bovinas ya aparecen en la nueva lista de enfermedades de declaración obligatoria que sustituye a las antiguas listas A y B de la OIE y que incluye básicamente aquellas enfermedades con un potencial de propagación internacional, rápida difusión en poblaciones que no hayan estado nunca en contacto con el patógeno o por su potencial zoonótico, entre otros.

Profilaxis

Quimioprevención

El objetivo de la quimioprevención depende del agente y de la eficacia de los fármacos. Así, en lo que respecta a la babesiosis existen antibabesiosicos, como la amidocarbalida (7 mg/kg pv) o el imidocarb (2 mg/kg pv), que han demostrado su actividad profiláctica. Estos fármacos permiten el desarrollo de inmunidad sin manifestaciones clínicas graves.

En el caso de la infección por theilerias, no existe en la actualidad ningún fármaco que pueda actuar como profiláctico, por lo que la quimioprevención debe pretender la protección de los animales susceptibles de los signos clínicos en el curso de la infección natural o tras un programa de inmunización. En animales muy jóvenes a los que no se pueden aplicar las vacunas convencionales, un tratamiento preventivo con buparvaquona 5 mg/kg ha protegido a los animales al menos durante 7 días.

Vacunación

Hoy por hoy, en los países donde las piroplasmosis constituyen un problema para la ganadería, la vacunación es una de las alternativas más sólidas para su control. Sin embargo, y a pesar de los buenos resultados parciales, hasta el momento no

tos de los patógenos lo que les confiere una gran seguridad (nunca producen enfermedad). Sin embargo, dada la elevada diversidad antigénica de los parásitos, son complejas de desarrollar.

Terapéutica

En los animales portadores

Puede ser interesante cuando se pretende llevar a los animales a zonas libres de la enfermedad. La eliminación del estado de portador es importante para la exportación de animales de zonas endémicas a libres. Tan sólo el imidocarb (2 mg/kg pv de principio activo) garantiza la eliminación de babesias, sin que por el momento exista tratamiento esterilizante frente a la infección por theilerias.

La máxima esperanza para la vacunación frente a la piroplasmosis está depositada en las vacunas recombinantes

se ha conseguido una vacuna simultáneamente eficaz y segura. Existen tres tipos de vacunas frente a las piroplasmosis, las vacunas vivas, inactivadas y las recombinantes. Dada la complejidad estructural de los piroplasmas, no puede entenderse la vacunación como la que se desarrolla frente a agentes víricos o bacterianos. En este caso lo que se pretende es producir una infección controlada que proteja de reinfecciones mas patógenas. En general, la vacunación produce una infección leve que a veces es necesario controlar con la administración simultánea de fármacos y da lugar a individuos con una fuerte inmunidad homóloga si bien los animales se convierten en portadores.

En España, los Dres. García y Viseras realizaron estudios muy prometedores de vacunación frente a la theileriosis con esquizontes de una cepa atenuada. Desgraciadamente esta línea de investigación no ha tenido continuidad.

La máxima esperanza para la vacunación frente a piroplasmosis está hoy en día depositada en las vacunas recombinantes. Estas vacunas utilizan sólo fragmen-

En los animales clínicamente enfermos

El hecho de que en nuestro país coexistan distintas especies de piroplasmas hace indispensable, antes de iniciar el tratamiento, el correcto diagnóstico etiológico ya que las rutas metabólicas condicionan el resultado, el lugar y modo de acción de las drogas.

De forma general el tratamiento terapéutico de los piroplasmas grandes es más eficaz que el de especies de menor tamaño, sean babesias o theilerias.

En el caso de los piroplasmas pequeños no suele conseguirse la eliminación total del agente o esterilización debido, seguramente, a la adherencia de los eritrocitos a las paredes de los capilares obstruyendo el flujo de sangre. Por ello, la elección del tratamiento y los objetivos del mismo dependerán de la especie implicada.

En las infecciones por babesias pequeñas y theilerias el tratamiento pretenderá la mejoría de animales sintomáticos o con una parasitemia de 0'5-4%, sabiendo que el animal continuará actuando como reservorio.

Además, el éxito del tratamiento dependerá también del momento de aplicación. Así la máxima eficacia se consigue si es administrado antes de que se instaure una anemia muy grave o aparezcan síntomas nerviosos.

El tratamiento sintomático debe ajustarse a la situación clínica del animal. En general, consta de la aplicación de una terapia de apoyo con vitaminas A y E, protectores hepáticos (vitamina B y ácido fólico), cardiotónicos (clorhidrato de dietilaminoetilteofilina, estrofantina-g), broncodilatadores y expectorantes (bromhexina y papaverina) antitérmicos etc. Tras el tratamiento se recomienda el seguimiento clínico y analítico de los animales por al menos 6 meses.

PRINCIPIOS ACTIVOS FRENTE A BABESIAS

- **Tripán azul** (1% una dosis de 50-100 ml iv). Muy cáustico (produce flebitis y necrosis), con efectos secundarios (temblores y problemas respiratorios) y tinte de azul verdoso las canales durante varias semanas.
- **Derivados del Quinuronio** (dimetilsulfato de N,N'-di-6-quinolilnileurea) (Acaprina, Babesan, Pirevan, Piroplasmin). (Una dosis de 1 mg/kg pv im o sc suele ser suficiente para el tratamiento de la infección por *B. bigemina* o *B. bovis*). Durante mucho tiempo fueron el tratamiento de elección. Su margen de seguridad es muy estrecho y en ocasiones produce efectos secundarios al inhibir la colinesterasa (diarrea, sudoración, micciones frecuentes, disnea y polipnea). Estos efectos suelen desaparecer en 1 hora pero se han dado casos de colapso y muerte por lo que se utilizan conjuntamente con atropina o epinefrina como antídoto.
- **Derivados de las Acridinas** (Tripaflavina, Acriflavina, Gonacrina, Euflavin) (en solución al 5% y dosis de 4'4 ml/100 kg de pv iv son activos frente a todas las especies de babesias). Pueden producir flebitis y colorean de amarillo los tejidos, si bien el pigmento es rápidamente eliminado. Producen fotosensibilización por lo que los animales deben mantenerse en cubierto durante varios días después del tratamiento. A pesar de su eficacia han sido desplazados por otros tratamientos.
- **Diamidinas aromáticas y carbanilidas**. Son muy eficaces y seguros en el tratamiento de las babesiosis bovinas. Existen numerosos productos dentro de este grupo.

po, pero probablemente los más usados son el diaminazeno, amido-carbalida, pentamidina, fenamidina e imidocarb.

- El **diaminazeno** (diaceturato de 4,4'-diamidinodiazaminobenceno) (*Berenil*, *Ganaseg*), (en una dosis de 3-5 mg/kg pv sc o im es muy eficaz frente a *B. bigemina*).

- La **amidocarbalida** (diisotonato de 3,3'-diamidinocarbanilida) (*Diampron*). (una o dos dosis a las 24 h -si persiste hemoglobinuria- de 5-10 mg/kg pv sc o im es activa frente a todas las especies de babesias del vacuno. No elimina los parásitos de los capilares cerebrales por lo que si no se actúa rápido puede desarrollarse babesiosis cerebral.

- La **pentamidina** (0'5-2'0 mg/kg) produce recuperación clínica en la fase aguda de infección por *B. bigemina* por lo que se ha utilizado en quimioinmunización para paliar los efectos negativos de las vacunas. No vale como curativo ya que no es capaz de eliminar al agente incluso doblando la dosis (5mg/kg).

- El **isotonato de fenamidina** (*Lomadine*, *Pervidina*) (al 4% en solución acuosa una dosis de 12-13'5 mg/kg sc o im tiene una marcada actividad frente a *B. B. bigemina*). A menores dosis (8-10 mg/kg) los parásitos persisten permitiendo que se desarrolle premunición.

- El **imidocarb** (diclorhidrato o dipropionato de 3,3'-bis (2-imidazolin-2 -y l carbanilida) (*Imizol*) (1 mg/kg pv sc o im - 100 mg de la sal diclorhidrato equivalen a 82 mg del principio activo- es eficaz frente a todas las especies de babesias con un amplio margen de seguridad siendo hoy en día el tratamiento de elección de las piroplasmosis bovinas. Como inconvenientes tiene que se elimina muy lentamente y se acumula en hígado y riñones hasta 170 días, es además un inhibidor de la colinesterasa por lo que puede producir lacrimo, descarga nasal, diarrea, disnea y depresión. Puede utilizarse también en la prevención habiendo sido utilizado en programas de vacunación administrado simultáneamente con cepas atenuadas de *B. bovis* y *B. bigemina*.

• **Tetraciclinas.** La oxytetraciclina LA/200 no es eficaz en el tratamiento de las ba-



Extensión hemática de sangre de vaca con *Babesia bovis*

besiosis bovinas pero se utiliza en la prevención al introducir animales susceptibles o simultáneamente a la vacunación.

• **Otros productos** pueden tener también efecto babesicida.

- Así, la **atovaquona** (hidroxinaftoquinona HNQ) es activa frente a *B. divergens*.

- El **glicinato de cobre** (copper glycinate), en infusión lenta intravenosa a una dosis de 1'5 mg/kg pv hasta un máximo de 550 mg disuelto en 540 ml de solución salina parece ser eficaz en el tratamiento de babesiosis clínicas, si bien su mecanismo de acción no es aún del todo conocido.

PRINCIPIOS ACTIVOS FRENTE A THEILERIA

• Las **Tetraciclinas** han sido los únicos fármacos disponibles frente a la theileriosis hasta hace poco si bien su efecto curativo es limitado

- La **oxitetraciclina** (15 mg/kg pv im durante 5 días) permite la supervivencia de los animales infectados sólo si se trataron en el momento de la infección. Por tanto pueden usarse de forma profiláctica si se administran en el momento de la infección

- La **clortetraciclina** (1,5 mg/ kg pv iv 4-6 días) es sólo moderadamente eficaz frente a esquizogonias.

• **Naftoquinonas:** Hoy en día son los productos de elección, son efectivos frente a las fases esquizogónicas en linfocitos parasitados. La tasa de recuperación es del 80-94% pero sólo producen curación clínica permaneciendo los animales como portadores inaparentes.

- **Menotone** (hidroxinaftoquinona) es activo frente a *T. parva* haciendo que los

esquizontes y esporozoitos degeneren con lo que disminuye rápidamente la fiebre. Es muy cara para uso comercial.

- **Parvacuona** . (2 hidroxil-3-ciclohexil-1,4-naftoquinona) Es eficaz frente a *T. annulata* (hasta 5 dosis de 10 mg/kg peso o bien 20 mg/kg pv en dosis única o repetida a las 48h im; Navarrete y cols, 1992)

- **Buparvacuona** es eficaz frente a la theileriosis mediterránea (2,5 mg/kg pv im en dos dosis, 48 h).

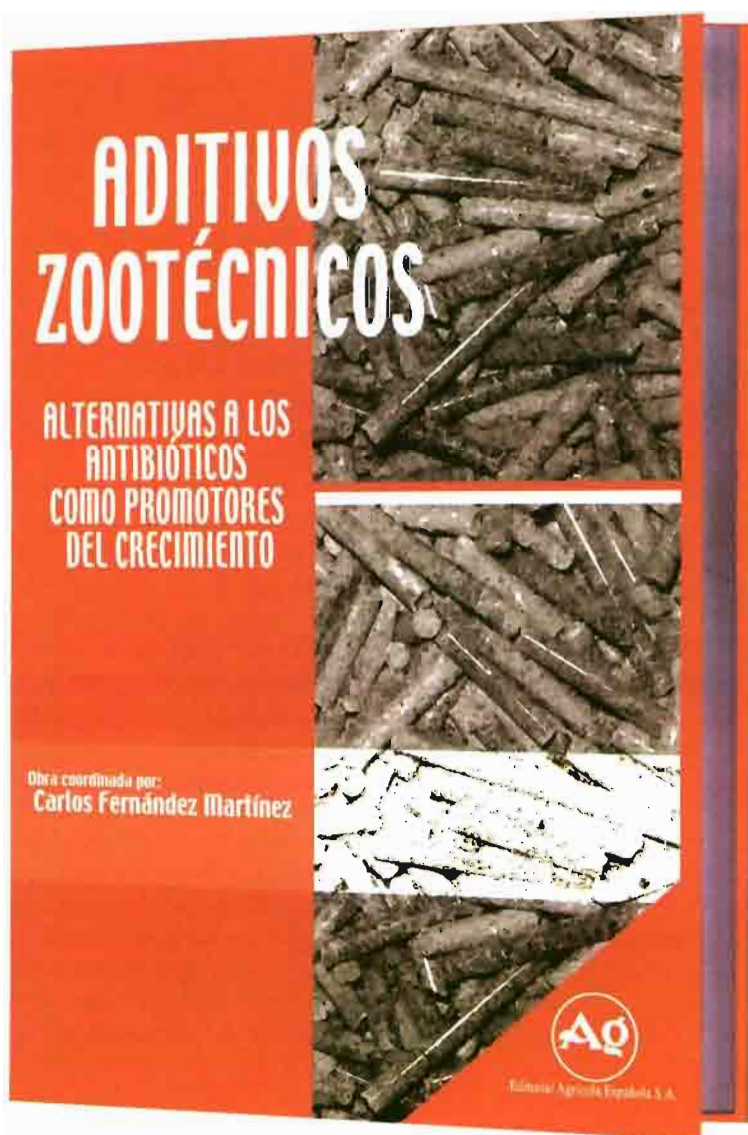
Con este tratamiento los síntomas comienzan a remitir a las 24-48 horas de la primera inyección y la producción láctea se recupera a los 30-60 días. Simultáneamente se produce una recuperación de los parámetros hemáticos y bioquímicos y la parasitemia desciende hasta el 2,4% en 70 días. Tras el tratamiento se han citado algunos casos de infertilidad debidos a la theileriosis y en algunos casos se requiere repetir varias veces la inseminación.

• Se han probado **otros tratamientos:** Monensina y Lasalocid (coccidiostáticos), Primaquina (antipalúdicos), Lomidine (pentamidinas) o Berenil e Imizol (babesicidas) con poca eficacia.

Desafortunadamente, el único producto realmente eficaz en el tratamiento de la theileriosis no puede ser comercializado en nuestro país, por lo que veterinarios y ganaderos de zonas afectadas, asisten impotentes a la pérdida anual de cabezas de ganado sin herramientas de lucha. En este caso, como en la malaria, se trata de un problema geográfico. La theileriosis se distribuye, fundamentalmente, por países en vías de desarrollo y por lo tanto con bajo poder adquisitivo. Aquellos otros países que nos vemos afectados, no tenemos el peso económico para que a las compañías farmacéuticas les resulte rentable la realización de ningún tipo de pruebas. Por ello, sería imprescindible que las Autoridades Sanitarias se hicieran eco de esta situación y apoyaran, solos o en colaboración con empresas, estudios encaminados a la realización de pruebas para la detección de residuos en carne y leche de productos cuya eficacia está comprobada, así como priorizar proyectos que permitieran descubrir nuevos principios activos y vacunas.

¡PÍDELO YA!

NOVEDAD EDITORIAL



**Aditivos
Zootécnicos**

15€

+ GASTOS DE ENVÍO

Temas:
ENZIMAS
PROBIÓTICOS
PREBIÓTICOS
ACIDIFICANTES
ACEITES ESENCIALES

Editorial Agrícola Española S.A.
c/ Caballero de Gracia, 24, 3º Izda.
28013 Madrid
Tel: 91 521 16 33 - Fax: 91 522 48 72
administracion@editorialagricola.com



Editorial Agrícola Española S.A.

Sección realizada con la
colaboración de:



Alimentación Animal

en portada

SUMARIO

- Noticias
- Internacional
- Nacional
- Legislación
- **Decálogo del ensilado**,
por B. de la Roza Delgado,
A. Martínez Fernández,
A. Argamentería

Como es sabido el Reglamento (CE) N° 1831/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de septiembre de 2003, sobre aditivos en la alimentación animal, dispone en su artículo 11 (Retirada), que la comercialización y la utilización

de aditivos antibióticos sólo podrá efectuarse hasta el 31 de diciembre de 2005. Por este motivo, todos los aditivos antibióticos, así como, los productos que los contengan, sean pienso o premezclas no podrán ni utilizarse ni comercializarse a partir del 31 de diciembre del 2005.

Anexo II Apartado 1 (RD 2599/1998, de 4 de diciembre, sobre los aditivos en alimentación de los animales)

Nº de registro	Aditivo	Especie animal o categoría de animales
E 712	Flavofosfolipol	Gallinas ponedoras; Pavos; Pollos de engorde; Cochinitos; Cerdos, Terneros; Vacuno de engorde.
E 714	Monensina sódica	Vacuno de engorde

Anexo II Apartado 2 (RD 2599/1998, de 4 de diciembre, sobre los aditivos en alimentación de los animales)

Nº de registro	Aditivo (nombre comercial)	Especie animal o categoría de animales
E 712	Flavofosfolipol 80 g/kg (Flavomycin 80)	Conejos
	Flavofosfolipol 40 g/kg (Flavomycin 80)	
E 716	Salinomicina de sodio 120 g/kg (Salocin 120 micro Granulate)	Lechones; Cerdos de engorde.
E 717	Avilamicina 200 g/kg (Maxus G200, Maxus 200)	Lechones; Cerdos de engorde; Pollos de engorde; Pavos.
	Avilamicina 100 g/kg (Maxus G100, Maxus 100)	



En este sentido, recordar que la prohibición en la Unión Europea sobre la comercialización y el uso de los aditivos antibióticos en la alimentación animal se ha realizado bajo el contexto del llamado "Principio de precaución", por la problemática ligada a la presunta aparición de resistencias antimicrobianas.

En concreto, dicho artículo afecta a la utilización de los siguientes antibióticos en las

especies animales tal como se indica en las tablas.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que los aditivos antibióticos (también conocidos como antibióticos promotores del crecimiento, APC) es uno de los grupos de aditivos más utilizados en la alimentación animal, por lo que la prohibición de su utilización tendrá importantes implicaciones económicas en el sector zootécnico. En nuestro país, se ha estimado que la prohibición del uso de APC puede provocar un aumento global de los costes de producción entre el 3,5 y el 5%, según la producción considerada.

Todos estos inconvenientes podrían paliarse si se encuentran alternativas eficaces al uso de los APC. En este sentido, el propio Reglamento (CE) N° 1831/2005, sobre aditivos en la alimentación animal, hace hincapié en la necesidad de desarrollar alternativas válidas a los aditivos antibióticos. Estas alternativas deben cumplir dos requisitos fundamentales: ser eficaces (ejercer un efecto positivo sobre la producción animal) y seguras (ausencia de riesgo para la salud humana, la salud animal y el medio ambiente).

Con motivo de estos cambios que introduce el nuevo Reglamento europeo se están desarrollando, por iniciativa del sector, varias acciones. Por un lado, se están llevando a cabo encuentros con las autoridades del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación con el objetivo de llevar a cabo la retirada del circuito de comercialización de los aditivos antibióticos de la forma más eficaz posible. Y por otro lado, con la organización de eventos, como el que tendrá lugar el próximo 28 de junio en el Colegio de Veterinarios, que versan sobre las *alternativas a los aditivos antibióticos*.



internacional

ÚLTIMA HORA SOBRE LAS DECISIONES DE LA COMISIÓN EUROPEA SOBRE LAS IMPORTACIONES DE GLUTEN DE MAÍZ

La Comisión Europea (DG SANCO) ha comunicado a los países de la Unión Europea, reunidos a tal efecto en Comité Permanente, su decisión de exigir un certificado a los importadores de gluten de maíz y DDGS de maíz para uso en alimentación animal (códigos arancelarios 2309 9020 y 2303 3000), provenientes de Estados Unidos conforme no contienen el evento transgénico Bt10, no autorizado para comercialización y consumo pero usado en investigación. Esta exigencia de certificación es el resultado de la implantación de medidas cautelares de urgencia ante la posible introducción adventicia de pequeñas partidas de maíz Bt10 (no permitido para su utilización en el mercado de la UE) a países como Países Bajos, España y Francia confundiendo con el Bt11, un Organismo Genéticamente Modificado (OGM), del cual sí está permitido el uso. Para llevar a efecto esta medida –cuyo control recaerá en las Administraciones nacionales– se precisa de la publicación previa de una norma, lo que posiblemente se producirá el próximo día 20 y que afectará a todo lo que se importe a partir de esa fecha.

Estas contaminaciones adventicias fueron notificadas a las autoridades comunitarias por sus homólogos estadounidenses y por la empresa de semillas propietaria del evento, Syngenta, quien a petición de la Comisión Europea, ha hecho público los datos de que disponen así como los métodos de detección utilizados (<http://gmo-crl.jrc.it>), información que será evaluada por el Laboratorio Comunitario de Referencia. El gobierno de los Estados Unidos por su parte, ha asegurado a la Comisión que no existe ningún peligro alimentario o medioambiental asociado al uso de este evento de maíz no autorizado, basándose en el hecho de que la proteína Bt del maíz Bt10 es parecida a la que se encuentra en el maíz Bt11, también genéticamente modificado.

La UE importa entre 3,5 y 4 millones de toneladas anuales de gluten de maíz destinadas a la alimentación animal, especialmente de rumiantes, que en su práctica totalidad son etiquetadas como productos que contienen OGM de acuerdo con el Reglamento 1829/2004. España es el tercer país de la UE, después de Holanda y Francia, que más compra este producto y, concretamente, en 2004 adquirió de Estados Unidos y Brasil, 614.436 toneladas por valor de 70,6 millones de euros.

Hay que resaltar por último, dos datos de especial interés recogidos en el borrador de decisión:

El responsable de proporcionar esos certificados a las autoridades

des nacionales es el importador (el responsable del first placing en el mercado), quien según la decisión, debe además asumir el coste de los certificados. No será en ningún caso responsabilidad del fabricante de pienso o del consumidor final.

Esta medida es cautelar, a los seis meses de su entrada en vigor está prevista su revisión y sólo "si se considera necesaria" se renovará.

LA COMISIÓN EUROPEA PUBLICA UNA NUEVA LISTA DE OMG

La Comisión Europea ha publicado una nueva lista con los Organismos Modificados Genéticamente (OMG) que pueden ser comercializados en la Unión Europea (UE) para su inclusión en alimentos y piensos.

Esta lista incluye, por un lado, 26 eventos que ya estaban legalmente en el mercado europeo, antes de que la UE aprobara las nuevas normas sobre etiquetado de OMG en abril de 2004 (ver Reglamentos 1829/2003, sobre alimentos y piensos modificados genéticamente, y 1830/2003, relativo a la trazabilidad y al etiquetado de organismos modificados genéticamente). Por otro lado, también incluye 2 eventos más de maíz, los cuáles han sido autorizados en los últimos doce meses. El número total de OMG que pueden venderse para consumo humano o animal son: 14 variedades de maíz transgénico, 6 de colza, 5 de algodón, 1 de soja, 1 de proteína bacteriana y 1 de levadura.

LISTA DE LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS DE ADITIVOS PARA ALIMENTACIÓN ANIMAL

La Comisión Europea ha elaborado una lista completa y actualizada de todos los productos autorizados como medicamentos o aditivos alimentarios en los animales de producción y su situación en relación con los Límites Máximos de Residuos (LMR).

En el caso de los aditivos para alimentación animal, la legislación a nivel de la Unión Europea (Reglamento 1831/2003) requiere que se establezcan LMR para todo ellos. Se exceptúan aquellos aditivos que, como resultado de su evaluación científica, se considere que no es necesario fijar LMR para la protección de los consumidores, o que los LMR ya hayan sido fijados para la utilización de la misma sustancia como medicamento veterinario en los alimentos de origen animal. Esta última excepción se recoge en los anexos I o III del Reglamento 2377/90, por el que se establece un procedimiento comunitario de fijación de límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal. Sin embargo, el establecimiento de estos LMR está condicionado a la evaluación por parte de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, siglas en inglés) que está procediendo a la revisión de los dossiers presentados el pasado año bajo el Reglamento 1831/2003.

Destacar que, referente a los aditivos destinados a alimentación animal, esta lista enumera, por un lado, esas sustancias, que estando autorizadas bajo la Directiva 70/524, no tenían fijado ningún LMR, así como, también aquellas sustancias en las que su uso como aditivos alimentarios ha sido restringido o prohibido debido a posibles apariciones de resistencias bacterianas.



internacional

LA COMISIÓN EUROPEA PROPONE LA APROBACIÓN DEL MAÍZ TRANSGÉNICO MON863

La Comisión Europea ha adoptado una propuesta al Consejo para la autorización del maíz transgénico procedente del evento MON863 para su importación y uso en alimentación animal. La variedad MON863 es un maíz Bt de segunda generación resistente al gusano conocido como crisomélido del maíz (corn rootworm), que constituye una de las peores plagas del cultivo de maíz en Estados Unidos y que ya ha aparecido en varios países europeos.

Este evento cuenta con el informe favorable de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), que ha determinado que este maíz transgénico es al menos tan seguro como el maíz convencional. Sin embargo, su autorización no se pudo aprobar de forma ordinaria en el Comité Regulador no alcanzándose la mayoría suficiente para aprobar o rechazar la propuesta. Es ahora el Consejo de Ministros el organismo que podrá aprobar o rechazar el uso del maíz MON863, aunque si en tres meses no se llega a ninguna decisión el expediente pasará de nuevo a la Comisión Europea que podría finalmente autorizarlo unilateralmente. Esta está siendo la vía por la cuál la Comisión Europea está aprobando los eventos procedentes de OGM últimamente.

RESUMEN DEL COMITÉ PERMANENTE DE LA CADENA ALIMENTARIA DEL MES DE MARZO

El Comité Permanente de la Cadena Alimentaria, sección Nutrición Animal, se reunió el pasado 18 de marzo en su reunión mensual. A continuación pasamos a remitirles las principales cuestiones del orden del día.

La reunión comenzó con la discusión de un buen número de reglamentos relativos a la autorización sin límite de tiempo de ciertos aditivos y la autorización de nuevos usos de aditivos ya autorizados en alimentación animal.

Se discutieron los siguientes productos:

"Salinomax 150G", de la empresa Alpharma que pertenece al grupo de los coccidiostatos y otras sustancias medicamentosas. Se trata de solinomicina de sodio destinada a pollos de engorde, el cual será autorizado durante diez años.

Preparado de *Lactobacillus acidophilus* DSM 13241 para perros y gatos. Su autorización provisional será para los próximos cuatro años.

Preparado de *Enterococcus faecium* ATCC 53519 *Enterococcus faecium* ATCC 55593, destinado a pollos de engorde. En este caso la autorización que se va a otorgar es permanente.

Preparado de *Bacillus licheniformis* DSM 5749 *Bacillus subtilis* DSM 5750, para pavos y terneros de engorde. En este caso la autorización que se va a otorgar es permanente.

Preparado de *Saccharomyces cerevisiae* NCYC Sc 47, destinada a conejos de engorde. También en este caso, se va a otorgar una autorización permanente.

Seguidamente, el Comité discutió sobre el Anexo I de la Directiva 2002/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo,

relativa a las sustancias indeseables en las alimentación animal, haciendo hincapié en el plomo, el flúor y el cadmio. Se trataron los actuales procesos de extracción del flúor usados por los laboratorios europeos.

Por otro lado, la Comisión continuó con el tema de sustancias indeseables abordando las dioxinas y los PCBs. En este caso también se trataron los procesos de extracción de dioxinas, fundamentalmente en aditivos que pertenecen al grupo de los agentes ligantes, antiaglomerantes y coagulantes.

Finalmente en el tema de sustancias indeseables, se discutieron el deoxynivalenol, zearalenona y ocratoxina A.

Además, la Comisión estudió la Directiva 93/74/CEE, relativa a los alimentos para animales destinados a objetivos de nutrición específicos.

Seguidamente, la Comisión continuó con el estudio de los informes aportados de los productos que se enmarcan en la Directiva 82/471/CEE relativa a determinados productos utilizados en alimentación animal.

Se trataron temas relacionados con Aditivos, que debido a su complejidad se abordarán en próximas reuniones.

Además, se debatieron aditivos para alimentación animal que entran dentro del ámbito de aplicación del Reglamento 1831/2003.

Finalmente, en el apartado de varios se trató el asunto del SEL-PLEX.

El sistema de higienización y granulación hecho a medida

Tres sistemas,
posibilidades individuales

HYSYS

Descubra Nuevas Posibilidades

proceso de higienización modular

flexibilidad máxima

seguridad más alta



Buhler S.A.
C/ del Río, 8
28320 Pinto (Madrid) España
Tel: +34 91 692 91 00
Fax: +34 91 692 91 01
www.buhlergroup.com

BUHLER

PROYECTO DE REAL DECRETO SOBRE ADITIVOS

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) está elaborando un Proyecto de Real Decreto por el que se regulan las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria sobre los aditivos en la alimentación animal.

En la última reunión de la Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria (CIOA), se emitió un informe favorable para este Proyecto, por lo que en breve será publicado en el Boletín Oficial del Estado.

La finalidad del proyecto es establecer disposiciones específicas de aplicación en España del Reglamento (CE) nº 1831/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre de 2003, sobre los aditivos en la alimentación animal.

El artículo más importante a destacar es el relativo a los experimentos con fines científicos, en él se indica que los órganos competentes de las Comunidades Autónomas podrán autorizar el uso como aditivos de sustancias que no estén autorizadas a nivel comunitario, con la excepción de los antibióticos.

PROYECTO DE ORDEN POR EL QUE SE MODIFICA EL ANEXO DE LA ORDEN RELATIVA A DETERMINADOS PRODUCTOS

En la última reunión de la Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria (CIOA) se emitió informe favorable al Proyecto de Orden por la que se modifica el Anexo de la Orden 31 de octubre de 1988 relativa a determinados productos utilizados en la alimentación de los animales.

El proyecto tiene como finalidad incorporar a nuestro ordenamiento la Directiva 2004/116/CE de la Comisión, de 23 de diciembre de 2004, por la que se modifica el anexo de la Directiva 82/471/CEE del Consejo en lo que respecta a la inclusión de Candida guillermundii, a través de la oportuna modificación parcial del anexo de la Orden de 31 de octubre de 1988, relativa a determinados productos utilizados en la alimentación de los animales. Esta Orden se publicará en el Boletín Oficial del Estado en breve y constará de un Artículo único donde se indicarán las modificaciones correspondientes.

AUTORIZACIÓN DE UNA PREMEZCLA MEDICAMENTOSA DE ZINC

La Agencia Española del Medicamento ha autorizado una premezcla medicamentosa de óxido de zinc para su uso en lechones. El producto se llama Zincotrax y es comercializado por la empresa Nutral, S.A. (Teléfono: 91 845 88 20). El Zincotrax tiene número de registro 1623 ESP y se comercializa en sacos de 25 Kg.

Hay que señalar que esta premezcla medicamentosa solamente se puede utilizar para la elaboración de piensos medicamentosos, los cuales tienen que cumplir, al igual que cualquier otro pienso de estas características, con una serie de requisitos para su comerciali-

zación, como son: declaración en etiqueta o documento de acompañamiento de la leyenda, "Pienso Medicamentoso", indicando en ellos el nombre y número de autorización de la premezcla medicamentosa utilizada, el contenido en el pienso, las indicaciones terapéuticas, el tiempo de espera, cualquier precaución especial a adoptar, etc.

Por último, hay que tener en cuenta que la comercialización de todo pienso medicamentoso, como el que se va a fabricar con esta premezcla medicamentosa, ha de realizarse obligatoriamente bajo prescripción veterinaria.

NUEVA AUTORIZACIÓN DE UNA PREMEZCLA MEDICAMENTOSA DE ZINC

La Agencia Española del Medicamento ha autorizado una nueva premezcla medicamentosa de óxido de zinc para su uso en lechones. El producto se llama APSAMIX ZINC y es comercializado por la empresa Andrés Pinaluba, S.A. (Teléfono: 977 31 71 11). El Apsamix Zinc tiene número de registro 1622 ESP y se comercializa en sacos de 25 Kg.

Hay que señalar que esta premezcla medicamentosa solamente se puede utilizar para la elaboración de piensos medicamentosos, los cuales tienen que cumplir, al igual que cualquier otro pienso de estas características, con una serie de requisitos para su comercialización, como son: declaración en etiqueta o documento de acompañamiento de la leyenda, "Pienso Medicamentoso", indicando en ellos el nombre y número de autorización de la premezcla medicamentosa utilizada, el contenido en el pienso, las indicaciones terapéuticas, el tiempo de espera, cualquier precaución especial a adoptar, etc.

Actualmente, en el mercado se encuentra varias premezclas medicamentosas de óxido de zinc como son:

ZINCOMIX 62 LECHONES, comercializado por Santamix Ibérica.

ÓXIDO DE ZINC CALIER USO VETERINARIO, comercializado por Laboratorios Calier.

ÓXIDO DE ZINC CHEMO USO VETERINARIO, comercializado por ARC Veterinaria, S.L. y AVITASA.

ZINCOTRAX, comercializado por la empresa Nutral, S.A.

APSAMIX ZINC, comercializado por la empresa Andrés Pinaluba, S.A.

INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE EL SEL PLEX

El pasado 31 de marzo, el Departamento de Agricultura y Alimentación de Irlanda informó a la Comisión Europea sobre sus dudas sobre la consideración administrativa de aditivo o materia prima del producto SEL PLEX, comercializado por la empresa ALLTECH, que es una fuente de selenio orgánico (una "levadura de selenio"). En España se comercializa como materia prima para alimentación animal.

El SEL PLEX, desde el punto de vista de la Administración Irlandesa -que luego ha sido suscrito por la Agencia de Seguridad Alimentaria Británica- entraría dentro del ámbito de aplicación del Reglamento 1831/2003 sobre los aditivos en la alimentación animal, pero no ha sido autorizada como un aditivo el pasado año. Según fuentes de la



administración, la referida empresa retiró en el 2004 un dossier presentado a tal efecto a la EFSA.

Las autoridades irlandesas y británicas en consecuencia, se han puesto en contacto con la empresa responsable de este producto para comunicarles que no está autorizado y por lo tanto no puede ser incorporado en ningún pienso animal, si bien en dicha comunicación pública se ha hecho constar que el riesgo de los consumidores y del ganado que han consumido piensos con Sel Plex incorporado es muy bajo. Esto parece bastante claro, ya que el aditivo puede presentarse en piensos completos a unos niveles no más altos de 0.5 mg/kg.

Posteriormente, la Comisión Europea realizó una comunicación informativa al respecto a todos los Estados Miembros. El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) transmitió a su vez esta comunicación a todas las Comunidades Autónomas la semana pasada con el fin de que recabaran información acerca de este producto y su utilización en los piensos. Hay que recordar que las dudas expresadas en esta comunicación del MAPA se refieren exclusivamente a la categoría administrativa del producto (que prohibiría su comercialización como materia prima para alimentación humana o animal) y no a consideraciones de salud pública sobre el mismo.

Como consecuencia a esta comunicación del MAPA, se ha producido ya el lunes al menos una inmovilización cautelar (sin petición de destrucción) de piensos que han incorporado Sel Plex en Castilla y León y posiblemente se procederán a medidas similares en la Comunidad de Madrid, que pueden ser seguidas en otras CC.AA en los próximos días, en espera de un pronunciamiento oficial definitivo. Desde al menos Castilla y León, se ha requerido oficialmente del MAPA una clarificación oficial sobre la categoría del producto en cuestión.

INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE EL SEL PLEX (II)

La Subdirección de Alimentación Animal del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha informado de las últimas actuaciones del MAPA respecto al SEL PLEX. Recordamos que se trata de un aditivo no autorizado y se usa como una fuente de selenio orgánico (levadura de selenio).

El Ministerio nos ha confirmado que se está recabando información relativa a este producto, dónde se ha distribuido, si se ha elaborado pienso con este producto, a qué granjas se ha destinado, etc. Como primera actuación se está retirando del mercado todo el producto, pero no se están destruyendo ni las premezclas ni los piensos fabricados con SEL PLEX, aunque al menos en Cataluña y Castilla León se están procediendo a la inmovilización cautelar del pienso y las premezclas.

Una vez se haya recabado la información necesaria el MAPA, junto con la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AES), valorará de forma conjunta los riesgos que pueda tener este producto. Seguidamente, se decidirá que medidas adoptar con los productos que se han elaborado con SEL

IMPORTACIONES DE GLUTEN DE MAÍZ - ÚLTIMAS NOTICIAS

Como continuación a la información remitida sobre las decisiones de la Comisión Europea y sobre otras comunicaciones relativas a los problemas causados por la detección de presencia de eventos de maíz no autorizados en corn gluten feed importado de EE.UU., resumimos a continuación a la última información disponible.

Tal y como preveíamos, entrará en vigor la disposición de la Comisión Europea que supedita la autorización de descarga en puertos comunitarios de esta materia prima con dicho origen, a la presentación por parte del importador (recordamos que no es obligación del fabricante de pienso o del destinatario final) a las au-

toridades aduaneras nacionales de una certificación analítica de ausencia del evento de maíz Bt-10 (o en su defecto, algunos puertos podrían aceptar un certificado de ausencia de cualquier evento OGM, autorizado o no en la UE). El problema lo pueden plantear aquellos barcos ya en ruta en el momento de entrada en vigor de la referida disposición comunitaria (como el que ha llegado a Rotterdam o los que llegarán a finales de semana a los puertos de La Coruña, Irlanda y a Liverpool en el Reino Unido), si los importadores no pudieran presentar en el despacho certificados suficientes a estos efectos. El barco de La Coruña en particular, denominado "Zaira", fletado por la empresa Ceralto y con 70.000 Tm de esta materia prima, tiene prevista su llegada posteriormente al puerto de Tarragona.

Por otro lado, fuentes de la empresa SYNGENTA, empresa de semillas propietaria de los eventos de maíz encontrados, nos confirman que el test de detección analítica del evento Bt-10 que han proporcionado al laboratorio comunitario de referencia (JRC) podría estar validado al final de esta semana. De ser así, los barcos despachados en origen a partir de la semana que viene podrían contar ya con certificados en origen según la técnica analítica validada, que permitieran así la normal comercialización en destino de su carga.

Hay que señalar que según nos informan desde FEFAC, tanto las autoridades holandesas como –sorprendentemente- Greenpeace han tomado muestras de la carga de gluten de maíz del barco que ha llegado a Róterdam que, siempre según dichas fuentes, no ha sido autorizado aún a descargar. FEFAC estima que ante la presión de las Organizaciones ecologistas las autoridades Británicas y Holandesas van a ser tremendamente estrictas en la aplicación de estos nuevos requisitos de certificación que incluso piensan exigir "retroactivamente", esto es, a la materia prima actualmente disponible en la red de comercialización. La Administración española no se ha pronunciado sobre su intención de aplicar la misma medida a las 7.000 Tm de esta materia prima disponible y según fuentes de los importadores, en España.





legislación

NORMATIVA COMUNITARIA

Decisión de la Comisión, de 8 de marzo de 2005, por la que se modifica por cuarta vez la Decisión 2004/122/CE relacionada con las medidas de protección frente a la gripe aviar en determinados países asiáticos. (DOUE L 63- pág. 25 - 10/03/2005).

Reglamento (CE) N° 396/2005, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de febrero de 2005, relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal y que modifica la Directiva 91/414/CEE del Consejo. (DOUE L 70- pág. 1 -16/03/2005).

Recomendación de la Comisión, de 1 de marzo de 2005, relativa a un programa comunitario coordinado de control para 2005 destinado a garantizar el respeto a los límites máximos de residuos de plaguicidas en los cereales y en determinados productos de origen vegetal y a los programas nacionales de control para 2006. (DOUE L 63- pág. 25 -10/03/2005).

Recomendación de la Comisión, de 28 de febrero de 2005, por la que se establecen notas de orientación complementarias de la parte B del anexo II de la Directiva 90/12/CEE del Consejo, relativa a la utilización confinada de microorganismos modificados genéticamente. (DOUE L 59- pág. 20 - 5/03/2005).

Reglamento (CE) N° 521/2005, de la Comisión, de 1 de abril de 2005 relativo a la autorización permanente de un aditivo y a la autorización provisional de nuevas utilidades de determinados aditivos ya permitidos en la alimentación animal. (DOUE L 84- pág. 03- 02/04/2005).

Reglamento (CE) N° 600/2005 de la Comisión, de 18 de abril de 2005, relativo a una nueva autorización por diez años para el uso de un coccidiostático como aditivo en la alimentación animal, a la autorización provisional de un aditivo y a la

autorización permanente de determinados aditivos en la alimentación animal. (DOUE L 99- pág. 5- 19/04/2005).

Reglamento (CE) N° 712/2005 de la Comisión, de 11 de mayo de 2005, por el que se modifican, en lo referente al lasalodid y a las sales de amonio y de sodio de bituminosulfonatos, los anexos I y II del Reglamento (CEE) n° 2377/90 del Consejo por el que se establecen un procedimiento comunitario de fijación de los límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal. (DOUE L 120- pág. 3- 12/05/2005).

NORMATIVA NACIONAL

Orden APA/778/2005, de 31 de marzo, por la que se modifica la Orden APA/245/2005, de 9 de febrero, por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la lengua azul, y se proroga su vigencia hasta el 15 de abril de 2005 incluido. (BOE N° 77 – Pág. 10922 –31/03/2005)

Corrección de errores de la Orden APA/778/2005, de 30 de marzo, por la que se modifica la Orden APA/245/2005, de 9 de febrero, por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la lengua azul, y se proroga su vigencia hasta el 15 de abril de 2005 incluido. (BOE N° 79 – Pág. 11318 –02/04/2005)

Orden APA/990/2005, de 14 de abril, por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la lengua azul. (BOE N° 91 – Pág. 13112 –16/04/2005).

Orden PRE/1041/2005, de 19 de abril, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establecen los límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal. (BOE N° 96 – Pág. 13792 – 22/04/2005).



consultas

¿ES POSIBLE UTILIZAR HIDRÓXIDO DE CALCIO EN ALIMENTACIÓN ANIMAL COMO MATERIA PRIMA EN OTRAS ESPECIES DIFERENTES DE PERROS Y GATOS?

El Hidróxido de calcio es un aditivo incluido en el Anexo III, Apartado 9º, correctores de acidez, que solamente está autorizado en alimentación animal para perros y gatos.

La legislación no permite su incorporación, con las características y funciones que la legislación vigente atribuye a los aditivos empleados en alimentación animal, a los piensos de animales que no sean los específicamente autorizados.

Su posible presencia en pienso como materia prima deberá adecuarse a la definición establecida para este tipo de productos en la actual legislación.





Especialistas en salud y nutrición animal

andersen

Seguridad
Calidad
Innovación

andersen s.a. • balmes 436 entlo.
08022 barcelona
tel. 34 932 126 382 • fax 34 932 116 472
e-mail: andersen@andersensa.com
www.andersensa.com



Sangrovit®

Sangrovit®

Un nuevo concepto de aditivo



30 millones de cerdos y 200 millones de pollos
ya consumen **Sangrovit®** en Europa

- Se basa en un novedoso mecanismo de acción
- Estimula el apetito y los procesos digestivos
- Mejora el consumo y el aprovechamiento del alimento
- Optimiza el metabolismo de los nutrientes
- Proporciona mas vitalidad a los animales
- Logra resultados extraordinarios en porcino, avicultura y vacuno de carne y leche

Fabricado por Phytobiotics y distribuido por andersen.s.a.

Decálogo del ensilado

B. de la Roza Delgado*

A. Martínez Fernández*

A. Argentería*

No es posible utilizar pastos y forrajes verdes a lo largo de todo el año

Los forrajes constituyen una parte importante de la alimentación del ganado y pueden incluso integrar la totalidad de la dieta en animales cuyo estado fisiológico no rebase un límite de necesidades nutricionales. En el caso de prados y cultivos forrajeros de naturaleza herbácea, correctamente manejados, la velocidad de crecimiento del pasto es muy superior durante los meses de primavera y, por tanto, es en esta época cuando se obtiene mayor producción del mismo. Por ejemplo, para las praderas de raigrás inglés y trébol blanco en la zona litoral de la Cornisa Cantábrica, cabe esperar el 50% de la producción total anual desde mitad de marzo a mitad de junio. En pastos de zonas áridas se dará aún más concentración en primavera temprana y, en alta montaña, en primavera tardía. En un principio, las gramíneas presentan sólo hojas y aprovechadas en ese estado son muy nutritivas, pero cuando finalmente aparecen sus tallos se embastecen. Debido a todo ello, no es posible obtener pasto o forraje verde en cantidad y calidad similares a lo largo del año. Por último, hay situaciones concretas (sequía estival, frío invernal) en que su producción es casi nula.

Para los cultivos forrajeros de alto porte, existe un momento óptimo de aprovechamiento. Utilizarlos antes o después del mismo implica una seria pérdida de eficiencia.

Adicionalmente a todo lo anterior, determinados subproductos de las industrias agrarias tienen valor como alimento para el ganado, pero su contenido en humedad impide almacenarlos en su estado natural, ni siquiera durante tan solo algunos días.

Para contrarrestar esa falta de regularidad en la producción de hierba y forrajes de consistencia herbácea, así como para poder cosechar los forrajes de alto porte con el máximo rendimiento en energía por hectárea y aprovechar oportunidades de adquirir subproductos a bajo precio, resulta imprescindible utilizar métodos de conservación adecuados.



El principio de todo método de conservación es el de transformar, lo más rápidamente posible y con las mínimas pérdidas, el estado inestable del forraje verde que acaba de segarse, a un estado que permita una conservación prolongada.

Conservación de forrajes y subproductos húmedos mediante ensilado

Las explotaciones ganaderas tienen la opción de conservar forrajes de naturaleza herbácea mediante henoificación o ensilado. La deshidratación sólo la practican empresas especializadas y la congelación sólo es aplicable a muestras de forraje para análisis.

En zonas áridas, en que abundan los días de sol y viento, no hay problemas para la henoificación, pero, en la Cornisa Cantábrica, las frecuentes precipitaciones, el alto grado de humedad del aire y las temperaturas por debajo de 15°C durante la primavera, la desaconsejan. A pesar de ello, sigue practicándose. El motivo es la persistencia de hábitos y costumbres, pero también hay que tener en cuenta que, en terrenos con fuertes pendientes, muy frecuentes en el norte de España, el transporte de forraje húmedo resulta mucho más caro que el de forraje seco e incluso en casos extremos puede resultar imposible. No obstante, cabe afirmar que el ensilado ha ido reemplazando a la henoificación tradicional.

El ensilado es una técnica de conservación de material vegetal en estado húmedo, basada en la inhibición de procesos enzimáticos y microbianos no deseables por disminución del pH.

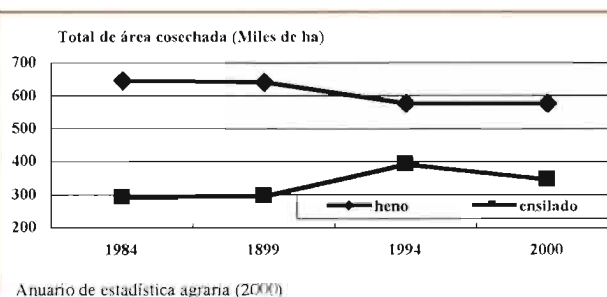


Figura 1. Área de cultivos destinados a heno y ensilado en España periodo 1984 - 2000

* Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA). Área de Nutrición, Pastos y Forrajes

Tabla 1. Pérdidas energéticas durante el proceso de ensilado y sus causas

Proceso	Clasificada como	Pérdidas (% total)	Factor causal
Respiración residual en el silo	Inevitable	1 - 2	Enzimas de la planta
Fermentación en el silo	Inevitable	2 - 4	Microorganismos
Efluentes o pérdidas en el campo por presecado	Mutuamente inevitables	5 a >7	Humedad del forraje, meteorología, técnica, manejo, recolección
Fermentaciones secundarias	Evitable	0 a >5	Humedad del forraje, azúcares, poder tampón, caída del pH
Deterioro aeróbico			
Antes de la apertura del silo	Evitable	0 a >10	Densidad, tipo de silo, sellado, recolección
Después de la apertura	Evitable	0 a >15	Técnicas de desensilado, situación del año
Total pérdidas		7 a >40	

Dicha acidificación es producida fundamentalmente por fermentación láctica de los azúcares presentes en el producto original en condiciones de anaerobiosis, aunque existen otros múltiples detalles a tener en cuenta al respecto.

En los últimos años, son muchos los países en los que el ensilado se ha convertido en el método de conservación dominante. En nuestro país, va en aumento el número de explotaciones que lo utilizan y es de esperar que esta tendencia siga en aumento, hasta el punto de que se convierta en la base forrajera de las raciones suministradas al ganado. Así, mientras en 1984 la superficie destinada a heno y a ensilado era similar

(80.000 ha), en 1994 se destinaron solamente 60.000 ha a la producción de heno frente a las 110.550 ha destinadas a la de ensilado, de las cuales casi un 75% eran de hierba y un 21 % de maíz forrajero. Respecto a este último, sólo cabe pensar en el ensilado como forma de conservación.

Aproximadamente, un 20% del ensilado de hierba se realiza en corte directo, introduciendo el forraje en el silo

(construcción, excavación o estructura donde se realiza dicho proceso) con toda su humedad original. Pero, es recomendable efectuar un presecado cuando las condiciones meteorológicas son las adecuadas: presencia de sol y viento. Incluso, resulta indispensable cuando se practica ensilado de rotapacas. Esta técnica consiste en recoger el forraje y acondicionarlo en forma de pacas cilíndricas que se introducen en bolsas de plástico a cerrar lo más herméticamente posible o envolverlas con una lámina de plástico extensible (encintado). La duración del periodo de presecado varía en función de la altitud, de la distribución de las lluvias, del viento y de la temperatura.





Planificación, control y trazabilidad para una producción totalmente automatizada

Esta aplicación permite realizar la gestión, control y seguimiento de los equipos de fabricación de una forma totalmente automática, junto con la posterior trazabilidad de todos los datos adquiridos durante la fase de producción en cualquier tipo de proceso industrial. Esto nos permite obtener una información y un producto final con las garantías de calidad y producción exigidas por el mercado. Hacemos de la atención y servicio a los clientes nuestra auténtica vocación. Todo ello con un amplio equipo de profesionales, que ofrece un servicio de respuesta inmediata en caso de averías, con la posibilidad de un servicio permanente las 24 horas.





PIEMA - Fontanet Vall Companys - Lleida Esporc

"AEMES", FABRICACIÓN DE PIENSOS, TRAZABILIDAD DIRECTA EN TIEMPO REAL, INCREMENTO PRODUCCIÓN Y CALIDAD TOTAL



APLICACIONES ELÈCTRIQUES, s.a.

c/ Amnistia Internacional, 22
17190 SALT (Girona)
Tel. 972 40 50 23
Fax 972 40 22 30
E-mail: info@aplielec.com
Web: www.aplielec.com

Existen aditivos de diversa naturaleza para favorecer el proceso fermentativo. Alrededor de un 30% de los ensilados elaborados en nuestro país son tratados con compuestos químicos. Los denominados aditivos biológicos, a base de bacterias lácticas y/o enzimas, aunque se están introduciendo con fuerza en el mercado, sólo representan un 2%.

Tabla 2. PH mínimo de un ensilado de hierba o de forraje de naturaleza herbácea, en función del contenido en materia seca

$$\text{pH} = 0.0359 \times \% \text{ Materia seca} + 3,44 \text{ (Haigh, 1987)}$$

% Materia seca	pH mínimo
20	4,15
30	4,52
40	4,87

Calidad fermentativa de los ensilados

Para que un ensilado sea estable y lo acepte bien el ganado, en primer lugar debe tener suficiente grado de acidez, medida en términos de pH. En el caso de los de maíz, aún cuando se hayan recolectado con más humedad de la habitual en él, suele alcanzarse un pH inferior a 4, que resulta suficiente. Para la hierba y forrajes de consistencia herbácea, el valor del pH mínimo depende del contenido en materia seca, según la **tabla 2**.

Adicionalmente, dicho valor mínimo de pH debe estar unido a:

- Alto contenido en ácido láctico: Superior al 1,5-3%, referido a MS.
- Contenido medio en ácido acético: 0,5-1 %, referido a MS.
- Ausencia o trazas de ácido butírico
- Pequeña cantidad de nitrógeno amoniacal: inferior al 5-10 % del nitrógeno total.

Una observación sensorial del ensilado puede dar una idea de su calidad fermentativa e incluso también de la nutritiva.

- Debe presentar un color verdoso o amarillento, ligero olor a vinagre y un sabor ácido. Esto es indicativo de una fermentación normal.

- Si el olor, aunque fuerte, no es a vinagre dándose el mismo color, se trata de un ensilaje obtenido por fermentación fría, con temperatura máxima no superior a 20 °C. Se da en forrajes ensilados con mucha humedad. El valor nutritivo puede ser excelente, pero se habrán dado mayores pérdidas de materia seca.

- Si el color es marrón oscuro o incluso negruzco, significa que se dió fermentación caliente, con temperatura máxima superior a 40 °C. Puede ser debido a poca compactación. El exceso de calor habrá inhibido la fermentación butírica, pero en detrimento del valor nutritivo.

- En caso de presentarse olor desagradable, parecido al de ciertos quesos, ha tenido lugar fermentación butírica. Si se ven zonas enmohecidas e incluso olor a estiércol, el valor nutritivo puede ser nulo.

En los ensilados de hierba del norte de España, existe un problema generalizado de mala o insuficiente fermentación, que en ocasiones va unido a bajos contenidos en energía y proteína con muy baja ingestión voluntaria. En estos casos se hace necesario restringir su suministro para incrementar la ingestión de otros alimentos complementarios, si lo que se persigue es un racionamiento correcto.

A nivel general, los ensilados de maíz forrajero no plantean problemas de mala fermentación. Lo mismo ocurre con los subproductos. Otros cultivos forrajeros como el raigrás italiano anual o bianual, solo o asociado con trébol violeta, tienen muy buena aptitud para el ensilado debido fundamentalmente a su alto contenido en azúcares solubles, pero, aunque con menor frecuencia que la hierba, también dan problemas de mala calidad fermentativa.



Valor alimenticio de los ensilados

El proceso de ensilado no va permitir que se conserve el total de toneladas de producto original que se haya introducido en el silo. Son inevitables pérdidas de materia por formación de gases y a través de un drenaje de líquido (efluente). Esto último puede evitarse mediante prehenificación intensa, pero ésta conlleva a su vez sus propias mermas (respiración y otras).

Pero, además de lo anterior, el valor nutritivo de un forraje conservado no puede superar al del forraje verde original. Por tanto, si se ensila hierba con alta proporción de tallos, muy embastecida, por haberla dejado crecer durante más de siete semanas a fin de incrementar la cantidad total a introducir en el silo, los contenidos en energía y proteína del ensilado serán bajos. Este defecto, de segar los prados y praderas demasiado tarde, es muy frecuente en las explotaciones ganaderas del norte de España.

En el caso del maíz, ocurre a veces lo contrario. Por utilizar variedades de ciclo demasiado largo, es preciso cosechar antes del momento óptimo (grano vítreo – pastoso) y se pierde tanto en cantidad recolectada como en calidad nutricional.



Estabilidad aeróbica de los ensilados

Aunque un ensilado haya fermentado correctamente, después de abrir el silo para irlo suministrando a los animales, puede experimentar un proceso de calentamiento unido a una elevación del pH. Este proceso se denomina deterioro aeróbico y, la resistencia al mismo, estabilidad aeróbica.

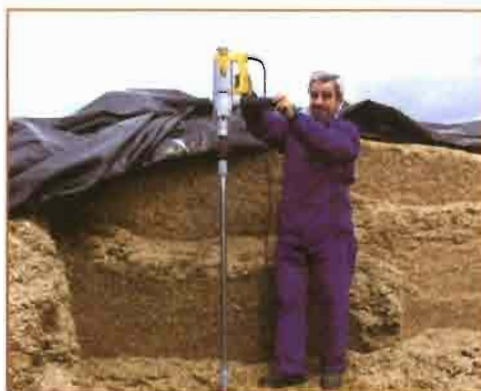
Los ensilados de maíz, que habitualmente no presentan problemas de calidad fermentativa, son, sin embargo, sensibles al deterioro aeróbico.

Se debe a la acción de hongos y levaduras tras el contacto con el aire. Cabe prevenirlo con la ayuda de aditivos especiales a base de ácido propiónico o bacterias generadoras del mismo.

Decálogo del ensilado

A modo de resumen, las normas para elaborar un buen ensilado son las siguientes.

- Programar la superficie a ensilar
- Programar la fecha de cierre de la parcela de prado o pradera o la previsible o previsibles de recolección del maíz forrajero u otros cultivos herbáceos.



- Aplicar fertilizante nitrogenado, ya sea de forma convencional o ecológica.
- Segar o cosechar en el momento adecuado
- Picar el forraje y, en caso de maíz forrajero, asegurar el aplastado del grano.
- Usar aditivos cuando se prevean dificultades para correcta fermentación y/o riesgo de deterioro aeróbico
- Pisar bien el forraje
- Tapar bien la masa forrajera a ensilar
- Cerrar el silo lo más rápidamente posible
- Poner peso sobre la cubierta del silo

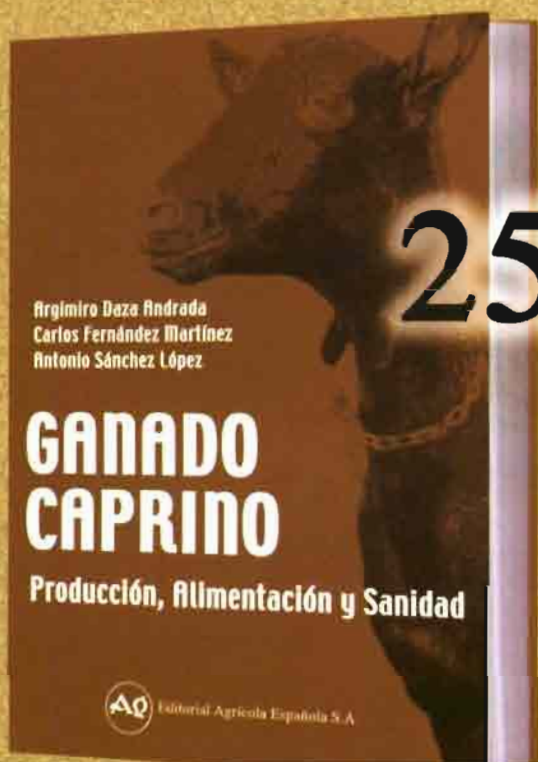
Una última recomendación

En caso de disponer servicios agropecuarios por parte de una cooperativa o empresa especializada, puede resultar mucho más ventajoso contratar las labores de ensilado que realizarlas el propio ganadero, en caso de disponer de poco tiempo o carecer de maquinaria apropiada.

De cualquier manera, las dos programaciones del decálogo anterior siempre van a ser decisión del propietario de la explotación y de ellas va a depender en gran manera el éxito del ensilado. De nada sirve garantizar apropiada tecnología y labores correctas si se parte de un forraje alejado de su momento óptimo de aprovechamiento.

¡Mantente al día!

Los mejores libros técnicos ganaderos en Editorial Agrícola Española



25€



20€

Los efectos del consumo materia seca

Dr. Christopher Kamel

El objetivo de la mayoría de los productores de leche es maximizar la producción de leche de una manera rentable. Los costes de la alimentación pueden llegar a representar más del 50% de los costes totales relacionados con la producción de leche. Económicamente es importante maximizar el consumo de alimento, mejorar la eficacia de las materias primas en la alimentación y reducir los costes de la alimentación.

En la mayoría de las explotaciones las vacas de alta producción ven limitado el consumo de nutrientes al principio de la lactación, sin llegar a poder cubrir sus necesidades energéticas. Un consumo insuficiente de materia seca (CMS) reduce el pico de producción y provoca una pérdida excesiva de condición corporal, pudiendo retrasarse el siguiente celo. En este artículo se presentan los efectos que conllevan la eficacia del consumo de materia seca y del metabolismo ruminal

Mecanismos del consumo de materia seca

Uno de los dos mecanismos que regulan el consumo de alimento es la propia capacidad física del rumen (Wado, 1986). Varios ensayos, tanto in vitro como in vivo, han demostrado que la utilización de XTRACT® en la dietas incrementa la digestibilidad de la materia seca de ciertas materias primas ricas en fibra como el heno de alfalfa. (Tabla 1).

Tabla 1. Efecto de la adición de XTRACT® al heno alfalfa hay sobre la digestibilidad de la materia seca (MSd), fibra neutro detergente (FNDd) y la fibra ácido detergente (FADd) a las 72 horas de fermentación

Parametro	Heno de Alfalfa	Heno de Alfalfa + XTRACT	DSM
MSd (%)	37.77a	40.46b	2.30
FNDd(%)	5.60a	10.08b	5.12
FADd(%)	9.03a	11.47b	5.09

Universidad de Buenos Aires, Argentina, 2003.a,b: p≤ 0.05

La mejora de la digestibilidad de los alimentos fibrosos no solo permite una mejor utilización de los nutrientes, si no que conlleva también una mejora del consumo de materia seca de la vaca en lactación. Una mejor eficacia permite una reducción del contenido del rumen, permitiendo al animal consumir una mayor cantidad de materia seca. Este ciclo, cuyo esquema se puede ver en la Figura 1, permite al animal ingerir suficiente pienso como para satisfacer sus necesidades, tanto de mantenimiento como de producción. Esto es necesario sobre todo en periodos donde el animal se encuentra en un balance energético negativo, co-

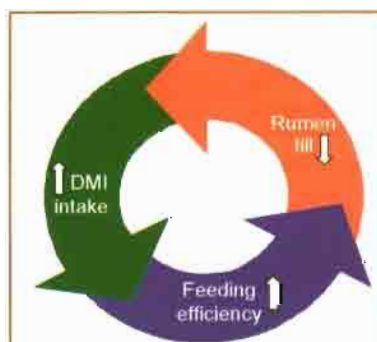
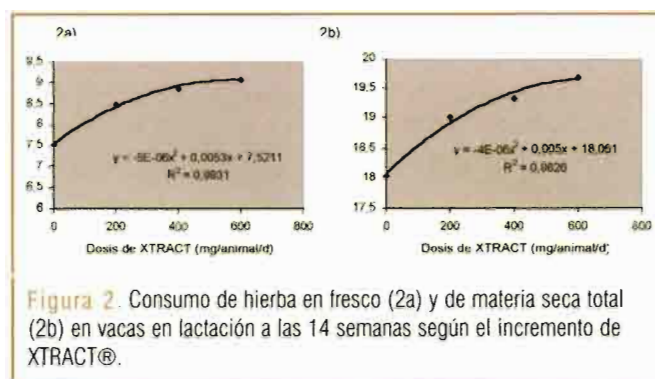


Figura 1. Esquema representativos del mecanismo según el cual XTRACT® sobre el consumo de materia seca en los estudios in vitro e in vivo



mo ocurre al principio de la lactación y tiene que recurrir a movilizar reservas corporales para mantener el nivel de producción de leche.

Los ensayos dosis-respuesta han demostrado los beneficios del XTRACT® aumentando el consumo de materia seca. Esto es evidente sobre todo en dietas basadas en forraje como la que se puede ver en la Figura 2, en una dieta a base de rye-grass.

En este ensayo, la inclusión de XTRACT® provocó un aumento consumo tanto de la cantidad de forraje como de la materia seca, con una correlación muy elevada ($r=0.99$ en ambos casos). Además, sus efectos sobre el consumo de materia seca han sido confirmados en 14 ensayos más. De media, la inclusión de 500 mg/animal/día de XTRACT® permite aproximadamente un incremento de 300 gramos de materia seca/animal/día (Figura 3). Este incremento conlleva un aumento en la producción de leche de 1.5 litros de media durante el ensayo.

El XTRACT® no mejora la palatabilidad del pienso, si no que mejora la digestibilidad de los alimentos fibrosos, al no permitir que el rumen alcance su capacidad máxima, lo que podría comprometer el consumo. El XTRACT® mejora el consumo de alimentos además de mejorar el metabolismo energético en el periodo post-parto.

Bibliografía en poder de los autores.

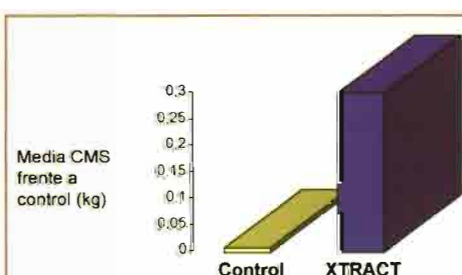


Figura 2. Consumo medio de materia seca (CMS) frente al control en los ensayos realizados de junio 2003 a diciembre 2004 en vacas en lactación (media de 13 ensayos al principio de la lactación < 120 días).

Con razón es el vehículo preferido
de los ganaderos:
Tiene la tracción de un buey, la
docilidad de una oveja y la potencia
de una manada de caballos.



Solicite información en el 93 574 07 70



Nuevo acuerdo entre Andersen, S.A. y Asahi Kasei Corporation sobre TOYOCERIN®

El pasado día 30 de marzo de 2005 tuvo lugar la firma de un nuevo acuerdo de colaboración entre Asahi Kasei Corporation de Japón, productor del Bacillus toyoi (microorganismo activo del probiótico TOYOCERIN®) y Andersen, S.A., distribuidor de este reconocido probiótico en España.



Según el presente acuerdo, Andersen, S.A. se convierte en el único accionista de la compañía Asahi Vet, S.A. con sede en Rubí (Barcelona). Bajo el nuevo nombre de RUBI-NUM, S.A., la empresa seguirá siendo titular, fabricante y comercializador del producto final TOYOCERIN® en Europa, mientras que Asahi Kasei Corporation continuará produciendo la sustancia activa, B. Toyoi, en Japón.

El objetivo del acuerdo es dar un nuevo impulso al uso de TOYOCERIN® en todos los países de la UE, ante el desafío que supone la cada vez más próxima retirada de algunos promotores de crecimiento.



ITPSA lanza una nueva línea de productos para lechones

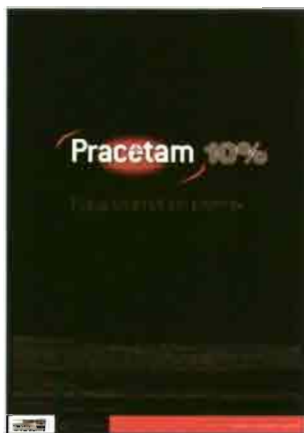
ITPSA presentó su nueva línea de productos para lechones en la feria internacional de Europorc 2005, que se celebraba en Vic (Barcelona). Dicha línea está compuesta de dos productos, TRACTcare® y Kressens®, diseñados para ofrecer soluciones reales a los desafíos actuales de la producción porcina.

Los trastornos originados por *E. coli* enterotoxigénica continúan siendo una de las principales causas de mortalidad en lechones. TRACTcare®, un alimento complementario con harina de huevo rica en inmunoglobulinas específicas contra *E. coli* en una matriz energética, es una solución real contra la colibacilosis en lechones lactantes y recién destetados. Kressens®, una combinación de extractos de plantas en un sustrato energético rápidamente disponible, ejerce un efecto promotor de crecimiento equivalente al uso preventivo de antibióticos.

Esta novedosa línea de productos para lechones es el resultado de la fructífera labor investigadora desarrollada por el equipo técnico de ITPSA en colaboración con ENCAP (centro de investigación filial de ITPSA).



DIVASA-FARMAVIC lanza PRACETAM 10%



DIVASA-FARMAVIC lanza al mercado español PRACETAM 10%, el primer paracetamol en premezcla medicamentosa registrado para porcino en la UE, por Reconocimiento Mutuo por la empresa SOGEVAL.

El paracetamol es un potente anti-pirético que reduce eficazmente la fiebre y mejora significativamente la condición general de los animales. Su excepcional tolerancia, especialmente a nivel gástrico, permite su uso sin ningún tipo de efectos secundarios, como podrían ser las úlceras gástricas.

La rápida absorción (inicio a los 20 minutos, llegando a la concentración máxima en 2 horas) le confieren una pronta y eficaz respuesta. Su elevada homogeneidad y estabilidad permiten utilizarlo en cualquier tipo de pienso, ya sea en harina o granulado. Y cabe resaltar el periodo de retirada del producto, que es de únicamente 1 día, permitiendo su uso hasta el final del cebo.

Numerosas pruebas demuestran la eficacia del producto en el tratamiento sintomático de enfermedades que causen fiebre, así como en condiciones en las que el animal está sometido a una elevada presión productiva: vacunaciones, destete, y que podrían ser causa de hipertermia.

Más información:

Tel: 93-8860100

www.divasa-farmavic.com

JOSKIN encuentra sucesora a la Komfort: Komfort2

Joskin renueva el modelo de su cuba de purín Komfort para hacerla aún más polivalente, eficaz y confortable. La Komfort2, digna heredera de la Komfort.



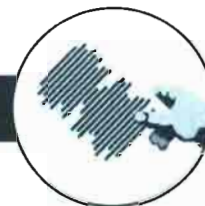
La nueva cuba conserva las cualidades que hicieron famosa a la Komfort. Sigue tratándose de una estructura protante independiente y una lanza con suspensión, que aseguran gran comodidad de circulación.

El chasis de la Komfort2, como todos los producidos por JOSKIN, ha sido especialmente creado con el objetivo de conjugar robustez y flexibilidad.

El nuevo diseño de la lanza permite colocar el compresor en posición perfectamente horizontal, lo cual asegura una lubricación completa y perfecta del sistema de bombeo. Además, la lanza ofrece una mejor protección de la bomba.

La Komfort2 se presenta en diferentes versiones: de 8400 a 11000 litros (eje simple), o de 10000 a 16000 litros (doble eje).

El objetivo de la modernización de la gama es múltiple: optimizar el confort, la ergonomía, la rentabilidad y la productividad de las máquinas agrícolas JOSKIN.



Promoción Verano a Cero

Montesa Honda ha iniciado una interesante de promoción para los tres meses de verano, junio, julio & agosto. La campaña, denominada UN VERANO A CERO, consta de una interesante rebaja del precio de tarifa en algunos modelos de la gama, a la vez que ofrece la posibilidad de financiar la compra por un periodo de 60 meses y con una carencia de 90 días, es decir, que el pago de la primera cuota no es efectivo hasta pasados 3 meses desde la fecha de compra.

La gama Honda ATV, también esta sujeta a una campaña de promoción, concretamente de descuento de precio respecto a tarifa y cuya vigencia es a partir del 01 de junio presente. Los descuentos son considerables, especialmente los del deportivo TRX450R y el SUV TRX650FA.

HONDA



Código	Modelo		PVP sin I.V.A.	I.V.A. Cliente	P.V.P. Eur	P.V.P. Pts
	YM	Nombre				
TRX650FA	05	Rincon	9.223,3	1.475,7	10.699,0	1.780.165
TRX500FA	05		8.361,2	1.337,8	9.699,0	1.613.778
TRX500FE	05		7.412,9	1.186,1	8.599,0	1.430.753
TRX450R	04/05		8.102,6	1.296,4	9.399,0	1.563.863
TRX400FA	04/05		7.499,1	1.199,9	8.699,0	1.447.392
TRX400EX	04/05	Sportrax	6.206,0	993,0	7.199,0	1.197.813
TRX350FE	03/04/05	Fourtrax	5.861,2	937,8	6.799,0	1.131.258
TRX350FM	04/05	Fourtrax	5.602,6	896,4	6.499,0	1.081.343
TRX350TE	04/05		5.688,8	910,2	6.599,0	1.097.981
TRX250TM	04/05		4.568,1	730,9	5.299,0	881.679
TRX250EX	04/05		4.223,3	675,7	4.899,0	815.126

Tarifa de precios Honda en vigor desde: 01 de Junio de 2005

Precios recomendados sujetos a cambios sin previo aviso

Tipo de cambio: 166.386 ptas/euro

SAPROGAL compra cuatro marcas líderes de alimentación para mascotas en Portugal

Más información:
www.saprogal.com



SAPROGAL

Grupo Saprogal ha cerrado la compra de cuatro marcas líderes en alimentación para mascotas en Portugal: Crokani, Crocat, King Dog y King Cat. La compañía refuerza

así su división de petfood y se prepara para crecer tras conseguir un incremento de beneficios del 50% en el primer semestre

Esta adquisición se enmarca en la estrategia de crecimiento impulsada por la compañía gallega, que ha reforzado también el equipo directivo de su división de alimentación para mascos-

tas, situando al frente del mismo a Emilio Goyanes, director de desarrollo corporativo de Saprogal, e incorporando a Antonio Quilez, quien ha tomado la dirección de la fábrica de petfood en Alcalá de Henares. El cuadro directivo se completa con Javier Corral como Director Comercial y José Vicente Grau como responsable de marketing.

El nuevo equipo directivo ha trazado una estrategia de consolidación y crecimiento en la Península Ibérica por lo que, además de la adquisición de las marcas portuguesas, Saprogal desarrollará nuevos canales de distribución para crecer en España.

PANCOSMA obtiene el certificado FAMI-QS

Pancosma
Telf: 91 5780708
www.pancosma.ch

Pancosma SA, se ha convertido en uno de los primeros fabricantes de aditivos para piensos en conseguir cuatro de las Certificaciones de Calidad más importantes en la actualidad para la industria.

Con la obtención, hace algunos años, de la Certificación ISO 9001 y más recientemente con la ISO 14001, PANCOSMA acaba de anunciar la concesión de las Certificaciones HACCP y FAMI-QS. En la actualidad, PANCOSMA tiene fábricas en Ginebra (Suiza) Bellegarde (Francia) y Drumondville (Canadá).

El Sistema de Calidad para aditivos y Premezclas - FAMI-QS se considera como una concesión muy importante. Integra el patrón de calidad ISO y los



Pancosma



requisitos de HACCP con el objetivo de suministrar un único sistema de calidad referencia en la UE. FAMI-QS tiene en consideración el código de práctica europeo referente a futuras regulaciones del Parlamento Europeo y los Sistemas de Gestión de Calidad desarrollados por distintas asociaciones en diferentes Estados Miembros. FEMAS (ukasta, uk), GMP (OVOCOM, b) and Q+S (DVT,D).

Para una compañía como PANCOSMA que comercializa sus productos en todos los países europeos, se considera que FAMI-QS es esencial para, en coordinación con sus clientes, llegar a los máximos niveles exigidos por los cuerpos legislativos.

Celebración del día Mundial de la leche



La Federación Española de Empresarios Productores de Leche (PROLEC) se ha adherido a la celebración del Día Mundial de Leche, que se conmemora en más de 80 países del mundo.

Aprovechando esta ocasión, Carlos Gil, director gerente de PROLEC, ha dado su opinión sobre el Plan de Reestructuración del Sector Productor Lácteo (PRSP). Para Carlos Gil "el PRSP se ha aprobado sin realizar ningún análisis previo de viabilidad de las explotaciones", mientras que el MAPA ha establecido dos umbrales de rentabilidad (177.000 y 250.000 kilos de cuota, correspondiente con las medias aritméticas de la producción española y europea), PROLEC establece el umbral mínimo de viabilidad en 400.000-500.000 kilos de cuota, explotación y año.

Actualmente, la producción de leche en España presenta un escenario de la máxima incertidumbre, tanto en el presente como de cara al futuro. Así, los productores carecen de elementos



de juicio para tomar cualquier tipo de decisión, con objeto de afrontar su crecimiento o abandonar la producción. Según la European Dairy Farmers el futuro de los precios de la leche en origen no es muy esperanzador para los productores europeos, al menos hasta el año 2015, se prevé una devaluación de los precios de la cuota láctea.

Ante este panorama, los responsables de PROLEC opinan que "es necesaria una buena herramienta de control de la oferta, para evitar fuertes caídas del precio de la leche". Por ello, afirman que es preciso que el sector una sus recursos para hacer frente a estos cambios. De este modo, la Federación aboga por una "concertación" sectorial en la que "los productores, las industrias y la distribución orienten sus esfuerzos al consumidor y luchen por mantenerse en la primera línea de Europa".

La jornada contó también con la visita a la Ganadería Priégola, explotación que produce, envasa y comercializa "leche certificada de granja" y derivados con una producción del 580.000 litros de leche al mes.

Veterindustria presenta el cuaderno "Sanidad Animal, Garantía de Seguridad Alimentaria"

La Asociación Empresarial Española de la Industria de Sanidad y Nutrición Animal (Veterindustria), ha presentado junto con la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AES) este cuaderno informativo, que tiene como objetivo dar a conocer a los ciudadanos como consumidores, la contribución esencial de los productos de sanidad animal a la seguridad de los alimentos.

El acto fue presidido por la presidenta de AESA, María Neira, que estuvo acompañada por el director ejecutivo de este organismo, Ignacio Arranz, así como por el presidente de Veterindustria, Luis Bascuñán, y Santiago de Andrés, director general de la Asociación. Felipe Vilas, presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid.

María Neira manifestó la extraordinaria importancia tanto de los veterinarios como de la industria de sanidad animal en todo lo referente a la seguridad alimentaria, a la vez que señaló que "sólo contando con animales sanos podremos estar seguros de consumir alimentos con plenas garantías para la salud", para más adelante felicitar públicamente a Veterindustria "por iniciativas como esta que por su transparencia contribuyen a la seguridad alimentaria".

INTERCUN impulsa el Centro de Información Nutricional sobre la Carne de Conejo: 902 995 681

INTERCUN



Organización
Interprofesional
Cunicola

La Organización Interprofesional Cunicola (INTERCUN) que agrupa a los principales representantes del sector cunicola español, ha puesto a disposición de todos los interesados en profundizar en las cualidades nutricionales de la carne de conejo, el Centro de Información Nutricional sobre la Carne de Conejo. Un servicio de información especializado atendido por dietistas-nutricionistas y respaldado por médicos expertos en nutrición y dietética.

A través del número de atención telefónica 902 995 681, un equipo de dietistas-nutricionistas, con formación específica en los aspectos nutricionales de la carne de conejo, atiende las consultas de los profesionales de la salud, consumidores, docentes y demás personas interesadas en los aspectos nutricionales de esta carne.

Se puede solicitar información sobre el valor nutricional de esta carne, obtener consejos prácticos de ingesta sana y recibir asesoramiento nutricional a cargo de expertos en la materia. Además permite aclarar dudas existentes y adaptar la dieta de cada grupo poblacional en función de sus requerimientos nutricionales.



Laboratorios Karizoo presenta Mentofin, producto natural para el tratamiento y prevención de problemas respiratorios

Más información:
Laboratorios Karizoo
Telf: 93 865 41 48
karizoo@karizoo.com

Laboratorios Karizoo S.A., en colaboración con la multinacional alemana Ewabo, lanza al mercado español Mentofin, un nuevo método para prevenir y tratar los problemas respiratorios en aves y porcino de forma eficiente y segura.

Pruebas de campo realizadas en diferentes países demuestran que los animales tratados con Mentofin manifiestan una mejora general del crecimiento y un descenso del uso de medicamentos, así como una reducción de la mortalidad.

Mentofin es un concentrado compuesto por una combinación efectiva de esencias naturales (eucalipto y mentol) y

saponinas, que favorecen la disolución correcta del producto en agua de bebida. Con una dosis de 1 litro por cada 4.000 litros de agua, Mentofin previene las principales patologías respiratorias en granjas avícolas, tanto de engorde como de puesta. Mentofin también está autorizado para su uso en otras especies, siendo significativos los buenos resultados obtenidos en granjas porcinas.

Las principales ventajas que ofrece Mentofin son: no necesita periodo de supresión, 0 días de retirada, Mentofin se puede aplicar hasta el día del sacrificio, actuación rápida y fiable, prevención frente a las complicaciones respiratorias post-vacunales, reducción del estrés



Presentación de resultados del Grupo SADA

Grupo SADA cerró el pasado ejercicio con una facturación de 495 millones de euros (un incremento de 7,1% respecto a 2003) y una producción superior a las 260.000 toneladas de carne de pollo y derivados. Estas cifras consolidan a Grupo SADA como la empresa líder a nivel nacional en producción avícola integrada.



Durante el 2004 el crecimiento ha sido especialmente significativo en los productos elaborados y precocinados. Con la inauguración el pasado noviembre de las nuevas instalaciones de la planta de elaborados y comidas preparadas de Toledo SADA quiere ser también líder en este sector. Estas instalaciones cuentan con: 14.000 m2 de instalaciones; 12 millones de euros invertidos en 2 años, medio millón de pollos asados al mes y 50.000 bandejas por día. Además de las nuevas instalaciones de procesamiento y despiece de SADA Valencia en la planta de Rafelbunyol: 10.000 m2 de instalaciones; 6 millones de euros invertidos; 500.000 pollos procesados por semana y 180.000 bandejas por día.



Nace el Premio Venatorio a la Juventud Ricardo Medem de la RFEC

Creado para promocionar los valores de los jóvenes aficionados a la caza, resaltando actuaciones que colaboren al desarrollo de las especies, a la preservación de los hábitats y a la conservación de la naturaleza, cuenta a partir de ahora con el respaldo de todo el colectivo de cazadores federados españoles.

A partir de ahora, nace el Premio Venatorio a la Juventud Ricardo Medem de la Real Federación Española de Caza. Así se ha acordado en un convenio firmado por su creador y presidente de la Fundación Natura, Ricardo Medem Sanjuán, que cede todos los derechos, y el presidente de la Real Federación Española de Caza, Andrés Gutiérrez Lara, que se compromete a la potenciación de este galardón y a incluirlo dentro de las máximas distinciones federativas, en una labor de apoyo y reconocimiento a los miles de jóvenes que, a pesar de las dificultades que encuentran en este momento, entran en el mundo de la caza.

ANAGAN. Seguros Agrarios Subvencionados

ANAGAN (Asociación Nacional de Agricultores y Ganaderos) es una entidad dedicada desde hace años a la comercialización de seguros agrarios; seguros subvencionados por el Ministerio de Agricultura y las CCAA correspondientes.



Su experiencia y profesionalidad, así como su servicio y bajo coste, le hace ser líder en España en el seguro ganadero, cubriendo problemas cotidianos que ocurren en cada explotación.

Actualmente las coberturas que se garantizan, y siempre con grandes descuentos, son las siguientes:

- Seguros de accidentes de ganado vacuno, Incendio, Traumatismo, Ahogamiento, Intoxicación, Otros accidentes.
- Seguro de partos; cubriendo la muerte de la madre, incluso de las crías nacidas muertas,
- Mamitis, Meteorismo agudo, Carbuco sintomático o bacteriano, Síndrome respiratorio bovino de la recría, Otras enfermedades (cuajar, desplazamiento de abomaso...)

- Saneamiento ganadero (tuberculosis, brucelosis, leucosis, peritonía)
- MER (retirada de animales muertos).
- EEB (encefalopatía espongiforme bovina).

También existe la posibilidad de asegurar otros eventos muy importantes que pueden ocurrir; y siempre a un precio muy por debajo del mercado.

- Responsabilidad civil (hasta 300.000 euros)
- Seguro de accidentes para ganaderos o agricultores.
- Asistencia jurídica.

- Seguros de naves, autos, tractores y paja.

Hoy en día, el ganadero tiene que convertir en un coste fijo los posibles siniestros que puedan ocurrir en su explotación sin que le ocasione un mayor gasto en su cuenta de resultados; ya que con una buena gestión y a un precio económico lo mejor es no dejar nada al azar.



SPACE 2005: Un año más el foro de encuentro de la ganadería internacional

La 19ª edición del SPACE, que se celebrará del 13 al 16 del próximo mes de septiembre, se prepara en un clima en el que la mayoría de las producciones animales están sometidas a fuertes tensiones. Pese a ello, los expositores confían masivamente en el SPACE para promover sus productos y ampliar la clientela.

La superficie de exposición del 19º SPACE superará otra vez los 50.000 m2. Hasta el momento existen 938 expositores directos registrados, de los cuales 117 son nuevos expositores y 224 internacionales, 205 expositores indirectos, de los cuales 80 internacionales. Los expositores internacionales se mantienen en un nivel del 30% del total de los expositores. De momento, estarán representadas más de 1.600 marcas.

El 19º SPACE presenta un interés muy especial para estos nuevos expositores, en la medida en la que este año será el único Salón profesional de ganadería a nivel internacional, debido al aplazamiento del VIV-EUROPE de noviembre de 2005 a mayo de 2006.

Esto permite augurar un aumento también en el número de visitantes extranjeros, continuando con la evolución de los últimos cinco años con un incremento del



58% de visitantes foráneos. Provenientes principalmente de Bélgica, España, Países Bajos e Italia, siendo cada año más importante la afluencia de visitas procedentes del Magreb y de los países del Este.

Los sectores de actividad más representados por los expositores directos siguen siendo la alimentación de ganado (alimentos, nutrición y sistemas de distribución) y los equipamientos de las explotaciones ganaderas (multiespecies y especializadas para la avicultura-cunicultura), las producciones bovina, lechera y porcina.

Dentro del marco de SPACE se celebrarán varios concursos de genética (raza Normanda, Montbéliard, Prim Holstein, Pie Rouge des Plaines, Salers, Charolais, Limousine, Rubia de Aquitania, etc...) en los que se podrán ver más de 650 bovinos y 100 ovinos, para comprobar los avances de la genética.

Los coloquios y conferencias técnicas presentarán la evolución, adaptación, y búsqueda de soluciones de la ganadería, versarán sobre la consecuencias de la nueva PAC, jornadas técnicas sobre patología, porcino, instalaciones ganaderas, etc... Además

tendrá lugar una nueva edición de INNOV'SPACE, donde los expositores están presentando ya sus novedades técnicas.

I Premio Bayer Bioseguridad 2005

Química Farmacéutica convoca este premio, un galardón con el que se quiere promover e incentivar los estudios sobre medidas de prevención y control diseñadas para proteger a los animales de la transmisión de agentes infecciosos. Se valorarán especialmente los trabajos que supongan una mejora práctica en los actuales programas de bioseguridad.

Hoy en día resulta imprescindible conocer el grado de riesgo que existe al establecer diferentes medidas de protección. Por ello, Bayer, quiere mantener con este premio de aportar mejoras y soluciones que sean útiles para el sector ganadero, especialmente en el campo de la bioseguridad.

A este premio pueden optar todas aquellas personas que presenten estudios originales e inéditos, en español o inglés.

El premio, que está dotado con 6.000 euros, tiene un plazo de presentación hasta el 31 de octubre.

Más información
Química Farmacéutica Bayer. S.A.
Tel.: 934956605
www.bayervet.net

I concurso de fotografía Finadyne en ganado vacuno de carne

Schering-Plough S.A. convoca el primer concurso de fotografía digital Finadyne en vacuno de carne. La dotación del primer premio asciende a 3.000 euros y de 1.000 euros para los dos segundos.

Las fotografías deben encuadrarse dentro de uno de los siguientes temas: Finadyne en el Síndrome Respiratorio Bovino, Finadyne en la diarrea, Finadyne en endotoxemia, Finadyne en queratoconjuntivitis, Finadyne en procesos podales, Finadyne en procesos músculo-esqueléticos y Finadyne en los procesos que cursen con fiebre, dolor e inflamación.

En el concurso podrán participar todos los veterinarios que ejerzan en España, se podrán presentar como máximo tres fotografías por participante. El plazo límite para la presentación de las fotografías termina el 25 de Julio.



Más Información
Schering - Plough S.A.
Tel.: 91 848 85 00
www.sp-animalhealth.com



Otorgados los premios "Cristóbal de la Puerta"

El jurado correspondiente al V Premio "Cristóbal de la Puerta", para trabajos de interés sobre un tema concreto de ganadería, ha concedido los siguientes galardones:

1er Premio: Desierto

2º Premio: Ex-aequo:

- Proyecto de modelización y optimización reproductiva en el ganado ovino lechero de alta producción, por Carlos Palacios (1); Sebastián Martín (2) y J.A. Abecia (3).

- El ganado vacuno lechero en Cataluña. Necesidad de una Extensión Agraria, por Antonio Seguí Parpal (4).

El fundador del Premio, "Cristóbal de la Puerta", Director de las revistas AGRICULTURA y GANADERÍA, hizo entrega de los premios en el acto organizado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias con motivo de las fiestas de San Isidro.

(1) de Servicios Técnicos Veterinarios (Zamora);

(2) de Ceva Salud Animal (Barcelona);

(3) de la Facultad de Veterinaria (Zaragoza)

(4) de la Universidad Politécnica (Lleida)



Antoni Seguí, junto a nuestro director Cristóbal de la Puerta, en el momento de la entrega del premio

Programa técnico de SEPOR



La XXXVIII Semana Nacional de Ganado Porcino de Lorca continúa los preparativos para su nueva edición con un interesante programa técnico. Este año SEPOR se celebrará del 12 al 15 de septiembre.

Dentro de las actividades el Colegio Oficial de Veterinarios de Murcia y la Asociación de Veterinarios Especialistas en

Medio Ambiente (AVEMA) van a organizar un curso taller sobre los medicamentos veterinarios con una duración de dos días, en los que se abordarán tanto el impacto de los medicamentos sobre el medio ambiente, evaluación de riesgos, así como la gestión del medicamento veterinario (farmacología, prescripción, comercialización, etc) tanto desde el punto de vista legal como práctico.

También tendrá lugar la celebración del XXVI Symposium anual de Anaporc, donde se abordarán los últimos avances en inmunología de PRRS y la situación actual de las patologías digestivas, además de la presentación de las novedades comerciales.

Por último, se celebrarán unas jornadas sobre ovino y caprino organizadas por la Federación de Cooperativas de Agrarias de la Región de Murcia (FECOAM)

Más información:
SEPOR

Tel: 968.46.89.78

www.seporlorca.com

información@seporlorca.com

Más de 400 participantes en la IV edición de Europorc 2005

El pasado 26 de mayo se cerró la IV edición del Congreso Internacional de Porcino (EUROPORC), que se celebró en Vic (Barcelona) entre los días 25 y 26 del pasado mes de mayo y fue organizado por el Ayuntamiento de Vic, el Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca, Caixa Manlleu y Cámara de Comercio. Los organizadores han calificado de muy positiva esta edición, tanto por su número de inscritos (430), como por la calidad y el nivel de ponencias presentadas.



Las sesiones teóricas del congreso se centraron en temas como el bienestar animal, erradicación de patologías y manejo.

Entre las ponencias destacó la de Kees Sheepens que actualmente está aplicando un programa de erradicación en diversos países europeos. Con su sistema, una misma acción tiene que permitir desarrollar diferentes estrategias para erradicar más de una patología a la vez, presente en la granja. Asimismo, se refirió a enfermedades habituales que padece el porcino como la sarna o la PRRS (síndrome respiratorio reproductivo).

El congreso ha tenido en esta edición una particularidad añadida: la segunda sesión coincidió con la primera jornada de la convención anual de la EPP (European Pig Producers), que tuvo lugar en la población de Seva, cerca de Vic. Los congresistas de Europorc y cerca de 200 productores acudieron a dicha jornada.

Buena parte de los congresistas han manifestado que Europorc está a la altura de los mejores congresos europeos del sector. Otro aspecto que ha sido muy bien valorado por los participantes es el de las instalaciones que han acogido el evento.

Laboratorios SYVA presente en el X Congreso de Internacional de Medicina Bovina de ANEMBE



El X Congreso Internacional de Medicina Bovina, organizado por ANEMBE, se ha celebrado los días 13 y 14 de mayo en el Centro Kursaal de San Sebastián. En el que se dieron cita más de 400 veterinarios especialistas en ganado bovino, procedentes de diferentes puntos de la geografía nacional e internacional.

El programa de trabajo ha sido variado ya que se han tocado temas de patología (paratuberculosis, IBR, BVD, enfermedades emergentes, parasitología, etc,...), alimentación, y bioseguridad. También se profundizó en un aspecto de gran interés para el futuro del sector: las repercusiones de la reforma de la PAC en la cabaña ganadera de nuestro país.

Laboratorios SYVA promocionaba en este X Congreso, además de vacunas ya conocidas como RESPIBOV o DIAVAC, otros productos como PARAMECTIN (ivermectina), SYVAQUI-



NOL 100 inyectable (enrofloxacin al 10%) con un tiempo de espera de 96 horas en leche y la asociación de hormonales GO-NASYL/PROSYL (gonadorelina-prostaglandina) para el control reproductivo en el ganado vacuno

Más información:
Laboratorios SYVA
Tef. 987 800 800
mail@syva.es

Laboratorios SYVA participa en EUROPORC 2005



El Congreso Internacional de Porcino EUROPORC 2005 se celebró los días 25 y 26 de mayo de 2005 en el edificio El Sucre de la ciudad de Vic (Barcelona). El congreso consistió en una reunión sectorial de gran calado técnico con un programa de ponencias de gran nivel.

Los más de 300 congresistas pudieron elegir entre dos grandes bloques de información impartidos en salas diferentes. Se abordaron temas de Sanidad, Producción y Mercado: zoonosis, inmunidad, genética, erradicación de enfermedades, manejo, control del ambiente y evolución del mercado.

Laboratorios SYVA, en su línea de apoyo a todas las iniciativas que puedan colaborar con el sector porcino, colaboró en el Congreso de EUROPORC mediante un stand, que contó con la presencia de varias personas de sus departamentos técnico y comercial, así como con las visitas de numerosos profesionales del sector.

PROLEC y Pfizer Salud Animal firman un convenio de colaboración para formar a los productores de leche



De izquierda a derecha: Guillermo Romero, Director de PFIZER Salud Animal; Josep Mª Lleal, Presidente de PROLEC; y Carlos Gil, Director General de PROLEC.



Salud Animal

El presidente de la Federación Española de Empresarios Productores de Leche (PROLEC), Josep Mª Lleal, y el director general de PFIZER Salud Animal, Guillermo Romero, han firmado un convenio de colaboración para realizar unas Jornadas de Formación, dirigidas a más de 8.500 productores de leche y veterinarios de las mayores zonas de concentración ganadera de España.

En total, durante el mes de junio se celebrarán 14 jornadas formativas sobre temas de calidad de la leche, de especial interés para los productores, ya que la calidad repercute directamente en la rentabilidad de las granjas. Alfonso Ródenas será el encargado de explicar a los ganaderos cómo la calidad de la leche puede mejorar su cuenta de explotación.

Asimismo, durante las jornadas se hará también un repaso de la problemática sectorial, tras el cual los productores de leche podrán plantear sus dudas. Carlos Gil, director general de PROLEC, explicará a productores y veterinarios los cambios que atraviesa el sector, sobre todo en materia de cuotas, tras el reciente bloqueo del mercado de compra-venta impuesto por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

BOLETÍN DE PEDIDOS DE LIBROS

APELLIDOS		NOMBRE	
DIRECCIÓN		TELÉFONO	
LOCALIDAD	PROVINCIA	C.P.	PROFESIÓN
E-MAIL		Firma:	

Desea recibir los libros de esta editorial que a continuación se reseñan, abonándolos:

☐ CONTRA REEMBOLSO DE SU IMPORTE ☐ TALÓN NOMINATIVO

BIOLOGÍA Y CULTIVOS

- ☐ ejemplares de Biotecnología e Ingeniería (VI Premio "Eladio Aranda")
- ☐ ejemplares de Frutales y Ornamentales (Arboles y arbustos)
- ☐ ejemplares de Biología y Control de Especies Parasitarias
- ☐ ejemplares de Maquinaria para Cultivo
- ☐ ejemplares de Tecnología de Invernaderos y Cultivos Protegidos (VIII Premio "Eladio Aranda")

MEDIO AMBIENTE

- ☐ ejemplares de Ordenación del Territorio (Una aproximación desde el medio físico)
- ☐ ejemplares de Auditoría Ambiental (Un instrumento de gestión en la empresa)
- ☐ ejemplares de Ordenación Territorial
- ☐ ejemplares de Los Cultivos no Alimentarios como Alternativa al Abandono de Tierras
- ☐ ejemplares de Planificación Rural
- ☐ ejemplares de Cultivos Energéticos y Biocombustibles, etc (IV Premio "Eladio Aranda")

RIEGOS Y AGUAS

- ☐ ejemplares de Métodos de Estimación de la Erosión Hídrica
- ☐ ejemplares de Instalaciones de Bombeo para Riego y Otros Usos
- ☐ ejemplares de Los Regadíos Españoles. III Symposium Nacional
- ☐ ejemplares de Drenaje Agrícola y Recuperación de Suelos Salinos
- ☐ ejemplares de Saneamiento y Drenaje. Construcción y Mecanización
- ☐ ejemplares de Aprovechamiento de las Aguas Residuales del Sector Agrario (V Premio "Eladio Aranda")

VARIOS

- ☐ ejemplares de Análisis Sensorial y Cata de los Vinos de España (2ª Edición en prensa)
- ☐ ejemplares de Radiaciones, Gravitación y Cosmología
- ☐ ejemplares de Diccionario de Agronomía (Español-Inglés-Nombres Científicos)
- ☐ ejemplares de Fores y Plantas en la Mitología Griega
- ☐ ejemplares de Estampas de San Isidro
- ☐ ejemplares de I CONFERENCE ON SOIL AND COMPOST ECOBIOLOGY SoilACE
- ☐ ejemplares de I Simposio Internacional sobre el Mundo Rural

OLEICULTURA

- ☐ ejemplares de Poda del Olivo (Moderna olivicultura)
- ☐ ejemplares de Obtención del Aceite de Oliva Virgen
- ☐ ejemplares de Recolección de Aceitunas. Conceptos necesarios para su mecanización
- ☐ ejemplares de La Oleicultura Antigua
- ☐ ejemplares de Aceite de Oliva Virgen. Análisis Sensorial
- ☐ ejemplares de Protección Fitosanitaria del Olivar
- ☐ ejemplares de Manual de Aplicación de Herbicidas en Olivar y Otros Cultivos Leñosos
- ☐ ejemplares de Sistemas de Cultivo en Olivar
- ☐ ejemplares de El Olivar y el aceite

COMERCIALIZACIÓN

- ☐ ejemplares de Comercialización de Productos Agrarios (V Edición)
- ☐ ejemplares de Nueva Economía Agroalimentaria
- ☐ ejemplares de Valoración Agraria. Casos prácticos en valoración de fincas
- ☐ ejemplares de Peritaciones Municipales
- ☐ ejemplares de Catastro de Rustica
- ☐ ejemplares de Práctica de la Peritación
- ☐ ejemplares de Mercados de Futuros (Commodities y Coberturas)
- ☐ ejemplares de Valoración Inmobiliaria Pericial
- ☐ ejemplares de Competitividad de la Agricultura Española ante el Mercado Único y Tierras de cultivo abandonadas

GANADERÍA

- ☐ ejemplares de La Dehesa
- ☐ ejemplares de Ordeño Robotizado
- ☐ ejemplares de Mejora de la Productividad y Planificación de Explotaciones Ovinas
- ☐ ejemplares de Aditivos Zootécnicos
- ☐ ejemplares de Bienestar Animal
- ☐ ejemplares de Ganado Caprino
- ☐ ejemplares de Producción Porcina Intensiva

PRODUCCIONES ECOLÓGICAS

- ☐ ejemplares de Tratamientos Antiparasitarios en Ganadería Ecológica
- ☐ ejemplares de Homeopatía ovina y caprina
- ☐ ejemplares de Control biológico y terapias naturales en la cría bovina ecológica

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

APELLIDOS		NOMBRE	
DIRECCIÓN		TELÉFONO	
LOCALIDAD	PROVINCIA	C.P.	PROFESIÓN
E-MAIL		TARIFAS DE SUSCRIPCIÓN (para cada publicación): España: 40 eur. (IVA incluido); Restantes países: 60,10 eur. anuales + gastos de envío; Números sueltos: España: 4 eur.	

Se suscribe a la revista ☐ AGRICULTURA ☐ GANADERÍA por un año efectuando el pago de la manera siguiente:

- ☐ Adjunto talón a nombre de Editorial Agrícola Española S. A.
- ☐ Giro postal
- ☐ Domiciliación bancaria. Caja o banco
- ☐ Código cuenta corriente ____/____/____/____

Firma:

La respuesta es voluntaria. Su información se incorporará a un fichero automatizado con el fin de mantener la relación comercial con Ud. y, a través de nuestra empresa, poder ofrecerle información comercial nuestra y de aquellas empresas, productos y servicios publicitados en nuestra revista y futuras publicaciones dentro nuestra línea editorial. Si no desea recibir quiere acceder, rectificar y cancelar sus datos personales, comuníquelo por correo certificado a Editorial Agrícola Española S.A. c/ Caballero de Gracia 24, 28013, Madrid 3.

RESPUESTA COMERCIAL

NO
NECESITA
SELLO

(a franquear
en destino)

Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.
Apartado de Correos n.º 1445 F.D.
28080 MADRID

RESPUESTA COMERCIAL

NO
NECESITA
SELLO

(a franquear
en destino)

Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.
Apartado de Correos n.º 1445 F.D.
28080 MADRID

Portal Agropecuario N° 1 en España
Portal N° 1 en Agricultura en castellano en el Mundo
Comprometidos con el sector Agropecuario

AGRO

informacion.com



AGRICULTURA
GANADERÍA
INGENIERÍA RURAL
INDUSTRIA
ECONOMÍA
FORESTAL Y CINEGÉTICA

Todas las NOTICIAS Actualizadas a Diario,
el Tiempo, Legislación, Consultas Catastrales,
Ferias y Congresos, Precios, Directorio de Empresas,
Agroanuncios, Foro...

www.agroinformacion.com

del martes 13
al viernes 16
de septiembre



SPACE 2005

El mundo
de la ganadería
en su salón

Rennes Francia

www.space.fr

Rond-Point Maurice Le Lannou
CS 54239 - 35042 Rennes Cedex
Tél. +33 223 48 28 80 - Fax +33 223 48 28 81
e-mail : info@space.fr

