

mundo **Ganadero**

Nº 165

ABRIL

2004

AÑO XV

Informe

**El sector ganadero
de Aragón**

**FIMA
Ganadera 2004**

Mundo Veterinario

**Situación actual de la
oestrosis ovina en España**



Noromectin®

NOROMECTIN INYECTABLE (Ivermectina 1%)
NOROMECTIN POUR-ON (Ivermectina 0,5%)

NOROMECTIN POUR-ON (Ivermectina 0,5%)

Norbrook

laboratorios
Karizoo s.a.

K



Especialistas en salud y nutrición animal

andersen

Seguridad
Calidad
Innovación

andersen s.a. • balmes 436 entlo.
08022 barcelona
tel. 34 932 126 382 • fax 34 932 116 472
e-mail: andersen@andersensa.com
www.andersensa.com

TOYOCERIN®



El probiótico de elección:

- Muy eficaz como biorregulador
- No transfiere resistencias antibióticas
- No produce toxinas
- Es totalmente seguro

Toyocerin tiene la autorización definitiva de la UE sin límite de tiempo para lechones y cerdas (E1701)

Fabricado por Asahi Vet.S.A. y distribuido por Andersen.S.A.

DIRECTOR

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

Comité Técnico-Científico

Dr. Argimiro Daza
E.T.S.I.A., U.P.M.
Prof. Dr. J. F. Gálvez Morros
E.T.S.I.A., U.P.M.
Prof. Dr. Vicente Gaudioso
Facultad de Veterinaria, León
Prof. Dr. Tomás Pérez y García
Facultad de Veterinaria, Madrid
Prof. Dr. Marcos Rico
E.T.S.I.A., U.P.M.
Prof. Dr. José Luis Sotillo
Facultad de Veterinaria, Murcia
Dr. Agustín Rico
Comunidad Autónoma, Madrid
Prof. Dr. Isidro Sierra Alfranca
Facultad de Veterinaria, Zaragoza

Eumedia, S.A.

PRESIDENTE: Eugenio Occhialini
VICEPRESIDENTE: José María Hernández
EDITA: Eumedia S.A.

REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PUBLICIDAD
C/ Claudio Coello, 16, 1.º Dcha. 28001-MADRID
Teléfono: 91 426 44 30. Fax: 91 575 32 97.
www.eumedia.es

REDACCIÓN

Subdirector: Luis Mosquera, Periodista.
Coordinación: Alejandro Vicente, Veterinario.
Vicente de Santiago, Periodista. Alfredo López,
Periodista. Ataulfo Sanz, Periodista. Estrella Mar-
tín, Periodista. Elena Marmol, Ing. Agrónomo.
E-mail: redaccion@eumedia.es

DPTO. PUBLICIDAD

Directora: Julia Domínguez.
Coordinación: Nuria Narbón.
Carmen Ferreó, Cristina Cano.
E-mail: publicidad@eumedia.es

DELEGACIÓN COMERCIAL EN CATALUÑA

Sergio Munill.
Teléf: 93 246 68 84. e-mail: munill@auna.com

DELEGACIÓN COMERCIAL EN ZONA SUR

Yolanda Robles.
Teléf: 958 15 30 35. e-mail: zonasur@eumedia.es

DPTO. ADMINISTRACIÓN

Concha Barra.

DPTO. SUSCRIPCIONES

Coordinación: Mariano Mero.
Mercedes Sendarrubias, Pepa Esteban.
E-mail: suscripciones@eumedia.es

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Jaime Muñoz.

FOTOMECAÁNICA: Filmar

IMPRESIÓN: Industrias Gráficas Omnia S.A.

DEP. LEGAL: M-1069-90. **I.S.S.N.:** 0214-9192

SUSCRIPCIÓN: Para suscribirse a *Mundo Ganadero* o *AgroNegocios* rellenar y enviar el boletín de la página del final de la revista.

EUMEDIA, S.A. no se identifica necesariamente con las opiniones de los artículos firmados.
© Reservados los derechos fotográficos y literarios.

Sumario

6	A FONDO	Nuevo régimen de gestión de la tasa láctea	
33	INFORME	El sector ganadero de Aragón	
43	MUNDO VETERINARIO	Oestrosis ovina en España Plan de erradicación de la enfermedad de Aujeszky en la Bretaña francesa	
53	I+D EMPRESAS	La sarna en ganado porcino Uso de implantes de melatonina	
63	ALIMENTACIÓN	Nutrición y calidad de carne en terneros	
74	EQUIPAMIENTO	Claves y limitaciones de los programas de gestión	
78	PRODUCCIÓN	Factores que influyen en la calidad del vacuno de carne	
84	OTRAS GANADERÍAS	Carne de potro ¿desconocida para el consumidor?	
Carta del director	5	Entrevista	26
Actualidad / Noticias	12	FIMA Ganadera 2004	90
Actualidad / Agenda	18	Boletín de suscripción	95
Reportaje	24	Empresas & Productos	97

NUEVO

Duotech

Antiparasitario Fasciolicida y Vermicida oral para Ovino

EL DUO QUE COMBATE
LA FASCIOLA
Y LOS PARÁSITOS
INTERNOS



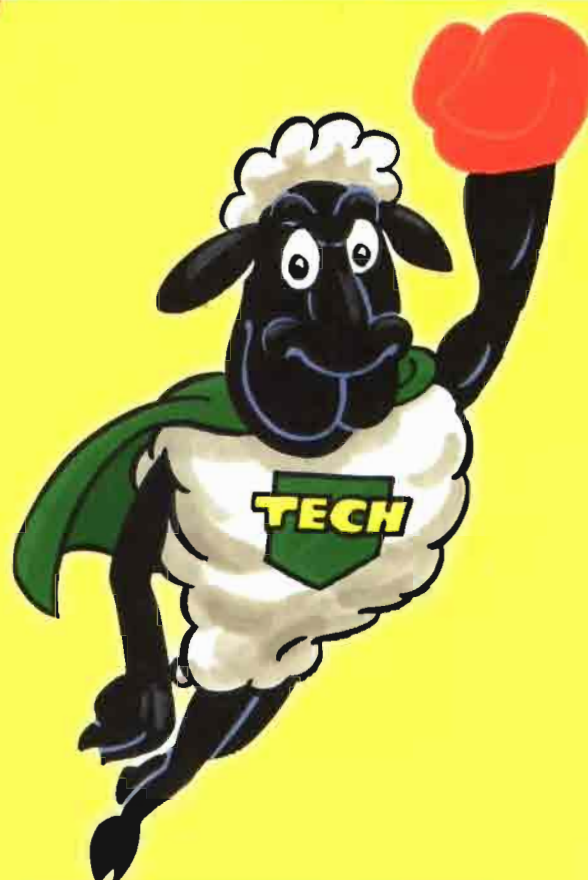
2-1
EN
**TECNOLOGÍA
AVANZADA**

Norbrook
Pharmaceuticals Worldwide



Fabricado por:

Norbrook Laboratories Ltd., Newry, Co. Down, N. Ireland



**OXFENDAZOL
+
CLOSANTEL**

**"UNA DE LAS COMBINACIONES
DE MÁS AMPLIO ESPECTRO
JAMÁS DESARROLLADA"**

laboratorios
Karizoo

K

Distribuido por: Laboratorios Karizoo s.a.

P.I. La Borda, Mas Pujades 11-12, 08140 Caldes de Montbui (Barcelona).

Tel. 93 865 41 48, Fax 93 865 46 48

e-mail: karizoo@karizoo.com - web: www.karizoo.com

COMPOSICIÓN: Duotech es una suspensión acuosa conteniendo 5 % p/v de closantel y 2,5 % p/v de oxfendazol. **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Tratamiento de las infecciones mixtas de las formas maduras e inmaduras en desarrollo de: vermes redondos gastrointestinales, vermes pulmonares, ténias y fasciolas o reznos nasales en ovejas y corderos. es eficaz frente los huevos de nematodos y retarda la puesta de los huevos en los trematodos (fasciola). **INDICACIONES:** Duotech está recomendado para el tratamiento de infecciones mixtas incluyendo: Vermes redondos gastrointestinales: *Ostertagia spp.* (adultos, larvas detenidas e inibidas), *Hemonchius contortus* (adultos, larvas detenidas e inibidas), *Nematodirus spp.* (incluyendo *N. battus*) (adultos e inmaduros), *Cooperia spp.* (adultos e inmaduros), *Trichostrongylus spp.* (adultos e inmaduros), *Oesophagostomum spp.* (adultos e inmaduros), *Chabertia spp.* (adultos e inmaduros), Vermes pulmonares: *Dicrocoelium filaria* (adultos); Ténias: *Moniezia spp.*; Reznos nasales: *Oestrus ovis* (larvas), Fasciolas: Fasciolosis crónica y subaguda debida a la fasciola hepática (formas maduras e inmaduras; tardías). **POSOLÓGIA, MODO Y VIA DE ADMINISTRACIÓN:** Ovino: administración oral única (1ml / 5 Kg) a la dosificación de 10 mg de closantel y 5 mg de oxfendazol por kg de peso corporal. **PRECAUCIONES DE USO:** Administrar solamente por vía oral. Determinar el peso de los animales lo más exactamente posible antes de calcular la dosis. No usar en hembras gestantes. **CONTRAINDICACIONES:** No usar en animales con hipersensibilidad conocida a las sustancias activas. No usar en casos donde se sospeche la existencia de infecciones con especies resistentes a los benzimidazoles. En este caso se debería usar un producto de espectro reducido adecuado. **TIEMPO DE ESPERA:** Carne: 18 días. No está permitido su uso en ovejas lactantes que producen leche para consumo humano. **PRECAUCIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN:** Conservar a una temperatura inferior a 25°C. Proteger de la luz. Mantener fuera del alcance de los niños. **TAMANO DE ENVASE:** 1 litro, 2,5 litros y 2 x 5 litros. **OTRA INFORMACIÓN:** El oxfendazol es un antihelmintico que pertenece al grupo de benzimidazoles (1-BZ). El closantel es un antihelmintico, miembro del grupo de las salicilanilidas. Especialidad farmacológica de uso veterinario. Prescripción veterinaria. Reg. n.º 1531 ESP.

La ganadería española ante los cambios políticos que se avecinan

Querido amigo, lector de *Mundo Ganadero*: entendemos acuerdo que es preceptivo iniciar esta Carta con el ruego sentido que nos unamos todos en nuestras oraciones por las víctimas del 11-M y por sus allegados.

No somos capaces de asumir, la incalificable barbarie terrorista que ha tenido como escenario Madrid. Acciones ejecutadas, sin ninguna duda, por unos descerebrados, que no pueden ser considerados personas, porque, en nuestra opinión, no lo son; son seres absolutamente anormales, desde el punto de vista genotípico y/o fenotípico. Probablemente, sólo una mutación genética y/o una maligna interacción genotipo – medio ambiente, pueden explicar la existencia de unos bípedos capaces de generar tanta maldad y de actuar con tanto desprecio por el derecho natural.

Nos parece evidente, que todos somos víctimas, directas o indirectas, de esta masacre. Cualquiera de nosotros pudiera haber estado en alguna de las estaciones, que fueron objeto del ataque.

Pero al margen de estas consideraciones, lo que también nos parece evidente es que estos atentados no solo han tenido en España repercusiones personales y sociales; también han tenido consecuencias políticas importantes.

En nuestra opinión, don José Luis Rodríguez Zapatero, al que, en cualquier caso hay que felicitar, no ganó las elecciones generales. Amigo mío, estas últimas elecciones, presididas por una gran carga emocional propiciadora de un cambio, consecuencia directa, aunque no única, de los atentados las perdió el partido gobernante y las ganó la oposición.

En toda esta historia, su principal virtud (o fortuna, según se mire), ha sido haber estado en el momento oportuno (4 días des-

pués de los atentados), en el sitio adecuado y con el "formato mínimo" exigible (era la única fuerza política de la hasta entonces oposición, a escala nacional, con unos relativos "cara y ojos").

En nuestra opinión, en los últimos meses, especialmente a partir del desencadenamiento de la crisis de Irak, el partido gobernante, y especialmente su Presidente (que va a abandonar La Moncloa en una de las situaciones personal y política, más críticas y menos brillantes, que recordamos han cometido una serie de errores garrafales y concatenados, que han ayudado significativamente, aunque no hayan sido definitivos, a precipitar el final de la presente etapa hegemónica del Partido Popular.

El final de la mencionada historia es claro: se inicia, entendemos, una nueva etapa política para España, tanto en las formas como en el fondo.

Para el sector pecuario español también se abre una nueva etapa llena de incógnitas, pero también de esperanza y trascendental para nuestro futuro, marcada por la reforma de la PAC y por la ampliación de la UE.

Desde el 14-M hemos intentado seguir la mayoría de las entrevistas que se le han hecho al señor Rodríguez Zapatero, sus manifestaciones de intencionalidad y las declaraciones de los principales líderes del futuro partido gobernante. Lamentablemente, en ninguna oportunidad, al menos hasta el momento de escribir estas líneas, hemos oído y/o leído nada importante referente a nuestro sector (lo único que hemos oído, a título de rumor, es que cabe la posibilidad de que se suprima el MAPA ¡demencial!).

La ganadería (y por supuesto, también la agricultura) necesita, sin duda ninguna y urgentemente, a un ministro de Agricultura real-

mente eficiente y eficaz, capaz de formar un equipo profesional de primera magnitud (no un equipo de funcionarios ineficaces y de amigos fieles pero ineficientes); un equipo en condiciones de encarar los muchos retos y problemas tanto a nivel autonómico, como nacional e internacional.

No es suficiente con que al frente del MAPA esté una persona muy trabajadora y/o cargada de buena voluntad y/o de buen talante y/o que haya sido puesta en Atocha en "pago a los servicios prestados y/o a sus lealtades". Necesitamos, más que nunca, al frente del MAPA, a un gran profesional (no de la política, del sector) capaz de ejercer el necesario liderazgo en este complejo entramado de las CC.AA.

Amigo mío, lamentablemente, la pazguatada se ha consumado y el señor Rodríguez Zapatero, en mi opinión, nos ha acaba de demostrar no sólo un desinterés total por nuestro sector (consecuencia más que probable de su ignorancia) sino también una absoluta falta de sensibilidad. Nos ha colocado al frente del MAPA a una dama con un "cargo relevante" en una empresa de construcción naval dedicada, fundamentalmente, a embarcaciones de recreo.

Con independencia de las muchas cualidades que con total seguridad adornan a doña Elena Espinosa Mangana, que con veinte y pocos años ya era gerente de la "Zona de Urgente Reindustrialización de Vigo" (una actividad muy ligada, sin duda, a la ganadería), no podemos por menos que sentirnos frustrados.

¿Por qué hemos de pagar nosotros, una vez más, los contubernios políticos? ¿Qué culpa tenemos de todas estas memeces de la cuota femenina y del "equilibrio territorial"? La cuestión es muy importante y grave.

No se trata aquí de un problema del producto bruto generado y a generar, por el sector agrario español; tampoco es una cuestión de cuál es la magnitud de población civil activa en este ámbito de actividad económica. Es un problema de poder garantizar realmente el futuro de una actividad multidisciplinar (somos, entre otras muchas cosas, los garantes de la estructura y del desarrollo rural, en su sentido más profundo, con una enorme influencia positiva en los temas medioambientales y de bienestar animal); de una actividad clave, fundamental, para España.

Los ganaderos y los agricultores (y aquí nos incluimos todos: empresarios, técnicos, agentes sociales, administraciones, etc.), somos, tanto desde el punto de vista productivo, como social y logístico, personas muy importantes para España y de sus ciudadanos.

Desde esta perspectiva, entendemos, nos asistía y nos sigue asistiendo (y más después de lo acontecido) el derecho de pedir, esto sí, con todo el respeto, pero también con toda la firmeza, al futuro Presidente, al señor don José Luis Rodríguez Zapatero, que nos trate y nos considere como merecemos.

Decíamos hace unos días en una importante reunión profesional: "esperemos que no nos tengamos que poner a llorar, de rabia e impotencia, cuando conozcamos los pensamientos que tiene el futuro Presidente respecto de nuestro sector agrario"... Ojalá estemos totalmente equivocados y que, a pesar de todo, doña Elena resulte una Ministra realmente maravillosa, eficiente y eficaz.

Un saludo tan cordial como afectuoso.

Carlos Buxadé Carbó.

La campaña 2004/05 se inicia con un nuevo régimen de gestión de la tasa láctea

Con la campaña 2004/05, que se inició el pasado 1 de abril, entró en vigor también el Real Decreto 291/2004, de 20 de febrero (BOE de 21 de febrero de 2004) que introduce una nueva regulación del régimen de la tasa láctea, tanto en lo relativo a las declaraciones, acreditaciones o autorizaciones para primeros compradores, como a las facturaciones, retenciones a cuenta o liquidaciones de esa exacción parafiscal, con naturaleza de impuesto.

El objetivo del Gobierno con esta norma es dar una mayor transparencia a la aplicación y gestión del sistema de cuotas, a costa de "complicar más la vida", en términos coloquiales y desde el punto de vista administrativo, a ganaderos y primeros compradores (intermediarios, cooperativas e industrias).

Se trata, además, de una normativa que no se descarta que pueda "sufrir" a medio plazo nuevas modificaciones por parte del Gobierno entrante, aunque por ahora es la que entra en vigor en la actual campaña, en algunos casos, de manera gradual.

Mundo Ganadero ya adelantó en su día el borrador de Real Decreto (nº 161, diciembre de 2003), que será clave en el desarrollo del sector lácteo español. Lo publicado finalmente mantiene las cuestiones básicas, suavizando, no obstante, algunas de las exigencias más duras incluidas en el texto inicial.

Las novedades más importantes de la nueva regulación del sistema de gestión de la tasa láctea es que se simplifica el régimen de compradores. A partir de esta nueva campaña, los compradores de leche cruda deberán ser una industria transformadora o un primer comprador que venda a una industria transformadora. Por tanto, desaparece la posibilidad que había de que otros compradores intermediarios, con la excepción de las entidades cooperativas de segundo grado que vendan leche de los ganaderos de sus cooperativas compradoras asociadas.

El contribuyente de la tasa continúa siendo el ganadero que produzca y comercialice leche por encima de su cuota, pero también los operadores que comercialicen leche sin acreditar documentalmente su origen y destino o aquellos que "trabajen" con leche fuera de cuota o sea comercializada por compradores no autorizados o cualquier otro agente no autorizado, sin cuota asignada. Los compradores son los que están obligados a su pago ante el FEGA.

Con carácter transitorio, se mantiene en la actual campaña 2004/05 la posibilidad de compensar la producción de leche sujeta a cuota de ganaderos a nivel de primer comprador. A partir del siguiente periodo esta posibilidad se elimina, quedando sólo la compensación que el FEGA realiza a nivel nacional.

El FEGA reordena también el pago de la leche, a realizar en el mes siguiente al de la entrega por transferencia bancaria o cheque nominativo cruzado, con facturas que detallen cada una de las entregas efectuadas en el mes anterior, junto con el NIF y el número de identificación del comprador autorizado de leche (NICAL), el detalle diario de las entregas en cantidad, contenido en materia grasa, así como lo abonado por bonificaciones o penalizaciones, junto con las retenciones o impuestos aplicados.

Comprobantes y documentos

El productor deberá recibir con cada entrega de leche que realice un comprobante en el que queden identificados él y su explotación, el NIF y el NICAL del comprador, la identificación del vehículo o el tanque de transporte, la fecha y hora de entrega, así como la cantidad de leche entregada, dejando constancia de la toma de muestras para su análisis.

Las condiciones para que una empresa dé de alta o de baja a los ganaderos deben reflejarse en la documentación, contabilidad, facturación y pago de las compras. Ahora, además, no sólo serán los compradores autorizados los que estén obligados a declarar mensualmente (antes del 20 de cada mes y por medios informáticos) las entregas recibidas de leche el mes anterior, sino también aquellos ganaderos que cuenten con más de 600.000 kilos de cuota láctea o mantengan en su explotación más de 100 vacas lecheras de más de 24 meses.

Por tanto, este RD establece la necesidad de que productores y primeros compradores lleven la gestión contable y la facturación de todas las operaciones realizadas, conservando la documentación comercial de cada campaña durante, al menos, un periodo de tres años. Tanto industriales, transportistas y demás operadores deberán contar con la documentación de todas las transacciones de leche realizadas.

Mastivac

Más PROTECCIÓN REFORZADA

**E.coli
J5**

frente a 
**las mastitis
clínicas y
subclínicas**

COMPOSICIÓN: Elaborada con anacultivos de las cepas más frecuentemente implicadas en la mastitis del ganado vacuno en España, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Arcanobacterium* (*Corynebacterium*) *pyogenes* y además reforzada antigenicamente con *Escherichia coli* cepa J5, cepa rugosa con elevada capacidad inmunogénica. INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO: - Prevención de las mastitis clínicas y subclínicas del ganado vacuno. DOSIS Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Durante el periodo de secado, dos inoculaciones de 5 ml. cada una, con un intervalo de 15 días entre ellas. Primovacuna: dos meses antes del parto. Revacunación: anual. Durante la fase de lactación, como coadyuvante a tratamientos terapéuticos con la siguiente dosificación: 10 ml, 5 ml y 5 ml, con un intervalo de tres días entre ellas. PERIODO DE SUPRESIÓN: Cero días. PRESENTACIÓN: - Frascos de 20 y 100 ml. CON PRESCRIPCIÓN VETERINARIA. Reg. nº 98/5.383



LABORATORIOS OVEJERO, S.A.

CTRA. LEÓN VILECHA, 30 • 24192 LEÓN ESPAÑA. • TEL.: +34 902.235.700 • FAX.: +34 987.209.907
www.labovejero.com • e-mail: marketing@labovejero.es

El FEGA regula también las retenciones a cuenta del pago de la leche entregada por los ganaderos, cuando éstos sobrepasen su cantidad de referencia. El nuevo importe será la cantidad que resulte de aplicar al sobrepasamiento de la cuota láctea el 10% del tipo de gravamen fijado de la tasa láctea.

Para la campaña 2004/05, este importe es de 33,27 euros/100 kilos (55,36 pts. kilo) y, por tanto, el 10% sería de casi 3,3 euros/100 kilos (5,54 ptas kilo).

Este organismo comunicará a los compradores antes de 1 de septiembre siguiente al final de la campaña, la supertasa adeudada por los ganaderos a los que ha comprado leche. Estos estarán obligados a abonar al FEGA el importe de la tasa y luego se la cobrarán a los ganaderos, deduciendo el importe de las facturas correspondientes a las entregas que se realicen a partir de que el comprador haya pagado.

El FEGA devolverá a los productores durante el periodo siguiente las retenciones efectuadas si no se hubiera sobrepasado la cuota láctea global del Estado español y realizará, en todo caso, actuaciones de control para ver si se ha producido algún incumplimiento en la aplicación del sistema de gestión y si, en su caso, diera lugar a aplicar la tasa láctea sin compensación alguna o si procede a sanciones adicionales por motivo de alguna infracción.

Cambio de comprador

Si un ganadero decide cambiar de comprador deberá comunicarlo al FEGA en los 15 primeros días de inicio de las entregas al nuevo comprador. A su vez, el comprador al que se deja de entregar tendrá que emitir un certificado antes de 20 días desde que se produjo la última entrega, con el contenido graso y dejando constancia en su caso de haber realizado retenciones de pago por sobrepasamiento de la cuota láctea de ese ganadero. Este documento será entregado por el ganadero a su nuevo comprador de su leche dentro de los primeros 25 días.

Por otro lado, el régimen de autorizaciones como primer comprador contempla únicamente dos sujetos: uno, el comprador comercializador, que deberá estar dado de alta del impuesto de actividades económicas (IAE) como comercializador al por mayor de un volumen no inferior a 5 millones de kilos de leche (se establece un régimen transitorio de 3 años para llegar a esa cantidad, que no se aplicará a los compradores radicados en las Islas Baleares) pudiendo comprar exclusivamente a productores. Además de disponer de unos medios adecuados para realizar su actividad, deberá proceder al pago de una fianza de 150.000 euros (25 millones de las antiguas pesetas). Esta figura no tendrá permitido comercializar leche o productos lácteos entre otros compradores comercializadores, salvo si son cooperativas de segundo grado.

Dos, el comprador transformador que, además de estar dado de alta como tal en el IAE, tendrá que estar inscrito en el Registro de Industrias Alimentarias, disponer de los medios adecuados para ejercer su actividad y deber de declarar la totalidad de los productos que transformen, pudiendo comprar leche a productores y vender a compradores, transformadores o industriales, pero con un máximo del 20% de la leche que ha comprado durante el periodo.

En ambos casos únicamente se podrá tener una autorización por persona física o jurídica, siendo la misma personal e intransferible. Los compradores autorizados quedarán inscritos en el Registro público

de carácter administrativos (RECAL), al que podrán consultar los productores para acceder en régimen de libre concurrencia a los posibles compradores.

Un comprador que sea inhabilitado por el FEGA como tal no podrá ser beneficiario de una nueva autorización directa, ni a través del cónyuge, ni personas afines o de consanguinidad hasta segundo grado, ni a las personas jurídicas que hubiesen participado directa o indirectamente, ni en las que ostentase un cargo de dirección o representación. Un comprador no podrá tampoco operar con varios números de comprador autorizado.

Las sociedades cooperativas y las sociedades agrarias (SAT) podrán obtener la autorización como compradores comercializadores para el ejercicio de su actividad sin necesidad de acreditar el volumen mínimo de negocio establecido con carácter general y sin tener que constituir una fianza inicial, como garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del régimen de la tasa láctea.

El industrial lácteo será aquel que compra leche a compradores comercializadores para su transformación y sólo podrá vender un máximo del 20% de las compras que hubiese hecho en el periodo a otros compradores transformadores o a otras industrias.

El transportista será el que transporte leche o productos lácteos y deberá cumplir con todas sus obligaciones, ya que el responsable será el propietario de la leche que transporta, al considerar al conductor representante del propietario de la mercancía.

Cualquier transacción por compra o venta de leche o productos lácteos que se realice con destino u origen fuera de España deberá cumplir las mismas obligaciones de los compradores autorizados.

Declaraciones

El RD regula también la declaración de compras y ventas. Así, entre el 1 de abril y el 14 de mayo, los compradores autorizados deberán presentar en el FEGA la documentación referida a la cantidad de leche entregada por los ganaderos a los que recogió la leche en el periodo anterior (1 de abril a 31 de marzo), junto con el balance de todas las compras o ventas realizadas.

En el caso de los compradores transformadores, tendrán que declarar el uso de la leche recogida, con detalle de la cantidad utilizada para cada producto, junto los productos en almacén, en periodo de transformación o materia prima almacenada, así como los productos entregados a intervención.

Esto mismo tendrán que declarar en su balance las industrias lácteas, junto con la identificación de los clientes y de los proveedores.

Para lograr la paulatina adecuación a las disposiciones de este régimen, el RD establece un periodo transitorio de tres campañas en relación al régimen de autorizaciones de primeros compradores y al cumplimiento gradual de los nuevos requisitos.

Este Real Decreto de gestión de la tasa láctea, junto con la normativa sobre control de agentes operadores y movimientos de la leche (Plan Q), el futuro protocolo para el control de calidad de la leche cruda de vaca y la norma sobre sanciones por incumplimiento del régimen de cuotas lácteas van a suponer un inmenso esfuerzo de adaptación administrativa para la totalidad de las explotaciones de vacuno de leche que, quizás en muchos casos, no van poder afrontar. ● **Alfredo López, Redacción.**

Señoritas, necesitamos una voluntaria ...

¡Aquí estoy yo!

¡Yo misma!

¡Lo haré yo!



Sí, es cierto.

!Estas vacas se ordeñan ellas mismas!

Algunas tendencias están empezando a moldear el futuro de la industria lechera: mayor automatización, demanda para una *leche de mayor calidad* y condiciones más naturales y humanas para el ganado lechero.

Nuestro principal objetivo en DeLaval es atender estas necesidades y ayudarle a encontrarlas, por eso hemos creado el VMS, la nueva generación de sistemas de ordeño automatizados.

¿Que diferencia hay entre el VMS y el resto? Gracias a sus numerosas ventajas para las vacas, nosotros le hemos denominado el **Sistema de Ordeño Voluntario**.

Este sistema ha sido diseñado para ganaderos, no para ingenieros ni entusiastas del ordenador. En realidad es tan sencillo de utilizar, que todo el proceso de ordeño se puede controlar en pantalla ¡más sencillo imposible!

El VMS formará parte del futuro de la ganadería lechera. ¿Por qué no le dejamos ser una parte de nosotros mismos?

Para mayor información, contactar con:

DeLaval Equipos S.A.

C/Antonio de Cabezón, 27 (28034 MADRID)

Teléfono: 91 379 0600. Telefax: 91 358 0085

www.delaval.com

 **DeLaval**

Ejercicio complicado para el sector porcino español

El sector productor de ganado porcino español y comunitario vienen afrontando en este ejercicio de 2004 un proceso de reajuste, tras un año como el anterior, en el que sufrió un descenso preocupante en las cotizaciones de origen, a lo que sumó sobre todo en la segunda parte de 2003 un alza considerable, en torno al 40%, de los costes de producción, debida al fuerte aumento de los precios de los cereales y su traslación en parte o en todo, a los precios de los piensos compuestos.

De hecho, la Comisión Europea espera que la producción bruta (sacrificios) en este sector disminuya progresivamente y en el conjunto del año un 0,8% en la UE respecto a 2003, hasta 202,93 millones de cabezas. De este volumen, los sacrificios en el primer trimestre se habrían reducido un 0,7%, hasta 51,5 millones de cabezas; en el segundo trimestre se prevé que se eleven a casi 49 millones de cabezas (-0,8%); en el tercero, a 49,5 millones de cabezas (-0,5%), y en el último y cuarto trimestre a 52,88 millones (-1,4%).

En el caso de España, su producción bruta de porcino habría disminuido en un 1% en los primeros tres meses de este año, esperándose un descenso del 2,5% en el trimestre actual, para continuar disminuyendo un 3,4% y un 0,6% en el tercer y cuarto trimestres de 2004.

Si se considera todo el año, por tanto, el descenso de los sacrificios porcinos en España será del 1,8%, situándose la producción indígena bruta en 38,1 millones de cabezas.

Esta producción aumentará en Alemania, (+1,1%, hasta 41,5 millones de animales sacrificados); en Dinamarca (+0,3%, 24,5 millones); Italia (+1,1%, 12,6 millones); Austria (+1,7%, 4,9 millones) y Grecia (+3,3%, 2,2 millones), bajando, por el contrario, en Francia (-0,5%, hasta 26,5 millones de cabezas); Bélgica (-3,6%, 10,6 millones); Holanda (-4,4%, 19,4 millones); Reino Unido (-2,5%, 8,5 millones); Portugal (-1,5%, 4,8 millones) e Irlanda (-5,9%, y 3 millones de cabezas sacrificadas).

En la UE, la producción de carne de porcino en 2004 se estima que será un 0,7% inferior a 2003, hasta 17.766.220 t; el consumo medio podría bajar un 0,8%, hasta 43,75 kg per capita, con un ligero descenso del 0,2% en el grado de autoabastecimiento, que será del 106,5% en este año.

Insuficiente recuperación

La previsión de precios medios que pueden percibir los ganaderos comunitarios de la UE en este año será un 7% superior al de 2003. Por trimestres, estos incrementos podrán ser del 0,3%, 13%, 6% y 9%, respectivamente en cada uno de los cuatro, respecto al pasado año.

La Comisión Europea considera que a lo largo de 2004 se tenderá hacia una estabilidad de la producción, con leve descenso de la misma (en el caso de España, algo mayor). También se intuye una tendencia a la recuperación de los precios en relación a 2003 y una preocupación continuada por los precios de las materias primas y su repercusión en los costes de producción de los ganaderos, así como una incertidumbre sobre el comportamiento de los mercados de terceros países, fundamentalmente los de Japón y Rusia (la CE sigue negociando con este último un acuerdo sobre el certificado unitario que solicite este país para no entor-

CUADRO I. Evolución del sector porcino español en 2003.

Concepto	2002	2003	Var.(%) 03/02	(%) s/UE 2003
Animales sacrificados (Ud)	37.641.534	39.812.188	+5,77	19,6
Carne (t peso canal)	3.122.578	3.322.365	+6,40	18,6
Comercio intra UE (t)				
- Importaciones	138.598	165.216	+19,21	-
- Exportaciones	380.406	423.561	+11,34	-
Comercio extra UE (t)				
- Importaciones	9.802	8.963	-8,56	12,51
- Exportaciones	64.737	76.147	+17,63	5,05
Total comercio (t)				
- Importaciones	148.400	174.179	+17,37	-
- Exportaciones	445.143	499.708	+12,26	-
Precios de mercado				
- Lechones (eur/Ud)	33,19	28,83	-13,14	81,72
- Canal clase E (eur/100 kg)	136,96	129,27	-5,61	101,60

Fuente: DG V/ CE y MAPA

CUADRO II. Censo de ganado porcino en España 2003.

Categoría	2003 (Miles Animales)	(%)03/02
Lechones < 50 kg	11.544	+1,75
Cerdos de cebo >50 kg	9.788	+3,53
Reproductoras	2.575	-1,57
Verracos	80	-22,33
Total cabezas	23.987	+1,99

Fuente: S.G. Estadísticas Agroalimentarias. MAPA. Diciembre 2003.

pecer las exportaciones comunitarias hacia ese importante mercado).

Ante este panorama, desde la Asociación Nacional de Productores de Ganado Porcino (Anprogapor) se manifestó que la CE no disipa la preocupación existente por los precios a percibir por los ganaderos comunitarios en 2004, que no van a permitir que se recuperen de las pérdidas acumuladas en 2002 y 2003.

Anprogapor también expresó en el Grupo de Previsiones de Carne de Porcino, reunido a finales de marzo pasado, junto a otros representantes sectoriales de otros países de la UE, su malestar a la Comisión Europea por haber suspendido las restituciones o ayudas a la exportación de las canales, medias canales y piezas refrigeradas y congeladas para terceros países.

Además, incidió en la necesidad de que se reconsidere la decisión adoptada, debido a la situación del mercado, y a que actúen para reducir los elevados precios de las materias primas, que están incidiendo en un incremento desorbitado de los costes de producción de los ganaderos de porcino.

Apoyos al mercado

Como medida de apoyo al mercado para recuperar precios internos, la CE adoptó ayudas al almacenamiento privado de carne, que retiró temporalmente 94.324 t en la UE (un 12% en España y 10.966 t), junto con exportaciones con restitución, con las que se exportó a terceros países 74.500 t, de las que el 52% correspondió a carnes despiezadas y un 48% del volumen total fue aprovechado por Dinamarca, con 35.760 toneladas.

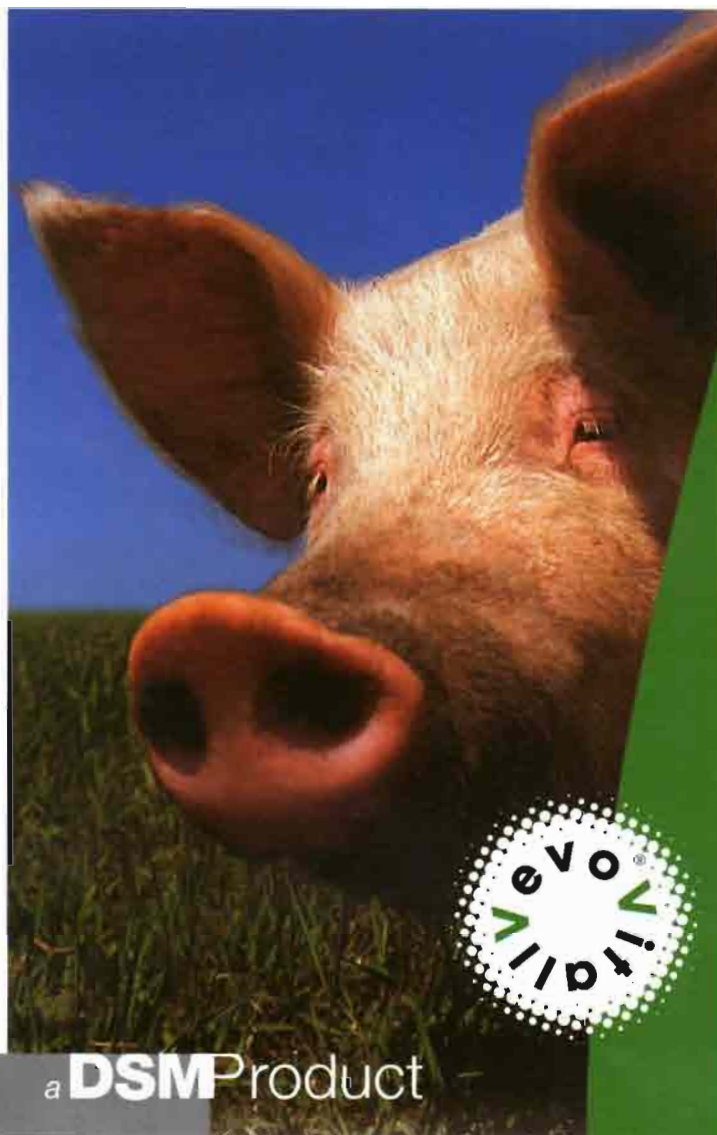
La suspensión de esta medida fue justificada por la CE en que los mercados de porcino de los Estados miembros se habían recuperado entre un 20 y un 25%. Sin embargo, la evolución de estos mercados, desde la supresión de la misma se han paralizado, con tendencia a la baja, según Anprogapor, que también critica que la CE no ha tenido en cuenta el actual coste de producción que tienen los ganaderos de porcino de la UE a la hora de eliminar las restituciones a países terceros.

Durante el pasado año, el censo de ganado porcino español se elevó a 23,9 millones de animales, un 2% más que un año antes, según datos de la Oficina Estadística Europea (Eurostat), debido al aumento en el número de cerdos de cebo y una reducción del parque de reproductoras. Por el contrario, en el conjunto de la UE el censo disminuyó un 0,5%, quedando la cabaña de ganado porcino en 121,5 millones de cabezas.

De acuerdo a los datos de coyuntura del sector porcino en 2003, nuestro país sacrificó 39,8 millones de cabezas, con un aumento del 5,77% sobre el año anterior, con una producción de 3,32 millones de toneladas peso canal, lo que supone un aumento del 6,4% respecto al ejercicio precedente.

Las ventas totales al exterior rozaron las 500.000 t, un 12,3% más que en 2002 (445.143 t), casi un 85% dirigidas al mercado comunitario (423.561 t y +11,34%), mientras que el 15% restante (76.147 t) se destinó a mercados de países terceros.

Las compras exteriores o importaciones de carne de porcino hacia el mercado español también aumentaron el pasado año, hasta 174.179 t (+17,4%). De este volumen total, un 95% prácticamente llegó desde otros países comunitarios, con 165.216 toneladas y un aumento del 19,21%, y el 5% restante, 8.963 t y una caída del 8,56% respecto a 2002, procedió de países de fuera de la Unión Europea. ● **A. López. Redacción.**



DSM Nutritional Products

VevoVital®

Reduce hasta un 35% la emisión de amoníaco en las granjas de cerdos

VevoVital® es un acidificante probado y seguro para su uso en piensos de cerdos a una dosis de hasta 10 kg/tm (*)

Beneficios de VevoVital®

- Reducción de la emisión de amoníaco en las granjas de cerdos
 - Mejora la calidad del aire
 - Mejora las condiciones de trabajo
 - Reduce la contaminación medioambiental
- Efecto positivo sobre el microbismo intestinal
 - Mejora la consistencia de las heces
- Óptimos resultados zootécnicos

VevoVital® ayuda a

- Proteger el ambiente
- Mejorar el bienestar animal
- Mejorar las condiciones de trabajo de los operarios de las explotaciones porcinas

(*) En la Unión Europea, VevoVital® está registrado para cerdos de engorde entre 5 y 10 Kg por tm de pienso

DSM Nutritional Products
C/ Honduras, Parcela 26 A • P.O. Box 18 Desembarrado, C/ta. Daganzo Km 3
28800 Alcala de Henares • Madrid • Tel. 91 104 55 51 • Fax 91 104 55 04
www.dsmnutritionalproducts.com • e-mail: nutracos-arena@madrid.dsm.com

Unlimited. **DSM**

El Tribunal de Defensa de la Competencia impone una multa de 30.000 euros

Sanción por prácticas restrictivas a las industrias cárnicas

CCAE junto con otras siete asociaciones representativas de los ganaderos, Anco-porc, Anprogapor, Apro-vac, Arabovis, Feagas, Asovac y Asaja presentó



denuncia ante el Servicio de Defensa de la Competencia, que ahora resuelve el Tribunal de Defensa de la Competencia,

entendiendo que las recomendaciones de la Asociación de Industrias Cárnicas (AICE), la Federación Catalana de Industrias Cárnicas (FECIC) y la Asociación Profesional de Salas de Despiece y Empresas Cárnicas (APRO-SA), de repercutir por parte de sus empresas asociadas, el coste de retirada de harinas cárnicas a los ganaderos coartan el principio de autonomía e independencia de comportamiento libre de cada una de sus asociadas, restringiendo así la libre competencia.

La resolución del Tribunal condena a dichas asociaciones por realizar una práctica restrictiva de la competencia con una multa de 10.000 euros a cada una de ellas, así como a asumir

los costes de publicación de la parte dispositiva de la resolución en el BOE y en la sección de Economía de dos diarios de información general que se distribuyan en todo el territorio nacional.

Esta actuación por parte de las citadas asociaciones se generó, desde principios de enero de 2002, ante la necesidad de solventar y regular el problema sanitario y económico que había surgido con la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB), al no poderse comercializar los subproductos y despojos cárnicos. Y así, mientras CCAE, las asociaciones representativas de los ganaderos, la Administración, y otras asociaciones cárnicas, estudiaban los mecanismos para repercutir estos nuevos costes en la cadena alimentaria, las asociaciones denuncia-

das comunicaban a sus mataderos asociados que "la solución más viable es, sin duda, trasladar este coste a los ganaderos".

De esta forma, los mataderos integrados en dichas asociaciones, a partir del día 1 de enero de 2002, y bajo la fórmula "descuento convenido por traslación de los costes de destrucción de harinas cárnicas" aplican diversos descuentos de forma alzada en las facturas que se generan cuando los ganaderos llevan su producción al matadero, obligándoles a asumir íntegramente su coste de la retirada.

Finalmente, considerando el Tribunal que estas asociaciones han cometido una práctica restrictiva de la competencia, las intima a que en lo sucesivo se abstengan de adoptar decisiones semejantes. ●

Descontento por la bajada de los precios de la leche

Diferentes asociaciones ganaderas han denunciado que los precios percibidos por los ganaderos en los últimos meses están muy por debajo de la media de los países comunitarios (entre un 3% y un 4%), sin que existan para ello, razones objetivas de mercado.

En esta situación de bajos precios, las diferentes organizaciones no entienden cómo las empresas lácteas siguen importando ingentes cantidades de leche de Francia y Portugal a precios superiores a los del mercado interior.

España tiene un déficit de producción de 2 millones de toneladas de leche, lo que unido a la nueva legislación puesta en marcha por el Ministerio de Agricultura (Real Decreto de Gestión de Tasa Láctea y Real Decreto de letra Q), sirve para mejorar los controles sobre la leche fuera de cuota y obliga a los industriales a recurrir con más intensidad y frecuencia a la importación de leche a precios superiores a los pagados a los ganaderos españoles.

Por otra parte, cabe destacar un estudio rea-

lizado por los economistas de la Federación Española de Productores de Leche (PROLEC), que cifraba el coste de producir un litro de leche en Andalucía en 0,321 euros/litro (53,37 pesetas/litro), antes de producirse el pasado verano un incremento del coste de las materias primas, del orden de 0,018 euros/litro (3 pesetas/litro) y que se sostiene desde entonces. Asimismo, el coste de la cuota o derecho de producción alcanza ya los 0,60 euros/litro (100 pesetas/litro) en esta comunidad. ●

Esoproducción

España rechazó una nueva propuesta de la UE que deberá regular el etiquetado de los productos ecológicos. El Comité Especial de Agricultura ha elaborado un texto de compromiso sobre dicha propuesta, cuyo objetivo es evitar interpretaciones erróneas de los vocablos que designan los productos ecológicos. Según la nueva norma se pueden emplear los términos "biológico" o su derivado "bio" para los productos de agricultura ecológica. España solicita que sólo se utilice "ecológico" y "eco", pues ya se utiliza el término "bio" para designar productos no obtenidos por la agricultura ecológica.

Tras una reunión celebrada en Tailandia

Conclusiones de la FAO/OIE sobre el Control de la Influenza Aviar en Asia

Entre el 26 y 28 de febrero se reunieron en Bangkok, Japan Livestock Technology Association y el Ministerio de Agricultura y cooperativas de Tailandia, en colaboración con la OMS.

Bayer HealthCare-Animal Health fue invitada por la FAO "por la colaboración y ayuda en proporcionar información básica para construir estrategias que permitan enfrentarse a la influenza aviar de alta patogenici-

dad (HPAI) en el Este y Sudeste Asiático". La asistencia de Bayer AH fue requerida debido a su experiencia en el área de bioseguridad animal.

Las razones para esta solicitud son debidas a la actual situación del HPAI, tal como se describen a continuación (Conclusions and recommendations from the FAO/OIE/WHO Technical Consultation on the Control of Avian Influenza):

1. Se considera que la epidemia actual está evolucionando y se prevé que continúe aumentando la distribución geográfica y la incidencia.

2. Se necesita urgentemente una valoración epidemiológica adecuada.

3. No se considera que la(s) epidemia(s) estén bajo control y, por ello, se requiere una respuesta de emergencia coordinada.

4. Sin la aplicación de métodos apropiados de

control de la enfermedad, el riesgo de propagación de la epidemia a otros países, incluidos aquellos situados en regiones lejanas, es probable que permanezca alto, y podría persistir como resultado de que la se convierta en endémica para la población aviar doméstica.

5. Existirá una amenaza continua para la salud humana mientras la infección esté presente en los sistemas de producción avícola de Asia. ●

Adjudicadas las primeras 16 mil toneladas de importación de sorgo

El Comité de Gestión de Cereales, adjudicó las primeras 16 mil toneladas del contingente de importación de sorgo, a arancel reducido, que forma parte de las 200.000 toneladas que España tiene autorizadas, procedentes de países terceros, y que corresponden al contingente de

2004. Dicha cantidad fue aprobada con el fin de abastecer y normalizar el mercado de cereales español.

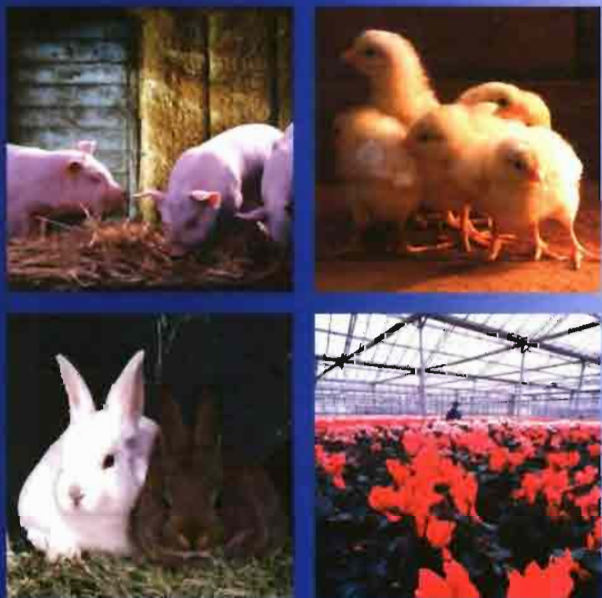
De esta manera, se da un primer paso en la normalización a corto plazo de nuestro mercado de cereales, sometido a tensiones de precios derivadas de la

escasez de mercancía. La delegación española, por su parte, continuará haciendo gestiones ante la Comisión europea para conseguir abrir otras operaciones tanto de importación como de puesta en el mercado español de los stocks de intervención europeos, para normalizar, en un



futuro próximo, la situación de nuestro mercado de cereales. ●

VISÍTENOS EN FIMA GANADERA PABELLÓN 4, STAND B-42-44



Especialistas en Climatización Agrícola y Ganadera

Nuestros reguladores y sistemas de ventilación y calefacción permiten controlar rápida y fácilmente la climatización de todo tipo de instalaciones agropecuarias.

VK System le ofrece un sistema de control que, desde su ordenador, le permite conseguir el ambiente ideal para cada situación.

Control electrónico del clima, ventilación natural y forzada, automatización de ventanas, refrigeración y calefacción, software de control, sistemas anti-asfixia,...

Sistemas de Ventilación
Sistemas de Calefacción
Sistemas de Refrigeración
Sistemas de Control Ambiental

Polígono Industrial
Comunidad de Villa y Tierra
40200 CUÉLLAR (Segovia)

Teléfono 921 14 33 84

Fax 921 14 34 55



Especialistas en Climatización Agrícola y Ganadera

www.vksystem.com

vksystem@vksystem.com

Con el fin de potenciar el plan ciencia-tecnología-empresa

Firmado un acuerdo para impulsar la I+D en el sector agroalimentario

El Ministerio de Ciencia y Tecnología y la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB) han firmado un acuerdo para el fomento de proyectos de investigación técnica en el sector industrial agroalimentario español. Ambas partes coinciden en la necesidad de impulsar la inversión en I+D, a través de este tipo de acuerdos que permiten mejorar la posición competitiva de las empresas situadas en España.

El acuerdo persigue también el desarrollo de mecanismos de cooperación de diversos agentes del sistema ciencia-tecnología-empresa, mediante la formación de consorcios u otro tipo de asociaciones. El acuerdo se enmarca dentro del Plan Nacional de I+D+i para el periodo 2004-2007, aprobado el pasado mes de noviembre, y establece la convocatoria de ayudas

para el fomento de investigación técnica en el Área de Ciencias y Tecnologías Agroalimentarias y Medioambientales. Con estas ayudas, se busca el incremento de la actividad de I+D en las empresas del sector agroalimentario y la promoción del desarrollo de productos que mejoren la calidad de vida.

Dentro del acuerdo, el Ministerio de Ciencia y Tecnología y FIAB iniciarán los trabajos preliminares para la creación de una base de datos de proyectos de I+D finalizados en los últimos cinco años y realizados por Universidades, Organismos Públicos de Investigación (OPIS) y Centros Tecnológicos que hayan sido financiados a través del Plan Nacional de I+D+i. La base recopilará información sobre los resultados alcanzados así como datos concretos de los participantes, resal-

tando las posibilidades de ampliación a la industria agroalimentaria. Además, se crearán mecanismos de colaboración entre FIAB, los OPIS y las Universidades, para establecer prioridades en las líneas de investigación, y con los Centros Tecnológicos para analizar los problemas que afectan al sector.

FIAB, por su parte, se compromete a promover el incremento de la inversión en I+D de las empresas del sector que representa con especial atención a la inversión realizada por las pymes, así como impulsar la formación de consorcios u otras figuras asociativas que identifiquen proyectos dentro de las prioridades existentes en los distintos programas del Área de Ciencias y Tecnologías Agroalimentarias y Medioambientales del Plan Nacional de I+D+i.

Con este acuerdo se persigue, también, una

mayor colaboración de los Organismo Públicos de Investigación (OPIS), con las Universidades y FIAB, en actividades de apoyo a la I+D+i en las empresas. Para conseguir esta colaboración se promoverá la incorporación de doctores y tecnólogos en los departamentos de I+D+i de las empresas que forman parte de FIAB. En este sentido, FIAB se compromete a dar a conocer este acuerdo entre las empresas del sector.

El acuerdo, que se extenderá hasta diciembre de 2004, contempla la creación de una comisión de seguimiento encargada de valorar el grado de cumplimiento del mismo, así como de decidir las prórrogas del mismo. Dicha comisión, estará formada por tres representantes del Ministerio de Ciencia y Tecnología, y dos representantes de FIAB. ●

Importancia del Sistema INIA-CC.AA. de investigación

El Sistema INIA-CC.AA. agrupa a los centros públicos de investigación agraria y alimentaria de las Comunidades Autónomas y al INIA. Este Sistema se ha mostrado eficaz, pues 94 millones de euros gestionados a través de los programas de investigación del Plan Nacional por parte del INIA, han movilizado 618 millones de euros para investigación en las Comunidades Autónomas, durante el periodo 2000-2003.

La Comisión Coordinadora de Investigación

Agraria es el órgano colegiado de decisión del Sistema INIA-CCA y agrupa a los máximos responsables de la investigación agroalimentaria de las Comunidades Autónomas que se reúnen trimestralmente para coordinar las actuaciones de todos los centros de investigación, evitando duplicidades y racionalizando el empleo de dinero público.

Gracias al Sistema INIA-CC.AA., los centros de investigación autonómicos han obtenido 10 millones de

euros, durante los últimos cuatro años, en ayudas gestionadas por el INIA para dotación de infraestructuras y equipamiento científico.

Igualmente el INIA ha cofinanciado la incorporación de investigadores con grado de doctor a los centros de investigación autonómicos, potenciándose los grupos de investigación, cubriendo áreas deficitarias, y que va a suponer duplicar el número de investigadores al pasar en cuatro años de 330 investigadores a 650. ●

LOBOS

Las razones que impulsan la solicitud de un plan de gestión integral del lobo en Castilla y León se basan en la necesidad de buscar solución a los daños ocasionados por la fauna silvestre. Por un lado se insiste en la necesidad de conocer la situación real de esta especie en la región, para lo que debe llevarse a cabo un censo, y por otro es importante la búsqueda de fórmulas para mejorar el sistema de indemnizaciones que reciben los ganaderos y definir claramente la responsabilidad de cada una de las partes en caso de siniestro.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

ENTIDAD
ESTATAL DE
SEGUROS AGRARIOS

ENESA INFORMA:

Seguro de Explotación de Ganado Vacuno de cebo

Desde el 15 de enero y hasta el 31 de diciembre del 2004 se encuentra abierto el período de contratación del Seguro de Explotación para el Ganado Vacuno de Cebo, que presenta importantes cambios con respecto a la pasada campaña.

Todas las explotaciones que cuenten con una identificación individual de reses y con Libro de Registro actualizado son susceptibles de aseguramiento. Los animales de ambos sexos deberán estar estabulados permanentemente en cebaderos destinados exclusivamente al engorde intensivo para su comercialización. En el caso de que la explotación esté formada por los Libros de varios titulares, los asegurados serán todos y, mediante el documento correspondiente, designarán quién los representará a efectos del seguro.

El sistema de manejo será único para cada declaración de seguro, ya sea de un titular o de varios por compartir medios, estableciéndose cuatro tipos de explotaciones atendiendo a la permanencia y posterior destino de, al menos, el 90% de los animales.

Mediante este seguro el ganadero cubre la muerte de los animales, por causas ajenas a la voluntad humana, con el límite del capital asegurado, el cual se fija en el 90 por ciento del valor asegurado de la explotación, obtenido a partir de la suma de los resultados de multiplicar el número de animales de cada tipo por su valor base medio. Es posible realizar dos modificaciones de cambios de capital durante la vigencia de la póliza.

A efectos del seguro, se entiende como valor base medio el que declare el asegurado entre el máximo y el mínimo fijado por el MAPA para cada tipo de conformación, debiendo el asegurado declarar la conformación mayoritaria que corresponda a su explotación y asegurar todos los animales bajo este tipo de conformación, diferenciándose en tres grupos:

1. Razas de actitud cárnica de conformación excelente.
2. Razas de aptitud cárnica de conformación normal.
3. Razas de aptitud láctea.

Todo siniestro debe ser comunicado a Agroseguro, si bien en caso de accidente, operación o tratamiento, el asegurado debe hacerlo urgentemente utilizando el número del Centro de Atención de Llamadas de Agroseguro, 902 01 17 18.

El Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, a través de ENESA, subvenciona al ganadero hasta el 44% del coste neto del seguro. Esta subvención se obtiene mediante la suma de los distintos porcentajes y dependen, entre otros aspectos, de las características del asegurado, siendo los siguientes:

TIPO DE SUBVENCIÓN	PORCENTAJES
Subvención base aplicable a todos los asegurados	18%
Subvención por contratación colectiva	5%
Subvención adicional según las condiciones del asegurado	14%
Subvención por renovación de contrato	5% ó 7% *

(*) Según se hayan asegurado en uno o dos años anteriores.

Las Comunidades Autónomas también pueden subvencionar este seguro, acumulándose a la subvención que aporta el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

El ganadero interesado en este seguro puede solicitar más información a la ENTIDAD ESTATAL DE SEGUROS AGRARIOS C/ Miguel Angel 23-5ª planta 28010 MADRID con teléfono: 913081030, fax: 913085446 y correo electrónico: seguro.agrario@mapya.es y a través de la página web www.mapya.es. Y sobre todo a su Tomador del Seguro o a su Mediador, ya que éstos se encuentran más próximos y le pueden aclarar cuantas dudas se le planteen antes de realizar la póliza y posteriormente asesorarle en caso de siniestro.

Publicado el nuevo catálogo de sementales

Conafe obtiene la certificación ISO 9001:2000

CONAFE ha obtenido recientemente la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad según la norma BS EN ISO 9001:2000 para sus actividades principales de Gestión del Libro Genealógico, Calificación Morfológica y Evaluaciones Genéticas del vacuno frisón, concedida por United Kingdom Accreditation Service (UKAS).

Con esta certificación CONAFE pretende mejorar de forma continua

los procesos relacionados con dichas actividades, con el fin de incrementar la satisfacción de los socios de la Confederación en cuanto a los servicios ofrecidos por la misma.

Nuevo catálogo de sementales. Por otra parte CONAFE ha publicado su nuevo catálogo de sementales, en el cual se reflejan los resultados obtenidos tras las evaluaciones genéticas de producción y tipo del gana-

do vacuno frisón español, calculadas íntegramente en CONAFE mediante el método BLUP Modelo Animal, que garantiza la máxima probabilidad de evaluar y ordenar los toros de una manera correcta.

Las evaluaciones genéticas calculadas se refieren a cinco caracteres de producción, 17 caracteres de tipo, recuento de células somáticas por lactación y longevidad funcional. ●

LECHE

Ha sido aprobado un nuevo Real Decreto, por el que se introducen algunos cambios en la normativa vigente sobre aplicación de ayudas al suministro de leche y productos lácteos a los alumnos de centros escolares. Estas modificaciones permitirán por tanto ampliar el número de centros que pueden optar a estas ayudas otorgándose para la distribución de productos como la leche entera, semidesnatada y desnatada tratada térmicamente, así como para el yogur y los quesos frescos y fundidos. Las ayudas se concederán para una cantidad máxima global de 0,25 litros de equivalente de leche, por alumno y día, siempre que se consuma en las dependencias del establecimiento escolar, manteniéndose durante todo el curso lectivo, si bien se puede prolongar este periodo para aquellas guarderías y centros de educación especial que se mantuvieran abiertos durante los meses estivales.

Ganaderos de Morucha, nueva entidad de promoción. Los ganaderos del CRIGP Carne de Morucha de Salamanca y de la Marca VEC Cruce de Morucha, han constituido una nueva sociedad cooperativa llamada Ganaderos de Morucha, con el fin de potenciar el consumo de estas carnes. En la actualidad, esta sociedad cuenta ya con 42 socios, y pretende evitar los intermediarios en la comercialización del producto, realizándose directamente desde el ganadero al vendedor final. La cooperativa cuenta a su vez con cebadero en común en alquiler, en el que los primeros animales entraron ya en agosto de 2002, aunque está tramitando la posibilidad de construir uno propio. Los animales son cebados con piensos a base de productos vegetales y sin monensina, siendo controlados desde su nacimiento hasta su sacrificio para garantizar su calidad. Las canales puestas en el mercado corresponden a añojos moruchos puros, añojos cruzados, terneros cruzados, añojas cruzadas y terneras cruzadas.

La comercialización agroalimentaria del sector cooperativo español a estudio

El estudio "Comercialización agroalimentaria del sector cooperativo español", dividido en cinco capítulos, analiza las estructuras de las cooperativas agrarias en la venta minorista, así como el mercado y la comercialización del producto cooperativo en los sectores de la patata, cereales, vino embotellado y carne de porcino, con objeto de definir estrategias de mejora.

Elaborado por la Confederación Española de Cooperativas Agrarias de España por encargo del

MAPA, permitirá a los profesionales y trabajadores del sector y al público en general obtener una visión general del hecho cooperativo agroalimentario en España. Un sector cooperativo agroalimentario potente promovería, de la comercialización de productos españoles en mercados exteriores, así como una mejora de la calidad y de los servicios en el mercado interior.

El desarrollo del estudio se divide en varias acciones:

Acción 1: Análisis de las estructuras de las

cooperativas en la venta minorista.

Acción 2: Caracterización del mercado y de la comercialización de la patata en las cooperativas agrarias.

Acción 3: Caracterización del mercado y de la comercialización de los cereales en las cooperativas agrarias.

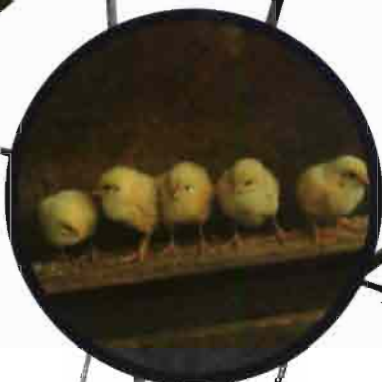
Acción 4: Caracterización del mercado y de la comercialización del vino embotellado en las cooperativas agrarias.

Acción 5: Caracterización del mercado y de la comercialización de la

carne de porcino en las cooperativas agrarias.

En lo que se refiere a este último punto, se han abordado los siguientes aspectos: Identificación de las estructuras de comercialización y estrategias seguidas, estudio de la potencialidad del sector porcino cooperativo y de los mercados potenciales y posibles alianzas con estructuras de exportación y análisis de la viabilidad de un pliego de condiciones que dote de un marchamo de calidad a la producción exportable. ●

CONTAR CON LA ENERGÍA ADECUADA
PARA HACER CRECER SU NEGOCIO,
SE MERECE TODO UN PLAN.



PLAN PERSONALIZADO AGROPECUARIO

Con el Plan Personalizado Agropecuario de Repsol Gas, las empresas disponen de la energía que realmente necesitan.

- Un servicio integral; asesoramiento y supervisión del proyecto completo, gestión legal, instalación y suministro gratuito en parte o en su totalidad, mantenimiento 24 horas.
- Un plan adaptado a cualquier necesidad energética.
- Ahorrando dinero y tiempo.
- Una energía limpia y de rendimiento superior a otras.

Un plan perfecto para sacar el máximo rendimiento a la energía de su negocio.

901 100 125

REPSOLGAS

saggas@repsolypl.com | repsolypl.com

Punto de encuentro del sector avícola

II Symposium Internacional sobre Salmonelosis organizado por Intervet

El pasado 4 de marzo tuvo lugar en Madrid el II Symposium Internacional sobre Salmonelosis Aviar organizado por el área industrial de Laboratorios Intervet



SA. Es este un punto de encuentro anual del sector, que goza de un gran interés, por los temas desarrollados.

Tras la presentación a cargo de Fernando Fran-

co, director general de Intervet, que agradeció su asistencia a los más de 200 asistentes (que desbordaron todas las previsiones iniciales). Tom Humphrey, profesor de la Universidad de Bristol (Reino Unido), describió los casos más recientes de salmonelosis en la UE y sus consecuencias económicas y sanitarias. El autor destacó el gran número de tipos de Salmonella y su ubicuidad, así como que la vacunación de los censos de ponedoras y pollitas de recría es la principal medida de control para evitar riesgos para la salud humana, especialmente por la globalización del comercio de las producciones avícolas.

Por su parte, Steven Houghton, director de I+D de Intervet UK, explicó las razones que lle-

varon a desarrollar la gama de vacunas inactivadas frente a Salmonella en su país, principalmente la alarma de los consumidores por la elevada incidencia de esta patología en la salud humana. Tras explicar detalladamente las características y el mecanismo de acción de vacuna, mostró los positivos resultados obtenidos hasta la fecha con su utilización en Gran Bretaña.

Tras una breve pausa, retomó el curso de las intervenciones Rog Vriens, veterinario libre en Holanda, que relató como se llevan a cabo los programas obligatorios de control en los Países Bajos y su evolución a lo largo del tiempo, destacando que las vacunaciones por vía oral no suelen ser suficientes. A continuación, Aris Malo del Servicio Téc-

nico de Intervet Internacional, describió diferentes programas desarrollados en naciones tan distintas como los Estados Unidos, Polonia o los países nórdicos y sus resultados, destacando la importancia del monitoreo laboratorial y la vacunación, entre otras medidas.

Finalmente, Mar Fernández, directora de Aseprhu, se refirió a la situación particular de nuestro país, especialmente a partir de la aprobación del nuevo decreto para el control de la salmonelosis en avicultura, y las demandas subsecuentes del sector productor. Para finalizar el acto, Carlos Escribano, director general de Ganadería, explicó las directrices de su departamento en la aplicación de la nueva normativa. ●

Origen, la nueva revista del sabor rural

Edimedia S.A., empresa editora de las revistas especializadas *Vida Rural* y *Mundo Ganadero* y el semanario agroalimentario *AgroNegocios*, acaba de lanzar su nueva revista *Origen* (La revista del sabor rural), coincidiendo con la feria Alimentaria (Barcelona), que analizará los alimentos producidos en España y amparados bajo cualquier marca de calidad desde un punto de vista novedoso: su papel como motores del desarrollo rural de las diferentes regiones y comarcas de nuestra geografía.

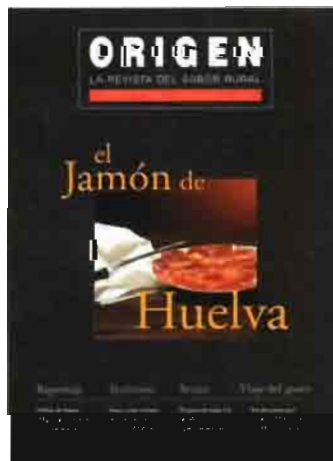
Este primer número de *Origen*, presenta la estructura general que se va a mantener en esta

primera etapa. En concreto, este número, presentado por el Ministro de Agricultura Pesca y Alimentación, Miguel Arias Cañete, cuenta con una entrevista con Fernando Gurucharri, presidente de la Unión Española de Catadores. También se incluye un reportaje sobre el Pazo de Vilane, un ejemplo de recuperación de una construcción rural emblemática en Galicia para la producción de huevos de calidad. La sección territorio analiza el Priorato y sus alimentos de calidad como motores de la economía rural (vinos, aceites, frutos secos, etc). El sector elegido

en esta primera entrega es el Queso puro de Oveja, incluyéndose información sobre las DO que existen en España, las razas y sus diferencias o los aspectos nutricionales (elaborado por la Funda-

ción Española de Nutrición). En producto se analiza el Jamón de Huelva, mientras que la sección de viajes ha elegido la ruta del vino de Utiel-Requena. Por último, el restaurante elegido es el As de Espadas en Toledo.

El primer número de *Origen* llegará gratuitamente a todos los suscriptores de *AgroNegocios* (ya que es un complemento a esta publicación), además de a miles de restaurantes, hoteles, casas rurales, tiendas especializadas, gran distribución e instituciones relacionadas con la calidad de toda España. ●





Fira Barcelona

23.11.04
26.11.04

Montjuïc
www.expoaviga.com

salón INTERNACIONAL de la tecnología ganadera

2004 **EXPOAVIGA**

INTERNATIONAL trade fair for livestock breeding technology



Un salón abierto al mundo y a todos los sectores de la producción animal

Expoaviga 2004 evoluciona con el sector y abre su oferta a nuevos ámbitos para integrar todos los niveles del ciclo productivo, desde la granja a la mesa. Participe en el único Salón Internacional de tecnología ganadera celebrado en España, que llega a su 15ª edición consagrado como un punto de encuentro ineludible a nivel mundial. **Infórmese: Tel. +34 902 233 200.**

Utilización de semillas de alto contenido en grasa

V Jornadas Técnicas de Especialización en Nutrición Animal

Organizadas por la Fundación Premio Arce y FEDNA con el patrocinio de la American Soybean Association, Fundación CESFAC, Fundación Antama y Anes, tendrán lugar el próximo día 6 de mayo, las V Jornadas de Especialización. El lugar de celebración será el Salón de Actos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid. El director del curso es Gonzalo González Mateos.

Programa de las jornadas

9.00: Entrega de documentación.

9.15: Presentación de las jornadas. G.G. Mateos - U.P. Madrid.

9.30: Utilización de semillas ricas en grasa en alimentación de monogástricos:

9.30: Lechones. J. Capdevila - Nuri y Espadale, Barcelona.

10.15: Porcino cebo y madres. R. Lázaro - U.P. Madrid.

10.45: Avicultura. G.G. Mateos - U.P. Madrid.

11.30: Descanso.

12.00: Influencia de la utilización de semillas ricas en lípidos sobre la calidad de la canal: aves y porcino. C. López Bote - U.C. Madrid.

12.45: Aseguramiento de

la calidad de las semillas ricas en lípidos. C. Cadorniga - Bunge.

13.30: Control de calidad de la semilla de soja integral. Métodos laboratoriales. A. Bach - IRTA, Barcelona.

14.15: Comida.

15.45: Problemática de utilización de semillas ricas en grasa en fábricas de piensos, plantas de mezclas y explotaciones ganaderas. J. Acedo-Rico - Asesor tecnología de piensos, Burgos.

16.30: Utilización de semillas ricas en grasa en alimentación de rumiantes:

16.30: Fracción energética: fracción fibra, hidratos de carbono

solubles y fracción lipídica. C. de Blas - U.P. Madrid.

17.15: Fracción proteica. Valor degradable y aminoácidos limitantes. S. Calsamiglia - U.A. Barcelona.

18.00: Descanso.

18.30: Utilización práctica de las semillas en alimentación en rumiantes: vacuno de leche y carne, ovino y caprino. V. Jimeno y P. García - U.P. Madrid.

19.15: Fin de las Jornadas.

Si desea recibir más información o realizar una inscripción: dgarcia@pan.etsia.upm.es

Tenera Gallega con stand en Alimentaria 2004

La Indicación Geográfica Protegida Tenera Gallega acudió a la feria Alimentaria 2004 con stand propio, por primera vez, ubicado en el Pabellón Intercam, dentro del recinto Ferial de Gran Vía. El espacio de exhibición ha acogido a cinco de las principales

industrias inscritas en esta IGP, que son Novafriega, Fricosa, Carcosa, Cocarga y Feiraco, presentando una amplia exposición del vacuno gallego de calidad e impartiendo información a todos los visitantes profesionales de la feria.

En el stand, de 100 m², se presentó una am-

plia gama de producto, tanto en canal, como semicanales y despieces, así como unidades de consumo al vacío. Durante los cinco días que duró la feria, Tenera Gallega desarrolló un amplio programa de actividades, en el que se incluyen reuniones y acciones de promo-

ción dirigidas tanto a profesionales de la carne como a las asociaciones de amas de casa y consumidores de Cataluña, así como la recepción de visitas institucionales y presentaciones para los medios de comunicación especializados y de información general.

FIMA asistió a la feria de Verona

FIMA, Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, ha estado presente en la Feria de Verona (3 al 7 de marzo) participando en diversos encuentros internacionales con importantes empresas, cámaras de comercio y asociaciones del sector. La cita constituye una oportunidad ideal para continuar con las acciones de promoción de Feria de Zaragoza.

Las reuniones de la FIMA con representantes de Austria, Alemania, Grecia, Italia, Francia, Bélgica, Holanda, Reino Unido, Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y México forman parte de un intenso compromiso para fortalecer sus relaciones comerciales, mejorar el contacto directo así como promover la cooperación en el mundo agrícola.

Es remarcable el dinamismo con el que Feria de Zaragoza encara la internacionalización y profesionalización de sus muestras vinculadas al sector primario FIMA, FIMA ganadera y TECNÓVID. La participación en la Feria Bienal Internacional de la Mecánica, Servicios y Productos para la Agricultura y la Zootecnia dará pie a la invitación a los profesio-

nales más destacados de Europa y América Latina a la próxima edición.

Finalmente, el trabajo constante en los principales foros agrícolas del mundo confirma que FIMA no sólo tiene un significativo grado de implantación en el mercado sino que cuenta con un importante prestigio y reconocimiento gracias a que sabe unir tradición e innovación.

ENTEROTEC

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



**¿No cree que es
más natural?**

TECNOLOGIA & VITAMINAS

T & V

Nutrición animal

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

Para mezclar en el pienso.

Polígono Industrial Francolí, Parcela 18 - Nave 3 • 43006 TARRAGONA
Tel. (34) 977 551 929 • Fax (34) 977 550 994 • tecnic@tecnovit.net

Cambio de fecha y ubicación

VIV China se celebrará en septiembre de 2004 en Shanghai

Teniendo en cuenta la situación creada por la gripe aviar en China, se ha decidido posponer VIV China 2004. Esta feria profesional para el sector de equipamiento ganadero se celebrará ahora del 7 al 9 de septiembre de 2004 en Shanghai. La fecha original de esta feria era del 21 al 23 de abril en Pekín.

Los organizadores, VNU Exhibitions y su socio en China CNAVS han tomado esta decisión para garantizar a todos los expositores una feria con mayor poder de convocatoria. Posiblemente, la celebración de una feria profesional en estas

fechas puede que sea demasiado prematuro para alcanzar el éxito nacional e internacional que se espera de ella.

VIV China 2004 tendrá lugar en el moderno recinto de Everbright Convention and Exhibition Center en Shanghai. Igual que Pekín, Shanghai está situada en el centro de un área de producción animal, cerca de regiones como Szechuan, Hunan, Shandong y Guandong. El fácil acceso y buenas infraestructuras de Shanghai significan que esperamos optimizar la asistencia de visitantes de toda China. El recinto de VIV China en 2006 volverá a ser

Pekín. Actualmente, estamos investigando la posibilidad de organizar un certamen pequeño en 2005 en una zona de producción de China.

El año pasado, China produjo 14 millones de toneladas de carne de pollo. El brote de gripe aviar ha provocado una caída de la producción en este año, pero después del verano se espera que aumente la producción y la inversión. Los métodos de producción en China han experimentado una gran modernización en los últimos años. Sin embargo, más del 50% de la producción siguen utilizando métodos anticuados. ●

CALENDARIO

CURSO DE GESTION EMPRESARIAL EN LA CLINICA EQUINA

26 de junio de 2004
Colegio de Veterinarios de Sevilla
momegil@telefonica.net

AGRIMAROC '04

23/26 Septiembre
Casablanca, Marruecos
www.agrager.es

BIOFACH BRASIL

8-10 de septiembre de 2004
Río de Janeiro
www.biofach-americalatina.com

SALON NACIONAL DE LA AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA

Marsella (Francia)
6-8 de noviembre 2004

La feria Biofach finaliza con éxito

La feria líder mundial de productos biológicos cerró de nuevo sus puertas el 22 de febrero habiendo contabilizado alrededor de 29.556 visitantes profesionales. 1.897 expositores de 68 países presentaron sus productos al público profesional. El 86% de ellos

valoraron positivamente el éxito de su participación en la feria. Muchas empresas cuentan con un claro crecimiento en este año. Dos terceras partes de los expositores y un tercio de los visitantes eran de procedencia extranjera, y en total hubo 99 naciones represen-

tadas. "El mercado biológico es y seguirá siendo un mercado en expansión y con futuro, tanto a nivel nacional como internacional", fueron las palabras de la ministra de Consumo de Alemania, Renate Künast, que inauguró la edición de este año. ●

Presentado el libro *Razas Ganaderas Españolas Ovinas*

Esta publicación *Razas Ganaderas Españolas Ovinas* aborda los cambios operados tanto en el manejo como en la conservación y comercialización de esta producción ganadera y analiza los factores que han favorecido el auge de este sector, presentando sus perspectivas de futuro desde el punto de vista tanto

socioeconómico como medioambiental.

Esta monografía, fruto de la colaboración entre la Federación Española de Asociaciones de Ganado Selecto (FEAGAS) y el MAPA, analiza el origen, evolución y distribución geográfica de esta cabaña ganadera, e incluye un estudio pormenorizado de 44 razas

ovinas, recogiendo su historia, áreas de distribución y sus aptitudes, así como los sistemas de explotación, manejo y conservación aplicados a cada una de ellas. El libro contiene también un importante material gráfico, con mas de 500 fotografías en las que se destacan los diferentes caracteres étnicos. ●

Eurotier

World Poultry Show

El "World Poultry Show", a celebrar en el marco del salón Eurotier 2004 en Hannover, está llamado a convertirse en el punto de encuentro mundial del sector avícola. Señalar que tendrá lugar en el nuevo hall 27, el más moderno del mundo y que cuenta con más de 30.000 m², lo que permitirá reunir a todo el sector en un mismo pabellón. Junto a este evento se podrán contemplar la exhibición de otros sectores como la nutrición animal, sanidad animal y control ambiental. Esta feria, por el perfil de sus visitantes, permite a los expositores desarrollar sus mercados internacionales tanto en la Europa comunitaria y Oriental, como en Rusia y Asia.





Ganadera Ribas, en la cima de la producción

Mundo Ganadero. Redacción

Premiada con el Porc d'Or de diamante 2003, máximo galardón entregado en nuestro país a la productividad, Ganadera Ribas, una explotación situada en Robres (Huesca) nos abre sus puertas.

Propiedad de los hermanos Fernando y Arturo Ribas, Ganadera Ribas SL es una empresa que en la actualidad ha adquirido un tamaño considerable, pero que en sus inicios comenzó dedicándose exclusivamente al cebo de lechones, para paulatinamente ir cobrando mayor volumen.

En estos momentos, la producción está organizada en múltiples fases, disponiendo de un censo de 1.600 madres y 4.600 plazas de destete. En lo que se refiere a la fase de cebo, cuentan con 2.000 plazas, por lo que una parte de los cerdos para engorde son enviados a otros cebaderos de la integradora, Valls Company.

Situada en Robres (Huesca), en el corazón de los Monegros, una comarca que ha conseguido un desarrollo agrícola y ganadero considerable, a pesar de tratarse de un medio poco favorecido. Sin embargo, la ilusión y el esfuerzo de estos dos hermanos les ha permitido llegar a obtener unas producciones nada habituales, lo que les ha hecho merecedores del Porc d'Or de Diamant 2003, máximo galardón entre las categorías a concurso.

Según nos explica Fernando Ribas, una de las claves de su éxito está en el personal que

forma la plantilla de la granja. Se trata de gente muy identificada con su trabajo, lo que permite por ejemplo, cuando surge algún problema, que se reaccione de una manera muy rápida, y con un claro afán de resolverlo. Esta alta motivación del equipo humano de Ganadera Ribas, les lleva a tratar de conseguir siempre los mejores resultados y no dar nunca un lechón por perdido. El trabajo está organizado de forma que todo el mundo va rotando por las distintas secciones de forma que por ejemplo el trabajo en los fines de semana puede ir alternándose entre las distintas personas.

El grado de automatización de las instalaciones es elevado, especialmente en lo que se refiere a la distribución del alimento, que es completamente automática, lo que facilita el manejo y el trabajo de los operarios. Las exigencias en materia de bioseguridad son también muy elevadas para evitar al máximo la entrada de



nuevos patógenos a la granja, máxime cuando ésta se encuentra en una zona de elevada densidad porcina.

La fase de gestación

El área correspondiente a la gestación está separada en dos áreas: por un lado la llamada zona erótica, a la cual pasan las cerdas tras el destete, y en la que son receladas e inseminadas, y la zona de gestación confirmada a donde pasan una vez que se realiza un diagnóstico positivo de gestación por ecografía.

En la zona erótica, los bebederos son de tipo chupete de forma que no se moje la comida si la cerda no come. Asimismo las reproductoras disponen de pienso "ad libitum" para estimular el efecto "flushing" y conseguir una tasa de ovulación más elevada que se traducirá en un mayor número de lechones. En la práctica se insemina dos veces, repartiéndose, dado el gran número de efectivos de la granja, conforme van saliendo en celo, sin aplicar tratamientos de sincronización, salvo que exista alguna anomalía.

Uno de los principales aspectos cuidados es el confort de las hembras, estando reguladas automáticamente la temperatura y la humedad relativa del aire, mediante sistemas de ventilación, calefacción y enfriadores. La luminosidad de la sala es otro de los factores tenidos en cuenta. Por ejemplo, cuando disminuye la fertilidad en época estival, además de otras medidas clásicas, se aumentan las horas de iluminación, para intentar paliar este descenso. Toda esta serie de factores tenidos en cuenta, son los que van sumando su pequeña aportación parcial a la hora de conseguir los mejores resultados globales.

Los cuidados en la sala de partos

En general, las cerdas que no presenten problemas son mantenidas en producción sin un límite prefijado de edad, aunque suelen descartarse aquellas que hayan superado nueve o diez partos.

En las maternidades se utilizan rejillas de material plástico al reducir la incidencia de aplastamientos por una parte, y de problemas de patas, por otro, mejorando el confort de los animales. Por el volumen de cerdas de la explotación siempre se junta un número de partos suficiente como para poder realizar cambios y adopciones, dirigidas a conseguir sacar adelante el mayor número posible de lechones.

Normalmente a la cerda con mejor producción de leche se le acoplan los lechones más débiles. Éstos son encalostrados entre dos y tres veces al día durante sus dos primeros días de vida. De esta forma se consigue que se igualen al destete con los lechones normales. De la misma manera, se vigila estrechamente a las cerdas y si alguna no dispone de una producción lechera suficiente, se le suplementa la ración para estimular la secreción láctea. De esta forma, se consigue que la mortalidad en lechones sea muy baja, tanto por el minucioso manejo como por el elevado nivel sanitario.

El destete se realiza a los 21 días aproximadamente y está organizado por semanas, pasando los lechones a la transición con unos 5,5 kg. El flujo de animales es continuo, dado que cada partida cuenta con número suficiente de lechones para llenar salas completas, y la situación sanitaria de la granja lo permiten.

El manejo de la reposición

Tal y como nos indica Rubén Calvo, veterinario de la explotación, uno de los secretos de Ganadera Ribas está en el manejo que lleva a cabo con la reposición. Las cerditas de renuevo son suministradas por la propia integradora tres veces al año con pesos en torno a los 40-60 kg y son alojadas en una nave independiente en la cual pasan todo el periodo de adaptación y cuarentena, hasta su incorporación al ciclo productivo con 130-140 kg. La adaptación por tanto puede considerarse larga, con el fin de conseguir las mejores reproductoras.



En este tiempo se lleva a cabo todo el programa sanitario de adaptación a las condiciones particulares de la granja, mediante vacunaciones, exposición a material biológico... La alimentación se realiza en dos fases: al principio con un pienso de recría estándar adaptado, para pasar en una segunda etapa a otro con una menor densidad energética para evitar un excesivo engrasamiento.

En lo que se refiere al manejo, éste es muy cuidadoso, vigilando de una manera muy especial la aparición del primer celo, que se deja pasar. Los verracos pasan a los alojamientos en cuanto alcanzan unos 100 kg para conseguir una mayor estimulación del comportamiento sexual. La primera inseminación se lleva a cabo con semen muerto, no cubriéndose nunca cerdas demasiado pequeñas.

De esta forma están consiguiendo tener una mayor producción con las cerdas de más partos, con lo que el potencial de crecimiento de los índices de esta explotación está aún por ver. ●



ALGUNOS DATOS

Edad media al destete:	20,7 días
Lechones destetados por cerda y año:	26,73
Nacidos vivos:	11,40
Nacidos totales:	12,02
Partos por cerda y año:	2,50
Intervalo destete-cubrición:	7,5 días
Intervalo destete-cubrición fértil:	10,34 días
Intervalo entre partos:	145 días
Tasa de reposición:	45%



El sector vacuno de leche se encuentra desconcertado ante el aluvión de nuevas normativas a las que tiene que enfrentarse.

José Luis Ocáriz, Director-Gerente de INLAC, nos ayuda a poner un poco de luz en este asunto.

"La nueva normativa permitirá trabajar con cierta estabilidad"

Mundo Ganadero.
Redacción.

La avalancha de novedades, a digerir en un breve espacio, incrementa la incertidumbre en un sector, ya de por sí castigado. Sin embargo, José Luis Ocáriz Basarte, director gerente de INLAC (Organización Interprofesional Láctea) nos empuja a asumir estos cambios con optimismo, pues en su opinión, van a estabilizar y clarificar el sector.

Mundo Ganadero. INLAC es la organización interprofesional láctea ¿Podría explicarnos quienes la componen y en qué campos está trabajando?

José Luis Ocáriz. INLAC se formó en el año 1999. Desde el principio contó con dos partes, por un lado la parte productora, con COAG, UPA, ASAJA y CCAE (Confederación de Cooperativas Agrarias de España), representadas a partes iguales y por otra, el sector de transformación, con FENIL (Federación Nacional de Industrias Lácteas) y CCAE, con una representación pequeña (5%), aunque presente en las dos partes.

En 2001, se dotó de una estructura mínima y desde entonces, por una parte, se ha intentado controlar las ventas de leche a bajo precio en la distribución, detectar donde se envasaba y denunciar estas situaciones. También se ha trabajado en cuestiones sobre cali-



dad de la leche envasada, se ha colaborado con el Ministerio en la nueva normativa de calidad de la leche, se ha tratado de coordinar a los laboratorios interprofesionales lecheros y facilitar las relaciones de compra-venta entre ganaderos e industrias. Se planteó elaborar un modelo de recibo unificado, y durante todo el año 2003, hemos trabajado en la puesta en marcha de un índice que ayude a la formación del precio de la leche, inspirado en el modelo francés.

M.G. ¿Hay más organizaciones que hayan formado parte de INLAC o que deseen hacerlo? ¿En qué forma puede determinar el funcionamiento de la organización una nueva adhesión?

J.M.O. Ninguna organización había solicitado integrarse en INLAC, hasta que hace unos

meses, PROLEC, la asociación de productores lácteos de España, lo ha pedido. PROLEC es una organización sectorial, no un sindicato, especializada en representar a productores de leche. Hay otra organización, FEPLAC, de la cual surgió PROLEC en su día, con la que no ha habido ningún contacto.

En INLAC reproducimos las características del sector en España, donde existen unas organizaciones agrarias con gran implantación nacional, pero con una actividad más horizontal que sectorial. En algunos sectores como en el huevo y la carne de vacuno, por ejemplo, se han desarrollado sectoriales independientes, aunque en algunos casos también tienen relación con las organizaciones existentes.

Ahora mismo se está estudiando la admisión de PROLEC, y se le ha pedido una información adicional, que ya ha adjuntado. PROLEC argumenta que representa al 6% de la leche producida en España y si es así, la ley de interprofesionales indica que tiene derecho a formar parte de INLAC.

Con respecto al funcionamiento de INLAC, con el ingreso de PROLEC se ha puesto sobre la mesa un problema con el que ya nació. En un principio, costó mucho decidir, qué peso se le daba a cada

parte, qué reglas de juego debían regir en los estatutos y al final se optó por una solución que no acaba de permitir que INLAC se desarrolle.

En estos momentos, cualquiera de las organizaciones que la componen, tiene minoría de bloqueo, por lo que todo acuerdo ha de ser por mayoría, dentro de cada una de las dos partes: mayoría en el sector productor y mayoría en el sector ganadero. En el sector productor, es sencillo dado el predominio de FENIL; en el otro lado, está el problema. Todas las partes deben de estar de acuerdo para sacar adelante una decisión, lo que lleva a una dinámica interna en la que las partes en vez de verse obligados a acordar, cuando una de ellas no tiene voluntad de hacerlo, le basta con dar cualquier argumento para que la propuesta no salga adelante. Éste es uno de los aspectos que han limitado el desarrollo de INLAC.

En Francia, por ejemplo, los productores están representa-

dos por una única asociación, la Asociación Nacional de Productores Lecheros, que pertenece a la organización agraria francesa que es mayoritaria en todas las cámaras agrarias de este país. La voz de todos los productores llega unida en una sola. En España llega con cuatro voces. En una ocasión, yo le pregunté a un representante de esta organización francesa, si en algún momento otra organización tuviera que estar integrada, cómo lo solucionarían y me contestó que creando un organismo previo, para unificar criterios, porque lo que no pueden hacer es llegar a la interprofesional a resolver o solucionar las diferencias que existen entre las organizaciones. A veces parece que las organizaciones dedican más esfuerzo a discutir entre ellas que a consensuar una posición común, plantearla y defenderla ante la industria láctea.

M.G. ¿Cuál es su opinión de la situación actual del sector, y más concretamente cuales son

las perspectivas a más corto plazo?

J.M.O. El sector está viviendo muchas novedades, cambios y normativas nuevas, en un año. En marzo de 2003, se publicó el Real Decreto referente a la cuota láctea, de cómo se deben establecer las compras, los repartos, etc. También se incluye el decreto llamado letra Q, un programa de trazabilidad y calidad, otro referente a la gestión de tasas, con todo lo relativo a normativa de primeros compradores, compensaciones, controles...

Por otra parte, durante este año hemos conocido la reforma intermedia de la OCM, que ha desarrollado y ampliado aspectos de la agenda 2000, y que supone que, por primera vez, el sector va a cobrar ayudas lácteas. Si no fuera esto suficiente existe además un proyecto de protocolo para control de calidad de la leche de vaca cruda, en parte vinculado con letra Q, que va a servir para coordinar todas las normativas de calidad.

En INLAC están representados a partes iguales, el sector productor y el transformador de leche



WEDA - España

Empresa especializada en instalaciones de alimentación líquida (SOPA) por ordenador para granjas de porcino.

Tecnología punta alemana con **SERVICIO TÉCNICO y **REFERENCIAS** en España.**

Importantes **AHORROS en los costes de alimentación.**

Para más información ponerse en contacto con:

WEDA-España. Allué Salvador, 13 - 1º A, Ofic. nº6. E-50001-ZARAGOZA

Teléfono: 976 30 26 98. Fax: 976 30 26 99

E-mail: wedabeleng@terra.es www.weda.de

DISTRIBUIDOR OFICIAL EN ESPAÑA: EXAFAN, S.A.

E-mail: exafan@exafan.com

Tel.: 976 694 530 - Fax: 976 690 968

**VISÍTENOS EN
FIMA
PAB. 4 - C/C
N 45-51**

Son muchas novedades que tratan de poner orden y regular el sector, pero será complicado de poner en marcha y ya veremos como las digiere el sector. Personalmente espero que todo esto permita un escenario estable.

M.G. ¿De qué forma va a afectar la reforma de la OCM al ganadero de vacuno de leche?

J.M.O. La reforma de la OCM prolonga el sistema de cuotas hasta el año 2014-2015 y las ayudas, que irán llegando de forma paulatina, alcanzarán su nivel previsto en el 2007 y continuarán manteniéndose estables. Creo que nos llevan a

2005. Ya hay varios países que han manifestado su decisión de adelantarlo. En España aún no sabemos cual va a ser la postura, y será una de las decisiones más importantes que el próximo ministro de agricultura tendrá que tomar. Si se ponen las mismas reglas del juego a todos los países y en el mismo momento, todos podrán contar con los mismos mecanismos.

El desacoplamiento en el sector lácteo va a tener efectos muy curiosos y diferentes a los de otros sectores. La ayuda desacoplada va a convivir con la cuota como límite a la producción, cosa que no se da en ningún otro sector, en los que se desacopla la ayuda pero no existen restricciones a la producción. Habrá gente que se podrá plantear producir independientemente de las ayudas y otros que abandonarán, venderán la cuota y se quedarán con la ayuda.

M.G. ¿Y el resto de reformas como piensa que incidirán en el sector?

J.M.O. En cuanto al resto de las reformas, es evidente que también nos van a influir. Ahora mismo en 2004, 2005 y 2006 va a haber un incremento de cuota a los países que no recibieron cuota en la Agenda 2000, como Francia o Alemania (España recibió entonces), que son pequeños incrementos en proporción pero que es mucha leche. Además en algunos de estos países, las ayudas vienen dadas como compensación por las bajadas de los precios de intervención y a los contingentes de exportación.

Visto desde aquí parece que no nos interesa, porque no mandamos leche a la intervención ni exportamos, al ser un país deficitario, pero hay países en que esto va a tener mucha importancia y para ciertas industrias va a ser trascendental, puesto que toda esta leche que ahora va por unos determinados caminos va a intentar buscar otras vías. En un momento dado, esta leche puede presionar hacia nosotros, al no poder transformarse en polvo o acogerse a restituciones a la exportación e intentará entrar aquí.

En conclusión podemos decir que por un lado tenemos

toda una serie de nuevas normativas que van a entrar en vigor, tenemos un cambio de tendencia hacia el orden en el sector lácteo español, que parece además que lleva un tiempo buscándolo positivamente y por otro lado tenemos un mercado europeo, un nuevo escenario. La combinación de estas piezas va a configurar el sector lácteo. Vamos a tener tres o cuatro años de encaje de piezas, y luego un horizonte estable a partir el 2007-2008 hasta el 2014-2015.

M.G. ¿Qué sucederá entonces?

J. M. O. Es difícil hacer una previsión, máxime no sabiendo aún que va a pasar hasta el 2007, aunque sin duda, va a haber tensiones. Una situación de más orden debe favorecer a la gente que hace las cosas bien frente a la que no las hace tan bien. Los ganaderos que han apostado desde hace tiempo por la producción de leche de calidad y el cumplimiento del sistema de cuotas, en este escenario van a poder desarrollarse mejor. Y cuestiones como las ayudas o las primas, que van a ser por cuota láctea, van a ayudar a que sea así.

M.G. ¿De qué manera considera será el control efectivo del nuevo sistema?

J.M.O. Desde luego fácil no va a ser. Lo que queda claro es que se están poniendo todos los medios para poder controlar el sistema de forma muy exhaustiva. La gente que se plantee seguir evadiendo la ley lo va a tener muy complicado, cada vez más. Yo creo además que las organizaciones agrarias son conscientes de se trata de defender al ganadero con cuota y al sector de crisis y oscilaciones, dotándole de estabilidad. El Ministerio de Agricultura también lo ha entendido de esta manera, así como las Comunidades Autónomas.

M.G. ¿Qué nos puede contar acerca del programa integral de trazabilidad?

J.M.O. Lo que denominamos letra Q o programa de trazabilidad, lo que hace es identificar todos los tanques de los ganaderos que producen leche de vaca, con un código, y



una fase, con toda esta nueva normativa, este régimen de ayudas, con este horizonte a ocho o diez años, en la que el sector va a desarrollarse y poder trabajar con cierta estabilidad y tranquilidad.

Esta reforma intermedia de la PAC ha acuñado una palabra, que nos va a costar digerir y que es desacoplamiento. Para el ganadero es más difícil entender, porque la filosofía del desacoplamiento es que, las ayudas que se reciban, ya no van a depender del producto que en su día las generó, sino que serán independientes de este producto. Sin embargo, es muy difícil que le desacoplen a uno algo que nunca ha recibido.

No obstante, el desacoplamiento va a aclarar el panorama, pues debe aplicarse de forma obligatoria a partir del 2007, aunque cada Estado miembro tiene la opción de adelantarlo al 2006 o incluso al

Con este horizonte a ocho o diez años el sector va a desarrollarse con cierta estabilidad y tranquilidad

0 días en leche*

CEFA-SAFE

La eficacia de las cefalosporinas
en secado

Sin riesgo de residuos



CEFA-SAFE Reg. nº: 1.614/1.333-ESP

Composición cualitativa y cuantitativa en principios activos por inyector (10 ml): Cefapirina benzatina 383,3 mg equivalentes a 300 mg de cefapirina.
Especies de destino: Vacas en período de secado. Indicaciones terapéuticas: Tratamiento de mamitis subclínicas y prevención de mamitis producidas durante el período de secado por bacterias sensibles a cefalosporinas. Contraindicaciones: No administrar en casos de hipersensibilidad a β -lactámicos.
Utilización durante la gestación y la lactancia: No administrar a hembras en lactación. Interacciones: No administrar junto con otros antibióticos bacteriostáticos. Posología y modo de administración: Se administra el contenido de un inyector (10 ml) por vía intramamaria en cada uno de los cuarterones de la vaca, al inicio del período de secado. Tiempo de espera: Carne y vísceras: 4 días después del tratamiento. Leche: * Cero días después del parto, siempre que el período de secado haya presentado una duración superior a 5 semanas. Si la duración ha sido inferior, 24 horas (2 ordeños). Se considera un período de secado mínimo aquel en el que la vaca ha permanecido sin producir leche al menos 3 semanas después del tratamiento. Presentación: Estuches conteniendo: 6 estuches de 20 jeringas de 10 ml.

intervet

En temas de calidad en España se ha avanzado bastante merced a un importante esfuerzo

no puede haber ninguno sin identificar. De la misma manera, también identifica todos los vehículos y define una serie de documentos que debe llevar obligatoriamente en la explotación el ganadero, el camión que ha recogido la leche... que debe acompañar al vehículo durante el transporte, y debe indicar cuanta leche ha cogido... En definitiva se trata de una especie de guía como las de movimiento de animales. Cuando está información llega a un centro de recogida, que a su vez también debe estar identificado, se tiene que grabar. Al final, lo que obliga es que hasta que la leche entra en el centro de recogida debe poder seguirse, por ejemplo, si se cambia de un camión a otro, etc. Para poder seguir esta cadena, una vez dentro de la industria, ésta tendrá que tener un programa interno de trazabilidad, control de puntos críticos...

El programa de letra Q, se va a completar con el proto-



colo de calidad que define que, dentro del sistema tendrá que haber unas muestras de autocontrol, que deberán analizarse en laboratorios interprofesionales y que tendrán que volcarse con el código del ganadero en el sistema general.

En letra Q sólo habla de identificación de agentes y movimientos. El protocolo de calidad, además define una serie de muestras obligatorias, tanto en la ganadería como en el camión antes de la descarga en la central. Toda esta informa-

ción va a estar centralizada a nivel nacional y las autoridades competentes podrán acceder para poder actuar eficazmente, en función de ésta.

Este sistema es bastante ambicioso y va en la línea de toda la nueva normativa europea que viene sobre seguridad de los alimentos de origen animal para consumo humano y la de trazabilidad. Sin duda, va a dar coherencia al sistema.

En temas de calidad en España se ha avanzado bastante, pero hasta ahora no se habían cruzado los datos. Además, los controles habían recaído sobre el ganadero y ahora van hacia el transporte y la entrada de la leche en fábrica, y lo que es más importante, va a coordinarse a nivel nacional.

Se trata de un esfuerzo muy importante de llevar la calidad hasta el final, porque a veces ésta se utiliza como una forma de comprar más barato. La leche sin calidad es más barata que la leche con calidad. Ahora este sistema ya se plantea la calidad en función de los nuevos conceptos. Hay que señalar además que la mayor parte de los ganaderos tienen esto claro y ya superado, lo que hace que todo el mundo a partir de ahora tendrá que seguir las mismas reglas del juego, y el que no las cumpla tendrá que salir del sector, porque no va a ser fácil mantenerse al margen.

M.G. ¿Y respecto al precio de la leche, qué se puede hacer?

J.M.O. A quien le interesa fundamentalmente el precio de la leche es al ganadero. No obstante, también tenemos que estudiar la influencia del precio al consumidor. Las grandes superficies, saben que se trata del producto que más gasta en volumen el consumidor español (unos cien litros por habitante al año). Cada vez van avanzando más las marcas blancas y se utiliza su precio como reclamo, siguiendo una espiral de precios a la baja.

Las industrias lácteas, sobre todo las que no tenían marcas propias fuertes, han tenido que bailar al son de las grandes cadenas de distribución. Desde INLAC hemos querido hacer ver a estas empresas que no todo vale, y que las estrategias

de bajada de precios redundan en disminución de la calidad.

En Francia, las organizaciones agrarias plantan cara a la distribución para que no haga esto y que nadie empiece esta espiral, de forma que teniendo en cuenta todos los costes, la leche no baje de un precio determinado. Como la distribución no quiere campañas de desprestigio y sabe que al que no cumpla se le da un aviso, el sistema funciona al milímetro. INLAC hizo un estudio al respecto y piensa retomarlo; aún así, las organizaciones agrarias tienen que concienciarse del importante papel que tienen.

Si estudiamos la evolución de los precios en los últimos años podemos ver que hay una serie de oscilaciones tan acusadas que deben controlarse. Una de las cuestiones que favorecían la bajada era la producción excedentaria por falta de control del cumplimiento del sistema de cuotas. El mayor control que se producirá a partir de ahora, impedirá estas situaciones. El problema es que va a empezar a faltar leche y esa leche va a venir de fuera, y el precio en España va a estar en función del precio de ésta, por lo que hay que evitar llegue aquí más barata que en sus países de origen, pues suele ser la que sobra y se liquida a bajo precio para que no distorsione sus mercados particulares.

Por otra parte INLAC está trabajando desde hace un año, con la Universidad de Santiago de Compostela, en la elaboración de un índice que sirva de orientación para la fijación del precio a imagen del francés, aunque este está en crisis, pero hay que tener en cuenta que está muy dirigido a su mercado exterior. Por ello, hemos hecho el nuestro muy orientado al mercado nacional, con una serie de ponderaciones en función de todos los elementos objetivos (calidad, excedentes, cotización de la leche en polvo...). Se trata de una recomendación objetiva a ganaderos e industria y es una referencia más. Creemos que puede ayudar a dar estabilidad y transparencia al sector lácteo y que nos permita seguir defendiéndolo en su conjunto. ●

PRESENTE EN FIMA GANADERA

LELY

HIGH-TECH
IN AGRICULTURE

LELY ESPAÑA CSV S.A.

Tel: 947 47 49 94 Fax: 947 48 03 68

C/Juan Ramón Jiménez

Pentasa 3 Nº 59

09007 Burgos

Les ofrecemos lo mejor, naturalmente



Robot de ordeño **LELY Astronaut**



Máquinas que hacen más para que Usted haga menos.



Cuando se tiene que hacer todo

está bien tener un socio que nos ayude. La gama MLT ha sido concebida en este sentido, para respaldarle lo más eficazmente posible en sus tareas diarias. Más productividad y rentabilidad haciendo menos esfuerzos.



MANITOU B F
Oficina de Información
en España
Urb. Santo Domingo
Avenida Central, 37
28120 Algete - Madrid
Tel. : 91 622 13 24
Fax : 91 622 17 49
manitou.es@wanadoo.es

Cuando se pasan más de 1200 horas por años haciendo tareas de mantenimiento, elegir una máquina polivalente es realmente lo más inteligente.

**EL EXPERTO
EN MANUTENCION
TODO TERRENO**



MANITOU

www.manitou.com

La importancia de la ganadería en Aragón está avalada por su gran aportación a la Producción Final Agraria de la región, que supone más de un 52% de ésta, y por su papel clave como factor de asentamiento de la población en el medio rural.

El sector ganadero de Aragón

Alejandro Vicente.
Redacción. *Mundo Ganadero*.

En todos los estudios que se llevan a cabo acerca de los diferentes sectores que conforman una sociedad, se suele olvidar hacer mención a las personas, en nuestro caso a los ganaderos, que día a día con su esfuerzo hacen posible este escenario de grandes cifras y que, por tanto, constituyen la base de esta realidad.

Los aspectos sociológicos de la ganadería suelen pasar desapercibidos. No obstante, el ganado tiene una fuerza mayor que la agricultura a la hora de asentar y fijar la población rural, al requerir una presencia física diaria que aquella no siempre necesita. Y no debemos olvidar se trata de una actividad que precisa asumir

una serie de dificultades, como son el aislamiento, escasos servicios, condiciones laborales extremas, baja rentabilidad, etc. que normalmente son soportadas con una gran vocación y esfuerzo.

A continuación, se presentan de una forma esquemática cada uno de los subsectores que componen el sector ganadero de Aragón, con sus aspectos positivos (fortalezas) y negativos (debilidades), complementando los análisis con una serie de comentarios y recomendaciones, con el fin de descubrir las virtudes y problemas reales, para animar a promoverlas o corregirlas, según convenga. Hay que resaltar que, si bien la Administración debe jugar un importante papel de apoyo, las iniciativas y el movimiento emprendedor deben partir del propio sector.

Importancia de la ganadería aragonesa

La ganadería cumple de una forma genérica con una serie de funciones relevantes que se materializan claramente en el territorio de Aragón.

– **Función biológica:** Aporta al hombre alimentos de origen animal, de un gran valor biológico, de alta calidad sanitaria y a un precio asequible.

– **Función ecológica:** Los sistemas extensivos en pastoreo racional, aprovechan una serie de recursos renovables, que si no se perderían, de una forma sostenible y propiciando el equilibrio en el entorno medio-ambiental. De la misma manera, ayudan a prevenir incendios al evitar la presencia de pasto seco fácilmente inflamable en las épocas de riesgo.

– **Función transformadora:** La ganadería genera un alto valor añadido biológico y económico a partir de los cereales pienso y cultivos forrajeros, así como de los subproductos y residuos agrícolas e industriales. En Aragón, en concreto, existe además una elevada superficie pastable (más de 32.000 km² de pastos y rastrojeras).

– **Función económica:** Por otra parte el elevado valor de la Producción Final Ganadera (PFG), en torno a 1.000 millones de euros en 2001, se ve incrementado aún más por la actividad transformadora de la industria agroalimentaria, totalmente dependiente del sector agrario.

– **Función social:** En Aragón, la ganadería sostiene más de 20.000 empleos directos y fijos, lo que supone el mantenimiento y estabilidad de





un importante sector de la población rural, además de un número difícil de cuantificar de empleos indirectos. De esta forma permite la fijación de esta población, que otras actividades, como la agricultura extensiva, no consigue tan eficazmente, apoyando a la vez el cuidado y mantenimiento del medio.

En lo que se refiere a las grandes cifras macroeconómicas (**cuadro I**) hay que resaltar la primacía en Aragón del sector ganadero frente al sector agrícola al contar con el 52,2% *vs.* 43,6% de la Producción Final Agraria (PFA), especialmente en las provincias de Huesca y Teruel. También señalar con datos referidos al año 2000, que la aportación anual per cápita de la ganadería en Aragón es 2,84 veces superior a la media nacional (798 euros *vs.* 281 euros), lo que da idea una vez más de su trascendencia.

A estas cifras habría que añadir el valor de las materias primas agrícolas producidas con destino a la alimentación animal, en esencia cereales pienso y forrajes, que suman 270 millones de euros, y el de

El ganado vacuno de carne es el que tiene un mayor peso específico en el subsector bovino

las ayudas compensatorias de la PAC, fundamentalmente para rumiantes, que ascienden a unos 90 millones de euros.

Finalmente no cuantificamos aspectos socioeconómicos (desarrollo rural o la agroindustria), que deberían ser incluidos bajo el gran paraguas agrario.

Los distintos subsectores ganaderos

Subsector bovino

El subsector bovino aporta el 20,57% de la PFG de Aragón (261 millones de euros), especialmente el de vocación cárnica, al que corresponde casi un 90% de este valor, con cerca de 400.000 terneros ceba-

dos anualmente. La provincia más representativa es Huesca. Sin embargo, algunas fuentes le otorgan una importancia mayor, alcanzando 320 millones de euros y hasta 460.000 animales finalizados.

La estructura de la producción bovina es la siguiente:

- El vacuno de ordeño, se sitúa generalmente en las áreas de regadío, con granjas de tamaño medio, que coexisten con algunas grandes explotaciones (1.800 cabezas) y un todavía numeroso grupo de vaquerías familiares de entre 10 y 30 vacas.
- Las vacas nodrizas se concentran principalmente en las áreas de montaña de los Pirineos y Teruel, siendo explotadas en régimen extensivo. En los últimos años, han proliferado, en cierta medida favorecidos por las ayudas comunitarias, algunos núcleos de vacas nodrizas junto a los cebaderos.
- Los cebaderos intensivos, bien mecanizados, se encuentran a lo largo de toda la geografía aragonesa. Se abastecen tanto de terneros mamonos como pasteros, de diversos orígenes (nacionales y extranjeros) y razas. Entre estas últimas encontramos Blonde d'Aquitaine, Charolés y Limousin (fundamentalmente con destino a la exportación), así como cruces industriales, razas autóctonas en pureza y frisonas. Las unidades de producción han disminuido de tamaño (169 plazas por explotación) para adaptarse a la limitación de la prima europea compensatoria.

El sector bovino lechero no es muy importante en Aragón. Sin embargo entre sus fortalezas podemos citar que la estabulación libre es la base en la mayor parte de las ganaderías, suponiendo una explotación racional del ganado, sin descuidar su bienestar. De la misma manera, el tamaño medio de las empresas es aceptable, contando con un buen nivel técnico y un elevado nivel productivo (8.000 litros de leche por lactación, con explotaciones con más de 10.000 litros de media).

CUADRO I. La Producción Final Agraria en Aragón en 2001 (en millones de euros).

	Huesca %		Teruel %		Zaragoza %		Aragón %	
Sector agrícola	333,7	38,7	91,1	33,3	415,0	52,6	839,8	43,6
Sector ganadero	507,7	58,9	157,0	57,3	338,7	43,0	1.003,4	52,2
Sector forestal	2,4	0,3	10,1	3,7	6,6	0,8	19,1	1,0
Otros	18,0	2,1	15,6	5,7	28,2	3,6	61,8	3,2
Total	861,8	100,0	273,8	100,0	788,5	100,0	1.924,1	100,0

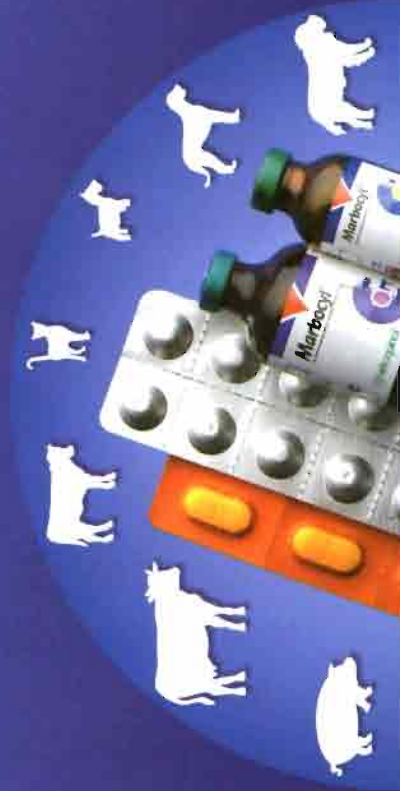
Fuente: Mapa. PFG Aragón = 8,2% PFG España.

Superando retos



Marbocyl®

La palabra clave en antibioterapia



Marbocyl® 10%, 2% y 100%: antimicrobiano en solución acuosa inyectable (10, 2 y 20 mg/ml) y comprimidos orales. Composición: Marbocilactam 50 mg y 20 mg. Excipientes: agua, s.s.p., 1 ml y 50 mg con excipiente s.s.p., 1800 mg. Indicaciónes: Marbocyl 10%: Tratamiento de infecciones de vías respiratorias en terneros y cerdos. Tratamiento del síndrome Metritis-Namitis-Agalaxia. Marbocyl 2%: Tratamiento de infecciones de vías respiratorias en terneros y cerdos. Marbocyl 100%: Tratamiento de infecciones de vías respiratorias en terneros. Administración y Dosificación: 2 mg por Kg de peso vivo en una inyección diaria por vía intramuscular o subcutánea durante 3 a 5 días. 1 mg por Kg y día (Bovinos). Tratamiento de infecciones de vías respiratorias y tratamiento de diarrea en cerdos y vacas. Y leche: 30 horas. Cerdos: 4 días en carne y vísceras. VETOQUINOL. Especialidades Veterinarias S.A. Número de registro: 1221 ESP. 1262 ESP.

USO VETERINARIO. PRESCRIPCIÓN VETERINARIA.

 Vetoquinol

SU EXPERIENCIA DIARIA GUÍA NUESTRA INVESTIGACIÓN

Entre los puntos críticos a señalar, citamos la escasa tradición lechera de la región, problemas socio-económicos derivados de la sujeción diaria debida al ordeño y la elevada inversión que requiere, así como la escasa presencia de industrias transformadoras. Por esta razón existe una gran



dependencia de las grandes empresas situadas en otras comunidades, con lo que el valor añadido de la producción lechera se escapa de Aragón. Otras cuestiones como la limitación que impone la cuota láctea y el descenso del valor de los terneros y los animales de desecho, como resultado de la EEB, han hecho mella en el sector.

Por lo tanto, las recomendaciones van en la línea de estabilización racional, incrementando la eficiencia mediante una mejor estructura (explotaciones de 80-100 vacas) y mejores índices zootécnicos. De la misma manera es conveniente mejorar la calidad sanitaria de la leche y promover la implantación de industrias transformadoras.

Por su parte, la fortaleza del sector vacuno de engorde radica en el gran número de animales cebados, del buen diseño de las instalaciones y su mecanización, así como en el hecho de que la mayoría de las integraciones son aragonesas y, por tanto, también la producción de piensos. Existe una aceptable estructura de mataderos, aunque una parte de los animales se exporta aún en vivo. La marca de calidad "C" para la carne de vacuno

de Aragón, la buena gestión en la compra-venta de animales, tanto en España como en el extranjero y las ayudas de la PAC suponen otros de los aspectos destacables.

Entre las debilidades del sector hay que destacar la dependencia del exterior en la compra de animales para cebo (un 90% del total) y en la venta de los terneros ya cebados. Al tratarse de una ganadería no extensiva, que no pastorea, se encuentra frente a una difícil situación ante futuras revisiones de la PAC. Por otro lado, su concentración en determinadas comarcas supone ciertos riesgos de contaminación ambiental. Igualmente la crisis de confianza de los consumidores debida a los escándalos alimentarios, ha determinado un cierto descenso en el consumo de carne de vacuno y puesto en serias dificultades a muchos productores.

Para corregir esta situación se propone aumentar el censo de vacas nodrizas para limitar la dependencia del exterior, llevar a cabo una ordenación territorial de los cebaderos y una lucha contra la contaminación a fin de disminuir el impacto medio-ambiental, favoreciendo el asociacionismo de cara a la comercialización y potenciando las producciones de calidad y la transformación en el territorio aragonés.

Subsector ovino

La ganadería ovina es la más tradicional de esta autonomía, con una importancia económica relevante (120 millones de euros, más 48 millones correspondientes a las ayudas de la UE). Según algunos autores esta cifra es superior, y se reparte aproximadamente a partes iguales entre las tres provincias aragonesas. La Producción Final ovina supone un 11,9% de la PFG de Aragón.

Hay que destacar el elevado censo existente (unos 2,5 millones de cabezas), distribuidas en 7.000 explotaciones, por lo que un gran número de familias depende directamente de este sector. Aunque el tamaño de explotación va aumentando en los últimos años, aún existe una gran dispersión a este res-

pecto (entre 200 y 1.500 animales), con un tamaño medio de 362,8 animales. El sistema de producción es extensivo, muy ligado a la tierra, con pastoreo conducido y estabulación tras el parto, siendo los alimentos complementarios aportados generalmente por los propios ganaderos. La producción aragonesa puede cifrarse en tres millones de corderos de engorde, en su mayoría procedentes de la propia comunidad, por lo que los datos reales del valor de la producción, puede acercarse a los 150 millones de euros.

Entre las fortalezas de este sector, se encuentra su carácter autárquico, basado en la utilización de razas autóctonas, principalmente Rasa Aragonesa, rústicas y adaptadas a su entorno. Así mismo, el aprovechamiento de recursos renovables (pastos), no competitivos con la alimentación humana, y dentro de un modelo sostenible, en equilibrio con el medio ambiente, es otra de sus ventajas. La ausencia de integraciones, la fuerza de los grupos cooperativos, la alta calidad del producto (Ternasco de Aragón), una red sólida de ADS (que aborda no sólo las cuestiones sanitarias, sino también zootécnicas), la presencia de importantes centros de investigación (Facultad de Veterinaria y Servicio de Investigación Agroalimentaria) son una muestra de la importancia social, económica, ecológica y biológica de esta ganadería en Aragón.

Existen sin embargo, numerosos problemas por resolver. La mano de obra en general es escasa, cara y poco cualificada, lo que dificulta la implantación de nuevas técnicas, en sistemas de explotación que se pueden considerar como poco evolucionados. El pastoreo conducido aumenta los costes de explotación y resulta una actividad poco gratificante, aunque la estabulación total tampoco resulta rentable. El reducido tamaño de las explotaciones es también un lastre. Las grandes oscilaciones estacionales de los precios del cordero, la dependencia total de las primas comunitarias, el incierto futuro ante la incorpo-

El sector ovino se distribuye en unas 7.000 explotaciones, por lo que un gran número de familias dependen directamente de éste

Westfalia**Surge**

!!!! 1.000 AUTOROTOR VENDIDOS EN TODO EL MUNDO !!!!

AUTOROTOR 2: LA NUEVA GENERACIÓN

AUTOROTOR Magnum 90. Ordeño Exterior.



Nuevo diseño



Brazo posicionador automático.



MÁXIMA ERGONOMÍA, MAYOR RENDIMIENTO.



**VÉALO
EN
FIMA**

AUTOROTOR Magnum 40. Ordeño Interior.



EXTREMA SENCILLEZ: Una estructura muy sencilla que permite un tráfico fluido y un alto grado de bienestar para el animal.



ERGONOMÍA:
Óptimo acceso a la ubre.



TECNOLOGÍA:
Mejor gestión y control.



MAYOR RENDIMIENTO:
Debido a un tráfico fluido.

ración de nuevos países a la UE y la escasa continuidad generacional, conforman un panorama poco claro para el sector.

Ante estas circunstancias cabe recomendar un aumento del tamaño de las explotaciones, para racionalizar los costes de producción. Avanzar en la concentración parcelaria favorecería ese proceso. De la misma manera, la mejora en la capacitación de todo el personal, favorecería un cambio de mentalidad y la aplicación de técnicas más rentables. En este sentido el pastoreo en cercas permitiría en muchas áreas la reducción de costes, consi-



guiendo aplicar modelos de explotación más eficientes. Por otra parte la promoción de productos como el ternasco de Aragón y otros de alto valor añadido, así como la utilización racional de razas más productivas, permitiría unos mejores resultados económicos.

Subsector porcino

Se trata de uno de los sectores más dinámicos en el mundo agrario aragonés. Destaca su importante producción final (545,2 millones de euros) que representa un 28,33% de la PFA y un 54,33% de la PFG de Aragón, así como un 10,71% de la producción final porcina de España. En este

conjunto destaca la provincia de Huesca, con el 50% del total.

No obstante, si bien el número de cerdos cebados alcanza casi los ocho millones de cabezas, la presencia mayoritaria de integraciones foráneas hace que una parte importante del valor generado no se quede en Aragón. Las mayores concentraciones de animales se dan en la franja oriental de Huesca, en el Bajo Aragón, en Bárdenas-Cinco Villas y Monegros. Entre los tipos de explotación distinguimos fundamentalmente a productores de lechones, cebaderos, granjas de ciclo cerrado y también granjas intermedias dedicadas a la fase de transición. Aunque persisten un gran número de explotaciones familiares complementarias de otras actividades, el grueso de las 330.000 hembras reproductoras que componen el censo se concentra en granjas industriales de más de 300 cerdas. Por su parte los cebaderos suelen contar con más de 1.000 plazas. Normalmente se trata de modelos de explotación muy intensivos, con buenas instalaciones, elevado nivel técnico y alta cualificación del personal. Como se puede observar, nos encontramos ante un sistema muy dinámico, con una buena preparación técnica y económica, con empresarios muy jóvenes, siendo en definitiva el que más se ha desarrollado en los últimos años.

El subsector porcino está enfocado a una ganadería intensiva, industrial y no ligada a la tierra, con una producción eficiente, planificada e independiente de las ayudas comunitarias. El engorde suele complementar otras actividades agrarias, especialmente el cultivo de cereal en secano. Por esta razón, se ha convertido en motor de desarrollo de las zonas rurales, generando riqueza, fijando la población y atrayendo incluso la inversión de otros países o autonomías con densidad porcina excesiva. Por otra parte, cabe destacar la calidad de sus productos, como el jamón de Teruel, y las enormes posibilidades de transformación industrial que ofrece.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es que una gran parte de la producción regional de cereales (en especial maíz y cebada) es transportada a fábricas de pienso del exterior, para ser consumida de nuevo en granjas aragonesas, lo que supone un encajecimiento del producto y genera una vez más un valor añadido fuera de la comunidad. Igualmente, la elevada densidad de animales en determinadas comarcas (La Litera, Bajo Cinca y Bajo Aragón) empieza a ocasionar problemas de contaminación ambiental debida a los purines. La nueva legislación sobre bienestar animal supondrá además un incremento de los ya de por sí elevados costes de producción e inversión.

Por lo tanto, las recomendaciones se orientan hacia el fomento de las integraciones aragonesas, la transformación "in situ" de los cereales en carne porcina, el desarrollo del asociacionismo y el cooperativismo, la distribución racional en el territorio y la lucha contra la contaminación. Por otra parte se aconseja el incremento de los sacrificios en Aragón, promoción de las industrias transformadoras y de los productos de calidad, mantenimiento de un control sanitario exigente, así como un apoyo oficial a la investigación, formación y asesoría técnica.

Subsector aves y conejos

La avicultura de carne cuenta con explotaciones de una dimensión entre mediana y grande, integradas en su mayoría, con sistemas de producción intensiva en suelo, que alcanza una cifra cercana a los 80 millones de broilers cebados, aunque la mayoría son sacrificados fuera de la comunidad autónoma.

En lo que se refiere a la avicultura de puesta, el censo de 2,5 millones de ponedoras se reparte principalmente en una docena de grandes empresas industriales, que obtienen unos elevados resultados productivos y técnicos (280 huevos por gallina).

Estas circunstancias propician la exportación de un 50% de

Doxyprex

Hiclato de doxicilina (DCI)



En cuestión de protección vamos al grano

Vayamos al grano: el innovador proceso de fabricación de los gránulos de Doxyprex utiliza un sistema patentado BMP de protección molecular. Esta avanzada tecnología asegura el mantenimiento de la actividad antibiótica incluso tras la granulación del pienso medicado, a la vez que reduce la emisión de polvo ambiental con su manejo. **Doxyprex, la primera premixela de doxicilina al 14%**, registrada en España, con su nueva presentación en forma granulada, está indicada como tratamiento del Complejo Respiratorio Porcino.

Doxyprex cuida su protección y asegura su actividad.



invesa

la producción al resto del territorio nacional y al extranjero.

Las explotaciones dedicadas a la cunicultura son en su mayoría de tipo familiar o industrial mediano. El censo de reproductoras alcanza a 200.000 hembras y siete millones de gazapos cebados, concentrándose en Zaragoza (50%) y Teruel (40%).

Al igual que el sector porcino, estas producciones no son dependientes de la tierra, obtienen elevados rendimientos, no dependen tampoco de las ayudas de la UE y complementan otras actividades. Asimismo, existe una gran dependencia del exterior, tanto

to asociacionista y cooperativo, promoción de las integraciones aragonesas, lucha contra la contaminación, etc. Por otra parte la diversificación en las diferentes especies explotadas, la promoción de industrias transformadoras y de los productos de calidad, son otros de los aspectos a desarrollar, junto con el apoyo decisivo a la investigación y asesoría técnica oficial.

Consideraciones generales sobre el sector ganadero en Aragón

Por tanto, y tal y como se ha señalado, el sector ganadero



El sector ganadero en Aragón es más importante desde el punto de vista económico que el agrícola

técnica como económica (en este último caso, especialmente en el pollo de carne, las integraciones son mayoritariamente foráneas). De la misma manera, se reproduce el problema de los "cereales viajeros" y la exportación de animales vivos. Está considerada como una ganadería no sostenible y contaminante en determinadas circunstancias, aunque también fija la población rural. La gran inversión económica necesaria (incrementada por las nuevas normativas sobre bienestar animal) y las oscilaciones de precios pueden suponer asimismo una continua amenaza para estas especulaciones productivas.

Por todas estas razones las recomendaciones para estos sectores van un poco en la línea de las señaladas para el ganado porcino, empezando por el fomento del movimien-

to asociacionista y cooperativo, promoción de las integraciones aragonesas, lucha contra la contaminación, etc. Por otra parte la diversificación en las diferentes especies explotadas, la promoción de industrias transformadoras y de los productos de calidad, son otros de los aspectos a desarrollar, junto con el apoyo decisivo a la investigación y asesoría técnica oficial.

El sector cárnico supone un 90% del sector ganadero, que es un buen productor pero escasamente transformador y debe exportar una gran parte de sus excedentes en forma de animales vivos, perdiéndose la posibilidad del valor añadido en el producto final.

Propuestas y recomendaciones finales

- Mejora de las estructuras ganaderas (aumento del tamaño empresarial).
- Estímulos para la formación de asociaciones, cooperativas

e industrias de producción, transformación y comercialización. Creación de interprofesionales funcionales.

- Promoción de integraciones aragonesas.
- Transformación "in situ" de los cereales producidos en la comunidad.
- Apoyo a los sistemas sostenibles, extensivos o intensivos.
- Ordenación racional de la ganadería y su distribución equilibrada en el territorio.
- Lucha contra la contaminación ambiental.
- Favorecer los programas de desarrollo ganadero y la asesoría y difusión de conocimientos a los empresarios.
- Apuesta por la calidad y trazabilidad de los productos.
- Apoyo a la investigación oficial, en especial con la creación de un Instituto de la Carne.
- Orientación de las ADS hacia una función asesora más completa y no sólo sanitaria.
- Puesta en marcha de estudios económicos y de comercialización realistas, así como la obtención de datos estadísticos más fiables.
- Coordinación entre la conservación del medio natural, los usos cinegéticos y el aprovechamiento ganadero, mediante el pastoreo racional.
- Mantenimiento riguroso de los controles sanitarios en los movimientos del ganado.
- Informar acerca de la evolución de las ayudas de la Unión Europea.
- Finalmente, dedicar especial atención a las personas, pues conforman el principal capital de Aragón, incitándoles a convertirse en empresarios emprendedores, tanto productores como transformadores, en un verdadero entorno de desarrollo rural. ●

Nota: Resumen y notas a partir del libro El sector ganadero de Aragón. Fortalezas y debilidades de Isidro Sierra Alfranca. Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

**Sulfato de Colistina
Polvo Hidrosoluble**

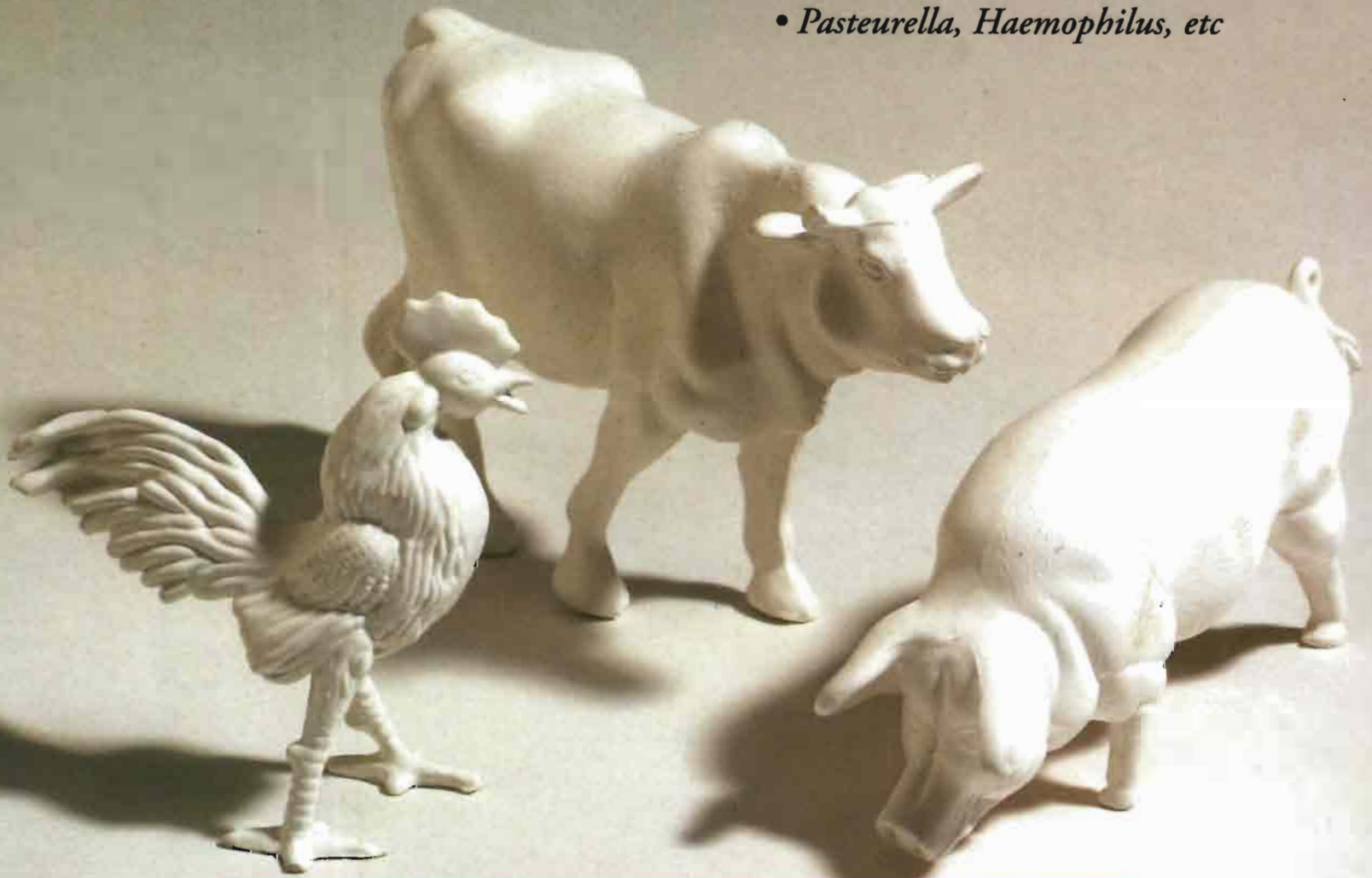
**Colistina Metansulfonato
Solución Inyectable**

TRATAMIENTO EFECTIVO

*Activo frente a gérmenes Gram negativos
Mínima aparición de resistencias bacterianas*

- *Mínima absorción gastrointestinal*
- *E. coli, Salmonella, etc.*

- *Rápida absorción intramuscular*
- *Buena distribución tisular*
- *Pasteurella, Haemophilus, etc*



COLIMICINA

**Sulfato de Colistina
Polvo Hidrosoluble**

COMPOSICIÓN: Colistina sulfato 205.000.000 U.I. Excipiente c.s.p. 100 g. ESPECIES DE DESTINO E INDICACIONES DE USO: Terneros, porcino y aves: Colibacilosis, salmonelosis. ADVERTENCIAS ESPECIALES PARA CADA ESPECIE DE DESTINO: No administrar a aves ponedoras cuyos huevos se destinen al consumo humano. CONTRAINDICACIONES: No administrar a animales con insuficiencia renal. PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN: No se han descrito. POSOLOGÍA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN: Vía oral en agua de bebida. Terneros y porcino: 102.500 U.I./kg p.v. cada 12 horas, durante 3 días (equivalente a 0,05g COLIMICINA polvo hidrosoluble/kg p.v.). Aves: 123.000 U.I./kg p.v. (equivalente a 0,116g COLIMICINA polvo hidrosoluble/kg p.v.) durante 3 días. No lavar el agua con bebida cada 12 horas. TIEMPO DE ESPERA: Carne: Terneros: 14 días. Cerdos y aves: 7 días. Huevos: No procede. PRESENTACIONES: Envases de 10x100g, 1kg y 5kg.

REGISTRO N.º 966 ESP

**Colistina Metansulfonato
Solución Inyectable**

COMPOSICIÓN: Colistina metansulfonato sódico 63.500.000 U.I. Excipiente c.s.p. 100 ml. ESPECIES DE DESTINO E INDICACIONES DE USO: Bovinos y porcinos: Infecciones respiratorias, infecciones genito-uritarias, septicemia, colibacilosis, salmonelosis. Producidas por los siguientes microorganismos: E. coli, Salmonella spp., Shigella, Proteus spp., Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumoniae. ADVERTENCIAS ESPECIALES PARA CADA ESPECIE DE DESTINO: No administrar a hembras en lactación cuya leche se destine al consumo humano. CONTRAINDICACIONES: No administrar a animales con insuficiencia renal. PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN: No sobrepasar la dosis recomendada ni prolongar el tratamiento más de 3 días. POSOLOGÍA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN: Vía intramuscular. Todas las especies: 31.750-63.500 U.I./kg p.v. 2 veces al día (equivalente a 0,05-0,1 ml de COLIMICINA inyectable/kg p.v.). 2 veces al día. Colistina metansulfonato: 2,5-5 mg/kg p.v. (12.700 U.I./mg). TIEMPO DE ESPERA: Carne: 21 días. PRESENTACIONES: Envases de 100 ml y 250 ml.

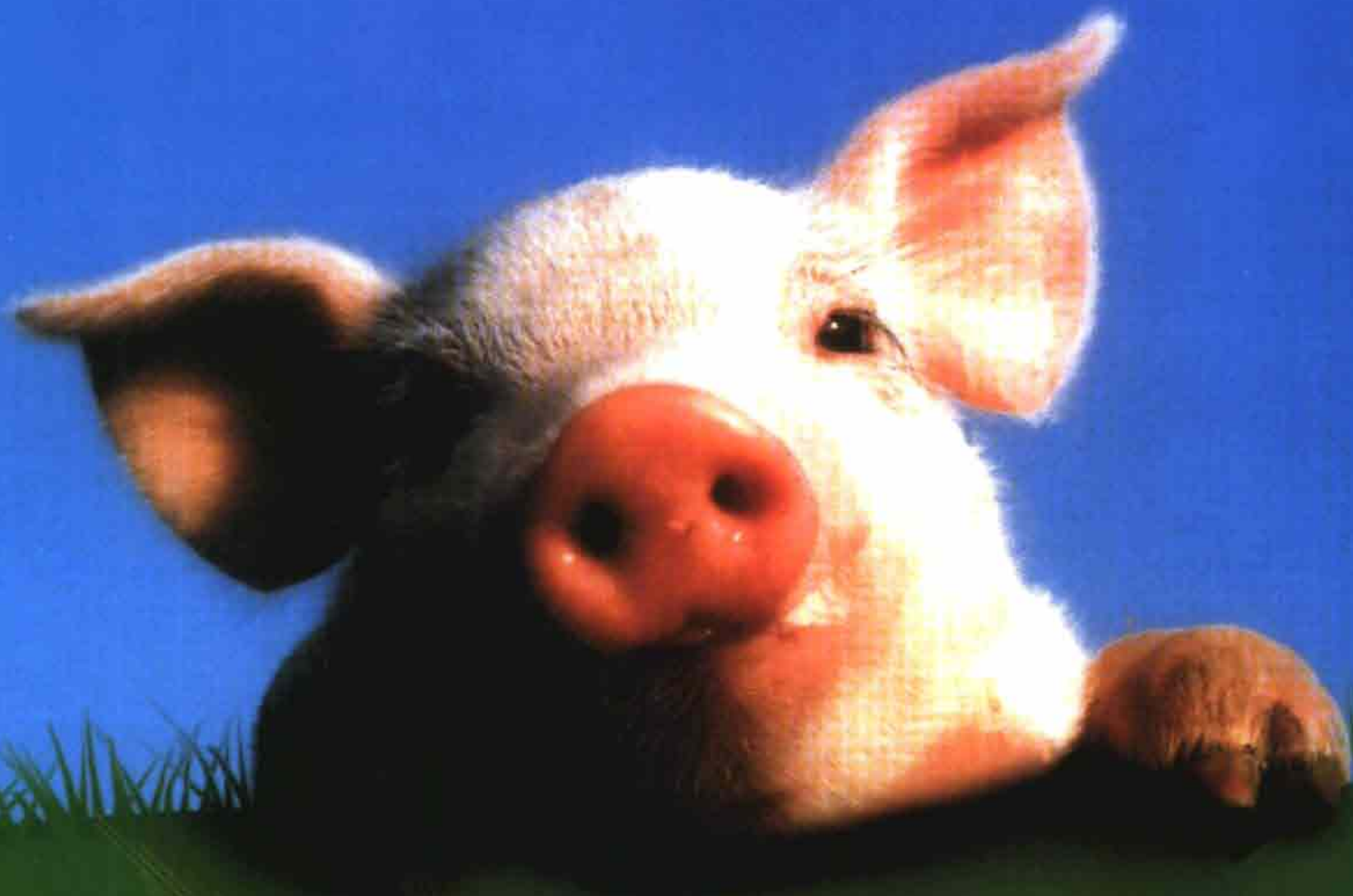
REGISTRO N.º 855 ESP



s.p. veterinaria, s.a.



LA PRIMERA NUTRICIÓN



LACTOINICIADORES

PRESTARTERS

NÚCLEOS

ARC Pro-Feed S.A. C/ Campezo 3, nave 3 - 28022 MADRID . Tlf: 91 747 59 81 - Fax: 91 329 31 17 / e.mail: profeed@wanadoo.es

Situación actual de la oestrosis ovina en España

M. Alcaide, D. Reina, J. Sánchez-López, E. Frontera e I. Navarrete.
Cátedra de Parasitología. Dpto. de Medicina y Sanidad Animal.
Facultad de Veterinaria. Universidad de Extremadura.

La oestrosis es una miasis cavitaria producida por los estados larvarios de la mosca denominada *Oestrus ovis* (Linneo, 1761), los cuales se localizan preferentemente en las regiones nasales, sinusales y faríngeas de la oveja y de la cabra, siendo esta última un hospedador menos usual. La parasitación causada por estos dípteros provoca una afección de curso crónico, de presentación estacional,

caracterizada clínicamente por catarro nasal y sinusal, acompañada de flujo de consistencia variable, estornudos, dificultad respiratoria y movimientos anormales de la cabeza, así como una importante inmunosupresión, con la consecuente asociación a la misma de patógenos bacterianos. Por ello, este trabajo ha sido desarrollado para definir determinados parámetros epidemiológicos en

nuestras latitudes, con el objeto de aportar aplicaciones de tipo prácticas, preventivas y de control de esta miasis.

Aspectos generales de la oestrosis ovina

Es bien conocida la naturaleza cosmopolita de *O. ovis*, particularmente en regiones de temperaturas cálidas y secas del planeta. Se trata de una parasitosis propia de las explotaciones extensivas, donde los animales están en contacto con el medio natural, hábitat del parásito. De hecho, el ciclo biológico de dicho parásito se encuentra íntimamente ligado e influenciado a los factores medioambientales (temperatura, humedad relativa, altitud, velocidad del viento, horas de lluvia, horas de sol, etc). De ese modo, las larvas de primer es-

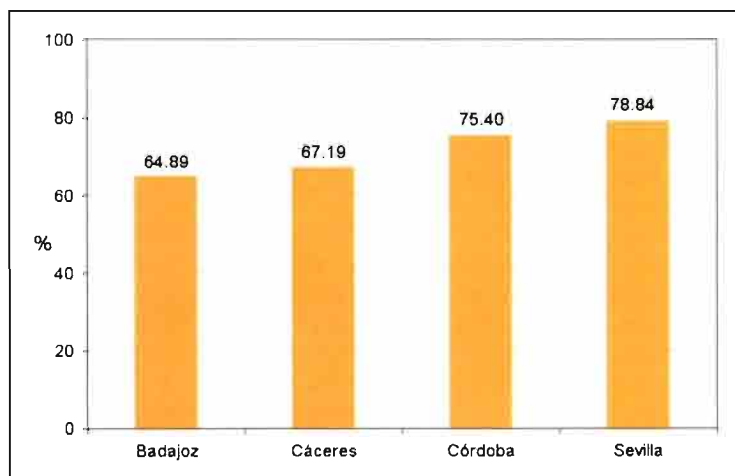


Figura 1.
Gráfica de prevalencias en algunas provincias.

tado que los imagos o adultos depositan en zonas próximas a los ollares y boca de los animales, ascienden hacia las fosas nasales y paranasales, regiones donde tendrá lugar un par de mudas. Durante su estancia en las cavidades nasofaríngeas, los distintos estadios larvarios se alimentan de las secreciones mucosas, que se hallan incrementadas debido a la irritación provocada por la misma parasi-

entorno cercano a rebaños de ovinos o caprinos. Las moscas depositan sus larvas principalmente en la conjuntiva ocular, mucosa nasal o alrededor de la oreja de mencionados hospedadores, provocando conjuntivitis, rinitis u otitis.

Para el tratamiento de la oestrosis, se cuenta desde hace más de siete décadas, con infinidad de medios profilácticos y paliativos, así como un considerable arsenal de quimioterápicos, de utilidad y éxito diverso. Desde los primeros tratamientos locales, como fueron los rociados intranasales con una solución de jabón de cresol, hasta los tratamientos sistémicos actuales, con los distintos derivados de lactonas macrocíclicas (ivermectina, doramectina o moxidectina) o de las salicilánidas (clasantel). Sin embargo, hoy en día, la oestrosis en

nuestra ganadería

ovina y caprina sigue persistiendo, incluso, probablemente se haya acrecentando su presencia entre los rebaños, induciendo cuantiosas pérdidas económicas. Por ello, es de suma importancia el conocimiento de la biología, dinámica estacional y epidemiología del parásito para optimizar el empleo de los antiparasitarios.

Epidemiología de la oestrosis ovina en el suroeste español

Para la realización del sondeo epidemiológico se analizaron mediante la técnica inmunoenzimática ELISA, un total de 5.878 muestras de sueros sanguíneos procedentes de ovinos adultos pertenecientes a 551 explotaciones ubicadas en las provincias de Badajoz, Cáceres, Sevilla y Córdoba. Este estudio serológico a gran escala, reveló que el 70% de los animales analizados eran positivos a la presencia de anticuerpos anti-Oestrus específicos. Las prevalencias medias detectadas para los ovinos de la provincia

de Badajoz, fue del 64,9%; para Cáceres del 67,2%; para Sevilla del 78,8%, y para la provincia de Córdoba del 75,4%. La prevalencia global por rebaños detectada fue altísima, puesto que el 96,73% de los rebaños sondeados presentaban al menos un animal afectado, hallándose tan sólo 18 explotaciones de las 551 analizadas, libres de la parasitosis. Por consiguiente, la infestación por *O. ovis* se halla ampliamente extendida entre los rebaños, pero de igual manera dentro de los mismos, así en 115 explotaciones se registraron todos los animales chequeados positivos.

Cronobiología de *O. ovis* en el centro y suroeste español

Para el estudio cronobiológico del parásito, se han examinado un total de 477 cabezas de ovinos adultos (>12 meses de edad) y de ambos sexos, durante 23 meses (entre noviembre de 2000 y septiembre de 2002). Estos animales fueron sacrificados en mataderos comarcales de la provincia de Cáceres, aunque procedían de diversas provincias del centro y suroeste de la geografía española: Toledo, Ciudad Real, Salamanca, Cáceres, Badajoz o Sevilla. Una vez sacrificados los animales, las cabezas eran separadas y seccionadas con un corte longitudinal. Las larvas encontradas fueron recopiladas de sus ubicaciones naturales (cavidades nasales, coanas, senos nasales, frontales, región faríngea, etc), y posteriormente identificadas según su grado de evolución, siguiendo las claves elaboradas y publicadas por Zumpt (1965).

De las 477 cabezas de ovino examinadas para la determinación del ciclo cronobiológico de *O. ovis* en nuestras latitudes, 339 presentaron estados larvarios de *O. ovis*, lo que representa una prevalencia global del 71,1%. La tasa de infestación media observada por animal fue de 18,5. Esta altísima presencia del parásito en el ganado lanar, ya ha sido denuncia por otros autores en países mediterráneos como Italia, con un 91% de prevalencia, Grecia

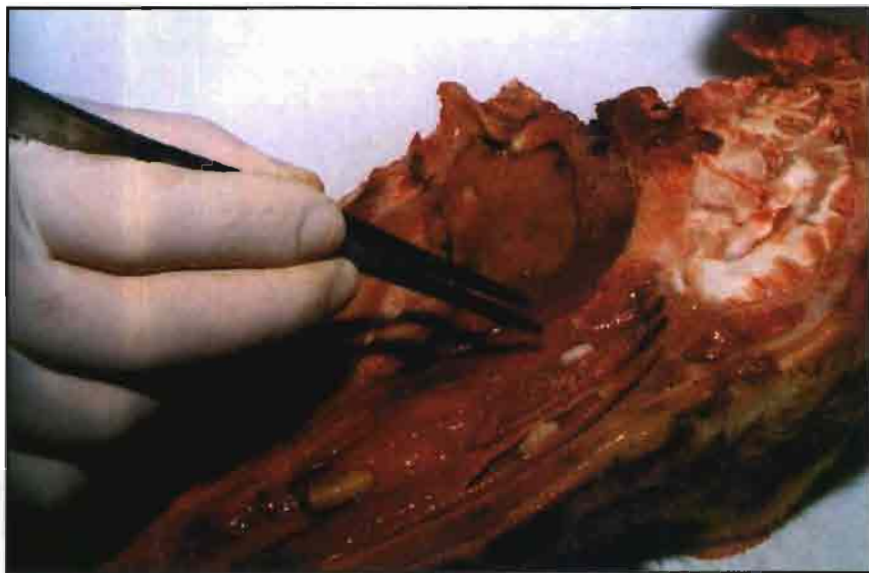


Figura 2.- Recogida de larvas de las cavidades naso-sinusales.

tación. Por último, la larva madura abandona el hospedador por los conductos nasales hasta alcanzar el medio exterior, donde se entierran en el suelo para formar la pupa, de la cual surgirá de nuevo la mosca adulta, completando así su ciclo biológico.

Las repercusiones económicas de la oestrosis en los colectivos ganaderos son difíciles de cuantificar. Las pérdidas indirectas se deben fundamentalmente al importante descenso en el rendimiento de las producciones cárnicas, lecheras y lanares, así como el descenso de la calidad de los mencionados productos. Las muertes o pérdidas directas son raras, y generalmente, si se producen son consecuencia de las infecciones secundarias concomitantes a la parasitación antes mencionadas.

La oestrosis es considerada una zoonosis, puesto que se han descrito numerosos casos en hospedadores no habituales como pueden ser el hombre y el perro, pero en cualquier caso siempre relacionados con un

con un 100% o Marruecos con una incidencia del 80%.

La cronobiología se ha analizado basándonos en la distribución de los porcentajes de los diferentes estados larvarios a lo largo de los meses estudiados. De este modo, estos porcentajes mensuales de presentación de cada estado larvario (**Fig. 3**) se distribuyen de manera similar durante los meses de noviembre de 2000 y febrero de 2001. A partir del mes de marzo de 2001 comienza un progresivo descenso del porcentaje de L1, en favor principalmente de L2 y en menor medida de L3. De nuevo, en junio de 2001 tiene lugar un importante incremento del porcentaje L1, 84,04%. Autores como Dorchies, sugieren que cuando las L1 alcanzan un porcentaje superior al 80%, se está produciendo un claro descenso en la tasa media de maduración larvaria. Pero la causa real de este aumento, en el mes de junio, es debido a la puesta de L1 por parte de las generaciones de adultos que están cerrando

su ciclo vital en este período. Seguidamente, el porcentaje L1 comienza a disminuir hasta alcanzar su mínimo en septiembre, y a partir de aquí emprende una nueva subida que se mantendrá hasta febrero de 2002. En el año 2002 se observa claramente un adelanto del ciclo, propiciado por una climatología más benévola con respecto al año anterior. Por lo demás, los porcentajes larvarios mensuales siguen una distribución prácticamente similar al año anterior.

Los resultados obtenidos son básicamente semejantes a los registrados por Dorchies y Alzieu (1997) en el Pirineo francés, donde se describe la notoria predominancia de L1 a lo largo del año, excepto en los meses de abril y mayo, época del año donde se produce un incremento considerable en la proporción de L2 y L3 respecto a L1. Esto denota la marcada capacidad de las larvas de primer estado a proseguir o detener su evolución en sus localizaciones naturales

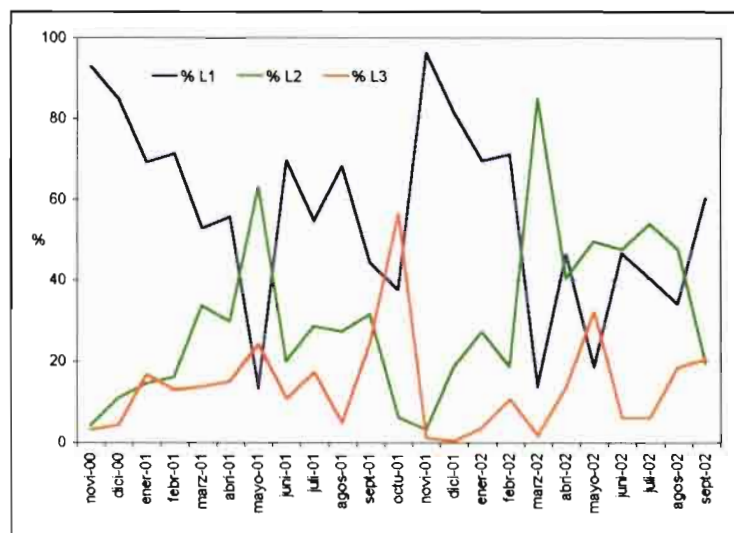


Figura 3.
Porcentajes larvarios
mensuales.

durante su fase endógena, muy condicionadas por los factores medio ambientales, en función de que estos sean favorables o disgenésicos para la culminación del ciclo biológico exógeno.

Debemos señalar que en nuestras latitudes (**Fig. 4**), los periodos propicios para la evolución de los estados larvarios son más amplios que el caso anteriormente expuesto, ya que

La Revolución del Ensilado



**Autopropulsada,
arrastrada...
gran facilidad de
transporte**

Manitoba

ENSILADORA ENSILER 2400 TUBULAR

**Embolsa al vacío toda clase de productos ensilables.
Estado de conservación de excelente calidad.
Sin necesidad de estructuras.**



Casimiro
MAQUINARIA ZOOTÉCNICA

Adelante con fuerza

**Ctra. Sucs - Gimenells
25113-SUCS (Lérida)
Tel: 973 74 02 02 - Fax: 973 74 15 52**

desde febrero-marzo y hasta junio, se observan picos de L2 y L3; incluso entre los meses de agosto y octubre. Por todo ello, no podemos afirmar que exista un claro estado de hipobiosis de las larvas de primer

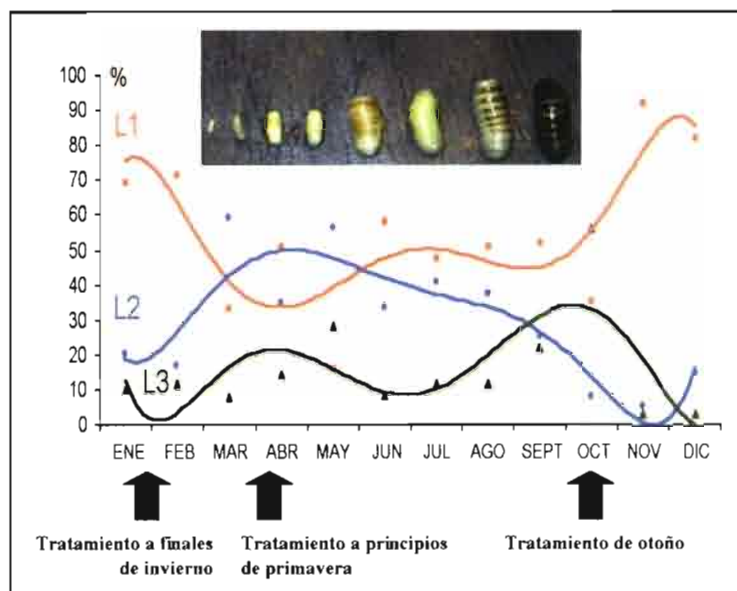


Figura 4. Esquema anual del ciclo biológico de *O. ovis* y tratamientos estratégicos.

estadio. Esto es debido principalmente, a que aparecen todas y cada una de las diferentes formas larvianas en todos los meses estudiados, aunque dicha proporción sea muy baja en algunos meses como noviembre, diciembre y enero. Esta misma situación, ya ha sido denunciada en otros países como Italia, la región sur de Francia o Marruecos, e incluso en Egipto, se estableció que no existían larvas hipobióticas, desarrollándose continuas generaciones de adultos a lo largo del año.

Aplicaciones prácticas: Estrategias de tratamiento y control

La noción clásica del término "número de generaciones por año" según las zonas geográficas, deberían ser reemplazadas por el de "periodo de reproducción", como postulan Dorchies et al. (1996). De esta forma, bajo las condiciones medioambientales que define el clima mediterráneo-continental del suroeste peninsular, no existiría más que un único "periodo de reproducción" que comenzaría en febrero-marzo, y concluiría aproximadamente en noviembre, sucediéndose varias generaciones continuas de adul-

tos en el transcurso de estos meses.

En definitiva, subrayamos como conclusión la constante presencia de imagos o adultos durante nueve meses al año, un amplísimo periodo de contacto parásito-hospedador, en el que consecuentemente existe un enorme riesgo de infestación y reinfestación del ganado, poniéndose de manifiesto la relevancia que esta parasitosis representa, tanto en el ámbito de la sanidad como en el de la economía del sector ovino español.

Así, se recomienda como tratamiento preventivo, en rebaños de nula o escasa incidencia (<15% del rebaño afectado), un único tratamiento previo al comienzo de la estación de reproducción de *O. ovis*, fechada entre los meses de febrero o marzo. Su objetivo principal es provocar la mayor mortalidad larvaria, ya que eliminando las fases larvianas, se elimina toda posibilidad de paso a la vida adulta libre, que permite la reproducción de la especie y su diseminación.

En casos algo más graves, donde el 25-60% del rebaño se halla afectado, se recomienda al menos dos tratamientos anuales. Uno a finales del invierno (febrero), como se describe en el supuesto anterior.

En este caso, sería aconsejable la utilización de un producto altamente efectivo, especialmente contra L1, para evitar la viabilidad de estos nuevos estados larvianos, depositados por las primeras generaciones de moscas, que comienzan su etapa de reproducción y diseminación en estos meses. Y el segundo tratamiento en el otoño, concretamente a finales de septiembre o principios de octubre, donde se recomienda el uso de un eficaz larvicida con una actividad residual importante, ya que en este periodo se produce un nuevo aumento de L2 y L3, lo que se traduce en una próxima generación de adultos, la última en un ciclo anual. Se evitaría de esa forma, la reiterada larviposición durante esta fase final del periodo de reproducción del parásito, al ser impedido el paso a fase adulta de estos estados larvianos, y simultá-

neamente, eliminaríamos las L1 recientemente alojadas en las cavidades nasales de los animales.

Finalmente, se propone una estrategia de hasta tres tratamientos anuales, en aquellos rebaños severamente afectados por la oestrosis, más del 60% de los animales parasitados. Lo cual, parece ser la situación actual más generalizada en el sector ovino español, según demuestran las encuestas epidemiológicas elaboradas.

El objetivo principal planteado es eliminar la máxima cantidad de larvas de primer estado, por ello el primer tratamiento, como en los dos casos anteriores, tendría lugar en enero-febrero. Mientras que el segundo y tercer tratamiento se aplicarían, al comenzar y finalizar la época definida de vuelo de los imagos, es decir, a principios de primavera y finales de otoño. En esta ocasión, sería recomendable el uso de un antiparasitario de prolongada actividad residual, para tener protegidos a los animales el mayor tiempo posible, reduciendo con ello las tasas de prevalencia e incidencia. A la vez, que se pretende limitar en lo posible la población de moscas, al disminuir el número de larvas viables en las ubicaciones endógenas del hospedador.

Como conclusión, es de vital importancia señalar que los tratamientos deben ser generalizados por regiones o comarcas, puesto que los rebaños debidamente desparasitados únicamente se podrán infestar por moscas que provengan de explotaciones próximas. Por último, y debido a que los beneficios a lograr con el tratamiento de esta parasitosis, no se obtendrán a corto plazo, sería conveniente la puesta en marcha, por parte de las autoridades competentes, con la colaboración e implicación de todas las partes afectadas (criadores, asociaciones ganaderas, veterinarios, laboratorios farmacéuticos, etc.), de campañas regionales de información sobre la situación actual de la oestrosis en el sector ganadero ovino y caprino y las herramientas con las que se cuenta para su paliación. ●

El clima del suroeste peninsular determina un único periodo de reproducción continuo de febrero a noviembre

ESTROSIS

Una parasitosis en aumento



Seponver[®] plus



Su seguro frente a la estrosis

- EFICACIA INMEDIATA – TRATAMIENTO CURATIVO
- EFICACIA RESIDUAL – TRATAMIENTO PREVENTIVO

2 TRATAMIENTOS AL AÑO = ANIMALES SIN OESTRUS



El más amplio espectro que jamás ha existido

- Nematodos (gastrointestinales y pulmonares)
- Cestodos (tenias)
- Fasciola (adultas e inmaduras)
- Oestrus
- Actividad residual 6-8 semanas

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

veterinaria ESTEVE

Laboratorios Dr. ESTEVE, S.A.
Av. Mare de Déu de Montserrat, 221
08041 Barcelona

La enfermedad de Aujeszky puede ser utilizada como barrera comercial por parte de los países importadores que se encuentran libres de ella.

La erradicación es posible y a continuación se muestra un claro ejemplo llevado a cabo en Francia.

Plan de erradicación en la Bretaña francesa

Vincent Auvigne,
Consultor Porcino.

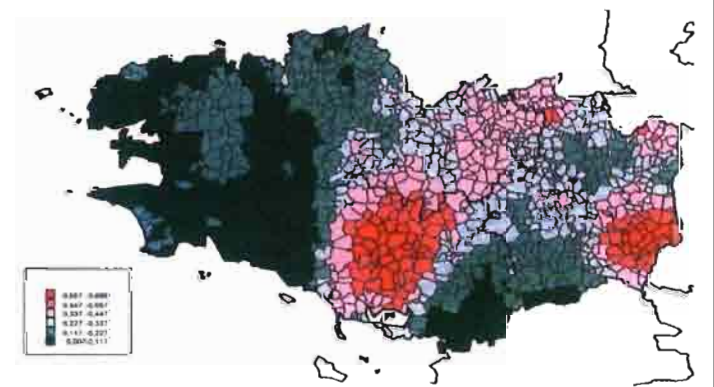
Bretaña es una de las regiones con mayor carga ganadera de Francia y de la UE, en particular en lo que se refiere al sector porcino. A principios del año 2000, se implementó un plan de erradicación de la enfermedad de Aujeszky, que está a punto de concluir con éxito, y que cuenta con la participación activa de la Administración y de las agrupaciones de productores.

La ganadería porcina en Bretaña

Bretaña es la primera región productora de porcino en Francia y concentra alrededor del 60% de esta producción, que en el año 2002, alcanzó una cifra de 14 millones de cerdos. A continuación se citan algunas de las características más importantes de sus sistemas de explotación:

- El censo está compuesto por cerca de 8.500 explotaciones y 670.000 hembras reproductoras.
- Las granjas no son de gran tamaño. En 1997 solamente el 9% del total del efectivo de madres se concentraba en ganaderías de más de

1994-1995. Tasa de infección de los rebaños reproductores.



500 cerdas, frente al 25% de España y 42% de Italia.

- La mayoría de los productores realizan el ciclo completo, cebando por su cuenta los lechones obtenidos, contando con una media de 157 hembras por explotación.
- Desde hace algunos años la mayoría de los cebaderos trabajan con un productor de lechones, o con uno de ciclo completo. Los lechones no son adquiridos por los granjas de engorde, sino que son integrados. Existen, sin embargo, todavía cebaderos cuyo suministro es a partir de varios orígenes (en ocasiones, más de 20 distin-

tos, en un lote de 300 animales).

- Casi todos los ganaderos (98%) forman parte de alguna de las 20 agrupaciones de productores existentes. Estas agrupaciones tienen un papel muy importante en el aspecto técnico y veterinario de las explotaciones. La mayoría de los veterinarios están contratados por estas agrupaciones y el resto, o forman parte del personal de las fábricas de piensos compuestos o ejercen como profesionales liberales.
- La productividad es elevada: 20,4 cerdos producidos por cerda presente y año.

ENFERMEDAD DE
AUJESZKY

- Una característica importante desde el punto de vista sanitario es el aislamiento de Bretaña. Está rodeada por el mar y por zonas de muy baja densidad de granjas de ganado porcino (regiones de cultivo de cereales). De la misma manera se encuentra alejada de los grandes ejes de comunicación.
- Hasta los años 80, muchos lechones eran importados, pero en la actualidad Bretaña es una región exportadora, principalmente con destino a España. No obstante, ciertos tratantes continúan importando algunos lotes.

Breve historia de la enfermedad de Aujeszky: puesta en marcha progresiva de medidas de lucha

La enfermedad apareció en la región en 1968 por vez primera. Durante los años 70, se presentaban alrededor de 200 focos anuales con síntomas clínicos en reproductores. La vacunación de los reproductores se puso en marcha a partir de 1979 y el número de casos clínicos disminuyó considerablemente. Sin embargo, en 1983, el número de casos clínicos en cerdos de engorde, comenzó a aumentar notablemente.

Desde 1977, la enfermedad de Aujeszky está declarada oficialmente como enfermedad contagiosa. Pero en aquella época, una granja se declaraba infectada solamente en caso de aislamiento del virus y la única medida adoptada en las explotaciones infectadas era una vacunación de todo el efectivo.

En 1983, el control de las ganaderías que vendiesen reproductores, empieza a ser obligatorio (3 controles por año) y la venta se prohíbe en caso de un resultado serológico positivo. A partir de 1990 la vacunación es obligatoria, salvo para aquellas ganaderías que vendiesen reproductores.

Es en 1994 cuando comienzan los controles serológicos para todas las explotaciones. Estos se realizaban una vez al año (15 reproductores y 15 cerdos en cebo por granja). También en ese año se puso

en marcha la calificación sanitaria de las explotaciones que vendían lechones, con tres controles anuales (15 reproductores y 15 cerdos en cebo por granja). Esta calificación no era obligatoria, pero las ganaderías calificadas recibían una subvención de 0.76 euros por lechón transportado.

Gracias a estas medidas, el porcentaje de granjas de reproductores infectados, pasó del 27% en 1994, al 5% en 1997.

El plan de erradicación

En 1999 la tasa de infección del censo era suficientemente baja como para poner en marcha un plan de erradicación, que se instauró con el decreto del 5 de enero de 2000.

Partes implicadas

Los servicios del estado (Direcciones Departamentales de Servicios Veterinarios: DDSV) son los responsables de la organización y del control del plan de erradicación, así como de la gestión de las subvenciones estatales.

Las intervenciones en las ganaderías (puesta en marcha de los planes de saneamiento, toma de muestras...) son realizadas por veterinarios clínicos.

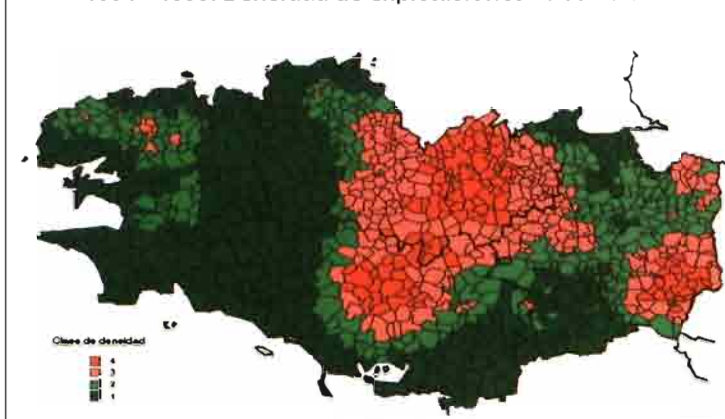
Las agrupaciones de productores están muy implicadas. La Unión de Agrupaciones es el interlocutor con los servicios del estado y gestiona las subvenciones profesionales, complementarias a las del estado.

Los análisis se llevan a cabo en una decena de laboratorios autorizados.

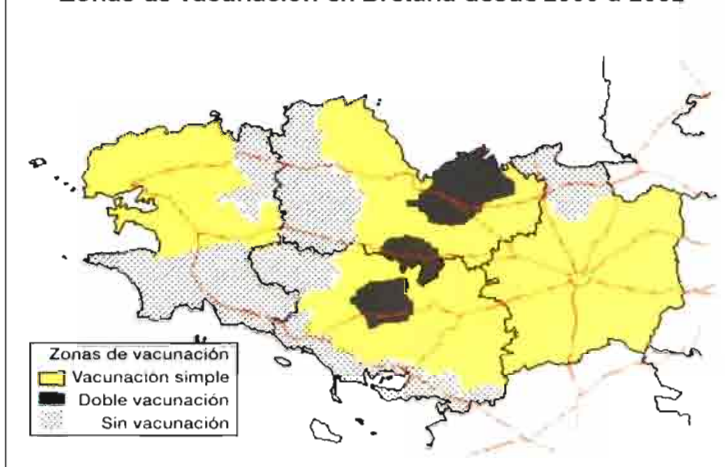
Conocimiento de las explotaciones

Para erradicar una enfermedad se necesita en primer lugar conocer todas las ganaderías, por lo que éstas fueron registradas en una base de datos única denominada Info-porc. Esta base de datos puede ser consultada por todas las partes con la correspondiente autorización de acceso. Info-porc sirve para gestionar los muestreos, el seguimiento de las explotaciones infectadas, la vacunación, el movimiento de lechones, etc.

1994 - 1995. Densidad de explotaciones infectadas.



Zonas de vacunación en Bretaña desde 2000 a 2002



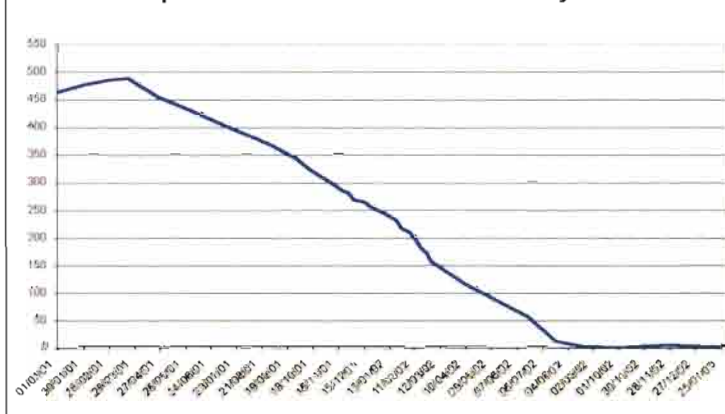
Las coordenadas geográficas de todas las granjas son conocidas, permitiendo el uso de un Sistema de Información Geográfico.

Vacunación

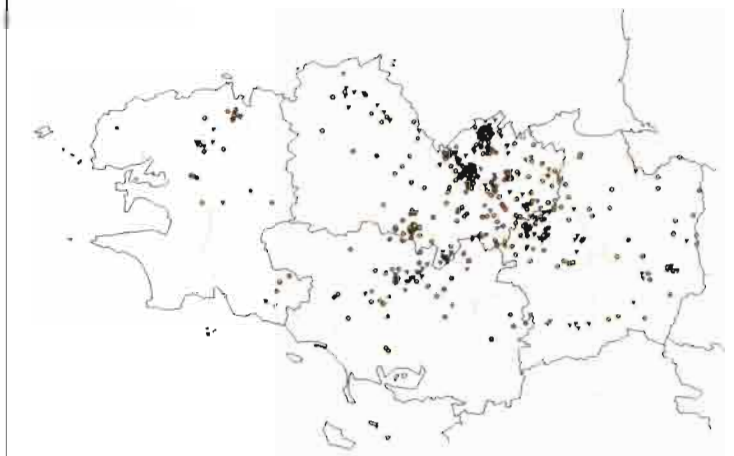
La vacunación es obligatoria y el plan vacunal de base es el siguiente:

- Vacunación con vacuna inactivada durante la gestación en las reproductoras.
- Una dosis de vacuna viva en lechones.

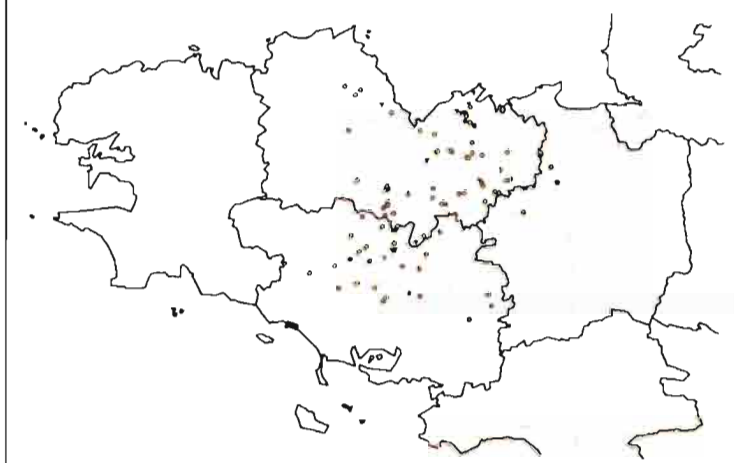
Explotaciones infectadas entre 2001 y 2003



Explotaciones infectadas en marzo 2001



Explotaciones infectadas en mayo 2002



Explotaciones infectadas en enero 2003



Existen, sin embargo, un gran número de excepciones:

- La vacunación está prohibida en los centros de inseminación artificial.
- La vacunación no es obligatoria en las granjas que vendan reproductores.
- En algunas zonas, la vacunación en explotaciones que realicen el ciclo completo no es obligatoria, sustituyéndose entonces por tres controles serológicos al año.
- La doble vacunación de los lechones es obligatoria en algunas zonas.
- La doble vacunación de los lechones es obligatoria en las ganaderías infectadas.

La vacunación es realizada por los ganaderos. El control se lleva a cabo mediante el cálculo de la "tasa de vacunación" de cada productor, que se obtiene teniendo en cuenta el número de dosis de vacuna comprada, el número de cerdas y el número de cerdos vendidos. Las agrupaciones de productores decidieron penalizar a los ganaderos a los que les resultaba una tasa de vacunación demasiado baja.

Esta penalización era de 0,015 euros por kg de cerdo vendido en 2000. En la actualidad es de 0,08 euros/kg. Esta penalización es aplicada al menos durante dos meses y la cantidad recaudada se ingresa en el fondo de ayuda a los productores. Al principio había 270 explotaciones penalizadas y quedan 30, con una recaudación de un millón de euros.

Controles serológicos

Los controles se realizan por ELISA GB y ELISA Total en animales no vacunados y por ELISA GE en los vacunados. El muestreo anual

sobre 15 reproductores y 15 cerdos en cebo es obligatorio.

La toma de muestras para la calificación para el movimiento de reproductores y lechones se realiza en primer lugar sobre el 10% de los reproductores y 15 animales del engorde. Para el mantenimiento de la calificación se realizan controles cada tres meses para el movimiento de reproductores o cada cuatro para el de lechones, sobre el 10% de los reproductores y un máximo de 25 o 15 de animales de engorde, respectivamente.

Si un animal resulta positivo en el muestreo, todos los reproductores y 15 cerdos del cebadero son analizados. De la misma manera, todos los reproductores deberán ser controlados de nuevo, una vez se haya completado el saneamiento de la explotación.

Saneamiento de las ganaderías infectadas

Las ganaderías positivas en un control serológico o virológico son declaradas oficialmente infectadas. La lista de ganaderías infectadas es pública (se puede consultar en Infoporc), y no pueden introducir animales, salvo autorización expresa, ni transportarlos a otras granjas.

El plan de saneamiento se pone en marcha por el veterinario clínico, bajo control de la DDSV.

Hasta el verano de 2001, este plan era variable en función de la tasa de infección del efectivo reproductor:

- Si era menor del 10%, sacrificio rápido de todos los reproductores positivos (protocolo corto).
- Si era mayor del 10%, plan de saneamiento de 18 meses máximo (protocolo largo).
- Un protocolo intermedio consiste en la eliminación de las cerdas positivas conforme se van destetando (banda a banda).

A partir del verano de 2001, todos los animales positivos son sacrificados sistemáticamente.

En todos los casos, es obligatoria la doble vacunación de los cerdos de engorde hasta el

CUADRO I. Ayudas financieras en euros.

	Estado	Agrupaciones
Muestreo de rutina (por análisis)	3,30	0,00
Muestreo exhaustivo de ganaderías infectadas (por análisis)	5,60	0,00
Muestreo exhaustivo tras el saneamiento (por análisis)	3,30	2,29
Sacrificio parcial rápido de cerdas positivas (por cerda)	76,00	107,00
Sacrificio "banda a banda" de cerdas positivas (por cerda)	0,00	107,00
Sacrificio de las cerdas positivas en 18 meses (por cerda)	0,00	0,00
Sacrificio de todo el efectivo (por cerda)	107,00	Según expediente
Vacunación por terceros en granja infectada (por dosis)	0,00	0,23
Sacrificio del excedente de lechones en granjas infectadas	0,00	18,30

saneamiento completo de la granja.

Ayudas financieras

Las ayudas financieras son muy importantes para el éxito de un plan de erradicación. Sin éstas, el plan no hubiera sido aceptado por los productores. Por parte de los ganaderos se instituyó una cuota de 0,15 euros por cerdo, para completar las ayudas del estado (**Cuadro 1**).

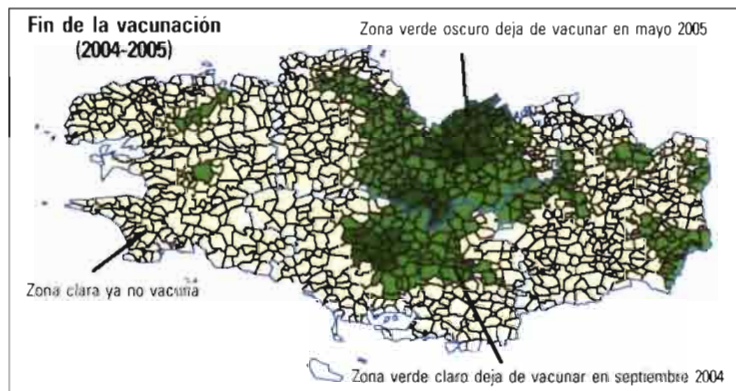
Resultados

Este plan ha sido un éxito. El número de granjas infectadas ha pasado de 485 (de las cuales 117 con circulación viral reciente) en marzo de 2001 a 0 en febrero 2003. Entre estas explotaciones un 47% corres-

es ser oficialmente indemne, por lo que hay que cesar en la vacunación.

Este cese debe ser muy meditado, ya que pueden echarse a perder estos años de esfuerzos, en pocas semanas, si se declarase una epidemia en un medio no vacunado. Por tanto, se está dejando de vacunar según los siguientes principios:

- Fase 1: Verano de 2003. Fin de la doble vacunación en cerdos de engorde de las zonas de riesgo.
- Fase 2: 2004-2005. Vacunación prohibida en granjas de madres y de ciclo completo, empezando por las zonas saneadas con mayor antigüedad (salvo en los alrededores de los centros de inseminación artificial).
- Fase 3: Prohibición de la vacunación en cebaderos,



pondían a granjas de madres de ciclo completo, con un total de 50.000 cerdas.

La mayoría de las explotaciones han sido saneadas mediante el protocolo largo de 18 meses, que era el menos costoso para el ganadero y para el colectivo. 1.751 cerdas de unas 100 ganaderías, fueron sacrificadas siguiendo el protocolo corto y 1.998 cerdas, de 25 granjas aproximadamente, con el de "banda a banda". Sólo en 4 explotaciones se produjo la eliminación total, pues la circulación viral persistía a pesar de la vacunación. Finalmente, 43.000 lechones de explotaciones infectadas han sido sacrificados.

Evolución del plan de erradicación

A pesar del éxito, la vacunación continúa siendo obligatoria. El objetivo de la región

salvo algunas explotaciones de riesgo.

- Fase 4: Prohibición total. Como complemento, deben tomarse las medidas que a continuación se citan:
- Control serológico tres veces al año en las ganaderías que dejen de vacunar.
- Control de cada lote de cebo con lechones de orígenes múltiples, con obligación de doble vacunación por un tercero (hasta la fase 4).
- Preparación de un plan de emergencia que prevea las medidas a tomar en caso de un foco (sacrificio y eventualmente, vacunación).

Agradecimientos

A Philippe Amar, de Union des Groupements des Producteurs de Viande de Bretagne, por poner a disposición del autor, los mapas y los datos actualizados. ●

ARPON
LINEA INSECTICIDA

NO SE ESCAPA NINGUNA



Acaba de forma, rápida, eficaz y segura con:

**MOSCAS • MOSQUITOS • PULGAS
Y DEMAS PARASITOS**

LABORATORIOS
"ZOTAL"



Ctra. Nac. 630, Km 809 - Agda. de Correos 4
Tlf: 95 439 02 04 - Fax: 95 439 55 16 - C.P. 41900 CAMAS (Sevilla)
<http://www.zotal.com> e-mail: zotal@zotal.com

La solución global

Sistema Hypor de verracos a medida



La moderna técnica de selección EURIBLUP® ha permitido el desarrollo de líneas altamente especializadas, mediante la creación de líneas extremas para diferentes caracteres de selección. Un enfoque que permite producir "verracos a la medida" de los distintos mercados.

Resultados técnicos del cruce con híbridas Hypor CD

LÍNEA	vel. crec. (g/día)*	% magro**	C.A.	conformación	uniformidad	rusticidad
Duroc	+50	-1	-0,07	+	++	+++
Rocky	+45	-0,7	-0,05	+	++	+++
Multy	825-890	55,8-56,7	2,55-2,75	++	+++	++
Carny	-20	+0,7	-0,05	+++	+++	++
Beaupi	-40	+1,5	-0,08	++++	++	+

* Para peso de 25 a 105 Kg/vivo.

** Media castrados y hembras con fórmula holandesa de % magro.

1ª Empresa de Genética Porcina que logra certificarse con la ISO 9001:2000 en España

Prestación de servicios para la mejora genética de ganado porcino (sistema BioHypor). Producción de futuros reproductores porcinos mejorados genéticamente. Producción de semen de porcino.



Hypor

EL PROVEEDOR LOCAL DE GENÉTICA GLOBAL

Draxxin: EL NUEVO ANTIBIOTICO PARA MEDICINA VETERINARIA

*Fundamentos técnicos y primeras experiencias
de aplicación en España*



Salud Animal



UNA NUEVA CLASE ANTIBIOTICA



Draxxin® (tulatromicina) es el primer y único antibiótico de la nueva clase triamilida, sintetizado y desarrollado por Pfizer Salud Animal exclusivamente para uso veterinario. Draxxin® tiene un perfil farmacocinético excepcional que le proporciona rapidez de acción, alta concentración de fármaco activo en tejidos "diana" y larga duración de acción terapéutica. Draxxin® proporciona una terapia completa de hasta 15 días al ganado vacuno y porcino (dependiendo del patógeno) con la comodidad de una sola dosis. Según la opinión de los veterinarios, este perfil se ajusta mejor a la duración de las enfermedades respiratorias.

Con Draxxin® se han realizado un gran número de estudios de eficacia en Europa y Estados Unidos que confirman su superioridad en el tratamiento de las enfermedades respiratorias del ganado vacuno y porcino, tanto *in vitro* como *in vivo*. Draxxin® es un nuevo medicamento que supone el mayor avance de los últimos años para el tratamiento y control de la patología respiratoria del ganado.

COMPOSICION QUIMICA

Draxxin® (tulatromicina) es una molécula semi-sintética derivada de un producto de fermentación, y ha sido

desarrollado exclusivamente para medicina veterinaria. Es el primero y único de una nueva clase de antimicrobianos, las triamilidas, que contienen tres grupos amino (figura 1). Estos tres grupos nitrógeno básicos hacen que la tulatromicina adopte en solución formas altamente cargadas que facilitan la penetración a través de la

estabilidad óptima, lo que resulta en un elevado volumen de distribución, excelente penetración tisular y un largo perfil farmacocinético que diferencia a Draxxin® de cualquier otro antibiótico disponible en veterinaria.

FARMACOCINETICA

Tras una inyección única de Draxxin® se produce su rápida y extensa absorción, un elevado volumen de distribución y se elimina lentamente. La unión a proteínas plasmáticas es baja (40%) y las concentraciones plasmáticas máximas (0,5 µg/ml en bovino; 0,6 µg/ml en cerdos) se alcanzan aproximadamente a los 30 minutos de su administración. La biodisponibilidad es del 90% tras su administración subcutánea en bovino y 88% tras su administración por vía intramuscular en porcino.

Draxxin® penetra rápidamente en los tejidos pulmonares donde se concentra produciendo una acumulación a largo plazo (Area Bajo la Curva, ABC) 60 a 70 veces superior a la encontrada en plasma. La amplia vida media en los tejidos pulmonares bovinos y porcinos significa que Draxxin® permanece por encima de las CMI₉₀ (Concentración Mínima Inhibitoria) de los patógenos respiratorios más comunes del ganado bovino por encima de 9 días (*M. haemolytica*) y 15 días (*H. somnus*, *P. multocida*) tras una única inyección subcutánea (figura 2). En el caso del ganado porcino (figura 3), las concentraciones por encima de las CMI₉₀ permanecen desde 5 días (*Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella multocida*) hasta los 15 días (*Mycoplasma hyopneumoniae*).

La cantidad de fármaco activo disponible a nivel local en tejido pulmonar para luchar frente a patógenos puede, de hecho, ser mucho mayor que lo que los resultados de las técnicas de análisis de tejidos rutinarias sugieren. Investigaciones recientes mediante el uso de tulatromicina marcada en el carbono 14 ([14C]-tulatromicina, usando como control eritromicina marcada; [14C]-eritromicina), han mostrado que la tulatromicina se acumula dentro de los neutrófilos que migran al sitio de infección como parte de la respuesta inmune (figura 4). Estas células liberan >>

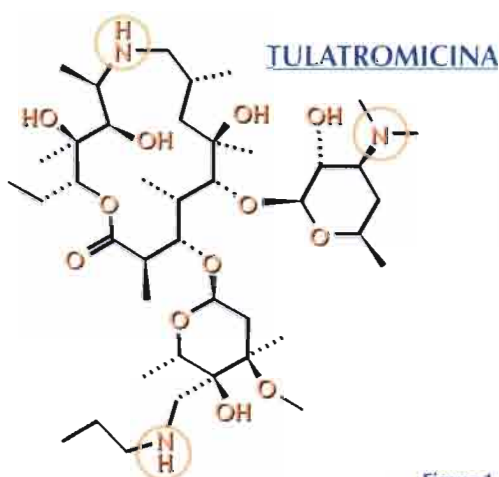


Figura 1.
Representación gráfica de la molécula
 $C_{41}H_{79}N_3O_{12}$
Peso molecular: 806,23

membrana exterior de las bacterias Gram-negativas. Además, este compuesto tiene gran lipofilia y una



De izquierda a derecha: David Martín, Mariano Romano, Javier del Barrio y Marino Herrero, el equipo del cebadero.

“Los terneros empiezan a comer antes y el arranque es mejor”

En el cebadero Incova Industrial se está llevando a cabo una de las primeras pruebas de valoración de Draxxin® en nuestro país. Pertenece a Incova, una agrupación de ganaderos que trabaja en forma de cooperativa para facilitar el servicio de nutrición a sus asociados, que está construyendo un matadero y que también se encarga del sacrificio y la comercialización de sus productos. En total produce unos 24.000 terneros al año. En Incova se sienten orgullosos de haber sido seleccionados, porque esto significa que están haciendo las cosas bien.

La explotación en la que se están desarrollando estas pruebas, dispone de 1.700 plazas y está situada en Turégano (Segovia). Su especialidad consiste en la producción de carne de calidad, a partir de terneros pasteros, tanto españoles como franceses, de razas cárnicas y sus cruces. La granja está sometida a una serie de controles y normas de calidad que se aplican en el momento de la entrada de las reses a la explotación, a mitad del período de cebo y a la salida hacia el matadero. Esta es la única explotación junto con otra dentro de la agrupación en la que se ceban hembras.

Para la realización de esta prueba, se eligió en concreto un grupo de 86 terneras procedentes de Francia y consideradas de alto riesgo. Los animales llegaron muy castigados tras el largo viaje y algunos manifestaron, ya desde el principio, síntomas respiratorios. En la entrada se aplicó el mismo protocolo a los dos lotes en que se habían repartido todas las terneras, con la única diferencia en que en uno de estos subgrupos se sustituyó el antibiótico utilizado normalmente por Draxxin®.

“Como conclusión preliminar -indica David Martín, veterinario de la explotación- se pudo observar que los animales tratados con el nuevo antibiótico, tuvieron una mejor reacción ya desde el inicio. Sin embargo los del otro lote, que podemos denominar lote control, tardaron 4 o 5 días en empezar a comer con normalidad.”

Se pudo comprobar al principio el mismo número de recaídas en ambos grupos. No obstante, a partir de los 15 días posteriores a su llegada, se constató que éstas eran mucho más numerosas en el lote control.

Al cabo de un mes de estancia se procedió a pesar de nuevo los animales para observar las posibles diferencias que se hubieran podido producir en el crecimiento. *“Los primeros resultados fueron espectaculares, pues pudimos comprobar que se producía una diferencia de 7 kg por animal de media a favor del lote Draxxin®. Sin embargo, no nos debemos dejar llevar por el optimismo puesto que aún no se han terminado las pruebas y es en ese momento cuando podremos saber los resultados definitivos y extraer conclusiones más precisas. Esperamos sacar los animales a matadero cuando alcancen los 450 kg.”*

Esta diferencia tan grande en el primer mes, se puede explicar posiblemente en la medida en que los animales empiezan a comer antes y por tanto tienen un mejor arranque. Además, de esta manera están más fuertes para defenderse frente a las diferentes enfermedades, con lo que no se producen mermas ni interrupciones en el crecimiento, manteniendo o incluso incrementando su ventaja. De esta manera se justifica más que sobradamente la rentabilidad del producto.

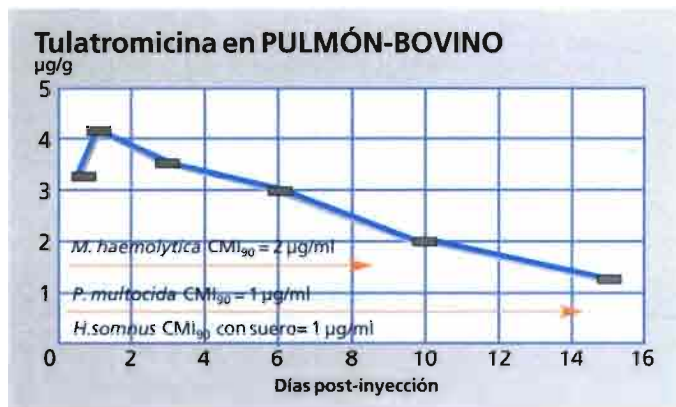
Por su parte, Mariano Romano, el ganadero que está al cargo de la explotación, quiere matizar que *“no se trata de un producto milagroso, aunque sí es verdad que se nota que los animales hacen más kilos y empiezan a comer desde el primer día. En cuanto a los resultados de los tratamientos, Draxxin® es tan eficaz como el que más, y a simple vista no se ven grandes diferencias. Lo que sucede es que el producto es más cómodo porque sólo necesita una aplicación y se necesita menos cantidad de inyección, y eso se nota cuando hay que pincharle a muchos animales. En el caso de los terneros franceses, que suelen llegar más afectados que los nacionales, es donde pueden notarse mayores diferencias con respecto a los productos que utilizábamos tradicionalmente.”*

En cuanto al manejo, también señala que *“cuantas menos veces tengan que pasar a los animales por la manga, es mejor para estos y también para el ganadero. Por ello, es una gran ventaja tener que inyectar una sola vez. De la misma forma, la larga actividad del producto te asegura que se completan los tratamientos y no hay que estar pendiente de si se han aplicado la segunda dosis y las sucesivas.”*

Como aún no se ha llegado al final de las pruebas afirma que es pronto para sacar una conclusión definitiva y que de todas maneras, hay algo que no debemos olvidar nunca y que consiste en uno de sus secretos para sacar adelante y con garantías una buena producción: seguir con la rutina de siempre, muy pendiente de los animales. ■

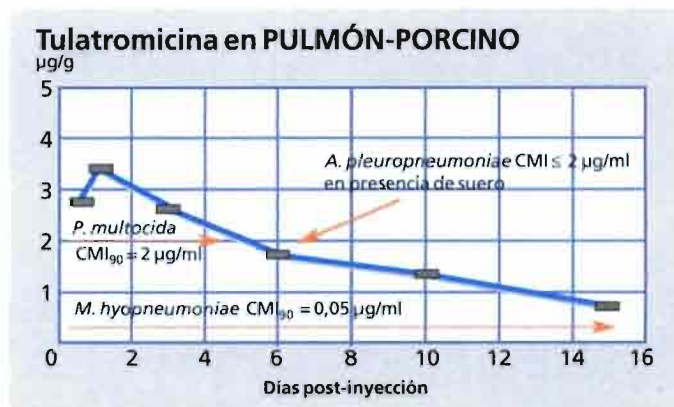


Figura 2



- 9-10 días sobre CMI₉₀ para *M. haemolytica*
- 15 días sobre CMI₉₀ para *P. multocida*
- 15 días sobre CMI₉₀ para *H. somnus* con suero

Figura 3



- 15 días sobre CMI₉₀ para *M. hyopneumoniae*
- 5 días sobre CMI₉₀ para *P. multocida*
- 5 días sobre CMI₉₀ en suero para *A. pleuropneumoniae*

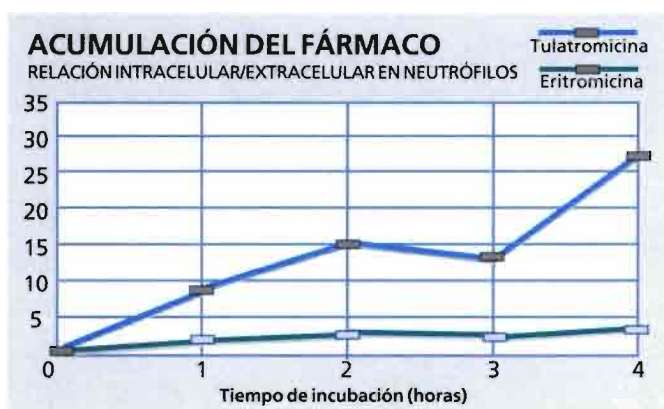


Figura 4

Los neutrófilos (y macrófagos) transportan directamente a la Tulatromicina a las zonas de infección

el fármaco activo de forma controlada en contacto directo con las bacterias. El mismo efecto se ha demostrado con otro antibiótico de la clase de las azalidas, la azitromicina, que se emplea en medicina humana.

LA TULATROMICINA ES TRANSPORTADA DIRECTAMENTE A LOS SITIOS DE INFECCIÓN POR LOS NEUTRÓFILOS Y LOS MACRÓFAGOS

La tulatromicina prácticamente no se metaboliza y se excreta principalmente por vía urinaria y heces como un fármaco activo en forma neutra (sin carga). Sólo se encuentran residuos mínimos en el músculo y grasa tras 36 días (24 días en porcino), y ninguno tras 48 días. El período de retirada estipulado por las autoridades europeas es de 49 días para bovino y 33 días para porcino.

Por otro lado, los estudios realizados en relación al posible impacto del uso de Draxxin® en el medio ambiente concluyeron que la exposición del mismo a los residuos de tulatromicina o sus metabolitos son insignificantes, tanto para el suelo como para el agua.

MICROBIOLOGIA / MODO DE ACCIÓN

Draxxin® es un agente fundamentalmente bacteriostático, que destruye la bacteria mediante su unión a la subunidad 50s de los ribosomas, bloqueando la síntesis proteica. Como consecuencia se inhibe el metabolismo, el crecimiento celular y la reproducción bacteriana. La cinética de destrucción de los microorganismos depende más de la duración de la exposición a la droga que de las concentraciones máximas – factor que no necesariamente se refleja mediante el uso exclusivo de los datos de CMI.

ESTUDIOS DE EFICACIA - VACUNO DE CEBO

Se han realizado un gran número de pruebas con Draxxin® en la Unión Europea y en los Estados Unidos. Cinco de estos estudios compararon la eficacia del producto frente a la tilmicosina, en 390 terneros afectados de enfermedad respiratoria bovina (ERB), en explotaciones de Francia, Alemania y Reino Unido. Hubo mejor tasa de curación en los animales tratados con Draxxin® a 2,5 mg/kg (87%) que en los tratados con tilmicosina (81%).

En una serie de 6 estudios de confirmación de dosis terapéutica realizados en la Unión Europea, con 389 terneros afectados de ERB, se observó una tasa de curación superior con Draxxin® (92,3%) en comparación con la tilmicosina (89,1%). >>>

"La eficacia de un producto debe medirse también desde el punto de vista económico"

Tal y como nos explica, "Inzar es una compañía que tiene una experiencia de varias décadas dedicada a la asesoría ganadera y está certificada con la norma ISO 9001:2000, con lo que está perfectamente capacitada para llevar a cabo este tipo de estudios." La empresa cuenta con un laboratorio propio, dos granjas de experimentación y un departamento de I+D, además de un personal dinámico y con una elevada especialización. Todo esto nos da una pequeña idea de la importante labor que están desarrollando como servicio técnico al ganadero en las áreas de patología, nutrición y sobre todo, en la gestión de la producción. "En un principio, la eficacia de un producto, desde un punto de vista general, no debe circunscribirse exclusivamente a los aspectos relativos a la enfermedad, sino que también debe valorarse su aportación a la rentabilidad final de la explotación, tanto desde el punto de vista productivo como económico."

Las pruebas

Las pruebas de campo realizadas, se plantearon como comparación de los resultados obtenidos tras la incorporación de Draxxin® al programa sanitario de entrada al cebadero, en diferentes granjas de engorde. "Todas y cada una de las explotaciones que asesoramos tienen programas sanitarios personalizados, a la medida de su situación epidemiológica particular, del origen de los animales, de su edad..." señala Octavio "y lo que se ha hecho, a grandes rasgos, ha sido dividir, en cada caso, un lote que llegaban nuevo al cebadero, en dos grupos. Al primer grupo que denominamos control, le aplicamos el programa de entrada propio de la explotación, incluyendo las vacunaciones oportunas y la desparasitación. En el otro, únicamente sustituimos el antibiótico empleado por Draxxin®, realizando el resto de la misma manera. La alimentación y el manejo, en todos los casos, fue igual para los dos grupos."

Los resultados aportados se refieren exclusivamente a las dos primeras pruebas realizadas, que denominamos prueba 1 y prueba 2, pues son las únicas de las que ya se disponen datos finales. En ambos casos se trata de terneras de origen francés. Se puede apreciar que en la prueba 2, hay una diferencia de peso entre los dos grupos, que se debe a que las reses ya venían separadas y se optó por mantenerlas así, dado que se trataba del mismo tipo de animales y de un origen común.

Durante el seguimiento directo de la evolución de los animales, los parámetros observados fueron el peso a la entrada y el peso a los 30 días, de donde se puede deducir fácilmente la Ganancia Media Diaria (G.M.D.). Otros parámetros evaluados fueron los índices de morbilidad (número de animales enfermos) y mortalidad, así como el número de tratamientos aplicados "a posteriori".

Los resultados

Como se aprecia en el cuadro I, los resultados más llamativos en el engorde, se pueden obtener a partir del valor de la G. M. D. En ambos casos, los grupos tratados con Draxxin®, consiguieron reponer un mayor número de kilogramos por día, siendo notable el caso de la prueba 2, en la que las terneras tenían un peso medio inicial más bajo, y por tanto cabía esperar una G. M. D. teóricamente menor.

En el aspecto relativo a la morbilidad y al número de tratamientos curativos aplicados se aprecia así mismo una gran diferencia, no habiéndose tenido que aplicar ningún tratamiento colectivo en los grupos Draxxin®, si bien algunos animales hubieron de tratarse individualmente. En lo que se refiere a la mortalidad hay que señalar que en ninguno de los lotes estudiados se produjo ninguna baja.

Conclusiones

Parece claro que el grupo de animales tratados con Draxxin®, tuvieron una tasa de morbilidad o índice de enfermedad mucho menor, lo que se traduce en un número considerablemente menor de animales enfermos y sin retrasos en el engorde. Este es uno de los aspectos que explican el mayor crecimiento del grupo Draxxin®.

Además, al reducirse el manejo de los animales por la aplicación única, disminuye el estrés infligido a los animales y por tanto su susceptibilidad a recaídas y nuevas enfermedades, favoreciendo el crecimiento.

Por lo tanto, los términos de eficacia económica del producto deben establecerse a partir de la suma de, por una parte, la sensible disminución que se produce en el gasto en tratamientos curativos, junto con el consiguiente ahorro en mano de obra, y por otra, de la mayor ganancia de peso que se consigue.

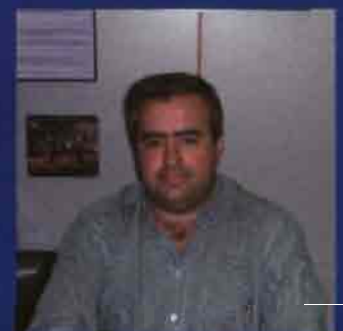
Por último, indicar que es muy importante, en los programas preventivos de entrada a cebadero, elegir de una forma racional el momento más idóneo para la aplicación de Draxxin®, teniendo en cuenta aspectos como el momento en que se produce una bajada de defensas que predispone a una mayor morbilidad. De esta forma se conseguirá una mayor eficacia y rentabilidad de la aplicación del producto. ■

Octavio Catalán es el director técnico del Departamento de Rumiantes de la empresa de nutrición y consultoría Inzar, de Zaragoza, que es una de las compañías elegidas para realizar las primeras pruebas de campo llevadas a cabo en España con Draxxin®.

CUADRO I

	Prueba 1		Prueba 2	
	Control	Draxxin®	Control	Draxxin®
Origen	Francia		Francia	
Tipo	Hembras cruce		Hembras cruce	
Número de animales	91	86	55	26
Peso Inicio (kg)	157,00	176,30	158,70	116,90
Peso Final 30 días (kg)	197,98	220,48	195,90	158,94
G.M.D. (kg/día)	1,322	1,425	1,200	1,356
Nº tratamientos individuales	32	9	9	3
Nº tratamientos colectivos	2	0	0	0
Bajas	0	0	0	0

Octavio Catalán Rueda
Veterinario



En otro estudio comparativo realizado en Alemania con 108 terneros afectados por ERB se valoró la eficacia de una dosis de Draxxin® (2,5 mg/kg, sc) y una dosis de florfenicol (40 mg/kg, sc), obteniéndose tasas de curación de 85% y 81% respectivamente.

Tres estudios en Nebraska, implicando a terneros con ERB grave en cebaderos intensivos, mostraron a los 60 días del tratamiento tasas de curación del 76% para Draxxin® en contraste con un 53% para el florfenicol; y de un 75% para Draxxin® frente al 43% para la tilmicosina. Estas diferencias fueron muy significativas a favor de Draxxin® ($p < 0,05$).

En otros estudios de Francia e Italia se ha demostrado la capacidad de Draxxin® para prevenir los brotes de ERB en terneros expuestos a animales infectados. En dos estudios de campo en cebaderos con brotes naturales de ERB (10% del ganado diagnosticado con ERB), se aplicó una dosis de Draxxin® ó salino (testigo) a 381 animales "en contacto" con un alto riesgo de padecer ERB. En ambos estudios se encontró una reducción muy significativa de enfermedad clínica entre los animales tratados con Draxxin® y los testigos ($p < 0,0001$), con el 71% y 95% respectivamente de terneros protegidos con éxito en cada estudio (Francia e Italia).

En un estudio en "dos fases" realizado en cebaderos de Italia en terneros infectados se demostró una tasa de curación más alta con Draxxin® (85%) que con florfenicol (78%), y además la prevención en los animales en contacto fue significativamente mejor con Draxxin® (100%) que con tilmicosina (93%; $p = 0,0069$). La ganancia media de peso durante los 28/29 días de la fase de prevención también fue significativamente mejor con Draxxin® (38 Kg) que con tilmicosina (31 Kg; $p < 0,05$).

En cuatro estudios preventivos de ERB involucrando a 1.227 terneros a la entrada en cebaderos de Texas, Nebraska, California y Idaho, se encontró que Draxxin® previno la enfermedad en un 86,8%, mientras que en los tratados con tilmicosina, también a la entrada en cebo y al mismo tiempo, sólo se previno en un 71,3% ($p < 0,0001$).

Draxxin® es el único producto que está autorizado en la Unión Europea para prevenir la ERB en animales de alto riesgo, donde la ERB se haya diagnosticado.

ESTUDIOS DE EFICACIA - PORCINO

Draxxin® ha sido muy estudiado en el tratamiento de enfermedades respiratorias del cerdo, tanto en modelos con desafío experimental como en pruebas clínicas de campo. Se ha estudiado su eficacia frente a *Actinobacillus pleuropneumoniae* en 100 cerdos machos mezclados con 40 animales previamente desafiados



con este patógeno. En los cerdos tratados con Draxxin® hubo mejoras significativas respecto a los testigos en morbilidad, ganancia de peso y porcentaje de extensión de las lesiones pulmonares ($p < 0,05$). Estos resultados confirman la eficacia de Draxxin® aplicado a la dosis única recomendada de 2,5 mg/kg mediante inyección intramuscular (IM), y con resultados similares a los obtenidos con 3 inyecciones de cefiófur, en régimen de 3 mg/kg/día.

Por otro lado, se estudió la eficacia de Draxxin® frente a *M. hyopneumoniae* en 52 hembras desafiadas dos veces por vía intranasal (CMI 0,05 µg/ml). Cinco días después del segundo desafío las cerdas fueron asignadas a uno de los dos grupos de tratamiento, recibiendo una única dosis IM de 2,5 mg/kg de Draxxin® ó solución salina. Tras 12 días de seguimiento, el grupo de Draxxin® mostró una mejora significativa en todos los parámetros clínicos y productivos estudiados: ganancia media diaria, número de días tosiendo, peso de pulmones y valoración de lesiones pulmonares ($p < 0,01$).

Se han realizado cinco estudios de campo en granjas comerciales con historial de enfermedades respiratorias con el fin de valorar la eficacia de la dosis única de Draxxin®. 357 cerdos enfermos en explotaciones de Alemania, Holanda, Francia y Reino Unido fueron tratados con Draxxin® (una dosis IM de 2,5 mg/kg) o con tiamulina (15 mg/kg/día durante 3 días consecutivos). Después de 10 días la tasa de curación de los cerdos tratados con Draxxin® (81%) fue estadísticamente superior a la del grupo tratado con tiamulina (60%, $p < 0,05$). Las mediciones de temperaturas rectales mostraron que la eficacia de Draxxin® se mantuvo a lo largo del período total de 10 días.

TOLERANCIA

Draxxin® es extremadamente bien tolerado a la dosis recomendada; no se han observado reacciones adversas durante las pruebas de campo realizadas tanto en bovino como en porcino. En un 15 % de los terneros se observó una ligera tumefacción en el lugar de inyección. Cuando se administró una única dosis a 10 veces la dosis normal en bovino,



hinchazón y signos transitorios de dolor se observaron en el sitio de inyección, pero no se produjo ningún otro tipo de patología en los sistemas orgánicos principales. En el ganado porcino, la inyección de 10 veces más de la dosis recomendada, o de tres veces una dosis triple sólo produjo dolor ligero en los animales.

SEGURIDAD

Draxxin® no tiene riesgo alguno para las personas que administran el producto. De todas formas, si se produjera un accidente y el trabajador se inyectara el producto, se debe buscar asistencia médica rutinaria. Como muchos otros antibióticos, Draxxin® es irritante para los ojos, y en caso de contacto con los mismos se deben lavar inmediatamente con agua corriente; también puede causar irritación dérmica.

INDICACIONES

Tratamiento y prevención de la enfermedad respiratoria bovina asociada con *M. haemolytica*, *P. multocida* y *H. somnus* sensibles a la tulatromicina.

Tratamiento de la enfermedad respiratoria porcina asociada con *A. pleuropneumoniae*, *P. multocida* y *M. hyopneumoniae* sensibles a la tulatromicina.

FORMULACION / PRESENTACION

- Solución acuosa estéril lista para usar; conteniendo 100 mg de tulatromicina por ml (tulatromicina al 10%)
- Envases de cristal transparentes multi-dosis de 50 y de 100 ml.
- Almacenamiento a temperatura ambiente (<30°C) Es fotoestable; con excelente fluidez y facilidad de aplicación; gran estabilidad, con período de caducidad de 36 meses.

DOSIFICACION/ ADMINISTRACION

- Inyección única (SC en bovino; IM en porcino).
- 2,5 mg/kg de peso vivo (1 ml/40kg de peso vivo).



Pfizer Salud Animal es el líder mundial en sanidad animal, y tiene el compromiso de proporcionar productos de alta calidad y novedosos, tanto farmacológicos como biológicos, para animales de producción y animales de compañía. Pfizer es una compañía farmacéutica cuyo fundamento es la investigación, y que descubre, desarrolla, fabrica y comercializa medicamentos líderes para personas y animales. <<

"El cambio de mentalidad en el uso de antibióticos permitirá ofrecer mejores soluciones al ganadero"

La empresa ELASA es uno de los distribuidores de productos zoosanitarios que ya ha empezado a comercializar Draxxin®. Cuenta con diferentes puntos de venta en la provincia de Segovia, y desde 1976, esta compañía ofrece con ilusión sus servicios a todo el sector ganadero.

"Desde el punto de vista del distribuidor," afirma José Luis "Draxxin® va a suponer un cambio en la mentalidad actual, una nueva era en la antibioterapia, que va a determinar el camino a seguir en los tratamientos antibióticos, con un amplio espectro y una larga actividad. De esta forma, tenemos la opción de brindar nuevas y mejores soluciones al productor".

Por otro lado, señala que es el único que está registrado como tratamiento preventivo de las enfermedades respiratorias de los terneros. Aquí se abre una vía muy interesante, no exenta de dificultad, por el gran número de especialidades que se vienen utilizando ante la falta de un producto autorizado.

En lo que se refiere a los tratamientos curativos, este producto aporta una gran comodidad y tranquilidad al ganadero, dado que con una sola aplicación es suficiente para completar la terapia. Con demasiada frecuencia y por diferentes razones, sobre todo en el ganado de cebo, con los productos hasta ahora existentes en el mercado solamente se realizaba la primera administración olvidando las siguientes, dando lugar a tratamientos incompletos. Con Draxxin®, esto no ocurre debido a su acción tan prolongada en el tiempo, que sólo requiere una única inyección.

Igualmente, frente a los tratamientos administrados por vía oral a través de pienso medicado, cada vez más restringidos por cuestiones de tipo legal, Draxxin® se ofrece como una alternativa eficaz y cómoda. ■

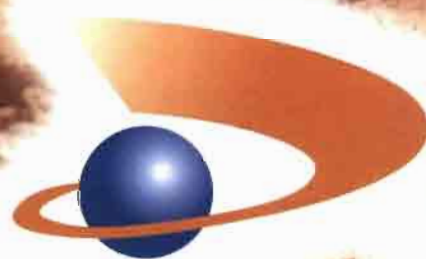
Jose Luis Pérez, gerente de ELASA, es uno de los distribuidores de productos zoosanitarios que ya ha empezado a comercializar Draxxin®

Jose Luis Pérez Fernández





En el siglo **XXI**



Draxxin®
EL ANTIBIÓTICO **XXLA**

**cambia
la historia.**



Salud Animal

La sarna es sin lugar a duda una de las enfermedades parasitarias que más importancia tiene desde el punto de vista sanitario y económico en el ganado porcino.

La sarna en ganado porcino

Beneficios de su control y eliminación

Jesús Pérez Muñoz, Paloma Suárez y José Miguel Macarrilla.
Veterinarios. Servicios Técnicos de Porcino.
Pfizer Salud Animal.

S*Sarcoptes scabiei* causa la sarna y, sin ninguna duda, es el ectoparásito del cerdo más importante en todo el mundo. El ácaro adulto mide 0,3-0,5 mm y excava galerías dentro de la piel, donde completa todo su ciclo vital (**Foto 1**). El periodo de incubación es de 3 a 11 semanas, desde infección hasta manifestación clínica. Al principio causa prurito intenso y el animal presenta las lesiones y signos clínicos característicos.

La transmisión más común de los ácaros se produce de cerdas a lechones, y parece que pasan hembras recién fertilizadas. Los adultos de *Sarcoptes scabiei* son capaces de sobrevivir fuera del hospedador unos 4 días a temperaturas superiores a 25 °C, aunque en condiciones más favorables

de temperatura, y especialmente con humedad elevada, pueden ser viables hasta 10 días. Por lo tanto, se espera más prevalencia y signos clínicos en las épocas más favorables para el ácaro, es decir, en los meses de invierno.

Impacto directo e indirecto en la productividad

Los parásitos externos provocan prurito, lo que interfiere con el crecimiento óptimo, y pueden transmitir otras enfermedades. Los tratamientos tradicionales mediante baños frecuentes con acaricidas (cada 2-4 semanas) necesitan mucha mano de obra. Además, estos productos pueden dejar residuos en la piel, se quedan en

la superficie del animal sin llegar al interior de las galerías excavadas (donde hay más número de ácaros), y lo que es peor, los signos clínicos de la sarna reaparecen rápidamente.

Las infecciones masivas por ácaros de la sarna pueden tener efectos sobre la fertilidad, y los animales afectados se hacen rozaduras y arañazos por el intenso prurito que sufren. Los efectos económicos de la sarna son variables, y en cerdos de cebo se ha demostrado una reducción del crecimiento (caída de GMD, entre 4,5 y 12%), un empeoramiento del índice de conversión (aumenta hasta un 12,5%), y lesiones en la piel que llevan a decomisos en el matadero.

Merece especial atención la frecuente complicación de la sarna con la Epidermitis Exudativa del lechón, enfermedad de la piel grave para muchas granjas. El hecho es que el ácaro de la sarna perfora la piel, y facilita el acceso de la bacteria causante (*Staphylococcus hyicus*) a capas más profundas de la piel (**Foto 2**). En definitiva, la enfermedad se vuelve incontrolable cuando hay transmisión masiva de ácaros a los lechones porque hay un mal control de sarna en cerdas.

Las cerdas con sarna están más inquietas y en lactación

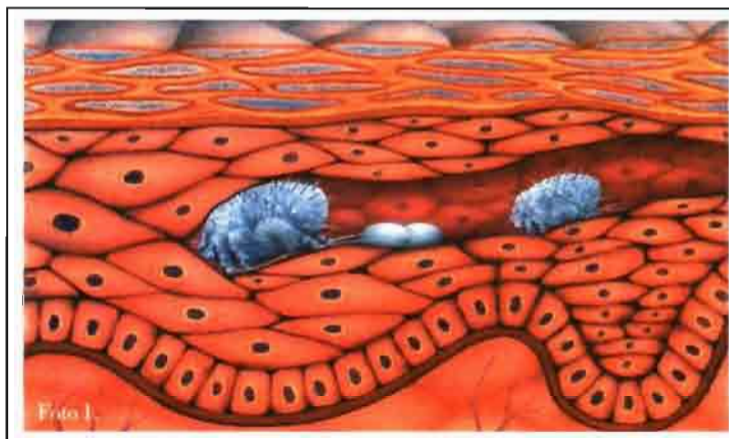


Foto 1.



Foto 2.



Foto 1.



Foto 3.

aplastan más lechones (pérdidas 0,1-2,1 lechones menos), especialmente los más débiles en los primeros días de vida. Además, debido al nerviosismo, necesitan comer más pienso para cubrir sus necesidades de mantenimiento. Los animales con sarna causan cuantiosos daños a las instalaciones y, cuando hay un mal control, es necesario repararlas con mucha más frecuencia (**Foto 3**).

Las cerdas transmiten la sarna a los lechones, y éstos desarrollan lesiones cutáneas (rubefacciones, pústulas y costras) que necesitan 2-3 meses para tener su curación clínica (**Foto 4**). Los lechones sarnosos están más inquietos y son más proclives a comportamientos anormales, morder rabos y orejas de compañeros, y deteriorar las instalaciones. En un estudio exhaustivo sobre rendimientos, se encontró que las cerdas tratadas frente a sarna

consumieron 1,95 kg de pienso menos por cerdo destetado, y sus camadas pesaron 4,14 kg más que las no tratadas. En matadero, los cerdos hijos de cerdas tratadas pesaron 5,79 kg más, y tuvieron una GMD de peso superior en unos 50 g/día. En el mismo ensayo, las pérdidas debidas a sarna se cuantificaron entre los 79 € y 109 € por cerda (**Figura 1**).

Se han realizado otros dos estudios recientemente (1999-2000, Alemania). En el primero, el tratamiento frente a sarna con doramectina cada 6 meses a todos los reproductores, redujo la mortalidad de lechones lactantes del 4,8% al 1%. En el segundo estudio, se comparó el ratio de supervivencia de lechones al destete, que fue de 0,95 para los hijos de un grupo de 19 cerdas tratadas frente a sarna, frente a 0,87 de los hijos de 11 cerdas sin tratar; de la misma forma, el porcentaje de cerdos aplastados fue de 3,71% y 11,45%, respectivamente.

En granjas con mal control de sarna es muy frecuente la presencia de costras dentro de las orejas de las cerdas (**Foto 5**).

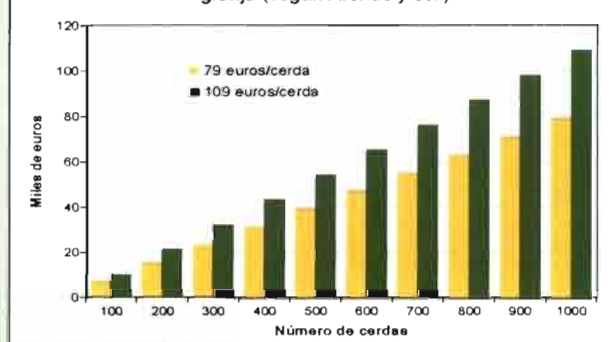
Para demostrar la presencia del ácaro se hacen raspados profundos de la piel con lesiones sospechosas (orejas, cuello, patas), y la especificidad es máxima (100%), ya que un solo ácaro vivo indica que el animal y la granja son positivos (**Foto 6**). La sensibilidad de los raspados de piel es baja en las fases iniciales de la enfermedad, y al principio es muy difícil encontrar ácaros vivos. La sensibilidad del método aumenta con la digestión de las muestras en sosa al 10% y aplicando técnicas de flotación. También se puede hacer un índice de prurito, contando el número de episodios de rascado que aparecen en un tiempo determinado (15 minutos) y dividiéndolo entre el número de animales observados.

Recientemente, la serología ha cobrado importancia en el diagnóstico de sarna, ya que hoy disponemos de tests ELISA comerciales, con sensibilidad y especificidad aceptables para trabajar a nivel de explotación. Hay respuesta de anticuerpos en cerdos infectados experimentalmente a las 5-7 semanas, y 3-4 semanas después de la aparición de signos clínicos. Los métodos serológicos son muy prácticos y económicos, se interpretan a nivel de explotación (positiva o negativa), y parecen tener más utilidad para los programas de eliminación de sarna.

Diagnóstico e interpretación

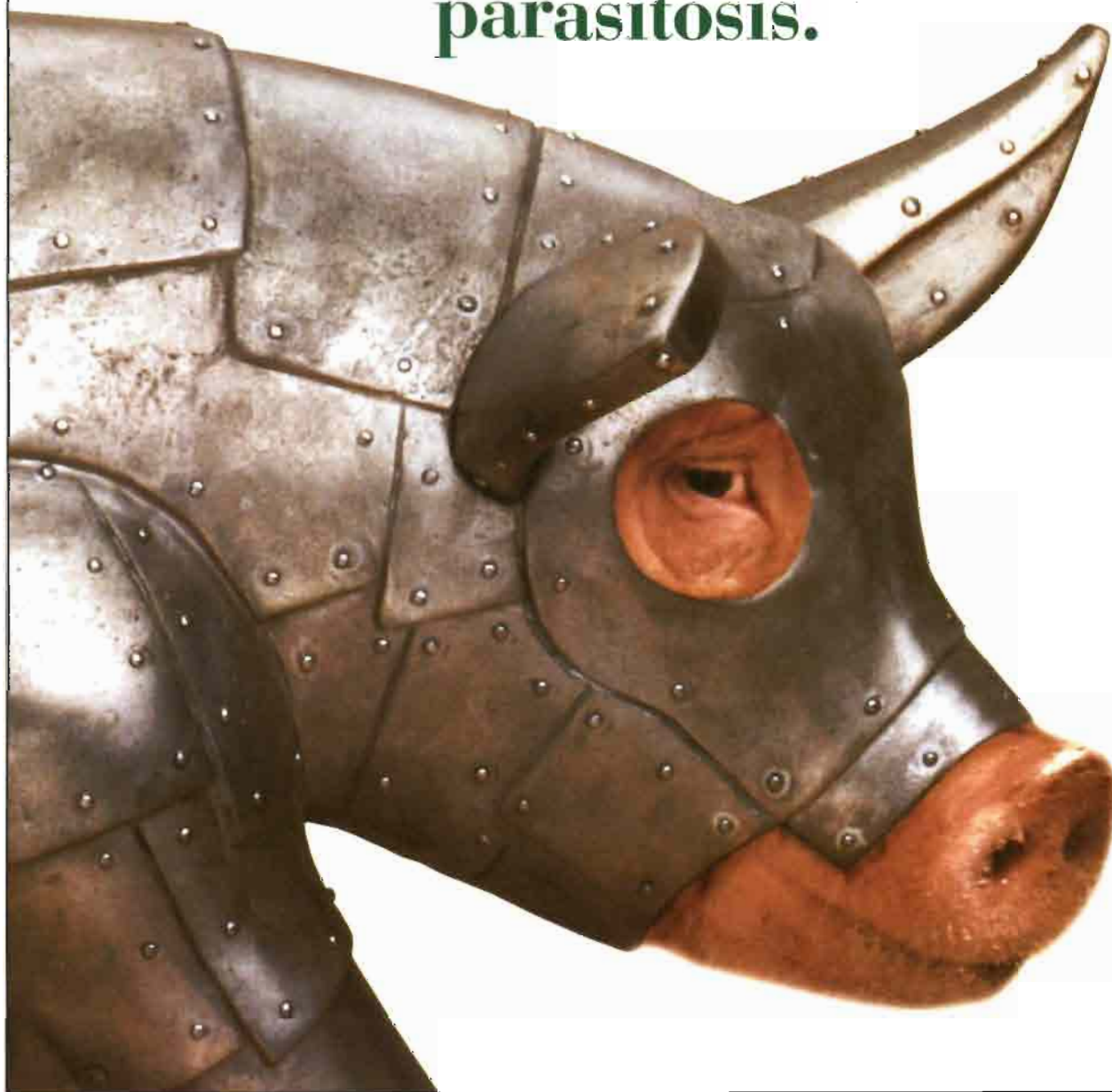
El diagnóstico de la sarna se centra en el historial de la explotación y los signos clínicos. La sarna hipersensible cursa con eritema y formación de pápulas, hay prurito intenso, que la diferencia de otras enfermedades. Cuando evoluciona aparece la forma crónica (hiperqueratosis) que muestra costras en la piel, típicamente en orejas, corvejones y partes distales de las extremidades.

Figura 1. Pérdidas económicas por sarna según tamaño de granja (según Arends y col.)



Dectomax®

**La protección más duradera
frente a la sarna y otras
parasitosis.**



DECTOMAX®

Protección de acción prolongada frente a la reinfestación de sarna.
Inyección intramuscular cómoda, prácticamente indolora y no irritante.
Protección frente a los parásitos clave en cerdos de todas las edades.

DECTOMAX es la
marca comercial
de Pfizer Inc para
doramectina



Salud Animal



Foto 5.



Foto 6.

Pero el diagnóstico definitivo aun requiere el hallazgo de ácaros vivos en muestras de piel de cerdos de la granja.

En los cerdos de cebo se puede hacer un examen en el matadero de las lesiones cutáneas, con ayuda de una escala de valoración de lesiones (**Foto 7**). Esta medida indicará la eficacia del programa de control de la explotación sobre cerdos de cebo, y estimar posibles pérdidas de rendimientos de los animales.

Programas de eliminación

En la actualidad, tanto las publicaciones científicas, como los veterinarios clínicos, solo hablan de la posibilidad razonable de mantener libres las explotaciones de sarna, mediante programas de eliminación y bioseguridad. Frente a la sarna, hoy disponemos de compuestos de gran eficacia y larga duración que permiten realizar programas de eliminación con grandes probabilidades de éxito.



Foto 7.



Foto 8.

La rentabilidad de la eliminación de sarna mediante medicación está demostrada, e incluso ha llevado a que en algunos países se estén llevando a cabo programas nacionales de erradicación (Holanda, Suecia). El beneficio se centra en el aumento de productividad y en el ahorro de futuros tratamientos y mano de obra. Cualquier granja nueva, o que haya sufrido despoblación debería estar libre de sarna con mínimas medidas de bioseguridad. El sistema danés SPF lo ha demostrado durante más de 30 años, y de más de 4.000 granjas, solo 4 ó 5 se han reinfectado de sarna en este tiempo. El éxito de estos programas podría mejorar en los meses secos de verano, cuando el ambiente es más desfavorable para el ácaro.

El programa más utilizado hasta ahora ha consistido en la doble inyección subcutánea con ivermectina, con un intervalo de 14 días, a todos los cerdos de la explotación. La reciente comercialización de una nueva avermectina, la doramectina, ha permitido el diseño de nuevos programas de eliminación de sarna. La duración de actividad de la doramectina inyectable frente a los ácaros de la sarna permanece durante 18 días, aproximadamente el doble que la ivermectina inyectable (9 días), además se administra de

forma intramuscular, lo que facilita su uso (**Foto 8**). También puede ser utilizada en verracos, ya que no afecta a la calidad del semen.

Para las explotaciones porcinas de producción, estar libres de sarna es una gran ventaja económica; en los casos de las granjas de selección (núcleos), granjas de multiplicación y centros de inseminación, se trata de una obligación. Hoy se considera inaceptable la venta para vida de cerdas o verracos con sarna. Si desea más información sobre programas de eliminación de sarna porcina debe consultar a su veterinario.

Bioseguridad

La adquisición de ganado vivo infectado es la principal vía de entrada de sarna en una explotación porcina. Debemos evitar la compra de animales en cuyas granjas de origen haya signos de sarna. Además, debemos mantener a estos animales en instalaciones limpias de cuarentena, con flujo todo dentro-todo fuera y administrarles un tratamiento antiparasitario. De esta forma, podremos ver la evolución de los animales, y tomar muestras para determinar posibles infecciones. Una vez conozcamos su situación, los animales podrían ser incorporados a la granja.

Conclusiones

El control de la sarna en las explotaciones porcinas permite optimizar la productividad del ganado. La sarna es una enfermedad eliminable de muchas explotaciones, con elevadas posibilidades de éxito. El seguimiento de los programas es indispensable, mediante visitas a granja y a matadero para ver lesiones de piel. Las principales causas de fallos en los programas están en la rutina, la falta de medidas higiénicas, así como el flujo continuo de cerdos en las instalaciones.

Bibliografía

Existe una amplia bibliografía a disposición de los lectores interesados. ●

Bajo esta línea azul hay una piel sana.

Sebacil Pour-on de Bayer combate eficazmente las parasitosis por ácaros de la sarna y piojos.

Sebacil Pour-on pasa a través de la piel al torrente sanguíneo, que lo distribuye por todo el organismo. Así, el producto alcanza los ácaros y los piojos que succionan la linfa y la sangre, eliminando asimismo las larvas, ninfas y adultos.

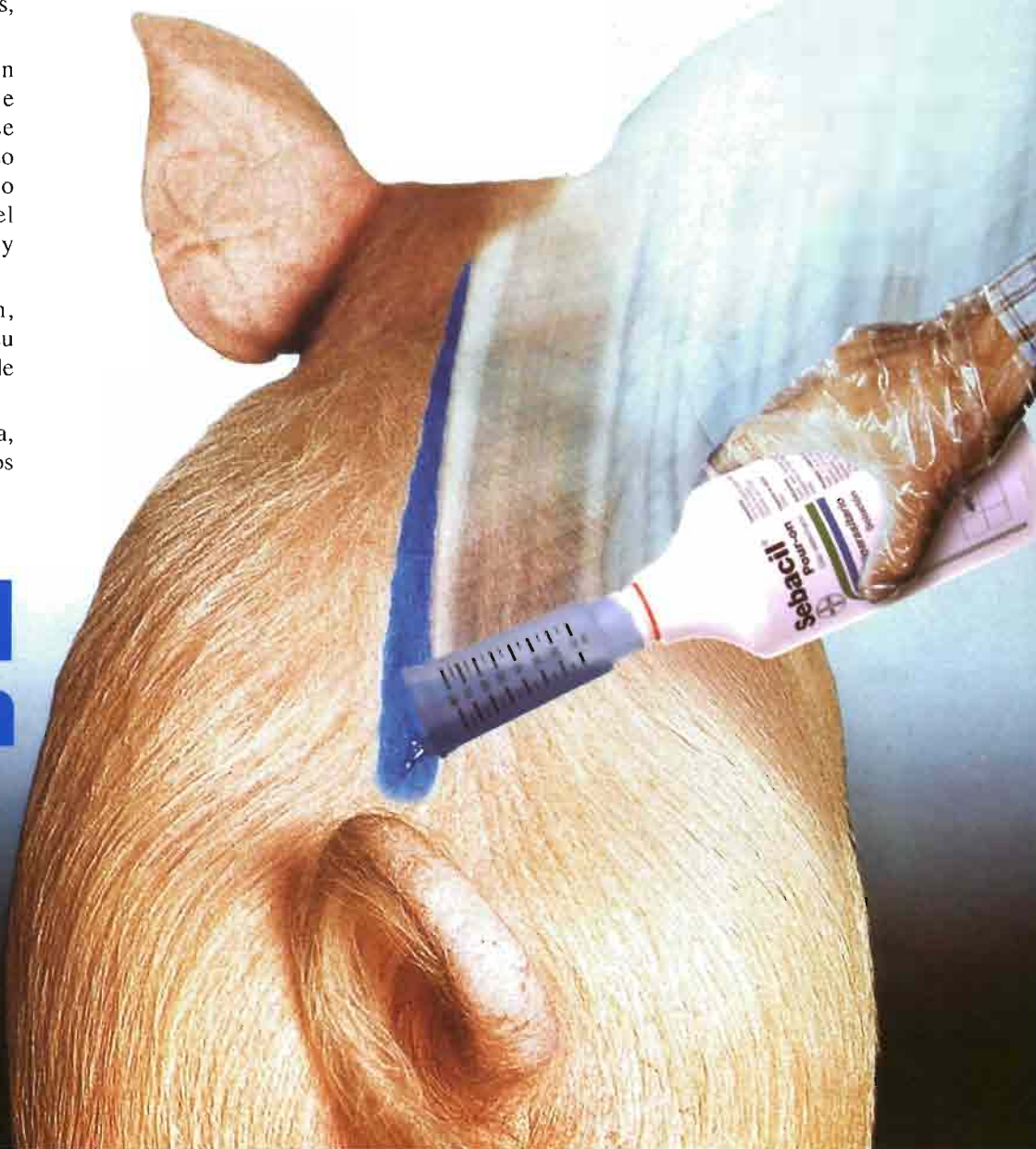
Sebacil Pour-on es tan eficaz como fácil de aplicar. El producto se vierte a lo largo del dorso del animal. Este método resulta cómodo para el cerdo y ahorra tiempo y trabajo al ganadero.

Con Sebacil Pour-on, mantendrá sus cerdos y su granja libres de sarna y de piojos.

El resultado es piel sana, animales sanos, beneficios sanos.



® Sebacil Pour-on



Sebacil® Pour-on

Composición por 100 ml de solución:
Foxim 7,500 g
Colorante azul CI 42051 0,010 g

Especies de destino:

Cerdos.

Indicaciones terapéuticas:

Contra sarna (*Sarcoptes scabiei* var. *suis*)
e infestaciones por piojos (*Haematopinus suis*),
en cerdos.

Dosificación:

4 ml de Sebacil Pour-on por cada 10 Kg de
peso vivo

Contraindicaciones:

En cerdos no hay contraindicaciones conocidas.
No deberán tratarse otras
especies animales con la solución pour-on.

Precauciones especiales:

El foxim es tóxico para los peces y otras formas
de vida. No contaminar las aguas continentales.

Tiempo de espera:

Carne: 14 días.

Prescripción veterinaria

Registro n.º 1350 ESP.

Química Farmacéutica Bayer S.A.
División Animal Health (AH)
Calabria, 268 - 08029 Barcelona
e-mail: nt.departamento.nd@bayer.es
www.bayervet.net

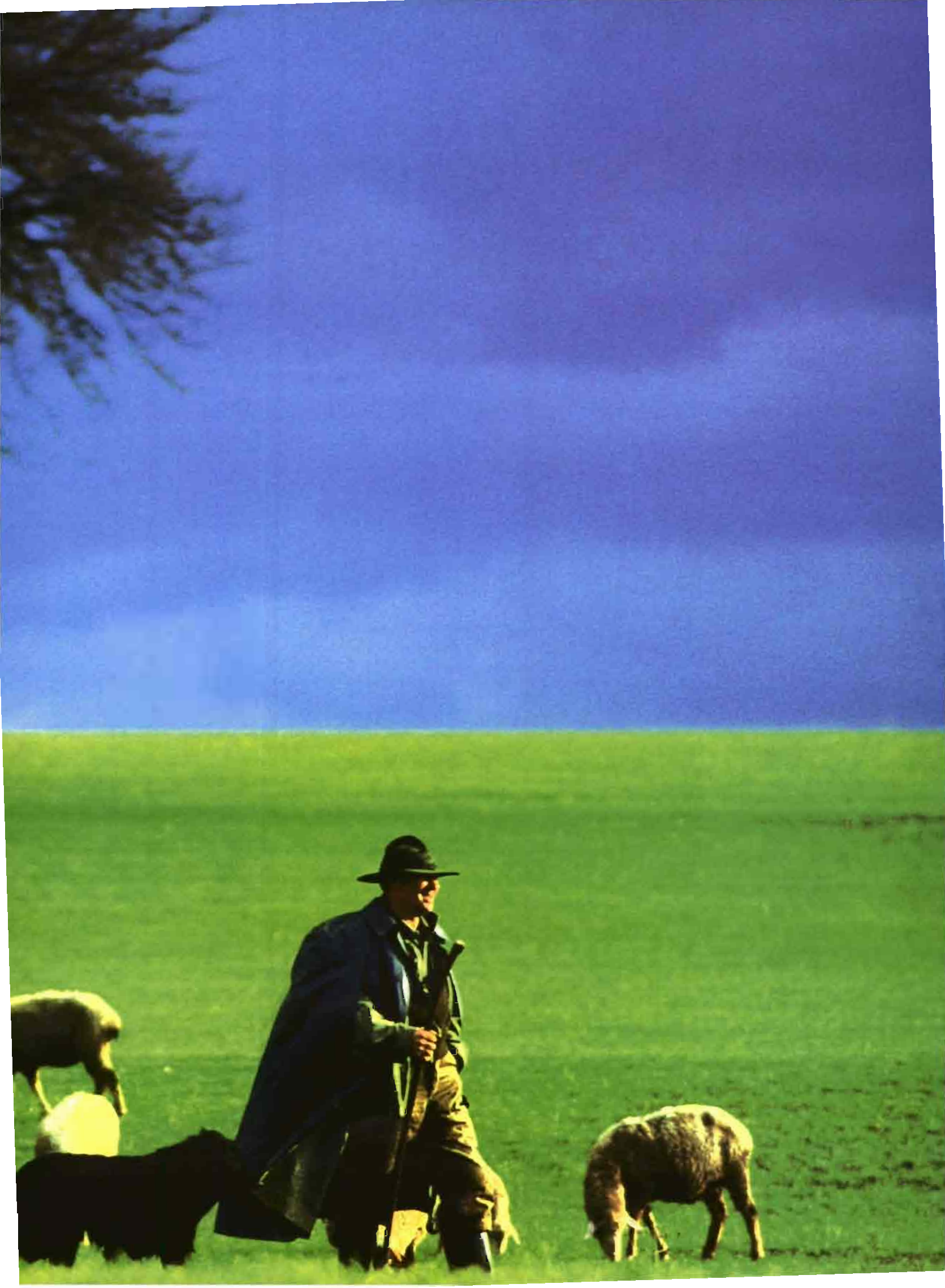


Bayer HealthCare



HAPASIL es el único terapéuticamente activo
contra los parásitos internos
incluyendo los hepáticos: Dicrocelio y Fasciola





La producción de corderos de cara a las épocas en que su cotización es más elevada, es una posibilidad muy apetecible para la empresa ganadero. Sin embargo, para ello debemos adoptar ciertas medidas para enfocar los partos hacia el momento que nos resulte más interesante. La utilización de implantes de melatonina es una de ellas.

**I+D
EMPRESAS**

Uso de implantes de melatonina

Para la producción de lechazos de venta cercana a las navidades

J. Gutierrez¹, A. Abecia², J.A. Valares², I. Palacin², F. Forcada², S. Martín³ y A. Martino³.

¹Servicio Técnico Veterinario ANCHE, Palencia.

²Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

³Ceva Salud Animal, Barcelona.

El ganado ovino sufre un anestro (menor actividad sexual) estacional durante los meses de enero a junio (ambos incluidos). Este anestro influye negativamente sobre el ritmo reproductivo, y por tanto en los rendimientos económicos de estas ganaderías. Así, la concentración de las cubriciones en otoño, conlleva un aumento de partos en primavera. Es por esta razón, que los precios de los corderos, tanto de cebo como de lechazos, varían mucho a lo largo del año, con mayores precios en épocas como agosto (turismo y mayoría de fiestas locales) y Navi-

dades (Figura 1). Tal es así que, en ganaderías con un enfoque a la venta del lechazo, tener una planificación reproductiva claramente enfocada a la venta de este producto en las épocas citadas influye positivamente en la rentabilidad global de la explotación.

En este sentido, asegurar buenas cubriciones en los meses de febrero-marzo y mayo-junio, nos permitirá obtener precios más elevados en la venta del lechazo para agosto y Navidades, respectivamente (Figura 1). Por ello, en estos periodos es recomendable el uso de tratamientos hor-

monales para provocar celos y evitar la baja fertilidad natural que se obtiene.

A este respecto, la utilización de implantes de melatonina (Melovine), con un manejo sencillo (una sola manipulación de los animales), supone superar en gran medida los inconvenientes de manejo de otros tratamientos hormonales utilizados convencionalmente adecuándose perfectamente a este tipo de ganaderías normalmente con mano de obra limitada. Su eficacia para la mejora de los índices reproductivos ha sido ampliamente contrastada para las cubriciones de enero a abril, existiendo menos estudios para las cubriciones de junio.

Utilización de implantes de melatonina para las cubriciones de junio

Para determinar el incremento productivo que supone el uso de implantes de melatonina para la cubriciones de junio, recientemente se ha rea-

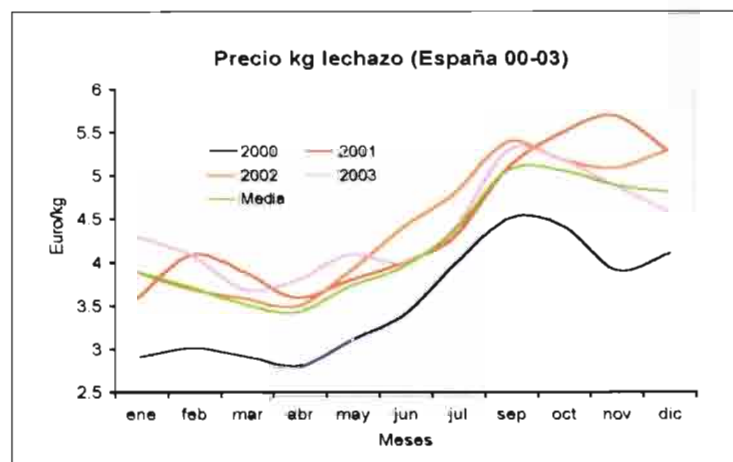


Figura 1: Precio del lechazo en España. Media obtenida en diferentes mercados entre 2000 y 2003.

lizado un estudio en dos ganaderías de raza Churra (Explotación 1: n= 198 y Explotación 2: n= 132) pertenecientes a la Asociación Nacional de Criadores de Raza Churra (ANCHE) (Gutiérrez y col. 2004).

En cada rebaño, los animales se distribuyeron al azar en dos grupos: en el grupo tratado se aplicó a cada oveja un implante subcutáneo de 18 mg de melatonina (Melovine, Ceva Salud Animal, Barcelona, España) en la base de la oreja, el día 25/04/03 (Explotación 2) y el 30/04/03 (Explotación 1) (Grupos M-2 y M-1, respectivamente), mientras que el resto quedó como grupos testigo en el que no se efectuó ningún tratamiento (Grupos T-2 y T-1). Los machos que se utilizaron para la cubrición de todos los grupos fueron tratados el mismo día que las ove-

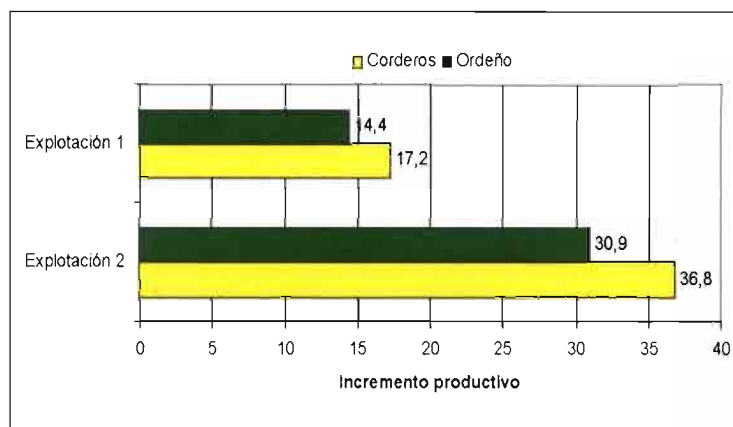
Resultados y discusión

Los índices reproductivos obtenidos en cada rebaño se muestran en la **cuadro II**. Una vez analizados los resultados de las parideras en ambas explotaciones, se observó un incremento significativo en la fertilidad en los grupos tratados con melatonina respecto a los grupos testigo. Así, el uso de implantes de melatonina supone un elevado incremento en el porcentaje de ovejas que entran antes en lactación respecto a los grupos testigo (incremento del número de ovejas en ordeño de +30,9% y +14,4%, en las explotaciones 2 y 1, respectivamente) (**Figura 2**). Este incremento supone una importante rentabilidad dada la doble aptitud (leche y carne) de este tipo de ganaderías.

En cuanto a la producción de lechazos, se observó un incremento significativo en fecundidad en los grupos con melatonina respecto a los grupos testigo, lo que significó una producción de +18,6 y +27,2 corderos extras en los grupos con implantes en las explotaciones 2 y 1, respectivamente (incremento productivo de corderos: +36,8% y +17,2%).

Estos resultados permiten remarcar la importancia de obtener una buena

cubrición en junio, mes a veces no considerado como anestro, máxime teniendo en cuenta que las ovejas que no queden gestantes pasarán, a cubriciones a partir de julio (mayor gasto en alimentación) con partos a partir diciembre y por tanto con ventas de lechazo en



enero-febrero-marzo con la consiguiente bajada en los precios (**Figura 1**).

Conclusiones

Los resultados demuestran que la utilización de implantes de melatonina en abril permite una mejora considerable en la intensificación reproductiva del mes de junio, obteniendo unos incrementos económicos muy elevados al vender los lechazos obtenidos en la mejor época de precio, además de incrementar el porcentaje de ovejas en ordeño disminuyendo por tanto los periodos improductivos.

Agradecimientos

Ganaderos participantes en el estudio pertenecientes a ANCHE.

Bibliografía

En poder de los autores. ●

N de R: En el artículo "Diarreas neonatales en corderos y cabritos" publicado en el nº 164 entre los autores no se citaba a Sebastián Martín, veterinario. Apoyo Técnico Ovino. Ceva Salud Animal.

Figura 2. Incremento productivo tanto en la producción de corderos como en el ordeño obtenido en los grupos con Melovine, respecto a los grupos testigo

Notas: Índices reproductivos.

Fertilidad (%): número de ovejas paridas/número de ovejas puestas en cubrición.

Prolificidad: número de corderos nacidos/número de ovejas paridas

Fecundidad: número de corderos nacidos/100 ovejas puestas en cubrición.

Incremento productivo en ordeño (%): incremento en el porcentaje de ovejas paridas extras en los grupos tratados con implantes de melatonina.

Incremento productivo en producción de corderos (%): incremento en el porcentaje de corderos nacidos extras en los grupos tratados con implantes de melatonina.



jas con 3 implantes de melatonina cada uno.

En todos los rebaños, entre los grupos M y T no existió separación física desde la colocación del implante hasta la cubrición. Sí existió entre las ovejas y los machos, los cuales se introdujeron a los 40 días de la colocación del implante (9/06/03 y 4/06/03, respectivamente). La cubrición duró en ambos casos 35 días. Durante los meses de noviembre y diciembre se realizó el control de la paridera anotando la fecha del parto así como el producto del mismo (**Cuadro I**).

Los resultados reproductivos obtenidos en cada grupo se expresaron mediante los índices: fertilidad, prolificidad y fecundidad, calculando a través de estos índices la rentabilidad y el incremento productivo (ver notas).

CUADRO I. Calendario de actuaciones para la utilización de implantes de melatonina para la cubrición de junio.

Calendario de actuaciones							
Explotación	Colocación de Melovine	Inicio de cubrición	Final de cubrición	Inicio de partos	Final de partos	Inicio venta de lechazos	Final venta de lechazos
2	25/04/2003	04/06/2003	09/07/2003	27/10/2003	01/12/2003	21/11/2003	26/12/2003
1	30/04/2003	09/06/2003	14/07/2003	01/11/2003	06/12/2003	26/11/2003	31/12/2003

CUADRO II. Resultados reproductivos obtenidos mediante el uso de implantes de melatonina (Melovine) en ovino de aptitud mixta para la cubrición de junio.

Explotación	Grupo (n)	Fertilidad (%)	Prolificidad	Fecundidad
2	T (50)	54,0	1,37	74
	M (82)	70,7*	1,43	101*
1	T (103)	70,9	1,53	108
	M (95)	81,1*	1,57	127*

* Diferencias estadísticamente significativas

DU-DIM® WP-25

INSECT GROWTH REGULATOR



CORTA EL CICLO DE LA VIDA

COMPOSICIÓN: 250 g de diflubenzuron por kg. **APLICACIONES:** En explotaciones avícolas, explotaciones de conejos y de ganado bovino, ovino y porcino, en fajas de deyecciones y en estercoleros donde se desarrollan las larvas de las moscas. **MODO DE EMPLEO:** Aplicar con un equipo standard de pulverización (ej. mochila-pulverizadora), las dosis recomendadas en 2-5 litros de agua/10 m², sobre rejillas, suelos, fajas, rincones con excrementos, en aberturas y grietas y a lo largo de bordes donde quedan restos de pienso y deyecciones.

PROPORCIÓN DE APLICACIÓN:

Ganado bovino ovino y porcino:	
- naves cerradas:	20 g/10 m ²
- establos abiertos:	40 g/10 m ²
Aves y conejos:	10 g/10 m ²
Estercoleros:	40 g/10 m ²

PREPARACIÓN DEL LÍQUIDO PULVERIZADOR: Mezclar el producto con una pequeña cantidad de agua en un recipiente y transferirlo con el agua adicional a la mochila pulverizadora. **COMPATIBILIDAD:** DU-DIM WP-25 es en general totalmente compatible con otros polvos mojables o suspensiones concentradas de plaguicidas. No mezclar con productos alcalinos. Las mezclas deben ser comprobadas antes de su uso para verificar su compatibilidad física.

MOMENTO DE APLICACIÓN: Comenzar pulverizando cuando se observen las primeras moscas. DU-DIM sólo controla las larvas de mosca y no las moscas adultas, esto requerirá el control de las moscas presentes con un aditivo adecuado; se pueden poner ambos mezclados como primer tratamiento o efectuar la aplicación por separado.

CONSERVACIÓN: Almacenar en envase original en lugar fresco, seco e inaccesible para los niños. Reg. n° 0145-P. USO GANADERO.



CEVA, SALUD ANIMAL S.A. - Edificio Atlántico, Av. Diagonal, 407 bis - 08008 Barcelona - Tel: 93 292 06 60
Fax: 93 292 06 69 - www.ceva.com - E-mail: ceva.salud-animal@ceva.com

Una alimentación de los terneros basada en la leche materna puede ayudarnos a conseguir productos de mayor valor añadido, constituyéndose en una posible alternativa a la merma de rentabilidad en las explotaciones lácteas.

Nutrición y calidad de carne en terneros jóvenes

C. Vieira⁽¹⁾, A. Cerdeño⁽²⁾ y A.R. Mantecón⁽³⁾.

⁽¹⁾ETC-ITA, JCYL, 37770 Guijuelo (Salamanca).

⁽²⁾C.I.A. Dehesón del Encinar, JCCM, 45560 Oropesa (Toledo)

⁽³⁾EAE-CSIC, Apartado 788, 24080 León.

En zonas de montaña, el aprovechamiento de la leche producida por las vacas para la alimentación de los terneros, administrada como único alimento o como complemento al pienso de crecimiento, puede considerarse una alternativa rentable en las explotaciones con dificultades para la comercialización de la leche producida. Por otro lado, este tipo de alimentación da lugar a una carne con características físico-químicas y sensoriales que la hacen diferente de las actualmente existentes en el mercado, pudiendo ser comercializada a un mayor precio, y contribuyendo así a mejorar la situación económica de las explotaciones situadas en zonas de montaña.

Problemática de las explotaciones de montaña productoras de leche

Las explotaciones de ganado vacuno tradicionalmente dedicadas a la producción de leche han visto comprometida su rentabilidad en los últimos años. Esta consideración, aun siendo generalizada en el sector, se ve agravada, si cabe, en



las explotaciones ubicadas en zonas de montaña, dada la especial situación estructural y geográfica de las mismas. Este hecho ha derivado, en algunos casos, en el abandono de la actividad ganadera, y en otros, en una reorientación de la misma. Una de las medidas que ha condicionado la evolución del sector ha sido, sin duda, la implantación del sistema de cuotas a la producción de leche. La existencia de cuotas lácteas unida al coste en cuanto a instalaciones y factor trabajo requerido para la especialización en producción de leche, el bajo precio de la mis-

ma y la política de subvenciones, han contribuido a la reorientación de numerosas explotaciones de montaña hacia la producción de carne.

Teniendo en cuenta esta situación, y ante la necesidad de ofrecer soluciones viables a estas explotaciones, podría plantearse la producción de carne alternativa a la producción de leche. Dadas las características raciales de la cabaña ganadera de la montaña de León, donde buena parte de las explotaciones cuentan con reproductoras de raza Parda, y teniendo en cuenta las características de esta raza en cuanto

a su potencial como productora de leche, aptitud maternal, longevidad y capacidad de adaptación al medio, unida a la relativa precocidad de los terneros de dicha raza, permitirían la producción de terneros con un óptimo crecimiento.

La alternativa planteada, permite, por otro lado, dar respuesta a la demanda mercado hacia la carne de terneros jóvenes producidos en condiciones naturales. Tradicionalmente, los consumidores han fundamentado su preferencia por esta carne en las caracte-

teriorando debido a la comercialización de animales jóvenes que además de poseer características nutritivas y organolépticas lejanas a las esperadas por el consumidor, proceden de sistemas de producción en los que el respeto al medio ambiente y al bienestar animal dejan bastante que desear.

Sin embargo, el objetivo no consistiría en competir con los productos procedentes de sistemas intensivos, teniendo en cuenta la mayor estacionalidad de los sistemas extensivos y su dificultad para abastecer de forma uniforme el mercado, sino ofrecer unos productos, que por sus peculiares características, sean alternativos y diferentes a ellos, permitiendo, al mismo tiempo, la continuidad de los sistemas tradicionales y la reactivación de la economía en las zonas de montaña.

Es un hecho conocido que los factores productivos, y más concretamente el peso de sacrificio y la alimentación de los animales, van a condicionar de forma importante las características de la canal y de la carne que finalmente se obtiene. En cuanto al efecto del peso, el hecho de llevar a los animales a un mayor peso resulta favorable, al menos desde un punto de vista exclusivamente productivo, teniendo en cuenta el coste anual por unidad de producto obtenido. Sin embargo, y dadas las características valoradas en este tipo de producto (ternero joven), es necesario evaluar si este incremento de peso puede tener consecuencias sobre la calidad de la canal de la canal y de la carne obtenidas. Por otro lado, al hablar de nutrición, es preciso tener en cuenta tanto los aspectos cualitativos como los cuantitativos, ya que ambos cobran especial importancia cuando los animales son sacrificados a edades tempranas. En este sentido, las peculiares características digestivas y metabólicas de los terneros en las primeras etapas del crecimiento, hacen que tanto la composición de la dieta (láctea, sólida o mixta) como el nivel de ingestión, puedan condicionar los rendimientos productivos de los animales y la calidad de la carne obtenida.

Teniendo en cuenta los planteamientos anteriormente indicados, así como los diferentes productos procedentes de animales jóvenes que ofrece el mercado (ternera lechal, carne blanca, ternera rosada, etc.), en el presente artículo pretendemos hacer una aproximación al tema, con objeto de dar respuesta a las preguntas planteadas, basándonos principalmente en ensayos realizados en la Estación Agrícola Experimental (CSIC) en León y en la Estación Tecnológica de la Carne (ITA-JCyL) en Salamanca.

Efecto del peso al sacrificio en terneros alimentados únicamente con leche

En las explotaciones de montaña anteriormente mencionadas, el hecho de llevar a los terneros lechales a un peso algo superior a aquel al que se sacrifican habitualmente, con el fin de aprovechar la leche de las madres en periodos en que el precio de la leche no es alto o cuando resulta difícil su comercialización, podría resultar ventajoso desde el punto de vista económico, siempre y cuando este hecho no fuera en detrimento de la calidad del producto obtenido.

Con objeto de estudiar este efecto, se compararon terneros de raza Parda, que habían permanecido en lactancia natural hasta el sacrificio, a dos pesos diferentes. Parte de los animales se sacrificaron con un peso de canal medio estándar para terneros lechales (alrededor de 125 kg) y el resto se sacrificó con un peso superior a la media para este tipo comercial (unos 150 kg de canal).

El ritmo de crecimiento de los animales, medido desde el nacimiento hasta el momento de sacrificio, resulta superior en los animales llevados a un mayor peso (**Cuadro I**). Este aumento en el ritmo de crecimiento resulta esperable una vez que se supera la primera etapa de vida de los animales, etapa que resulta crítica por las complicaciones que pueden surgir, y también debido a que el incremento relativo de peso es superior cuanto mayor sea éste.

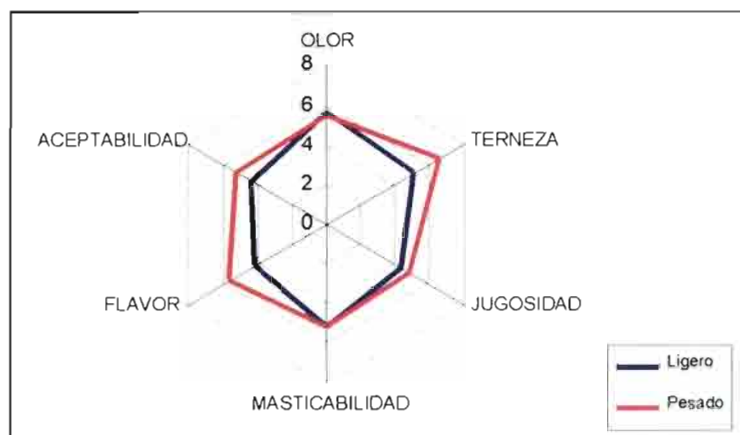


Figura 1. Perfil sensorial de la carne de terneros lechales en función del peso.

rísticas peculiares que posee, entre las que cabe destacar: escasa presencia de grasa, coloración rosada y luminosa, ternereza, jugosidad, y sabor suave y agradable. La utilización de la leche para la alimentación de los terneros favorecería la recuperación de la confianza de los consumidores en este tipo de carne, indiscutible en épocas pasadas, y que en los últimos años se ha venido de-

CUADRO I. Ritmo de crecimiento y características de la canal de los terneros lechales en función del peso de la canal.

	Lechal ligero	Lechal pesado	P
Ganancia media diaria (kg/día)	1,05	1,26	**
Peso vivo sacrificio (kg)	219,5	243,0	**
Peso canal fría (kg)	125,0	148,1	***
Rendimiento comercial (%)	56,9	60,9	**
Conformación (EUROP)	0+	R	**

***: p<0,001; **: p<0,01.

CUADRO II. Características de la carne de lechal en relación con el peso de la canal.

	Lechal ligero	Lechal pesado	P
pH (24 horas)	5,61	5,66	n.s.
Pérdidas por goteo (%)	1,6	1,2	*
Pérdidas por cocinado (%)	20,1	19,1	n.s.
Materia seca (%)	25,5	25,6	n.s.
Proteína bruta (%)	90,1	91,3	n.s.
Grasa bruta (%)	5,2	7,0	n.s.

*: p<0,05; n.s.: p>0,05.

El BIENESTAR ALIMENTARIO ES FUENTE DE CALIDAD



BIOSAF® Sc 47

La levadura que mantiene sus promesas

BIOSAF, concentrado termoestable de levaduras vivas, proporciona al animal un mayor confort digestivo.

El bienestar de la flora microbiana del rumen garantiza una estabilización del pH, una mejora de la celulosis y un aumento del flujo de aminoácidos que entran en el duodeno.

Estos fenómenos generan un aumento significativo de los rendimientos del bovino de engorde, tanto de razas de carne como de razas lecheras.

- Mejora de la ingestión y de la conversión del alimento
- Aumenta significativamente el crecimiento
- Ayuda a la prevención de los problemas metabólicos
- Favorece la obtención de unas canales más pesadas, mejor conformadas y mejor remuneradas.

Distribuido por : DEVELOPMENT OF ANIMAL NUTRITION
c/Uruguay, 31 - 28016 MADRID
Tlf. (34) 915 198 638 - Fax (34) 914 164 401
E-mail : dan@dan-sp.com
http : // www.dan-sp.com

www.lesaffre.com

DAN
Development of Animal Nutrition

LFA
LESAFFRE
FEED ADDITIVES

CUADRO III. Resultados correspondientes a los rendimientos productivos de los animales en relación con el nivel de ingestión.

	Ad Libitum	Restringido	P
Ingestión de leche (kg/d)			
- Período 1 (0 - 2,5 meses)	11,6 ± 1,40	7,9 ± 0,20	***
- Período 2 (2,5 - 5 meses)	15,7 ± 0,85	14,3 ± 0,17	ns
Ganancia media diaria (kg/d)			
- Período 1 (0 - 2,5 meses)	1,25 ± 0,055	0,81 ± 0,016	**
- Período 2 (2,5 - 5 meses)	1,49 ± 0,106	1,39 ± 0,039	ns

***: p<0,001; **: p<0,01; ns: p>0,1.

Un ligero aumento en el peso de los terneros lechales mejora ciertas características de la canal

El rendimiento a la canal también se ve mejorado con el aumento de peso al sacrificio. Este es un hecho contrastado en numerosos trabajos, aunque realizados con animales de mayor edad. Este aumento en el rendimiento sería la consecuencia de una disminución en la proporción que el peso del tracto digestivo supone sobre el peso vivo del animal, por una parte, y, por otra, de un mayor desarrollo de los depósitos adiposos de la canal.

Paralelamente al incremento en el rendimiento, se produce una mejora en la conformación de las canales de los animales de mayor peso. Este hecho resulta altamente deseable, teniendo en cuenta el pago por conformación que se lleva a cabo en los mataderos, sistema en el que las canales de lechales resultan comparativamente perjudicadas.

El espesor de la grasa de cobertura aumenta asimismo en las canales del grupo "pesado" (5,3 vs. 8,2 mm), lo cual es una ventaja de cara a proporcionar una protección de las canales frente a las bajas temperaturas de la cámara frigorífica, evitando una excesiva

pérdida de agua y un posible acortamiento por frío que provocaría un endurecimiento de la carne.

Como reflejo del mayor peso, la cantidad de carne comercializable resulta mayor en los animales sacrificados a mayor peso (98,8 vs. 122,2 kg). No obstante, expresado como porcentaje del peso de la canal, este porcentaje resulta similar en ambos tipos de animales, con un 80% de media, y sin diferencias en la proporción que supone cada una de las categorías comerciales. Sin embargo, cabría destacar que, a pesar de no existir diferencias destacables en la proporción que supone el lomo sobre la canal, la medida del área del lomo, que según ciertos estudios se encuentra relacionada con la cantidad de magro de una canal, se ve aumentada en los "lechales pesados" (35,0 vs. 43,8 cm²).

A pesar de la mejora en la conformación de las canales con el incremento de peso, no se observa variación significativa en la relación músculo/hueso, mientras que el contenido en grasa de la sexta costilla resulta mayor en el grupo pesado, con un 2,5 % de grasa subcutánea frente al 1,8% del grupo ligero, y un 9,9% de grasa intermuscular frente al 7,5% de los "lechales ligeros".

En lo que se refiere a la calidad de la carne (**Cuadro II**), el peso al sacrificio no parece tener un efecto sobre el pH de la carne ni sobre la textura de la carne valorada de forma instrumental. En cuanto a la capacidad de retención de agua, los "lechales pesados" presentan menores pérdidas de agua por goteo, posible reflejo de la mayor cantidad de grasa intramuscular, pero no aparecen diferencias en las pérdidas observadas por cocinado de la carne. La composición química del músculo resulta similar

entre ambos tipos de animales, con valores cercanos de materia seca y proteína bruta. Los valores de grasa bruta son algo superiores en el grupo pesado, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas dada la alta variabilidad de este parámetro.

Las características sensoriales de la carne de ambos tipos no presentan diferencias acusadas, aunque la carne de los "lechales pesados" obtiene una mayor puntuación de terneza y una mayor intensidad de flavor. Ambos atributos se encuentran muy correlacionados con el mayor engrasamiento encontrado en la canal y en la carne de los animales de mayor peso. Asimismo, la carne de estos animales tiende a presentar una mejor aceptabilidad por parte de los catadores.

Como conclusión, podría sostenerse que un ligero aumento en el peso en que son sacrificados los terneros lechales conllevaría una mejora en ciertas características de la canal obtenida (rendimiento, conformación, engrasamiento, peso de carne comercializable), sin perjuicio de la calidad de la carne, la cual podría incluso verse mejorada. No obstante, cabe reseñar que la idoneidad de este sistema está en dependencia de muchos otros factores, entre los que hay que destacar el precio de la leche y la posibilidad de venta de la misma, las características de cada explotación y la posibilidad de mantener a los animales durante un tiempo superior en la misma o la repercusión de un mayor tiempo de lactancia sobre las madres, con un retraso en su ciclo reproductivo y de recuperación de sus reservas corporales.

Efecto del nivel de ingestión en terneros alimentados únicamente con leche

Estudiar el efecto del nivel de ingestión durante la primera etapa de crecimiento resulta de especial interés teniendo en cuenta que el objetivo último de este trabajo es que sea de aplicación práctica para los ganaderos de las zonas de montaña, y habida cuenta que en

CUADRO IV. Características de la canal en función del nivel de ingestión.

	Ad Libitum	Restringido	P
Peso vivo sacrificio (kg)	231,9	215,4	ns
Peso canal fría (kg)	134,5	118,9	*
Rendimiento comercial (%)	57,9	55,1	+
Conformación (EUROP)	R	R-	ns
Engrasamiento (1-5)	2+	2-	*

* = p<0,05; +: p<0,1; ns: diferencias no significativas

CUADRO V. Porcentaje de los distintos ácidos grasos, en función del tratamiento (nivel de ingestión) y de la localización de la grasa analizada.

	Nivel de ingestión (N.I.)		Localización (L)			Análisis de varianza			
	Ad libitum	Restring.	Subcut.	Intermus.	Intramus.	N. I.	Loc	NI*L	RSD
Saturados	46,28	47,43	46,34 ^b	51,14 ^b	43,77 ^b	*	***	ns	8,900
Monounsaturados	41,43	39,63	42,52 ^a	39,32 ^b	39,53 ^b	*	**	ns	1,049
Poliinsaturados	4,15	4,37	1,66 ^b	2,25 ^b	9,33 ^a	ns	***	ns	1,972

a, b, c: valores con diferentes superíndices indican diferencias significativas entre las distintas. *** = p<0,001; ** = p<0,01; * = p<0,05

Un alimento muy nutritivo

Las virtudes de la ternera

Una campaña informativa divulga las cualidades de la carne

LOS PROYECTOS DE PROVEDELLA

Provedella impulsa programas de mejora de la identificación y presentación del producto en los puntos de venta y ha creado el distintivo con el que se identificará la producción catalana de carne de ternera. Próximamente, además, publicará una serie de recetas de ternera adaptadas a las necesidades del consumidor: económicas, rápidas, fáciles de hacer y equilibradas.

El Centre de Promoció de la Carn de Vedella de Catalunya (Provedella) ha iniciado una campaña de divulgación de las cualidades nutritivas de la carne de ternera. La campaña, que cuenta con el apoyo de la Unió de Consumidors i Usuaris de Catalunya (OCUC), consiste en la divulgación de toda una serie de consejos dietéticos relacionados con el papel de la carne de ternera en una dieta variada y sana, avalados por un estudio del Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaria (IRTA) sobre la composición de la carne de ternera y los nutrientes que aporta a la dieta.

Este estudio confirma que la carne de ternera contiene una gran diversidad de aminoácidos y proteínas, imprescindibles en la dieta humana, de gran calidad biológica y fácilmente asimilables para el organismo. Las proteínas son especialmente necesarias para los niños y jóvenes en edad de desarrollo. En cuanto a los minerales, la ternera aporta una gran cantidad de hierro, algo importantísimo, teniendo en cuenta que la falta de este mineral es la carencia nutricional más frecuente en el mundo occidental. Además, 100 gramos de carne de ternera aportan el 30% de las necesidades diarias

de zinc, elemento básico en el sistema inmunológico y la fertilidad.

En la ternera también abundan las vitaminas del tipo B, fundamentales para el organismo a la hora de absorber el hierro y para la maduración de los glóbulos rojos. Es especialmente relevante la presencia de la vitamina B12, que no se encuentra en ningún alimento de origen vegetal.

En cuanto a la grasa, el aporte de grasas saturadas de la carne de ternera no es demasiado relevante en una dieta equilibrada. Además, la mayor parte de los ácidos grasos de la ternera son poliinsaturados y monoinsaturados, inocuos para el sistema cardiovascular.

Por si fuera poco, la ternera contiene ácido cistranslinoleico, que puede tener un efecto preventivo de diversos tipos de tumor, principalmente los de piel, mama, colon y sistema digestivo.



ocasiones la disponibilidad de leche puede ser escasa y constituir un factor limitante.

Para estudiar las consecuencias del nivel de ingestión en terneros lechales sobre los rendimientos productivos y las características de la canal y de la carne, se compararon terneros de raza Parda que fueron alimentados con leche de vaca a dos niveles de ingestión y sacrificados a los 5 meses de edad. La mitad de los animales recibió durante todo el experimento leche de vaca a vo-

lue ligeramente superior en el grupo que había recibido la leche "ad libitum" en el primer periodo, mientras el ritmo de crecimiento no mostró diferencias entre ambos grupos (**Cuadro III**).

La ausencia de un crecimiento compensatorio en el grupo "restringido", que podría haber sido esperable a partir del diseño experimental impuesto, pudiera ser explicada teniendo en cuenta que el momento en el que se realiza la restricción alimenticia puede condicionar la posterior compensación. De hecho, varios trabajos indican que cuando la restricción alimenticia se realiza en las etapas iniciales del crecimiento, la capacidad de compensación es muy limitada, incluso cuando los animales son sacrificados como adultos.

Los animales que recibieron una alimentación ad libitum durante todo el experimento dieron lugar a canales más pesadas, con mayor rendimiento y con una puntuación superior en cuanto a la clasificación por engrasamiento (**Cuadro IV**). Aunque este mayor peso de las canales del grupo "ad libitum" se vio reflejado en un mayor peso de las piezas comerciales obtenidas de la misma, estas diferencias desaparecen cuando dicho peso se expresa como porcentaje sobre el peso de la canal. Como consecuencia de ello, si bien una restricción en la ingestión durante la primera etapa del crecimiento es, en términos de gastos totales en alimentación, económicamente más ventajosa que la alimentación ad libitum, esta ventaja se ve disminuida por el menor valor de la canal obtenida.

En cuanto a las características de la carne, el nivel de ingestión durante los primeros dos meses y medio, no dio lugar a diferencias en composición química del músculo, en la textura valorada instrumentalmente o en la capacidad de retención de agua. En relación con la composición de la grasa, los terneros que recibieron la dieta restringida durante el primer periodo mostraron una grasa más saturada, como se muestra en el **Cuadro V**.

El perfil de ácidos grasos obtenido en los diferentes depósitos grasos estudiados guarda similitud con el de la leche entera, debido a que en terneros lechales el tramo retículo-rumen no es completamente funcional y la posibilidad para modificar la composición de la grasa de la dieta antes de llegar al intestino se ve muy limitada.

La composición de los distintos depósitos grasos se encuentra relacionada con su funcionalidad, siendo el intramuscular, rico en estructuras celulares, más poliinsaturado que los otros dos, cuya función principal es el aislamiento térmico y el almacenamiento de energía.

En el análisis sensorial, únicamente se observó una mayor intensidad del aroma en los animales alimentados ad libitum durante todo el experimento. Estas diferencias en el aroma pueden ser un reflejo de la composición del tejido adiposo, ya que como es sabido, los ácidos grasos más insaturados, por su mayor susceptibilidad a ser oxidados, juegan un papel más importante en el olor y aroma que los saturados.

Los datos obtenidos de este estudio parecen indicar que la administración de dietas restringidas a terneros lechales, aún sin ejercer un efecto negativo en la calidad de la carne, podría disminuir el valor económico de los animales, en la medida en que reduce el peso y engrasamiento de las canales obtenidas.

La suplementación de la dieta con leche hasta el sacrificio frente al cebo intensivo y a la alimentación exclusivamente láctea

Teniendo en cuenta el efecto del peso de sacrificio los sobre parámetros estudiados, así como las limitaciones que pudiera presentar la producción de animales alimentados exclusivamente con leche, se planteó la posibilidad de producir terneros con un mayor peso que mejorase la rentabilidad de los productos obtenidos. Con ello, y dado que la actual situación

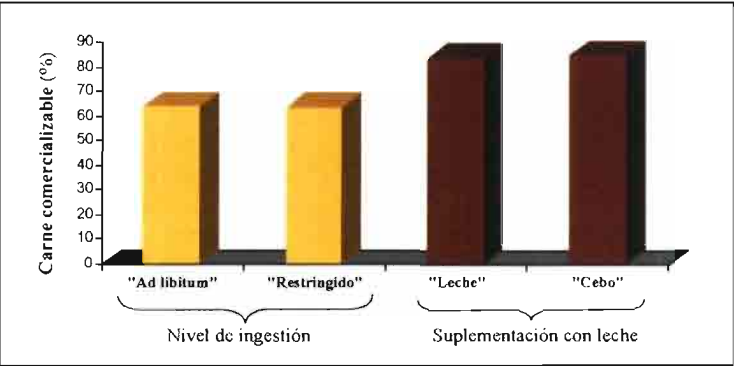


Figura 2: Efecto del nivel de ingestión de leche y de la suplementación de la dieta de cebo con leche hasta el sacrificio, sobre el porcentaje que supone la carne comercializable sobre el peso de la media canal.

luntad, administrada en dos tomas diarias en cubos individuales con tetilla. La mitad restante recibió una alimentación en dos fases, durante los primeros 2,5 meses los animales recibieron una dieta restringida (70% del grupo primero), para posteriormente pasar a una alimentación ad libitum.

Como consecuencia del diseño impuesto, en la primera mitad del periodo de crecimiento estudiado, el consumo de leche fue menor para los animales del grupo "restringido" (68% respecto al grupo "ad libitum"), así como el ritmo de crecimiento de los animales (65% respecto al grupo ad libitum). Durante el segundo periodo, en que todos los animales recibieron la leche "ad libitum", la ingestión diaria

CUADRO VI. Ingestión de alimentos y crecimiento para los terneros de los grupos "leche" y "cebo".			
	Leche	Cebo	P
Alimentos ingeridos			
- Leche (kg/d)	5,0	-	-
- Concentrado (kg/d)	3,48	4,82	-
- Paja (kg/d)	0,32	0,62	-
Ganancia media diaria (kg/d)	1,52	1,52	ns
Peso vivo sacrificio (kg)	346,0	346,5	ns
Peso canal fría (kg)	184,5	183,8	ns
Rendimiento comercial (%)	53,1	53,1	ns

ns: diferencias no significativas.



La **respuesta** global a las **necesidades**
del **negocio** de **vacuno** de carne



Cargill[®]

Para más información contacte con su distribuidor habitual o llame al Tel. 93 285 74 56

económico-productiva de las explotaciones de vacuno de montaña exige un uso rentable de la leche producida, se propuso la obtención de unos terneros que, aun consumiendo alimento sólido (concentrados y paja), recibieran un aporte de leche hasta el sacrificio (grupo "leche"), en comparación con la cría más generalizada de estos animales consistente exclusivamente en piensos con-

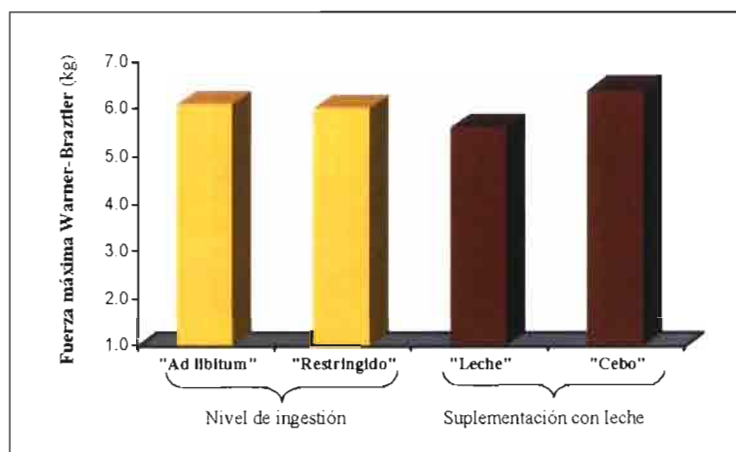


Figura 3: Efecto del nivel de ingestión de leche y de la suplementación de la dieta de cebo con leche sobre la fuerza máxima (kg) para el corte de carne cocinada, obtenida mediante el test Warner-Braztler.

Las características sensoriales de la carne mejoran con el aporte de leche hasta el sacrificio

centrados y paja de cereales administrados a voluntad (grupo "cebo"). Los animales estuvieron alojados en grupo y tuvieron a libre disposición paja de cebada y pienso (16,5% de cebada, 38% de maíz, 4% de salvado, 18,4% de gluten feed, 2% de melaza, 2,9% de alfalfa, 12,4% de soja, 2,9% de grasa hidrogenada, 3,1% de corrector vitamínico-mineral).

La ingestión, tanto de pienso como de paja, fue inferior para los animales que consumieron leche hasta el sacrificio, al cubrirse parte de sus necesidades con la ingestión diaria de leche (Cuadro VI). Puesto que el número de días que necesitaron los terneros para alcanzar el peso prefijado fue similar en ambos grupos (217,0 vs. 210,5, para los grupos "leche" y "cebo" respectivamente), el ritmo de crecimiento medio de

los animales durante el periodo experimental tampoco fue diferente entre grupos.

Los resultados obtenidos indican que la suplementación de una dieta de cebo de terneros con una cantidad diaria de leche hasta el sacrificio, no da lugar a modificaciones de importancia en parámetros relacionados con el valor económico de las canales, tales como el peso, la clasificación por conformación y engrasamiento, o el rendimiento.

Sin embargo, cuando comparamos las características de las canales de los animales alimentados únicamente con leche con los procedentes del cebo intensivo tradicional y los que recibieron la dieta mixta leche-pienso, se ponen de manifiesto las variaciones asociadas al diferente peso al sacrificio, así como las derivadas de las diferencias que puedan haberse producido en la composición de la ganancia de peso, como consecuencia de la dieta. De hecho, como se puede ver en la Figura 2, el porcentaje de carne comercializable que puede obtenerse de la canal se incrementa sustancialmente con el peso de los animales.

Por otra parte, la inclusión de alimento sólido en la dieta, permite un desarrollo del tracto digestivo adecuado y acorde con la edad y el peso de los terneros, respondiendo así a la creciente preocupación por el bienestar animal, tanto en relación con una mayor sensibilidad por parte de los consumidores, como por la existencia de normativa legal específica al respecto.

La composición química del músculo indica que los animales suplementados con leche hasta el sacrificio, presentaron un mayor contenido en grasa bruta. El hecho de que incluso presentando el mismo ritmo de crecimiento, los terneros de ambos grupos muestren diferencias en la composición química puede ser atribuido a que la leche evita la ineficiencia de la fermentación ruminal al acceder directamente al abomaso a través de la gotera esofágica. Este mayor contenido en grasa de los terneros cuya dieta fue suplementada con leche hasta el sacrificio,

puede ser parcialmente responsable de la menor dureza y la mayor capacidad de retención de agua que presentan (Cuadro VII).

Al hacer una valoración conjunta de los animales alimentados únicamente con leche y sacrificados con 5 meses y de aquellos sacrificados con 345 kg, se podría pensar que pese a las ventajas que en términos de valor comercial de la canal, tiene llevar a los animales al sacrificio con un mayor peso, una mayor edad de los animales puede llevar asociada una disminución de la calidad de la carne obtenida. Sin embargo, en base a los valores medios de determinados parámetros instrumentales y sensoriales, parece que este incremento en la edad de sacrificio, asociado al mantenimiento del aporte de leche hasta el sacrificio, no va en detrimento de la calidad de la carne obtenida, sino que incluso parece indicar una cierta mejora.

A modo de ejemplo, los valores medios de la resistencia mecánica al corte de la carne de los terneros sacrificados a los 345 kg de peso y que además de pienso y paja, consumieron leche hasta el sacrificio, son menores que los de los otros grupos, lo que se traduce en una mayor terneza de esta carne (Figura 3).

Los terneros del grupo "leche", mostraron asimismo valores medios superiores en otras características de calidad de la carne, como la capacidad de retención de agua o determinados atributos sensoriales. Estas variaciones pueden ser atribuidas, al menos en parte, a la mayor presencia de grasa intramuscular en los animales de este grupo, que fue de 8,2% sobre materia seca, frente al 5,4, 5,9 y 6,5% que presentaron los terneros alimentados con únicamente leche, ad libitum o restringida, y los criados en un sistema de cebo intensivo, respectivamente. Por tanto, los resultados obtenidos parecen indicar un efecto claramente positivo del mantenimiento de una ración de leche hasta el sacrificio frente al cebo tradicional, sobre las características sensoriales de la carne.

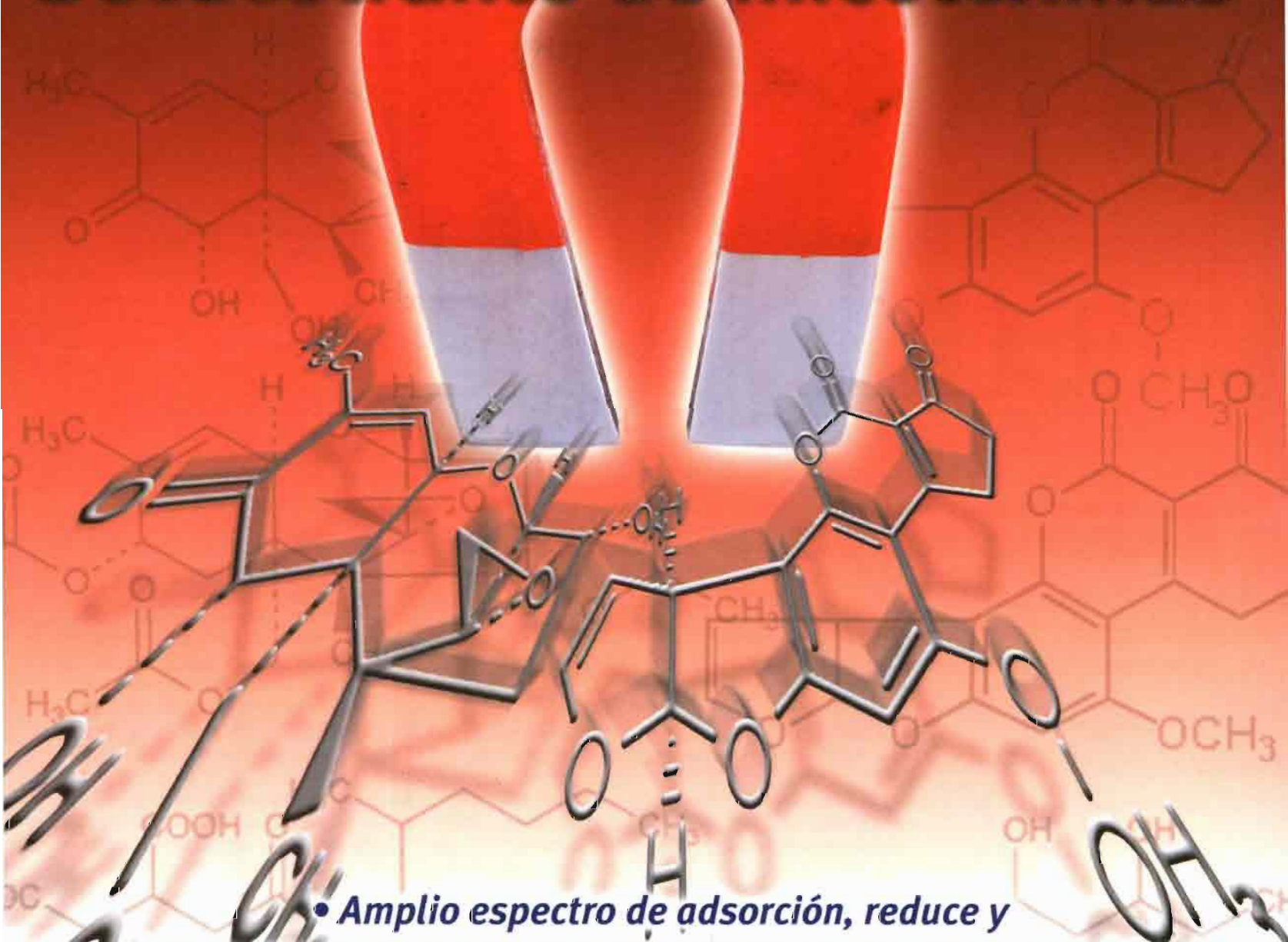
CUADRO VII. Características de la carne (*M. longissimus thoracis*) en función de la composición de la dieta.

	Leche	Cebo	P
Materia seca (%)	25,7	25,5	ns
Grasa bruta (% MS)	8,2	6,5	*
Proteína bruta (% MS)	88,0	88,6	ns
Pérdidas por cocinado (%)	22,3	26,3	*
Pérdidas por presión (%)	22,0	24,7	*
F. máxima Warner-Braztler (kg)	5,6	6,4	*

* = $p < 0,05$ ns: diferencias no significativas

TOXINOR[®]

Secuestrante de micotoxinas



- *Amplio espectro de adsorción, reduce y elimina las micotoxinas más peligrosas en alimentación animal*
- *Disminuye su impacto en la salud e índices productivos*
- *Estable y activo a distintos rangos de temperatura y pH*



NOREL & NATURE

N U T R I C I O N

NOREL, S.A. Jesús Aprendiz, 19, 1º A y B • 28007 Madrid (SPAIN) • Tel. +34 91 501 40 41 • Fax +34 91 501 46 44

www.norelnature.com

Se han encontrado diferencias en la composición de la grasa entre los animales sacrificados a los 345 kg de peso en función de haber suplementado o no la dieta de cebo con leche hasta el sacrificio (**Cuadro VIII**). Los animales a los que se les mantuvo una ración de leche hasta el sacrificio presentaron porcentajes superiores de ácidos grasos de cadena corta y media, lo que resulta lógico si tenemos en cuenta la frecuencia de este tipo de ácidos grasos en la leche de vaca. Estos animales

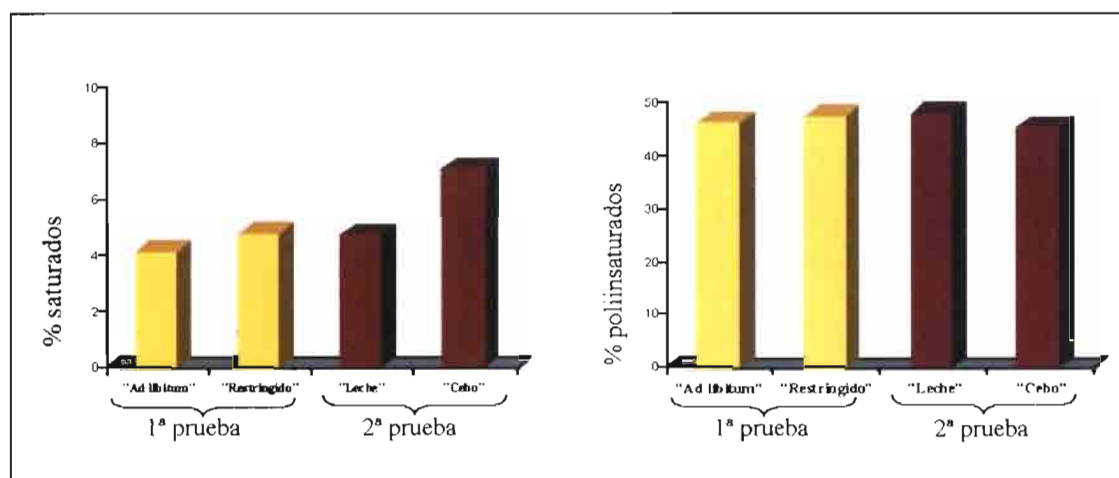
cuentan en los cereales empleados en la formulación del pienso utilizado. A pesar de que los ácidos grasos que entran a formar parte de los alimentos sólidos, al atravesar el rumen experimentan diversas modificaciones por parte de los microorganismos ruminales, de las que la más relevante desde el punto de vista de la composición de la grasa es la saturación total o parcial de la misma, la composición de la grasa ingerida puede reflejarse en cierta medida en la composición de la grasa corporal.

sas saturadas. No obstante, esta desventaja es relativa, puesto que, en comparación con otros alimentos de consumo habitual, la cantidad de grasa en la carne de estos terneros es, en cualquier caso, muy escasa.

Cuando valoramos de forma conjunta los distintos parámetros evaluados en los grupos de terneros sacrificados con 5 meses de edad y los sacrificados a los 345 kg de peso vivo, desde el punto de vista práctico pueden obtenerse diversas conclusiones. La producción de terneros alimentados exclusivamente con leche de vaca y sacrificados en torno a los 5 meses de edad, solamente podría ser una opción rentable cuando el precio de la carne obtenida pueda compensar el coste de la leche y el escaso peso de las canales obtenidas. En este sentido, puede ser económicamente más ventajoso, y más deseable desde el punto de vista de la calidad de la carne y del bienestar animal, llevar a los terneros a unos pesos-edades ligeramente superiores (345 kg-7 meses).

La suplementación de la dieta de cebo con leche de vaca, podría ser una alternativa ventajosa frente al cebo intensivo únicamente con pienso y paja, ya que además de mejorar las características de la carne obtenida, este sistema permite aprovechar la leche de las madres en aquellas explotaciones que tienen limitada la venta de leche, o en aquellas ocasiones en que el precio de la leche sea bajo. A esta ventaja, se une que estos terneros, al cubrir parte de sus necesidades vitales (mantenimiento, crecimiento y engorde) con la ingestión de leche, precisan de un menor aporte de piensos concentrados en su dieta. Puesto que las zonas de montaña, donde pudieran ser de aplicación las conclusiones extraídas de trabajo, están, generalmente alejadas de las zonas de producción de cereales, esta disminución de las necesidades de pienso en la cría de los terneros podría considerarse una ventaja añadida a esta estrategia de alimentación. ●

Figura 4: Efecto del nivel de ingestión de leche y de la suplementación de la dieta de cebo con leche, sobre los valores medios de porcentajes de ácidos grasos saturados y poliinsaturados.



CUADRO VIII. Composición en ácidos grasos de los distintos depósitos grasos obtenidos de la sección correspondiente a la sexta costilla.

	Tratamiento (T)		Localización (L)			Análisis de varianza			
	Leche	Cebo	Subcut.	Intern.	Intram.	T	L	T*L	RSD
Saturados	47,88	45,41	47,86 ^a	50,66 ^a	41,43 ^a	*	***	n.s.	2,971
Monounsaturados	41,18	41,55	43,58 ^a	40,05 ^b	40,48 ^b	n.s.	*	n.s.	3,184
Poliinsaturados	4,76	7,08	3,92 ^b	4,44 ^b	9,40 ^a	***	***	n.s.	0,861

a, b, c: valores con diferentes superíndices indican diferencias entre las distintas localizaciones de grasa. *** = p<0,001; * = p<0,05; n.s. diferencias no significativas

presentaron en conjunto una grasa más saturada que aquellos que a partir de los 100 kg de peso únicamente consumieron pienso y paja.

Esta composición resulta esperable teniendo en cuenta que, a diferencia de los ácidos grasos presentes en los alimentos sólidos, que al pasar por el rumen se ven modificados en un porcentaje elevado, los presentes en la leche, al atravesar el retículo-rumen a través de la gotera esofágica apenas se ven alterados y pueden reflejarse en mayor medida en la composición de los distintos depósitos grasos corporales. La mayor presencia de ácidos grasos poliinsaturados en la grasa de las canales del grupo "pienso", puede deberse a que este tipo de ácidos grasos es fre-

Al observar los valores medios de porcentajes de ácidos grasos saturados y poliinsaturados en los terneros de los grupos "restringido", "ad libitum", "leche" y "cebo", puede comprobarse que los terneros procedentes de un sistema de cebo intensivo presentan un menor porcentaje de ácidos grasos saturados y mayor de poliinsaturados, respecto a los grupos que han consumido leche de vaca hasta el sacrificio (**Figura 4**).

La mayor saturación de la grasa de los terneros que consumieron leche hasta el sacrificio, es el único punto que pudiera considerarse una desventaja frente a los de cebo intensivo, dada la actual preocupación de los consumidores por evitar el consumo de gra-

ELIJA **KUHN**, ELIJA LA DIFERENCIA



Mezcladoras EUROMIX

MAYOR POLIVALENCIA PARA UNA
MAYOR LIBERTAD EN EL EMPLEO DE FORRAJES



1 y 2 sinfines verticales



2 y 3 sinfines horizontales



Con o sin sistema de carga



Automotrices

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



www.kuhn.es

175
Years of Excellence

El mayor reto de las explotaciones ganaderas de la UE, estriba en conseguir y mantener un adecuado nivel de competitividad en sus producciones. Recurrir a la informática se demuestra indispensable.

Claves y limitaciones de los programas de gestión

Una cuestión de actualidad en las explotaciones pecuarias

Carlos Buxadé Carbó.
Director de *Mundo Ganadero*.

INFORMÁTICA

El mayor reto que tienen actualmente las explotaciones pecuarias, en el seno de la UE, es el de conseguir establecer y, obviamente, mantener un adecuado nivel de competitividad en sus producciones. Para ello hay que seguir un camino que, en nuestra opinión y de acuerdo con nuestra experiencia práctica, como asesor y como consultor, debe fundamentarse, básicamente, en tres procesos secuenciales, sin duda, complejos y complementarios:

- La optimización de los sistemas de explotación aplicados y de las técnicas de producción utilizadas.
- La mejora de la gestión empresarial, entendida como una gestión integral (técnica y económica).
- La aplicación de los adecuados conocimientos técnicos, comerciales y empresariales al devenir cotidiano (con el fin de optimizar tanto la adquisición de los insumos como la venta, a través de la adecuada negociación, de los productos y de los subproductos, generados).

Para conseguir llevar a "buen puerto" los menciona-

dos procesos es sumamente conveniente, en razón del ahorro de tiempo y de esfuerzos, recurrir a la aplicación de las modernas tecnologías informáticas, las que normalmente denominamos y/o se conoce como "tecnologías de la información".

En la práctica, y esto lo podemos constatar a partir de nuestro quehacer cotidiano, el grado de implicación inicial de estas tecnologías, en las modernas explotaciones ganaderas, es cada vez más elevado, entre otras razones, a causa de:

- Un incremento constante de la potencia de los medios a utilizar y de sus prestaciones (en consecuencia: un continuado abaratamiento del

coste por unidad de potencia).

- Un paralelo incremento de la oferta en lo que se refiere a la tecnología base (software fundamental).
- Un permanente desarrollo y perfeccionamiento de nuevo software, que, en principio, se supone es cada vez más sencillo de utilizar (lo que no siempre, por desgracia, es cierto).
- Un gran desarrollo, en los últimos tiempos, de los sistemas de almacenamiento y de transmisión de datos, lo que significa menos limitaciones temporales y espaciales. En este sentido cabe pensar, desde una perspectiva realista, que, en un espacio de tiempo no superior a los 5 años, asistiremos a una verdadera "revolución tecnológica en este campo".

La concreción práctica de todo ello lo constituyen los denominados "Programas de Gestión", que, a su vez, son la razón del presente artículo. Estos programas están destinados a ser aplicados en las explotaciones ganaderas. A la realización de una serie de

"Desde una perspectiva realista, en menos de cinco años asistiremos a una revolución tecnológica"

consideraciones sobre las características y la naturaleza de estos programas vamos a dedicar los próximos párrafos.

Los programas de gestión en las granjas

Lo primero que hay que decir aquí, es que la aplicación de estos programas informáticos, en las explotaciones ganaderas, no es un fin y que tampoco lo será a corto-medio plazo (hoy por hoy y de momento, estos programas no pueden pensar por sí mismos).

En el devenir de la explotación pecuaria los programas de gestión sólo constituyen un medio, una herramienta matemática.

Lo que sí es cierto, es que esta herramienta nos permite:

- Disponer de mucha información; incluso de información "cruzada".
- Tener acceso a esta información con poco dispendio de tiempo (poder trabajar, prácticamente, en tiempo real).
- Y, además, tener los datos ordenados, en función de nuestras preferencias.

Evidentemente, el hecho de poder disponer de una gran cantidad de datos actualizados o no (aunque no necesariamente veraces; ambas características, cantidad y veracidad no tienen por qué estar positivamente correlacionadas) hace que se incremente, en el ámbito del ganadero (y/o de sus asesores), la complejidad de la actuación empresarial.

Esta actuación empresarial, cuando se fundamenta en la información aportada a través de un programa de gestión (información que suponemos es actual, es veraz y está actualizada), debe afrontar tres etapas bien definidas y secuenciales:

- Efectuar una adecuada interpretación del cúmulo de datos disponibles. Aquí suele surgir, en la práctica, el primer problema importante: la dependencia entre distintos parámetros suele ser sumamente compleja (lo que dificulta, a priori, el análisis y la mencionada interpretación) y, además, entre los distintos progra-

mas disponibles, en general, la recogida y el procesado de los datos no están homogenizados, lo que hace complicadas las comparaciones (un ejemplo: la consideración contable de cerda reproductora presente).

- Afrontar el establecimiento de los diagnósticos. En este aspecto hay que tener en cuenta que los denominados "sistemas expertos" están poco desarrollados en el ámbito de la producción animal, aunque cada vez se avanza más en este sentido.
- Abordar la toma de decisiones. Tomar una decisión significa realizar una elección y, por lo tanto, desechar unas opciones para tomar otra; y toda elección supone siempre asumir un riesgo y afrontar unas responsabilidades.

En este sentido hay que señalar que cuanto mayor es el número de posibles factores a considerar, más exactos pueden ser los diagnósticos y más comprometida suele ser la toma de decisiones.

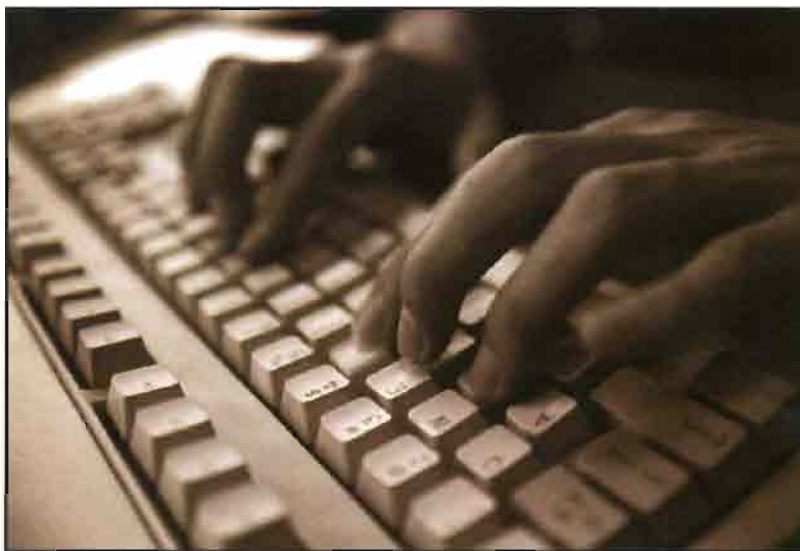
De acuerdo con todo lo expuesto hasta aquí, cuando el ganadero y/o sus técnicos (y/o asesores), trabajan con programas de gestión, es absolutamente preciso disponer, como ya se ha manifestado anteriormente, de una formación actualizada y adecuada, dado que, no se olvide, las correctas actitudes y las adecuadas aptitudes son fundamentales.

Las principales ventajas de los programas de gestión

De un modo esquemático, con el fin de no hacer excesivamente largo y pesado este artículo, nos permitimos señalar, las seis principales ventajas:

- Su utilización no tiene, en principio, limitaciones temporales ni espaciales (trabajamos dónde y cuándo lo consideramos pertinente).
- Su correcta utilización mejora la eficacia de la "mano de obra pensante" de la explotación.

- El "primer razonamiento", el razonamiento matemático, es mucho más rápido y completo que el que, normalmente, puede realizar el cerebro humano.
- Permite almacenar y clasificar (ordenar) una gran cantidad de datos, que están permanente y fácilmente disponibles.
- Se pueden llevar a término, con suma facilidad aparente, una gran cantidad de cálculos (nadie discute, a estas alturas, la "potencia matemática" de un programa de esta naturaleza).
- Suele ayudar a mejorar las aptitudes de las personas



que los manejan (nos fuerzan a mejorar nuestra capacidad de comprensión y perfeccionan, si hay las actitudes adecuadas, nuestros procesos de aprendizaje de los análisis de datos).

Como se puede constatar, se trata de seis ventajas realmente muy importantes. No obstante, como casi todo en esta vida, los programas de gestión ganadera también pueden tener, al menos en nuestra opinión, unos inconvenientes o, al menos, unas "sombras".

Los inconvenientes o "sombras" de los actuales programas de gestión ganadera

Sin ningún animo de polemizar, y mucho menos de "meternos en camisa de once varas", los principales inconvenientes que nosotros encontramos, en general, en los men-

Para trabajar con programas de gestión, es necesario disponer de una formación adecuada y actualizada

cionados programas son los siguientes:

- La mayoría de los programas (al menos, los que nosotros conocemos) han sido desarrollados por profesionales que no están al frente de explotaciones, ni viven cotidianamente la realidad de las mismas. Ello da a lugar, en ocasiones, a programas que no están bien enfocados o que son muy complejos. Por ello, resultan programas que no pueden aportar realmente mucho al desarrollo de la gestión en una explotación pecuaria.
- En ocasiones, el aprendizaje de su manejo no resulta



sencillo (no hay que olvidar aquí, que los ganaderos no suelen tener una "cultura informática").

- El ganadero, si hay gran cantidad (exceso) de información disponible (es decir, no se puede acotar adecuadamente la información) se puede sentir desbordado. Ello le puede crear una importante frustración y, lo que es más grave, le puede llevar a depender de terceras personas.
- Exige una gran disciplina y constancia en la toma de datos. En ocasiones, la toma de datos, especialmente cuando ésta es compleja, rompe la rutina (especialmente la "rutina mental"). Esta situación puede derivar hacia una actitud negativa del ganadero respecto de estos programas (lo que a su vez puede llevar a que delegue esta toma de datos

en personas no adecuadamente preparadas y ya entramos en el "bucle negativo").

- En ocasiones, a partir de la "forma" en que son presentados los distintos datos se hace complicado poder separar "el grano de la paja" o disponer "del grano adecuado" y, en consecuencia, establecer el diagnóstico más adecuado (un ejemplo puede ser cuando se trabaja con el análisis de curvas de puesta reales, para determinar la edad de sacrificio o de muda de un lote de ponedoras; a veces se trabaja con porcentajes cuando en realidad se debería trabajar con "masa de huevo exportada"; es decir con "cantidad y tipo" de gramos de huevo).

Todo ello desemboca, como ya se ha expuesto, en una dificultad real en dar respuesta al verdadero problema planteado; problema que exige una toma de decisión económico-técnica.

En definitiva pues, todo programa presenta "luces" y "sombras".

Las claves de un programa de gestión pecuaria

El proceso de análisis de datos es un proceso de control de la actividad empresarial que se lleva a efecto y este análisis demanda llevar a cabo un estudio riguroso.

En esta secuencia es muy importante poder establecer comparaciones válidas (la posibilidad de establecer estas comparaciones fortalece al programa) con:

- Indicadores referenciales "tipo".
- Valores de referencia o estándares.

No hace falta indicar que debe tratarse siempre de indicadores y de valores actualizados y aplicables al caso que nos compete.

La elección de un programa

Sin duda alguna, una parte muy importante del éxito, en la aplicación de un programa de gestión en una explotación,

radica en saber elegir el programa más adecuado a cada caso. No se trata, en la mayoría de las ocasiones, de elegir el programa más caro, ni el más popular, ni el que nos "coloca" el correspondiente proveedor.

Se trata en cada caso de valorar, por una parte, el software (el programa en sí). En este sentido hay que analizar previamente, como mínimo, los siete puntos siguientes:

- El idioma y el vocabulario, requeridos y utilizados por el programa en cuestión.
- El nivel de necesidades de conocimientos previos.
- La flexibilidad del programa.
- La posibilidad de elegir el camino más adecuado desde el propio menú o índice.
- La disponibilidad o no de una base modular (que simplifica significativamente las aplicaciones reiterativas).
- Los tipos de "salidas" (presentaciones de datos) que ofrece.
- La seguridad del propio programa.

Por otra, también se debe, a priori, analizar y elegir adecuadamente el hardware (el ordenador, para expresarlo de forma sencilla). No suele ser una elección fácil por la dimensión de la oferta y la propia falta de conocimientos del ganadero.

En principio esta elección, que siempre comporta, también aquí, un riesgo debería responder a las siguientes premisas:

- Ordenador fiable (marca de reconocido prestigio y buen servicio post-venta). No somos, en general, partidarios de los ordenadores clónicos (a pesar de que son, inicialmente, más baratos).
- Con la suficiente capacidad (en todos los parámetros de memoria). Nuestro consejo es comprar un ordenador con una capacidad global (y unitaria) superior en un 20 por 100 a la inicialmente demandada.
- Tener garantizada la transmisión de datos a una base de seguridad (unidad integral de CD incorporada).
- Adquirir un ordenador con un paquete informático que

sea total y directamente adaptable al software que hemos adquirido y vamos a implementar (este es un punto crucial en la práctica).

En algunas ocasiones hemos podido comprobar como el fracaso de la aplicación de un programa informático en una granja, era debido a un hardware inadecuado, no a que el programa de gestión no fuera bueno.

Consideraciones finales

Cuando se va a introducir la utilización de un programa de gestión en una explotación es preciso que todo el personal (empezando por la mano de obra directa) debe de tener claro (y asumir, ojo a este concepto), que la informatización de la gestión puede suponer (y de hecho supone):

- Una posibilidad cierta de condicionar el quehacer cotidiano.

La informatización de la gestión obliga a importantes cambios en la mentalidad del ganadero y de su equipo

- Su aplicación no elimina tareas a realizar (al contrario, las incrementa).
- Obliga a trabajar con más disciplina y sistematización.
- Exige objetividad y veracidad a la hora de tomar y aportar los datos al sistema.
- Aumenta los controles (también del propio personal).

Todo ello obliga a importantes cambios en la mentalidad del ganadero y de su equipo (ello significa que el ganadero y el equipo, deben adecuarse a los cambios y a los nuevos tiempos). Todos deben comprender, que si se hacen las cosas bien, la aplicación positiva de un adecuado

programa de gestión, a través de los medios correctos, reportará, a medio plazo, ventajas para todos.

Y hay que tener muy claro que será positivo para todos porque:

- Permitirá ejercer un mayor y, sobre todo, mejor control sobre los medios de producción.
- Facilitará la toma de decisión en el sentido de mejorar la relación costes/calidades.

En consecuencia, cuando se cumplen las premisas indicadas, el programa de gestión se convierte en un gran aliado del ganadero (en este artículo siempre nos referimos al ganadero-empresario).

Desgraciadamente hoy, en el año 2004, todavía hay ganaderos que no han entendido, probablemente porque no son empresarios, esta realidad. Para la mayoría de ellos, el futuro en el seno de la UE no es nada tranquilizador.

Pero ello, en realidad, no es negativo para el sector pecuario de la Unión (y ésto, tampoco lo han entendido todavía).

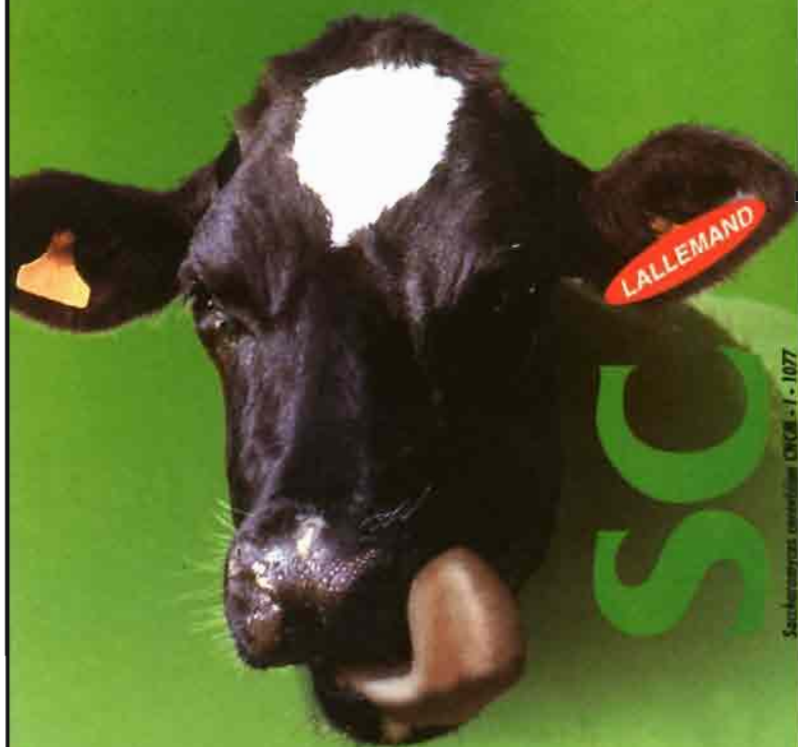
A modo de conclusión

Los objetivos que hemos perseguido en este breve artículo han sido, básicamente, cuatro:

- Exponer, desde la perspectiva práctica de las explotaciones ganaderas, qué es y qué puede suponer la utilización de un programa de gestión.
- Referenciar de forma ordenada y secuencial los conceptos a tener en cuenta y a aplicar.
- Destacar los principales puntos fuertes y débiles de los programas de esta naturaleza.
- Objetivar su utilidad y desmitificar su utilización.

En la ganadería todavía quedan mucho mitos (cada vez menos), pero nada se debe oponer al progreso, siempre y cuando este "progreso" no vaya en contra de la dignidad de los ganaderos ni de la integridad de base animal en que se sustenta la explotación pecuaria. ●

LA LEVADURA ESPECÍFICA PARA RUMIANTES



LA CLAVE DE UNA BUENA DIGESTIÓN

revucell®



LALLEMAND

LALLEMAND BIO, SL

Telf. : (34) 93 241 33 80 / Fax : (34) 93 202 00 41
Distribuidor premezclas: LAB. KARIZOO, S.A. T.(34) 93 865 41 48

En los últimos años, han surgido no pocos problemas originados por la creciente idea de que la carne de vacuno es un producto de baja calidad, duro y potencialmente peligroso. Todo ello ha motivado descensos del consumo y una pérdida de rentabilidad para los productores más profesionales.

VACUNO

Factores que afectan a la calidad del vacuno de carne

Puntos críticos en el camino hacia la calidad

Carlos Sañudo Astiz.

Cátedra de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Zaragoza.

El comercio mundial de carne en general y de carne de vacuno en particular, no es sencillo. Entre otras razones, esto se debe a que aunque existan países libres de ciertas enfermedades y con bajos costes de producción y precios de venta (por ejemplo en el año 2002 en Europa el precio medio del kilo de canal bovina fue de 2.47 euros frente a los 1.30 euros en Argentina) que les harían tener una vocación claramente exportadora, esta vocación queda restringida al existir otras trabas. Estas limitaciones serían de tipo arancelario, cuotas de exportación (como la famosa cuota Hilton), ayudas a los productos y productores locales, bien en forma de primas como la de la vaca nodriza, bovino macho o de sacrificio, o con el mantenimiento de coberturas sociales (Seguridad Social) que no son aplicadas en otros países.

Por otra parte, el consumo total de carne está claramente limitado por una cifra que rondaría los 100 kilos/persona y año. Dentro de esta cifra global, la competencia entre especies y la cultura de cada país, imponen unos límites variables de crecimiento para un sector

determinado. En esa competencia inter-específica se podría pensar en una clara posibilidad de crecimiento a favor de la carne de vacuno en nuestros mercados más próximos, ya que cuenta con consumos per capita en algunos países del Cono Sur superiores a los 60 kilos o a los 40 kilos en los Estados Unidos, mientras que

Las nuevas exigencias de trazabilidad y calidad de la carne requieren un análisis minucioso de los puntos críticos

en Europa los consumos medios están en torno a 20 kg.

El sector del ganado vacuno de carne en España se ha enfrentado, en los últimos años, a no pocos problemas originados por la creciente idea de que es un producto de baja calidad, duro y potencialmente peligroso. Todo ello ha motivado descensos del consumo y, junto con el encarecimiento de las materias primas y el mercadeo de subvenciones que beneficia a los intermediarios, una pérdida de rentabilidad para los productores más profesionales.

Igualmente en el mercado de la carne, a diferencia de lo que ocurre con otros productos alimenticios, existe una marcada diferencia de intereses entre los distintos eslabones de la cadena de produc-

CUADRO I. Relación entre el pH final de la carne y diversos indicadores bioquímicos y comportamentales del ganado vacuno.

	pH > 6.0	pH < 6.0	F
pHu	6.5	5.6	***
Cortisol vivo (ng/ml)	13.7	14.6	NS
Cortisol matadero	22.3	23.0	NS
CK vivo (UI/l)	253.7	463.9	*
CK matadero (UI/l)	3,937.9	1,566.5	**
nº montas activas	67.4	8.5	**
nº montas pasivas	33.2	39.0	NS

ción-comercialización-consumo. Así, al productor, a los intermediarios, a las salas de despiece y a los detallistas les interesa especialmente obtener altos rendimientos, animales y canales de buena morfología, con alto porcentaje de partes nobles y carne vendible y carne de buena apariencia. En el otro extremo de la cadena se encuentra el consumidor y sus preferencias hacia una carne tierna, sabrosa y con un precio razonable. Es presumible que estas divergencias, existentes hasta ahora, vayan desapareciendo, debido a la necesidad de la trazabilidad que clarifica el mercado con la existencia de "responsables" del producto y la aparición de las marcas de calidad, para las que producir un producto de calidad real, sano, homogéneo y diferenciado, son unas de las necesidades de su éxito.

Por todo ello, el mantenimiento y consolidación de esa calidad y de las expectativas de crecimiento en el mercado requiere de estudios que, intentando alargar al máximo la vida de los productos, analicen los puntos críticos que puedan hacer dudosa la calidad y que nos guíen en las buenas prácticas para conseguir un producto que por sí mismo haga fidelizarse a los compradores, estimular la demanda y asegurar rentas al sector.

Puntos críticos

La carne es un producto complejo, todavía no bien comprendido, que se ve influenciado, o modificado en su calidad, por una gran cantidad de factores. Si cualquiera de esos factores puede modificar la calidad, cada uno de ellos se podría considerar como un punto crítico. Por una parte, porque nos pueden romper uno de los objetivos a conseguir: producto homogéneo, y por otra porque puede implicar el riesgo añadido que entraña una pérdida de la calidad. Algunos de estos puntos críticos se muestran en la **Figura 1**.

A continuación se exponen los trabajos realizados que analizan algunos de los puntos que acabamos de exponer.

Sanidad

Es evidente que la patología del rebaño puede originar problemas productivos y de decomisos, pero también de calidad del producto carne. Así, una especial sensibilidad individual del animal a los sarcosporidios (enzoonosis reportada en todo el mundo, Azumendi, 1997), puede originar un proceso degenerativo en el músculo con la presencia de coloraciones que tras el corte adquieren un color verdoso y a los pocos segundos tonalidades asalmónicas. A escala microscópica hay un aumento de los eosinófilos y áreas de necrosis multifocal degenerativa, entre otras muchas afecciones.

Comportamiento y experiencias previas

Las pautas de comportamiento del animal, su posición jerárquica, su capacidad de aprendizaje, las experiencias previas, etc. pueden afectar la calidad del producto. Así, en un grupo de 36 animales de las razas Parda y Pirenaica se observaron indicadores del estrés psíquico (cortisol) y físico (CK) en granja e inmediatamente después del sacrificio (**Cuadro I**). Se observa que el estrés psíquico no afecta a la calidad del producto y si el estrés físico, especialmente en aquellos animales menos activos a nivel de granja y los que realizan mayor actividad (montas activas) en el presacrificio.

Raza y edad

El factor raza, como fuente de variación de la calidad de la carne, está controvertido, ya que los resultados variarán

CUADRO II. Efecto del peso al sacrificio sobre las características texturales y sensoriales de la carne de vacuno.

Textura	Ligeros	Pesados	F
Carga máxima (kg)	5.93 b	4.60 a	38.0
Dureza (kg/cm ²)	2.20 b	1.93 a	13.1
Compresión 20% (N/cm ²)	6.10	6.28	ns
Compresión 80% (N/cm ²)	36.19 a	40.44 b	12.7
Compresión máxima (N/cm ²)	51.23 a	65.66 b	34.0
Consumidores			
Terneza	5.57 a	6.12 b	57.1
Calidad sabor	5.94 a	6.07 b	4.9
Aceptabilidad	6.09 a	6.40 b	28.8

a, b, c, d. letras distintas indican diferencias significativas entre medias (P < 0.05).

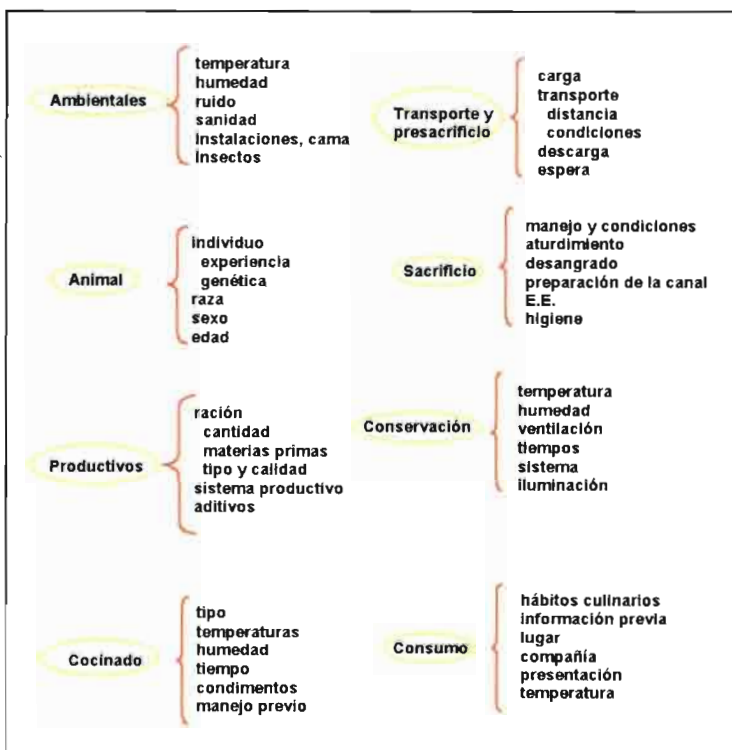


Figura 1.
Puntos críticos.

según el criterio de comparación considerado: igual peso, igual edad o igual grado de madurez (porcentaje del peso vivo adulto). Así, al hacer la comparación a igual peso, los animales de razas precoces, de inferior formato adulto y por consiguiente con menores crecimientos diarios, serán más viejos y por lo tanto estarán más engrasados que las razas

CUADRO III. Efecto de la raza sobre las características texturales y sensoriales de la carne de vacuno.

Textura	AS	AV	PA	PI	RE	RG	MO	F
C. máxima (kg)	5.22 ab	5.18 ab	5.99 b	4.57 a	5.10 ab	5.16 ab	5.85 b	2.7
Dureza (kg/cm ²)	2.00 ab	2.12 ab	2.26 b	1.83 a	2.06 ab	1.98 ab	2.24 b	2.2
C. 20% (N/cm ²)	4.93 a	6.37 bc	7.37 c	7.18 c	5.29 ab	5.11 ab	6.77 c	4.8
C. 80% (N/cm ²)	22.57 a	42.56 cd	45.69 d	34.74 b	39.05 c	30.49 a	45.08 d	30.4
C. máxima (N/cm ²)	44.47 a	66.19 b	69.24 b	50.58 a	61.14 b	43.65 a	67.34 b	12.4
Consumidores								
Terneza	5.76 ab	5.73 ab	5.52 a	5.98 bc	6.29 d	6.16 cd	5.51 a	10.3
Intensidad sabor	5.93 a	5.97 a	5.98 a	5.91 a	6.20 b	6.24 b	5.84 a	3.8
Aceptabilidad	6.14 ab	6.22 bc	6.03 a	6.35 bc	6.60 d	6.39 c	6.02 a	8.2

AS: Asturiana de los Valles; AV: Avileña Negra-Ibérica; PA: Parda Alpina; PI: Pirenaica; RE: Retinta; RG: Rubia Gallega; MO: Morucha.

a, b, c, d. letras distintas indican diferencias significativas entre medias (P < 0.05).

CUADRO IV. Influencia del peso, sexo y tipo de presentación de la dieta sobre la calidad sensorial de la carne de terneros Frisones.

	Peso	Sexo	Dieta
Intensidad olor	N.S.	N.S.	N.S.
Terneza	101,81	24,92	N.S.
Jugosidad	51,42	10,13	N.S.
Residuo	19,68	N.S.	N.S.
Flavor vacuno	N.S.	N.S.	N.S.
Calidad flavor	N.S.	20,81	N.S.
Aceptación	7,57	32,62	N.S.

de mayor tamaño y madurez tardía (Pollott et al., 1994). Cuando sacrificamos a igual edad, las razas precoces y de pequeño formato tendrán pesos inferiores y serán, presu-



miblemente, más grasas que las razas de mayor formato adulto (Albertí et al., 1999).

En general, se puede decir que el efecto de la raza sobre la calidad de la carne (pH,

color, dureza instrumental y características sensoriales) es considerado como poco importante, no siendo, en general, significativo (May et al., 1993). Pero muchas de las diferencias se pueden justificar por diferencias en precocidad o en el grado de muscularidad. Así, comparando cruces de Red Angus con cruces de Gelbvieh, se observó que los primeros, más precoces, daban canales con mayor contenido graso y además eran significativamente más tiernas.

Hay muchos trabajos que relacionan una mayor edad con carne más dura, debido, fundamentalmente, al incremento de la insolubilidad del tejido conjuntivo. Aunque tampoco los resultados están del todo claros, ya que es imprescindible conocer las diferencias de edad en las que se hace la comparación y el tipo de dieta y manejo de los animales. También las diferencias en terneza podrían variar dependiendo del tiempo de maduración considerado, ya que el ablandamiento es más intenso en animales de más edad debido a la mayor acción de las proteasas en los animales más viejos y pesados (Pringle et al., 1993).

En un trabajo que hicimos a partir de terneros de 7 razas: Asturiana de los Valles, Avi-

leña-Negra Ibérica, Morucha, Parda Alpina o Parda de Montaña, Pirenaica, Rubia Gallega y Retinta, los animales fueron, a partir de un peso aproximado de 240-290 kg y tras un periodo de adaptación, cebados con una dieta estándar. Inicialmente los animales, dentro de cada raza y peso, se dividieron de forma aleatoria en dos grupos (4+4/año), que fueron sacrificados cuando alcanzaban los 300-350 kg o 500-550 kg, ligeros y pesados respectivamente.

A las 24 horas tras el sacrificio las canales fueron evaluadas y valoradas. Seguidamente, se procedió a realizar un despiece comercial y el músculo *Longissimus dorsi* de la media canal izquierda fue dividido en filetes de tres centímetros y medio (instrumental) o dos centímetros de espesor (sensorial: panel y consumidores) o que se envasaron al vacío y conservaron a 2-4 °C durante el tiempo preestablecido:

- Análisis de textura instrumental: 1, 7 y 21 días.
- Análisis de consumidores: 1, 3, 7 y 21 días.

Tras estos tiempos, la carne fue congelada de forma rápida y almacenada a -20 °C hasta la realización de las pruebas analíticas correspondientes. Cuatro horas antes del análisis de la textura instrumental (Instron, serie 4301) y sensorial las muestras fueron descongeladas en agua corriente hasta alcanzar una temperatura interna de 15-19 °C. Para el análisis instrumental el filete se dividió en dos mitades que se destinaron a su análisis con dos células: cizalla-compresión (Warner Bratzler, con carne cocinada) o compresión (carne cruda).

En el test de consumidores se contó con un total de 393 personas. La carne fue cocinada y acondicionada como en la prueba con catadores. La muestra de consumidores utilizada presenta un amplio rango de edades y profesiones y estuvo equilibrada por sexos.

Agrupando por pesos las diferentes razas y tiempos de maduración, los resultados se exponen en el **cuadro II**.

Así, se aprecia en carne cocinada (Warner-Bratzler y con-

CUADRO V. Relaciones significativas (pendiente de la regresión) intraraza, en 10 razas de ganado vacuno, entre aspectos productivos y de calidad de canal con variables instrumentales de su carne.

	AV	AM	PI	BP	AN	MO	RE	AU	GA	SA
Crecimiento diario										
Carga máxima (kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.5	-
Hematina (μmol)	-	-87.8	-	-	-49.4	-	-	-14.8	-93.1	-32.2
% grasa intramuscular	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peso sacrificio										
Carga máxima (kg)	+0.01	-	-	-	-	-	-	-	-0.006	-0.01
Hematina (μmol)	-0.3	-	+0.1	-	-0.5	-	-	-	-	-
% grasa intramuscular	-	-	-	-	-	-	-	-	+0.006	-
Nota conformación										
Carga máxima (kg)	-	-	-	+0.4	-	-0.2	-	-	-	-
Hematina (μmol)	-2.6	-5.0	-	-6.0	-	-	-	-5.5	-4.6	-
% grasa intramuscular	-0.16	-	-	-0.2	-	-0.1	-0.3	-0.09	-0.19	-
Nota engrasamiento										
Carga máxima (kg)	-	-	+0.1	-	-	-	-	-	-	-
Hematina (μmol)	+6.6	-	+4.7	+3.0	-	-	-	-	+0.5	-
% grasa intramuscular	+0.1	-	-	+0.1	-	-	+0.5	-	+0.2	+0.1

AV: Asturiana de los Valles, AM: Asturiana de la Montaña, PI: Pirenaica, BP: Bruna de los Pirineos, AN: Avileña Negra Ibérica, MO: Morucha, RE: Retinta, AU: Aubrac,

GA: Gasconne, SA: Salers.

sumidores) una menor dureza y mayor ternura y aceptabilidad de los animales más pesados, lo que iría en contra de la opinión general del sector. En carne cruda, los animales más pesados demuestran una mayor dureza del componente del tejido conectivo (C80), no existiendo diferencias significativas a nivel del componente miofibrilar (C20).

Estas diferencias, según el método de medida, pueden ser debidas al distinto comportamiento frente al cocinado de las estructuras musculares, según el peso del animal. Así, por ejemplo, la grasa de infiltración, mayor en los animales más pesados, pudo actuar como un agente protector evitando la acción nociva que el calor ejerce sobre la textura de la carne en cocinados rápidos.

También han podido ejercer una influencia en los resultados las diferencias en solubilidad y composición química del colágeno, así como la disposición relativa (ángulo) del mismo

con respecto a los componentes musculares. En cualquier caso se requieren estudios más profundos para confirmar, o no, lo observado en este trabajo.

Agrupando los resultados por tiempos de maduración y pesos, y discriminando sólo por raza (**Cuadro III**), se observan diferencias notables entre razas, especialmente cuando consideramos las características texturales del producto.

Las razas cárnicas (Rubia Gallega, Pirenaica y Asturiana) muestran, en líneas generales, menor dureza instrumental y mayor ternura sensorial que las otras razas y muy especialmente que la raza Parda Alpina y la Morucha.

En trabajos anteriores (Campo et al., 1999 y 2000) habíamos demostrado que los animales de tipo rústico necesitan, para lograr ternuras aceptables, tiempos de maduración largos. El hecho de que este trabajo se haya centrado más en tiempos de maduración cortos (1, 3 y 7 días) que en largos (21

días) ha podido originar, al agrupar resultados, que las razas cárnicas se hayan visto beneficiadas.

En la calidad del flavor las diferencias entre razas son menos notables que en textura, destacando una mayor calidad

CUADRO VI. Número de veces que diversos factores son considerados más o menos importantes sobre el bienestar animal y sobre la calidad del producto.

	BA		CP	
	+++	---	+++	---
Tipo de animal	0	9	16	1
Sistema de producción	5	4	6	0
Transporte	22	2	3	7
Ambiente	1	4	0	17
Espera matadero	7	2	7	0
Día sacrificio	0	8	3	4

en las razas de tipo rústico. La aceptabilidad es superior en las razas cárnicas mencionadas, junto con la raza Retinta y Avileña Negra Ibérica, correspondiéndose estas valoraciones con lo apreciado en la dureza instrumental y con las notas de ternura, ya que ambas, textura y valoración global, están muy relacionadas.

OPTIMICE LOS RESULTADOS DE SU GANADERÍA

Para veterinarios y ganaderos
Para porcino, vacuno, ovino y caprino

VISÍTENOS EN FIMA GANADERA
PABELLÓN 4
CALLE A, STAND 1-5

- > Control reproductivo
- > Sanidad y trazabilidad
- > Costes de producción
- > Libro Registro



ISAGRI

Sexo, edad y tipo de presentación de materias primas de la ración

Una muestra de 56 terneros de raza Frisona se dividió en dos lotes, de 28 animales cada uno, que recibieron un pienso extrusionado o no. La mitad de los animales de cada uno



de estos lotes eran machos enteros y la mitad castrados. Dentro de cada sexo los animales fueron sacrificados a 250 kg (ligeros) o 400 kg de peso vivo (pesados).

Se observa (Cuadro IV) como el tipo de presentación del pienso no fue significativo para ninguna de las variables analizadas. Siendo más importante el peso para las notas de textura, los animales más pesados presentaron carne menos tierna y menos jugosa, y el sexo para las notas de flavor y aceptabilidad, los animales castrados presentaron mejor calidad del flavor y carne mayor aceptabilidad que los animales enteros,

especialmente en la comparación entre los animales pesados.

Relaciones intra-raza

Sobre 10 razas locales francesas y españolas criadas y sacrificadas, cada una, en las condiciones típicas de su zona de origen, contando con 75 animales por raza, se hizo un estudio de las relaciones fenotípicas intraraza entre diversos aspectos productivos y de calidad de la canal con algunas características instrumentales de su carne: hematina (relacionada con el color-pigmentos), dureza instrumental y grasa intramuscular (cuadro V).

Se puede apreciar cómo, de una forma general en los bovinos, la variación intra-raza del crecimiento diario lleva consigo una disminución de la cantidad de pigmentos de la carne, sin variación de su dureza o del grado de engrasamiento. El aumento del peso al sacrificio, dentro de los límites comerciales usuales no entraña modificaciones en la dureza, engrasamiento intramuscular o color. La mejora de la conformación lleva implícito una carne más clara y con menos engrasamiento, sin modificaciones notables de la textura del producto y la variación de la clase de engrasamiento, implica una carne más pigmentada y más engrasada, pero sin variaciones de textura.

Desangrado

El lapso de tiempo entre el aturdimiento y el desangrado es otro de los aspectos que merecen ser considerados a la hora de obtener un producto de calidad. Una duración exce-

siva de este tiempo, especialmente si el aturdimiento ha sido defectuoso, puede provocar la aparición de petequias en el producto que lo hagan poco apetecible y, por lo tanto, de peor calidad.

Ponderación de los factores

Acabamos de pasar revista a unos pocos factores que influyen en la calidad del producto final, a varios puntos críticos. La idea sería ahora analizar cual de ellos, o de alguno de los no revisados anteriormente, son los más importantes. Para ello tenemos tres opciones: hacer encuestas, estudiar científicamente, por medio de diseños adecuados y de diversas técnicas estadísticas, la relevancia e interacciones de unos pocos efectos, o planteando estudios de mercado a largo plazo y, tras una recogida sistemática de información, hacer un análisis de los puntos críticos que afecten a la calidad. Posiblemente, el uso conjunto de estas tres sistemáticas nos puede acercar a la verdad.

Como ejemplo de encuesta mostramos los resultados de una que hicimos en una reunión de expertos europeos de 7 países en la que planteábamos cuales eran los criterios más (+++) o menos (---) importantes a la hora de valorar el bienestar animal (BA) o la calidad del producto (CP) (Cuadro VI).

Se observa que todo lo relacionado con el transporte, seguido por la espera en el matadero, fue considerado como lo más importante sobre el bienestar animal y el tipo de animal (raza, edad, sexo...) lo que menos. Sobre la calidad del producto el tipo de animal y la espera en matadero fueron los criterios considerados como los más relevantes y el ambiente y el transporte los que menos. Se entendería, con arreglo a estos resultados, que la espera en matadero merece ser especialmente cuidada, ya que bienestar y calidad dependerían directamente de ella.

Como ejemplo de trabajo de investigación en la **cuadro VII** se exponen la importancia relativa de los distintos efectos

CUADRO VII. Significación global de los principales efectos (valores de F, P<0.05) y sus interacciones en el análisis de la textura

Textura	GR	P	M	GRxP	GRxM	PxM	GRxPxM
Carga máxima (kg)	6.4	34.8	41.3	14.3	ns	ns	ns
Dureza (kg/cm ²)	4.3	7.8	16.6	10.7	ns	ns	ns
C. 20% (N/cm ²)	6.7	ns	65.9	ns	5.6	ns	ns
C. 80% (N/cm ²)	57.4	6.3	ns	5.3	ns	ns	ns
C. máxima (N/cm ²)	26.1	19.2	ns	6.5	ns	ns	ns
Consumidores							
Terneza	6.8	35.5	47.1	10.4	3.2	ns	ns
Intensidad sabor	ns	ns	15.1	11.6	1.6	ns	ns
Aceptabilidad	3.6	14.0	27.2	10.9	2.0	4.0	ns

GR: grupo racial; P: Peso al sacrificio; M: Tiempo de maduración.

estudiados (grupo racial, peso, tiempo de maduración y sus posibles interacciones) en distintas variables.

La textura, sobre carne cocinada valorada instrumentalmente, se ve afectada especialmente por el tiempo de maduración y el peso al sacrificio, siendo el grupo racial, aun siendo significativo, menos importante. La significativa interacción grupo racial por peso nos indica que el incremento del peso vivo no va a afectar de la misma manera a todos los grupos raciales.

En carne cruda la resistencia ofrecida por el componente miofibrilar (C20) esta afectada, como era de esperar por el tiempo de maduración, y no por el peso al sacrificio, observándose una interacción significativa entre el grupo racial y el tiempo de maduración. Considerando el componente conectivo (C80), se aprecia la mayor importancia de la raza que del peso al sacrificio, entre los que existe una interacción ($P < 0.05$), no siendo significa-

El estrés presacrificio y el modo de cocinado son los factores que más afectan a la carne

tivo el efecto del tiempo de maduración.

Considerando la opinión de los consumidores y las notas de calidad del flavor y de la apreciación global, se aprecia, nuevamente, que son los factores postmortem los más importantes a la hora de determinar la calidad final del producto carne, aunque mínimas se encontraron unas interacciones significativas en las valoraciones hechas por los consumidores, en grupo racial por peso y grupo racial por tiempo de maduración lo que nos puede indicar la necesidad de ajustar los momentos óptimos de con-

sumo a las condiciones particulares del origen del producto, lo que sin duda complica la realidad del comercio de la carne y el cumplimiento de las expectativas de los consumidores.

Como resumen de otros trabajos que hemos realizado en el que se analizaba el efecto de la dieta, raza, padre, maduración, cocinado... hemos llegado a la conclusión que estrés presacrificio y el modo de cocinado son los factores más importantes que afectan a la calidad de la carne, pero todos son merecen ser considerados y cuidados.

Sólo con la implicación de todos los eslabones de la cadena de producción, sacrificio, comercialización, venta y consumo, seremos capaces de obtener un producto de calidad y cumplir con las expectativas del consumidor. ●

Nota: Ponencia dictada en el 4º Seminario ANEMBE de Producción de vacuno de carne, Jerez de la Frontera, 2003.

La Calidad de siempre...

ahora certificada

El principal objetivo de Inzar ha sido siempre contribuir al crecimiento del negocio de nuestros clientes ofreciéndoles productos y servicios de gran calidad. Por ello, no sólo hemos certificado nuestros procesos de producción sino también nuestro Servicio Técnico y el resto de actividades que desarrollamos.

Programas para Carne de Calidad • Servicio Técnico Veterinario • Producción • Formulación • Patología • Ecografías	Granja Experimental • Investigación y Desarrollo • Innovación	Laboratorio • Control de calidad • Patología animal	Nutrición • Piensos primera edad • Núcleos • Correctores	

El concepto de calidad de la carne es un término difícil de definir debido a que las características objetivas que se consideran importantes son susceptibles a la subjetividad humana por estar condicionadas a factores sociales, geográficos, comerciales y psicológicos.

OTRAS GANADERIAS

Carne de potro: ¿desconocida para el consumidor?

M^a Victoria Sarries y M^a José Beriain Apesteguía.
E.T.S. Ingenieros Agrónomos. Universidad Pública de Navarra.

Los diferentes eslabones de la **cadena** de producción de carne valoran su calidad empleando criterios muy diferentes. Para el productor-ganadero, los criterios de calidad se centran en los que están relacionados con las características de la canal. Para ello se valora mediante criterios objetivos (peso, conformación, estado de engrasamiento, rendimiento) porque influyen en el establecimiento de los precios. Para el consumidor, los criterios de calidad de la carne son más subjetivos. Evalúan los atributos de la carne que están relacionados con las propiedades organolépticas o sensoriales de la carne:

el color, la ternura, la jugosidad, el sabor, aroma y flavor y que determinan la decisión de compra del producto. Además se debe tener en cuenta que el concepto de calidad de carne varía con las diferentes especies ganaderas. En este sentido la carne de potro no es tan conocida en el mercado de la carne y hasta el momento ha sido muy poco estudiada lo que incrementa la dificultad en la valoración de la calidad en este tipo de alimento.

Antecedentes históricos

Antiguamente el sistema de producción equina se centraba

como animal de tiro, en el transporte, en las labores del campo, en el ejército. En España desempeñó una función muy importante en la ganadería extensiva. Sin embargo en la actualidad, el número de ejemplares ha disminuido por la mecanización de la agricultura, el abandono de las tierras, etc. En este sentido el número de ejemplares animales ha disminuido considerablemente y hoy por hoy la explotación de los équidos está encaminada hacia la utilización de estos animales para el deporte, competición, espectáculos, como animales de compañía, producción de carne, cueros y derivados (Pérez Gutiérrez, 1992).

En el momento actual en muchos países el censo caballar está destinado a la defensa nacional, pero este tipo de finalidad está muy reducida. En cambio, se ha producido un incremento en el número de ejemplares en aquellas razas cuyo destino es la comercialización de su carne (Pérez Gutiérrez, 1992). Hay que tener en cuenta que no todas las razas caballares tie-

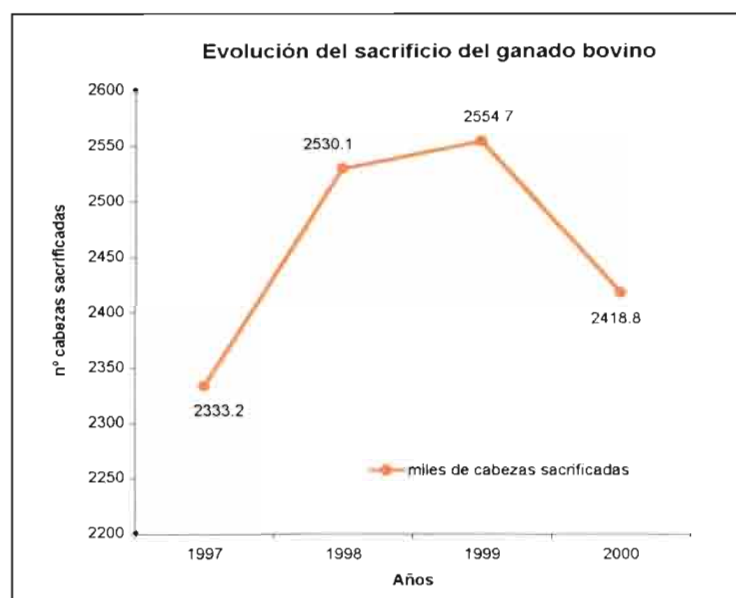


Figura 1: Evolución del número de cabezas sacrificadas de ganado bovino en España.
Fuente: Anuario de Estadística Agroalimentaria 2001, MAPA.

nen las mismas aptitudes carniceras. La mayor predisposición, precocidad y calidad coinciden con las razas de tiro. Por todo esto, no existe una verdadera raza caballar de carnicería. En España, la raza Hispano-Bretona tiende a ser la que se utiliza para la comercialización de su carne debido a que éstos animales poseen masa corporal y se adaptan satisfactoriamente a la cría extensiva. El manejo extensivo del ganado caballar abarata los costes de alimentación y reduce las necesidades de mano de obra (Sánchez Belda, 1993). De la utilización para el consumo humano de animales viejos, mal nutridos, etc. ahora se ha impuesto para el sacrificio animales mucho más jóvenes (potros lechales y quincenos) que ofrecen una mejor calidad.

La carne de équido, en el mercado de la carne, ha sufrido momentos de crisis. Periodos de gran consumo han sido épocas en donde las posibilidades económicas no permitían comprar carne de vacuno. Durante la Guerra Civil española y como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial fueron momentos en donde la clase social media-baja fue la principal consumidora de este tipo de carne por encontrarse a un precio asequible. A medida que la situación económica fue mejorando, el consumo descendió hasta restringirse hacia un público minoritario y que tradicionalmente siempre ha sido fiel para consumirla. En este sentido, existen varios deportistas de élite que consumen este tipo de carne por su bajo contenido en colesterol y su escaso nivel de grasas (Txantrean Auzolan, 1998). Hoy en día quienes consumen carne de caballo, potencian su calidad dándole un valor añadido por tratarse de un producto natural, de composición saludable, libre de posibles productos fraudulentos y con reconocidas cualidades nutritivas. Cada día quedan menos prejuicios para que el hombre repulse el consumo de la carne de caballo por la alta estima que tiene hacia esta especie animal y porque tiene conocimiento de que esta carne se le asocian propiedades antianémicas

cas e inmunizantes respecto a la tuberculosis, de no transmitir enfermedades al hombre y de poseer bajo contenido en grasa. (Pérez Gutiérrez 1992).

Las crisis alimentarias han afectado a la comercialización de las carnes que tradicionalmente están destinadas al consumo humano (vacuno, cerdo...) lo que induce a producirse un fenómeno de progresivo aumento en el consumo de otras carnes que hasta la fecha habían registrado un interés marginal. Carnes como el avestruz, el canguro, el ciervo, el caballo han suscitado un interés creciente en nuestras cocinas.

En España, el 27 de noviembre de 2000 apareció el primer caso de Encefalopatía Espongiforme Bovina, lo que desencadenó un descenso en el consumo de carne de vacuno (Figura 1). En este sentido entre el año 2001 y el 2002 algunas carnicerías fueron desabastecidas por carne de ternera y en su lugar la carne de caballo es introducida en los hábitos alimenticios en sustitución de la carne de vacuno. En la figura 1 se representa la serie histórica del total (terneras, añejos, ganado menor y mayor) en el número de cabezas sacrificadas en España desde 1997 hasta el año 2000. En Navarra, esta crisis alimentaria influyó considerablemente al ritmo de sacrificio de los animales bovinos destinados a la comercialización de su carne. En el cuadro I se representa la evolución comparativa comprendida entre los años 2000 y 2002 entre los animales añejos machos por ser el tipo de ganado bovino predominante que se destina a la comercialización de su carne y el ganado caballar que fueron sacrificados en dicha región. Se observa que la enfermedad de la Encefalopatía Espongiforme Bovina en el año 2001 afectó al ritmo de sacrificio de ganado bovino ya que se produjeron 14.127 sacrificios menos que en el año 2000, por consiguiente este descenso en el consumo de animales bovinos pudo haber provocado un aumento en el sacrificio de ejemplares de ganado equino. Destaca el año 2001 en el que se realizaron

874 sacrificios de animales equinos pero el año 2002 se produce un importante descenso con 435 ejemplares que podría deberse a que el consumidor empieza a tener confianza en el consumo de carne de vacuno.

Producción de la carne de potro en Navarra

En Navarra las razas caballares que tradicionalmente están destinadas a la comercialización de su carne, son los

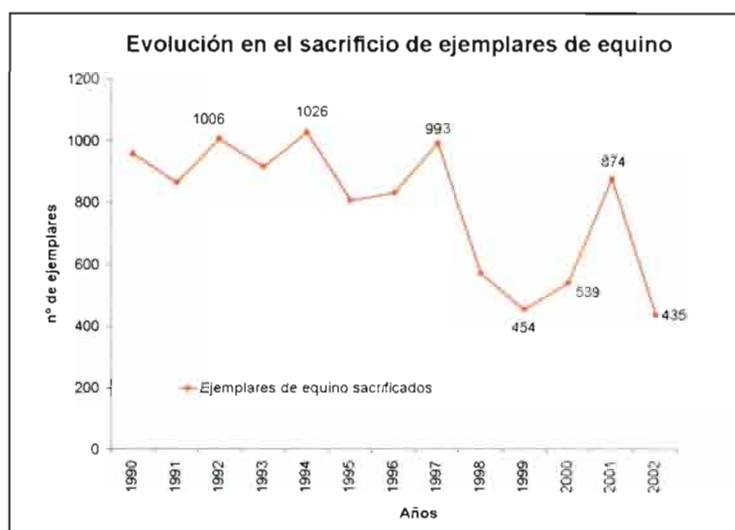


Figura 2. Evolución del número de potros destinados a la comercialización de su carne en Navarra.

Fuente: Partes mensuales de sacrificios en los mataderos de Navarra.

potros procedentes de la Jaca Navarra y la Burguete, estas razas se encuentran incluidas en el Catálogo de Razas de ganado autóctono de Navarra (BOE 9 de Julio de 2003). Estos animales se destetan a la edad de 7 meses por término medio y generalmente son vendidos a esta edad a tratantes de la zona o en ferias. En esta línea, son muy pocos los ganaderos que engordan sus animales debido a la incertidumbre del mercado y porque Navarra no es una región en la que se consuma potro cebado. Por esta razón, en la Comunidad Foral de Navarra, los potros lechales son más demandados que los potros cebados, por ello son vendidos a la edad de

CUADRO I. Evolución comparativa del sacrificio de ganado bovino tipo añejos machos y ganado caballar durante el periodo 2000-2002.

Clase de ganado sacrificado	Ene - Dic 2000	Ene - Dic 2001	Ene - Dic 2002
	Nº cabezas	Nº cabezas	Nº cabezas
Añejos Machos	26.296	12.169	11.984
Caballar	539	874	435

Fuente: Partes mensuales de sacrificios en los mataderos de Navarra.

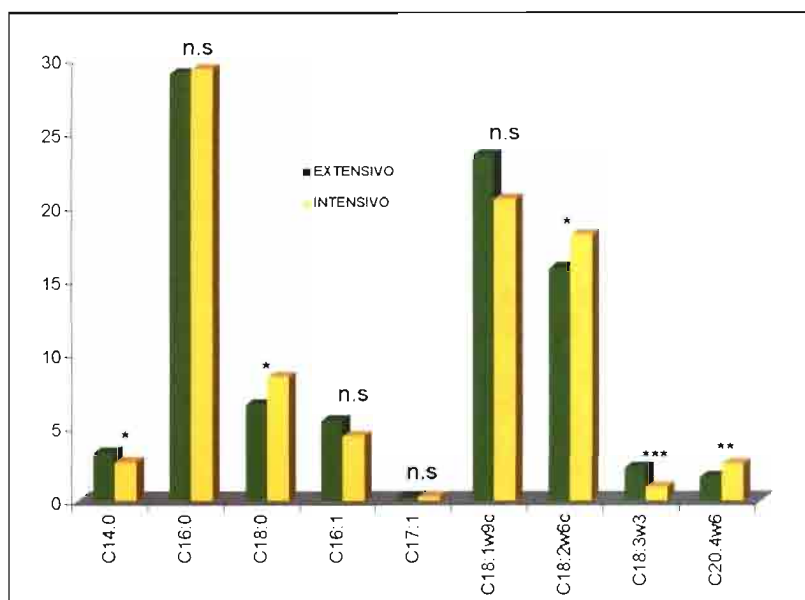


Figura 3: Representación gráfica de las medias porcentuales de los ácidos grasos presentes en la grasa de la carne de los potros criados en régimen de alimentación intensivo y extensivo.

n.s.: $p > 0,05$, *: $p < 0,05$,
: $p < 0,01$, *: $p < 0,001$

6 ó 7 meses para ser finalizados como potros quincenos (15 meses de edad) en otras regiones como el Levante Español en donde hay más tradición en el cebo de potros (ITG porcino, 1995; Rodríguez, 1997). En este sentido, en Navarra los potros lechales de raza Burguete llegan al cebadero con unos 220 kg y permanecen allí aproximadamente 220 días de cebo hasta alcanzar unos 430 kg (Andueza, 1987). El engorde de estos animales en cebadero para la comercialización de su carne es un proceso caro ya que generalmente estos animales tienen elevados índices de conversión. El consumo medio de pienso al día y por animal es de 5 ó 6 kg y los índices de conversión que se consiguen oscilan entre 4,7 y 5,7 (Andueza, 1987).

El proceso mercantil de los potros criados en Navarra desde el nacimiento hasta su sa-

crificio sería el siguiente: el potro nacido en primavera y destetado en otoño pasa de manos del ganadero al tratante o carniceiro, quienes se encargan del sacrificio por ser quienes demandan esta carne en función de sus necesidades. Puede ocurrir que el carniceiro no necesite sacrificar animales, entonces el productor guarda sus reses durante una temporada más larga a pesar de que su mantenimiento no sea rentable económicamente. Puede darse el caso de que el tratante

o el mismo carniceiro ceben los potros durante unos meses para conseguir canales de mayor peso y calidad. (Arbulu, 1987). La estructura productiva del sector equino es francamente débil y está constituida por explotaciones ganaderas pequeñas que originan unos sistemas de oferta muy poco profesionalizados (Buxadé, 1993) con grandes dificultades para poder abastecer a un mercado demandante de este tipo de carne. En el año 2001 Bélgica fue el país europeo que más importó este tipo de carne con unas 37.163 t anuales, a continuación fue Francia, con 30.230 t al año, le siguió Italia con unas 23.156 t/año. España importó 120 toneladas (Faostat, 2003).

En la actualidad el destino de la carne de equino para la comercialización de su carne debe realizar un esfuerzo notable para conseguir una pro-

ducción altamente cualificada si quiere acceder a las oportunidades de mercado. Es difícil conseguir márgenes brutos positivos debido a que la raza equina presenta altos índices de transformación por lo tanto la explotación de los equinos de aptitud cárnica debe encaminarse hacia una producción altamente cualificada (Buxadé, 1993).

En Navarra el promedio del número de ejemplares equinos sacrificados desde el año 1990 hasta el 2002 es de 790 animales (Figura 2). Durante este periodo de tiempo el consumo de carne equina ha sufrido importantes fluctuaciones. Años donde se han producido el mayor número de sacrificios han sido 1992, 1994 y 1997 con 1.006, 1.026 y 993 animales, respectivamente. En los años 1999, 2000 y 2002 se han realizado el menor número de sacrificios, con 454, 539 y 435 animales. Se observa un incremento en el sacrificio de ejemplares de ganado equino desde el año 1999 al 2001 una de las posibles razones por las que pueden explicar este posible aumento podría deberse a la aparición de la crisis de la Encefalopatía Espongiforme Bovina. En este sentido en la Comunidad Foral de Navarra en el año 2001, se sacrificaron 874 animales.

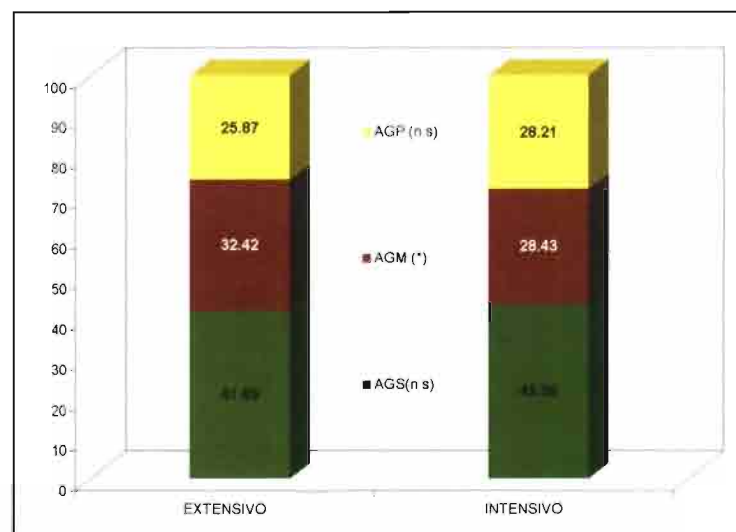
En cuanto a las técnicas de maduración y manipulación posterior al sacrificio, cada carniceiro tiene su propio criterio. En Navarra, en general se emplean 4 días de refrigeración en cámara por considerarse el tiempo adecuado para que la carne adquiera sus características organolépticas (Goñi, 1999), mientras que en Cataluña, solamente un día (Pedrerol, 2003).

La calidad de la carne de potro: caracterización

En la actualidad en el norte de España se crían centenares de potros que son trasladados mayoritariamente a los cebaderos de Cuenca, Alicante, Castellón, Valencia. El destino de estos animales es la comercialización de su carne para el consumo humano (ITG porcino, 1995). Existe diferente demanda para las distintas

Figura 4: Representación gráfica de los porcentajes de la suma de los ácidos grasos saturados (AGS), suma de los ácidos grasos monoinsaturados (AGM) y suma de los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) de los ácidos grasos totales del depósito intramuscular de los potros criados en Navarra en régimen de alimentación extensivo e intensivo.

n.s.: $p > 0,05$, *: $p < 0,05$,
: $p < 0,01$, *: $p < 0,001$



categorías de carnes equinas (primera, segunda o tercera) (Arbulu 1987). Las carnes de inferior categoría pueden destinarse para la creación de derivados cárnicos para la elaboración de productos a partir de porciones cárnicas de inferior categoría troceados en porciones y mezclados con carnes de vacuno de baja calidad para la fabricación de pastas finas y de carnes picadas (embutidos, salchichas, hamburguesas...) (Arbulu 1987). La creación de cueros, pieles y la comercialización del suero sanguíneo son otros de los destinos que los sistemas de producción equina están llevando a cabo. El suero sanguíneo de los caballos tiene propiedades in-

bajo los sistemas de producción intensiva y extensiva.

En la **foto 1** aparece representado un ejemplar de un caballo de raza Burguete.

Hasta hace poco se sabía que los potros de raza equina Burguete se caracterizan por tener buenos desarrollos musculares y por tanto aptos para la comercialización de su carne. Sin embargo, apenas existe conocimiento sobre las características organolépticas y la calidad de su carne por lo que en el citado proyecto se emplearon animales criados en dos regímenes de alimentación distintos. Aquéllos que fueron criados en régimen intensivo recibieron leche materna hasta los 8 meses de edad y tras el destete se alimentaron a base de concentrado y paja hasta el momento del sacrificio (15-16 meses). Los potros de extensivo permanecieron con sus madres hasta los 13-14 meses de edad y posteriormente, fueron finalizados durante 4 meses a base de concentrado y paja hasta el momento del sacrificio (17-18) meses.

Las medidas de la calidad se determinaron en el músculo *Longissimus dorsi* de la media canal izquierda. La carne se maduró durante 4 días por ser el tiempo habitual de maduración en la carne de potro (Goñi 1999). Se determinaron los siguientes parámetros: humedad (ISO R-1442), proteínas (ISO R-937), lípidos (ISO R-1443 1973B), cenizas (ISO R-936), glucógeno (Dreiling et al 1987). Se realizó un estudio de la calidad de la grasa mediante la determinación de la composición de ácidos grasos presentes en la carne. Por último, se realizó un análisis sensorial que evaluó los atributos aroma característico, flavor característico, flavor dulce, jugosidad inicial, jugosidad continuada, dureza, cohesividad, harinosidad, facilidad de tragar y untuosidad aplicando las técnicas del análisis descriptivo de Stone et al (1974).

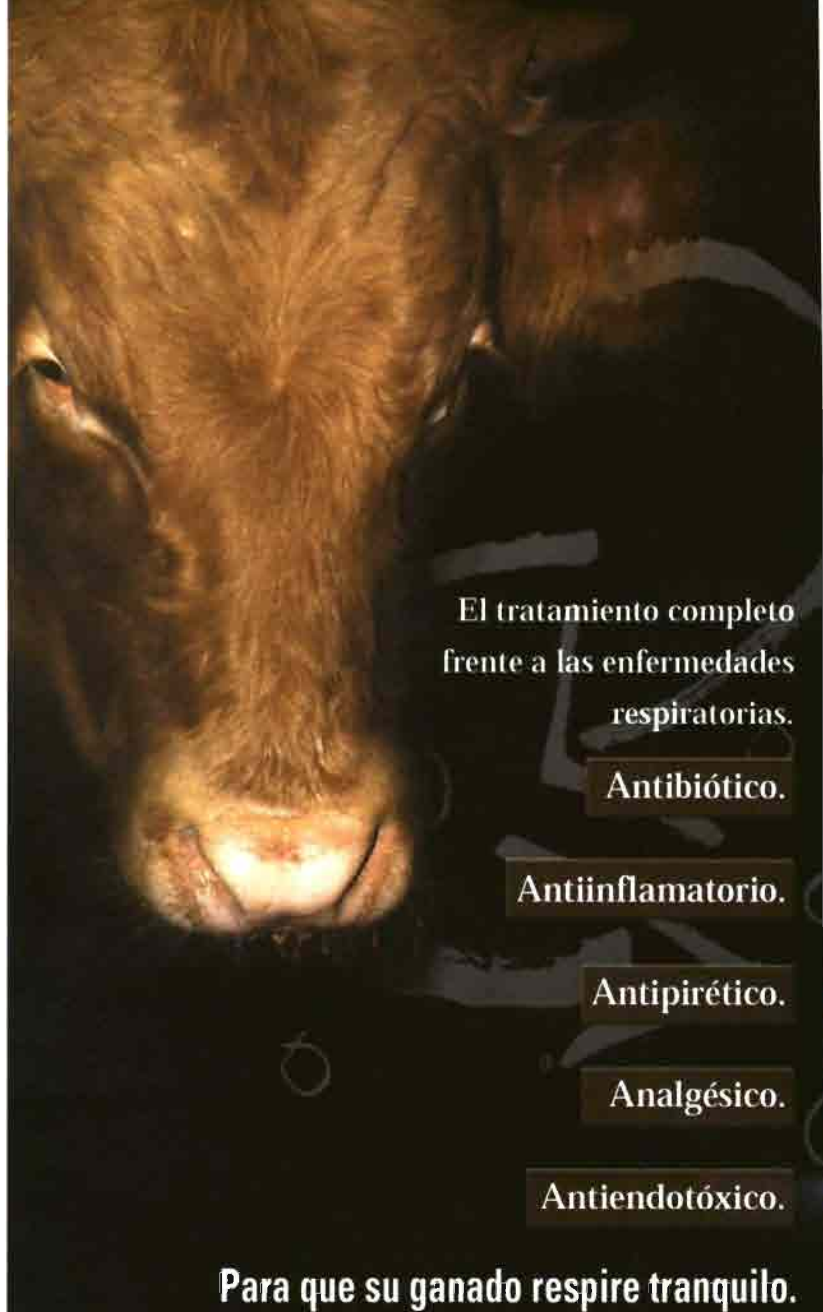
En el **cuadro II** se muestran los resultados procedentes de la composición química de los animales criados en intensivo



Foto 1: Ejemplar de un caballo de raza Burguete (Fuente: Revista Navarra Agraria).

munizantes contra la enfermedad del tetanos (Pérez, Gutiérrez 1992).

En el año 1979 el Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación y la Comunidad Foral de Navarra declaran a la raza equina Burguete criada en Navarra en peligro de extinción. Hoy en día, esta raza de aptitud cárnica requiere actuaciones de selección para conservarla y mejorarla. Entre los planes de recuperación se ha desarrollado por nuestro grupo de investigación un estudio financiado por Instituto de Investigación y Tecnología Agraria Alimentaria (INIA) y el Departamento de Agricultura del Gobierno de Navarra cuyo objetivo es caracterizar la carne de caballo de raza Burguete producida en Navarra



El tratamiento completo
frente a las enfermedades
respiratorias.

Antibiótico.

Antiinflamatorio.

Antipirético.

Analgésico.

Antiendotóxico.

Para que su ganado respire tranquilo.

finoxaline®



Finoxaline®, Solución inyectable antiinfecciosa y antiinflamatoria. Especialidad farmacológica de uso veterinario. **Composición:** Oxitetraciclina (en forma de clorhidrato) 10g. Flunixin (en forma de sal meglumina) 2g. Excipiente c.s.p. 100ml. **Indicaciones:** Tratamiento de enfermedades respiratorias del ganado vacuno, especialmente las producidas por *Pasteurella* spp. **Vía de administración y posología:** 1ml/10kg de peso vivo por día, durante 3 a 5 días, vía intravenosa o intramuscular. **Contraindicaciones:** Debido a la presencia de flunixin, Finoxaline® no debe administrarse a terneros menores de 72 horas. Debe evitarse la inyección intraarterial. **Precauciones:** Finoxaline® no debe mezclarse con otros fármacos en la misma jeringa. **Tiempo de espera:** Carne 21 días, leche 5 días. **Prescripción veterinaria:** Manténgase fuera del alcance de los niños. Instrucciones completas en el prospecto. **Presentaciones:** Viales de 50, 100 y 10x50 ml. Reg. N° 8868.



Schering-Plough Animal Health

y extensivo, también se muestran las diferencias estadísticas debidas al sistema de cría.

La principal característica de la carne de equino es el elevado porcentaje de glucógeno. Esto hace que el rigor mortis aparezca más lentamente, normalmente a las 48 horas post-mortem. Los resultados de glucógeno obtenidos en la carne de potro producida en Navarra criados en régimen intensivo difieren de los de extensivo siendo los primeros quienes alcanzan el mayor valor. En los dos sistemas de cría se han hallado inferiores cantidades de glucógeno que las encontradas por Castaño (1996) (2,41%). Esta carne es rica en proteínas demostrándose con los resultados obtenidos. Las muestras de carne del presente estudio han alcanzado valores proteicos del mismo orden al encontrado por Castaño. (1996) (20%).

Los potros que han sido

dos en Navarra en régimen intensivo poseen mayor porcentaje que los de extensivo, en ambos casos se observa que los potros del presente estudio alcanzan mayores valores que los que Castaño (1996) mostró (1%).

En la **figura 3** se muestran los resultados de las medias porcentuales de la composición en ácidos grasos presentes en la grasa intramuscular de la carne de potro procedente de los animales criados en sistema de alimentación intensivo y extensivo. Se observa que los ácidos grasos mayoritarios presentes en la carne de potro son: ácido palmítico (28,99% para los de extensivo, 29,14% para los de intensivo) oleico (23,45% para los de extensivo, 20,50% para los de intensivo), linoleico (15,83% para los de extensivo, 18,11% para los de intensivo) y esteárico (6,52% para los de extensivo, 8,42% para los de intensivo). En la **figura 4** se representa gráficamente los porcentajes de la suma de los ácidos grasos saturados (AGS), suma de los ácidos grasos monoinsaturados (AGM) y suma de los ácidos grasos poliinsaturados (AGP) de los ácidos grasos totales del depósito intramuscular de los potros criados en Navarra en régimen de alimentación extensivo e intensivo. Se observa que la carne de potro está constituida por un 42% de ácidos grasos saturados, un 32% de ácidos grasos monoinsaturados y un 26% de ácidos grasos poliinsaturados. La carne de potro presenta una buena calidad nutricional en relación con la composición de su grasa ya que la relación entre los ácidos grasos poliinsaturados con los saturados (AGP/AGS) es mayor que 0,45 (índice recomendado por el Ministerio de Salud del Reino Unido).

Respecto a la calidad sensorial de la carne de potro del presente estudio obtenida a

partir de un panel de catadores entrenados (**Figura 5**), se puede apreciar que los animales criados en régimen de alimentación extensiva presentan mayores valores que los criados en intensivo para los atributos de flavor dulce (50,36 vs 41,02) y harinosidad (49,93 vs 37,60). En cambio, se observa que los potros criados en régimen de alimentación intensiva tienen mayores valores que los de extensiva en los atributos sensoriales de jugosidad inicial (54,67 vs 44,08), jugosidad continuada (52,01 vs 43,69) y facilidad de tragar (55,14 vs 48,35). Por último, el manejo en el sistema de cría de los animales no afecta en los atributos sensoriales de flavor característico, dureza, cohesividad y untuosidad.

Conclusiones

1. Definir el término de calidad en la carne de potro resulta difícil por ser un tipo de producto que en la actualidad está poco normalizado. Además al no existir un tipo estandarizado de canal de potro debido a que dependen de las necesidades de mercado, se comercializan canales muy heterogéneas y por tanto las características propias de calidad de carne de potro pueden llegar a ser diferentes entre sí.

2. Hasta el momento las técnicas de manipulación y refrigeración de las canales de potro no están ni definidas ni estandarizadas como consecuencia de ello la carne de potro que actualmente se encuentra en el mercado puede encontrarse con unas características organolépticas que no son las óptimas para su consumo.

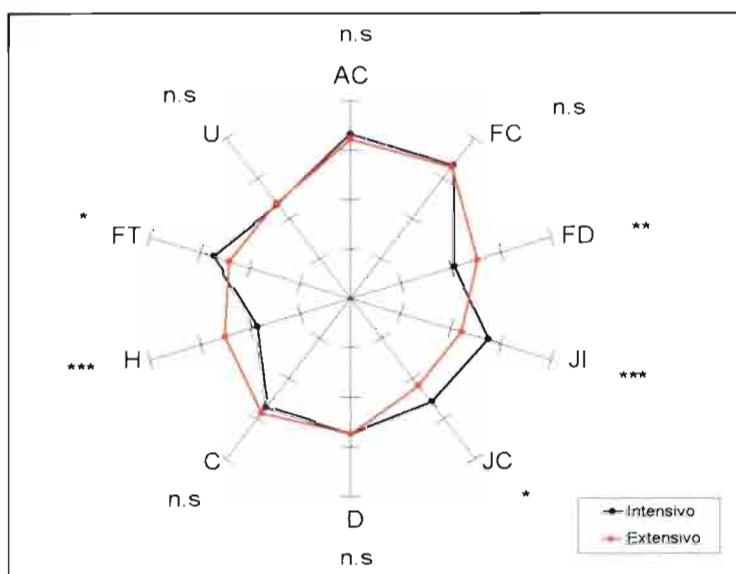
3. El ritmo de consumo de la carne de potro en Navarra desde 1999 hasta el 2002 ha sufrido importantes oscilaciones. Hoy por hoy, hay una tendencia a reducir el empleo de la carne de potro como alimento.

4. La carne de potro podría conseguir una mayor aceptación en el mercado de la carne si se realizase unas buenas campañas de promoción y difusión de sus características saludables. ●

Figura 5: Perfil sensorial de la carne de potro criada en Navarra.

AC= aroma característico,
FC= flavor característico,
JI= jugosidad inicial,
JC= jugosidad continuada,
D= dureza,
C= cohesividad,
H= harinosidad,
FT= facilidad de tragar,
U= untuosidad.

n.s: p>0,05. *: p<0,05,
: p<0,01. *: p<0,001



criados en intensivo han alcanzado menor índice en lípidos que los de extensivo. En este caso los valores porcentuales de los lípidos en los animales de extensivo son muy parecidos a los encontrados por Castaño (1996) (6,83%). Con respecto a las cenizas, los resultados obtenidos en la carne de potro cria-

CUADRO II. Porcentaje de la composición química y diferencias significativas en la carne de los potros criados en extensivo e intensivo.

	Humedad	Proteínas	Lípidos	Cenizas	Glucógeno
Extensivo	69,89	20,56	6,1	2,74	1,62
Intensivo	69,57	19,91	3,1	3,74	1,93
Significación	n.s	n.s	*	*	*

n.s: p>0,05. *: p<0,05

LA GAMA AGRÍCOLA JCB

Vaya por delante elija JCB



apilando
ensilando
colocando
etc



cargando
distribuyendo
repartiendo
etc



remolcando
almacenando
recogiendo
etc



vibrando olivos
limpiando
alimentando
etc



JCB Maquinaria, S.A., Tel.: 916 770 429. Fax.: 916 774 563. E-mail: maquinaria@jcb.es Web: www.jcb.com



Hard Working
by Design

Rafael Remírez. Presidente del Comité Organizador de FIMA Ganadera 2004

“Este salón internacional para la producción animal ya ha alcanzado su propio prestigio y reconocimiento”

FIMA Ganadera, Feria Internacional de la Producción Animal, abre sus puertas del 20 al 23 de abril en Feria de Zaragoza. En esta nueva edición, tenemos la oportunidad de confirmar la excelencia de este certamen constituido como referente del sector ganadero español y corroborar un presente brillante, basado en la consolidación de la profesionalización e internacionalización de la muestra.

Como presidente del Comité Organizador de FIMA Ganadera debo destacar que, sin duda, el reconocimiento de internacionalidad que nos ha otorgado el Ministerio de Economía en el 2003 es una recompensa al esfuerzo que venimos realizando; es una garantía respecto a las exigencias de superficie, expositores y asistentes y un estímulo para seguir trabajando.

Este salón internacional para la producción animal ya ha alcanzado su propio prestigio y reconocimiento después de haber nacido hace solamente una década y, ante los logros obtenidos, hoy podemos confirmar que la realización de un certamen dedicado exclusivamente al sector ganadero era absolutamente necesaria.

En esta sexta edición, FIMA Ganadera continúa en la misma dirección y ofrece un amplio abanico de contenidos que cubre todas las expectativas y necesidades de los más diversos subsectores que acuden al certamen. Tenemos la intención expresa de generar nuevas oportunidades de negocio, fortalecer lazos comerciales y promover la cooperación internacional del sector pecuario.

La evolución del certamen es notable y los números lo constatan: cuenta con un 15% de crecimiento en el número de empresas expositoras y un 20% de aumento de la superficie ocu-



pada (respecto a su anterior edición); la presencia del 95% de las asociaciones pecuarias y la asistencia de más de 20 delegaciones comerciales extranjeras; en total se ocuparán 67.000 m² de exposición. A su vez, las intensas actividades de promoción realizadas nos permiten pensar que el número de visitantes continúa en ascenso.

Este año el certamen está dotado con una oferta amplia y re-

novada en la que hay que destacar el Congreso Nacional del Consejo General de Veterinarios, a celebrar por primera vez en un evento comercial, las Jornadas Técnicas organizadas por los expositores y las reuniones y Jornadas Profesionales de las asociaciones. Desde el Comité Organizador, tenemos la responsabilidad de crear un espacio para el tratamiento de las cuestiones de máximo interés y

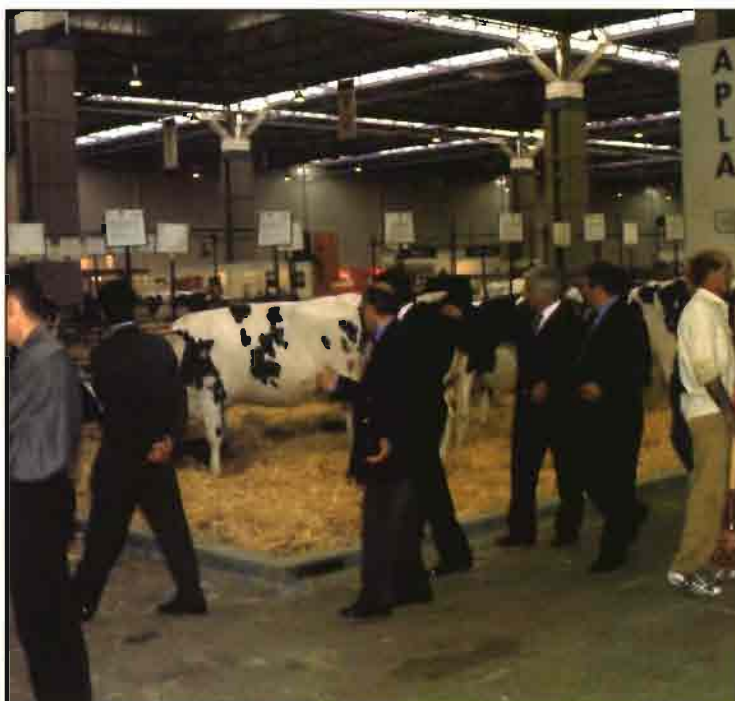
actualidad en el sector ganadero y es un honor que un espectro tan amplio de profesionales y asociaciones hayan elegido FIMA Ganadera para desarrollar sus reuniones de trabajo vinculadas al bienestar animal, la gestión medioambiental y las implicaciones de la PAC en el sector pecuario.

FIMA Ganadera tiene una reputación propia, marcada por su crecimiento constante tanto en expositores y asistentes como en sectores y superficie ocupada. Es una herramienta de promoción inmejorable, una ocasión única para todos los profesionales para fortalecer sus relaciones comerciales, mejorar el contacto directo con profesionales de diversos países y abordar los asuntos más relevantes del sector.

Hay que mencionar que la elección de temas como el bienestar en las explotaciones animales, los problemas de seguridad alimentaria y el futuro de la legislación y política medioambiental se debió a la preocupación y los interrogantes que generan las directrices marcadas por la UE.

Finalmente, resta decir que FIMA Ganadera es un certamen de alto nivel con todas las soluciones técnicas y comerciales para el mejor desarrollo de la actividad ganadera. Es el punto de encuentro de medios de producción, equipos y sistemas y el propio ganado. La cita ineludible para todos los implicados en actividades ganaderas.

En cuanto a estas páginas que tengo el honor de presentar, vienen a confirmar la línea de estrecha colaboración que la revista *Mundo Ganadero* nos ha brindado desde su inicio, confirmando por la vía de los hechos que las publicaciones técnicas y las ferias profesionales, trabajando juntas, optimizan su labor y consiguen importantes sinergias totalmente beneficiosas para el sector al que sirven. ●



Las ventajas del molino de discos Skiold prof 10 T

Tradicionalmente, la molienda del grano para la fabricación de piensos se ha venido realizando con molinos de martillos. En el año 2000, Skiold introdujo en el mercado sus novedosos molinos de discos. Desde ese momento, han demostrado sus grandes ventajas, gracias a la obtención de un pienso con una estructura óptima, con poco polvo, con un consumo de energía muy bajo, poco ruido y poco mantenimiento. En un año, se pusieron en servicio más de 700 molinos para piensos y otros usos.

Estos molinos han resultado muy apropiados para fábricas de autoconsumo medianas y grandes, pero quedaban por satisfacer las necesidades de los profesionales con gran cantidad de animales y las fábricas de pienso comercial. Por este motivo, tras un periodo de diseño, construcción y pruebas, Skiold lanza al

mercado su nuevo molino de discos SK prof 10T, con una capacidad de hasta 15 t/h. Este molino resulta ideal tanto para la producción de pienso a granel como para la fabricación de pienso granulado.

Sin cribas ni martillos. Este sistema permite obtener, diferentes estructuras de pienso en función de las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo, y de las diferentes especies. Para lograr la estructura idónea no es necesario cambiar la criba del molino, basta con regular la distancia entre los discos del molino SK prof 10T, de modo automático.

La larga duración de los elementos de molienda, evita el continuo cambio de cribas y martillos. Esto, unido al bajo consumo de energía, convierten al molino SK en una inversión ideal. ●

Especial apicultura aragonesa

La Asociación Regional de Agricultores y Ganaderos de Aragón, ARAGA, dedicará una atención especial al sector apícola en la próxima edición de FIMA Ganadera.

ARAGA destinará parte de su stand, a la exposición de productos apícolas aragoneses y obsequiará a los visitantes con muestras de miel, jalea real y polen de diferentes orígenes botánicos.

Asimismo, ARAGA ha organizado el día 20 de abril en el Centro de Congresos del recinto ferial una jornada para analizar la comercialización de la miel, con la presencia de los principales expertos en la materia y abierta a todo el público.

El programa es el siguiente:
"Ámbito comercial en la apicultura del siglo XXI"

16:00: Presentación: Rafael Escanero. Presidente de ARAGA

Inauguración

16:30: Ponencia a cargo de D. Carlos Buxabé Carbó. Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid

Conferencia, por D. J. Luis Herguedas de Miguel. Ingeniero Técnico Agrícola y Director de la Feria Apícola de Pastrana.

18:00: Clausura. ●



Bolsas de Ensilaje Green Bag Sotrafa

Agilidad de Servicio

Desde 1 bolsa a las que necesite

Amplio stock de medidas

Los mejores precios del mercado

25 años fabricando films de plástico

Clientes en todo el mundo



sotrafa, s.a.

<http://www.sotrafa.com> • e-mail: info@sotrafa.com

Tel.: 950 583 113 • Fax: 950 580 233



Halamid® frente a la Influenza Aviar

Se ha comprobado que las epidemias de gripe aviar altamente patógenas tienen unos devastadores efectos para la industria avícola. Los brotes severos de gripe aviar, como el de los Países Bajos en 2003 y el de este año en Asia, requieren el sacrificio de millones de aves con un elevado coste.

Un programa completo de higiene es de vital importancia para evitar la contaminación, incluyendo los protocolos de limpieza general y desinfección, en un desinfectante seguro y de confianza.

El test de eficacia de Halamid® se desarrolló contra el virus Influenza tipo A (cepa

H7N1) y bajo las condiciones siguientes: Temperatura de 10 °C, alto nivel de materia orgánica (1% BSA + 1% de extracto de levadura), con un tiempo de contacto de 30 minutos. Se consiguió una tasa de mortalidad del virus (reducción del título) de un millón, esto es, se redujo a un nivel log.6; cuando la norma exige un máximo de entre 10.000 ó 100.000 (nivel log.4 ó log.5).

Halamid® asegura una máxima eficacia en términos de erradicación del virus, porque no es sólo efectivo, sino también seguro de utilizar, versátil, y no corrosivo para los equipos. ●



ARVAC, sistema informático de gestión ganadera

Iniciativas Tecnológicas Sanitarias, S.L. es una empresa, dedicada a crear sistemas informáticos especializados en gestión ganadera, ofreciendo también un servicio de ayuda para las gestiones burocráticas y de trazabilidad.

Uno de sus productos es ARVAC, un sistema de gestión de ganado bovino. Puede ser utilizado, independientemente por el ganadero y también puede conectarse a los servicios centrales de la empresa, consiguiendo que la información pase y se actualice en mataderos, salas de despiece y puntos de venta, consiguiendo rapidez, seguridad, evitar errores y toda la información para la trazabilidad. ARVAC supone un gran avance en tres aspectos fundamentales:

1. El programa ARVAC mejora la gestión de la explotación. El módulo PDA permite llevar "en el bolsillo" toda la informa-

ción y está preparado para su conexión a lectores de identificación electrónica.

2. Se puede conectar automáticamente con los servicios centrales, lo que permite:

- La transferencia rápida y sin errores a mataderos, salas de despiece... del historial de la res. Trazabilidad.
- Copias de seguridad.
- Sustitución del personal, cuando se requiera, en la actualización de datos y para listar documentación.
- Mantenimiento de históricos, realización de informes...

3. Los clientes que, por su proximidad les resulte rentable, disponen del servicio de tramitación para descargarlos de todas las tareas burocráticas.

ARVAC permite ser utilizado por todo tipo de explotación donde se busque efectividad, eficacia y seguridad. ●

Cunicap: protección natural para los conejos

La empresa Industrial Técnica Pecuaria S.A. (ITPSA) presentará en la próxima edición de FIMA Ganadera 2004 la línea de productos para conejos Cunicap, mejoradores de las producciones.

Cunicap comprende una línea de productos que han sido dise-

E10). Ambos productos son totalmente naturales y están compuestos por distintas formulaciones, en las que se combinan ácidos orgánicos y extractos de plantas, los cuales muestran su sinergia aportando una elevada palatabilidad y una adecuada regulación de la fisio-



ñados específicamente para su adaptación al proceso digestivo del conejo recién destetado (Cunicap L10), o durante el período de engorde (Cunicap

logía entérica y la flora intestinal, lo que conduce a una disminución los problemas entéricos y una mejora de la productividad. ●

Inzar también estará presente en FIMA Ganadera

Industrial Zootécnica Aragonesa SL (Inzar) es una empresa dedicada a la producción y distribución de productos zosanitarios, ofreciendo los productos y servicios más destacados del mercado. En su vocación de servicio, atiende a un amplio espectro ganadero, aunque especializado en vacuno y porcino, también incluye otras especies como chinchillas o caballos.

Su servicio engloba todos los aspectos: nutrición, reproducción, control sanitario, y, sobre todo, gestión de la producción. Todo ello, avalado por unos servicios de asesoría que analizan la situación del cliente y le aportan una solución a medida. No en vano cuentan con una experiencia de varias décadas.

Los nutricionistas formulan de acuerdo a las necesidades del cliente y a las variaciones en las cotizaciones del mercado.

La alta cualificación del personal es consecuencia de su larga experiencia y de su formación continua.

Todo el servicio y los productos de Inzar están garantizados por su laboratorio, que dispone de las más modernas técnicas de diagnóstico y que se encarga de asegurar la alta calidad de sus productos y materias primas. Para ello, los proveedores de Inzar son seleccionados cuidadosamente según el procedimiento establecido en el sistema de calidad ISO 9001:2000.

Toda la actuación de Inzar y de su personal está regida por los principios de ética, calidad profesional y atención al cliente.

Para estar cerca de sus clientes, Inzar va a participar en FIMA Ganadera e invita a todos los interesados a visitar su stand, donde les recibirán los miembros de su servicio técnico. ●

Presentación de nuevas versiones de Isagri

En Isagri (Informática y servicios para la agricultura) llevamos 20 años elaborando y mejorando soluciones informáticas específicas para la agricultura

y ganadería. Para esta nueva edición de la FIMA Ganadera presentamos las nuevas versiones de los programas de ganadería Isaporc V. 5.0 para la gestión técnica y económica en granjas de porcino, Isalact V.4.5 para la gestión de vacuno de leche, Isacarne V.4.5 para llevar el libro registro y seguimiento técnico en vacuno de carne, Isaovino V.4.5 para el control de paridera, control lechero y seguimiento económico en granjas de ovino de leche y carne, Isacaprino V.4.5 para el control lechero y seguimiento reproductivo en granjas de caprino de leche y carne.

Todos los programas están enlazados con el Agripocket para poder realizar la introducción de datos y la consulta en tiempo real.

Visítenos y pregunte por la herramienta ideal para su explotación ganadera. ●

Nueva manipuladora telescópica JCB 520-40

JCB ha lanzado al mercado un nuevo modelo de manipuladora telescópica, la JCB 520-40, con 4 m de elevación y 2000 kg de de carga. Se trata de una máquina hidrostática con unas dimensiones compactas, ya que tan solo mide 1,97 m de alto y 1,56 m de ancho. Todo ello, unido a un excepcional radio de giro, nos ofrece una máquina con una maniobrabilidad sin igual, que se ha convertido ya en el comodín indispensable en la des-

carga de camiones desde un sólo lado, el traslado de material, el trabajo en espacios reducidos...

El cómodo acceso, la sencillez de manejo, su alcance frontal, la rotación del tablero, la fuerza de empuje, su dirección y tracción a las 4 ruedas, la convierten en la máquina más cómoda y versátil que pueda imaginar, resultando perfecta tanto para material paletizzado como a granel.

Esta máquina es capaz de realizar todos los trabajos que puede hacer una carretilla todo terreno y muchos más, que ésta no puede hacer; todo ello de una forma mucho más cómoda, segura y rápida. Dispone de 3 opciones de cabina-tejadillo, opciones de diferenciales, enganche frontal de telescópica o enganche de minicargadora convencional para poder usar estos implementos. ●



uralita

**nuevas soluciones
constructivas
de naves ganaderas**

**placarústica
naturvex®**



solución constructiva

asesoramiento en proyecto

oferta económica

supervisión en obra

*hemos desarrollado soluciones rentables
para instalaciones productivas
junto a profesionales comprometidos con usted
y el medio ambiente.*

consúltenos: **900 50 20 85**
e-mail: uralitaconsulta.uralitaps@uralita.com
www.naturvex.com

URALITA  **CUBIERTAS**

Gescarn, gestión de la producción cárnica

Gescarn es el resultado de la unión de dos iniciativas para ofrecer a las empresas agroalimentarias, la gestión completa de todos los elementos que las conforman: desde la granja (con la gestión informatizada, formación y asesoramiento, envío de los datos vía internet y control periódico de los resultados productivos mediante OPP Gestión) hasta la integración en un único programa central de todas las variables internas y externas (fabricas de piensos, transporte, animales, mataderos, sanidad, etc.) para tener el control sobre la contabilidad, fiscalidad, stocks, importaciones, exportaciones, trazabilidad, etc. mediante IFR Meat (software desarrollado por la empresa IFR Group basado en el programa de gestión de recursos empresariales ERP Microsoft Business Solution). Este servicio cuenta con el apoyo del IRTA.

Cada uno de estos productos cubre el 50% de las necesidades de gestión de la empresa agroalimentaria. Por una parte, OPP Gestión soluciona la gestión de las explotaciones y el envío de los datos; y por otra, IFR Meat permite el control exhaustivo y centralizado de la empresa.

Por este motivo, ambos pueden ser efectivos por sí solos, pero su unión (Gescarn) cierra el círculo de la gestión en la empresa y asegura al empresario el disponer de todos los datos necesarios para el funcionamiento empresarial diario y la toma de decisiones que de ellos deriven.

En principio, OPP Gestión está especializado en la gestión y transmisión de datos de las empresas de porcino. Sin embargo, IFR Meat, al ser una solución multimodular, puede incorporar o modificar su estructura adaptándose a la producción de otras especies animales. ●

VK System presenta sus nuevos productos

VK System ha lanzado recientemente tres nuevos productos que completan su catálogo de climatización, cuya principal característica es la versatilidad para adaptarse a cualquier sistema de climatización.

El regulador doble de ventilación y calefacción VK-10/25 DP, cubre todas las necesidades de climatización de salas de partos y lechonerías. Básicamente, se compone de dos bloques de regulación independientes: uno para el control de la ventilación y otro para la calefacción.

En segundo lugar, tenemos el VK-3MR, un regulador triple para controlar etapas de potencia y/o posicionadores automáticos. Al igual que todos los equipos de VK System, tiene la posibilidad de control remoto por ordenador y se maneja mediante una pantalla que permite una programación rápida y sencilla. Su versatilidad permite, desde

controlar la ventilación de tres salas de forma independiente pasando por el control de la ventilación y apertura de ventanas de forma coordinada, o incluso, gestionar el funcionamiento de un sistema mixto de ventilación natural y forzada según lo requieran las condiciones ambientales del alojamiento.

Por último, el motor reductor VK-X150, con sistema de posicionamiento automático, para el control proporcional de apertura de ventanas, con capacidad de levantar hasta 150 kg de peso y con un preciso sistema de control óptico de posición, sin potenciómetro, por lo que su mantenimiento es prácticamente nulo.

Estas novedades ponen de manifiesto el incansable proceso de innovación tecnológica de VK System, para proporcionar los más modernos equipos de climatización y así mejorar el rendimiento de las explotaciones. ●

Otras innovaciones técnicas

Junto con las novedades antes reseñadas, en la presente edición de FIMA Ganadera también podremos contemplar las siguientes:

PIGCHAMP PRO EUROPA, S.A. Kit de determinación de proteínas en fase aguda del cerdo (PFA), por método ELISA, utilizable por cualquier laboratorio.

G.R.L. PLANTAS DE TRATAMIENTO, S.A. Sistema tratamiento de purines. Presenta mejoras puntuales respecto a los sistemas utilizados hasta ahora.

EIFORSA - MATFORSA. Colocadora de malla ganadera "Cercamatic GRX". Método eficiente y eficaz.

FAVEGA, S.L. Válvula nivel constante. Facilita la utilización eficaz, por parte del ganado, de los bebederos.

AUTOMATISMOS ESPECIALES GANADERIA, S.L. Programador de lavado digital Ormatic (en CD)-cabras ovejas. Constituye un avance en el lavado digital de instalaciones de ordeño.

APLICACIONES ELÉCTRIQUES, S.A.

Programa para fábrica de pienso AEMES que incorpora el proceso de trazabilidad.

CLEANING MACHINES, S.L. Hidrolimpiadora diesel de agua fría a gran presión.

ANSAGER STALDRENS APS. Separador de estiércol High-Tech Ansager AZ (sólidos y líquidos).

CEVA SALUD ANIMAL, S.A. Control escarabajo cama en avicultura Dudim.

PROTECTA Sarl. Repelente Novaclac contra insectos voladores.

ETS. EMILY. Cazo desensilador y distribuidor.

RAPIDEX. Distribox: Sistema de alimentación multifase.

SAYCA AUTOMATIZACIÓN. Robot de ordeño Galaxy. Presenta aspectos puntuales novedosos e interesantes.

CALVET & BAELLA scp. Variador de frecuencia de bajo consumo, que posibilita el ahorro energético.

MAGAPOR, S.L. Catéter Magaplas para inseminación postcervical con mejoras respecto de los modelos originales.

SAT GAMESA. Voltiovino - Sistema eléctrico elevador y volteador de ovino. Elemento de manejo novedoso e interesante.

TECNOFEED SISTEMAS. Torno inteligente de ventanas. Presenta nuevos aspectos en el manejo del sistema.

TECNOFEED SISTEMAS. Medidor de silos para medir su capacidad y carga.

AGROPECUARIA GIRONA, S.L. Medidor alimentación electrónico cerdas gestantes. Avances tecnológicos respecto del modelo original.

NATURONDA. Placa seguronda color flameada I.R. Supone un avance desde el punto de vista seguridad y contaminación visual.

OSMOEUROPA, S.L. Control de ventanas para granjas con autonomía plena.

KALFRISA, S.A. Horno crematorio rotativo KR-4200 para eliminación de subproductos animales.

CONSORCIO MERCANTIL DE HUESCA, S.L. Sistema trazabilidad basado en toma de biopsias. Nueva línea de actuación, positiva para la ganadería.

DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos _____
 Domicilio _____
 Localidad _____ N.I.F. _____
 Cod. Postal _____ Provincia _____
 Telef. _____ Fax _____ e-mail _____

PEDIDO DE LIBROS

☐ Envíenme contrarrebolso (sin gastos de envío) los siguientes libros:

Título _____	Autor _____
Título _____	Autor _____
Título _____	Autor _____
Título _____	Autor _____
Título _____	Autor _____

IMPORTANTE

Rellene los datos solicitados con letra mayúscula. Recorte por la línea de puntos, dóblelo por la mitad y pégue el borde. Enviar por **correo**, no necesita sello, o bien por **fax** al 91 575 32 97. Puede solicitarnos gratuitamente el Catálogo General de Ediciones Mundi-Prensa.



316 pág.
34,86 euros



127 pág.
17,43 euros



255 pág.
21,04 euros



245 pág.
27,00 euros

Descuento 5%

A los SUSCRIPTORES se les envía una carta para la renovación, un mes antes de que finalice su suscripción.

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

FORMAS DE PAGO

- ☐ Adjunto talón a nombre de EUMEDIA, S.A.
☐ Domiciliación bancaria (Código Cuenta Cliente):
 C.C.C. _____
☐ Contrarrebolso
☐ Tarjeta VISA/MASTER CARD.
 N° _____
 Válida hasta final _____

TEMAS DE INTERÉS
 Agradecemos nos diga qué temas son especialmente de su interés:

- ☐ Veterinaria. (GA)
☐ Porcino. (GB)
☐ Ovino de leche. (GL)
☐ Ovino de carne. (GM)
☐ Caprino. (GN)
☐ Vacuno de carne. (GN)
☐ Vacuno de leche. (GO)
☐ Avicultura de carne. (GP)
☐ Avicultura de puesta. (GQ)
☐ Cunicultura. (GG)
☐ Apicultura. (GS)
☐ Equino. (GT)
☐ Ganadería alternativa. (GR)
☐ Agroalimentario. (GK)

PROFESIÓN

- ☐ Ganadero. (PB)
☐ Técnico superior/medio. (PC)
☐ Industria sector. (PD)
☐ Distribución maquinaria. (PE)
☐ Distribución zootécnica. (PF)
☐ Distribución fitosanitaria. (PH)
☐ Administración. (PO)
☐ Estudiante. (PK)

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

- ☐ Vida Rural (20 n°/año) 80,00 €
☐ Mundo Ganadero (11 n°/año) 65,00 €
☐ AgroNegocios en papel (42 n°/año) 58,00 €
☐ AgroNegocios por Internet (42 n°/año) 45,08 €

OFERTAS

- Vida Rural:**
☐ Con AgroNegocios en papel 109,00 €
☐ Con AgroNegocios por Internet 91,27 €
Mundo Ganadero:
☐ Con AgroNegocios en papel 94,00 €
☐ Con AgroNegocios por Internet 76,27 €



INFORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: Sus datos serán recogidos en nuestro fichero de datos de carácter personal y serán utilizados para el funcionamiento normal de nuestra relación comercial (tanto de envío de ejemplares, facturación, y envío de información que pueda ser de su interés). Para ejercer los derechos de acceso, rectificación y cancelación en los términos establecidos en la legislación vigente, por favor dirigirse a los servicios establecidos en la dirección EUMEDIA, S.A., C/ Claudio Coello, 16 - P.º 28001 - Madrid

RESPUESTA COMERCIAL

Autorización nº 9634

B. O. C. nº 88 de 7-10-97

NO
NECESITA
SELLO
PARA ESPAÑA
(a franquear
en destino)

Doblar



Apartado de Correos n.º 618 F. D.
28080 MADRID



RESPUESTA COMERCIAL

Autorización nº 9634

B. O. C. nº 88 de 7-10-97

NO
NECESITA
SELLO
PARA ESPAÑA
(a franquear
en destino)

Doblar



Apartado de Correos n.º 618 F. D.
28080 MADRID

Divasa Farmavic lanza una nueva presentación de Amplivet Oral

Para facilitar el tratamiento en los animales de menor tamaño

Dada la buena acogida que Amplivet Oral ha tenido en el mercado Español y la específica necesidad de una presentación de menor tamaño que hemos detectado en el sector, Divasa Farmavic ha lanzado al mercado español una nueva presentación en sobres de 100 g más adecuada, que la de 1 kg, para las dosis más reducidas que se utilizan en corderos. Amplivet Oral es una de las pocas alternativas actualmente disponibles para su uso en el tratamiento de diarreas en terneros y corderos jóvenes. El formato de 100 g permite una solución óptima a las explotaciones de menor tamaño de vacuno y en todas las de ovino.



Amplivet Oral es un antidiarreico de doble acción por su composición a base de colistina y ampicilina. Esta asociación de efecto sinérgico aditivo permite una alta efectividad contra las principales bacterias causantes de diarreas en terneros y corderos:

Escherichia Coli, Salmonella spp. y Clostridium perfringens.

El uso de Amplivet Oral está especialmente indicado en entradas de terneros destinados al engorde, como preventivo de procesos entéricos o tratamiento de los mismos y en explotaciones con brotes diarreicos frecuentes resistentes a otros tratamientos. Amplivet Oral constituye además un producto de primera elección en el tratamiento de diarreas en corderos, una de las principales causas de pérdidas económicas en esta especie. Su fácil y cómoda administración es una ventaja añadida por su presentación en forma de polvo de disolución rápida. El producto se administra distribuido en dos tomas diarias durante un mínimo de tres días. ●

Mercabarna apuesta por el medio ambiente con la ISO 14001:96

SGS ICS, líder mundial en certificación, ha concedido a Mercabarna el certificado de gestión medioambiental ISO 14001:96 para las siguientes actividades: Servicio de gestión de residuos sólidos urbanos a los usuarios de las instalaciones incluidas en el recinto de Mercabarna.

SGS International Certification Services (SGS ICS) es una entidad certificadora que pertenece al Grupo SGS, y que está acreditada en 31 países para certificar sistemas de calidad y medio ambiente. Con más de 60.000 empresas certificadas es el líder mundial en certificación de sistemas. Un certificado emitido por SGS ICS es reconocido en todo el mundo como una garantía de buena gestión empresarial. ●

Otorgado el premio Laboratorios Ovejero 2003

Como ya viene siendo habitual en ediciones anteriores, ha tenido lugar la elección de los Premios a la Investigación 2003, Laboratorios Ovejero, con la colaboración de la Real Academia de Doctores.

La finalidad del premio Laboratorios Ovejero es incentivar la formación científica de los licenciados en Veterinaria, en el

ámbito de la sanidad animal, en un campo como la investigación en microbiología e inmunología, objeto de la presente edición y que tan buena acogida ha obtenido, como así lo demuestran las numerosas tesis doctorales presentadas a concurso.

El premio ha tenido y tiene una periodicidad anual, habiendo podido optar a él todas las

tesis doctorales realizadas en España, dentro del campo de la investigación en microbiología e inmunología, leídas durante el curso académico 02/03 y que hayan obtenido la calificación de apto "cum laude" por el tribunal académico correspondiente.

La decisión del tribunal calificador será inapelable y se funda-

menta en un juicio razonado del valor básico, fundamental y aplicado del trabajo de tesis doctoral, premiándose principalmente la innovación, la labor investigadora y su repercusión en la sanidad animal. La entrega del premio Laboratorios Ovejero 2003, se realizará por la Real Academia de Doctores en el transcurso de un solemne acto. ●



¡Mejora la producción!

Nueva presentación

Desinfectante Bactericida

¡Es un factor de rentabilidad!



¡ Más vale prevenir que curar !

BIOSUPER®

Producto higiénico en polvo que

- ✓ neutraliza el amoníaco
- ✓ mejora el ambiente
- ✓ seca
- ✓ desinfecta

Para más información llame al 902 19 35 99 - e-mail : biosuper@infonegocio.com

¡ PRUEBE EL NUEVO BIOSUPER RUMIANTES INSECTIFUGUICIDA !

Agita® 1 GB, completa la gama de Novartis Sanidad Animal

Para el control de moscas en instalaciones ganaderas

Después de más de 15 años liderando el mercado de cebos, Snip es sustituido por Agita 1 GB, nuevo producto ganadero de uso doméstico contra moscas.

Agita 1 GB es el nuevo insecticida para el control de moscas en instalaciones ganaderas de uso doméstico que junto a Agita 10 WG y Neporex, completa la gama contra moscas de Novartis Sanidad Animal. Agita 1 GB contiene Tiametoxam, una nueva sustancia, perteneciente a una nueva clase química, los neonicotinoides, con un nuevo modo de acción.

El Tiametoxam, es un neonicotinoide de segunda generación que actúa interfiriendo los receptores nicotínicos de acetilcolina de la membrana post-sináptica produciendo una parálisis nerviosa del insecto. Este nuevo modo de acción es distinto al de los organofosforados, carbamatos y piretroides y en consecuencia, Agita 1 GB no presenta resistencias cruzadas a



dichas sustancias y es adecuado para controlar los insectos resistentes a tales insecticidas. Asimismo, los estudios de resistencias confirman también que las moscas tienen menos posibilidades de desarrollar resistencias a Tiametoxam que los insecticidas tradicionales.

Al igual que Snip, Agita 1 GB es un cebo granulado listo para el uso que contiene azúcar y atrayente sexual, actúa por

ingestión y contacto y se aplica esparcido o en cebos, sobre cartones ligeramente humedecidos. A diferencia de Snip y otros cebos tradicionales, el cebo de Agita 1 GB permanece accesible para las moscas ya que solo un 20% de ellas mueren sobre el cebo y las restantes lo hacen cerca del mismo hasta una distancia máxima de 2 metros. Agita 1 GB, además, incorpora una formulación innovadora que integra homogéneamente el insecticida, el atrayente sexual y el azúcar en todo el gránulo. Esto mejora el contacto de las moscas con el insecticida conservando su poder de atracción y actividad durante mucho más tiempo.

Agita 1 GB proporciona actividad donde los organofosforados, carbamatos o piretroides presentan resistencias, menor posibilidad de desarrollar resistencias que Snip y un perfil de seguridad para el usuario y el entorno superior al de Snip. Agita 1 GB se presenta en envases de 100 gr. y 1 kg. ●

Presencia de Derivados del Cerdo Ibérico en Biofach 2004

Por tercer año consecutivo, Derivados del Cerdo Ibérico participó en la feria interna-

cional de productos ecológicos Biofach, celebrada en Nuremberg (Alemania) entre el 19 y el 22 de febrero.

Derivados del Cerdo Ibérico expuso sus jamones, paletas, embutidos y carnes en calidad ecológica certificada con la marca "DCI Ecológico". Toda la gama ecológica de Derivados del

Cerdo Ibérico está comercializada por Ceribeco, S.L., empresa constituida por Derivados del Cerdo Ibérico, S.A., Consorcio de Jabugo, S.A. y Fundación Monte Mediterráneo, todas ellas certificadas por el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (CAAE).

En la edición de 2002 de Biofach Nuremberg, el Jamón Ibérico de Bellota Ecológico de Derivados del Cerdo Ibérico, primero del mundo disponible en calidad ecológica, recibió el Primer Premio "Producto del Año". ●



Nueva planta de Premix Ibérica S.A.

Premix Iberica, S.A. es una sociedad con más de 25 años de historia, integrada en un grupo multinacional de origen belga: INVE.

INVE ofrece soluciones avanzadas para la producción animal, agricultura y piscicultura, a través de más de 30 compañías y cinco centros de I+D.

El principal objetivo de Premix Ibérica ha sido el de investigar y desarrollar nuevos productos con el afán de aumentar la rentabilidad de las explotaciones ganaderas y poder ofrecer a nuestros clientes todo el asesoramiento técnico que sus negocios necesitan.

Con el fin de poder ser cada vez más competitivos y ofrecer productos de la máxima calidad y seguridad, Premix Iberica, S.A. dispondrá en fechas próximas de las más modernas instalaciones, tanto de fabricación como en oficinas y laboratorio.

En nuestra nueva planta se encontrarán tres áreas perfectamente definidas:

- Fábrica de correctores vitamínico-minerales.
- Fábrica de pienso especiales granulados para primeras edades.
- Fábrica de productos para rumiantes.

Contará cada una de ellas con los más rigurosos controles de calidad, lo que asegura una total homogeneidad y calidad final de los productos que suministramos.

El laboratorio dispondrá de los medios más avanzados para ofrecer a nuestros clientes:

- Control de calidad de materias primas y del producto terminado.
- Control de mezclas homogéneas e identificación de aditivos.
- Análisis químico de aguas.
- Bacteriología, antibiogramas, virología, etc.

Han sido las sugerencias de nuestros clientes y nuestro ánimo de cubrir todas sus necesidades, las que nos han llevado a emprender esta nueva etapa con el fin de ofrecer una de las gamas más amplias y de mejor calidad de productos del mercado. ●

Toxinor, un novedoso secuestrante

Para el control eficaz de micotoxinas

En su continuo desarrollo de productos dentro de los aditivos de aplicación en la alimentación animal, Norel & Nature se complace en presentar un potente secuestrante de micotoxinas.

Toxinor es el resultado de un estudio de eficacia sobre la adsorción de las distintas micotoxinas presentes en las materias primas y alimentos destinados a animales de abasto. Su estudiada composición junto con su adecuada dosificación hace de Toxinor una eficaz herramienta frente a las más severas contaminaciones, lo que permite un uso seguro de materias primas evitando riesgos, y reduciendo la incidencia de las toxinas en los índices productivos más importantes.



Toxinor es el complemento ideal al empleo de un buen conservante antifúngico, por cuanto completa el círculo de seguridad adsorbiendo las toxinas generadas por los hongos, evitando su asimilación.

De esta manera, se consiguen contrarrestar los efectos indeseables y las mermas en la producción como consecuencia de la acción de las micotoxinas. ●

Hipragumboro-GM97, vacuna frente al vvIBDV

Laboratorios Hipra, S.A. posee la más amplia gama de productos y servicios para la enfermedad de Gumboro: vacunas vivas, vacunas inactivadas monovalentes y polivalentes, kit ELISA y servicio de diagnóstico, Diagnos, que realiza técnicas de serología, aislamiento y tipificación del virus IBD.

Hipra, completa ahora su oferta con Hipragumboro-GM97, una nueva vacuna específica frente a vvIBDV.

La forma clínica de la enfermedad de Gumboro, provocada por cepas vvIBDV, está de plena actualidad en España por los brotes detectados en los últimos años. Para combatir esta forma de la enfermedad suelen utilizarse vacunas capaces de atravesar altos valores de anticuerpos maternos en el pollito, conocidas comercialmente como vacunas "calientes" o "intermedias plus". Aunque estas vacunas han

contribuido al control de los problemas por vvIBDV, no están libres de inconvenientes, ya que pueden causar un daño excesivo al sistema linfocitario de las aves.

Hipragumboro-GM97 es un nuevo concepto, concebida para actuar específicamente frente a vvIBDV, pero minimizando los inconvenientes de las vacunas "calientes" o "intermedias plus".

Hipragumboro-GM97 es la única vacuna en el mercado que incorpora el grupo molecular 6 al que pertenecen la mayoría de cepas vvIBDV aisladas hasta ahora en España y en todo el mundo. Por ello, los anticuerpos neutralizantes que se producen con Hipragumboro-GM97 son altamente específicos contra vvIBDV. Además, es capaz de actuar en presencia de niveles altos de MDA, con una mínima afectación de la bolsa de Fabricio y una rápida recuperación de la población linfocitaria. ●

MISTRAL

Hybrid New Item
agromek

Top New Product - World Pork Expo

PREVIENE EL ENFRÍAMENTO DE LOS LECHONES.
ADELANTA EL CONSUMO DE CALOSTRO.
ACELERA LA CICATRIZACIÓN DEL CORDÓN UMBILICAL.

**REDUCCIÓN DE DIARREAS
MENOS APLASTAMIENTOS
MAYOR VIABILIDAD**

VETAGRI
diététique animale

VETAGRI, S.A.
Tel. +34 649 402 111
Fax. +34 948 236 706
vetagri@arrakis.es

Bureau Veritas, entidad de inspección y control en Castilla y León en el sector del porcino ibérico

Según la Norma de Calidad para el jamón, paleta y caña de lomo

La Junta de Castilla y León ha autorizado a Bureau Veritas para actuar como entidad de inspección de productos agroalimentarios según la Norma de Calidad para el jamón ibérico, paleta ibérica y caña de lomo ibérico en la comunidad.

Junto con Madrid, Extremadura y Andalucía, son cuatro las comunidades autónomas en las que Bureau Veritas puede actuar como organismo de control para asegurar que los animales destinados a suministrar piezas para la elaboración de estos productos en España, cumplen con las características de calidad, identificación y marcado establecidas en la Norma.

Con esta resolución, Bureau Veritas entra a formar parte del

registro de entidades privadas de certificación de productos agroalimentarios de Castilla y León que tendrá como misión inspeccionar las granjas de porcino ibérico en estas comunidades autónomas para asegurar que cumplen con la Norma de Calidad definida en el Real Decreto del 1083/01 con el objetivo de proteger la transparencia en el sector del porcino ibérico y evitar la competencia desleal.

Entre los requisitos más importantes, la citada Norma de Calidad regula las razas autorizadas para la elaboración de jamón, paleta y caña de lomo ibéricos que se limita a los cerdos procedentes del cruce de reproductora ibérica pura con macho reproductor de las razas Ibérica, Duroc-Jersey, puro o



resultante de cruce entre ellas. Otras características hacen alusión a la alimentación, la identificación de los animales, el autocontrol establecido por el ganadero y la trazabilidad. Los anteriores requisitos serán probados y certificados por Bureau

Veritas para asegurar su cumplimiento.

Además de actuar como entidad de control en la norma de productos ibéricos, Bureau Veritas viene desarrollando desde hace una década en España, la actividad de inspección y control en otras líneas de producto agroalimentario, tales como las carnes frescas, productos de la pesca, productos hortofrutícolas y el sector vitivinícola. En la actualidad, la compañía ha apostado firmemente por participar en el desarrollo de estas actividades en el sector del cerdo ibérico; para ello cuenta con el conocimiento y la amplia experiencia adquiridos en la actividad de la evaluación de la conformidad que lleva desarrollando desde hace 150 años. ●

El equipo Mistral obtiene el 6º puesto en la séptima edición del Raid 4L Trophy

Recientemente se ha celebrado la séptima edición del Raid 4L Trophy. Esta competición de carácter humanitario discurre por carreteras y caminos desde París hasta Fez en Marruecos, está reservada a aficionados y solo pueden participar vehículos del modelo 4L de la marca Renault, conocido cariñosamente como el "cuatro latas".

El objetivo de este evento es doble: competir en orientación y resistencia y transportar en cada vehículo 50 kilos de material escolar, que al final del trayecto es entregado a UNICEF en Marruecos para su distribución en las escuelas del país.

El equipo patrocinado por MISTRAL está formado por los estudiantes Romain Minault y Nicolas Tondini a los mandos de su Renault 4L del año 83, obtuvo el sexto

puesto con un total de 3.365 puntos. Más de 7.000 kilómetros y 14 días a través de Francia, España y Marruecos antes de completar la última etapa que les llevaría desde Segovia hasta Nantes, ciudad de origen de los pilotos.

MISTRAL principal sponsor del equipo es el producto líder



mundial en saneamiento de camas, está presente en más de 25 países en América, Asia y Europa y aspira a convertirse en la herramienta de manejo indispensable en la ganadería moderna. Secante, higienizante y cicatrizante, es el único producto con un amplio rango de utilidades posibles y constituye un eficaz aliado del ganadero en la mejora de las condiciones de producción, reduciendo el estrés y creando unas condiciones óptimas para un desarrollo seguro de los animales.

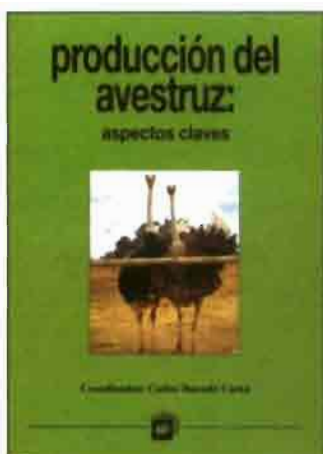
Con más de 270 vehículos participantes el Raid 4L Trophy es la competición de carácter humanitario más importante en Europa y este año entregó cerca de 15 toneladas de material escolar. ●

Quick Bayt amplía sus presentaciones

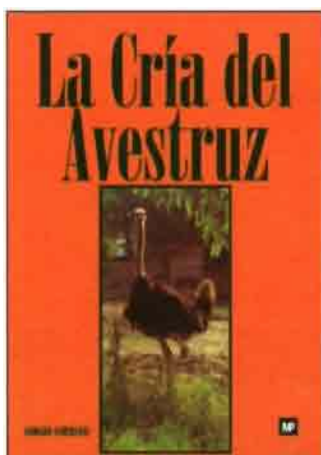
Con el sobre de 50 gr, el cebo insecticida Quick Bayt amplía su gama con el fin de ofrecer al ganadero presentaciones más prácticas y económicas. Quick Bayt combina la eficacia del imidacloprid con dos potentes sustancias atrayentes: una feromona y un atrayente especial desarrollado por Bayer. Además, la innovadora estructura de Quick Bayt basada en gránulos de azúcar con superficie porosa facilita la ingestión por parte de las moscas y favorece que el efecto sea visible en segundos y persista durante semanas.

Quick Bayt se puede aplicar esparcido sobre las superficies frecuentadas por moscas, tales como pasillos o alféizares de ventanas; o pintado con brocha en paredes, tuberías, cartones suspendidos, vigas, etc. Coincidiendo con este lanzamiento, se obsequia con unos paneles triangulares por la compra de cada envase de 350 g, a fin de facilitar la aplicación por pintado. ●

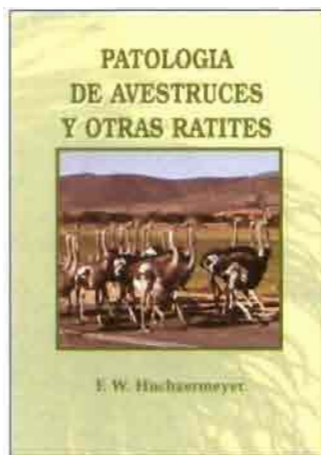
fima Ganadera 2004



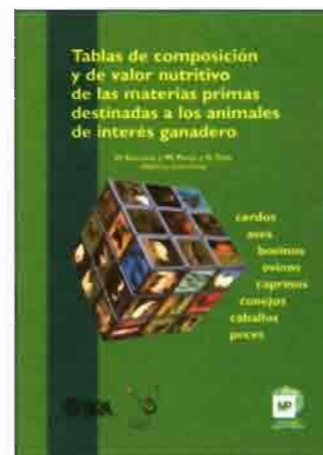
PRODUCCION DEL AVESTRUZ
BUXADE
798 págs. Enc. 2003. 72 €



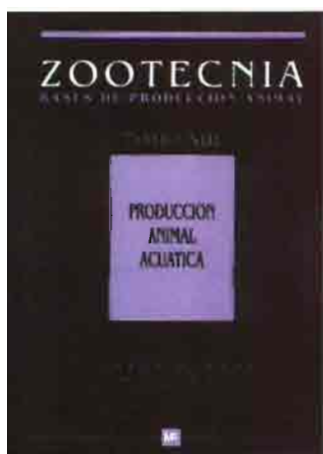
LA CRIA DEL AVESTRUZ
ANDERLONI
178 págs. Reimp. 2002.
21,50 €



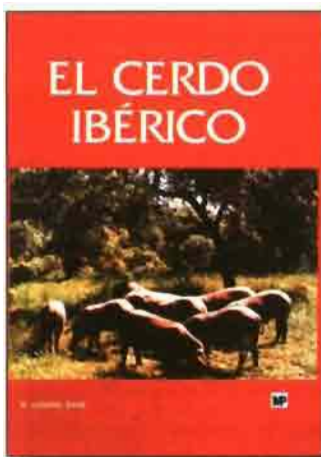
PATOLOGIA DE AVESTRUCE
Y OTRAS RATITES
HUCHZERMAYER
284 págs. 1999. 30,50 €



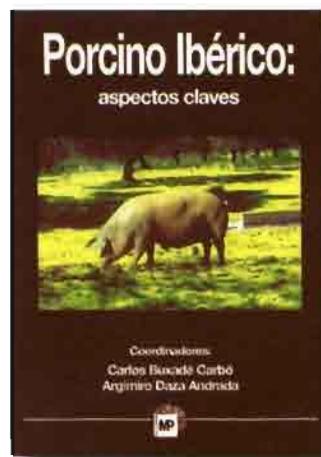
TABLAS DE COMPOSICION Y DE VALOR
NUTRITIVO DE LAS MATERIAS PRIMAS
DESTINADAS A LOS ANIMALES DE
INTERES GANADERO
SAUVANT, PEREZ y TRAN
310 págs. 2004. 37 €



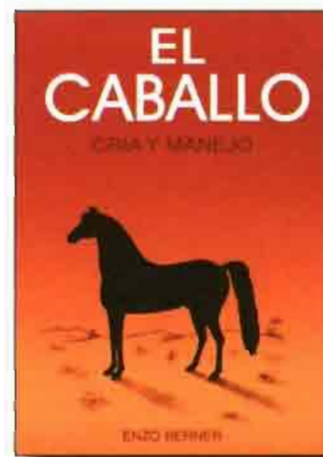
COLECCION ZOOTECNIA
BUXADE
XIII tomos. 1995.
19,50 € cada tomo



EL CERDO IBERICO
LAGUNA
315 págs. Enc. 1998. 36 €



PORCINO IBERICO
BUXADE
820 págs. Enc. 2001. 51,08 €



EL CABALLO
BERNER
187 págs. Reimp. 2000. 19,50 €

Solicite catálogo general

EDICIONES MUNDI-PRENSA



Castelló, 37 - 28001 Madrid
Tel.: 914 36 37 00
Fax: 915 75 39 98
E-mail: libreria@mundiprensa.es

Consell de Cent, 391 - 08009 Barcelona
Tel.: 934 88 34 92
Fax: 934 87 76 59
E-mail: barcelona@mundiprensa.es

www.mundiprensa.com

Unicaja, permite a través de sus cajeros conocer la situación de las ayudas PAC

Con este sistema se completa la oferta de canales de consulta a tiempo real

Esta innovadora actuación completa la oferta de canales que, de forma pionera, Unicaja pone a disposición de los agricultores y ganaderos, para consultar, en tiempo real, la situación de sus expedientes de ayudas agrarias comunitarias (PAC) y que incluye, además:

- Sistema de Banca Electrónica de Unicaja (Internet), Unívía
- Sistema de Banca Telefónica. Línea Directa.
- Red de más de 800 oficinas.

Unicaja es la primera entidad financiera que ofrece, a través de sus cajeros automáticos, a agricultores y ganaderos la posibilidad de realizar consultas sobre la situación de los expedientes de sus solicitudes de ayudas agrarias comunitarias (PAC). Esta iniciativa innovadora, que se implantará de forma paulatina en toda la red de cajeros de Unicaja, completa la oferta de canales que, de forma pionera, la entidad pone a disposición de agricultores y ganaderos de Andalucía para consultas en tiempo real, en ese sentido, entre los que se

incluyen el Sistema de Banca Electrónica (Internet), Unívía; el Sistema de Banca Telefónica, Línea Directa y la red de más de 800 oficinas de la entidad.

La puesta en marcha de este sistema de información que ofrece a los agricultores y gana-

Pesca de la Junta de Andalucía y Besana Portal Agrario el pasado mes de diciembre, que tiene como objetivo ofrecer en una primera fase, la posibilidad de consultar, a través de las entidades financieras socias de Besana, entre las que se encuentra Uni-

tintas vertientes, como son la tramitación y anticipos de ayudas agrarias, inversión en el sector, oferta de líneas de financiación específicas y convenios, así como a través de participaciones en empresas del sector agrario y agroalimentario y fomento de líneas nuevas de investigación y docencia agraria.

Respecto a la tramitación de ayudas agrarias comunitarias, Unicaja, como entidad colaboradora con la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, ha desarrollado un intenso programa encaminado a instrumentar la aplicación de la Política Agraria Común (PAC). En este sentido, Unicaja es la primera entidad financiera en expedientes de ayudas agrarias comunitarias domiciliadas en Andalucía.

Unicaja ha implantado este sistema de consulta en tiempo real de ayudas agrarias comunitarias de forma pionera en estos cuatro canales mencionados (cajeros automáticos, banca electrónica o por Internet, banca telefónica y oficinas). ●



deros de Andalucía sobre la situación de sus expedientes de solicitudes de ayudas agrarias comunitarias corresponde al Sistema Integrado de Consultas de Ayudas (BESICA), es innovador en el sector agrario y se encuadra en el convenio suscrito entre la Consejería de Agricultura y

Unicaja, las ayudas de superficie y primas ganaderas de la campaña 2003/2004, a través de Banca Electrónica (Internet) y cajeros automáticos.

El Sector Agrario es uno de los sectores estratégicos para Unicaja. La entidad financiera participa en el mismo desde dis-

Nacen los primeros lechones Hypor en Gratal

Tras la compra de Gratal el pasado 14 de octubre, se ha establecido un plan para la introducción de genes Hypor en los animales de esta granja de 800 madres.

Después de una correcta planificación y gestión, se producen los primeros lechones, resultado de un proceso de

introgresión genética que incorporará a esta granja dentro de los núcleos del Programa Genético Hypor. Por esta razón, Hypor está de enhorabuena. ●

Bastos & Torval, primera empresa socia de Veterinarios Sin Fronteras en 2004

La empresa Bastos & Torval dedicada a la venta a distancia de productos para clínica veterinaria, ha sido la primera empresa en colaborar con Veterinarios Sin Fronteras este año. La empresa se ha comprometido a hacer un donativo anual para apoyar los proyectos que VSF mantiene en Caribe, América Latina y África Subsahariana.

Bastos & Torval se constituyó en enero de 1998 y lanzó su primer catálogo al mercado en mayo de ese mismo año. Actualmente tiene más de 8.000 clientes, de los cuales más de un millar son veterinarios/as. ●



Finadyne® FUNCIONA



Schering - Plough Animal Health

FINADYNE®. Solución inyectable vía I.M. e I.V. Flunixin meglumine. ESPECIALIDAD FARMACOLÓGICA DE USO VETERINARIO. COMPOSICIÓN: cada ml contiene flunixin meglumine equivalente a 50 mg de flunixin. Excipiente c.s. INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO: BÓVIDOS: Procesos inflamatorios agudos del ganado vacuno, 1 mg/kg peso vivo (2 ml/45 kg). EQUIDOS: Tratamiento de dolores viscerales asociados al cólico. Tratamiento de inflamaciones y dolores asociados con alteraciones musculoesqueléticas, 1.1 mg/kg peso vivo (1 ml/45 kg). PORCINO: Síndrome MMA de la cerda, 2.2 mg/kg peso vivo (2 ml/45 kg) I.M. profunda. CONTRAINDICACIONES: No se han descrito. PRECAUCIONES ESPECIALES PARA SU UTILIZACIÓN: No mezclar con otros fármacos antes de la administración. Evitar la inyección intraarterial a caballos y bovidos. Los equinos reaccionan con ataxia, incoordinación, hiperventilación, histeria y debilidad muscular que son signos transitorios que desaparecen en pocos minutos. TIEMPO DE ESPERA: BOVINO: 1 día en carne /0 días en leche. EQUIDOS: 7 días. PORCINO: 21 días. Instrucciones completas en el prospecto. Manténgase fuera del alcance de los niños. PRESCRIPCIÓN VETERINARIA. PRESENTACIONES: Viales de 10, 50, 100 y 250 ml. Reg N°: 9665. SCHERING-PLOUGH, S.A. Km 38 Carretera Nacional I. 28750 San Agustín de Guadalix (Madrid).

Cobactan®



Cobactan® Inyectable

Cefquinoma en suspensión
USO VETERINARIO

Composición:

Cefquinoma (como sulfato), 25mg; excipiente c.s.p. 1 ml.

Propiedades:

Cefquinoma es un antibiótico bactericida perteneciente al grupo de las cefalosporinas que actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana. Se caracteriza por su amplio espectro antimicrobiano y por su elevada estabilidad frente a penicilinasas y betalactamasas. Cefquinoma es rápidamente absorbida alcanzándose niveles terapéuticos en suero al poco tiempo. La concentración máxima en suero, aproximadamente de 2µg/ml, se alcanza entre las 1,5-2 horas tras la administración intramuscular.

Indicaciones:

Para el tratamiento de infecciones bacterianas causadas por microorganismos grampositivos y gramnegativos sensibles a cefquinoma.
Cerdos: Para el tratamiento de infecciones bacterianas en el pulmón y tracto respiratorio producidas por *Pasteurella multocida*, *Haemophilus parasuis*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Streptococcus suis* y otros microorganismos cefquinoma sensibles.
Síndrome Mastitis-Metritis-Agalaxia (MMA) en el que se encuentren involucrados *E. coli*, *Staphylococcus* spp, *Streptococcus* spp y otros microorganismos cefquinoma sensibles.

Especies de destino:
Bovidos y cerdos.

Dosis:
Cerdos:
Procesos respiratorios: 2ml/25Kg p.v., cada 24 horas durante 3 días seguidos.
Síndrome MMA: 2ml/25Kg p.v., cada 24 horas durante 2 días seguidos.

Contraindicaciones:
La hipersensibilidad a las cefalosporinas es poco frecuente, no obstante no debe administrarse a animales que hayan manifestado hipersensibilidad a los antibióticos betalactámicos.

Presentación:
Viales con 50 y 100ml

® Marca registrada

intervet

Laboratorios Intervet S.A. Polígono El Montalvo, S/N Apartado 3006 37080 Salamanca

teléfono: 923 190 345 fax: 923 190 327 e-mail: informacion@intervet.com