

**La Producción Final Agraria aumentó en España el pasado año más de un 15%**

**Situación y balance actual del sector de la avicultura de carne**



**Mamitis en ganado vacuno de leche, agentes causales, prevención y tratamientos**

## CUALQUIER PARECIDO CON **DECTOMAX**<sup>®</sup> ES PURA COINCIDENCIA

**¿SABE POR QUÉ PREFIEREN DECTOMAX?**

Porque **DECTOMAX** proporciona la mejor y más duradera protección antiparasitaria contra los parásitos internos y externos del ganado vacuno. Todo lo demás ya es historia. Cientos de moléculas experimentadas y otras comercializadas (Levamisol, Bencimidazol, Ivermectina, etc.) han quedado superadas por la Doramectina, principio activo de **DECTOMAX**, el auténtico N° 1 en protección antiparasitaria prolongada.



**Salud Animal**

Pfizer, S.A.  
Príncipe de Vergara, 109, 28002 Madrid  
Telf. 566 99 00. Fax 566 58 28



**DECTOMAX** - COMPOSICIÓN: Solución inyectable que contiene 16 mg/ml de Doramectina. **INDICACIONES:** Tratamiento y control prolongado de las especies nocivas de vermes redondos (gastrointestinales, pulmonares y oculares) y de artrópodos (larvas de moscas o mosquitos, piojos, ácaros de la uña y garrapatas) del ganado vacuno. **DOSEIFICACION:** Administrar 1 ml de Dectomax por cada 50 kg de peso vivo. **PRESENTACIONES:** Disponible en frascos de cristal multidosis de 50 ml, 200 ml y 500 ml con tapon de goma. **PRECAUCIONES:** Los animales tratados no deben ser sacrificados para consumo humano dentro de 42 días del tratamiento. No utilizar en vacas en lactación cuya leche sea destina a consumo humano. Especialidad farmacológica de uso veterinario. Mantener fuera del alcance de los niños. **Propiedad intelectual:** N° DE REGISTRO 0977 ESP. **FABRICADO POR:** PFIZER, Francia para PFIZER, S.A. Salud Animal, San Sebastián de los Reyes, Madrid.

© Pfizer, registrado de PFIZER Inc. para Doramectina.

**Nuevo plan de reordenación del sector lácteo**

# HIPRAMASTIVAC



**El arma eficaz para  
la profilaxis de las  
Mastitis bovinas y el  
control de las células  
somáticas en la leche**

**HIPRAMASTIVAC** es la única vacuna contra la MASTITIS que combina una avanzada tecnología de fabricación junto con los conocimientos más actualizados en inmunología de la glándula mamaria

INDICACIONES: Prevención de la Mastitis. DOSIS: 3 ml/vaca, en cualquier momento de la curva de lactación, repitiendo la misma dosis 4 semanas más tarde. Es aconsejable revacunar, periódicamente, cada 6 meses, a la dosis única de 3 ml. ADMINISTRACIÓN: Intramuscular.

PRECAUCIONES: En caso de aparecer reacciones alérgicas administrar epinefrina. Guardar entre +4 y +6°C. Agitar antes de usar. Administrar la vacuna cuando esté a temperatura de unos +14 a +25°C. TIEMPO DE ESPERA: Carne, 21 días. Reg. nº 252/8.521 - USO VETERINARIO.



**LABORATORIOS HIPRA, S.A.** AVDA. LA SELVA, 135 - 17170 AMER (GIRONA) SPAIN  
TELEX 67341 HIPRA E - TEL. (972) 43 08 11 - FAX (972) 43 08 03 - TEL. INTER. (3472) 43 08 11 - FAX INTER. (3472) 43 08 03

## Mundo Ganadero <sup>MG</sup>

### DIRECTOR

Prof. Dr. Buxadé Carbó  
Catedrático U.D. Producciones Animales  
ETSI Agrónomos U.P.M.

### CONSEJO DE REDACCION

Dr. Argimiro Daza  
Prof. Titular U.D. Producciones Anima-  
les

E.T.S.I.A., U.P.M.

Prof. Dr. J. F. Gálvez Morros  
Catedrático U.D. Alimentación Animal  
E.T.S.I.A., U.P.M.

Prof. Dr. Vicente Gaudioso  
Catedrático de Producción Animal  
Facultad de Veterinaria. León

Prof. Dr. Tomás Pérez y García  
Catedrático de Biología  
Facultad de Veterinaria. Madrid

Prof. Dr. Marcos Rico  
Catedrático U.D. de Fisiogenética  
E.T.S.I.A., U.P.M.

Prof. Dr. José Luis Sotillo  
Catedrático de Producción Animal  
Facultad de Veterinaria. Murcia

Dr. Agustín Rico  
Comunidad Autónoma. Madrid

Prof. Dr. Isidro Sierra Alfranca  
Cátedra de Producción Animal  
Facultad de Veterinaria. Zaragoza

Prof. Dr. Isidro Sierra Alfranca  
Cátedra de Producción Animal  
Facultad de Veterinaria. Zaragoza

© EDAGRICOLE ESPAÑA, S.A., 1990

Redacción, Administración y Publicidad  
CASTELLO, 32, 3.º DCHA. 28001 MADRID  
TELÉF.: 578 05 34 - 578 08 20  
TELEFAX: 575 32 97

DIRECTOR EJECUTIVO en funciones

Luis Mosquera Pérez. Periodista  
REDACCION

Vicente de Santiago. Periodista

### DPTO. PUBLICIDAD

Julia Domínguez (Coordinación)  
Carmen Ferreo (Madrid)  
Sonsolés Osset (Relaciones Externas)

### DELEGACION COMERCIAL EN CATALUÑA

Miguel Munill. C/ Buenos Aires, 52 - 1.º  
08036 Barcelona.  
Teléf.: 321 21 14. Fax: 322 04 71

### DPTO. ADMINISTRACION Y SUSCRIPCIONES

Concha Barra, Nuria Narbón  
Mariano Mero, Yolanda Fernández

I.S.S.N.: 0214-9192

DEPOSITO LEGAL: M-1070-90

### MAQUETACION

Jaime Muñoz

### FOTOMECANICA

Marfil.  
C/ Sebastián Gómez, nº5. 5.º A. Madrid

Edagricole España, S.A., no se identifica necesa-  
riamente con las opiniones recogidas en los  
artículos firmados. © Reservados todos los  
derechos fotográficos y literarios

### EDAGRICOLE ESPAÑA, S.A.

PRESIDENTE: Cesare Perdisa  
VICEPRESIDENTE: José María Hernández  
CONSEJERO DELEGADO: Eugenio Occhialini

### PRECIO SUSCRIPCION ANUAL:

ESPAÑA: 7.400 Ptas.  
EXTRANJERO: 12.500 Ptas. (Correo aéreo)  
EJEMPLAR: 750 Ptas.

## NOTICIAS

CARTA DEL DIRECTOR: El sector avícola de carne: presente y futuro. C. Buxadé. ....	4
OPINION .....	6
Nacional. La Producción Final Agraria aumenta más de un 15%. 8	
Comunidades Autónomas. ....	12
Unión Europea: La UE cierra fronteras al porcino holandés. ...	14
Ferias y Congresos. ....	16
Informe: Situación actual del sector de la avicultura de carne. Redacción. ....	18
EMPRESAS. ....	54
NUESTROS PRODUCTOS: La D.O. Miel de La Alcarria. Redacción. ....	57
ORGANIZACIONES AGRARIAS Y LEGISLACION. ....	58
PRECIOS Y MERCADOS. ....	61

## PORCINO

La calefacción localizada en la sala de partos. A. Gastaldo. P. Rossi .....	20
---	----

## INFORME VACUNO DE LECHE

Nuevo plan de reordenación del sector lácteo. Redacción. ...	27
Estrategia del racionamiento en vacuno de leche. V. Jimeno. ...	32

## MUNDO VETERINARIO

Noticias. ....	40
Entrevista a Ignacio Oroquieta, presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Sevilla. ....	42
La mamitis en el vacuno de leche. Prevención y tratamientos (I) M. Pallisera. ....	43
Recuentos celulares en leche de ovejas Merinas. F. García. P. Martínez. J.M. Montilla. A. Gasca. ....	51



## Situación actual del sector de la avicultura de carne

El sector nacional de la avicultura de carne remonta la crisis y se prepara para afrontar el futuro.

# 18



## La calefacción localizada en la sala de partos para porcino

Las exigencias térmicas de cerdas y lechones imponen un control absoluto del microclima de la sala de partos.

# 20

## INFORME ESPECIAL



## Vacuno de leche

Recogemos las nuevas normas para la reordenación del sector lácteo nacional, así como un extracto del informe presentado por las CC.AA. de la Cornisa Cantábrica, además de un trabajo sobre la estrategia del racionamiento en vacuno de leche.

# 27

# El sector avícola de carne: presente y futuro

**M**i querido amigo: Sin duda uno de los sectores pecuarios técnicamente más avanzados y empresarialmente más dinámicos de la ganadería española es el de la avicultura de carne. No olvidemos que un porcentaje muy elevado del mismo está sujeto a un modelo de integración.

Actualmente la avicultura de carne de ave viene a suponer del orden del 23 por 100 de toda la carne producida en el país, ocupando el segundo lugar detrás de la carne de porcino (55 por 100) y muy por delante de la de vacuno (12 por 100). Pero, además, al contrario de lo que sucede en los otros Estados de la Unión Europea a 15, con las excepciones de Portugal y Grecia, el pollo sigue siendo el «rey» de este tipo de carne.

En efecto, en España la carne de pollo viene a suponer, nada menos, que el 92 por 100, aproximadamente, de toda la carne de ave producida en el país (al concepto «otra carne» sólo le corresponde el 4,4 por 100).

Antes de profundizar más en el análisis del sector pecuario que aquí nos ocupa, desearía poner de manifiesto un fenómeno curioso y a la vez preocupante que registra el «mundo del pavo» en España. Mientras la producción de ave de pavo en nuestro país «no avanza» (13.110 toneladas en 1994, frente a 19.239 toneladas en 1993 y unas 14.000 toneladas en 1996),

el consumo en los últimos cuatro años ha ido aumentando de forma significativa y se sitúa actualmente alrededor de las 60.000 toneladas/año.

Como es fácil de imaginar, ello significa que las importaciones (aunque este término, en el seno del Mercado Único, no es el más apropiado) han ido creciendo a lo largo de los últimos años. Probablemente, en 1997, las mencionadas importaciones superen las 40.000 toneladas.

**L**a razón de esta situación, que no deja de ser absurda, teniendo en cuenta la realidad global del sector avícola de carne español, hay que buscarla (y esta es la razón de que analicemos con tanto detenimiento el «tema pavo») en la competitividad que, en el ámbito de la avicultura de carne, registra, de forma creciente, el mencionado Mercado Único de la Unión Europea. Ello da lugar a que los precios de la carne de pavo, procedente del resto de la Unión Europea, frene nuestro propio desarrollo (no conviene olvidar aquí que la explotación del pavo exige unas elevadas inversiones, tanto a nivel productivo como industrial).

Pero, retomando el tema del sector de la avicultura de carne español, hay que significar que desde una perspectiva macroeconómica viene a suponer, aproximadamente, el 4,5 por 100 del Producto Final Agrario (PFA) y el 11 por 100 del Producto Final Ganadero (PFG). En consecuencia, de acuerdo con los últimos datos disponibles, el sector avícola global produce del orden del 18,5 por 100 de todo nuestro Producto Final Ganadero (en nuestra ganadería el sector más importante es el porcino, que genera del orden del 30 por 100 del mencionado PFG).

Durante los últimos 12 meses el sector avícola de carne, que en 1995 registró unas pérdidas directas globales superiores a los 20.000 millones, se ha recuperado parcialmente al registrar, durante el año 96, de acuerdo con las cifras



Este sector proporciona empleo directo a más de 35.000 personas.

publicadas por la Asociación Nacional de Productores de Pollos (ANPP), unos beneficios cercanos a los 9.000 millones de pesetas.

Sin duda, esta es una noticia buena y relativamente tranquilizadora para un área de actividad económica que proporciona empleo directo a más de 35.000 personas e indirecto acerca de 60.000 personas en España. Por otra parte, su facturación, hablando en términos de facturación global, supera anualmente, en la actualidad, los 130.000 millones de pesetas.

Probablemente, este cambio de tendencias se deba a dos razones que entiendo son coyunturales. Por una parte, los bajos precios que ha tenido esta carne durante 1996; por otra, la crisis que afecta a un porcentaje muy elevado del ciudadano de a pie. Ello ha motivado que el consumo por persona y año se sitúe prácticamente en los 17 kg de carne de pollo, lo que supone un aumento de cerca del 7 por 100 respecto a 1995. No obstante, a nivel global, el consumo de carne de ave, y más concretamente de carne de pollo, todavía está lejos de alcanzar los techos de la segunda mitad de los años 80.

**S**i hay que señalar, corroborando lo dicho al inicio de esta Carta, que las empresas del sector avícola están efectuando importantes inversiones destinadas a conseguir la homologación de mataderos, salas de despiece y almacenes frigoríficos (sería interesante que otros sectores pecuarios españoles como, por ejemplo, el sector del vacuno siguieran este ejemplo). En este sentido, las inversiones buscaron el cumplimentar la actual normativa de la Unión Europea y del Real Decreto 2087/94. También hay que significar que las mencionadas inversiones se dirigieron, al menos en parte, a modernizar las propias granjas de producción.

Si bien es cierto que la carne de ave, en general, y de pollo en particular, constituye una fuente de proteínas de alta calidad y presenta un contenido realmente bajo en grasas, calorías, colesterol y sodio, su imagen no está, al menos en nuestro mercado (y tomo aquí el ejemplo del mercado americano) a la altura de las circunstancias.

Por esta razón, y este es el motivo fundamental de mi Carta, sería bueno que todos nosotros meditáramos seriamente sobre la realidad expuesta. No es bueno que un sector de las características productivas y estructurales como el de la avicultura de carne tuviera su presente y su futuro



Parte de las inversiones se dirigieron a modernizar las propias las granjas de producción.

condicionado por factores coyunturales como los mencionados.

Entiendo que sería muy bueno que el propio sector, apoyado por todas las administraciones, hiciera un esfuerzo importante para mejorar su realidad estratégica dentro del «mundo de los consumidores españoles».

Naturalmente, lo dicho aquí no es exclusivo de la carne de ave. En este sentido baste mencionar a título de ejemplo lo que sucede con la carne de cordero (5 kg consumidos por español/año) o con la carne de conejo (2,5 kg español/año). Por desgracia, la subjetividad, el desconocimiento y, sobre todo, la falta de formación continúan «marcando la ley» en el ámbito de la demanda de productos alimenticios en España. Y los grandes perjudicados son, sin duda, los productos pecuarios.

Confiemos en que cada uno de nosotros, desde la posición que ocupamos, podamos colaborar a remediar esta situación. La ganadería y la economía española nos lo agradecerán.

**Carlos Buxadé Carbó**  
Director de *Mundo Ganadero*



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

ENESA  
INFORMA

## SEGUROS PECUARIOS

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha aprobado para 1997 el Plan de Seguros Agrarios, en el cual se incluyen además del Ganado Vacuno, Ovino y las Piscifactorías de Trucha que se podían asegurar en el pasado año, el Ganado Caprino y la Acuicultura Marina.

Desde el 1 de enero de 1997 se pueden contratar los Seguros de Ganado Vacuno y Ovino en sus diferentes modalidades:

LINEA DE SEGURO	MODALIDADES	RIESGOS CUBIERTOS
Ganado vacuno	Reproductores y Recría	Accidentes, Partos y Enfermedades.
	Cebo Industrial	Accidentes, Síndrome Respiratorio, Meteorismo Agudo.
	Sementales Selectos	Accidentes, Meteorismo Agudo.
	Ganado de Lidia	Accidentes.
Ganado Ovino	Ganado Selecto	Accidentes.
	Ganado No Selecto	Accidentes.

Tanto el seguro de Piscifactorías de Trucha como el de Acuicultura Marina se podrán contratar a partir del 1 de mayo de 1997, cubriéndose los riesgos climáticos tales como inundaciones, avenidas y riadas, además de unas garantías adicionales en función de las condiciones de las piscifactorías y, en el caso de la Acuicultura Marina, las garantías adicionales cubren enfermedades no debidas al manejo y la contaminación química.

La última novedad de este Plan se pone en marcha a partir del 31 de diciembre, asegurándose contra los accidentes el Ganado Caprino en todo el territorio nacional.

Todos estos Seguros pueden beneficiarse de una subvención que concede el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación a través de ENESA, que se aplica al coste del Seguro una vez deducidas las bonificaciones y los descuentos. A la subvención máxima se accede a través de una póliza colectiva y siendo ganadero profesional o titular de una explotación prioritaria calificada así por el Organismo competente de la comunidad autónoma. Los porcentajes máximos son los siguientes.

- SEGURO DE GANADO VACUNO ..... 50%
- SEGURO DE GANADO OVINO ..... 40%
- SEGURO DE GANADO CAPRINO ..... 34%
- SEGURO DE PISCIFACTORIAS DE TRUCHA ... 34%
- SEGURO DE ACUICULTURA MARINA ..... 34%

## OPINION

# Esta es su página, díganos qué opina

**B**astantes son los problemas que acucian a la ganadería española en esta recta final de siglo y que hoy más que nunca necesitan una urgente respuesta. Nuestros objetivos en *Mundo Ganadero* son ofrecer una información independiente en la que se recoga todo lo que acontece en el sector y aportar nuestro grano de arena en la formación técnica de los muchos profesionales que saben que estar al día es fundamental para la mejora de sus producciones.

Pero un medio de comunicación necesita también conocer que piensan sus lectores, y es por ello que ponemos esta sección a disposición de Vds, animándoles a que compartan en *Mundo Ganadero* sus opiniones, ilusiones y problemas. Si conseguimos crear debate, estas páginas habrán cumplido sobradamente con su misión.

Para ello, no tienen más que enviarnos su carta o fax a *Mundo Ganadero*: c/Castelló, 23. 3º dcha. 28001 Madrid. Fax: (91) 575 32 97. ■

## Abel de Lamo nos deja

**A**bel de Lamo Rubio, director ejecutivo de Edagricole España, S.A., que nos ha acompañado desde 1989, cuando iniciamos nuestra andadura, nos deja para empezar una nueva etapa de su vida. Han sido siete largos años de enorme trabajo, muchas ilusiones y buena amistad.

En la despedida nos ha recordado las dudas iniciales, los esfuerzos, los malos momentos y también los tiempos felices de estos años trabajando para alcanzar lo que siempre fue su ilusión: editar un quincenal agrario de calidad. Ahora que ya lo hemos alcanzado y que *Vida Rural* es el gran quincenal que él soñó, ha decidido iniciar un nuevo camino.



Sabemos que el sector agrario y la información agraria ha sido siempre parte de su vida profesional y, seguramente, después de un breve descanso volverá con nuevas ideas y otros retos. Nos ha solicitado que le despidiéramos de toda la gente vinculada al sector y así lo hacemos.

Por nuestra parte, le dejamos abiertas las puertas de Edagricole España, S.A., porque sabemos que nos deja un buen profesional y, lo más importante, un verdadero amigo.

Edagricole España, S.A.

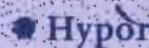
# VIII Convención Euribrid

19 y 20 de mayo  
Montbrió del Camp (Tarragona)

Tecnologías para el nuevo milenio



PATROCINAN:



COLABORA:



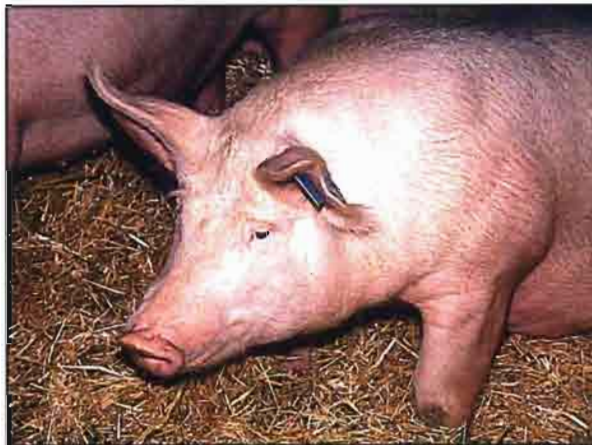
# El MAPA prohíbe las importaciones de porcino procedentes de Holanda

Medida coyuntural ante los brotes de Peste Porcina Clásica

**E**l Ministerio de Agricultura, por medio de una Orden que apareció publicada el pasado 28 de febrero en el *Boletín Oficial del Estado*, acordó prohibir, de manera cautelar, las importaciones de ganado porcino procedentes de Holanda ante los brotes de Peste Porcina Clásica que se localizan en este país.

Esta medida de carácter coyuntural tendrá la vigencia imprescindible para garantizar las necesarias condiciones sanitarias del ganado importado.

Los argumentos en que se basan la orden ministerial son: el notable volumen de importaciones procedentes de Holanda; la protección del sector productor español, junto con el interés mostrado por las comunidades autónomas en defensa de sus respectivas cabañas; la insuficiencia de las medidas adoptadas por el Comité de Veterinarios para garantizar sanitariamente el comercio comunitario de ganado porcino, y la existencia de ofertas de operadores holandeses a sus homónimos españoles, a precios muy inferiores a los del mercado, he-



cho este último que podría dar lugar a un importante incremento del riesgo.

Anteriormente a esta prohibición, la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura había enviado un comunicado a los jefes de servicio de sanidad de las consejerías de agricultura de las distintas comunidades autónomas en el que se recomendaba la adopción de medidas preventivas para evitar la entrada en nuestro país de animales infectados por Peste Porcina Clásica.

Por su parte, el Departamento de Agricultura de la Ge-

neralitat de Cataluña señaló su predisposición y decisión para controlar de forma urgente y rápida todas las explotaciones que desde el pasado 1 de enero hayan importado ganado porcino y todas las entradas que se produzcan en próximas semanas.

Asimismo, la Asociación Nacional de Productores de Ganado Porcino (ANPROGAPOR) solicitó a sus socios y al resto de productores y comercializadores de animales porcinos que suspendiesen de forma cautelar durante un período de un mes las importaciones de lechones y de cualquier otra clase de cerdos de Holanda y Alemania.

España importa una media de 100.000 animales mensuales desde Holanda, siendo también el primer país al que se dirigen las compras españolas de lechones. ■

## Las CC. AA. podrán pagar la multa láctea de la campaña 95/96

**L**os ganaderos de vacuno de leche que haya sobrepasado su cuota en la campaña 95/96 no tendrán que pagar la multa láctea, dado que en buena parte las comunidades autónomas —empezando por Galicia— y quizás la Administración Central, van a ser quienes hagan frente a dicho pago, según informaciones recogidas por la agencia Comunicaciones Agrarias.

A aquellos ganaderos que hayan estado produciendo sin poseer cuota o que hayan continuado en la actividad, tras haber cedido o transferido la misma, el Ministerio de Agricultura les intentará cobrar el 100% de la supertasa. Este dinero podría ir destinado también a financiar parte de la operación que ha empezado a montarse en Galicia. Esta consiste en que la industria contará con 500 millones de pesetas anuales (2.500 millones en 5 años) sacados de los presupuestos públicos de la Consellería de Agricultura y que podrían contar con aportación de la propia Administración Central, con el fin de realizar planes de mejora de la calidad higiénico-sanitaria de la leche.

Ese dinero, sin embargo, va a servir a la industria para poder afrontar la liquidación aplazada de la multa láctea que los ganaderos gallegos con cuota no pagarán de la campaña 95/96 y que, por lo tanto, tendría que revertir de nuevo al Tesoro Público, en caso de que la industria no haya liquidado al Fega con anterioridad ese dinero.

**Primeros compradores de leche.** Por otro lado, el Ministerio de Agricultura está buscando con la connivencia de la industria láctea reducir, ajustar o reestructurar el número de primeros compradores de leche que existe en el sector y que asciende a 850, sólo superado por Italia, país que pasa del millar. ■

## Se esperan penalizaciones en la prima especial al ternero macho

**E**l Ministerio de Agricultura estima que la cantidad de solicitudes de prima especial al ternero macho para 1996 podría haber superado el límite que la Unión Europea tenía asignado a España (551.552 derechos), según informaron fuentes del MAPA a la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos, COAG:

Si esta situación se confirma,

el importe recibido por cada ganadero español en concepto de prima será reducido de manera proporcional a la cantidad superada, tal y como dispone la legislación que regula la Organización Común de Mercado (OCM) de Vacuno de Carne.

En el año 1995 los ganaderos ya habían sufrido una reducción del 17,5% del importe de las primas por haber superado la

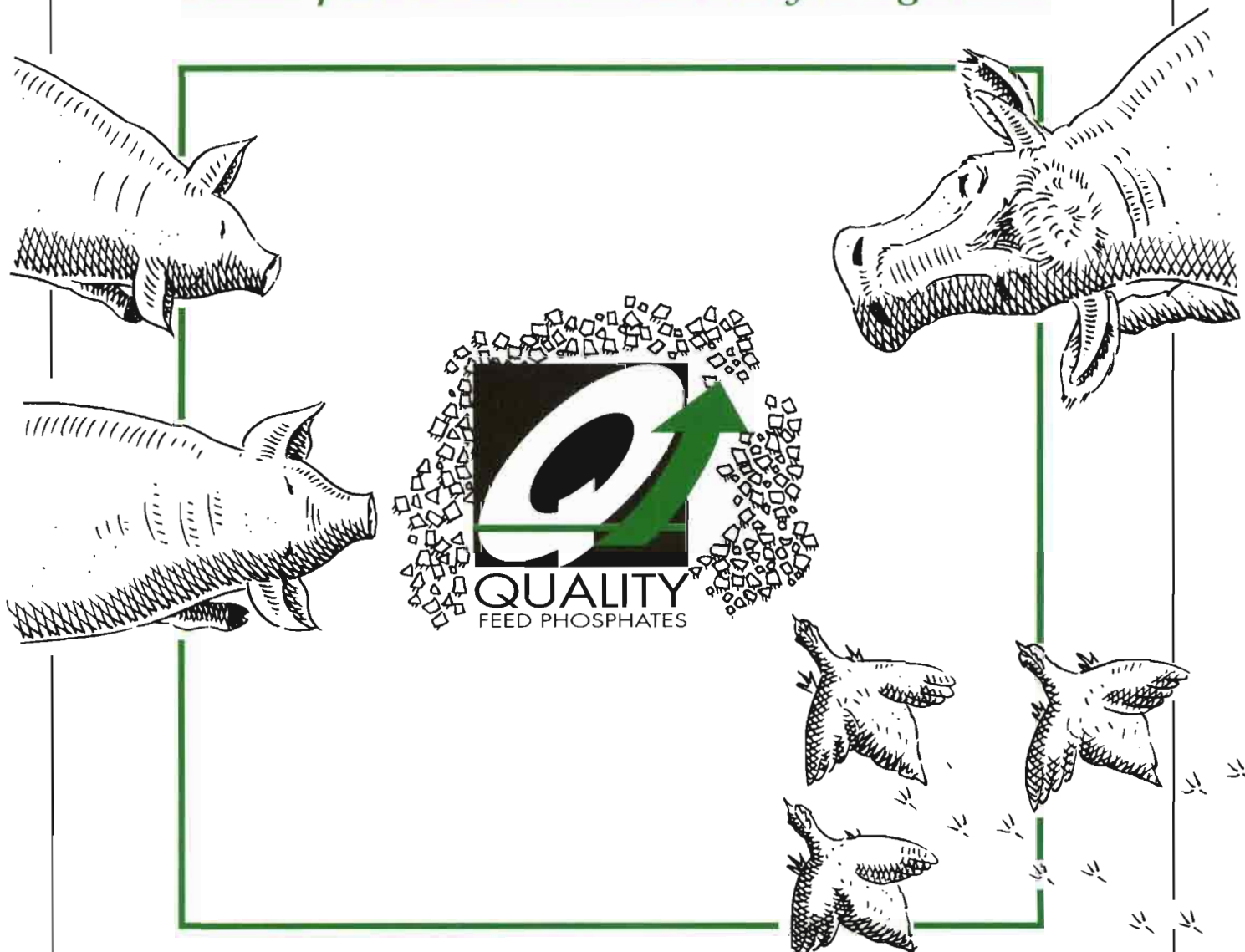
cuota global asignada. Es decir, los ganaderos españoles dejaron de ingresar entre 3.000 y 4.000 pesetas por cabeza de ganado (275.156 pesetas las explotaciones de 90 terneros y 366.885 las explotaciones de 90 terneros que además tienen derecho al complemento de extensificación).

Según estimaciones del Ministerio de Agricultura, las penalizaciones para 1996 pueden aproximarse a las de 1995. ■



# FOSFATOS ALIMENTICIOS

*vitales para la nutrición animal y la seguridad*



Para conseguir una producción ganadera óptima y segura, así como una buena conservación del medio ambiente, resulta fundamental suministrar al ganado unas cantidades equilibradas y previsibles de fósforo disponible biológicamente - un fósforo que se presente de manera que el animal lo pueda digerir con facilidad.

A diferencia de otras fuentes de fósforo, sólo los fosfatos alimenticios inorgánicos que lleven el símbolo de calidad de "fosfatos para alimentación animal" garantizan que son los que tienen el contenido en fósforo exigido y la disponibilidad biológica necesaria.

Fabricados con las técnicas de producción más modernas, estos productos ofrecen un alimento suplementario a base de fósforo de la mejor calidad y con unos niveles de impurezas perjudiciales (flour, metales pesados y otros contaminantes) mínimos.

Para estar seguro de que proporciona unas cantidades de fósforo equilibradas, use sólo los fosfatos alimenticios inorgánicos que lleven el símbolo de calidad de "fosfatos para alimentación animal".



EUROPEAN CHEMICAL INDUSTRY COUNCIL

## FOSFATOS ALIMENTICIOS INORGÁNICOS

grupo sectorial del CEFIC

Av. E. Van Nieuwenhuyse 4 - Box 2 - B-1160 Brussels  
Tel.: (32) 2 676 72 79 - Fax: (32) 2 676 73 01

# La Producción Final Agraria española aumentó un 15% el pasado año

La Producción Final Ganadera creció sólo un 1,4%

La Producción Final Agraria ha aumentado en volumen un 15,2% durante el ejercicio de 1996. En total han sido 4,41 billones de pesetas, frente a los 3,80 billones registrados en el 95, se-

ganadera a lo largo del pasado año ha sido controvertida, según el MAPA, teniendo en cuenta la mayor disponibilidad de recursos pastables y la notable desaceleración de los precios de los productos de alimentación animal y,

anterior. Para el cálculo de este 18,5% se han considerado el incremento del 3,6% como media de subida del Índice de Precios al Consumo y la disminución del 3,2% del número de ocupados en agricultura.



**Los precios.** La evolución en los precios en el conjunto de los productos ganaderos ha seguido una tónica más regular, a pesar de los notables descenso registrados por la carne de vacuno en los meses centrales del año por la influencia en el mercado interior de la denominada crisis de las «vacas locas».

En cuanto a las subvenciones, en términos monetarios, se han mantenido a los mismos niveles del año anterior.

Por último, sobre la población ocupada en el sector agroganadero, a lo largo de 1996 se ha mantenido el proceso de transferencia de este sector a otras actividades. Con datos de los nueve primeros meses del año, se espera una disminución del 3,2% sobre las 1.016.900 personas ocupadas en 1995. ■

gún los datos presentados recientemente por el Ministerio de Agricultura.

La Producción Final Agrícola creció en volumen un 26% (2,62 billones en 1996 contra los 2,13 billones en el año anterior), y la Producción Final Ganadera un 1,4% (1,76 billones en 1996 y 1,64 billones en 1995).

La evolución de la actividad

por otro lado, el efecto inducido de la crisis causada por la Encefalopatía Espongiforme Bovina en otros países.

De otra parte, la renta agraria, deflactada por el IPC y por persona ocupada en la actividad, ha mejorado de manera notable en 1996, afirma el Ministerio de Agricultura. El aumento ha sido del 18,5%, frente al 1% del año

**Prima a la oveja y cabra.** La Comisión Europea ha fijado en 16,869 Ecus (2.786,725 pesetas) el montante de la prima para la campaña 1996 para las ovejas productoras de corderos pesados. Para las productoras de corderos ligeros y las cabras, el montante fijado es de 13,495 Ecus por cabeza (2.229,347 pesetas). De estas cantidades, inferiores en un 32% a las del 95, habrá que deducir los importes ya pagados en concepto de anticipos. ■

**Indemnizaciones Compensatorias.** El Consejo de Ministros ha aprobado un Real Decreto por el que se fija la cuantía de los módulos base, que deberá aplicarse para calcular la Indemnización Compensatoria en determinadas zonas de montaña (ICM) y zonas desfavorecidas a lo largo del presente año. La ayuda que recibirá cada agricultor no será inferior a las 37.000 pesetas, mientras que el máximo queda establecido, según el MAPA, en 20 unidades de pago (suma entre el número de hectáreas y cabezas de ganado). ■

FERIA

AGROGANADERA

DEL VALLE DE LOS PEDROCHES

**Del 10 al 13 de Abril**

1 9 9 7

Organizan:  
Diputación de Córdoba  
Ayto. de Pozoblanco  
**COVAP**

Colabora:  
Junta de Andalucía

**CONFEPAP**

**RECINTO FERIA L POZOBLANCO CORDOBA**

# FERROVET ORAL

1 sola pulsación de la bomba dosificadora (3 ml) aporta el hierro necesario para la prevención de la anemia ferropénica de los lechones.



**SEGURIDAD  
DESDE  
EL  
PRIMER  
MOMENTO  
DE  
VIDA**

**SIN DOLOR**

**SIN ABSCESOS**

**SIN NODULOS INFLAMATORIOS**

**SIN DEPOSITOS MUSCULARES DE HIERRO**

**SIN RIESGO DE TRANSMISION DE ENFERMEDADES ASOCIADAS AL USO DE AGUJAS HIPODERMICAS**

**SIN NECESIDAD DE ANTISEPTICOS NI MATERIAL DE INOCULACION**

**SIN MANEJOS INNECESARIOS**

ANDALUCIA

**Jornada sobre la oveja Segureña**

El Instituto Municipal de Promoción y Empleo del Ayuntamiento de Huéscar (Granada) celebró recientemente la Primera Jornada de Estudio de la Explotación Ovina Segureña, en las localidades de Guadix, Baeza y Huéscar, en un intento de analizar la situación que atraviesa este tipo de ganadería, sus problemas y alternativas de futuro. En esta Jornada se debatieron temas como: «La producción de leche de oveja Segureña», «El panorama actual de la comercialización de corderos de raza Segureña» y «La incidencia de la aplicación de la OCM dentro del sector de ovino y caprino». ■

**Convenio para tramitar ayudas ganaderas**

La organización agraria Jóvenes Agricultores (ASAJA) de Almería y la entidad UNICAJA han firmado un convenio de colaboración para la tramitación de las solicitudes de ayudas por superficie y primas ganaderas correspondientes a la campaña actual. Con este acuerdo se pretende garantizar la agilización de los trámites burocráticos de los afiliados de esta organización agraria para optar a las subvenciones oficiales. UNICAJA se compromete a facilitar dichos trámites, «prestando los medios personales y técnicos de que dispone» y uniendo así los esfuerzos para que estas ayudas puedan llegar a la zona. ■

ARAGON

**Presentación del Programa CLARA**

Aragón cuenta con 4.500 cabezas de ganado vacuno con el marchio de Calidad. Este ganado, además de tres industrias cárnicas, 27 granjas y más de 40 carnicerías de todo Aragón, están inscritos en el Programa CLARA (Carne Libre de Aditivos Regulada y Avalada). El



**ASTURIAS ► Colaboración en el pago de la multa láctea.**

El Gobierno de Asturias mantiene su promesa de sufragar con ayudas la cuantía de las multas por exceso de producción lechera que tengan que abonar los ganaderos de la región. La Consejería de Agricultura no puede concretar las medidas con las que pagará las sanciones, al desconocer todavía la cuantía de la misma, y al número de ganaderos que afectará en Asturias. Como se recordará, la Xunta de Galicia anunció el pago de 2.500 millones de pesetas de la sanción gallega, fórmula que podría ser utilizada por el Ejecutivo de Asturias. ■

Programa, que fue presentado recientemente en Zaragoza por Javier Samper, es una iniciativa que nació en octubre de 1996 entre los productores e industriales del sector cárnico español. ■

**La mayor granja porcina de España**

La Cooperativa «Guissona», de Lérida, está en negociaciones con el Ayuntamiento de Sena para construir en este municipio aragonés la que, a juicio de los expertos, sería la mayor explotación de porcino de España e incluso de Europa. Los datos del proyecto sorprenden por sus dimensiones: una finca de 1.500 hectáreas; 30.000 cerdas de cría y 120.000 animales de cebo con una inversión inicial de 807 millones de pesetas. Aunque la memoria de la primera fase ha sido aceptada por los Servicios Veterinarios de Monegros, falta que se pronuncie la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio, quien valorará si cumple el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. ■

ASTURIAS

**Comercialización de Carne de Asturias**

Asturias estará en disposición de exportar a otras regiones su carne de calidad en breve plazo. Para entonces el plan «Carne de Asturias. Calidad Controlada» dispondrá de unos stocks suficientes de terneros para sacrificios lo que permitirá atender las peticiones de grandes centros comerciales y minoristas de otras comunidades. Así se cumplirá el segundo objetivo del plan, que era abastecer al mercado nacional una vez atendidas las necesidades del mercado regional. ■

**La factura de la leche**

El precio medio de la leche comercializada en Asturias durante 1996 subió un 1,2% respecto al ejercicio anterior. Asimismo, la producción creció un 1,5%, según los datos finales del estudio anual de SADEI. Ambos aumentos han propiciado que el valor de la leche producida en la región se incrementase

en casi 700 millones de pesetas. En concreto se produjeron 604,4 millones de litros de leche, que fueron comercializados a un precio medio de 43,1 ptas./l, lo que permitió alcanzar una facturación global de 26.052 millones de pesetas frente a los 25.356 millones facturados en 1995. ■

CANARIAS

**Falsificaciones en el queso majorero**

De «mafia organizada» ha calificado el responsable de Agricultura del Cabildo Insular de Fuerteventura, Juan Estárico, «la competencia desleal y la publicidad engañosa que está rodeando a la comercialización de queso que se vende como majorero, sin haber sido elaborado en la isla». Estárico anunció que su Departamento ya ha presentado ante la Consejería del Gobierno canario las oportunas quejas para que desde el Ejecutivo regional se adopten las medidas necesarias para bloquear esta situación. ■

**Acceso a ayudas ganaderas**

Los propietarios de ganado ovino y caprino de Lanzarote que tengan un mínimo de diez cabezas bajo su dominio, podrán tener acceso a las ayudas que desde la Unión Europea se han planteado para beneficiar a zonas geográficas especialmente desprotegidas en materia ganadera y agrícola. Para poder acceder a las ayudas, concretadas en 6.000 ptas. por cabeza adulta, los ganaderos deberán realizar una inscripción previa en las dependencias de la granja experimental del Cabildo. Según los últimos censos realizados, en Lanzarote existen algo más de 11.000 cabras adultas, lo que significa poder acceder a más de 60 millones de pesetas en ayudas. ■

CANTABRIA

**Críticas por la no aplicación de la prima «Herodes»**

El Sindicato Ganadero de

Agricultores Montañeses (SGAMUPA) ha criticado al Ministerio de Agricultura por la inaplicación de los incentivos que la Unión Europea ofrece para el sacrificio de los terneros recién nacidos, y que se consiguen en la llamada prima «Herodes», ya que ello ocasionará unas pérdidas de 1.200 millones de pesetas a los ganaderos cántabros. El Comité Regional de este sindicato, recordó, en una reciente resolución, que la prima «Herodes» está siendo aplicada en numerosos países de la Unión Europea, hecho que permite a los ganaderos comunitarios percibir 20.000 ptas. por el sacrificio de terneros de las citadas características. ■

## CASTILLA-LA MANCHA

### Recuperación de la Feria Nacional de Sementales

El director provincial del Ministerio de Agricultura en Toledo, Miguel Cortés, aseguró en Talavera de la Reina que su Departamento "está dispuesto a pelear" para conseguir que en esta ciudad se establezca la Feria Nacional de Sementales de Raza, que dejó de celebrarse hace un decenio. Cortés explicó que el Ministerio no puede vivir de espaldas a hechos que tienen un peso importante como esta Feria, precisando que "en España el sostén de la calidad de la carne está en los ganados extensivos". Las subastas de sementales de raza, principal exponente de las ferias nacionales que se celebran en Zafra, Salamanca y Madrid, se suprimieron en Talavera hace diez años. ■

### Decomiso de carne por clembuterol

Varias partidas de carne sacrificada por empresas de Mondéjar fueron decomisadas hace unas fechas, al detectarse en los piensos de alimentación la presencia de clembuterol, hormona utilizada para provocar el engorde artificial de las reses. Al parecer, el ganado sacrificado, "sospechoso" de haber sido alimentado con estos piensos ha



**CANTABRIA** ► **Ventas de ganado.** Aunque el porcentaje de ventas de 1996, que alcanzó el 91,10%, fue superior al de 1995, las transacciones de ganado que se efectuaron en el Mercado Nacional de Ganados de Torrelavega, en 1996, depararon un movimiento inferior de dinero. Según los datos facilitados por el director de esta instalación, Juan Brizuela, se vendió ganado por un importe de 10.700 millones de pesetas, a razón de 201 millones por cada uno de los 53 mercados que se celebraron, lo que supuso un descenso de 744 millones de pesetas en relación a la cifra de 11.444 millones de pesetas, que se registró al cierre de 1995. ■

sido decomisado al objeto de evitar la venta de alguna partida, ya que se había detectado la presencia del clembuterol en uno de los controles veterinarios, lo que se puso en conocimiento de las delegaciones de Sanidad y Agricultura de Guadalajara, que a su vez comunicaron el hecho al juzgado. ■

## CASTILLA Y LEÓN

### Pago por la sobreproducción láctea

La Junta de Castilla y León asumirá la multa por el sobrepasamiento de la cuota láctea y pagará los 1.200 millones de pesetas de sanción en toda la Comunidad Autónoma (900 de ellos correspondientes a los ganaderos leoneses). El consejero de Agricultura y Ganadería de esta Comunidad, José Valín, confirmaba, por su parte, el dato a los máximos responsables de los tres sindicatos de Castilla y León (ASAJA, COAG y UPA) en una reunión celebrada en la sede del Ejecutivo regional. ■

## GALICIA

### Guy Legrás, en Galicia

El director general de Agricultura de la Comisión Europea, Guy Legrás, visitó los pasados días 21 y 22 de febrero la Comunidad gallega, para participar en unas Jornadas sobre el sector lácteo gallego en el marco de la UE. Durante su estancia en Galicia, Legrás se reunió con el presidente de la Xunta, Manuel Fraga, y recorrió diversas comarcas visitando varias explotaciones ganaderas, tanto modernas como tradicionales. La visita del mandatario comunitario ha servido para conocer "in situ" los problemas que tiene el sector en esta Comunidad, y para escuchar de boca de los agricultores y ganaderos gallegos (especialmente los productores de leche) los problemas y las reivindicaciones más importantes. ■

## La tercera generación de medidores electrónicos de tecnología anglo-israelí

### FULLWOOD-FULLFLOW PLUS



- Datos de productividad.
- Datos de conductividad (mamitis).
- Datos de actividad (detección de celo mediante podómetros).
- Conexión ordenador personal PC, integrable en la gestión de la granja.

Para más información consultar a nuestros distribuidores oficiales, o directamente a:

**Independencia, 228.**

**Teléf.: (93) 232 09 61.**

**Fax: (93) 231 87 65.**

**08026 Barcelona**

**FULLWOOD**  
COMERCIAL ESPAÑOLA, S. A.

# La Unión Europea cierra fronteras a Holanda por la Peste Porcina Clásica

## Sacrificios masivos en los Países Bajos y Alemania

**E**l Comité Veterinario Permanente de la Unión Europea decidió el pasado 12 de febrero prohibir la importación de porcino procedente de siete regiones holandesas afectadas por la Peste Porcina Clásica, enfermedad que también ha afectado a Alemania.

Así, la PPC, que un principio afectó a los Lander alemanes de Renania del Norte-Westfalia, Baja Sajonia y Mecklenburgo-Pomerania, se extendió igualmente a Baviera. Desde principios de año se detectaron en este país más de diez focos de Peste Porcina Clásica y se han sacrificado varios millares de animales.

En cuanto a Holanda, donde se han declarado 17 focos de PPC, el Comité Veterinario adoptó las siguientes decisiones: prohibición de exportar porcino hacia la UE a menos de que procedan los animales de una granja en la que no se haya introducido ningún animal vivo durante los 30 días anteriores a su envío.

Las exportaciones de porcino desde las zonas abiertas (Assen y Almelo) hacia la UE deberán solicitarse con 3 días de antela-



La medida supone retirar del mercado más de 100.000 cerdos por semana.

ción ante las autoridades veterinarias. Asimismo, Holanda garantizará que los camiones utilizados en el transporte de cerdos sean limpiados y desinfectados tras cada operación.

Holanda presentará cada ocho días un informe a la Comisión sobre la evolución de la enfermedad.

Según los exportadores holandeses, las prohibiciones comunitarias suponen retirar del mercado europeo entre 100.000 y 150.000 cerdos a la semana, aunque podrán salir a la venta en

forma de canales.

**Portugal levanta la prohibición.** Por su parte, Portugal ha levantado la prohibición de importar animales, carnes y productos de porcino procedentes de Andalucía, decisión que habían adoptado para impedir la entrada de animales y productos de porcino procedentes de esta Comunidad Autónoma tras los rumores que apuntaban la posibilidad de que se hubiera detectado un foco de PPA en Córdoba. ■

# Acuerdo para mejorar la identificación y registro del ganado vacuno de carne

**L**os ministros de Agricultura de la Unión Europea llegaron a un acuerdo en el pleno celebrado el pasado 17 de febrero de un «compromiso político» para mejorar la información a los consumidores sobre la identificación, registro y calidad del vacuno de carne.

Los ministros de los «Quince» determinaron, a la espera del dictamen del Parlamento Europeo, que cualquier animal

de una explotación sea objeto de un doble marcado auricular a partir del 1 de enero de 1998 y que aquellos destinados a los intercambios intracomunitarios sean sometidos a la misma regla a partir de dicha fecha.

La propuesta de la Comisión está dirigida a establecer un sistema uniforme que incluya el código alfabético de los países para los dos primeros caracteres, seguido de un código numérico

que no supere doce cifras para identificar individualmente cada animal y la explotación donde nació.

Respecto del etiquetado de la carne, la Comisión insistió en la necesidad de limitarse, por lo menos en una primera fase, a un sistema facultativo para los operadores, dado que en el conjunto de la UE no se ha instaurado la infraestructura necesaria para sostener un sistema obligatorio. ■

## Disminuye la exportación de huevos.

Las ventas comunitarias de huevos a países terceros están disminuyendo, según la Oficina holandesa de Productos Avícolas. Entre el 1 de julio de 1996 y el 15 de enero del presente año, se concedieron certificados de exportación para un volumen de 34.500 t, sólo un 28,5% del volumen autorizado en el marco del segundo año GATT. El año pasado las exportaciones comunitarias fueron de 2.279 millones de unidades, un 27% menos que en 1995. ■

## Certificados de exportación de carne de vacuno.

La Comisión Europea ha reducido, desde el 27 de enero, la duración a 30 días de los certificados a la exportación de carne de vacuno a países terceros, en lugar de dos meses más el mes en curso. Esta medida es continuación de un descenso lineal del 10% de las restituciones decretado por las numerosas demandas de certificados presentadas por los operadores. ■

## Ayudas a los productores de leche italianos.

El Gobierno italiano ha puesto en marcha medidas de urgencia destinadas al pago de las multas de los productores por superación de cuotas lácteas tras las manifestaciones que se repitieron por todo el país. Por otro lado, en los diez primeros meses de campaña, las entregas de leche en la UE han aumentado un 0,2%, según la Oficina francesa de Leche, Onilait. Alemania, España (+4) e Italia son los países con incremento de entregas. ■

## No existe margen para aumentar las cuotas lácteas, según Franz Fischler

Según el comisario de Agricultura de la UE, Franz Fischler, el régimen de cuotas lácteas no ofrece ningún margen de maniobra para responder favorablemente a los Estados miembros que reclaman un incremento de su cuota.

Según Fischler, el debate surgido por las peticiones de incremento de sus cuotas lácteas por parte de España, Italia, Grecia y el Reino Unido, «es estéril si no se define cuáles serán los mercados para una producción suplementaria».

Para el comisario europeo, el mercado interior lácteo está saturado y las exportaciones son limitadas dadas las obligaciones del GATT.

Fischler sostuvo ante los par-



Franz Fischler.

lamentarios europeos miembros de la Comisión de Agricultura que la supertasa debe ser abonada por todos los ganaderos que superen los límites de producción autorizados. ■

## El Reino Unido, principal responsable de la crisis EEB

La Comisión de Investigación del Parlamento Europeo en el tema de la Encefalopatía Espongiforme Bovina, EEB, ha hecho público su informe en el que propone acciones judiciales y administrativas contra el Reino Unido.

Según este informe el Reino Unido es el principal responsable de la crisis de la EEB, infringiendo el artículo 5 del Tratado (principio de lealtad comunitaria), ya que no ha aplicado convenientemente los compromisos adquiridos en 1990 sobre control de los rebaños.

Igualmente se insta a la Comisión Europea a iniciar una «acción administrativa» contra el Reino Unido para que este país reembolse las sumas percibidas en los últimos años para luchar contra la EEB, unos 1.600 millones de Ecus.

Según el mismo informe, la Comisión Europea es culpable

de errores y negligencias graves que comprometen la responsabilidad política de los comisarios de Agricultura y, en particular, durante el período 1990-94, la de MacSharry y Steichen.

En cuanto a Fischler, actual comisario, debe responder a «errores manifiestos», sobre todo en el dossier de la gestión de la gelatina.

Finaliza el informe subrayando que debe convocarse una conferencia científica con el fin de prohibir totalmente las harinas en la alimentación animal.

Es de destacar que los resultados definitivos de un estudio iniciado en 1989 por el Comité de expertos británicos (SEAC) sobre la Encefalitis Espongiforme Bovina se hicieron públicos el pasado 11 de febrero, confirmando que la enfermedad de las «vacas locas» puede ser transmitida por la vaca a su ternero (transmisión vertical). ■

# EL ELEMENTO ESENCIAL

## PARA VER LAS COSAS CLARAS

NANTA, una empresa líder en el sector de los piensos compuestos, dispone de los Programas de Gestión Técnico-Económica KOMPAS, los cuales constituyen el tipo de herramienta más avanzado en informática para que el ganadero gestione su explotación.

Los Programas KOMPAS, no sólo se están actualizando constantemente, sino que, además, son compatibles con otros sistemas informáticos y se pueden adaptar a ellos.

---

Si desea más información sobre los Programas de Gestión Técnico-Económica KOMPAS, corte este cupón por la línea de puntos y envíelo a NANTA, S.A. (Departamento de SOLUCIONES INFORMÁTICAS GANADERAS), Ronda de Poniente, 9, 28760 TRES CANTOS (Madrid), señalando con una cruz aquellos Programas que sean de su interés.

<input type="checkbox"/> KOMPAS VACAS	<input type="checkbox"/> KOMPAS OVEJAS
<input type="checkbox"/> KOMPAS CERDAS	<input type="checkbox"/> KOMPAS CONEJOS
<input type="checkbox"/> KOMPAS PONEDORAS	<input type="checkbox"/> KOMPAS PERDICES
<input type="checkbox"/> KOMPAS CEBOS	

Nombre y Apellidos: .....

Dirección: .....

C.D.: ..... Localidad: .....

Provincia: ..... Teléfono: .....

# VIII Feria Agroganadera del Valle de los Pedroches

Del 10 al 13 de abril en Pozoblanco (Córdoba)

**E**l municipio cordobés de Pozoblanco acogerá, del 10 al 13 de abril, la VIII Feria Agroganadera del Valle de los Pedroches.

La principal innovación que presenta esta edición es un nuevo recinto ferial, dotado con las más modernas instalaciones. En total más de 90.000 m<sup>2</sup> que triplican el espacio destinado en años anteriores a stands, áreas de concursos y exposiciones de ganado.

Esta VIII edición ofrece al visitante una muestra de las mejores ganaderías de vacuno de leche y carne, ovino, caprino, equino y porcino, así como concursos de ganado y stands en los que diversas firmas comerciales exponen los más recientes avances del sector.

En la muestra estarán también presentes como localidades invitadas Villanueva del Duque, Cabeza del Buey y Almódovar del Campo, representantes de



Vista del nuevo recinto ferial de Pozoblanco.

los valles de los Pedroches, Serena y Alcuñía, respectivamente, zonas en las que la Cooperativa del Valle de los Pedroches (COVAP) extiende su ámbito de acción; así como Bejaad, municipio de Marruecos, con el que Pozoblanco está hermanado.

La organización de la Feria del Valle de los Pedroches ha apostado por el impulso definitivo del sector agroganadero, tanto en el mercado nacional como internacional, a través de este evento.

**Más información:** Teléf: (957) 13 19 64. ■

## Más de 1.200 expositores presentarán sus novedades en FIMA '97

**L**a Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, FIMA '97, que se celebrará del 9 al 13 de abril en Zaragoza, bate ya récords absolutos en la participación de expositores, los cuales presentarán a lo largo de 5 días toda la oferta de maquinaria, equipamientos y servicios agrícolas para todos los sectores de producción.

FIMA '97 contará con más de 1.200 expositores de una treintena de países y su superficie de exposición superará los 80.000 m<sup>2</sup>.

FIMA '97, de acuerdo con las indicaciones establecidas por su Comité Organizador, ha puesto en marcha todos los recursos para facilitar la presencia de



agricultores y ganaderos en la cita zaragozana.

La subvención de viajes co-

lectivos a través de los canales más cercanos a los profesionales del campo (cajas rurales, organizaciones agrarias, escuelas de formación, concesionarios de maquinaria ...) forma parte de una estrategia que tiene como meta facilitar al máximo la visita a este Certamen internacional.

Edagricole España, S.A. empresa editora de las revistas *Vida Rural* y *Mundo Ganadero*, va a realizar un despliegue especial para cubrir la información de FIMA '97, como viene haciendo desde su creación. En esta edición estaremos situados en el pabellón 7 stand nº 1 para cualquier consulta que deseen realizarnos. ■

**XVII edición de Expovicaman.** Del 22 al 25 de mayo va a celebrarse la XVII edición de la Feria Agrícola y Ganadera de Albacete, Expovicaman. En la misma habrá, a parte de la exposición de maquinaria, concursos-subastas de ganado ovino (raza Manchega) y equino (raza Española), un concurso regional de Queso Manchego, jornadas técnicas, conferencias, charlas-colóquio, etc. El programa se complementará con otro tipo de actividades relacionadas con el sector agropecuario. Teléf: (967) 21 90 75. ■

**Curso de Caprinotecnia en Málaga.** Organizado por el Colegio de Veterinarios de Málaga y el Hospital Centro Policlínico Veterinario de Málaga, el próximo 15 de marzo tendrá lugar un Curso de Caprinotecnia, dirigido a veterinarios y estudiantes de veterinaria. El curso estará centrado en el ganado caprino selecto Malagueño. **Para más información:** Teléf: (952) 31 44 27. ■

**XVIII Symposium Anaporc.** Lleida acogerá del 13 al 14 del próximo mes de noviembre el XVIII Symposium de la Asociación de Porcinocultura Científica, Anaporc. El evento coincidirá con la entrega de los premios Porc D'Or. Esta Asociación ha confiado la organización del Symposium al comité anfitrión formado por el Grup de Sanejament Porcí, con la colaboración del IRTA y el Ayuntamiento de Lleida. **Más información:** Teléf: (972) 43 08 28. ■



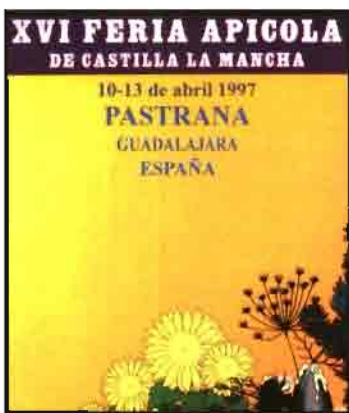
## XVI Feria Apícola de Castilla-La Mancha

Del 10 al 13 de abril tendrá lugar en la villa de Pastrana (Guadalajara) la XVI Feria Apícola de Castilla-La Mancha.

En este Certamen con vocación internacional el visitante encontrará una exposición de maquinaria, material y productos apícolas, con la presentación de novedades técnicas.

Asimismo se celebrarán tres concursos: tecnológico, de catadores de miel, y concurso-exposición de platos y licores elaborados con miel, además de un ciclo de conferencias técnicas sobre este sector.

Por otro lado, el Patronato



Rector de la Feria Apícola ha convocado ya el Concurso del Cartel Anunciador de la XVII edición, la cual está prevista su celebración del 26-29 de marzo de 1998.

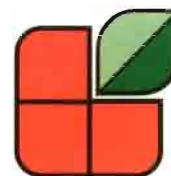
Podrán participar en el mismo todos aquellos artistas que lo deseen y las técnicas a emplear en la confección de las obras serán libres.

Se establece un premio para el ganador dotado con 250.000 pesetas, siendo el plazo de su presentación antes del 7 de marzo de 1997.

Para mayor información sobre la Feria Apícola o el Concurso del Cartel Anunciador: Teléf: (949) 37 00 14. ■

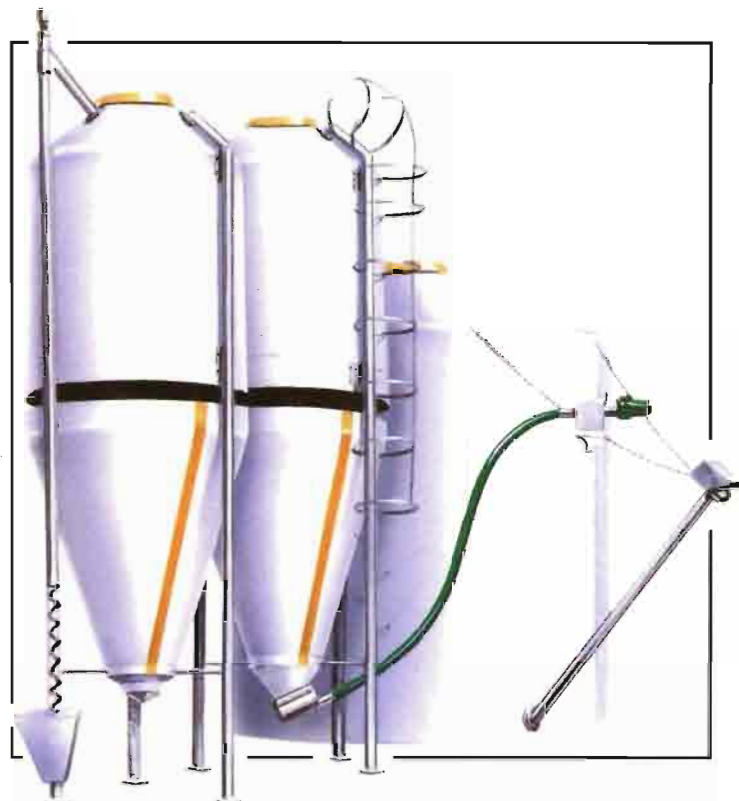


► **III Jornadas Internacionales de Producción Porcina.** Con la presencia de unas 150 personas, cualificados representantes del sector porcino nacional, los pasados días 7 y 8 de febrero tuvieron lugar en Madrid las III Jornadas Internacionales de Producción Porcina, dirigidas por el Dr. Carlos Buxadé y patrocinadas por las firmas Nanta, Pfizer Salud Animal e Hypor. La inauguración de las mismas contó con la intervención del director general de Producciones y Mercados Ganaderos del MAPA, Quintiliano Pérez Bonilla, quien hizo un breve repaso de la actual situación del sector y sus perspectivas futuras. En la fotografía, de izq. a dcha: Enrique Satue (Hypor), Quintiliano Pérez, José María Moreno (Nanta), y José María Álvarez (Pfizer). ■



# AGRITECH

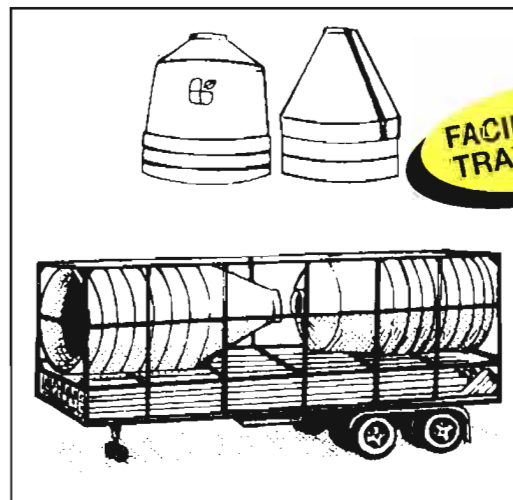
## SILOS FIBRA DE VIDRIO



Harinas, granulados, cereales, granos, productos industriales o semiliquidos etc.

Los Silos AGRITECH ofrecen el máximo aislamiento.

Sin corrosión, sin condensación sin oxidación.



FACILIDAD DE TRANSPORTE

Distribuidor oficial en España:



**MECANIKES  
SEGALÉS, S.A.**

C.tra San Hipolit Km. 1200 - 08518 GURB - BARCELONA - ESPAÑA  
Tel. 93 8862366 - Fax 93 8891214

# Situación actual del sector de la avicultura de carne

El consumo de pollo en España se ha recuperado en 1996, lo que ha permitido un respiro para el sector de la avicultura de carne según la Asociación Nacional de Empresas Productoras de Pollos (ANPP).

— MUNDO GANADERO. REDACCION

**D**urante el pasado año, el consumo de pollo en España fue según esta organización —que aglutina al 90% de las empresas y al 70% de los mataderos— de unos 17 kg per cápita, frente a los 16,2 alcanzados en 1995, cifra que supone un incremento de casi el 7%.

En cuanto a la facturación conseguida en 1996 por el conjunto de las empresas dedicadas a esta actividad avícola, cuya atomización disminuyó ese año y donde las firmas familiares han ido dejando paso a la gestión de profesionales, se situó en 134.000 millones de pesetas, lo que supone un aumento del 6,3% con respecto a los 126.000 millones obtenidos el año anterior.

Es de destacar que la avicultura de carne alcanzó durante 1996 una cifra de beneficios en torno a los 8.800 millones de pesetas, tras acabar 1995 con unas pér-

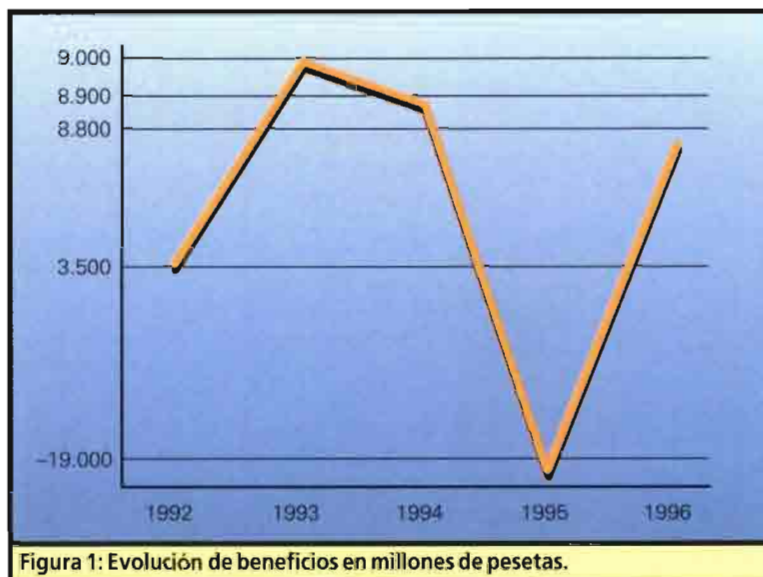


Figura 1: Evolución de beneficios en millones de pesetas.

didias de 19.000 millones (figura 1). Por su parte, el empleo se ha mantenido estable en torno a las 40.000 personas ocupadas.

## Inversiones en homologaciones

En el capítulo de las inversiones, las empresas del sector avícola de carne han apostado por la sanidad y la calidad, al realizar un esfuerzo importante por homologar mataderos, salas de despiece y alma-

cenas frigoríficas a lo largo de 1996 y como continuación del esfuerzo iniciado el año anterior. También se ha incorporado, en algunas empresas, el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control y la ISO 9000.

Así, al finalizar 1996 existían ya en nuestro país unos 900 establecimientos homologados:

160 mataderos, 300 salas de despiece y 450 almacenes frigoríficos, lo que ha repercutido en un aumento en la dimensión productiva de las empresas.

Las inversiones del sector durante 1996 se dirigieron, según la ANPP, fundamentalmente, a la modernización de los mataderos, en cumplimiento de la normativa de la Unión Europea y del Real Decreto 2087/94. También se produjeron inversiones dirigidas a modernizar las salas de incubar y granjas de cría de pollos.

## Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos

**L**a necesidad de desarrollar sistemas de análisis que reduzcan los posibles riesgos sanitarios de aquellos productos destinados al consumo, garantizando al tiempo la calidad de los mismos, determinó que la ANPP aconsejase en 1995 a todas sus empresas asociadas un sistema denominado «Análisis de Riesgos y Puntos Críticos», que pudiese detectar estos riesgos en las distintas fases del proceso de transformación de la carne de pollo.

El pollo, desde que es trasladado de la granja avícola para su sacrificio hasta que se encuentra en la cesta de la compra del consumidor, pasa por siete fases de transformación: recepción del pollo vivo, escaldado, despiece, lavado, eviscerado, limpieza posterior y refrigeración del producto.

Cada una de estas fases presenta una serie de riesgos, que una vez detectados e identificados, se eliminan mediante la adopción de las medidas previstas en el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos que mejoren las prácticas sanitarias de manipulación del producto. De esta manera, se garantiza que el público reciba la carne de pollo en las mejores condiciones de consumo.

Todo el personal implicado en el proceso de transformación de la carne de pollo juega un importante papel en la efectividad del sistema, ya que en éste se establece un plan de vigilancia en el que interviene todo el personal implicado en las diferentes fases de la cadena.

Una vez que se detecta la existencia de un fallo, esta información se distribuye al personal específico encargado de tomar, en cada momento, las medidas necesarias.

Por otra parte, la determinación de los riesgos asociados a cada fase de transformación corresponde a un equipo interdisciplinario, formado por personal con conocimientos en la cadena de producción, almacenamiento y distribución, que enumera todos los riesgos químicos, físicos o biológicos que puedan preverse. ■

Por otro lado, el saldo del sector avícola en nuestra balanza exterior sigue siendo deficitario aunque las previsiones del 96 indicaban que dicho déficit se ha reducido a la mitad con respecto al año anterior: 17.500 t frente a las 34.000.

La causa de este déficit siguen siendo las importaciones procedentes de la Unión Europea, que fueron de unas 62.000 t, y de terceros países, las cuales alcanzaron las 240 t.

Nuestras exportaciones por su parte aumentaron más de un 30%, al pasar de 34.000 t en 1995 a las 45.000 t el pasado año.

## Reducción de la inflación

En el tema precios, la Asociación Na-

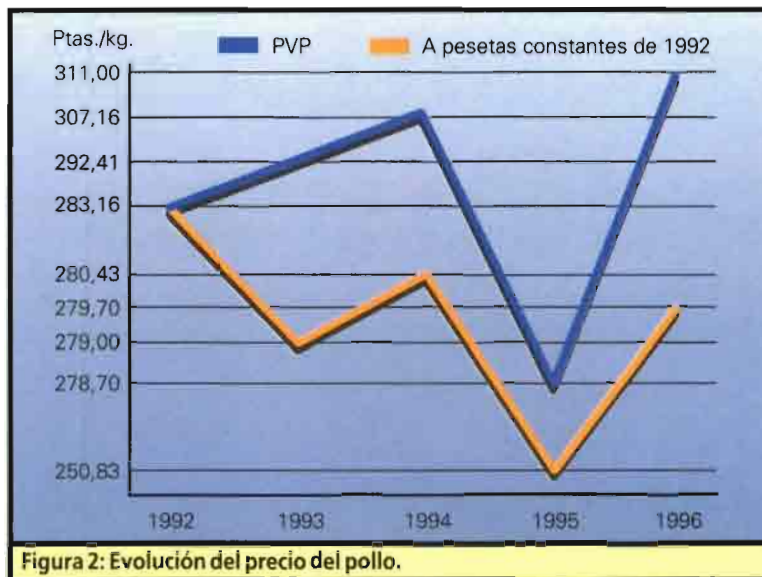


Figura 2: Evolución del precio del pollo.

cional de Productores de Pollos subraya que esta carne ha dejado de ser, desde hace varios años, una de las causas principales en los repuntes de inflación en nuestro país, para pasar a ser claramente deflactoria.

Desde 1994, el Índice de Precios al Consumo (IPC) general ha crecido un 11,5%, mientras que los precios del pollo

lo han hecho, en conjunto, un 3,8%, más de 7 puntos por debajo de la inflación española.

La carne de pollo, por su alto consumo en la población española, es uno de los pilares básicos en la contención y reducción de la inflación de cara a las exigencias que impone la moneda única y los acuerdos de Maastricht.

En resumen, a los fuertes quebrantos económicos que las empresas avícolas españolas obtuvieron en el ejercicio de 1995, donde los costes se situaron en unas 15 ptas./kg de media por encima de los precios del pollo vivo, hecho que produjo una fuerte descapitalización para gran número de empresas dedicadas en exclusividad a la producción y sacrificio de

pollos, ha seguido un año mucho más equilibrado y racional, donde los costes se situaron en torno a las 12 ptas./kg de media por debajo de los precios del pollo vivo (el precio medio del pollo blanco vivo fue de 139,10 ptas./kg y de 141,85 el del pollo amarillo, frente a las 113,6 y 114,9 ptas./kg, respectivamente, del año anterior) (figura 2). ■

## La fuerza de la Nutrición Mineral

Lider en Compuestos Vitamínicos-Minerales en Cubos y Bloques



Interesa Distribuidores para toda España

Laboratoire B.T.E.

Zone Industrielle - 22130 PLANCOËT (Francia) - Téléphone 296 84 04 65 - Télécopie 296 84 32 28

Delegación en España:

Rambla Catalunya nº 12 08007 Barcelona  
Tel (93) 412 24 90 Fax (93) 412 26 06

# La calefacción localizada en la sala de partos

▼ ALESSANDRO GASTALDO. PAOLO ROSSI.

**En la sala de parto es necesario respetar las exigencias térmicas de las cerdas y los lechones**

**Comparación entre el uso de lámparas de infrarrojos y dos modelos de paneles radiantes**

**E**l lechón, durante los primeros días de vida, tiene que adaptarse al microclima presente en la sala de parto. El mecanismo de la termorregulación corpórea entra en acción inmediatamente después del nacimiento, pero su perfecto funcionamiento se manifiesta solamente después de unas dos semanas; por tanto, en el primer período este sistema resulta incompleto e insuficiente para contrarrestar una temperatura ambiental sensiblemente inferior a la corpórea.

La consecuencia es un rápido descenso de la temperatura rectal, que el animal puede combatir limitando las pérdidas de calor o aumentando la producción calórica; según Newland et al. (1952), el descenso medio de la temperatura corpórea es de 2,2 °C (1,6-7,2 °C) durante los treinta primeros minutos de vida.

Generalmente, la rápida caída de temperatura es seguida por una gradual subida y lo más corriente es que, después de 2-3 días, la temperatura corpórea alcance el valor fisiológicamente normal de 39 °C (Curtis et al., 1967).

La intensidad de esta caída depende de algunos factores:

- Peso al nacimiento (lechones con un peso menor de 0,8 kg presentan una descenso de temperatura cuatro veces mayor que lechones de la misma camada con un peso superior a 2,2 kg).

- Edad de la cerda (el riesgo de enfriarse es mayor en lechones nacidos de cerdas jóvenes).

- Temperatura ambiental (al aumentar la temperatura ambiental se reduce el descenso de la temperatura corpórea de los



La temperatura ideal para el sector maternidad es de unos 18°C a 20°C.

lechones).

- Cantidad de calostro ingerido (la simple ingestión de 32 g/kg p.v. provoca en el intervalo medio de tiempo entre las mamadas, aproximadamente una hora, un aumento del metabolismo del 34% en lechones mantenidos a 32 °C y del 13% a 18 °C; también aumenta la temperatura rectal en 0,5-0,6 °C).

- Presencia del cordón umbilical (el cordón umbilical cortado provoca un mayor descenso de temperatura).

- Tipo de suelo (la utilización del suelo enrejado, del suelo completo o de la paja influye en el enfriamiento y la vitalidad de los lechones).

## Defensa del frío

El lechón dispone de insuficientes barreras de aislamiento térmico, como la grasa subcutánea o la capa pilífera, y de insuficientes mecanismos de tipo físico, como vasoconstricción periférica y reducción de la superficie corpórea expuesta al ambiente (a causa de una elevada relación superficie/peso).

Intervienen entonces una serie de mecanismos bioquímicos con el fin de aumentar la producción de calor, como el aumento de la movilidad espontánea y del tono muscular, la aparición de escalofríos y temblores musculares (estas contraccio-

nes involuntarias de los músculos, al provocar un aumento de la producción calórica, permiten un rápido calentamiento del cuerpo) y el aumento del metabolismo.

Las reservas energéticas del lechón neonato, acumuladas en particular durante el último período de gestación, son rápidamente consumidas; están representadas principalmente por:

-Los triglicéridos del tejido adiposo blanco, localizados principalmente en las membranas celulares, que representan durante el primer día de vida el 20-25% de la energía dispersada por el animal en ayunas en condiciones de termoneutralidad.

-El glucógeno, localizado principalmente en los músculos y en el hígado, que representa la principal reserva de energía corpórea del neonato (aproximadamente 30-35 g/kg p.v.). El 75% del glucógeno hepático y el 41% del muscular son catabolizados en las 12 primeras horas de vida.

-El calostro que, además de transferir las inmunoglobulinas de la cerda a los lechones, representa un alimento con un elevado poder energético, en particular durante las primeras mamadas (el 40% de este alimento es ingerido por el lechón neonato en las 8 primeras horas de vida).

Su contenido en energía está estrechamente ligado a la alimentación, sobre todo lipídica, de la cerda al término de la gestación (Pettisgrew, 1979).

## Mortalidad postnatal

El porcentaje de mortalidad es alto en los primeros días de vida del lechón neonato; el gráfico de la **figura 1** muestra la evolución porcentual de este parámetro desde antes del parto al 36 día de vida.

La mortalidad postnatal desde el nacimiento al destete es del 13-25% (Fahmy et al., 1978) y del 10-13% durante los 3 primeros días de vida (Nilsen, 1981).

Numerosos son los factores que predisponen al lechón a patologías o a la mortalidad:

-El peso al nacimiento (si es pequeño favorece el aplastamiento o la exclusión



La prueba se ha efectuado en una granja con 1.000 cerdas.

de la succión del calostro).

-El orden en el nacimiento (los lechones que nacen primero tienen la posibilidad de utilizar mayores cantidades de calostro y, por tanto, altas probabilidades de sobrevivir).

-La edad de la cerda (se ha observado el porcentaje más bajo de mortalidad, un 18%, en cerdas secundíparas, mientras que las cerdas que habían tenido al menos ocho partos tenían el porcentaje más alto, el 30 %).

-La alimentación de la cerda.

-La estación y las condiciones microclimáticas (temperatura ambiental, humedad relativa, velocidad del aire, aberturas de ventilación, gases nocivos y carga bacteriana).

-Los sistemas de calefacción localizados.

-Un parto difícil y la falta de asistencia (posibles ahogos por envolturas fetales, omisión de la ligadura de cordones umbilicales hemorrágicos, escaso cuidado en guiar a los sujetos más débiles hacia la ubre).

## Exigencias microclimáticas

En la sala de parto es necesario respec-

tar las exigencias térmicas tanto de la cerda como de los lechones. Temperaturas superiores a 20 °C provocan en la cerda estrés, aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca, dificultad en los retornos del celo y reducción del apetito; asimismo, durante la última fase de gestación (25-48 horas antes del parto) pueden provocar un aumento de la mortalidad prenatal.

La temperatura ideal para el sector maternidad es de unos 18-20 °C; para los lechones, se deben prever áreas específicas con temperatura de 30 °C en el nacimiento, 28 °C durante la primera semana de vida, 26 °C durante la segunda semana, 24 °C durante la tercera y 22 °C durante la cuarta.

En cuanto a la humedad relativa, se pueden indicar valores de bienestar tanto para la cerda como para los lechones del 60-70 °C.

La velocidad del aire, parámetro de gran importancia puesto que influye en la pérdida de calor corpóreo en los lechones, se debe mantener entre los 0,2 y 0,4 m/s respectivamente durante el invierno y el verano.

## Calefacción artificial

Para las diferentes exigencias térmicas de cerdas y lechones en la sala de parto coexisten dos formas de calefacción artificial: de tipo generalizado (o difuso) y de tipo localizado (o puntiforme).

Para la calefacción artificial de todo el local de cría se recurre normalmente al agua caliente como medio de transmisión del calor. Una instalación tipo, de concepción muy sencilla, está constituida por una caldera con su correspondiente quemador, una red de distribución del agua (ida y vuelta) y elementos calentadores (aerotermostos, radiadores o simples tubos) situados en los locales de cría.

En cuanto a la calefacción localizada, la necesidad de conseguir una zona de reposo térmicamente confortable y protegida para los lechones se deriva de dos importantes factores:

-Satisfacer las elevadas exigencias térmicas

**CUADRO I. DATOS REPRODUCTIVOS MEDIOS CORRESPONDIENTES A LOS 4 PERIODOS DE EXPERIMENTACION**

Tesis	Nacidos vivos	Nacidos muertos (1)	Adoptados	Cedidos	Edad al destete	Mortalidad al destete	Número de destetados	Peso medio al destete (2)
Lámparas de infrarrojos	10,35	0,75	0,65	0,95	27,6	0,80	9,25	6,9
Planchas Osborne	9,59	0,88	1,71	1,06	27,5	0,35	9,80	6,0
Planchas Rexlan	8,82	1,41	1,35	0,29	27,2	0,88	9,00	6,9

(1) Comprende tanto los mortificados como los muertos durante el parto. (2) Es relativo a la prueba del período 1971-1972.



El porcentaje de mortalidad es alto en los primeros días de vida del lechón.

cas de la camada, permitiendo al mismo tiempo que cada lechón elija la zona de temperatura deseada, sin tener que mantener el ambiente a una temperatura excesivamente alta y deletérea para las cerdas en lactación.

—Atraer a los lechones a una zona caliente y tranquila, quitándoles así del sector de alto riesgo de aplastamiento (área de estabulación de la cerda).

La zona de reposo debe tener una superficie suficiente para albergar a todos los lechones en decúbito (0,07 m<sup>2</sup>/cabeza para lechones de 4 semanas).

Investigaciones basadas en la distribución de calor suplementario (lámparas de infrarrojos de 250 W) a los lechones desde su nacimiento hasta el 21 día de vida han evidenciado una reducción de la mortalidad del 67% durante los tres primeros días de vida, y del 40% durante todo el período (Adams, 1982).

Una posibilidad para la calefacción localizada consiste en suministrar calor desde arriba.

En particular, están muy difundidas las lámparas de rayos infrarrojos de emisión luminosa, con potencia térmica del orden de 150 W. Los motivos principales de su difusión consisten en su coste limitado, en la sencillez de instalación y manutención y en la importante función de atracción de los lechones hacia la zona calentada; posibles desventajas son la escasa consistencia, la duración no muy larga (2.550-3.000 horas) y la posibilidad de favorecer la formación de corrientes de aire frío que circulan a nivel de los animales.

Recientemente, han aparecido en el mercado lámparas de rayos infrarrojos de 100 W, expresamente estudiadas para el sector zootécnico, extremadamente resistentes a los shocks térmicos y mecánicos, de larga duración (5.000 horas) y con prestaciones análogas a las lámparas tradi-

cionales de 150 W.

También existen lámparas de emisión oscura que tienen una mayor duración, pero que necesitan una luz de atracción de 15-25 W, y lámparas de infrarrojos de intensidad modulada.

Estas últimas permiten mantener dentro del nido una situación térmica constante, porque los eventuales cambios de temperatura son automática e inmediatamente compensados por variaciones de intensidad luminosa, y reducir los consumos (el ahorro de energía eléctrica es del 46% y del 66% con temperaturas externas de -0,2 °C y de 4,3 °C respectivamente).

Los radiantes de infrarrojos (de 150 a 2.000 W), que emiten energía bajo forma luminosa u oscura, permiten calentar una superficie mayor que las lámparas.

Estos radiantes tienen la propiedad de producir una irradiación térmica infrarroja, que se propaga en línea recta, distribuyendo el calor de forma homogénea y evitando movimientos de aire perjudiciales para los animales. Posibles desventajas pueden ser una difícil regulación y una distribución limitada del calor. Los radiantes de emisión oscura necesitan una luz de atracción de 15-25 W.

Los radiantes de gas han sido muy populares cuando el gas líquido (gas propano o natural) costaba poco; tienen una

potencia térmica variable de 100 a 5.000 W según el modelo. Deben estar situados a una altura del suelo de 0,75-0,90 m y con una inclinación de 5-15°.

Presentan los defectos de bajar excesivamente la humedad del aire, sustraer oxígeno del medio ambiente y producir anhídrido carbónico y, en casos de funcionamiento anómalo, óxido de carbono. Representan asimismo un sistema de bajo rendimiento y de altos costes de gestión (necesitan, por ejemplo, comprobaciones periódicas).

Su empleo está, por tanto, limitado a algunos casos: por la sencillez de instalación constituyen, por ejemplo, una solución válida en casos de emergencia (ausencia de corriente eléctrica, temperaturas extremadamente rígidas, etc.)

Otra posibilidad para la calefacción localizada consiste en suministrar calor por irradiación, conducción o convección a través del suelo. Esta solución requiere en los primeros días la presencia de una luz de atracción y tiene un coste de instalación mayor, pero si está correctamente instalada tienen una duración prácticamente ilimitada.

Se puede realizar mediante la colocación previa en el suelo o en paneles radiantes de tubos, en los que circula agua caliente, o de resistencias eléctricas.

En el primer caso, para acumular calor, el suelo debería estar provisto de una capa de arena (6-8 cm) cubierta por una capa de cemento (6-8 cm). El empleo de una capa intermedia de aislante (4-5 cm de poliéster o de poliuretano expandido) permite reducir las pérdidas de calor hacia abajo; el aislante debe estar protegido contra la humedad mediante una barrera al vapor.

Los paneles radiantes son placas rígidas de material aislante autoportantes o superpuestas al suelo, con tuberías incorporadas de agua calientes o resistencias eléctricas. Se pueden utilizar diversos materiales, como hormigón, acero, resinas, poliuretano, poliéster, plástico y fibra de vidrio.

Estos paneles son capaces de difundir el calor sobre toda la superficie interesada, evitando de este modo la formación de

CUADRO II. EVOLUCIONES MICROCLIMATICAS EN LA SALA DE PARTO OBJETO DE LA EXPERIMENTACION

Periodo	Ti	Ts	Tt	URt	Ta	URa
26/09-26/10 (1)	25,2	30,2	25,9	54,5	23,6	67,3
08/11-07/12 (2)	26,0	28,5	23,2	44,9	22,4	51,9
19/12-15/01 (2)	26,0	33,0	26,1	43,8	23,7	54,4
19/01-16/02 (1)	23,9	27,1	24,1	41,8	22,8	49,8

Ti = Temperatura radiante a 15 cm de altura sobre la plancha.

Ts = Temperatura superficial de la plancha.

Tt = Temperatura ambiental a 15 cm de altura sobre la plancha.

URt = Humedad relativa a 15 cm de altura sobre la plancha.

Ta = Temperatura ambiental.

URa = Humedad relativa ambiental.

(1) Pruebas efectuadas sobre el panel Osborne; (2) Pruebas efectuadas sobre el panel Rexlan.



# TOYOCERIN

## DEJE QUE LA NATURALEZA TRABAJE PARA USTED

TOYOCERIN® es un producto elaborado  
por ASAHI VET, S.A.

**andersen s.a.** Balmes, 436 - 08022 Barcelona  
Tel (93) 212 63 82 - Fax (93) 211 64 72



corrientes convectivas; asimismo tienen una superficie antideslizante y fácilmente lavable.

El panel radiante provisto de tubos en los que circula agua caliente tiene la ventaja de tener bajos costes de funcionamiento, aunque se producen altos costes correspondientes a la manutención y reparación de las tuberías.

El panel radiante provisto de resistencias eléctricas ha encontrado grandes dificultades ligadas, en particular, al elevado coste de la energía eléctrica.

Diversos son los modelos que se pueden encontrar en el mercado, tanto de hormigón como de plástico reforzado con fibra de vidrio.

La regulación de la calefacción permite reducir progresivamente la temperatura a medida que los lechones se aproximan a la fecha de destete, creando un microclima óptimo y reduciendo al mismo tiempo los consumos energéticos.

Existen diversos tipos de reguladores para los paneles eléctricos:

-Reguladores manuales de dos posiciones (100%-50%): permiten una regulación limitada, pero tienen un precio interesante y son de instalación sencilla.

-Reguladores manuales de variación continua: ofrecen la posibilidad de una variación continua dentro del campo de temperatura mínima y máxima. Naturalmente tienen un coste más alto que los primeros, pero permiten un mayor ahorro de energía.

-Reguladores automáticos de sonda de temperatura: se pueden utilizar para regular la calefacción de cada radiante o montados en serie sobre más radiantes.

Permiten un control exacto y gradual de la temperatura del nido gracias a una sonda terreno sensible colocada en el interior del mismo nido.

En algunos casos, un visualizador numérico permite identificar la temperatura real bajo la fuente de calor.

## Pruebas experimentales

El presente trabajo, desarrollado en el marco del programa para la investigación y la experimentación promovido y financiado por la Región de Emilia-Romaña, se refiere a la comparación entre dos diferentes sistemas de calefacción del nido en la sala de parto: calor desde el suelo a través de paneles radiantes eléctricos y calor

desde arriba a través de lámparas de infrarrojos.

En particular, se examinan los resultados obtenidos en las pruebas experimentales efectuadas en los períodos otoñal e invernal del bienio 1995-96 en la granja porcina AL.SA.SRL, situada en la localidad de Mamiano di Traversetolo (Parma).

La granja AL.SA. es una explotación de ciclo cerrado para la producción de

provistos de resistencias eléctricas (modelo S1B4) suministrados por la casa americana Osborne; se trata de planchas de plástico reforzado con fibra de vidrio de 0,30 x 1,22 m de dimensión y potencia máxima de 100 W. A estos paneles está conectado un regulador automático provisto de un termostato para el control de la temperatura (se trata de una sonda de temperatura situada sobre la plancha a una altura de unos 20 cm); en cada box se ha colocado una luz de atracción de 25 W.

-Tesis Rexlan: 5 boxes para parto en los que están instalados paneles radiantes provistos de resistencias eléctricas (modelo EPF-036) suministrados por la casa danesa Rexlan Europe; se trata de planchas de plástico reforzado con fibra de vidrio de 0,30 x 1,20 m de dimensión y potencia máxima de 110 W. A estos paneles está conectado un regulador manual para el control de la temperatura; en cada box se dispone de una luz de atracción de 25 W.

-Tesis Lámpara: 6 boxes para parto en los que están presentes 12 lámparas (2 por cada box) de 100 W. Esta es la solución muestra con la que se comparan las dos tesis experimentales.

En la práctica, con este trabajo se han comparado las dos soluciones provistas de paneles radiantes Osborne y Rexlan, respectivamente con regulador automático y manual, con la solución muestra provista de lámparas de infrarrojos, evaluando en particular los resultados productivos, el comportamiento de los lechones, los consumos energéticos, el funcionamiento y los costes.

## Resultados de las pruebas

Se han efectuado 4 series de pruebas en el bienio 1995/96: la primera realizada desde el 26 de septiembre al 26 de octubre, la segunda desde el 8 de noviembre al 7 de diciembre, la tercera desde el 19 de diciembre al 15 de enero y la cuarta desde el 19 de enero al 16 de febrero.

En el **cuadro I** se indican los datos reproductivos medios de las cerdas criadas correspondientes a los cuatro períodos de experimentación; para cada solución se expresan el número de nacidos vivos, nacidos muertos y momificados, adoptados, cedidos y destetados, la edad, la mortalidad y el peso medio al destete.

Comparando la mortalidad postnatal en

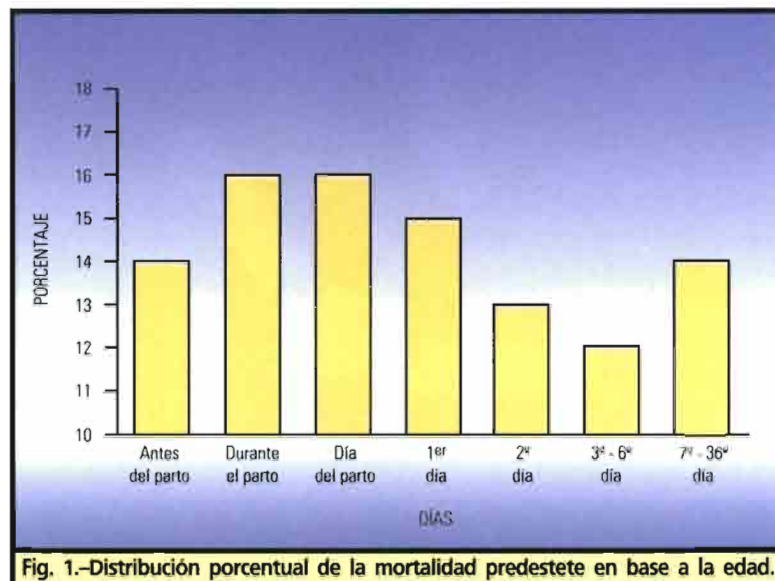


Fig. 1.-Distribución porcentual de la mortalidad predestete en base a la edad.

cerdos para embutidos (150 kg), con unas 1.000 cerdas en producción.

Las actividades experimentales se han desarrollado en un sector de maternidad. La porqueriza en cuestión presenta una estructura de vigas monolíticas y está constituida por 12 salas (6 + 6) con un pasillo central de servicio; cada una de las salas tiene 16 boxes para parto con suelo totalmente enrejado en redondo de acero, un pasillo central para alimentación-servicio y dos pasillos laterales de servicio.

La presencia de un suelo en pendiente debajo del enrejado de las jaulas y de un canalillo de recogida de los purines permite la limpieza de los boxes mediante lavados.

La ventilación del local es de tipo de extracción forzada, realizada por dos ventiladores (0,40 m) localizados a lo largo de la pared exterior del local; una centralita regula la velocidad de los extractores en base a los valores de temperatura indicados por una sonda en el interior del departamento.

El aire en la entrada pasa por caminos centrales y entra en cada sala a través de un techo filtrante.

La prueba se ha desarrollado en una sola sala de parto, en la que se han comparado tres soluciones particulares de instalación:

-Tesis Osborne: 5 boxes para parto en los que se han instalado paneles radiantes



las tres diferentes tesis, es posible evidenciar que este parámetro se reduce fuertemente (aproximadamente el 56%) con las planchas Osborne; pero esta diferencia no es significativa ni es imputable a los diversos sistemas de calefacción localizada.

Pruebas relativas a la temperatura rectal en los lechones neonatos (2-3 días de vida) han puesto de manifiesto valores de 39,1 °C y de 38,6 °C respectivamente en las dos tesis experimentales y en la muestra, con una diferencia de aproximadamente medio grado.

## Evoluciones microclimáticas

En el interior de la sala de parto objeto de la experimentación se han registrado tanto los valores de temperatura (Ta) y humedad relativa (URa) ambientales, como los correspondientes a las planchas Osborne y Rexlan y, más precisamente, la temperatura radiante (Ti), la temperatura ambiental (Tt) y la humedad relativa ambiental (URt), medidas a 15 cm de altura sobre el plano de pisoteo, y la temperatura superficial (Ts) de los dos diferentes modelos (**cuadro II**).

La evolución de las temperaturas ambientales medias diarias (Ta) evidencia oscilaciones bastante limitadas durante el período de control; los valores medios registrados resultan ligeramente superiores al intervalo de descanso para el sector de maternidad (iguales a 18-20 °C).

Las temperaturas radiante (Ti) y ambiental (Tt) encontradas sobre la plancha resultan muy similares y parecidas a los valores medios de unos 25 °C; sólo la segunda prueba, efectuada sobre la plancha Rexlan, muestra una diferencia de casi 3 °C entre las dos temperaturas.

Asimismo, es importante poner de manifiesto que estos valores resultan superiores en unos 2 °C respecto a la temperatura ambiental (Ta) registrada en el interior de la sala.

En cuanto a la humedad relativa, los valores registrados sobre la plancha (URt) respecto a los ambientales (URa) son inferiores en 14-19 °C.

La temperatura

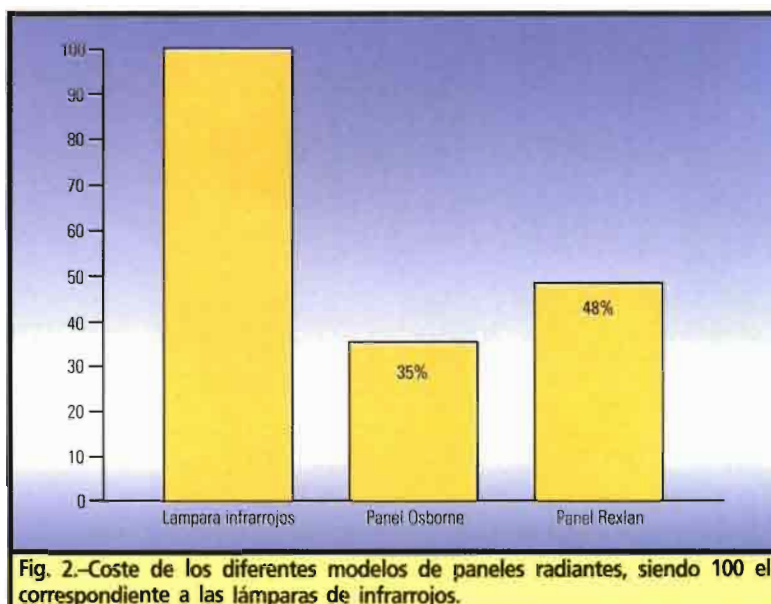


Fig. 2.-Coste de los diferentes modelos de paneles radiantes, siendo 100 el correspondiente a las lámparas de infrarrojos.

superficial media registrada en los dos modelos de plancha durante todo el período de las pruebas es de unos 30 °C.

En lo referente a la velocidad del aire sobre los animales, las pruebas efectuadas no han evidenciado variaciones importantes entre las diferentes soluciones; se han encontrado velocidades medias de 0,02-0,05 m/s.

## Consumos energéticos y costes

El **cuadro III** resume los consumos energéticos medios (kWh) y los costes (ptas.) de los diversos sistemas de calefacción localizada durante los 4 períodos de experimentación.

En los boxes para parto provistos de lámparas de infrarrojos se ha registrado un consumo medio total por ciclo de 121,4 kWh por cerda, mientras que en los provistos de planchas Osborne y Rexlan los consumos son de 36,6 y 48,8 respectivamente.

El ahorro total de kWh obtenido durante las 4 pruebas ha sido del:

- 79% utilizando planchas Osborne provistas de un regulador automático de la temperatura conectado a una sonda.

- 60% utilizando planchas Rexlan provistas de un regulador manual de la temperatura.

Para la determinación de los costes correspondientes a las diferentes soluciones se ha hecho referencia a:

- Un coste de un kWh de 17,2 ptas.

- Una edad de destete de 28 días (con 7 días de vacío sanitario y 5 días de permanencia de las cerdas preñadas).

- 9 ciclos anuales, con la calefacción localizada apagada durante los tres ciclos estivales.

- Un coste de las lámparas de 1.204 ptas.

- Una duración de las lámparas garantizada para 5.000 horas y, por tanto, un consumo de unas 3 lámparas por box al año, con un coste añadido para los boxes con lámparas de 602 ptas. por ciclo.

- Un coste para el equipo necesario de 3.440 ptas. para una lámpara, de 6.880 ptas. para el panel radiante Osborne, de 12.040 ptas. para el Rexlan y de 21.500 ptas. para el regulador de la intensidad de la temperatura (equivalente a 1.343 ptas. por box porque es utilizable por 16 boxes).

- Un coste fijo (amortización de 5 años y manutención) por ciclo de 195 ptas. para las lámparas, de 390,4 ptas. para las planchas Osborne y de 537 ptas. para las Rexlan.

- Un número medio de lechones destetados por box de 9,37.

Comparando el coste total por lechón año en las tres diferentes soluciones, se obtiene un ahorro de 1.194,4 ptas. con el panel Osborne y de 966,2 ptas. con el Rexlan; la **figura 2** muestra las diferencias de coste, expresadas en porcentaje, considerando igual a 100 el coste correspondiente a las lámparas.

## Comportamiento de los lechones

Durante las visitas semanales de control se han observado los posibles problemas de carácter sanitario y particulares manifestaciones etiológicas de los lechones, con especial atención a la comprobación de comportamientos anómalos ligados a las diferentes soluciones de instalación utilizadas.

**CUADRO III. CONSUMOS ENERGETICOS (kWh) Y COSTES (ptas.) DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE CALEFACCION LOCALIZADA**

Tesis	Consumo medio kWh	Coste funcionamiento /box ciclo (1)	Manutención equipo /box ciclo (2)	Amortización equipo /box ciclo	Coste total /box ciclo (3)	Coste total/lechón año (4)
Lámparas de infrarrojos	121,4	2.088 + 602 (5)	-	195,2	2.885,3	1.847,6
Planchas Osborne	36,6	629,5	157,3	233	1.019,9	653,1
Planchas Rexlan	48,8	839,3	157,3	379,6	1.376,4	881,4

(1) 1 kWh = 17,2 ptas.

(2) Se considera la calefacción localizada encendida para 6 ciclos durante el año.

(3) Comprende los costes de funcionamiento y los costes fijos (manutención y amortización) y considera un destete a los 28 días con 7 días de vacío sanitario y 5 días de permanencia de las cerdas preñadas.

(4) Se considera un número medio de lechones por box de 9,37.

(5) Comprende los costes de energía + un coste añadido correspondiente al consumo de las lámparas.



El lechón no dispone de suficientes barreras de aislamiento térmico.

La observación periódica de los lechones criados en los boxes sujetos a prueba ha permitido evidenciar algunos comportamientos particulares:

-El ensuciamiento de los paneles por parte de los lechones tiene lugar solamente en los primeros días de vida.

-Los lechones reconocen precozmente el panel radiante como nido.

-Durante los primeros días de vida, los animales presentan temblores y están en estrecho contacto para intentar reducir la superficie corpórea expuesta.

-Después de unos 7-10 días de vida, los lechones tienden a colocarse a lo largo del perímetro de los paneles.

-En los 10 últimos días, los lechones de toda la sala de parto intentan evitar las zonas calentadas, colocándose sobre el enrejado o fuera de la plancha.

-La luz de atracción utilizada durante los primeros días de vida en los boxes con paneles parece que funciona; en efecto, los animales se echan frecuentemente en la parte de panel interesada por la luz.

## Observaciones finales

En estas pruebas experimentales se ha intentado evaluar diversos sistemas de calefacción del nido, comparando en particular paneles radiantes, provistos de un regulador automático o manual de la temperatura, con lámparas de infrarrojos.

Aun cuando esta serie de pruebas necesita las oportunas comprobaciones, es posible no obstante sacar algunas importantes conclusiones:

a) Los requisitos fundamentales de un panel radiante son:

-Una superficie de pisoteo no resbaladiza o abrasiva, no excesivamente dura, pero tampoco demasiado blanda, y exenta de bordes puntiagudos o protuberancias de forma que se eviten los casos de lesiones traumáticas, en particular en las patas.

-Una superficie de pisoteo fácilmente lavable, con el fin de limitar el desarrollo de microorganismos.

-Una larga duración, es decir, resistencia a la acción de las deyecciones (heces y orinas), de los lavados a presión, de los barridos, etc., incluso en condiciones ambientales adversas y sin una regular manutención.

-Una suficiente superficie a disposición de cada cabeza y una correcta difusión del calor.

-Una buena capacidad de acumulación del calor (útil también para evitar un enfriamiento inmediato, en caso de interrupción de la corriente eléctrica).

-Un coste mínimo en relación con la duración prevista.

Los resultados de esta prueba han puesto de manifiesto que tanto las planchas Osborne como las Rexlan responden plenamente a estos requisitos. Es importante recordar que con las lámparas de infrarrojos el calor se difunde sobre una superficie probablemente no suficiente y, de cualquier forma, de modo no uniforme, mientras que en el caso de los paneles radiantes la superficie es suficiente para todos los lechones, al menos en las primeras semanas de vida, y la difusión del calor es sin duda más uniforme. No obstante, ambos modelos de plancha presentan un inútil dispersión calórica en la parte de contacto con el suelo.

b) El ahorro energético total obtenido durante la prueba ha sido del 60% con los paneles de Rexlan provistos de un regulador manual de la temperatura, y del 70% con las planchas Osborne provistas de un regulador automático conectado a una sonda.

c) Comparando el coste total (funcionamiento, manutención y amorti-

zación) por lechón producido al año en las tres diferentes soluciones, se obtiene un ahorro respecto al coste correspondiente a las lámparas de infrarrojos del 65% con el panel Osborne y del 52% con el Rexlan.

d) La aplicación de un regulador de temperatura puede suponer ventajas, en particular en aquellos períodos de evolución climática inestable, que presentan la alternancia de días con sol a días fríos (otoño).

Para optimizar los resultados es necesario reducir progresivamente la intensidad de la temperatura de las planchas en función de la edad de los animales (100 % en el momento del parto, 70-80 % después de una semana de vida, 50 % después de dos semanas y 30 % durante la última semana) y de la temperatura ambiental; la protección y la correcta colocación de la sonda de temperatura con la que está provisto el regulador Osborne resultan muy importantes.

e) Con los paneles radiantes no es posible regular la temperatura individualmente para cada box (esto es un problema, por ejemplo, en el caso de que las camadas no tengan la misma edad), mientras que, por el contrario, en el caso de las lámparas es posible regular su altura.

f) La duración de la protección del cable eléctrico a la salida de la plancha es sin duda insuficiente en ambos modelos (los lechones comienzan a morderlo durante la última semana de vida).

g) Debido a la lentitud para conseguir el justo nivel de calor, el calentamiento de los paneles radiantes requiere que sean puestos en marcha a su debido tiempo.

h) Una atenta observación del comportamiento de los animales ha permitido afirmar con cierta seguridad que:

-Los lechones son capaces de reconocer el nido de calor tanto en los boxes provistos de plancha como en los provistos de lámparas.

-Los lechones, después de unos 10 días de vida, tienden a colocarse a lo largo del perímetro de los paneles (este comportamiento podría estar determinado tanto por la excesiva temperatura superficial de la plancha como por una temperatura ambiental demasiado alta); precisamente en los 10 últimos días de la prueba intentan evitar las zonas calentadas, colocándose sobre el enrejado o, de cualquier forma, fuera de la plancha.

-La luz de atracción (de 25 W), utilizada durante los primeros días de vida en los boxes Osborne y Rexlan, es sin duda útil para el reconocimiento del nido por parte de los cerdos. ■

## Nuevo plan de reordenación del sector lácteo

▼ MUNDO GANADERO. REDACCION.

**E**l Ministerio de Agricultura presentó el pasado 11 de febrero las nuevas normas que el Gobierno va a adoptar para la reordenación del sector lácteo de nuestro país. Este conjunto de normas vienen en parte impuestas por la Directiva 92/46 de la Unión Europea que obliga a las explotaciones ganaderas a cumplir unos mínimos de calidad sanitaria a partir del 1 de enero de 1998.

Estas nuevas normas han sido valoradas por las principales organizaciones agrarias, opiniones que recogemos en estas páginas.

Asimismo, publicamos un extracto del informe que las comunidades autónomas del norte del país (Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco) han elaborado sobre la necesidad de una nueva Organización Común de Mercado (OCM) para el sector lácteo.

### Nuevas medidas

Las nuevas normas para el sector lácteo se engloban en cinco líneas de actuación: la disciplina de producción, la gestión del régimen de cuotas, la mejora de la calidad de la leche, el ajuste de estructuras de producción y otras medidas.

**-Disciplina de la producción.** Con el fin de permitir al sector la posibilidad de autorregular el volumen de producción se hace necesario un seguimiento de las cantidades producidas a lo largo de la campaña que se inicia el 1 de abril de cada año. Por ello el Ministerio de Agricultura pondrá a disposición de todos los sectores interesados una estimación mensual del volumen de leche adquirido por los primeros compradores, así como del total acumulado desde el inicio de la campaña, que se publicará en un Boletín Mensual de la Producción Láctea.

**-Gestión del régimen de cuotas.** Con el fin de regular el sector lácteo, desde 1991 se han publicado siete reales decretos y una veintena de órdenes ministeriales. Hoy se hace necesario una simplificación y codificación en una disposición única de gestión de cuotas lácteas, la cual deberá



En el segundo trimestre se iniciará la aplicación de un diferencial de precio de la leche.

adoptar forma de Real Decreto marco agrupando las actuales órdenes y decretos que regulan las cesiones temporales, transferencias, trasvases, programas de reestructuración y la Reserva Nacional.

Este Real Decreto se extenderá también al ámbito de las competencias del FEGA en materia de regulación de mecanismos de compensación, de la autorización de los primeros compradores y del control y recaudación de la tasa suplementaria.

**-Mejora de la calidad de la leche.** El programa de la calidad sanitaria que se impondrá implica las acciones siguientes.

- Una campaña de información dirigida a los ganaderos. A este fin, las dotaciones presupuestarias para 1997 del Programa 531-A, concepto 480, «ayudas a la formación profesional agraria en cursos y estancias», serán preferentemente destinadas a subvenciones para actividades formativas dirigidas al sector vacuno de leche.

- Certificación de las explotaciones en sus dos vertientes: por la calificación sanitaria individual, indemne de tuberculosis e indemne u oficialmente indemne de brucelosis; por la higiene de las mismas (limpieza y desinfección).

- Cobertura de laboratorios adecuada para la realización del programa.

- Controles orientativos y aleatorios de la calidad sanitaria de la leche, para facilitar asistencia técnica a los ganaderos que produzcan leche con más de 400.000 células somáticas/cm<sup>3</sup> o más de 100.000 gérmenes/cm<sup>3</sup>.

- Controles de las ordeñadoras.

- Financiación a través de programas operativos, específicos o de mejora de la calidad de los alimentos, de la modernización necesaria de las explotaciones para alcanzar los estándares de calidad sanitaria.

- A partir del segundo trimestre del presente año se iniciará la aplicación de un diferencial de precio, primando la calidad sanitaria y penalizando la falta de ésta. La presencia de antibióticos o inhibidores será objeto de un descuento extra. Asimismo, a partir del tercer trimestre se incrementarán los diferenciales de precios en el pago por calidad.

- A partir del próximo 1 de julio se repetirán las pruebas de tuberculosis y brucelosis previas a la calificación sanitaria de las explotaciones.

En cuanto al control de la calidad bro-



El MAPA ha decidido habilitar una ayuda nacional de 5.000 ptas./vaca.

matológica de la leche y sus derivados, se pondrá en marcha un plan coordinado entre la Administración Central y las autonómicas en base a una muestra aleatoria de industrias a inspeccionar y de productos a analizar en los laboratorios oficiales.

Es de destacar que se promocionarán los productos tradicionales y de calidad, los cuales serán protegidos por logotipos y menciones, tales como «Especialidad Tradicional Garantizada». En este sentido, ya se ha solicitado el registro comunitario de «Leche certificada de granja».

**-Ajuste de las estructuras de producción.** El Ministerio de Agricultura acometerá, conjuntamente con las comunidades autónomas, un programa que tiene como fin lograr unas dimensiones y unas condiciones de producción de las explotaciones que permitan alcanzar los umbrales de rentabilidad necesarios para garantizar su estabilidad. Según la ministra de Agricultura, Loyola de Palacio, con el mismo se pretende que las explotaciones de leche nacionales tengan un mínimo de 50.000 kilos de cuota.

Este programa contemplará a su vez un nuevo plan de cese voluntario de la producción cofinanciado al 75% por el MAPA y al 25% por las CC.AA. interesadas en el mismo. Este plan va orientado a la captación de 100.000 toneladas de leche y se centrará, principalmente, en explotaciones con menos de 20.000 kilos de cuota.

A fin de hacerlo más atractivo para los ganaderos, se compatibilizará el plan de cese con la jubilación anticipada prevista por las medidas de acompañamiento

financiadas por el Feoga-Garantía.

Otro plan de este programa estará orientado a la modernización de las explotaciones bajo la condición de que no implique un aumento de la producción y especialmente orientado a la mejora de la calidad de la leche (se contemplará la mejora de alojamientos y construcciones; mejora higiénico-sanitaria de la explotación; instalaciones de ordeño mecánico; instalaciones y maquinaria para refrigeración de leche y productos lácteos; mejoras de la producción, manipulación y conservación de forrajes, y la reducción de costes de producción).

**-Otras medidas de apoyo al sector.** Es especialmente destacable que el Ministerio de Agricultura ha aprobado una ayuda nacional, a abonar a más tardar el día 1 del próximo mes de julio, de 5.000 pesetas por vaca de más de dos años. Esta ayuda afectará a 1.200.000 animales y supondrá un desembolso de 6.000.000 millones de pesetas.

Esta ayuda extraordinaria se ha adoptado al no haber recibido hasta ahora los ganaderos de vacuno de leche ninguna compensación por la pérdida de ingresos como consecuencia del menor precio de los terneros derivado de los efectos de la crisis de las «vacas locas».

## Reflexiones de las organizaciones agrarias

Este plan de reordenación del sector lácteo es «absolutamente insuficiente» según la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG), «por la falta de medidas que engloben todos los niveles implicados en el sector (productor, transformador, como comercialización)». Además para la COAG este plan no evita la brutal reconversión que el sector está padeciendo en los últimos años.

«Los problemas que tiene el sector se derivan de una ya declarada insuficiente cuota, que el Ministerio quiere arreglar con un nuevo plan de abandono y con una ayuda de 5.000 ptas./vaca, siendo ambas medidas claramente puntuales e insuficientes para solucionar la problemática que padecen los ganaderos. Es un engaño que se intente acallar la reivindicación de los ganaderos del derecho a producir con una ayuda que ni siquiera se dirige, principalmente, a las explotaciones familiares agrarias», afirma la COAG.

Por su parte, la Unión de Pequeños Agricultores (UPA) destaca, en una primera valoración, que el plan presentado no es más que una serie de programas coyunturales que responden parcialmente a las demandas del sector y que no despejan las graves incertidumbres para el futuro.

UPA sostiene que para que el plan de ordenación propuesto pueda cumplir todos sus objetivos resulta imprescindible conseguir un incremento sustancial de la cuota láctea española en las negociaciones sobre la reforma de la OCM de la leche en Bruselas, «si se quiere estructurar un sector moderno y competitivo del que dependen económicamente miles de explotaciones familiares».

La Federación Española de Productores Lácteos, FEPLAC, añade por su parte algunas reflexiones sobre la posibilidad de un nuevo abandono para captar cuota láctea por parte de las pequeñas explotaciones.

«Estos pequeños ganaderos, instalados preferentemente en Galicia y en la Cornisa, tiene sus pocas vacas como un complemento a su particular y respetable for-

CUADRO I. Nº DE EXPLOTACIONES EN FUNCION DEL NUMERO DE VACAS

Nº de vacas	Campañas		
	91/92	93/94	95/96
< 5	93.500	70.200	63.780
De 5 a 20	51.000	38.700	33.150
De 20 a 25	20.400	11.400	9.420
Más de 50	5.100	6.500	8.576

Fuente: FEPLAC



**CRINA®**

## Líder en aceites esenciales y extractos de especias

Los productos CRINA son combinaciones específicas de aceites esenciales. Su uso como mejorantes de los rendimientos en alimentación animal está creciendo rápidamente alrededor del mundo.

CRINA es la elección en la industria de la fabricación de pienso.

- **Probada eficacia**
- **Ingredientes de calidad alimentaria humana**
- **Excelente estabilidad**

### LA ELECCIÓN NATURAL

¡Contacte con nosotros para más información!

CRINA S.A.,  
Chemin de la Combe 15, B.P. 510  
CH-1196 Gland, Suiza  
Tel. +41-22 364 32 30  
Fax +41-22 364 28 17



Distribuido por:  
Akzo Nobel Chemicals S.A.,  
Autovia de Castelldefels km. 4,65  
08820 El Prat del Llobregat (Barcelona)  
Tel. 93-478 44 11  
Fax 93-478 07 34

CRINA es una compañía líder en nutrición animal fundada en 1960. Desde abril de 1995 es miembro del grupo Akzo Nobel.



ma de vivir. En ocasiones la razón de poseer unas pocas cabezas de ganado es simplemente la de eliminar la hierba de los prados que poseen, de ahí que nos resulte sorprendente a los profesionales de la ganadería de leche la existencia de cuotas con 2.500 kilos y hasta con cantidades inferiores; siendo aún más sorprendente el hecho de que estas minicuotas entregan realmente esa leche a los primeros compradores».

Estas «explotaciones» se resisten al abandono por dos razones fundamentales, según Feplac: no les interesa vender una cuota por la que van a obtener una cantidad pequeña de dinero, ni les interesa abandonar porque tienen en sus pocas

## Informe de las CCAA de la Cornisa Cantábrica

Las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria y el País Vasco han presentado un informe sobre la situación actual y factores que inciden en la necesidad de una nueva OCM para el sector lácteo.

Según este informe, se estima que actualmente a nivel comunitario existe un exceso aparente de 2,6 millones de toneladas de producción (cuota global) sobre el consumo total comunitario. Además, un 23% de dicha producción requiere apoyo comunitario (12% intervenciones y 11% restituciones).

ben el 39% del gasto en el sector lácteo, con una participación del 19% en la cuota de producción de leche comunitaria. Sin embargo, España con una participación del 5% en la cuota se beneficia sólo con un 2,1% del gasto en este sector.

Igualmente, se observan importantes desequilibrios si se comparan los kilos por habitante de cuota de producción y consumo por países. Así, mientras que los ratios de Dinamarca, Holanda e Irlanda oscilan entre 2 y 4, en cambio los de España y otros países no llegan a 1 (0,76% para España).

Todo ello se traduce desde el punto de vista de la producción primaria en diferencias abismales entre unos u otros países en términos de cuota/explotación y gasto/explotación, a cargo del presupuesto agrario. Mientras la cuota media por explotación resultante para España es del 51% de la cuota media por explotación del conjunto de la UE, considerando únicamente los principales países excedentarios, se observa que las de Dinamarca y Holanda multiplican por 2,3 la cuota media comunitaria y por la 5 la cuota media española.

Por lo que respecta al gasto por explotación lechera soportado por el presupuesto agrario en unos y otros países, las diferencias son aún mayores, ya que mientras que el soporte financiero (a cargo del presupuesto comunitario) de las explotaciones lecheras danesas y holandesas supera en 5-6 veces la media comunitaria, en cambio en el caso de las explotaciones lecheras españolas dicho soporte se reduce al 10% de la media comunitaria.

Por otro lado, el consumo español de derivados lácteos se abastece en buena parte de importaciones comunitarias, de modo que ese incremento de consumo beneficia básicamente a la industria láctea de otros países comunitarios y, sin embargo, el sector lácteo español se ve constreñido a una cuota de producción que no guarda relación con su potencial productivo ni con la evolución del consumo interno de productos lácteos.

El mantenimiento de esta situación vulnera las reglas más elementales de la competencia, ya que España se ve constreñida por una cuota de producción que no llega a cubrir ni el 80% de su consumo interno, proporcionando de ese modo un mercado cautivo a la industria de aquellos países con unos derechos de producción que superan ampliamente su capacidad de consumo interno.

Finalmente, la cuota asignada al Estado español tras su incorporación a la UE, en un momento en el que el grado de evolución de su estructura productiva era aún insuficiente (1986), al constreñir su poten-



España se beneficia sólo con el 2,1% del gasto del sector lácteo.

vacas una actividad que les interesa personalmente, o porque les interesa básicamente el ternero o ternera que obtengan, ya que los precios de la leche para este tipo de ganaderos no alcanza de media las 30 pesetas.

«Aunque el número de explotaciones pequeñas es elevado, no lo es la leche que producen. Aún con un abandono masivo no se conseguirían ni 200.000 toneladas de cuota y, para ello, y aunque sea duro decirlo, debería producirse una situación de presión sobre estas mínimas explotaciones, a la vez que una indemnización suficientemente tentadora que podría rondar las 65 pesetas al contado».

En este sentido, Feplac cree necesario que se planifique el máximo de cuota individual indemnizable y que se introduzca previamente el mayor rigor en las calidades de la leche destinada al consumo para intentar retirar aquellas explotaciones incapaces de cumplir la normativa exigida.

La responsabilidad en la generación de dicho excedente, así como el gasto de apoyo derivado, no incumbe de igual manera a todos los Estados, ya que esta situación es consecuencia de un sistema de cuotas claramente desequilibrado en su distribución entre los distintos Estados miembros, dado que el mismo se basó en criterios de producción históricos que otorgaban derechos de producción muy generosos a algunos países, al tiempo que limitaban de modo poco equitativo y eficiente los derechos de otros países, especialmente de aquellos que con vocación y aptitud para la producción de leche se han incorporado más tardíamente a la UE. Este sistema desequilibrado está en el origen de buena parte de los problemas actuales del sector lácteo.

Entre los desequilibrios se observa que Dinamarca, Irlanda y Holanda (países con mayor grado de desajuste entre derechos de producción y consumo interno) absor-

# VACUNO DE LECHE

cial de crecimiento, frenó su desarrollo, lo cual le ha mantenido en una situación de debilidad estructural respecto a otros Estados miembros que en el marco de la PAC habían ido adaptando sus sectores lácteos.

La situación descrita ya de por sí reclama la necesidad de abordar una reforma en profundidad de la OCM láctea en vigor. No obstante, otros factores de diversa naturaleza se aunan en esa necesidad de cambio:

-Necesidad de adaptación ante factores extracomunitarios como la nueva ronda de la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 1999, que incidirá básicamente en acentuar la tendencia liberalizadora con rebajas arancelarias e incremento de los contingentes de importación, así como en reducir las ayudas comunitarias existentes en el mercado interno y sobre todo las dirigidas al apoyo de las exportaciones (restituciones).

-Ampliación de la Unión Europea a los Países del Este (PECOS).

-Nuevo enfoque multifuncional de la PAC y el medio rural, recuperando los principios inspiradores del informe Mc Sharry y de la Declaración de Cork, lo que conlleva la introducción de aspectos discriminatorios hacia aquellas explotaciones que en mayor medida favorezcan ese enfoque.

-Otros aspectos que inciden en la reforma de la PAC: simplificación, subsidiaridad, ayudas ligadas al cambio estructural, flexibilidad que atienda a las necesidades específicas de las estructuras propias de cada Estado miembro.

-Competitividad de la industria transformadora. Para los países del Sur de la UE la capacidad competitiva está muy ligada al mantenimiento del sistema de cuotas y al incremento de las mismas.

España debe perseguir los siguientes objetivos al apoyar la revisión de la OCM láctea:

-Disponer de un sector lácteo (productor e industrial) español viable y competitivo en el entorno de la nueva OCM, equilibrado y equiparable con los demás Estados miembros.

-Apoyar el mantenimiento de un suficiente nivel de renta en los ganaderos españoles.

-Apoyar el equilibrio territorial y el mantenimiento de la población en el medio rural, mediante un modelo de explotación familiar y la conservación del entorno.

El nuevo modelo de la OCM que surja ha de responder a los factores anteriormente expuestos y deberá ser diseñado en base a criterios sectoriales, que eviten las situaciones discriminatorias actuales.

-Mantenimiento del sistema de cuotas.



La nueva OCM debe homogeneizar la referencia de materia grasa para todos los Estados miembros.

España debe defender el régimen de cuotas como único instrumento que puede compatibilizar la competitividad del sector lácteo español y el equilibrio de nuestro territorio.

-Redistribución de cuota entre Estados miembros. Se proponen dos posibles vías: incrementar la cuota de los Estados miembros, cuya cuota sea inferior a su consumo interno. Ligar el incremento de cuota sólo a aquellos países con crecimiento de consumo estable.

Estas comunidades autónomas proponen también una flexibilidad de los mecanismos de gestión de cuotas que eviten situaciones de inequidad. Así, la nueva OCM debería contemplar la implantación de un sistema de penalización basado en una Tasa Suplementaria Variable (TSV) en función del grado de autoabastecimiento de cada Estado miembro. Los fondos obtenidos a través de la TSV, en los países deficitarios, se destinarían a financiar programas de reestructuración sectorial.

La nueva OCM debe también homogeneizar la referencia de materia grasa para todos los Estados miembros, a la media comunitaria.

A la par, se deberán incorporar otros mecanismos de para la mejora como: libertad de trasvases de venta directa, compensaciones intera-

nuales de la tasa, regeneración de la Reserva comunitaria de leche, etc.

La nueva OCM deberá atender el enfoque multifuncional que se pretende dar a la agricultura europea. Para ello, se articularían ayudas compensatorias para las explotaciones ganaderas, remunerando de esta manera su mayor aportación a los contenidos del referido enfoque (explotaciones familiares, zonas de montaña, base territorial, zonas con riesgo de despoblamiento y gran valor medioambiental) y que además desarrollan su actividad productiva en un entorno que por sus condiciones limita la rentabilidad meramente económica de las mismas.

Estas ayudas compensatorias estarán desligadas de parámetros productivos (por tanto, compatibles con los acuerdos de la

Ronda Uruguay) y se modularían de acuerdo a las Unidades de Trabajo Agrario (UTAs) de la explotación, puesto que en este último término la capacidad de gestión territorial y medioambiental descansa sobre la actividad humana.

Como conclusión se destaca que para España es esencial vincular la reforma de la OCM a la consecución de unas líneas de ayudas que permitan el desarrollo de la competitividad del sector lácteo, en el marco de la conservación del medio rural. ■

**Para España es esencial vincular la reforma de la OCM a unas líneas de ayudas que desarrollen el sector lácteo**

## Estrategia del racionamiento en vacuno de leche

▼ VICENTE JIMENO VINATEA. DPTO. PRODUCCION ANIMAL. E.U.I.T.A.-U.P.M. (\*)

**L**a vaca lechera de alta producción (VLAP) es una máquina animal de una gran eficiencia, en la que la rentabilidad está correlacionada con las calidades asociadas del potencial genético del animal, de la alimentación y del tipo de manejo empleado. Cuando estos tres factores son manejados adecuadamente, conducen a la obtención de una buena productividad.

Los principios básicos de la alimentación de la vaca lechera son cada vez mejor conocidos, pero debido a los enormes progresos de la genética en este campo de la producción, en la actualidad los animales tienen un mayor potencial genético, lo que les hace ser mucho más productivos. Todo esto conlleva que el manejo de estos animales tenga que ser más técnico y que en estos momentos resulte cada día más difícil cubrir de forma adecuada las necesidades nutritivas de las VLAP, sobre todo a medida que aumente su producción lechera.

En la explotación moderna de vacas lecheras se han de emplear adecuadamente todas las herramientas productivas, es decir, se debe desarrollar una buena gestión encaminada a obtener la mayor rentabilidad económica posible. Para conseguir esto se deben alcanzar los siguientes objetivos:

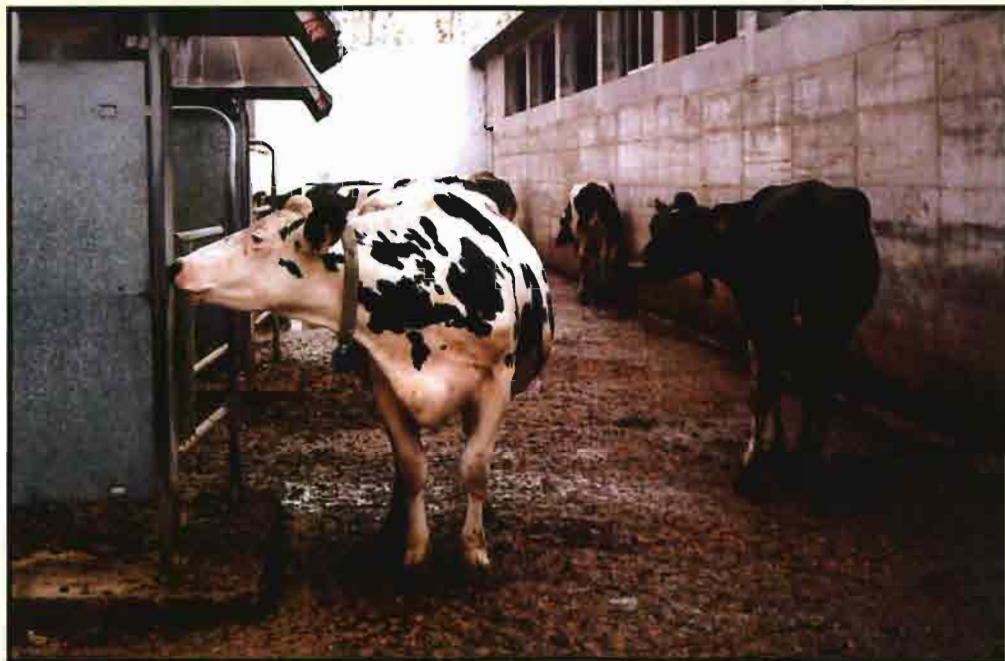
Una alta producción media de leche en la explotación.

Leche de la mejor calidad, tanto desde el punto de vista químico (TB, TP) como higiénico (mínima bacteriología).

Mantenimiento de unos buenos índices reproductivos en el rebaño.

Un óptimo estado de salud en las vacas.

La productividad depende de la utilización coherente de los distintos factores productivos que intervienen de forma solidaria en el resultado final, donde la alimentación ocupa un lugar importante por su participación preponderante en los costes totales de producción (40-80%) y por sus repercusiones en la producción, en la



Para un correcto racionamiento debemos organizar el rebaño por lotes.

reproducción, en la calidad de los productos y en la prevención sanitaria.

### Evaluación del potencial lechero

Cuando se ha evaluado el potencial de lactación (PL), se puede ajustar en consecuencia el manejo y calcular el déficit de producción, que nos indica la existencia de posibles errores en el comportamiento del rebaño (**cuadro I**).

### Particularidades en el racionamiento de VLAP

Con un correcto racionamiento en vacas lecheras se puede estimular al máximo el buen funcionamiento de la microflora y microfauna ruminal, siendo necesario, para ello, mantener un equilibrio alimentario entre los aportes de glúcidos fermentescibles y proteínas degradables, para favorecer lo más posible la producción y la calidad de leche, así como la salud del animal.

La intensidad de la fermentación ruminal de los hidratos de carbono va a deci-

dir el rendimiento energético de la ración y, como consecuencia, va a determinar también la producción de leche, la tasa butírica (TB) y la tasa proteica (TP). Del adecuado funcionamiento de estas fermentaciones depende igualmente la prevención de cetosis (por bajo nivel de fermentación) o de acidosis (por excesivo nivel de fermentación).

El nivel de fermentación microbiana determina también la síntesis de proteínas microbianas (PDIM) que, a su vez, constituye una importante fuente de suministro en aminoácidos para la elaboración de la proteína de la leche.

Quizás, uno de los principales problemas que se presenta en el racionamiento práctico de las VLAP sea el conseguir un alto consumo de alimento (sobre todo en la fase de postparto) que nos permita fomentar altos niveles de producción de leche.

Para lograr un adecuado nivel de ingestión de alimentos se debe mantener una óptima e intensa actividad microbiana en la cámara de fermentación ruminal, para lo cual es necesario mantener un determinado aporte y equilibrio en hidratos de carbono y proteínas de degradabilidad moderada en la dieta.

(\*) Trabajo presentado en las II Jornadas Técnicas sobre Vacuno de Leche celebradas en Palencia.



# VACUNO DE LECHE

Por lo tanto, la meta es mantener un pH ruminal entre 6,0-6,9 de manera que se favorezca la acción de las bacterias celulolíticas y se pueda conseguir un correcto porcentaje de ácidos grasos volátiles (AGV).

En la práctica, todo esto puede controlarse midiendo los carbohidratos no fibrosos (CNF) o la cantidad de almidones más azúcares de la dieta y la cantidad de proteína degradable (PDIM o PDR).

CNF 30-40% MS<sub>T</sub> o SS<sub>T</sub>.

PDIM/PDR 12-14% MS<sub>T</sub> o SS<sub>T</sub>.

La capacidad de ingestión o consumo de alimento en VLAP, depende de numerosos factores; estrés, patologías, palatabilidad de los alimentos, número y fase de lactación, fibrosidad y densidad energética de la ración, así como el peso vivo de la vaca y su nivel de producción lechera. A pesar de todo, la mayoría de las ecuaciones que existen en la actualidad para poder predecir el consumo de MS/vaca /día consideran, exclusivamente, el peso vivo del animal y la producción de leche.

$MS \text{ (kg/día)} = 0,0264 PV + 0,1873 \text{ kg Leche (4\% MG o FCM)}$   
Howard et al. (1989)

En cualquier caso, debemos recordar que las novillas primerizas pueden consumir menos que las vacas adultas y, a su vez, las vacas en fase de postparto consumen bastante menos (10-20%) que las vacas que están en una fase más adelantada de la lactación.

## Influencia de la fibrosidad y de la densidad energética de la ración en la capacidad de ingestión.

La densidad energética (DER) y la fibrosidad de la ración (IF) son conceptos que están negativamente relacionados y que tienen una marcada influencia en la capacidad de ingestión.

El valor que mejor representa la fibrosidad de la ración es la fibra neutro detergente (FND), también denominada paredes celulares. La densidad energética de la ración (DER) representa el contenido en energía de la ración por kg de MS, pudiendo expresarse en UFL/kg MS (INRA) o en Mcal de ENL/kg MS (NRC).

Si se formulan raciones demasiado fibrosas, es decir, con elevados valores en FND la densidad energética de la ración disminuye, al igual que la capacidad de ingestión, debido al excesivo efecto las-



La meta es mantener un pH ruminal entre 6,0 - 6,9 para poder conseguir un correcto porcentaje de ácidos grasos volátiles.

tre que produce en el rumen el elevado contenido en fibra y, como consecuencia, se produce una ralentización de la velocidad de tránsito gastrointestinal. De igual manera, raciones con gran densidad energética producen también una disminución en la capacidad de ingestión, ya que provocan un mayor efecto de saciedad en la vaca.

En las raciones diseñadas para VLAP, los niveles óptimos de fibrosidad y densidad energética deben situarse entre un 28% sobre MS para la FND (máximo 35%) y 1,72 Mcal ENL/Kg MS o 0,99 UFL/kg MS para la DER. Además de este 28% de FND, también debemos cuidar el aporte de fibra larga o fibra efectiva, proporcionada exclusivamente por los alimentos forrajeros, para lo cual controlaremos el porcentaje de FND que procede de los forrajes (FND% forrajes).

## Efecto de los CNF de la ración en el funcionamiento de las fermentaciones ruminales.

Los CNF de la ración representan los hidratos de carbono de reserva, almidón y azúcares solubles, principales fuentes energéticas para el animal. El valor óptimo de CNF en la dieta debe ser entre 30-40% MS; si los CNF son superiores al 40% MS, el exceso de almidón puede dar lugar a una bajada de Ph ruminal y a la consiguiente acidosis que, a su vez, provoca un descenso de la capacidad de ingestión.

Por el contrario, si los CNF son inferiores al 30% MS habrá una menor actividad microbiana en el rumen y por lo tanto una menor síntesis de proteína microbiana con la posible aparición de patologías metabólicas asociadas.

## Efecto del aporte proteico de la dieta en la producción de leche.

Hay una clara relación entre el nivel creciente de proteína en la ración y la producción de leche, existiendo un óptimo económico próximo al 18% de proteína bruta (PB) o proteína cruda (PC).

Como se sabe, de la PB de la ración una proporción debe ser proteína by-pass o no degradable en rumen (PDIA o PNDR) y otra parte ha de ser proteína degradable en rumen (PDIM o PDR) necesaria para la síntesis de proteína microbiana. La PDIA o PNDR debe tener en su composición un perfil de aminoácidos (proteína ideal) muy similar al que existe en la proteína de la leche (aminoácidos limitantes lisina y metionina).

## Efecto de las grasas incorporadas en la ración.

Las grasas se utilizan en el racionamiento de las VLAP para incrementar la densidad energética de la dieta, sin tener que aumentar en exceso los CNF, ni disminuir la FND por debajo de su valor óptimo. Normalmente se utilizan los sebos y los aceites presentes en semillas enteras de oleaginosas (semilla entera de algodón, soja full-fat) y las grasas protegidas, by-pass o inertes en el rumen.

Entre las grasas de los alimentos que componen la ración y los sebos que pueden incluirse en el pienso de vacas lecheras, no debemos superar el 3% y, si fuese necesario incluir grasas inertes, no se debe sobrepasar un total del 6-8% en la ración.

### CUADRO I. CALCULO DEL POTENCIAL DE LACTACION

Producción Inicial (PI)	PI = media del 4º, 5º y 6º día de lactación
Producción Máxima (PM)	PM = PI + 6-10 kg
Potencial de Lactación (PL)	Novillas (persistencia del 93,8%) PL = PM x 220 Vacas (persistencia del 89,2%) PL = PM x 190
Aumento de la 2ª lactación con respecto a la 1ª lactación:	+ 16%
Aumento de la 3ª lactación con respecto a la 2ª lactación:	+ 5%

Fuente: Modificado de Wolter, R.

# INFORME

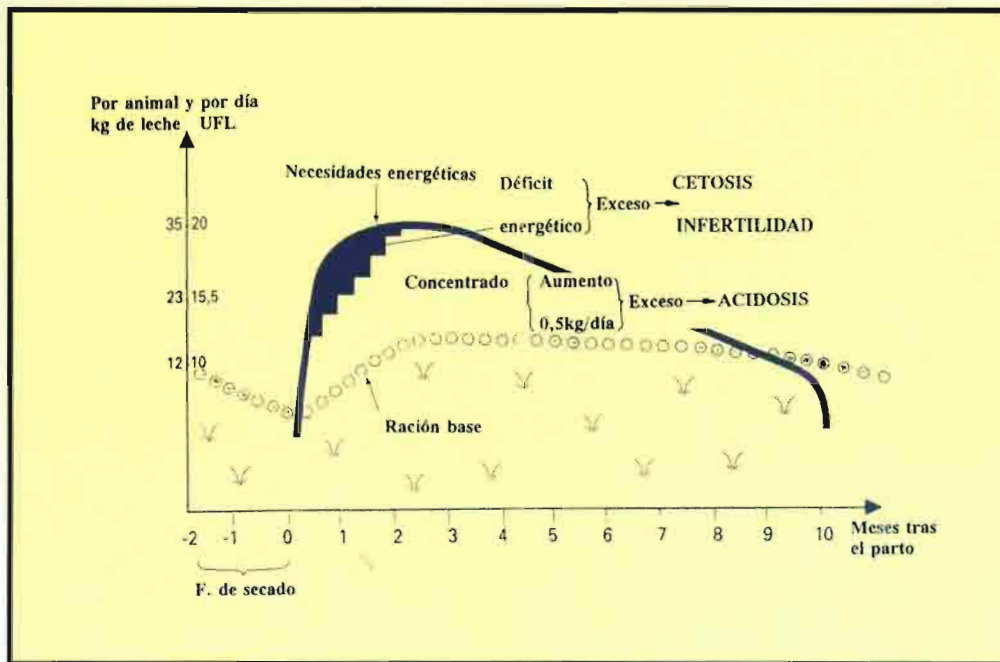


Fig. 1.-Evolución del nivel alimenticio al inicio de lactación. (Fuente: Modificado de Wolter, R.).

## Racionamiento en vacas lecheras

Para un correcto racionamiento en VLAP debemos organizar el rebaño por lotes, también denominado lotificación de la explotación y, para ello, se tienen en cuenta los siguientes factores:

- Estado fisiológico y reproductivo
- Estado o nivel de producción
- Estado corporal o condición corporal

El agrupamiento de los animales por lotes debe hacerse valorando conjuntamente estos tres factores, de manera que pudiera darse el caso de que vacas en nivel de producción medio se encuentren en el lote de vacas alta producción, cuando lo que queramos sea recuperar condición corporal en animales demasiado delgados.

Los grupos que pueden establecerse en una explotación son los siguientes:

- Vacas secas
  - Vacas secas propiamente dichas
  - Vacas parto
- Vacas en producción
  - Vacas postparto
  - Vacas alta producción
  - Vacas media producción
  - Vacas baja producción
- Novillas

No necesariamente deben existir todos estos lotes en cualquier tipo de explotación, ya que la disponibilidad de mano de obra, los alojamientos, el número de animales y otra serie de factores productivos pueden no hacer aconsejable, desde el punto de vista económico, la implantación de ciertos grupos.

En cualquier caso, deben crearse, al menos, el lote de vacas secas, vacas en producción y novillas, debido a que sus

necesidades nutritivas y estados fisiológicos son muy diferentes.

## Racionamiento en vacas secas

Acertar con la correcta estrategia de alimentación durante este período va a ser de vital importancia, puesto que de ella va depender el inicio de la siguiente lactación y el que no existan problemas en el parto.

El período de secado o de preparación al parto tiene una enorme importancia, especialmente en las novillas. Por eso, secar a las vacas tras el final de la lactación ha de ser una práctica obligatoria, cuyo principal objetivo es conseguir un buen rendimiento hormonal (somatotropina/insulina) para la siguiente lactación y no tanto recuperar el estado corporal óptimo del animal, ya que esto debe hacerse a partir de la segunda fase de la lactación precedente, cuando el apetito es mayor y los riesgos sanitarios son menores tanto para la vaca como para el ternero.

La duración del período seco ha de ser de dos meses, teniendo en cuenta que intervalos de tiempo inferiores perjudican el rendimiento productivo de la siguiente lactación e intervalos de tiempo superiores disminuyen la media económica de la explotación.

Durante el secado, las necesidades cuantitativas son relativamente más bajas que durante la lactación, pero las exigencias cualitativas son muy particulares debido al desarrollo de la gestación. En el secado el principal problema que se presenta es el de la sobrealimentación, que origina retenciones de placenta, fiebre vitularia, síndrome de la vaca gorda y otros cuadros de efecto retardado como la cetosis y la infertilidad. Con la sobrealimentación el tiempo de gestación suele alargarse algunos días más.

En la fase de secado, las vacas secas permanecen apartadas del resto de los animales en lotes específicos, dentro de los cuales habrá que diferenciar el grupo de vacas secas (hasta los ocho meses y una semana de gestación) y el grupo de vacas de parto (tres últimas semanas de gestación). En el grupo de vacas secas, el régimen alimenticio ha de ser a base de forrajes y en el grupo de parto, además de los forrajes, se irán introduciendo de forma gradual los concentrados:

- 1 Kg por vaca y día durante la 3ª semana antes del parto
- 2 Kg por vaca y día durante la 2ª semana antes del parto
- 2-3 Kg por vaca y día durante la semana anterior al parto

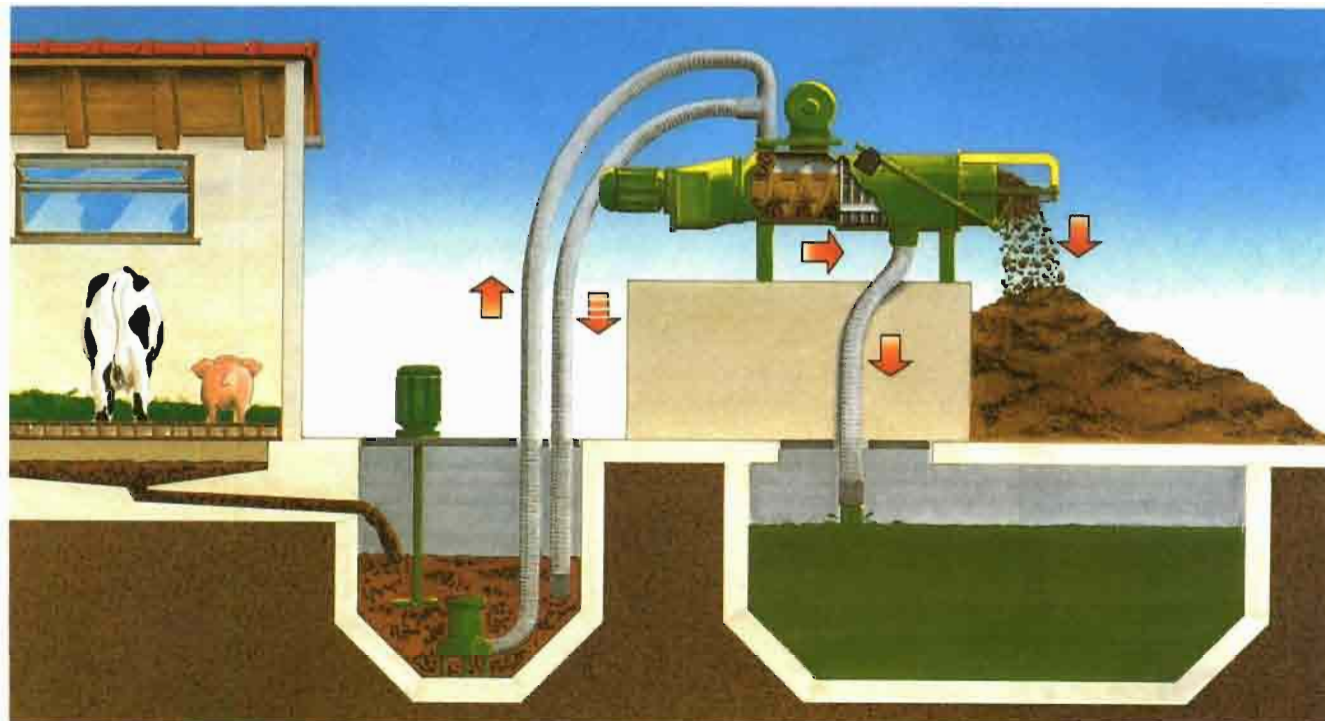
Las recomendaciones nutritivas para es-

CUADRO II. NECESIDADES NUTRITIVAS PARA VACAS SECAS

Nutrientes	Vacas secas		Vacas parto	
	INRA	NRC	INRA	NRC
CI (kg MS)	11-14	11-14	9-11	9-11
PB (%)	13	12-13	14-15	14-15
PNDP (% PB)	-	30	-	35
PDIA (% PB)	30	-	35	-
PDI (g)	465	-	500	-
UFL (kg MS)	0,70-0,75	-	0,80-0,83	-
ENL (Mcal/kg MS)	-	1,20-1,30	-	1,40-1,45
FB (%)	> 18	-	> 18	> 18
FAD (%)	30-35	30-35	25-30	25-30
FND (%)	50-55	50-55	40	40
FND (% forrajes)	45-50	45-50	30	30
CNF (%)	-	-	35-40	35-40
GRASA (%)	-	2-3	-	2-3
Ca (%)	0,35-0,42	0,35-0,70	0,50-0,60	0,50-0,70
P (%)	0,25-0,30	0,25-0,35	0,30-0,35	0,30-0,35
VIT. A (UI/kg)	3.200	3.200	3.200	3.200
VIT. D (UI/kg)	1.000	1.000	1.000	1.000
VIT. E (UI/kg)	15	15	15	15
Sales aniónicas	No	No	Si	Si

INRA 1988, NRC 1989

# Compacter para residuos ganaderos



## LA SOLUCION A LA POLUCION ES ~~DILUCION~~ CONCENTRACION

Los residuos sólidos, incluso a la intemperie con un contenido del 30% de materia seca, no ofrecen peligro alguno de erosionarse.

El COMPACTER separa mecánicamente la mayor parte de las materias orgánicas y nitrogenadas, así como los fosfatos de los residuos primitivos bajo forma sólida.

La fase líquida puede emplearse mediante sistemas de aspersion para una fertilización racional con materia nitrogenada, sin problemas de obstrucción de tuberías y toberas.

En comparación con purines sin tratar, el empleo de la fase líquida supone un mínimo peligro de quemar las plantas.



Westfalia Separator suministra una solución completa a sus problemas con las correspondientes conexiones de tubería, plataformas de acero en diferentes tamaños para asegurar su estabilidad. Además de bomba de purines sumergible con interruptor flotante incorporado, agitador y caja de mandos; todo listo para su instalación.

### Aplicación móvil

El Compacter diseñado también para su aplicación móvil.

Les presentamos con mucho gusto un proyecto para solucionar con este sistema sus problemas.

SI DESEA MAS INFORMACION

**WESTFALIA  
SEPARATOR IBERICA, S.A.**

Polígono Industrial del Congost  
Avda. San Julián, 147-157  
08400 - GRANOLLERS (Barcelona)  
Teléf.: (93) 849 42 11 Fax: (93) 849 49 88

# INFORME

te período se pueden ver en el **cuadro II**.

También habrá que tener en cuenta que los forrajes y concentrados utilizados en las raciones de vacas secas han de mantenerse constantes, sin variar el tipo de alimento.

Las raciones diseñadas para este período serán poco acidificantes, limitando los ensilados a un máximo del 50% de la materia seca (MS) total y los concentrados al 25% de la MS total.

El nivel de alimentación ha de ajustarse según el estado corporal de la vaca, teniendo en cuenta que la condición corporal al parto debe ser de 3,5 a 4.

La sobrealimentación de la vaca seca puede originar también otros cuadros

principales errores que se cometen en el racionamiento de vacas secas y cuyos resultados son nefastos para la salud de la vaca y del ternero. Otros fallos alimenticios no menos importantes durante esta fase son:

- Los déficit en proteína, cuyos resultados negativos producen un menor crecimiento del feto, menor producción de anticuerpos y, por lo tanto, una menor defensa inmunológica.

- Los excesos en proteína degradable (PDIM), que dan lugar a intoxicaciones del feto y, como consecuencia, a una mayor predisposición a los abortos.

- Los déficit en zinc (Zn), cobre (Cu) y selenio (Se), que aumentan las patolo-

Ca<sup>2+</sup> óseo esté en plena actividad, reduciendo la incidencia de hipocalcemia postparto.

La relación Ca/P aconsejada para controlar la fiebre vitularia ha de situarse entre valores iguales o menores a 2, y sólo en las explotaciones con elevada incidencia en esta patología, la relación Ca/P será igual a 1,5. No debemos abusar del déficit en calcio durante este período, ya que aportes de Ca menores a 50 gramos por animal y día producen pérdida de tono en las fibras musculares lisas, aumentando la incidencia de torsión de cuajar, distocia, retención de placenta y mamitis.

Tampoco debemos olvidarnos del magnesio (Mg), ya que es otro mineral de relativa importancia en la prevención de la fiebre vitularia, debido a que actúa activando la conversión renal de la vitamina D que, como se sabe, es un factor clave en la movilización del calcio óseo cuando la disponibilidad se ve afectada por un excesivo adelgazamiento.

## Racionamiento en vacas en lactación

Para acometer de forma racional el racionamiento de vacas en producción o en lactación, es necesario dividir este grupo en dos lotes: a) vacas postparto o de inicio de lactación y b) vacas en producción o en lactación.

Las vacas que se encuentran en el grupo de inicio de lactación tienen, por un lado, unas necesidades nutritivas brutales y, por otro, una capacidad de ingestión que aumenta progresivamente pero de forma moderada, lo que provoca un inevitable déficit energético, muy acentuado al principio del período cuando el potencial genético es más elevado.

Cuando intentamos corregir esta situación con el aporte de grandes cantidades de concentrados en la dieta, podemos inducir acidosis, que se traducen en la aparición de anorexia, bajada de producción, problemas digestivos, cojeras e inmunodepresiones. Si, por el contrario, esta situación de déficit energético se deja aumentar exageradamente, se induce a la aparición de cetosis.

Durante la fase de postparto y hasta el pico de lactación, la vaca no ha de perder más de un punto en condición corporal, esto es, debe situarse en una puntuación comprendida entre 2,5 y 3,0, siempre y cuando su estado corporal en el momento del parto estuviese comprendido entre 3,5 y 4,0. Esto puede traducirse como que en las dos primeras semanas de lactación la vaca no ha de perder más de 1-1,5 kg de peso vivo por día y un máxi-

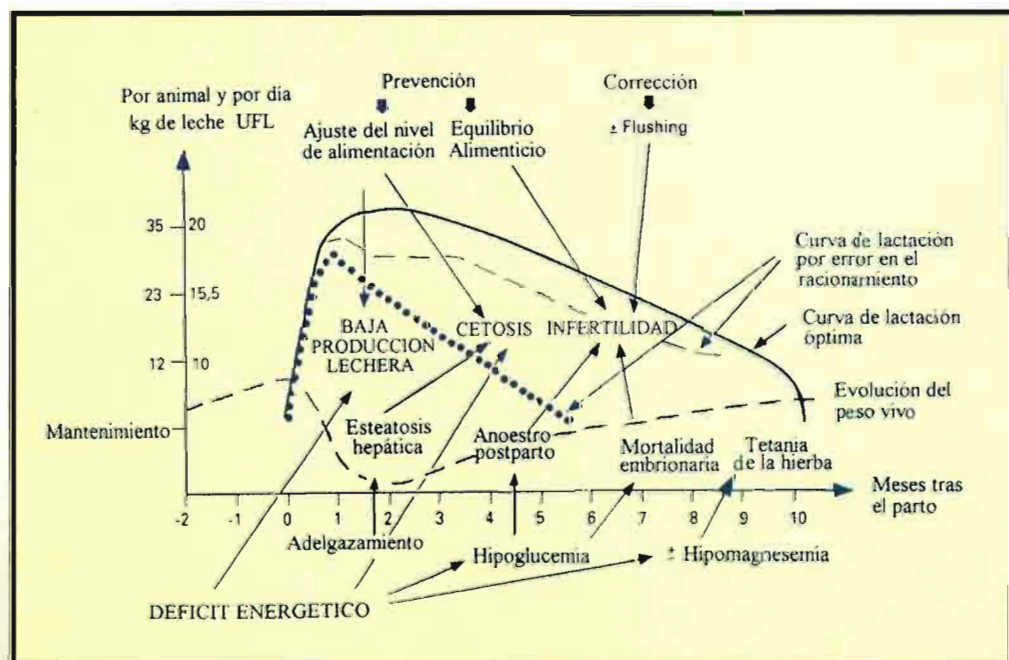


Fig. 2.-Subalimentación en el inicio de la lactación. (Fuente: Modificado de Wolter, R.).

patológicos típicos, como son la degeneración grasa del hígado y la cetosis preparto, que compromete seriamente la salud del ternero recién nacido. Estas mismas afecciones patológicas pueden agravarse si no se realiza un cambio alimenticio adecuado durante el período preparto.

Para novillas en período seco, la ganancia media diaria (GMD) debe situarse entre 0,7 kg y 0,8 kg, ya que con crecimientos inferiores disminuye el peso vivo del ternero al nacimiento y para crecimientos superiores se produce un depósito excesivo de tejido adiposo en la ubre, a la vez que aumenta el riesgo de distocias y de mortalidad al nacimiento.

## Errores alimentarios que se cometen durante el secado

Como ya se ha dicho anteriormente, la sobrealimentación energética es uno de los

gías de retención de placenta.

- Los desequilibrios Ca/P que se traducen normalmente en hipocalcemias.

- La hipocalcemia puerperal, fiebre de la leche o fiebre vitularia, se produce como consecuencia de una hipersecreción de la hormona calcitonina, debido a un aporte excesivo de calcio alimenticio, de manera que se inhibe la puesta en circulación del calcio óseo en el momento del inicio de la lactación.

Por este motivo, los alimentos suministrados a las vacas secas han de contener bajos niveles de Ca, y en el caso de alimentos con altos contenidos en Ca, deberemos proporcionar en la dieta de preparto sales aniónicas que originan un exceso de carga negativa en el organismo.

La presencia de esta carga negativa hace que se liberen a la sangre iones Ca<sup>2+</sup> (catión amortiguador) de los huesos para su neutralización. Esto da lugar a que en el momento del parto la movilización del

# VACUNO DE LECHE

mo de 30 kg el primer mes y de 65 kg a los dos meses.

Desde el punto de vista de la alimentación, los dos mayores riesgos que se corren en el inicio de la lactación son, bien permitir un excesivo adelgazamiento del animal o, por el contrario, suministrar un exceso de concentrados que provocarían una acidosis.

Para evitar cualquiera de estas dos situaciones, el incremento diario de concentrado durante el primer mes de lactación ha de ser a razón de 0,5 kg a partir de la cantidad suministrada en la última semana de secado.

El déficit energético del inicio de la lactación alcanza su máximo en la segunda semana postparto. Cuando las producciones de leche alcanzan sus mayores valores de exportación de nutrientes, la capacidad de ingestión progresa muy lentamente y no alcanzará su máximo hasta 1 ó 2 meses después del parto; la flora y fauna microbianas se encuentran en plena adaptación a los nuevos sustratos alimenticios y la absorción ruminal de los ácidos grasos volátiles (AGV) se encuentra muy lejos de su valor óptimo (fig. 1).

Es muy importante manejar correctamente el déficit energético de principio de lactación para prevenir la subalimentación de la vaca, que suele aparecer al final de la 2ª semana tras el parto y así prevenir la cetosis postparto y la infertilidad, ya que todo esto condiciona la productividad a muy corto plazo.

El déficit energético se controla mediante el cálculo de la diferencia entre los aportes alimenticios y los gastos nutritivos medidos por las exportaciones de leche. También puede verificarse siguiendo la evolución de la condición corporal de la vaca.

Como ya indicamos anteriormente, el estado corporal óptimo en el momento

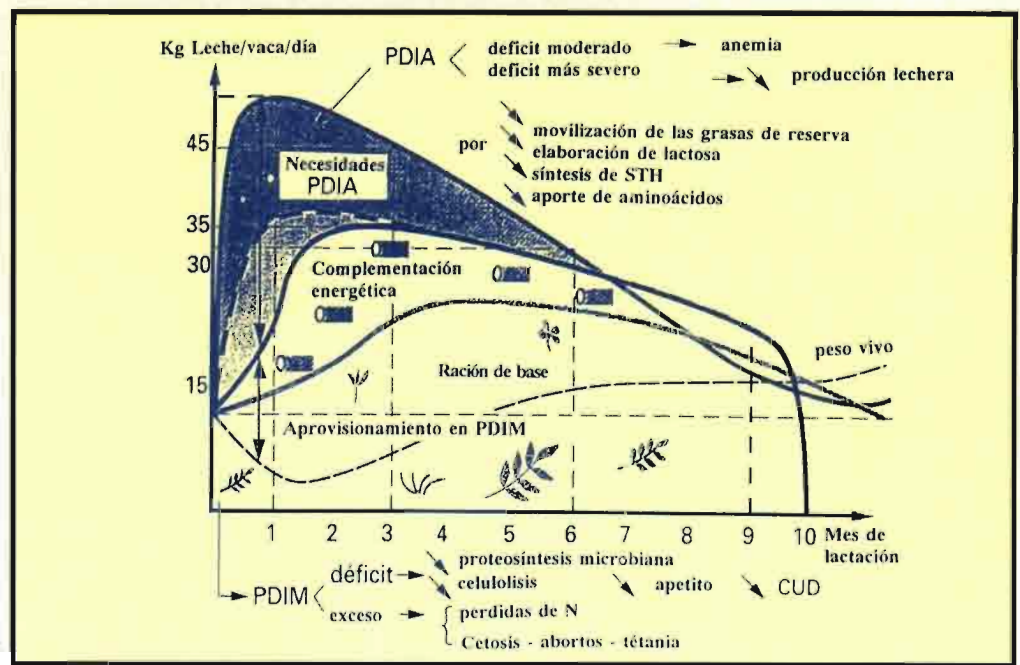


Fig. 3.-Necesidades en PDIM y PDIA durante la lactación. (Fuente: Modificado de Wolter, R.).

del parto de la vaca debe estar comprendido entre 3,5 y 4,0. En la fase de inicio de la lactación la condición corporal no ha de bajar más de un punto, lo que equivale a una bajada en el peso vivo de 40-45 kg o, lo que es lo mismo, a las necesidades energéticas de 325 a 366 kg de leche con el 4% en materia grasa. En la vacas muy lecheras, la pérdida de condición corporal en la fase de postparto puede llegar a alcanzar un máximo de 1,5 puntos (fig. 2).

Transcurridos los dos meses siguientes al parto, el estado corporal de la vaca deberá situarse entre 3 y 3,5 para no comprometer la producción y sobre todo la reproducción. También podemos controlar el déficit energético a través de los contenidos de acetona y urea en la leche.

El contenido de acetona en leche debe ser inferior a 25 mg/l.

El contenido de urea en leche debe ser inferior a 0,40 gr/l.

Los problemas de cojeras también pueden verse agudizados por errores en la alimentación. La disfunción de los microorganismos ruminales por cambios bruscos de dietas, por falta de lastre suficiente, por excesos de carbohidratos no fibrosos (CNF) rápidamente fermentescibles y por exceso de nitrógeno no proteico (NNP) muy degradable, junto con un déficit de nutrientes indispensables para la síntesis de queratina o proteína constitutiva del casco, pueden contribuir a agravar los problemas de cojeras.

## Recomendaciones nutritivas

Teóricamente, el período postparto tiene un duración de 11 semanas (pico de lactación), y a partir de la 12ª semana hasta la 44ª semana se extiende la fase de producción (cuadro III).

El consumo de materia seca puede predecirse mediante la siguiente ecuación, Howard, et al, 1989:

$$MS \text{ (kg)} = 0,0264 \text{ PV} + 0,1873 \text{ Kg de leche al } 4\% \text{ de MG}$$

La humedad recomendada para conseguir un buen nivel de ingestión y una buena apetecibilidad de la ración debe ser del 35% (máximo 50%). La relación mínima forraje:concentrado (F/C) en la fase postparto será de 35/65 y en la fase de producción de 40/60, teniendo en cuenta que el tamaño de la partícula que compone el forraje debe ser de, al menos, 1,5 centímetros para mantener un buen índice de fibrosidad (IF).

La suma de almidón más azúcar o de

## CUADRO III. NECESIDADES NUTRITIVAS PARA VACAS EN PRODUCCION

Nutrientes	Vacas postparto		Vacas alta producción	
	INRA	NRC	INRA	NRC
PB (%)	18-19	18-19	17-19	18-19
PNDR (% PB)	-	40	-	35-40
PDIA (% PB)	40	-	35-40	-
PD1 (g)	2.600	-	2.600	-
UFL (kg MS)	0,89-0,94	-	0,94-1,06	-
ENL (Mcal/kg MS)	-	1,50-1,60	-	1,60-1,85
FB (%)	> 15	> 15	> 15	> 15
FAD (%)	24	24	19-21	19-21
FND (%)	36	36	28	28
FND (% forrajes)	25-28	25-28	21-23	21-23
CNF (%)	-	32-35	-	35-40
GRASA (%)	-	3-4	-	6-8
Ca (%)	0,70-1,10	0,70-1,10	0,70-1,10	0,70-1,10
P (%)	0,45-0,55	0,50-0,55	0,45-0,55	0,45-0,55
VIT. A (UI/kg)	3.200	3.200	3.200	3.200
VIT. D (UI/kg)	1.000	1.000	1.000	1.000
VIT. E (UI/kg)	15	15	15	15
TAMPONES	Si	Si	Si	Si
SALES ANIONICAS	No	No	No	No

# INFORME

CNF de la ración debe estar entre el 35%-45%, con la condición de que el valor máximo de almidón no sobrepase el 25% de la materia seca total. El contenido en proteína degradable recomendado es del 12% sobre MS.

Las necesidades de agua dependen, sobre todo, del tipo de ración y de la temperatura, siendo los valores medios de 4 a 6 litros por kg de MS (fig. 3).

Para mantener un buen nivel de proteína en la leche, sobre todo en la fase de inicio de lactación, cuando menores son los valores de TP, debemos cubrir adecuadamente las necesidades en lisina y metionina, ya que son los aminoácidos limitantes en el contenido proteico de la leche. Las necesidades óptimas (INRA, 1993) son del 7,3% sobre PDIE para la lisina digestible en el intestino (LysDI) y del 2,5% sobre PDIE para la metionina digestible en intestino (MetDI). Los valores mínimos son 6,8% PDIE para la LysDI y 2,1% PDIE para la MetDI.

## Racionamiento en novillas

En el racionamiento de novillas, igual que en vacas adultas, debemos evitar caer en los errores de una subalimentación o de una sobrealimentación, puesto que los resultados en ambos casos son nefastos para la rentabilidad de la explotación.

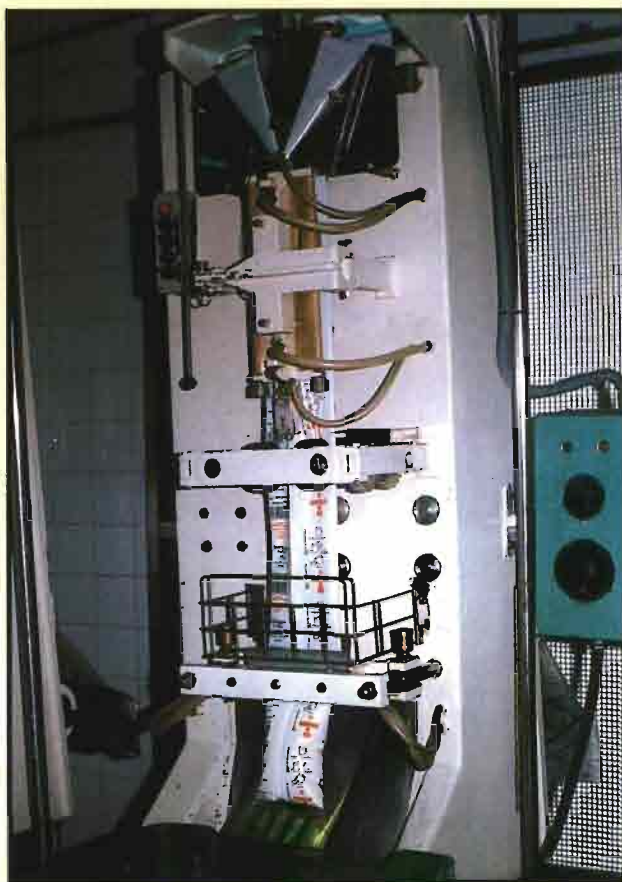
Hay que diseñar un crecimiento regular durante el desarrollo de la novilla y eludir la posibilidad del crecimiento compensatriz. El desarrollo del estado o condición corporal de la novilla ha de evolucionar como se indica en el cuadro IV.

Los alimentos utilizados en las raciones de las novillas son los mismos que para las vacas adultas, con ciertas restricciones para los ensilados y los concentrados; de estos últimos no hay que incluir más de 2 Kg por novilla y día.

Tras el parto, habrá que racionar a las primerizas sobreestimando su producción en 7 u 8 kg de leche al 4% o el equivalente de 3 UFL más, pues coincide que son animales con una capacidad de ingestión reducida, un potencial de producción muy alto y con unas necesidades de crecimiento importantes.

## Distribución de alimentos

Cualquiera que sea el sistema de distribución de alimentos elegido, este debe adaptarse a las necesidades de la



Se debe producir leche de la mejor calidad química y bacteriológica.

explotación, permitiendo un consumo máximo de alimentos a la vez que resulte confortable y de fácil acceso para los animales.

En la actualidad, se imponen aquellos sistemas que permiten a la vaca un mayor número de horas disponibles al cabo del día para aprovisionarse de la totalidad de alimentos que necesita. Normalmente una vaca lechera dedica entre 6 y 7 horas a la ingestión de alimentos, a través de 10 a 12 tomas de unos 30-35 minutos de duración.

Los sistemas más empleados para la distribución de alimentos son:

- 1) sistemas de raciones semicompletas
- 2) sistemas de raciones completas o integrales

En el sistema de raciones semicompletas se realizan al menos dos suministros al día de una mezcla de forrajes y subproductos, que constituyen la ración base, y luego, aparte, se suministra el concentrado. Los concentrados pueden suminis-

trarse bien individualmente en cada pesebre, o bien con el sistema DAC de distribución automática de concentrados. En cualquier caso debemos desechar la posibilidad del reparto de pienso en la sala de ordeño, puesto que presenta más aspectos perjudiciales que beneficiosos.

Para nosotros este método tiene fundamentalmente dos inconvenientes: por un lado supone una gran dependencia de los piensos granulados y, por otro, al ingerir el animal por separado los forrajes de los concentrados es muy difícil conseguir una adecuada eficacia en la digestión microbiana.

En la actualidad se impone el sistema de raciones completas, raciones integrales o sistema TMR (Totally Mixed Rations), sobre todo en las explotaciones con un gran número de efectivos. Con este sistema se consiguen los mayores niveles de ingestión, digestibilidad y de eficacia metabólica, debido al perfecto sincronismo de los aportes nutritivos del forraje y del concentrado.

Otras de las ventajas importantes del sistema TMR son: la autorregulación voluntaria del nivel de ingestión y la menor incidencia de problemas digestivos y metabólicos.

## Conclusiones

En la actual situación de las cuotas lecheras, las distintas estrategias alimenticias deben ir dirigidas a producir leche de la mejor calidad química (TB/TP) y bacteriológica, y a mantener al animal en el mejor estado reproductivo y sanitario posible.

Hemos de aumentar la producción media del establo para reducir los costes económicos y como consecuencia la vida útil de la vaca se verá acortada, lo que a su vez provocará mayores tasas de reposición.

Las estrategias de racionamiento se establecerán en función de tres fases fundamentales en la producción: novillas, vacas secas (secas y parto) y vacas en producción (inicio de lactación y producción).

Las raciones TMR o raciones integrales se presentan como el sistema más lógico y racional de distribución de alimentos, puesto que permite un fondo de cuba constante para los microorganismos del rumen. ■

El autor posee una amplia bibliografía que pone a disposición de aquellos lectores interesados que la soliciten.

CUADRO IV. CONDICION CORPORAL OPTIMA DE LA NOVILLA	
Fases del desarrollo	Estado corporal
De 0 a 4 meses	2,00 - 2,75
De 4 meses a 2 meses antes del parto	2,75 - 3,50
En los 2 últimos meses de gestación	3,50 - 4,00

Fuente: Modificado de Wiltier, R.



# En su justa medida

*Así es, ni más ni menos. Nuestra amplia gama EUROPLEX de jeringas, dosificadoras y agujas hipodérmicas le aseguran siempre una perfecta dosificación.*

**EUROPLEX®**



Ctra. St. Hipòlit, km. 71  
Apdo. Correos, 79, VIC  
Tel (93) 886 01 00  
Fax (93) 889 01 31  
08518 GURB - VIC  
Barcelona - Spain

**DIVASA**  
**FARMAVIC, S.A.**



## La Comisión Europea prohíbe el uso del Avoparcín

La Comisión Europea ha acordado prohibir la utilización del Avoparcín en la alimentación del ganado, una decisión que anteriormente habían logrado bloquear los comisarios del Reino Unido.

El Avoparcín se utiliza en la alimentación de aves, porcino, vacuno y ovino como activador del crecimiento, y podría tener efectos en la salud del hombre, dado que se teme que podría provocar resistencia a algunos antibióticos de uso frecuente en la medicina humana.

Aunque no hay pruebas científicas que demuestren este extremo, la Comisión ha adoptado la medida de prohibirlo a nivel comunitario como precaución y no ha descartado la posibilidad de revisar su decisión en caso de que nuevos datos científicos muestren que no existe tal riesgo para el hombre.

Dinamarca (en 1995) y Alemania (1996) prohibieron la utilización de esta sustancia en su territorio y el Comité Permanente de Alimentación Animal emitió un dictamen favorable a la prohibición de la misma a nivel comunitario en el pasado mes de diciembre.

La medida se aplicará a partir del próximo mes de abril en todos los Estados de la UE. ■

## Consejo Asesor para las campañas de saneamiento

El MAPA, a través de la Subdirección General de la Sanidad Animal, ha constituido el Consejo Asesor del Comité Nacional de Cooperación y Seguimiento de los Programas Nacionales de Erradicación de las Enfermedades Animales, que estará integrado por representantes de las CC. AA. del MAPA, OPAS y asociaciones cooperativas, así como de la industria, cárnica y láctea. ■

# Los veterinarios de mataderos solicitan modificar el Plan Nacional de Residuos

## IX Jornadas Nacionales de Inspección y Calidad de la Carne

Según las conclusiones de las IX Jornadas Nacionales de Inspección y Calidad de la Carne, que se han celebrado recientemente en Córdoba organizadas por la Sección andaluza de la Asociación Nacional de Veterinarios Oficiales de Mataderos e Industrias Cárnicas, ADITSIC, debería modificarse el actual Plan Nacional de Investigación de Residuos para incrementar la toma de muestras y los controles en las granjas, dado que el problema de los aditivos en producción animal y sus residuos en carnes tiene su única solución en el control en origen y en la propia voluntad de los ganaderos si quieren devolver la confianza al consumidor.

Según este colectivo veterinario, parece llegado el momento, a tenor de los convenios internacionales del GATT y de la organización del comercio mun-

dial, de que la Comisión Europea contemple la posibilidad de utilizar en la UE alguna sustancia de nulo riesgo sanitario, de fácil identificación y control, y de eficacia probada en la producción animal, y cuyas carnes pudieran distribuirse perfectamente identificadas, aplicando los nuevos conceptos de trazabilidad.

Para los veterinarios de mataderos, la inspección ante y postmortem prevista en las directivas de la UE son muy minuciosas y no tienen en cuenta el conocimiento previo que puede tenerse sobre el origen, la homogeneidad de los lotes, la edad y procedencia, la alimentación y el manejo de las partidas y demás factores objetivos que podrían determinar una inspección más racional y simplificada. Ello lleva implícito una mejora de los sistemas de identificación animal y en el flujo de información que se debería esta-

blecer entre los servicios veterinarios que atienden a las explotaciones ganaderas y los que prestan servicio oficial en los mataderos.

Se destaca también entre las conclusiones de estas jornadas que deben implantarse con urgencia sistemas de identificación inequívoca de las carnes españolas, desde la granja de origen hasta los centros de sacrificio y distribución, si se quiere devolver la confianza al sector consumidor.

«Las denominaciones de origen, las indicaciones geográficas protegidas, las marcas de calidad, los labels, el Programa CLARA, y cualquier otro sistema de "trazabilidad" son las piezas básicas del edificio de la calidad de las carnes que debemos construir entre todos, ganaderos, enitradores, mataderos, industriales, técnicos e inspectores oficiales de carnes y alimentos, si queremos tener futuro». ■

## Zoovet se integra en Internet

Los perros y demás animales de compañía identificados por microchips y tatuajes, según Directiva de la Unión Europea, ahora también pueden ser identificados con su fotografía en el Registro Nacional de Zoovet del Consejo General de Colegios Veterinarios de España, que además de Videotex está ya en Internet.

El registro nacional de identificación animal del Consejo General de Colegios Veterinarios, denominado Zoovet, integrado en Videotex-Infovía, es el único en España en el que se pueden incluir voluntariamente la fotografía del animal identificado en la ficha de Registro Zoovet y que tienen cobertura nacional e internacional. Además de los clínicos veterinarios también están conectados nume-

rosos ayuntamientos y administraciones.

La posibilidad de identificar el perro con su fotografía es un servicio útil, sobre todo en caso de extravío, abandono o robo del animal.

Para conocer el funcionamiento de Zoovet a través de Internet o Infovía la dirección es: [WWW.cestel.es/zoovet](http://WWW.cestel.es/zoovet). ■



## Estudio para confirmar que la cabaña vacuna está libre de EEB

El Ministerio de Agricultura tiene previsto realizar, en colaboración con las comunidades autónomas, un estudio al azar sobre unas 3.000 reses vacunas para confirmar que la cabaña española está libre de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), según afirmaciones del rector de la Universidad de Zaragoza, Juan José Badiola, responsable del programa para el control de la enfermedad de las «vacas locas».

Badiola destacó que en nuestro país no se ha detectado ningún caso de EEB y que los riesgos de contagio son muy remotos a través de la importación de reses y harina animal. ■





**ALIPHOS®**  
de  
**TESSENDERLO CHEMIE**

---

**LOS FOSFATOS PARA ALIMENTACION  
ANIMAL ALIPHOS SON GARANTIA  
DE CALIDAD A NIVEL MUNDIAL**

El fósforo es esencial para la vida. Es el segundo elemento en importancia en el cuerpo animal. Juega un papel vital en el mecanismo metabólico.

Por lo tanto, las consecuencias de una deficiencia fosfórica son significativas en lo que respecta a la salud, a los rendimientos del animal y en términos de costos efectivos en la cría de animales.

Los fosfatos ALIPHOS® se encargan de proveer un óptimo suplemento de fósforo.

ALIPHOS® DICAL 18 Cristalino es el fosfato para alimentación animal con mayor valor nutriente, según han demostrado múltiples ensayos realizados sobre diferentes tipos de animales.

**IBERPHOS**

TESSENDERLO CHEMIE ESPAÑA TCE, S.A.  
GRAN VIA, Nº 5, 4º IZQDA., 28013 MADRID (ESPAÑA)  
TLFNO.: (91) 5322940 FAX: (91) 532 2820

**IGNACIO OROQUIETA** PRESIDENTE DEL COLEGIO DE SEVILLA

# «El paro es el problema que más preocupa a nuestro colectivo»

▼ MUNDO GANADERO. REDACCION

Ignacio Oroquieta Menéndez sustituye, tras las últimas elecciones en el pasado mes de mayo, a Gregorio Martín como presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Sevilla. Con él hemos hablado de temas que afectan a este colectivo de profesionales andaluces.

**Mundo Ganadero.**—Como recientemente elegido presidente del Colegio Oficial de Veterinarios de Sevilla, ¿con qué problemas se ha encontrado y qué objetivos y líneas de actuación espera desarrollar en el Colegio?

**Ignacio Oroquieta.**—Al hacernos cargo del Colegio la nueva Junta Directiva nos hemos encontrado, en primer lugar y como problema más grave, un fuerte déficit presupuestario y como consecuencia una difícil situación económica, que va a condicionar en gran medida nuestras posibilidades de actuación.

No obstante, y tras las primeras medidas que adoptó la Junta, esperamos corregir este problema a corto plazo.

**M.G.**—¿Cuántos colegiados veterinarios tiene actualmente Sevilla y qué servicios y actividades les ofrece el Colegio?

**I.O.**—En la actualidad somos unos 498 colegiados, de los que 127 lo son de Honor, es decir compañeros ya jubilados.

En cuanto a los servicios que ofrece nuestro Colegio, además de los que estatutariamente nos corresponden, disponemos de los habituales en este tipo de instituciones como son Correduría de Seguros, acuerdos preferenciales con en-



Ignacio Oroquieta.

tidades bancarias, asesoría jurídica, etc.

**M.G.**—¿Cuáles son a su juicio los problemas a los que se enfrenta profesionalmente el veterinario andaluz y, concretamente, el que ejerce en Sevilla?

**I.O.**—En cuanto a los veterinarios al servicio de la Administración, el principal problema que afecta a este colectivo es la falta de oferta de empleo público que genera una gran inseguridad en el puesto de trabajo que ocupan interinamente. Incluso se han dado casos de compañeros que se han jubilado siendo interinos.

Asimismo, la actual dicotomía entre la Consejería de Agricultura y la de Salud que sufren los servicios veterinarios hace que se produzcan agravios comparativos y que, además, se carezca de un modelo claro de carrera dentro de la Administración.

La situación anterior y la continua incorporación a la profesión de nuevos titulados

procedentes de las muchas facultades existentes, lleva a gran número de compañeros, como única salida laboral, al siempre complicado terreno del ejercicio libre, ya de por sí saturado desde hace unos años y con la dificultad añadida del creciente y peligroso intrusismo.

La suma de todo ello ha contribuido a que el paro sea desde hace tiempo el problema más preocupante de nuestro colectivo.

**M.G.**—En el próximo mes de junio entrarán en vigor las medidas liberalizadoras de colegios profesionales, con cuota igual para todos los colegios y libertad de ejercicio por todo el territorio español. ¿Qué opinión le merecen estas medidas?

**I.O.**—Estas nuevas medidas ya estaban contempladas en los Estatutos de la Organización Colegial Veterinaria, y los acuerdos entre los Colegios andaluces en el seno del Consejo andaluz ya previenen los posibles problemas que puedan

surgir, por lo que la adaptación no creemos que vaya a suponer ningún problema.

**M.G.**—¿Cómo se encuentra la situación sanitaria de las explotaciones ganaderas situadas en su provincia? ¿Existe algún problema en especial a destacar?

**I.O.**—Gracias a las actuaciones de la policía sanitaria en conjunto con la Administración Autonómica y Local se han conseguido erradicar enfermedades de tanta importancia en la economía agroganadera como la Peste Porcina Africana, Fiebre Aftosa, Peste Equina Africana, etc ... Labor de muchos años donde los profesionales veterinarios han recibido la colaboración de los ganaderos para su erradicación.

La ejecución por parte de los ganaderos de Asociaciones de Defensa Sanitaria, con un fin sanitario-económico, y respaldadas siempre por técnicos veterinarios, supone una mejora en la producción y, por supuesto, en la sanidad animal, alejando enfermedades como la Brucelosis, la Tuberculosis y la Perineumonía Bovina.

Todo lo expuesto muestra una cabaña ganadera cada vez más modernizada y con mayor nivel sanitario.

**M.G.**—¿Existe un hueco para el ejercicio de más profesionales veterinarios en el área de control de su Colegio?

**I.O.**—Como señalé anteriormente, el paro, fruto de la inadecuación entre la salida masiva de nuevos titulados y la actual demanda de la sociedad, hace que este «hueco» sea meramente virtual. ■

# Mamitis en vacuno de leche, prevención y tratamiento (I)

▼ MARTI PALLISERA. VETERINARIO. SUPERVISOR PROGRAMAS DE CALIDAD DE LECHE. COOP. LLETERA DE L'EMPORDÀ SCCL.

La mamitis es la enfermedad económicamente más cara de las que afectan a la producción lechera. La utilización de nuevas herramientas, como son el recuento de células somáticas (R.C.S.) y los cultivos microbiológicos deben de entrar a formar parte del trabajo diario en la explotación de vacuno lechero.

La mamitis se define como la inflamación de la glándula mamaria, primariamente por infección de microorganismos patógenos, aunque a veces pueden no estar presentes al ser detectadas.

Está considerada la enfermedad más cara en producción lechera. La valoración económica de las pérdidas ocasionadas varía porcentualmente según el manejo de las granjas en las que se realiza el estudio, pero en lo que coinciden todos los investigadores es que la caída de la producción supone el 70 % de dichas pérdidas.

El resto se distribuye en reducción de la calidad de la leche, aumento de costos por reposición, reducción de rendimiento en sólidos totales, gasto de medicamentos, carga laboral, ... a lo que hay que añadir el coste adicional que supone mantener ubres reservorios de gérmenes patógenos.

Origen de las pérdidas	Porcentaje
Reducción producción	70
Aumento reposición	10
Medicamentos	3
Carga laboral	2
Reducción calidad	10
Reducción rendimientos	5

## Identificación de los agentes causales

La descripción de todos los microorganismos que pueden intervenir en la mamitis no es el objetivo de este artículo, pero tampoco podemos simplificar demasiado,



La mamitis es considerada la enfermedad más cara en producción lechera.

pues podría llevarnos a la confusión y a interpretaciones erróneas. El diagnóstico del agente etiológico siempre será la base para tomar las medidas oportunas de prevención y control.

De entre los principales causantes de infecciones intra mamarias (IMI), debemos subrayar a los siguientes, estableciendo tres clasificaciones para facilitar la comprensión del complejo proceso que supone la mamitis.

### • Clasificación microbiológica

#### 1.-Gram (+):

- Staphylococcus aureus*
- Streptococcus agalactiae*
- Streptococcus dysgalactiae*
- Streptococcus uberis*
- Streptococcus faecalis*

#### 2.-Gram (-):

- Escherichia coli*
- Klebsiella sp*
- Enterobacter sp*
- Serratia*
- Pseudomona*

#### 3.-Actinomyces:

- Actinomyces pyogenes*

#### 4.-Mycoplasma:

- Mycoplasma bovis*

#### 5.-Hongos y Levaduras:

- Candida*
- Nocardia*
- Micrococcus*

### • Clasificación según la reacción del organismo

Surge esta clasificación por la relación que establecen algunos autores entre el agente etiológico y su relación con el R.C.S.

#### 1.-Patógenos mayores:

Fuerte reacción, sea por la manifestación clínica de la enfermedad o bien por una fuerte respuesta celular de la ubre, manifestando elevados R.C.S., siempre superiores a 800.000 cel/ml.

##### Gram (+):

- Staph aureus*
- Strept agalactiae*
- Strept dysgalactiae*
- Strept uberis*

##### Gram (-):

- E.coli*
- Klebsiella*
- Mycoplasma*
- Actinomyces*
- Candida*

## 2.-Patógenos menores:

Poca reacción de la ubre infectada. R.C.S. superior al de una vaca sana, pero el 80% no sobrepasa las 300.000 cel/ml y nunca sobrepasan las 800.000 cel/ml.

*Staphylococcus*. «*No aureus*»:

*Hyicus epidermitis*

*Streptococcus* «*No agalactiae*»:

*Corynebacterium*, *Bacillus*, ...

## 3.-Patógenos raros:

Poco frecuentes y sin especificidad en la ubre. Difíciles de definir claramente por la reacción de la glándula mamaria:

*Brucella*

*M. tuberculosis*, etc.

La frecuencia aproximada en la que se presentan, fuera de los episodios de mamitis clínica, son:

Pat. mayores 14,8%, Pat. menores 39,8%, Pat. raros 0,5%, contaminación 7,9%. Serán por lo tanto los Patógenos menores los que nos inciden con mayor frecuencia en aquellas explotaciones con R.C.S elevados, pero sin llegar a las cifras que presentan las mamitis clínicas.

### • Clasificación epidemiológica

En patología tradicional es la que describe la procedencia de la infección primaria. Esta clasificación es la que vamos a desarrollar a continuación, puesto que las acciones orientadas a la prevención y control dentro de una misma explotación van a ser diferentes según la transmisibilidad de los patógenos.

### 1.-Mamitis contagiosas:

Son aquellas I.M.I. (Infecciones Intra Mamarias), transmisibles vaca a vaca.

En la mayoría de los casos la transmisión a una ubre no infectada es por «fomites», pequeñas gotas de agua con materia orgánica y patógenos, en el momento del ordeño. El reservorio es siempre la ubre infectada.

El 40% de las M. contagiosas son debidas a *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus agalactiae*. Con menor frecuencia: *Mycoplasma* y *Actinomyces*.

### 2.-Mamitis ambientales:

Son aquellas mamitis en las que el patógeno proviene del ambiente donde se desarrolla la actividad de la vaca de leche.

Representa la contaminación de la ubre en toda la vida del animal, y son la causa primera de las mamitis con manifestación clínica en granjas de bajo R.C.S.

Por orden de prevalencia, destacamos:

Gram (-):



El contagio se produce durante el ordeño.

-*E.coli*

-*Enterobacter*

-*Klebsiella*

-*Pseudomonas*

Gram (+):

-*Strep dysgalactiae*

-*Strep uberis*

## Mamitis contagiosas

Son las I.M.I. transmisibles vaca a vaca. El contagio se produce durante el ordeño. Los microorganismos más importantes que las define son *Stph aureus*, *Strp agalactiae*, *Mycoplasma*, *Actinomyces*, ...

El primero vive en la piel, el segundo es parásito obligado de la ubre. Para ayudar en la descripción de este tipo de mamitis tomaremos como referencia al de mayor prevalencia, *Stph aureus*:

Vive en la piel y penetra como la mayoría de gérmenes de las mamitis por el canal del pezón, vehiculado por «fomites», pequeñas gotas de agua y materia orgánica, incluso de aerosoles. Coloniza las células del canal, interfiere las defensas naturales mediante factores de virulencia (Proteína A) determinando si la infección será aguda o crónica. Puede contagiar incluso después de fagocitado.

Produce potentes toxinas que interfieren el sistema inmunitario del animal y también enzimas betalactamasa, que lo hacen resistente a alguna familia de antibióticos.

Una vez colonizada la ubre produce una necrosis tanto del estroma como del

parénquima, dando lugar primero a microabcesos (formas crónicas de la infección) y, después, por extensión de la necrosis, una reducción irreversible de la producción láctea. Si la infección progresiva puede llegar a la gangrena.

En una primera estrategia, controlaremos el ordeño y la eficacia de la limpieza de las ubres, momento en que se producen fomites. Las medidas que se preconizan son :

a) Limpieza y secado de cada ubre.

b) Higiene de la sala y maquinaria de ordeño.

c) Baño de pezones después del ordeño.

d) Tratamiento de secado en todas las vacas secas ( D.C.T, Dry Cow Therapy).

e) Tratamiento inmediato de las M. clínicas.

f) Desinfectantes en el agua de limpieza.

g) Ordeñadores con guantes si es preciso.

La segunda estrategia de control de las I.M.I., se basa en separar y eliminar las vacas infectadas, considerando la posibilidad de vacunación del resto, pero los factores de virulencia han hecho fracasar muchos planes de vacunación. A pesar de todo sólo podemos pensar en este segundo punto cuando tengamos firmemente adoptadas en la explotación las medidas de la primera estrategia de control.

## Mamitis ambientales

Representan la contaminación de las ubres por microorganismos ambientales, los que contactan con la vaca no solo en el ordeño sino también en el postordeño, espacio entre ordeños, alojamientos, en el secado, en el parto y en el ambiente de las novillas de reposición.

Han adquirido mayor relevancia ante los relativamente buenos resultados conseguidos al orientar las medidas de control a la prevención de microorganismos contagiosos.

En una encuesta reciente en Estados Unidos, entre granjas bien manejadas, se han constatado unas cifras que nos pueden servir de referencia:

47,5 casos en 100 vacas en una lactación de 305 días, y los microorganismos aislados son:

30% *E. coli*.

25,4% *Strep No agalactiae*.

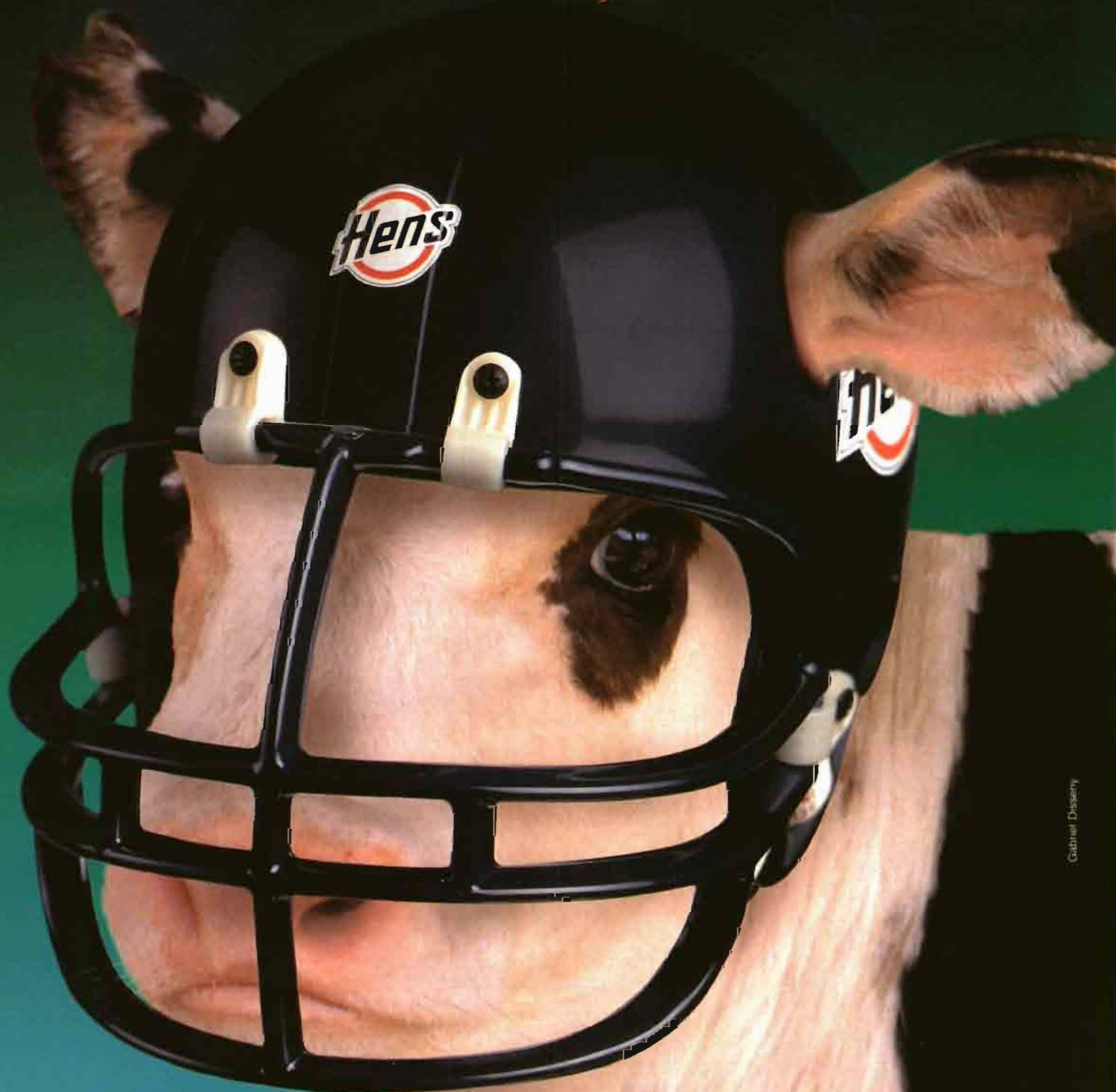
27,2% Sin crecimiento

17,4% otros

La infección está influenciada sobre todo por temperatura y humedad, época de lactación, estado de lactación, parto y ma-

# La Seguridad de un Gran Equipo.

La gama de **PIENSOS HENS** para rumiantes garantiza los mejores resultados productivos, maximizando la rentabilidad de su explotación. **SEGURO!!**



Gabriel Desseny



Una división de **CARGILL ESPAÑA, S.A.**

**Fábricas:**

**BARCELONA**  
08040 BARCELONA  
Sector B Calle B, 16-2  
Zona Franca  
Tel. (93) 335 88 12

**MURCIA**  
30700 TORRE PACHECO  
Ctra. del Gimnasio, s/n  
Tel. (968) 57 83 16

**LEON**  
24392 VILLADANGOS  
DEL PARAMO  
Ctra. León-Astorga, Km. 18  
Tel. (987) 39 00 75

**SEVILLA**  
41700 DOS HERMANAS  
Ctra. Madrid-Cádiz  
Km. 556,100  
Tel. (95) 566 12 17

**MADRID**  
28320 PINTO  
Ctra. de Andalucía, Km. 1  
Pol. Ind. Las Arenas  
Tel. (91) 691 04 08

**VALENCIA**  
46490 SILLA  
Camino Viejo  
de Beniparrell, s/n  
Tel. (96) 120 19 54

**MALLORCA**  
07200 FELANITX  
Ctra. Felanitx a  
Porreres, Km. 1  
Tel. (971) 58 19 58

**ZARAGOZA**  
50011 ZARAGOZA  
Ctra. dir Logroño,  
Km. 1,400  
Tel. (876) 34 34 04



Hay que tratar de eliminar el clásico lavado de ubre

nejo. Los gérmenes necesitan agua (humedad) y alimento (materia orgánica) para sobrevivir y multiplicarse.

Los Gram (-), *E. coli*, etc ... provocan la mayoría de las mamitis clínicas en granjas con R.C.S. bajos. Por su presentación, 90% mamitis agudas y 10% mamitis peragudas.

Los Gram (+), *Streptococcus agalactiae* se presentan con un 50% de mamitis clínica y un 50% de mamitis crónica.

La bacteriología de las mamitis no clínicas se considera ligada a infecciones breves de tipo *E. coli*.

El control estará basado en la reducción de la exposición de la ubre a los microorganismos y en maximizar la resistencia de la vaca ante la infección. Así las medidas preconizadas son:

- a) Control de temperatura, humedad y materia orgánica en los alojamientos.
- b) Preparación de la ubre: predipping.
- c) Ordeño correcto.
- d) Sellador de pezones
- e) Terapia de vacas secas (D.C.T.) al menos las de alto R.C.S.
- f) Manejo de la lactación.
- g) Equilibrio de nutrientes, vit E, Se, Fe, Cu, Zn, ...
- h) Mejora genética de la resistencia a la mamitis.
- i) Inmunización.

## Prevención y control de la mamitis

Hay que destacar la idea de que el papel que representamos para la sociedad es el de productores de leche, productores de leche de calidad, por lo que debemos de

empezar a considerar a la vaca como un apéndice de la ubre y no al contrario.

En este plano, todo lo que hagamos para evitar las mamitis tendrá un claro efecto favorable sobre la producción, ahorro de medicamentos, mejora en la calidad, mejora del R.C.S., reducción de inhibidores, y mejores rendimientos en sólidos totales. Además, al ser las medidas higiénicas las que utilizaremos, también reduciremos el grado de lipólisis microbiana y el número de esporas de gérmenes butíricos.

De los apartados anteriores debe quedarnos claro que:

-Los gérmenes patógenos penetran siempre por la ubre.

-El agua es el gran difusor de los patógenos (ha sido de gran aceptación la frase de que los gérmenes no andan pero sí que nadan).

-La mejor prevención será por tanto mantener las vacas limpias, secas y confortables las veinticuatro horas del día.

**«Debemos de empezar a considerar a la vaca como un apéndice de la ubre y no al contrario»**

## Prevención de la mamitis

La prevención de las I.M.I. abarca un amplio abanico de medidas, todas ellas enunciadas en la descripción de las mamitis contagiosas y de las ambientales, por lo que ahora incidiremos en lo más novedoso de cada una de ellas.

La mayor parte de la prevención depende de un programa efectivo de higiene de la ubre, con el objetivo de prevenir nuevas infecciones intramamarias y minimizar la contaminación de los pezones por patógenos. El programa debe afectar al preordeño, ordeño, postordeño, espacio entre ordeños y secado. Reducción del stress, equilibrio de nutrientes, mejora genética e inmunización serán las medidas complementarias.

### Preordeño: «predipping»

Hay que tratar de eliminar el clásico lavado de ubre por el exceso de agua y la contaminación que conlleva. Lo substituiremos por una rápida inmersión del pezón en una solución antiséptica diluida, por ejemplo Yodina (máximo al 1%) y secarlo con una toallita de papel individualizada, para evitar que nos pase a la leche una parte del antiséptico inhibidor.

Esta técnica está tan sólo en sus inicios de su aplicación y estudio. Se le conoce con el nombre anglosajón de «Predipping». Se obtienen muy buenos resultados sobre todo en vacas de pocas lactaciones para evitar *E. coli* (ambientales). Se consigue de la manera más rápida una reducción del 80-85% de la contaminación del pezón. La base consiste en la eliminación de los microorganismos ambientales justo antes del ordeño y con el mínimo tiempo. Se utiliza en California desde 1970.

Los porcentajes de reducción de gérmenes de la superficie del pezón varían del 4% con paños secos, 40% con paños húmedos, 77% con paños húmedos y posterior secado, 85% con paños, lavado y secado; y el preconizado, predipping y secado.

### Ordeño: acción de la Oxitocina.

La oxitocina es la hormona responsable de la eyección de la leche. Su respuesta la tenemos ya a los 60 segundos y permanece como mucho durante cinco minutos.

Por lo tanto si queremos aprovechar al máximo la fisiología de la vaca para un ordeño correcto disponemos de una minuto para efectuar el prelavado (predipping) y la preparación de la ubre, colocando rápidamente las pezoneras.

Deberemos planificar cada acción en dependencia del tipo de sala, número de vacas por línea, número de ordeñadores, etc.

# VOOL

## Marcamos la calidad desde hace 50 años.

Un producto exclusivamente pensado para el **MARCAJE DEL GANADO.**

De fácil y práctica aplicación para ganado ovino, bovino y porcino.

- ALTO RENDIMIENTO
- MAXIMA NITIDEZ  
-contiene resinas naturales-
- INOCUO PARA EL ANIMAL
- LARGA PERMANENCIA

VOOL se presenta en spray de 300 ml., en los siguientes colores:



**DISPONIBLE TAMBIEN EN STICK, CON DISPOSITIVO DE ROSCA, EN COLORES ROJO Y AZUL.**



**"Z" LABORATORIOS "ZOTAL"**

### Sala de ordeño

Las relaciones entre maquinaria de ordeño y mamitis, traducidas ahora como relaciones entre maquinaria de ordeño y calidad de la producción de leche, son muy antiguas, prácticamente desde 1957 vienen siendo estudiadas.

Estabilidad en el vacío, presión y flujo son los parámetros a tener en cuenta. Las mejoras en tecnología han dado como resultado sofisticadas máquinas de ordeño con mayor demanda de presión traduciéndose en un aumento de agresiones a la ubre.

Las tendencias actuales en calidad de leche cruda nos retornan a sistemas sencillos con el objetivo de reducir traumatismos al pezón y a los glóbulos grasos de la leche.

Aprovechamiento de la gravedad, líneas bajas, tubos de mayor diámetro, pezoneras flexibles y cortas, sin colectores ... Es decir aprovechar todo lo que nos lleve hacia una suavidad en el ordeño para reducir presión e interfaces aire-leche.

Revisiones periódicas imprescindibles.

### Sellado de pezones

La desinfección del pezón después del ordeño ha sido muy estudiada y declarada como imprescindible para la reducción de la incidencia de nuevas I.M.I., hasta el 50% de las mamitis contagiosas (*Staph aureus* y *Strep agalactiae*), y con menor control sobre las ambientales (*E.coli*, *Staph no aureus*, *Strepo no ugalactiae*).

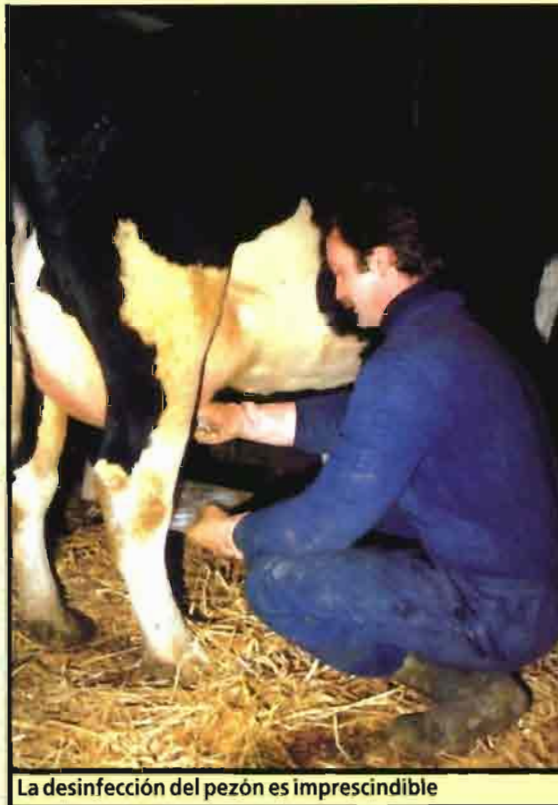
Tradicionalmente utilizados son los antisépticos yodados, hipocloritos, clorhexidinas y algunos ácidos como el sulfónico, mezclados con protectores epiteliales tipo glicerina. Se aplican por inmersión o micronización sobre el pezón, en lo que se ha denominado baño de pezones.

El problema radica en la duración del efecto reduccional sin lesionar al pezón.

La propuesta actual es la aplicación de un nuevo concepto, el «Sellado de Pezones», con la utilización de productos de una nueva generación que se comportan como selladores de barrera, al reforzar la primera línea defensiva de la ubre. Están formulados a partir de ác. láctico y clorito sódico en presentación de gel.

Penetran por capilaridad en el canal del pezón y conservan poder bactericida hasta más de cinco horas postordeño y cinco horas más como bacteriostáticos.

La presentación en forma de gel forma una verdadera película plástica que, a su vez, es muy simple de eliminar en el prelavado del ordeño. El resultado es una potenciación del poder reduccional, hasta



La desinfección del pezón es imprescindible

del 70% en las mamitis contagiosas y del 52% de las ambientales.

### Espacio entre ordeños

Debemos aplicar el principio básico de la prevención de mamitis: mantener a las vacas limpias, secas y confortables las veinticuatro horas del día.

Controlar temperatura, humedad y materia orgánica. Las producciones de las vacas altamente especializadas necesitan un ambiente controlado para evitar el efecto estacional. La demanda en calidad sanitaria de la leche cruda también nos obliga a controlar el ambiente.

Las vacas deben entrar en la sala de ordeño con las ubres lo más limpias y secas posible. Esto se traduce en nuevos diseños de las instalaciones, con cubículos individualizados, tipo asa holandesa, con arena, paja, tierra, colchones especiales, etc... de tal forma que la ubre no descansa nunca sobre estiércol húmedo. Existen muchos estudios sobre la necesidad de introducir ventiladores con o sin humidificadores para evitar los efectos estacionales.

Cada tipo de lecho conlleva un cierto tipo de carga microbiana, y requiere un tipo de mantenimiento diferente. Al suponer una mayor intensificación, incidirá en nuevas patologías y nuevas formas de manejo.

En el caso de mantener la estructura de estabulación libre con patios, no dudar en aumentar las pendientes, hasta el 30%, o utilizar para el suelo estructuras que permiten un fácil drenaje del agua.

### Secado

Durante el secado o período seco de la ubre, el canal del pezón queda sellado por una substancia queratino-proteica. Son necesarios varios días de secado para la formación de este taponamiento, y desaparece cuando faltan entre siete y diez días para el parto.

La ausencia o presencia del tapón queratino proteico coincide con los períodos de sensibilidad o resistencia a la mamitis.

Se ha comprobado que un tratamiento con antibióticos durante este período se comporta como reductor de las I.M.I. infecciosas aproximadamente en un 55-65%.

El tratamiento de vaca o terapia de secado D.C.T. (Dry Cow Therapy) requiere la utilización de productos de larga duración, sin dejar de observar las ubres dos semanas antes del parto.

Los antibióticos en este período son de gran utilidad, pero siempre es insuficiente, ya que:

- a) Son efectivos frente a algún patógeno pero no frente a *E. coli*.
- b) No persiste su acción hasta el

parto.

c) Normalmente los patógenos de lactación no están presentes en el secado.

d) La vacunación que puede ser efectiva para lactación no actúa en el período seco.

Si practicamos el tratamiento de secado sistemáticamente deberíamos introducir macrólidos y fluoroquinolonas, por su amplio espectro.

En vacas con elevado R.C.S. se puede potenciar el efecto del secado. Algunos autores recomiendan practicar el último ordeño con la ayuda de la Oxitocina, otros, doblar la dosis del producto a utilizar o hacer dos o tres tratamientos de secado, y, por último, potenciar la acción antimicrobiana con aplicación de un suplemento antibiótico vía parenteral. No hay unanimidad de criterios frente a estas variantes y los estudios al respecto no han evidenciado diferencias significativas.

### Nutrición

Tradicionalmente se ha creído siempre muy importante la relación entre nutrición y mamitis, pero no lo es tanto. La malnutrición es un factor que aumenta la susceptibilidad de la ubre a la mamitis, pero no la desencadena. Es necesaria la presencia de patógenos que penetren por el canal del pezón.

Las disbiosis, por acidosis, alcalosis, exceso de proteína y urea, modifican la composición del tapón de queratina del canal, dejando a la ubre apta a la acción de los gérmenes.

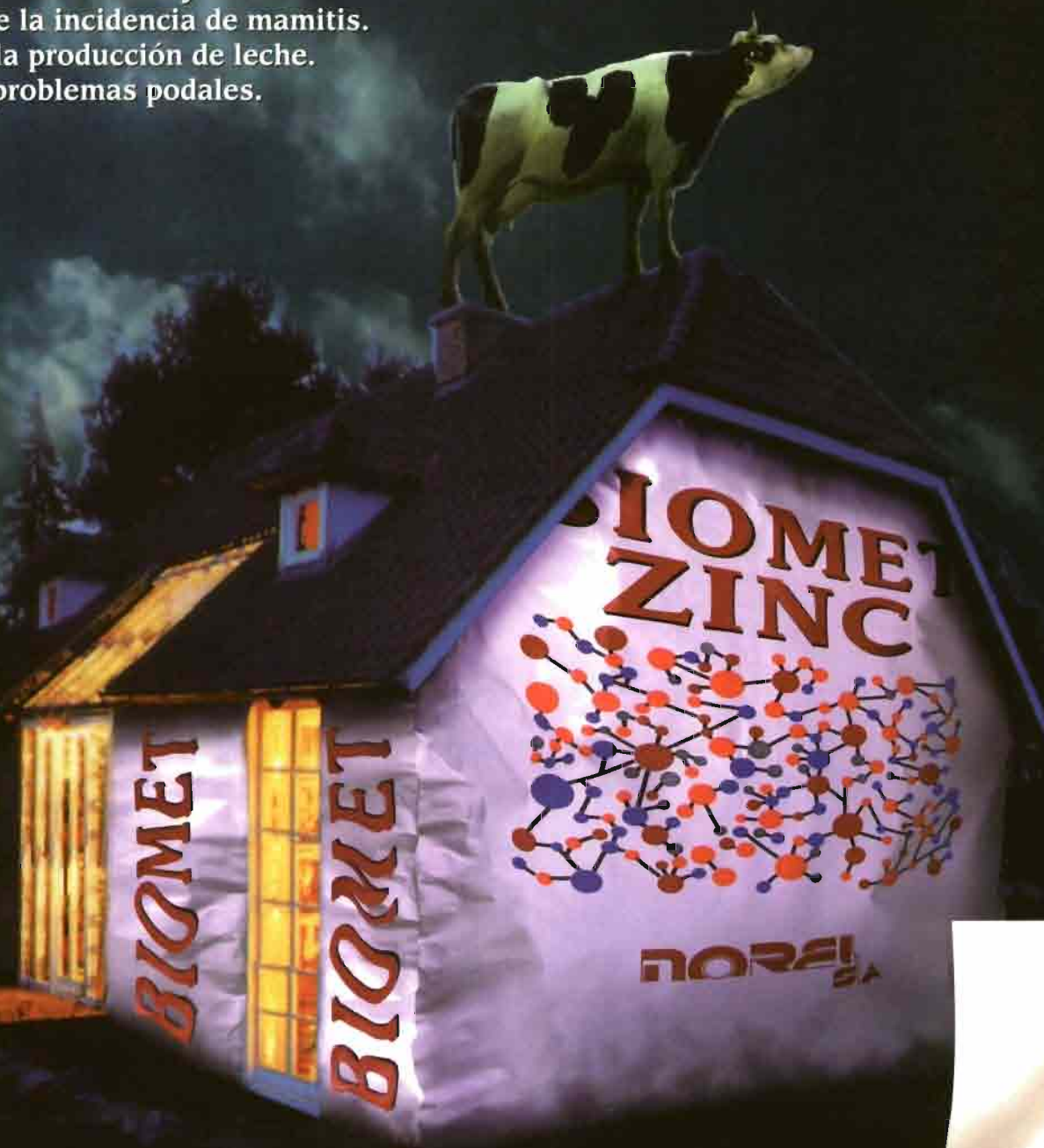


# LA VACA SOBRE EL TEJADO DE ZINC...



## BIOMET ZINC METIONINATO DE ZINC

- Reduce el número de células somáticas entre un 20 y un 40 %.
- Disminuye la incidencia de mamitis.
- Aumenta la producción de leche.
- Previene problemas podales.



Jesús Aprendiz, 19 1º 28007 MADRID Tels.: 501 40 41 - 501 29 94 Fax: 501 46 44

Para más información, envíe este cupón con sus datos a:  
**NOREL, S.A.** Jesús Aprendiz, 19. 28007-MADRID

Nombre y Apellidos \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_



Hay factores nutricionales relacionados con el sistema defensivo de la ubre.

Sin embargo, hay unos factores nutricionales relacionados directamente con el sistema defensivo de la ubre, estimulando la resistencia a la mamitis y a la larga se comportan como mejoradores del R.C.S.

Son los antioxidantes, los carotenos y algunos minerales. Se comportan como estimulantes de la fagocitosis y otros como componentes de algunas proteínas defensivas.

Vit. E (1000 UI/vaca/día), Selenio (0,3 ppm MS), Vit. A (50000 UI/vaca/día), beta-Caroteno (250 mg/día), Hierro, Cobre, Zinc, ... En el secado o antes y después del parto.

Sólo debemos suplementar en caso de deficiencia. Las vacas que pastan forrajes verdes o aquellas que incluyen los nutrientes recomendados no salen beneficiadas por la suplementación.

Las raciones son fácilmente deficitarias cuando están basadas únicamente en forrajes y alimentos conservados o en aquellas explotaciones en que la ración de la vaca seca es una fracción de la ración de la vaca en lactación.

#### Genética

A partir 1990 toma protagonismo en la prevención de mamitis por la contribución en la selección de varios caracteres en la «Resistencia a la Mamitis». Producción y resistencia están correlacionadas genéticamente, y así la selección continuada hacia producción de leche nos ha llevado a una mejora en la producción pero también a un aumento de la susceptibilidad a la mamitis.

Si seleccionamos para producción y resistencia obtenemos como respuesta un mantenimiento de la producción pero evi-

teremos un aumento de genes susceptibles. Si seleccionamos por «Resistencia a la Mamitis» obtenemos una reducción en la producción pero con una concentración de genes de resistencia.

Los caracteres que se utilizan en mejora genética para resistencia a la mamitis son por ahora:

a) Morfológicos. Morfología de la ubre, disposición, tamaño, ángulo y longitud de pezones, ligamentos suspensores, etc. Presentan heredabilidad alta.

b) Concentración celular. (Somatic Cell Score). Relacionado con la parte del R.C.S. que puede ser transmisible por herencia. Carácter de baja heredabilidad, pero que hay que tener en cuenta dado que la mejora genética en un 70% es debida a los machos por el mayor número de hijas que pueden tener. Debemos utilizar los de menor S.C.S.

c) Genética molecular. Basada en la detección de genes del Complejo Mayor de Histocompatibilidad, expresados en los genes BoLA en vacuno, que hacen sensibles o resistentes a la mamitis a algunas líneas de vacas. También se utilizan las características antigénicas de grupos sanguíneos (M), ...

d) Composición y expresión genética de los Ácidos Grasos que forman parte del tapón del pezón, de los que resultan varios tipos de queratina, con mayor o menor susceptibilidad a los microorganismos.

#### Inmunización e inmunoterapia

Inmunizar frente a mamitis no es un concepto moderno, ha sido muy estudiado, desde el momento en que se observó el hecho de que una pequeña infección banal de la ubre aumentaba el número de

células y reducía las infecciones por *Staph aureus*.

La inmunización consistiría en un programa de vacunación de las vacas, con la finalidad de eliminar las mamitis crónicas, prevención de nuevas I.M.I., y reducción de la severidad de las que se presenten.

Hoy se dispone de un amplio abanico de vacunas comerciales específicas contra *Mycoplasma*, *Clostridium*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, y *Escherichia coli* (J-5, RE-17 ...). Pueden ser muy efectivas pero no una panacea. La diversidad de cepas, serotipos y factores de virulencia pueden hacer variar el resultado esperado. Hay publicados resultados entre vacunados y controles que reflejan una mejora del 75% frente a *E.coli*.

Es necesario un buen diagnóstico etiológico, evaluar el posible beneficio económico de la vacunación, y siempre tener en cuenta que ninguna vacuna actúa sobre las mamitis crónicas. Hay que vacunar después de eliminar a las portadoras.

Las autovacunas estarían más indicadas en una explotación en particular al contemplar la concomitancia de los patógenos de la granja. La solución no es definitiva ni eterna, siempre habrá mutaciones, variaciones en las tipificaciones serológicas, efecto año y estación, ...

Otra vertiente de la inmunización la contemplamos desde el punto de vista del estímulo al sistema inmunitario, a partir de la aplicación de inmunomoduladores o inmunoestimulantes, vía intramamaria o parenteral, muchos de ellos están en experimentación, y son:

a) Colony Stimulant Factors (C.S.F.), glicoproteínas responsables de la proliferación, maduración y emigración de los leucocitos al lugar de la infección. Se han aislado los de los granulocitos (G.C.S.F.) y los de los granulocitos y macrófagos (G.M.C.S.F.).

b) Citoquinas, como Interferón, Interleucina-1, Interleucina-2, producidas por los macrófagos estimulan los mecanismos de defensa naturales.

c) Inmunoestimulantes no específicos, como los preparados a partir de *Propionibacterium* y *Mycobacterium*.

d) Levamisol, Thiabendazol, Isoprinosina, Ácido Ascórbico, Glucán, ... Son sustancias que han demostrado su influencia sobre la función inmunitaria, pueden entrar a formar parte de este grupo de inmunoterapia. ■

En el próximo número de abril de **Mundo Ganadero** publicaremos la segunda parte de este trabajo, donde se explicarán los tratamientos de las mamitis agudas y subclínicas y se propondrá un programa anti-mamitis.

# Recuentos celulares en leche de ovejas Merinas

▼ F. GARCIA VIEJO <sup>(1)</sup>, P. MARTINEZ MAGAÑA <sup>(1)</sup>, J.M. MONTILLA COLLADO <sup>(2)</sup>, A. GASCA ARROYO <sup>(3)</sup>.

En el presente trabajo se pretende obtener información sobre los recuentos celulares en ovejas merinas, no dedicadas a la producción de leche, como la primera fase de un proyecto con el cual se intenta establecer un valor umbral de células somáticas en esta raza, para orientar en el diagnóstico de las mamitis subclínicas.

**E**l recuento de células somáticas es utilizado como un método útil para la detección de la mamitis. En razas Merina, explotada por su aptitud lanar y cárnica fundamentalmente, la producción de leche se destina mayoritariamente al amamantamiento de las crías y, en menor proporción, a la elaboración de quesos de marcado carácter tradicional y en zonas geográficas muy concretas.

Esta circunstancia debe ser la causa de que no hayamos encontrado información sobre el recuento de células somáticas en esta raza, dado que los problemas de mamitis serían de menor trascendencia que en razas lecheras.

## Material y métodos

Hemos analizado 900 muestras de leche procedente de 50 ovejas de raza Merina Española pertenecientes al Centro de Selección de Ovino de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, y explotadas en régimen extensivo con aporte de alimento. Las edades de los animales estaban comprendidas entre los 20 y los 116 meses. Se hicieron 4 agrupaciones por edades, variando cada lote en 24 meses.

Todas las muestras pertenecen a la



Se analizaron 100 muestras de leche procedentes de 50 ovejas Merinas.

lactación comenzada en los primeros días de octubre de 1994, siendo el destete del día 15 de diciembre y han sido recogidas con intervalos de 3 a 4 días. Cada oveja ha criado un solo cordero.

Para el análisis utilizamos un equipo Fossomatic-250 (Foss Electric) basado en el principio fluoro-opto-electrónico.

### CUADRO I. MEDIAS ARITMETICAS DE LOS RECuentOS

Rango CEL/ML	Nº de ovejas	Porcentaje
1.-≤ 250.000	45	90
2.-250.001 a 500.000	3	6
3.-500.001 a 1.000.000	1	2
4.-1.000.001 a 2.000.000	1	2
5.->2.000.000	0	0
Total	50	100

### CUADRO II. MEDIAS ARITMETICAS DE LOS RECuentOS

Rango CEL/ML	Nº de ovejas	Porcentaje
1.-≤ 50.000	30	60
2.-50.001 a 100.000	11	22
3.-100.001 a 150.000	3	6
4.-150.001 a 200.000	1	2
5.-200.001 a 250.000	0	0
6.->250.000	5	10
Total	50	100

## Resultados y discusión

Con los recuentos obtenidos de cada oveja se hizo una media geométrica rodante, obteniéndose la evolución de cada uno de ellos, y, posteriormente, con estos datos se hizo una media aritmética.

Las medias aritméticas se han agrupado en rangos comprendidos entre 3/4 250.000 cels./ml y > 2.000.000 cels./ml, observando que el 90 % de las ovejas se encontraban por debajo de 250.000 cels./ml y el 10 % superaban las 250.000 cels./ml, sin mostrar ningún tipo de sintomatología (**cuadro I**).

Solamente una oveja tuvo una media muy elevada ( $1664 \times 10^3$  cels./ml) pero tampoco tuvo ningún tipo de manifestación clínica en la ubre. Suponemos pues que este animal sufría una mamitis subclínica, a la luz de las investigaciones de Fthenakis et al. (1991) (1), quienes consideraban indicativo de mamitis subclínica recuentos superiores a 1.000.000 cels./ml, cuando las muestras se obtengan de ubres clínicamente sanas.

Se hizo un nuevo agrupamiento de los recuentos en unos nuevos rangos

(1) Asesor Técnico Veterinario. Laboratorio de Sanidad y Producción Animal de Córdoba.

(2) Veterinario del Centro de Selección de Merino

(3) Director Laboratorio Sanidad y Producción Animal de Córdoba.

que fueron desde  $\leq 50.000$  cels./ml, hasta  $> 250.000$  cels./ml, obteniéndose que el 82% de las ovejas tenían conteos  $\leq 100.000$  cels./ml y un 69% inferiores a 50.000 cels./ml (cuadro II).

Pese a las grandes diferencias de niveles umbrales descritos para ganado ovino ( $200 \times 10^3$  cels./ml hasta  $> 1.000 \times 10^3$  cels./ml) para la raza Manchega el umbral a nivel de individuo se hizo en  $200 \times 10^3$  cels./ml (2) y en la raza Lacha en  $250 \times 10^3$  cels./ml (3)

Baumgartner, W. et al. (1992) (4) obtenían una media de 56.000 cels./ml para una ubre sana y a partir de recuentos de 159.000 cels./ml se aislaban bacterias; por lo que, a priori, podemos decir que la mayoría de las ovejas no tenían ningún proceso infeccioso en la ubre, ya que solamente un 12% de las ovejas controladas superaban las  $150 \times 10^3$  cels./ml.

Según los lotes de edades, los resulta-



La mayoría de las ovejas no tenían ningún proceso infeccioso en la ubre.

dos parecen indicar que a mayor edad el recuento es mayor, pues encontramos que en el rango  $> 250.000$  cels./ml, el lote de animales de mayor edad era el que presentaba mayor porcentaje de ovejas (15,4%), lo que sería de esperar según la bibliografía. No obstante, también en ese mismo lote se encuentra el mayor porcentaje de ovejas con  $< 50.000$  cels./ml.

Consideramos que habría sido de gran utilidad unir a esta analítica otra microbiología, así como un estudio con mayor número de animales, objetivo que preten-

demos cubrir en la segunda fase del proyecto en el mismo lote de ovejas en la paridera de invierno.

**Bibliografía**

- (1) Fthenekis, G.C.; el-Masannat, E.T.; Boothe, J.M.; Jeus, J.E. *Somatic cell counts of ewes milk* (1991). Department of Animal Health, Royal Veterinary College, Potters. Bar. BrVet. J. 147 (6) p. 575 - 581.
- (2) De la Cruz, M.; Romero, M.; Aduriz, J.J.; Marco, J.C. *Estudio sobre la Mamitis en la oveja Manchega*, 1991. (Citado en Ovis, julio 1992).
- (3) Beltran de Heredia, F.; Iturria, J. *Recuento de células somáticas en leche de oveja Lacha*, 1988 (Citado en Ovis, julio 1992).
- (4) Baumgartner, W.; Perthener, A.; Eibl, G. 1992. DTW, may 1992. 99 (5): 213 - 216. ■



**SINCROPART® MSG 500 UI** Solución inyectable intramuscular. **COMPOSICIÓN:** VIAL DE LIOFILIZADO: Gonadotropina sérica ovina 300 UI. **VIAL DE SOLVENTE (PARA 3 VIALES DE LIOFILIZADO):** Solución fisiológica estéril 10 ml. **ESPECIES DE DESTINO:** Ovejas y corderos. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS POR ESPECIE DE DESTINO:** En ovejas y corderos: Inducción y sincronización del estrógeno después de un tratamiento progestativo con esponjas (Fluorogestona acetato). **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía intramuscular. **OVEJAS Y CORDEROS:** 500 UI de Gonadotropina sérica en dosis única, equivalente a un vial de liofilizado previamente diluido en 2 ml de solvente. La solución así preparada debe utilizarse inmediatamente después de su reconstrucción. La PMSG debe administrarse en el momento en que se retirarán las esponjas utilizadas para el tratamiento progestativo. La PMSG ya no debe inyectarse antes de la retirada de la esponja ni pasadas 6 horas o más de dicha retirada ya que puede haber una disminución del porcentaje de ovulaciones. **CONTRAINDICACIONES:** No administrar a hembras con ovarios poliquísticos. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Hipersensibilidad / Hiperestimulación ovárica. **PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN:** La eficacia terapéutica de esta forma no puede variar en función de la raza, el período de lactación y la estación sexual. **UTILIZACIÓN DURANTE LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA:** No administrar a hembras gestantes. Es posible la inducción del estrógeno en hembras lactantes, aunque la eficacia es menor. **SOBREDOSIFICACIÓN:** Dosis elevadas de PMSG reproducen de forma exacerbada los síntomas de ciertos efectos secundarios. **TIEMPO DE ESPERA:** No precisa. **CONSERVACIÓN:** Mantener en la oscuridad a una temperatura entre +2 y +6 °C. Utilizar la solución inmediatamente después de su reconstrucción. **PRESENTACIÓN:** 5 viales de liofilizado + 1 vial de solvente con 10 ml. **USO VETERINARIO:** Dispensación sin receta. **Nº REGISTRO:** 1124 ESP

**SINCROPART® MSG 6000 UI.** Solución inyectable intramuscular. **COMPOSICIÓN:** VIAL DE LIOFILIZADO: Gonadotropina sérica ovina 6000 UI. **ESPECIES DE DESTINO:** Ovejas y corderos. **INDICACIONES TERAPÉUTICAS POR ESPECIE DE DESTINO:** En ovejas y corderos: Inducción y sincronización del estrógeno después de un tratamiento progestativo con esponjas (Fluorogestona acetato). **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía intramuscular. **OVEJAS Y CORDEROS:** 300 UI o 700 UI de Gonadotropina sérica por animal, en dosis única inyectando por vía intramuscular 2 ml de solución, reconstituido en base a los siguientes datos:

300 UI	400 UI	500 UI	600 UI	700 UI
40	30	24	20	16

Volumen de solvente necesario por cada vial de liofilizado (ml)  
La solución así preparada debe utilizarse inmediatamente después de su reconstrucción. La PMSG debe administrarse en el momento en que se retirarán las esponjas utilizadas para el tratamiento progestativo. La PMSG ya no debe inyectarse antes de la retirada de la esponja ni pasadas 6 horas o más de dicha retirada ya que puede haber una disminución del porcentaje de ovulaciones. **CONTRAINDICACIONES:** No administrar a hembras con ovarios poliquísticos. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Hipersensibilidad / Hiperestimulación ovárica. **PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN:** La eficacia terapéutica de esta forma no puede variar en función de la raza, el período de lactación y la estación sexual. **UTILIZACIÓN DURANTE LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA:** No administrar a hembras gestantes. Es posible la inducción del estrógeno en hembras lactantes, aunque la eficacia es menor. **SOBREDOSIFICACIÓN:** Dosis elevadas de PMSG reproducen de forma exacerbada los síntomas de ciertos efectos secundarios. **TIEMPO DE ESPERA:** No precisa. **CONSERVACIÓN:** Mantener en la oscuridad a una temperatura entre +2 y +6 °C. Utilizar la solución inmediatamente después de su reconstrucción. **PRESENTACIÓN:** 5 viales de liofilizado + 1 vial de vial de 30 ml / 1 vial con 50 ml de solvente. **USO VETERINARIO:** Dispensación sin receta. **Nº REGISTRO:** 1125 ESP

**SINCROPART® 40 mg.** 25 esponjas vaginales. **COMPOSICIÓN POR ESPONJA:** Fluorogestona acetato (0,040 g) (equivalente a 0,0342 g de Fluorogestona base), impregnada de una suspensión de espuma de poliuretano (ST 42 de color gris (ovejas) o blanca (corderos)). **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Ovejas y corderos en estación sexual. Inducción y sincronización del estrógeno. **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía vaginal. Colocar 1 esponja SINCROPART 40 mg por oveja o cordero en estación sexual. La esponja deberá permanecer en la vagina durante 14 días. **REGISTRO Nº:** 1123 ESP. **COLOCACIÓN:** Para la colocación de la esponja se tomarán las medidas higiénicas necesarias para evitar contaminaciones. Limpiar la vulva con una solución antiséptica antes de introducir la esponja. La esponja debe colocarse en el fondo de la vagina con la ayuda de un aplicador que deberá desinfectarse antes de cada uso con un desinfectante no irritante (por ejemplo un cetónico suave). No utilizar para la desinfección alcohol, acetona, fenoles, lejías... Retirar el tubo de aplicación 2-3 min, manteniendo el émbolo inmóvil liberando de esta forma la esponja. Retirar completamente tubo y émbolo del aplicador. **RETIRADA:** A los 14 días se procederá a la retirada de la esponja, tirando suavemente del cordón. Una vez retirada la esponja se administrará una inyección intramuscular de PMSG. La PMSG no debe inyectarse antes de la retirada de la esponja ni pasadas 6 horas o más de dicha retirada ya que puede haber una disminución del porcentaje de ovulaciones. Las esponjas deben ser desuadas, lavadas, después de su utilización. **FECDACION:** Las ovejas pueden ser cubiertas a los 48-72 h o después de la retirada de las esponjas. Hay que evitar cualquier tipo de estrés durante y después de la cubrición. Las ovejas que no hayan sido cubiertas con éxito en el primer celo, entrarán en celo a los 15-17 días. **PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN:** Las ovejas deben estar sexualmente maduras y en buenas condiciones físicas. Si se utilizan en preemparedas éstas formarán al menos 7 meses de edad y pesen como mínimo el 76% de su futuro peso adulto. Cuando la aplicación de las esponjas en corderos se dificultara (himen excesivamente resistente, malformaciones...) no se deberá forzar la introducción del aplicador, sino que se realizará un masaje en la proceda en caso necesario, o se recurrirá a la ayuda del veterinario. La esponja debe emplearse justo en el momento de apertura del encaje. Las operadoras deben llevar guantes protectores para no manchar las esponjas. **CONTRAINDICACIONES:** Animales que hayan mostrado hipersensibilidad a la fluorogestona. No administrar a ovejas que posean flujo vaginal, que acaban de abortar o que estén enfermas. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Vaginitis. Posible aparición de descargas mucopurulentas que remitirán espontáneamente 24-48 horas después de haber retirado las esponjas, sin repercusiones sobre la fertilidad de las ovejas ni el aparato genital de los machos. En corderos: fuerte hemorragia por rotura del himen. **UTILIZACIÓN DURANTE LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA:** No administrar a hembras gestantes. Es posible la inducción del estrógeno en hembras lactantes, aunque la eficacia es menor. En la estación sexual es necesario limpiar el intervalo de 60 días con un mínimo entre el parto y la colocación de las esponjas. **SOBREDOSIFICACIÓN:** Es imposible la administración intravaginal de PMSG. **TIEMPO DE ESPERA:** No precisa. **CONSERVACIÓN:** Conservar en lugar fresco, seco y a oscuridad. **USO VETERINARIO:** Dispensación sin receta. **FABRICANTE:** SANOFI-SANTE-ILDRITON ANIMAL 33501 LIBOURNE FRANCIA

**SINCROPART® 30 mg.** 25 esponjas vaginales. **COMPOSICIÓN POR ESPONJA:** Fluorogestona acetato (0,030 g) (equivalente a 0,0256 g de Fluorogestona base) impregnada en una esponja de espuma de poliuretano (ST 42 de color gris). **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Ovejas. Inducción y sincronización del estrógeno en ovejas en estación sexual. **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Vía vaginal. Colocar 1 esponja SINCROPART 30 mg por oveja en estación. La esponja deberá permanecer en la vagina durante 14 días. **REGISTRO Nº:** 1124 ESP

**ACCESORIOS.** Aplicador para corderos y corderos. Aplicador para ovejas. Dispositivos para la colocación de esponjas SINCROPART®

# SINCROPART®

*Solución para una fertilidad controlada*



**Dominar la reproducción es controlar el futuro**

**sanofi**  
CEVA



En la V Convención de Distribuidores se presentó la nueva estructura de Pfizer Salud Animal.

## Las ventas de Dectomax, de Pfizer, crecieron un 46% en el pasado año

La comercialización en España de este endectocida se duplicó en 1996

**D**ectomax, el endectocida de larga duración desarrollado y comercializado por Pfizer Salud Animal, continúa ganando el aprecio de los consumidores como lo prueba la cifra de sus ventas, que se incrementaron el pasado año un 46%, según informó William C. Steere Jr, presidente ejecutivo de Pfizer Inc.

Pfizer Inc. ha cerrado el año 1996 con unas ventas de 11.306 millones de dólares (1,4 billones de pesetas), lo que representa un crecimiento del 13% sobre el año anterior. «Como compañía, estamos entrando en una era de increíbles oportunidades debido a nuevos productos sin precedentes», declaró William C. Steere Jr.

Las razones del éxito de Dectomax se encuentran en su eficacia y duración contra la sarna y otros parásitos externos, así como frente a los vermes gastrointestinales y pulmonares, incluyendo algunas de las especies más resistentes a otros tratamientos.

Los veterinarios y ganaderos españoles han acogido extraordinariamente bien a Dectomax, con unas ventas superiores al doble del año anterior. Éxito que Guillermo Romero, director general de Pfizer Salud Animal,

comenta se verá multiplicado cuando se apruebe el registro de Dectomax en el ganado ovino y porcino, debido a las excelentes prestaciones del producto en estas especies.

**V Convención de Distribuidores.** Durante los días 12 y 13 de diciembre tuvo lugar en el hotel Sheraton de Lisboa la V Convención de Distribuidores Integrados de Ganadería Pfizer Salud Animal. En ella estuvieron representados todos los distribuidores de Pfizer Salud Animal Ganadería, así como todo el equipo de Pfizer Salud Animal que atiende a las necesidades de dicho mercado.

Durante la misma, y en una intensa sesión de trabajo, se presentó la nueva estructura Pfizer Salud Animal, además de los objetivos que tienen para este año los diferentes departamentos que la componen.

Igualmente, se desarrolló la filosofía de Pfizer Salud Animal, la cual responde a los retos de un mercado que día a día es más exigente en tecnología, calidad de productos y servicios más competitivos y globalizados.

La nueva organización Pfizer Salud Animal se establece para incrementar los servicios al cliente mediante la potenciación de los distintos Departamentos.

Así, Marketing mantiene un enfoque específico para Ganadería y otro para Animales de Compañía. A nivel comercial se mantienen diferenciadas las Fuerzas de Ventas de Ganadería y de Animales de Compañía, con el fin de atender dos mercados con necesidades diferentes. Los Servicios Técnicos seguirán dando soporte a ambos negocios.

Guillermo Romero, anterior Director de la División de Ganadería, dirigirá la nueva organización de Pfizer Salud Animal.

Posteriormente, se presentaron los logros alcanzados por el Departamento de Servicios Técnicos y los retos del futuro dando soporte al lanzamiento de Synulox LC, un nuevo antimamítico de lactación basado en la potenciación de la amoxicilina con el ácido clavulánico, y de Advocin, un nuevo antibiótico inyectable para la solución de los problemas entéricos y respiratorios del ganado vacuno.

El Departamento de Marketing hizo mención en este encuentro de las nuevas herramientas: el Telemarketing, la utilización de nuevas técnicas de comunicación de alto impacto como las presentaciones interactivas y el uso de Internet, apuestas de futuro de Pfizer Salud Animal. ■

## Nuevo producto de Esteve Veterinaria para cerdas en gestación

**E**st eve Veterinaria presentó, en el marco del XVII Symposium Anapore celebrado en el pasado mes de noviembre en Santiago de Compostela, su nuevo producto Hemosow Maac, un complemento mineral en base a metalominoácidoquelatos de hierro para administrar a cerdas en gestación.

En la presentación tuvo lugar una conferencia del prof. Wayne Ashmead de la Universidad norteamericana de Utah, doctor en nutrición y responsable del desarrollo científico de los metalominoácidoquelatos.

La administración de metalominoácidoquelatos de hierro Hemosow Maac a las cerdas en gestación produce un aumento del 91-95% de las reservas de hierro en el lechón junto a un aumento significativo del peso al nacimiento, lo cual permite reducir los índices de mortalidad en lactación, obteniendo un mayor número de lechones por cerda y año, así como aumentar el peso de los cerdos al destete y sacrificio. ■

## Convocatoria de becas del Centro de Estudios de la Energía Solar

**E**l Centro de Estudios de Energía Solar, Censolar, concede veinte becas para que, de forma gratuita, otras tantas personas puedan cursar los estudios de proyectista-instalador de energía solar.

Los aspirantes deben poseer unos conocimientos técnicos de grado medio, valorándose otros niveles.

Para conseguir los impresos de solicitud, los interesados deben dirigirse por escrito a Censolar, Dpto. de Formación, Avda. República Argentina, 1. 41011 Sevilla. Fax: (95) 428 00 14, antes del 30 de abril de 1997. ■

## Infogen: un servicio de información del ganado porcino selecto

Desde mediados del pasado año, el IRTA, en colaboración con la A.C.P.S. (Asociación Catalana de Porcino Selecto), cuenta con un plan de difusión directa dirigida al sector porcino que se concreta en el servicio Infogen.

Infogen es un servicio de información sobre el ganado porcino selecto registrado en los libros genealógicos que disponen de resultados productivos obtenidos en pruebas oficiales de valoración de reproductores.

La misión de Infogen es la de dar a conocer sistemáticamente de forma objetiva e independiente las características de los reproductores porcinos, así como el resultado de las empresas de selección adheridas.

Infogen contiene las listas actualizadas de los mejores animales testados en el IRTA-Centre de Control Porcí (IRTA-CCP); información general de las empresas de selección porcina que participan en las pruebas oficiales de valoración de reproductores porcinos; las listas anuales de los mejores reproductores de granjas de selección; los resultados anuales de las pruebas realizadas en granja y estación.

Infogen interesa a las empresas de selección, multiplicación, producción porcina y centros de inseminación artificial que necesiten reproductores de calidad, así como a las empresas y profesionales relacionados con la producción porcina.

**Para obtener la información** de Infogen hay que dirigirse al IRTA-CCP: Veinat de Sies s/n. Monells 17121 Girona. Telf: (972) 63 02 36. Fax: (972) 63 05 33. o bien en Internet a la siguiente dirección electrónica: <http://ei.udg.es/~acps>. ■

## Trouw obtiene el certificado AENOR y acredita por ENAC sus laboratorios

### Gracias a su amplio Programa de Aseguramiento de la Calidad

La empresa Trouw Ibérica perteneciente al Grupo Nutreco y dedicada al asesoramiento y producción de especialidades en nutrición ha obtenido de AENOR la certificación ISO 9002 para todos sus procesos de fabricación.

Asimismo, Trouw, que desde el 1 de enero de este año ha cambiado su denominación social por la de Trouw Nutrition España homologándose así el resto de su División internacional Trouw Nutrition, acreditó los ensayos de sus laboratorios Troulab según la normativa EN 45001-89 y que concede la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

El esfuerzo realizado por Trouw Nutrition España obedece a su Programa de Aseguramiento de la Calidad que



abarca: la cultura de la empresa, sus departamentos, sus ciclos productivos y sus costes; teniendo como propósito último la satisfacción de sus clientes sabiendo que es este último un

factor clave y estratégico de supervivencia en su sector.

Con ambas concesiones, Trouw consigue ser la empresa de su ámbito con un Programa de Aseguramiento de la Calidad más amplio. ■

## UPB Europa apuesta por la biotecnología

UPB Europa, División para la Investigación y Desarrollo de la empresa UPB España, ha decidido participar en una nueva sociedad creada para explotar la biotecnología en la producción de ganado.

Se trata de Rosgen Limited, cuya sede social se encuentra en el Instituto Roslin de Edimburgo, centro mundial para la investigación y desarrollo en biotecnología animal. Esta sociedad recientemente creada tiene como objetivo que revierta al menos el 50% de sus inversiones en interés del sector porcino, como también avícola y vacuno.

La nueva empresa cooperará estrechamente con el Instituto Roslin y obtendrá información privilegiada de los descubrimientos. Ofrecerá una variedad de servicios incluyendo la identificación individual de genes benefi-

ciosos (selección asistida por marcadores y detección de locis con caracteres cuantitativos), el análisis de enfermedades heredables y la valoración para la predisposición a enfermar.

El Dr. Rex Walter, genetista consultor de UPB Europa, manifestó que Rosgen Limited se beneficiará de la experiencia y los medios del Instituto a la vez que asegurará la participación con el grupo líder en nueva tecnología.

El presidente de UPB Europa, Narciso Torrentó, aseguró que la biotecnología es un acontecimiento de alto nivel: «Nuestra implicación nos dará una máxima credibilidad científica con potencial para un salto cuantitativo en el rendimiento de nuestro producto por encima de la mayoría de nuestros competidores». ■

## El Grupo Chr. Hansen fortalece su sector Bio Systems

Chr. Hansen Bio Systems A/S ha adquirido el método de fabricación y marca registrada para la producción y venta de la línea de productos Probios, de la compañía americana Pioneer HiBred International Inc.

Probios es una marca suficientemente conocida en la producción ganadera. Los productos Probios consisten en una mezcla de microorganismos, en concreto bacterias ácido lácticas, que por medio de ingestión oral ayudan a la estabilización y fortalecimiento de la flora intestinal de los animales.

Las investigaciones desarrolladas han demostrado que los animales alimentados con estos microbios de aplicación directa o probióticos, tienen una menor mortalidad y morbilidad, y un crecimiento y aprovechamiento del pienso. ■

## Gama Altro de suelos de seguridad

Los suelos de seguridad Altro, cuya composición básica consiste en una membrana de PVC a la que se añaden componentes minerales granulados, proporcionan superficies de alta resistencia al resbalamiento y capaces de satisfacer las condiciones higiénicas que demandan las aplicaciones más exigentes a este respecto (hospitales, laboratorios, clínicas veterinarias, etc.).

La gama Altro ofrece una variedad de diseños adecuados a las necesidades técnicas y estéticas de cada aplicación concreta, proporcionando superficies que



ofrecen una alta resistencia a los agentes químicos, lisas y continuas, selladas con juntas de alta seguridad, cuya estructura permanece inalterable, sin deformaciones y sin que se produzcan grietas, verdaderos focos de proliferación microbiana.

Los suelos Altro disponen de una variedad de materiales, equipos y métodos de instalación que garantizan que no quede superficie, por muy complicada que sea su forma o situación, a la que el revestimiento no se ajuste con la mayor suavidad y precisión.

Entre las numerosas empresas que disfrutan ya de estas ventajas, destacamos en esta ocasión la planta de elaboración de vacunas de Hoechst en el Reino Unido y, en España, las instalaciones de la firma Glaxo en Aranda de Duero.

**Más información:** Scandess, S.A. Teléf: (91) 549 52 30. ■

## Nueva línea de nutrimentos para porcino Ibérico de Purina España

Incorporan una formulación para optimizar los criterios de calidad

Purina España ha lanzado al mercado nacional la nueva generación de nutrimentos y servicios para porcino Ibérico Iberlína. Esta nueva línea es el resultado de numerosos trabajos en colaboración con las universidades y centros de investigación especializados en este campo. Estos resultados han sido también comprobados en numerosas pruebas de campo y pruebas en mataderos y secaderos de porcino Ibérico en diversos puntos de la geografía española.

La principal innovación de la línea es que incorpora una formulación para optimizar los criterios de calidad del cada vez más exigente mercado de porcino Ibérico. Esto se ha conseguido respetando los actuales criterios de productividad.

Las características más relevantes de esta línea de nutrimentos y servicios son:



–Balance entre los aminoácidos para optimizar crecimiento y proporcionar una base de magro de calidad para los productos de chacinería.

–Equilibrio entre los distintos ácidos grasos que componen la ración para obtener un perfil adecuado de éstos en la canal

que garantice su consistencia y la obtención de excelentes condiciones de curación.

–Cuidado a los hidratos de carbono simples y compuestos para que contribuyan también al óptimo perfil graso.

**Más información:** Purina España. Teléf: (93) 213 52 00. ■

## Paneles Montafácil para múltiples usos de Extrona

La firma Extrona, fabricante nacional de paneles de varilla galvanizada para su uso en jaulas y cerramientos para todo tipo de animales, ha lanzado una idea que soluciona todas las necesidades de mantener un perro, o un voladero para pájaros, o un cubierto para útiles de jardinería.

Son miles las opciones que pueden construirse, sistema Kit, con tamaño y forma que se adapte a cada idea o cada necesidad. Los paneles son ensamblables sin herramientas especiales.

La alta calidad del material, todo galvanizado, lo hace muy higiénico y fácil de limpiar, por lo que incluso pueden servir los paneles Montafácil para profesionales de jardinería, criadores de perros, gatos, aves de caza, etc.

**Para más información:** Extrona. Teléf: (93) 788 58 66. ■



## Nuevo gerente general de Ventas de John Deere Ibérica

La Compañía John Deere Ibérica, S.A., ha nombrado gerente general de Ventas a Juan Carlos Kaed, en sustitución de Dominique Masson, quien ha pasado a ocupar la misma posición en la unidad comercial de John Deere en Francia.

Juan Carlos Kaed es ingeniero industrial por la Universidad Tecnológica de Buenos Aires. Ingresó en John Deere en 1981 como gerente de Ventas de la División Industrial en Argentina.

Desde el año 1992 hasta su incorporación a la empresa John Deere Ibérica, S.A., Juan Carlos Kaed ha desempeñado la Gerencia de División de John Deere Intercontinental para todos los países del continente latinoamericano. ■



# Denominación de Origen Miel de La Alcarria

Reconocida oficialmente en 1992 por la Comunidad Autónoma de Castilla - La Mancha

La Alcarria es una comarca natural que tiene 8.819 kilómetros cuadrados y comprende un total de ciento siete municipios, de los que ciento treinta y seis pertenecen a la provincia de Guadalajara y cincuenta y uno a Cuenca. Es la típica zona mesetaria, con clima continental y vegetación de plantas aromáticas que constituyen la base de la alimentación de las abejas.

La Consejería de Agricultura de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha reconoció oficialmente a la Denominación de Origen Miel de La Alcarria en noviembre de 1992, en la que amparaba bajo tal Denominación a la miel producida dentro de los

producción media que ronda las seiscientas mil toneladas, y todo ello genera un volumen de negocio de varios cientos de millones de pesetas.

La miel ha sido el edulcorante natural en todas las cocinas del mundo hasta la introducción del azúcar de caña, procedente de América, y, posteriormente, del derivado de la remolacha en el siglo pasado.

Este delicioso producto se compone en un setenta por ciento de azúcares, básicamente glucosa y fructosa, un veinte por ciento de agua y el resto de diversos elementos: sustancias gomorresinosas, cerosas, colorantes, esencias aromáticas, amén de pequeñas cantidades de materias minerales y polen.

La miel protegida por la Denominación de Origen es la

extraída únicamente de colmenas de cuadro móvil, preferentemente de desarrollo vertical, en asentamientos con un mínimo de veinticinco unidades de producción registrada.

Las tareas de extracción de este apreciado producto se realizan por centrifugación y el desoperculado de los cuadros puede hacerse bien por el tradicional sistemas de cuchillos con agua en punto de ebullición, bien por más modernos sistemas a vapor o eléctricos, siempre que éstos no alteren

los factores de calidad.

De acuerdo con los criterios tradicionales, la miel de La Alcarria puede ser de tres tipos básicos, atendiendo al tipo de planta libada por las abejas:

- Miel monofloral de romero (*Rosmarinus officinalis*).
- Miel monofloral de espliego (*Lavándula latifolia medicus*).

- Miel multifloral, cuando procede de diversas plantas.

La miel envasada se puede presentar en estado líquido (fluido) o en estado sólido (cristalizado), en envase de cristal transparente e incoloro, cuyo contenido neto no podrá superar los mil gramos de miel. Como siempre en estos casos, llevan la etiqueta numerada expedida por el Consejo Regulador. ■



municipios anteriormente citados.

En la Alcarria, el sector de la apicultura es algo con muy antigua tradición y ha tenido siempre una importancia económica significativa. En la actualidad, el número de colmenas instaladas se aproxima a las cuarenta mil, con una

**XVI FERIA APICOLA  
DE CASTILLA LA MANCHA**

10-13 de abril 1997

**PASTRANA**

**GUADALAJARA**

**ESPAÑA**





COAG solicita un incremento de nuestra cuota láctea.

## COAG rechaza el pago de la supertasa láctea

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos, COAG, ha informado a la ministra de Agricultura, Loyola de Palacio, su más enérgico rechazo por parte de los ganaderos a título principal a verse afectados por el pago de la multa comunitaria por rebasamiento de cuota.

Las Uniones territoriales de COAG se dirigirán a los consejeros de Agricultura de sus respectivos gobiernos autónomos para solicitarles reuniones urgentes a fin de que aporten datos pormenorizados sobre el plan de cobro de la supertasa urdido por el Ministerio de Agricultura, sin contar con el sector y que, asimismo, clarifiquen cómo afecta a las explotaciones de la respectiva comunidad autónoma.

COAG recordó a Loyola de Palacio su oposición frontal al pago de la multa, así como la ineludible necesidad que tiene el sector lácteo de incrementar en un millón de toneladas su cuota para adecuar la producción de leche a la capacidad productiva de las explotaciones.

COAG rechaza el pago de la multa mientras no se incremente nuestra cuota hasta niveles de autoconsumo. ■

## ENBA, contra la prima de comercialización precoz

El sindicato ganadero vasco ENBA se queja rotundamente ante la opción realizada por el Ministerio de Agricultura a favor de la prima de comercialización precoz por resultar una opción completamente inútil en cuanto que no responde a la realidad de nuestro mercado.

Según la ENBA, la opción realizada por el MAPA a favor de la prima de comercialización precoz, una prima para aquellos animales con un peso inferior a 130 kg en canal, «es totalmente inútil en cuanto que la realidad de nuestro mercado nos demuestra que aquí los animales se sacrifican con un mayor peso porque los consumidores demandan una carne más roja y no carne blanca».

ENBA estima que la otra opción, la llamada «prima Herodes», era mejor para la ganadería vasca dado que se propiciaría una salida a los terneros machos de leche, y critica el que se haya dejado evaporar esta ayuda por miedo a las críticas de ecologistas y otros sec-

tores ajenos al propio sector sin tener en cuenta que dicha prima, en cuanto que es finalista, permite una desviación de fondos hacia mataderos de Francia, donde sí está permitida la «prima Herodes».

Al mismo tiempo, critica al Gobierno Vasco «en cuanto que no ha defendido los intereses de nuestra ganadería ante el Ministerio, y por continuar así con su pasividad iniciada con su negativa a implantar una sobre-prima con cargo a presupuesto propio ante la grave crisis generada por las "vacas locas" en la ganadería vasca». ■

## El sector avícola creará su propia interprofesional

Representantes de la Asociación Nacional de Productores de Pollos, (ANPP), se reunieron el pasado 6 de febrero con la ministra de Agricultura, Loyola de Palacio, el director de su Gabinete, Francisco Simón, y el director general de Producciones y Mercados Ganaderos, Quintiliano Pérez, para informarles del deseo de esta Asociación de constituir en fechas próximas la interprofesional avícola que agrupe a todas las empresas del sector avícola de carne.

Según señaló Angel Martín, secretario general de la ANPP, «con la creación de una interprofesional avícola, nuestro sector se colocaría en igualdad de condiciones respecto a nuestros homólogos de la Unión Europea, consiguiéndose una agrupación de empresas».

La creación de la interprofesional avícola es ahora posible tras la aprobación por el Parlamento de la Ley de Acompañamiento de los Presupuestos Generales del Estado para 1997, que incluía modificaciones de algunos de los artículos de la Ley de Organizaciones Interprofesionales Agroalimentarias de 1994.

### Repercusiones en el sector de la huelga de transportes.

Las granjas criadoras de pollos y las granjas de reproductoras han sufrido las consecuencias de la huelga del transporte que ha tenido lugar en nuestro país.

Así, a consecuencia de esta huelga, las granjas y mataderos de pollos se vieron obligadas a disminuir su producción y distribución, al no haber medios de transporte para llegar a los diferentes puntos de venta del territorio nacional.



La distribución se ha visto afectada por la huelga.

Igualmente, la falta de suministro de piensos ocasionó la muerte de animales por inanición, por lo que, según la Asociación Nacional de Productores de Pollos, la disminución del parque de reproductoras significará un descenso en la producción de pollos durante el año 1997. ■

## ASAJA: la prima de comercialización precoz de terneros, ineficaz

La prima de comercialización precoz de terneros que establece el *Boletín Oficial del Estado* del 5 de febrero va a resultar en opinión de la Asociación Agraria-Jóvenes Agricultores, ASAJA, totalmente ineficaz e inútil debido fundamentalmente a que el peso máximo de la canal se establece en 124 kg, cifra muy inferior al peso real de sacrificio de los terneros en España.

«No llegamos a comprender cuáles han sido las erróneas estadísticas en las que se ha basado el Comité de Gestión de la UE para establecer este peso para España, pero en cualquier caso sería absolutamente necesario que si se quiere dotar de efectividad a esta prima, los representantes españoles en el citado Comité consigan elevar el peso de sacrificio».

Por otra parte, ASAJA tampoco comparte la idea de nacionalizar los pesos medios de sacrificio, entendiéndose que el peso fijado debería ser uniforme para todos los Estados miembros en base a una media comunitaria.

Con respecto al importe estipulado para la prima de comercialización precoz, establecido en 9.911 pesetas para el periodo comprendido entre el 1 de febrero de 1997 y el 30 de noviembre de 1998, ASAJA considera dicho importe absolutamente insuficiente, ya que el ganadero no va a poder compensar con esta prima la diferencia económica que le supondría vender sus animales en el mercado. ■



## Legislación más significativa aparecida en el BOE

★ **Sanidad animal.** Real Decreto 2611/1996, del 20 de diciembre, por el que se regulan los Programas Nacionales de Erradicación de Enfermedades de los Animales. *BOE del 21 de diciembre.*

★ **Alimentación animal.** Resolución del 26 de noviembre de 1996, de la Dirección General de Producciones y Mercados Ganaderos, por la que se hace pública la lista de enzimas, microorganismos y sus preparados en la alimentación animal, autorizados para su uso y comercialización. *BOE del 21 de diciembre.*

★ **Sector lácteo.** Real Decreto 2659/1996, del 27 de diciembre, por el que se establecen normas sobre declaraciones mensuales que deben efectuar los compradores de leche y productos lácteos. *BOE del 30 de diciembre.*

★ **Explotaciones agrarias.** Orden del 26 de diciembre de 1996 por la que se fija para el año 1997 la renta de referencia prevista en el apartado 12 del artículo 2 de la Ley 19/1995, de Modernización de las Explotaciones Agrarias. *BOE del 1 de enero.*

★ **Zonas agrícolas desfavorecidas.** Orden del 20 de diciembre de 1996 por la que se fija el plazo para la presentación de solicitudes de la indemnización compensatoria básica en zonas desfavorecidas correspondientes al año 1997. *BOE del 1 de enero.*

★ **Ayudas.** Orden del 20 de diciembre de 1996 sobre ayudas financieras a la constitución de asociaciones temporales de empresas. *BOE del 2 de enero.*

★ **Sanidad animal.** Real Decreto 2459/96, del 2 de diciembre, por el que se establece la lista de enfermedades de animales de declaración obligatoria y de la normativa para su modificación. *BOE del 3 de enero.*

★ **Ayudas.** Orden del 13 de diciembre de 1996 por la que se modifica la del 6 de septiembre de 1991, por la que se establecen ayudas para la puesta en funcionamiento y desarrollo de las funciones de los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen, Específicas y Genéricas. *BOE del 3 de enero.*

★ **Comunidad Autónoma del Principado de Asturias.** Tasas. Ley 3/1996, del 21 de noviembre, reguladora de la tasa por inspección y control sanitario de carnes frescas y de aves de corral. *BOE del 6 de enero.*

★ **Comunidades Autónomas de Aragón, Principado de Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Galicia, Madrid, Valencia, Andalucía, Extremadura y La Rioja.** Resolución del 26 de diciembre de 1996, del Fondo Español de

Garantía Agraria, por la que se dispone la publicación de los convenios de colaboración entre estas Comunidades y el Ministerio de Agricultura para la prefinanciación de las ayudas con cargo al Feoga-Garantía, en aplicación del Real Decreto 2206/1995, del 28 de diciembre, por el que se regulan las actuaciones interadministrativas relativas a los gastos de la Sección Garantía del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola. *BOE del 9 de enero.*

★ **Explotaciones agrarias.** Derechos notariales y registrales. Real Decreto 2484/1996, del 5 de diciembre, por el que se reducen los derechos notariales y honorarios de los registradores de la propiedad en aplicación de la Ley 19/1995, del 4 de julio, de Modernización de las Explotaciones Agrarias. *BOE del 21 de enero.*

★ **Seguros Agrarios Combinados.** Subvenciones. Orden del 16 de enero de 1997 por la que se regula la concesión de subvenciones, de la Administración General del Estado, a la suscripción de los seguros incluidos en el Plan de Seguros Agrarios Combinados de 1997. *BOE del 21 de enero.*

★ **Seguros Agrarios Combinados.** Subvenciones. Corrección de errores de la Orden de 16 de enero de 1997 por la que se regula la concesión de subvenciones de la Administración General del Estado a la suscripción de los seguros incluidos en el Plan de Seguros Agrarios Combinados de 1997. *BOE del 25 de enero.*

★ **Sector lácteo.** Tasa suplementaria. Orden del 28 de enero de 1997 que desarrolla determinados aspectos del Real Decreto 324/1994, relativo a trasvases de cantidades de referencia, y del Real Decreto 2037/1994 por el que se establecen normas sobre las transferencias para el periodo de tasa suplementaria 1996-97. *BOE del 30 de enero.*

★ **Ganado Vacuno.** Orden del 28 de enero de 1997 por la que se establece una prima por la comercialización temprana de los terneros. *BOE 5 de febrero.*

★ **Sector lácteo.** Tasa suplementaria. Orden del 5 de febrero por la que se modifica la del 28 de enero y que desarrolla determinados aspectos del Real Decreto 324/1994, relativo al trasvase de cantidades de referencia, y del Real Decreto 2307/1994, por el que se establecen normas sobre las transferencias para el periodo de tasa suplementaria 1996-97. *BOE del 6 de febrero.*

★ **Ayudas.** Orden del 28 de enero de 1997 por la que se fija para el año 1997 el importe de las ayudas destinadas a fomentar el cese anticipado de la actividad agraria. *BOE del 6 de febrero.*

# «Las diferencias de una buena marca»

**Crotales y catéteres**  
**Hermanos Miralles Productos Ecológicos, SL.**

## 1. Crotales y catéteres.

Tenemos a su disposición crotales para ganado vacuno, ovino y caprino y catéteres de inseminación para porcino.

## 2. Larga duración.

Todos nuestros crotales tienen una duración mínima equivalente a la vida del animal.

## 3. Inviolables.

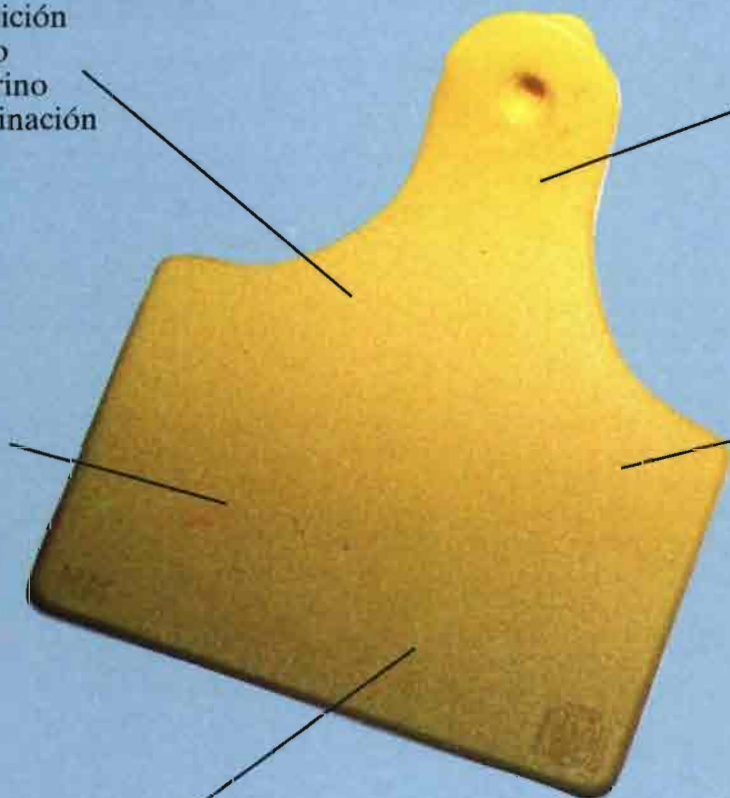
Nuestros crotales son de fabricación nacional, grabados con laser, e imposibles de manipular.

## 4. Más higiénicos.

Porque tienen un producto bactericida que evita la necrosidad del tejido animal.

## 5. Servicio 24 horas.

Además le entregamos su pedido en un plazo de 24 horas y a unos precios muy competitivos.



29 mm. diámetro.

catéter de máxima flexibilidad.



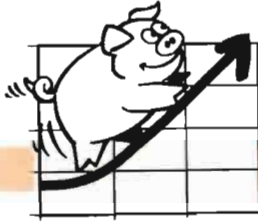
61 x 76 mm.



C/ B, nave 20. Edif. Enterprise D.  
Polígono P-29. Cofrado Vilalba-28400.  
Teléf.: (91) 851 91 50 Fax: (91) 851 91 20

**Nuestro éxito está en dar el mejor servicio al ganadero**  
**¡¡compruébelo!!**

**Llámenos ahora al teléfono: (91) - 851 91 50**

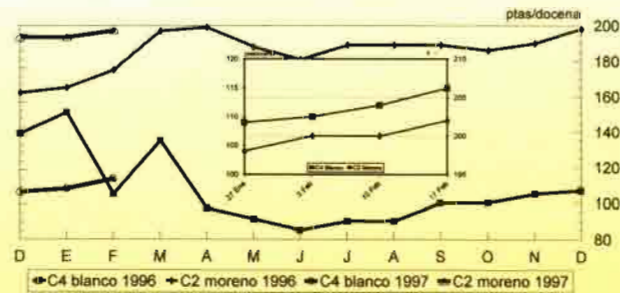


## Huevos para consumo

Continúa la buena disposición del sector, con una demanda sostenida del mercado exterior sin signos de cambio a la baja a corto plazo. La demanda interior también es buena. Todo ello conduce, no sólo a la repetición de cotizaciones sino a subidas generalizadas de las tablillas, tanto en gramajes altos como en pesos inferiores. La situación no parece que vaya a cambiar sustancialmente ante la generalización de la nueva clasificación siguiendo la normativa europea, si bien el consumidor tendrá que acostumbrarse paulatinamente a unas mayores diferencias en el peso de los huevos de una misma categoría comercial. ■

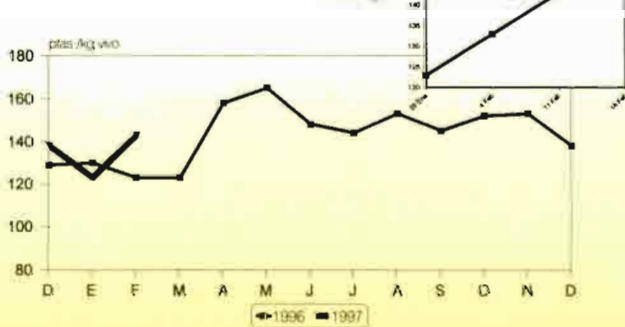
## EVOLUCION PRECIO HUEVOS

(H.moreno: Madrid; H.blanco: Bellpuig)



## EVOLUCION PRECIOS POLLO BROILER

(Lonja de Bellpuig)



## Carne de pollo

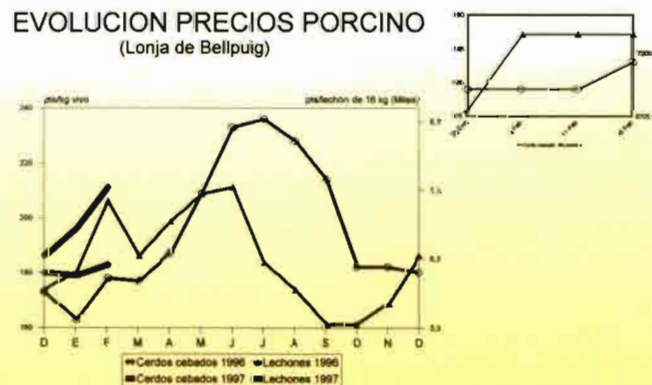
Durante el mes de febrero se ha recuperado el precio del pollo, dándose salida a las canales acumuladas en semanas anteriores, provocándose una disminución de la oferta. Las operaciones se efectúan en un clima de animación, con una buena salida del producto. En las últimas semanas, la huelga de transportes ha alterado las condiciones del mercado, puesto que ha habido problemas en el suministro de pienso y en la salida de animales de las granjas. Dada la situación generada, la Junta de Precios acordó repetir precios, a la espera de la resolución del conflicto. ■

## Ganado porcino

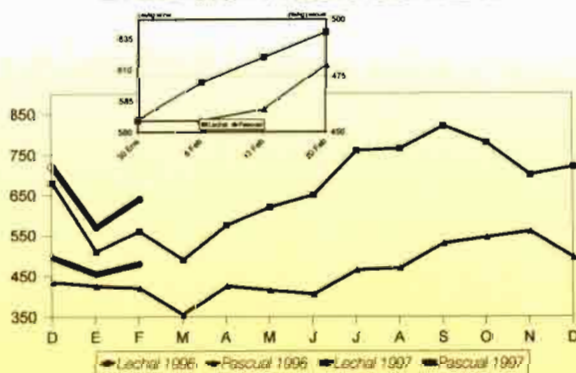
En el cerdo cebado, la tónica general ha sido la de un mercado equilibrado, con ligeros apuntes al alza y en una situación favorable para la salida de producto, tanto en el mercado interior como en el exterior. Las cotizaciones han estado mediadas por la huelga de transportes y los problemas en Holanda y en Alemania; estos últimos han impedido una bajada de los precios tras la huelga ante la imposibilidad de transportar animales al matadero o canales a los mercados. El mercado de los lechones también ha vivido un mes equilibrado y firme. Una vez resuelto el conflicto, el porcino vuelve apuntar al alza. ■

## EVOLUCION PRECIOS PORCINO

(Lonja de Bellpuig)

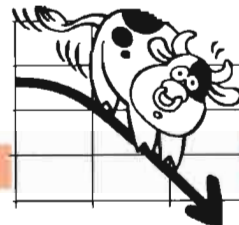


## EVOLUCION PRECIO CORDERO

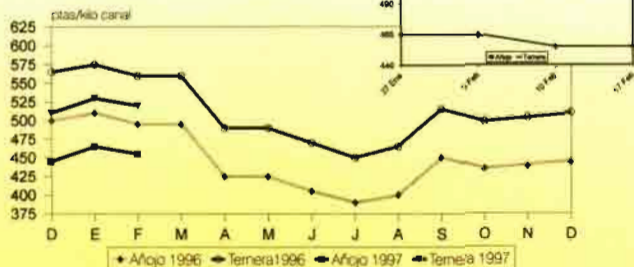


## Ganado ovino

En la primera semana de febrero se experimentó una subida generalizada de las cotizaciones por una cierta escasez de ganado en los apriscos. En general, la situación es equilibrada, con ventas flojas, pero sin que la oferta presione. Hay escasez de corderos en campo. Quizá haya una mayor oferta de lechales, pero a escasas semanas de la Semana Santa, la demanda de los cebadores aumenta y sale menos cordero pequeño al mercado. También influye el sacrificio de reproductores por las campañas de saneamiento. El consumo permanece escaso. ■



EVOLUCION PRECIO VACUNO  
(Lonja del Ebro)



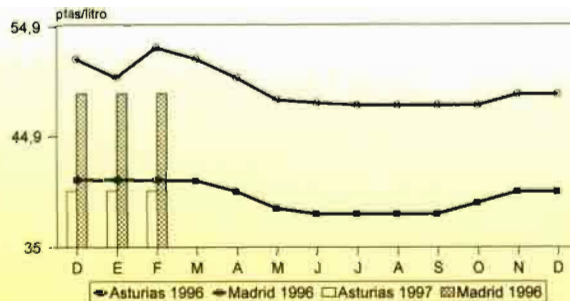
Ganado vacuno

El mes de febrero se inició con repetición de las cotizaciones por la paralización del mercado debido al bajo consumo de final de mes. Esta escasa demanda ha continuado en las siguientes semanas, con la consecuencia lógica de la disminución de los precios. La acumulación de animales en cebaderos por la huelga de transportes puede presionar aún más a la baja en las próximas semanas, aunque se espera que una mayor demanda pueda absorber la sobreoferta existente sin modificaciones importantes de los precios. ■

Leche de vaca

El precio de la leche se ha mantenido sin alteración durante el mes de febrero, aunque ya se oyen voces de ligeros descensos en el precio de los próximos contratos a firmar. Probablemente, aquellos que se firmen para un período de tiempo más dilatado se vean menos perjudicados en este previsible descenso. También hay que ver como se comporta la climatología en la próxima primavera para averiguar si la repercusión siempre negativa de un descenso del precio es más o menos grave para el ganadero. ■

PRECIO DE LA LECHE DE VACA  
(Precio Base)



ANTONIO CALLEJO RAMOS. INGENIERO AGRONOMO



¿Le interesa saber más sobre un sector agricultor nuevo y prometedor?

Avestruces

FREDERIK AMELOOT

Polyomnion N.V.  
Oostendestraat 200  
B-8820 Torhout -Bélgica  
Tel. +32(0)50 221602  
Fax +32(0)50 221603  
Ostrich Farm  
Nieuwe Steenweg 24  
B-8377 Zuienkerke - Bélgica  
Mob.+32( 0)75 696997  
(a partir de mayo '97 :  
tel. +3250/410080  
fax +3250/410990)

- Puede contar con :
- \* asesoramiento en cuanto a :
    - alimentación
    - la cría (de la incubación hasta el sacrificio)
    - etc ...
  - \* apoyo veterinario y técnico.

- OFERTA DE :
- \* reproductores garantizados (a precios interesantes)
  - \* avestruces de cualquier edad
  - \* piensos adaptados (5 tipos)
  - \* carne fresca
  - \* cuero de lujo



Librería, editorial y agencia de suscripciones

Central: Castelló, 37 - 28001 MADRID  
Tel.: (91) 431 33 99 - Fax: 575 35 98  
E-mail: libreria@mundiprensa.es

Consejo de Cent. 391 - 08009 BARCELONA  
Tel.: (93) 4818 34 92 - Fax: 487 75 59  
E-mail: barcelona@mundiprensa.es

Internet: www.mundiprensa.es

Vendo tríos de avestruces reproductoras de padres excelentes reproductores. No hablamos español.

Contactar con:  
Supligan Martine  
☎ 07 - 33 - 02 - 54 77 71 01  
Fax: 07 - 33 - 02 - 54 77 35 46

Se vende cupo de leche.  
☎ (925) 778 181 ó 778 296

Empresa de correctores para ganadería, con amplia línea de productos de máxima calidad, precisa vendedor/a con amplios conocimientos del sector y experiencia en producciones animales, especialmente porcicultura y avicultura de puesta. Con residencia en la provincia de Madrid, Toledo o Badajoz; coche propio y dispuesto a viajar. El candidato deberá poseer dotes de organización, disciplinado y controlado por la dirección. Preferible titulación media. Estudios de mercado que se asignen, captación de clientes y nombramiento de distribuidores independientes. Se ofrece sueldo fijo, comisiones y gastos. Interesados dirigirse a los teléfonos (924) 373 383 / 84 o fax (924) 373 385 para concertar entrevista.

# Cobactan<sup>®</sup> inyectable

cefquinoma

Hoechst Roussel Vet

## Cuando esperar puede resultar muy caro ...



Nueva presentación de 100 ml. (1)



(1) Próxima aparición

- ✓ acción bactericida inmediata
- ✓ rápida desaparición de la sintomatología
- ✓ reducidas posibilidades de crear resistencias

**Composición:** cefquinoma (sulfato), 25 mg; excipiente c.s.p. 1 ml. **Indicaciones:** tratamiento de infecciones del tracto respiratorio causadas por *Pasteurella multocida* y *Pasteurella haemolytica*. **Especies de destino:** bóvidos. **Administración y dosificación:** Cobactan<sup>®</sup> se administra por vía intramuscular. Este producto contiene conservantes. Desinfectar el tapón antes de extraer cada dosis. Usar jeringuillas y agujas estériles secas. Dosis: 2 ml/50 kg p.v. cada 24 horas durante 3-5 días seguidos. **Contraindicaciones:** la hipersensibilidad a las cefalosporinas es poco frecuente, sin embargo no debe administrarse a animales que hayan manifestado hipersensibilidad a los antibióticos betalactámicos. **Interacciones:** existe sensibilidad cruzada entre las diferentes cefalosporinas. **Incompatibilidades:** no se han descrito. **Efectos secundarios:** no se han descrito efectos a nivel general. A nivel local puede aparecer un reacción tisular que desaparece 15 días después de la administración. **Sobredosificación:** la administración de hasta 10 mg de cefquinoma/kg p.v. (10 veces la dosis recomendada) ha sido bien tolerada. **Periodo de supresión:** carne: 5 días. Leche: No utilizar en hembras en lactación cuya leche se destine a consumo humano. **Presentación:** vial con 50 ml. y 100 ml. **Prescripción Veterinaria:** Periodo de supresión propuesto al CVMP (08-Julio-1996) de 12 horas.

Hoechst Roussel Vet, S.A.  
Rda. General Mitre, 72 -74  
08017 Barcelona

Hoechst Roussel Vet  
Empresa del Grupo Hoechst

**Hoechst** 



**El tratamiento  
más rápido y eficaz  
frente al S.R.B.**

**Nuflor<sup>®</sup>**  
FLORFENICOL



**Finadyne<sup>®</sup>**

**S**

**Síndrome**

**R**

**Respiratorio**

**B**

**Bovino**



Schering-Plough Animal Health  
Km. 36 Ctra. Nacional I. San Agustín de Guadalix (Madrid)  
Tele.: 841 82 50 - 571 10 55 - Fax: 841 91 93