

albeitar

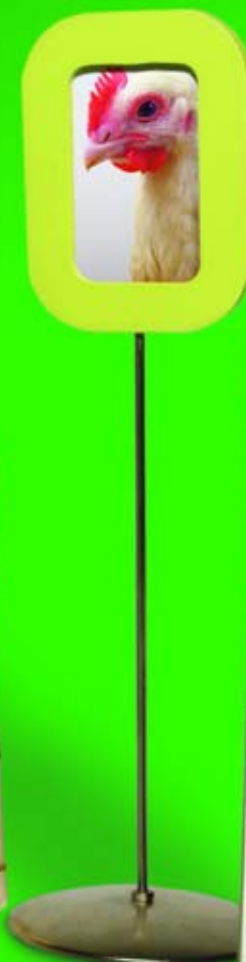
Publicación para Veterinarios
y Técnicos del Sector
de Animales de Producción

Nº 99 Octubre - 2006

www.albeitar.asisvet.com

Expoaviga 2006

Una nueva imagen



Planificación estratégica de la sanidad

Futura legislación de micotoxinas

+ Prolificidad



↑ Fertilidad



Inyección de rentabilidad

Dalmavital
β-caroteno inyectable
Inyección de vida

La solución más adecuada
en manos del veterinario



Dalmavital, solución inyectable. **Composición por ml:** β-caroteno 40 mg. **Especies de destino e indicaciones:** Cerdas, vacas y yeguas para el reestablecimiento de las funciones cíclicas reproductoras y mejora de la fertilidad y fecundidad después del destete; disminución de las posibles alteraciones al principio de la gestación y aumento general del rendimiento reproductivo. Aumento de la resistencia de los animales jóvenes contra las enfermedades infecciosas. **Posología:** IM, cerdas: 5 ml; vacas y yeguas: 10 ml. **Periodo de supresión:** No precisa. **Presentación:** Viales de 50 ml. **Prescripción veterinaria.** Reg. nº 0870 ESP. FATRO S.p.A., Bolonia (Italia)

Dapirol

Ácido acetilsalicílico (aas)



Al mal tiempo buena cara

Dapirol, el nuevo ácido acetilsalicílico registrado para porcino, le ayudará a mejorar la cara en los malos momentos. La forma rápida y segura para disminuir la fiebre de sus animales.

Dapirol está recomendado para el tratamiento sintomático de todos los procesos febriles: infecciones víricas, bacterianas, reacciones post-vacunales, situaciones de estrés...

Desde ahora no hay excusa: ante el mal tiempo ya puede poner buena cara.

Dapirol • Polvo para solución oral • Vía oral • Para uso veterinario • Composición: Ácido acetilsalicílico, 700 mg; Excipiente c.s.p. 1 g. **Indicaciones:** Antipirético. **Especies de destino:** Porcino. **Posología y modo de administración:** Dosis: 1 g de Dapirol/kg p.v. (Ecuivalente a 100 mg/kg p.v. de ácido acetilsalicílico), hasta remisión de la fiebre. **Precauciones especiales de seguridad que han de tomar la persona que administre o manipule el producto:** Las personas sensibilizadas a los salicilatos u otros AINEs deberán evitar la ingestión y contacto con el producto. Usar mascarilla y guantes. **Contraindicaciones:** No emplear en animales con hipersensibilidad a los salicilatos u otros AINEs, úlceras o hemorragias gastrointestinales, problemas de coagulación sanguínea, insuficiencia renal o hepática o dos estén recibiendo tratamiento con anticoagulantes. No administrar las 2 semanas anteriores a una operación. **Interacciones:** No asociar con corticosteroides, otros AINEs, antifúngicos, diuréticos (aumenta su actividad) y de incremento el riesgo de hemorragia) y antibióticos, amroglucosidos (aumenta su toxicidad renal). **Sobredosificación:** La sobredosificación puede dar lugar a intoxicación aguda que se manifiesta con síntomas digestivos (vómitos, diarreas) y ocasionalmente diarreas hemorrágicas o heces negras con sangre, nervidosis (convulsiones seguidas de parálisis con incoordinación y coma), respiratoria (respiración acelerada con taquipnea y polipnea; edema pulmonar), reñales (quede aguda o crónica, con aumento de urea en sangre), trastornos sanguíneos (anemia, esquistos y aumento del tiempo de coagulación). **Tratamiento:** Supresión de la medicación, administración de carbón activo. La infusión IV lenta de solución de bicarbonato sódico para la alcalización y paraje la acidez metabólica. **Efectos:** Tiempo de espera: 7 días. **Incompatibilidades:** Anilina, ampicilina, nistatina, acetato y citrato de cloruro. **Condiciones de conservación:** En lugar fresco, seco y al abrigo de la luz. **Precauciones especiales para la eliminación del producto no utilizado o materiales de desecho:** Los envases usados y cualquier resto de contenido deberán ser eliminados de forma segura para el medio ambiente y de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales en la materia. **Presentaciones:** Envases de 100 g y 1 kg.

Reg. nº: 1667-ESP

Manténgase fuera del alcance de los niños.
Dispensación con receta veterinaria

Productos de Sanidad Animal • C/ Esmeralda, 19 08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT (Barcelona)
Tel.: 934 705 270 Fax: 933 727 556 e-mail: invesa@invesagroup.com www.invesagroup.com



INVEsa

Cita ineludible	4
Entrevista a Antoni Cambredó, Director de Expoaviga	6
Objetivos a cumplir	8

Actualidad profesional

Copenhague reúne a los especialistas en porcino	12
Informe Albéitar: Preferencias en el tratamiento	16
Entrevista al Dr. Tizard, autor de los libros de inmunología veterinaria	20
La planificación estratégica de la sanidad	22
Aplicación técnica de la ozonoterapia en el caballo de deporte	26
Resistencias microbianas de cepas de <i>E. coli</i> y <i>E. faecalis</i> en bovino	30
Cómo controlar las células somáticas y el alto recuento bacteriano	34
Publirreportaje Agrocoeli: La forma más natural de alimentar	37
IX Concurso de Publicidad Asís Veterinaria	38
Albéitar es la favorita	42
El problema de las resistencias múltiples	43
Lengua azul en el norte de Europa. Llegan nuevos vectores	44
Mercados	46
El rincón de Schering: El Síndrome Respiratorio Bovino (y II)	48
Publirreportaje: Intensa actividad de Schering en el IPVS 2006	50

Nutrición

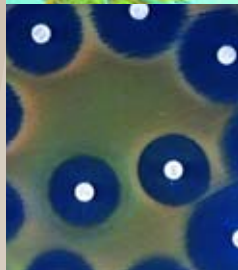
Adiprem informa	54
Influencia de la estirpe en los productos cárnicos del cerdo Ibérico	56
Suplementación con melaza en vacas lecheras (I)	60
Entrevista al Dr. Alberto Gimeno: Legislación sobre micotoxinas	64

I + D empresas

CADEC, S.L.N.E.: Ensayo con peróxidos orgánicos para evitar los problemas de la descomposición de los cadáveres	70
Ceva Salud Animal: Inducción de partos en cerdas	72
Quimidroga: Efecto del Citrex y del sulfato de colistina en lechones destetados tras la inoculación de <i>E. coli</i>	74
Vétoquinol: Eficacia de Tolfedine CS frente a ketoprofeno	76

Secciones

Novedades comerciales	18 y 51
Empresa	52, 68 y 78
Investigaciones	53
Agenda	69



albéitar

PUBLICACIÓN VETERINARIA INDEPENDIENTE
www.albeitar.asisvet.com

Editor: Carlos Lacoma*
Director editorial: Javier Nuviala**
Redactor jefe: Joaquín Ventura*
Redacción: Belén González*, Natalia Sagarra*
Tatiana Blasco**, Ana Hernández*, Sheila Riera*
Corresponsales: Elena Malmierca (Madrid) e Isabel Algara (Barcelona)
Director de publicidad: José Miguel Medel*
Departamento de publicidad: Luis Franco* y Nuria Porras*
Marketing: Julio Allué*
Director de arte: Juan Carlos Nuviala
Jefa de maquetación: Ana Belén Mombiola
Maquetación: Nieves Marín, Marian Izaguerri y Teresa Gimeno
Jefa de administración: Ainhoa Sanjosé
Administración: Beatriz Sanz y Raúl Lacoma
* Licenciado en Veterinaria. ** Doctor en Veterinaria.
Empresa editora: Asís Veterinaria, S.L.
Preimpresión e impresión: Calidad Gráfica
Depósito Legal: CS-336-96
ISSN 1699-7883

PUBLICACIÓN CONTROLADA POR

PUBLICACIÓN ASOCIADA A LA

ASÍS Veterinaria

Andador del Palacio de Larrinaga, 2 - 50013 Zaragoza
Tel. 976 46 14 80 - Fax. 976 42 54 11 - E-mail: asis@asisvet.com
E-mail redacción: albeitar.redaccion@asisvet.com
E-mail publicidad: albeitar.publicidad@asisvet.com

Queda prohibida la reproducción total o parcial del contenido de Albéitar sin previa autorización escrita. La responsabilidad de los artículos, reportajes, comunicados, etc. recae exclusivamente sobre sus autores. Asís Veterinaria sólo se responsabiliza de sus artículos o editoriales. Esta publicación se distribuye de forma gratuita a los veterinarios del sector de animales de producción. En virtud de lo dispuesto en el artículo 30.2 de la Ley 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, ASÍS VETERINARIA, S.L. le informa de que dispone de un fichero con datos de carácter personal, cuya finalidad es la distribución de publicaciones y el envío de material publicitario. Los datos necesarios para el envío de esta publicación han sido obtenidos de fuentes accesibles al público. El responsable del tratamiento es ASÍS VETERINARIA, S.L. Para ejercitar los derechos de oposición, acceso, rectificación y cancelación, en el ámbito reconocido por la Ley 15/1999, puede dirigirse por escrito a ASÍS VETERINARIA, S.L., Andador del Palacio de Larrinaga, 2, 50013, Zaragoza.

COMITÉ ASESOR

- Salud Pública**
- Rufino Álamo. Dirección General de Salud Pública de la Junta de Castilla y León.
 - Luis Fernando Corbalán. Consejero Técnico de la SG de Medicamentos de Uso Veterinario. Agencia Española del Medicamento.
- Legislación Veterinaria**
- Julio Calvo Iglesias. Jefe de Sección de Producción y Sanidad Animal de Zaragoza. Diputación General de Aragón.
- Bienestar Animal**
- Alberto Herránz. Gerente de ANCOPORC-ANTA.
- Medicina Bovina**
- Francisco Mazzucheli. Profesor Titular de Patología Animal. Facultad de Veterinaria de Madrid.
- Medicina Ovina**
- Joaquín Uriarte. Jefe de Sanidad Animal. Servicio de Investigación Agroalimentaria. DGA.
- Medicina Porcina**
- Joaquín Segalés. Profesor Titular de Anatomía Patológica de la Facultad de Veterinaria de Barcelona.
- Producción Porcino**
- Emiliano de Pedro. Profesor Titular del Dpto. de Producción Animal de la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de Córdoba.
 - Ricard Parés. Gerente de la Asociación Catalana de Productores de Porcino. PORCAT.
 - Carlos Piñeiro. Director de I+D. PigCHAMP Pro Europa S.A.
- Producción Rumiantes**
- Enrique Fantova. Director técnico de Carnes Oviaragón.
 - José Pérez García. Presidente de Anembe.
- Genética**
- José Luis Noguera. Director del Área de Producción Animal del IRTA.
- Reproducción**
- Joaquín Gadea. Profesor Titular del Departamento de Fisiología de la Facultad de Veterinaria de Murcia.
 - José Félix Pérez Gutiérrez. Profesor Titular de Reproducción Animal de la Facultad de Veterinaria de Madrid.
 - Teresa de Jesús Roy. Profesora Titular del Departamento de Reproducción y Obstetricia de la Facultad de Veterinaria de Cáceres.
- Nutrición Animal**
- Isabel Marzo. Costa&Marzo Consulting.
 - Ana Hurtado. Responsable técnica de CESFAC.
- Veterinarios Prácticos**
- Bovino: Octavio Catalán. INZAR.
 - Ovino: J. Ignacio Pérez de Albéniz. SERVETNA.
 - Porcino: Carlos Pueo. VALL COMPANYYS.
- Colaborador**
- J. Ignacio Belanche. Veterinario.

Próximos números

Noviembre 2006 Puntos clave en la alimentación en porcino

En esta ocasión trataremos de analizar los requisitos nutricionales del ganado porcino. Este número contará, además, con un reportaje especial con motivo del 10º aniversario de Albéitar.

Diciembre 2006 Calidad de leche

El último número del año dedicaremos el especial de la revista a todos los aspectos relacionados con la calidad de la leche en rumiantes, desde la granja hasta la mesa.

Fecha límite de recepción de información: 1 de noviembre de 2006

Las empresas que deseen participar en estos especiales, aportando información técnica o promocionando sus productos, pueden ponerse en contacto con nosotros a través de nuestro e-mail, o bien por teléfono o fax:
albeitar.redaccion@asisvet.com - Tel.: 976 461 480 - Fax: 976 425 411

Cita ineludible 4

Entrevista a Antoni Cambredó,
Director de Expoaviga 6Las principales asociaciones responden:
Objetivos a cumplir 8

CITA INELUDIBLE

EL CAMBIO DE UBICACIÓN Y UNA INTENSÍSIMA AGENDA DE JORNADAS SON LOS DOS ASPECTOS MÁS DESTACABLES DE LA XVI EDICIÓN DE EXPOAVIGA, QUE SE CELEBRA EN BARCELONA DEL 17 AL 20 DE OCTUBRE. DEDICAMOS

NUESTRA SECCIÓN “EN PORTADA” DE ESTE MES AL SALÓN INTERNACIONAL DE LA TECNOLOGÍA AVÍCOLA Y GANADERA, QUE ANHELA SER DE NUEVO EL MAYOR ENCUENTRO SECTORIAL GANADERO EN ESPAÑA.

FICHA TÉCNICA

DENOMINACIÓN

SALÓN INTERNACIONAL DE LA TECNOLOGÍA AVÍCOLA Y GANADERA, EXPOAVIGA 2006

DATOS DE CELEBRACIÓN

EDICIÓN: Decimosexta

FECHAS DE CELEBRACIÓN: Del 17 al 20 de octubre de 2006

HORARIO: De 10:00 a 19:00 horas, ininterrumpidamente

UBICACIÓN: Recinto Ferial Gran Vía, Pabellones 3, 4 y 5.

PERIODICIDAD: Biental

SUPERFICIE DE OCUPACIÓN: 55.000 m² brutos (Estimación)

EMPRESAS REPRESENTADAS: 1.200 (Estimación)

VISITANTES: 50.000 (Estimación)

SECTORES

- Nutrición animal
- Sanidad animal
- Genética e inseminación artificial
- Aplicaciones informáticas
- Tecnologías para la protección del medio ambiente
- Edificios, equipos y materiales para el ganado
- Industrias de primera transformación
- Logística, manipulación y almacenamiento

CÓMO LLEGAR



EL CAMBIO DE UBICACIÓN
ES UNA APUESTA DE
FUTURO, QUE DARÁ
MAYOR PROYECCIÓN
INTERNACIONAL
Y EFECTIVIDAD
COMERCIAL A EXPOAVIGA.

Desde su primera edición celebrada en el año 1975, Expoaviga ha visto evolucionar el sector de la producción animal, y con él, el mercado de visitantes y expositores que cada dos años acuden a la cita en Barcelona.

Expoaviga 2006 será, en palabras de sus organizadores, el mayor encuentro sectorial ganadero en España y una cita ineludible para todos los profesionales del ámbito de las producciones pecuarias.

La novedad más importante de esta edición es el traslado del salón al nuevo recinto ferial de Gran Vía, una instalación moderna, equipada con la más avanzada tecnología ferial.

La potente campaña de comunicación y captación de público para esta edición tiene como objetivo conseguir más de 50.000 visitantes. Para ello, la organización ha promocionado el Salón en las revistas técnicas nacionales e internacionales más importantes y ha asistido a las reuniones y ferias de otros países para captar nuevos visitantes.

SITUACIÓN ESTRATÉGICA

La situación geográfica de Barcelona, puente comercial entre Europa, América Latina y los países mediterráneos, convierte a Expoaviga en la plataforma de negocios más importante e internacional del mundo ganadero. A su vez, España es el primer productor europeo de ganadería y Cataluña, su región más importante.

El recinto ferial de Gran Vía es uno de los más modernos y avanzados de Europa. Una apuesta de futuro de Fira de Barcelona que dará mayor proyección internacional y efectividad comercial a Expoaviga.

TAMBIÉN LOS PORC D'OR

La ceremonia de entrega de los premios Porc d'Or tendrá lugar el jueves día 19 de octubre coincidiendo con la celebración de Expoaviga 2006 y aprovechando el marco que Fira de Barcelona ofrecerá durante estos días como lugar de cita ineludible de las producciones ganaderas y de todos aquellos actos relacionados con la ganadería española e internacional.

Las explotaciones que participan en los Porc d'Or son aquellas adheridas al BDporc, Banco de Datos de referencia del porcino español. Actualmente, se encuentran inscritas más de 900 explotaciones que son regularmente evaluadas en función de los criterios establecidos en la base de datos.

Cada año, alrededor de 120 explotaciones son nominadas a los premios en sus diferentes categorías. Dicha nominación se obtiene en base a los parámetros de productividad y rendimiento de las explotaciones, parámetros que cada año mejoran gracias al esfuerzo continuo que lleva a cabo la industria del porcino español.

Al acto de los Porc d'Or hay que añadirle el Concurso Morfológico Nacional de ganado porcino, convocado por la ANPS, los días 17 y 18 de octubre; el acto de entrega de los premios del Concurso Nacional de Calidad de Leche Cruda de Vaca que tendrá lugar el día 20 de octubre y en el que participarán 20 explotaciones lecheras de cada Comunidad Autónoma y la demostración de ordeño automático de vacas organizada por la Lely y FEFRIC, del 17 al 20 de octubre. ●

Belén González. Albéitar

LOS MÁS SELECTOS

Ctra. Viver, km. 5,3
Tel. 93 839 04 10 - Fax 93 839 05 61
08673 VIVER I SERRATEIX (Barcelona)
E-mail: upb@upbesp.com Web: www.upbesp.com

UN COMPLETO PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Esta nueva edición destaca por el completo programa de jornadas técnicas, simposios y congresos que se desarrollarán en las salas y auditorios próximos a la exposición comercial.

BCN EXPOAVIGA CONGRESS

El mayor foro europeo dirigido a técnicos en producción y sanidad animal

AVICULTURA: 43º Symposium científico de Avicultura. Organizado con la colaboración de WPSA.

CUNICULTURA: Jornada organizada con la colaboración de Asescu.

PORCICULTURA

- Jornada científica, organizada con la colaboración de Anaport y Veterindustria.
- Jornada Profesional. Organizada con la colaboración de Anaport.

VACUNO DE LECHE Y DE CARNE

- Jornada sobre calidad de la leche organizada con la colaboración de G-Temcal.
- Vacuno de carne. Organizado con la colaboración de Asoprovac.

ALIMENTACIÓN ANIMAL

- Nutrición animal. Organizado con la colaboración de Fedna.
- Tecnología de fabricación de piensos. Organizado con la colaboración de Asfac.
- Aditivos y premezclas. Organizado con la colaboración de Adiprem.

SALUD ANIMAL: Diagnóstico veterinario. Organizado con la colaboración de Avedila.

DEYECCIONES GANADERAS: Gestión integral de deyecciones ganaderas. Organizado con la colaboración del GIRO.

ECONOMÍA Y MERCADOS

- Mercados agroganaderos en el Mediterráneo. Organizado con la colaboración de Ascame y la Cámara de Comercio de Barcelona.
- Materias primas. Organizado con la colaboración de Asfac.
- Sector lácteo. Organizado con la colaboración del Comité Nacional Lechero.

I FORO EUROMEDITERRÁNEO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Los objetivos de este foro son:

- Promover el intercambio de conocimientos y experiencias entre los diferentes países.
- Debater y desarrollar nuevas políticas de asociación y colaboración.
- Facilitar e impulsar la cooperación empresarial, la transferencia de tecnologías, las alianzas estratégicas y la inversión.
- Divulgar, formar e informar sobre programas, proyectos, normas y regulaciones.
- Establecer mecanismos de permanente relación entre los países.

ACTIVIDADES PARALELAS CONCURSO DE CALIDAD DE LECHE CRUDA

Participarán 20 explotaciones de cada

comunidad autónoma en base a unos criterios mínimos de calidad.

CONCURSO NACIONAL MORFOLÓGICO PORCINO

Se dan cita los mejores ejemplares de razas selectas.

Convocado por la Asociación Nacional de Porcino Selecto (ANPS).

DEMOSTRACIÓN DEL PROCESO LÁCTEO Desde el ordeño hasta el envasado, todo el proceso se verá en directo, gracias a esta demostración organizada por Danone.

EXPOSICIÓN DE VACUNO DE LECHE

Permitirá contemplar los mejores ejemplares con altos estándares en producción lechera. Coordinada por FEFRIC.

II FORO NACIONAL VACUNO DE LECHE

"Evolución de los programas de mejora de calidad de la leche".

JORNADA SOBRE LA VIGILANCIA

Y EL CONTROL DE RESIDUOS EN ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

Convocada por la Agencia Catalana de Seguretat Alimentària.



EL PROBLEMA ESTÁ DETRÁS...

Stop a la coccidiosis causante de las diarreas.

Uno de los problemas que más afectan a los lechones es la diarrea. La investigación ha demostrado que la coccidiosis es la causante de un alto porcentaje de esa diarrea de los lechones en los primeros días de vida. Resultado: pérdida de peso, retraso en el crecimiento y muchas veces muerte antes del destete.

Por eso Bayer ha desarrollado Baycox 5% (toltrazurilo) tratamiento oral para uso exclusivo de lechones recién nacidos. Una dosis de los 3 a los 6 días de edad controla y protege a los lechones contra la coccidiosis causante de diarreas en ese periodo tan crítico. Controle la coccidiosis... y controlará las diarreas.

Baycox 5% Suspensión Oral
Composición cuantitativa: 1 ml de suspensión contiene 50 mg de Toltrazurilo. **Especies de destino:** Cerdos (lechones). **Indicaciones:** Para la prevención de los signos clínicos de la coccidiosis en lechones. **Posología y modo de administración. Tratamiento animal individualizado:** Cada cerdo debe ser tratado en el día 3-5 de vida con una dosis única oral de 20 mg de toltrazurilo por Kg de peso corporal (equivalente a 0,4 ml de suspensión oral por Kg de peso corporal). **Tiempo de esperar:** Carne y vísceras: 77 días. **Precauciones especiales de seguridad a adoptar por la persona que administra el producto a los animales:** Si el producto cae sobre la piel o los ojos, estos deben lavarse inmediatamente. **Presentaciones:** Frascos de 250 ml. **Con prescripción veterinaria.** Registro nº 1478 ESP. **Después de abierto el frasco para la primera administración, usar el producto dentro de los 3 meses siguientes. Titular de la autorización y la distribución:** Química Farmacéutica Bayer, S.A. - c/ Pau Claris, 196 - 08037 - Barcelona.

Química Farmacéutica Bayer S.A.
División Animal Health (AH)
c/ Pau Claris, 196 - 08037 Barcelona
e-mail: nt.departamento.nd@bayer.es
www.bayervet.net



Bayer HealthCare

“EXPOAVIGA ES UN FIEL REFLEJO DE LA EVOLUCIÓN QUE HA SUFRIDO EL SECTOR Y DE LA ADAPTACIÓN A LAS NUEVAS Y CAMBIANTES NECESIDADES”

YA SON 16 LAS EDICIONES DEL SALÓN EXPOAVIGA Y, DE NUEVO, EL ESFUERZO ECONÓMICO Y HUMANO REALIZADO DESDE LA ORGANIZACIÓN VA A VERSE

REFLEJADO EN UNA ELEVADA PARTICIPACIÓN DE LOS TÉCNICOS DE ANIMALES DE PRODUCCIÓN, PROCEDENTES DE UN GRAN NÚMERO DE PAÍSES DEL MUNDO.



ANTONIO CAMBREDÓ
Director del salón Expoaviga 2006

“Uno de nuestros objetivos es lograr aumentar la presencia internacional del 12 al 15% de los visitantes. Esto, sin duda, reforzará el liderazgo de Expoaviga en la ganadería internacional”.

¿QUÉ EXPECTATIVAS ESPERAN CUBRIR ESTE AÑO EN EXPOAVIGA 2006?

Expoaviga 2006, que tendrá lugar del 17 al 20 de octubre en el recinto Ferial de Gran Vía M2 se presenta como un nuevo salón lleno de novedades y actividades de gran interés para los visitantes.

La organización, Fira de Barcelona, ha dedicado una gran esfuerzo económico y humano para dotar a Expoaviga de una nueva y más moderna ubicación, así como de un contenido de jornadas técnicas y actividades sin parangón dentro de la oferta ferial en España y en la Unión Europea.

EN ESTA EDICIÓN, LA OFERTA DE JORNADAS PROFESIONALES PARA LOS TÉCNICOS DEL SECTOR DE ANIMALES DE PRODUCCIÓN ES MUY AMPLIA. ¿CREE QUE ES UNA CLARA DIFERENCIACIÓN DE OTRAS FERIAS DEL SECTOR?

Totalmente. En la actualidad, Expoaviga reúne la mayor concentración de eventos técnicos y actividades para el sector ganadero de toda la Unión Europea.

Éste es un punto muy importante y de clara diferenciación. Además, en esta edición hemos ampliado y completado la oferta de jornadas y actividades, cubriendo la totalidad de especies y de materias.

El programa para esta edición es muy amplio, abarca casi todas las temáticas de actualidad ganadera, y hay jornadas y actos para todos los profesionales.

¿VAN A CELEBRARSE ACONTECIMIENTOS O ACTIVIDADES DIRIGIDAS ESPECIALMENTE A LOS PRODUCTORES?

Los productores, además de poder participar en las Jornadas Técnicas, tienen actividades específicamente destinadas a ellos, como son:

- Entrega de Premios de los Porc d'Or. Una gala de entrega de premios que pretende reconocer la labor diaria de los porqueros para mejorar sus resultados productivos. Tendrá lugar el día 19 de octubre.

- Entrega de premios del concurso de calidad de leche cruda, en reconocimiento también del trabajo diario de las explotaciones de vacuno de leche en mejorar la calidad de ésta. El acto se celebrará el 20 de octubre.

- Demostraciones de ordeño automático. Organizadas por Lely en el Pabellón 4, se dispondrá de un establo con más de 20 vacas con las que se realizarán varias demostraciones diarias de ordeño automático.

- Foro del vacuno de leche, en el que se debatirán temas tan espinosos como el coste de la calidad de la leche o las perspectivas del sector. Tendrá lugar el viernes 20 de octubre.

- Concurso Morfológico Nacional Porcino, en el que participarán las mejores empresas de selección porcina nacional con sus ejemplares más selectos.

- Exposición de Ganado Selecto organizada por FEAGAS. Los mejores ejemplares de la cabaña española se mostrarán cada día, del 17 al 20 de octubre, en el stand del MAPA.

¿QUÉ NÚMERO DE EXPOSITORES NACIONALES E INTERNACIONALES ESPERAN ALCANZAR EN ESTA EDICIÓN? ¿Y EN CUANTO A PÚBLICO?

En la pasada edición de Expoaviga hubo un total de 335 expositores directos en 60.000 m² de recinto, cerca de 3.500 congresistas y 45.000 visitantes. El objetivo para esta edición es la de superar dichas cifras.

Para ello nos apoyamos en la nueva ubicación que ofrece muchas más ventajas logísticas para los expositores, en un amplio programa de actividades y jornadas para los visitantes, y en una mayor promoción internacional.

En cuanto a la promoción internacional, destacar que se han efectuado acciones específicas en Latinoamérica y el Norte de África, muy receptivas a acudir a un salón donde adquirir tecnología y conocimientos. Uno de nuestros objetivos es el de lograr aumentar la presencia

internacional del 12 al 15% de los visitantes. Esto, sin duda, reforzará el liderazgo de Expoaviga en la ganadería en el ámbito internacional.

EL HECHO MÁS SIGNIFICATIVO EN ESTA EDICIÓN ES EL CAMBIO DE UBICACIÓN. ¿QUÉ VENTAJAS VAN A PERCIBIR LOS EXPOSITORES Y EL PÚBLICO AL RESPECTO?

Expoaviga ha trasladado sus habituales pabellones de exposición a sus nuevas instalaciones de Gran Vía M2. Éste es, quizá, el cambio más evidente que se puede apreciar previo al salón. Sin embargo, Expoaviga no solamente ha cambiado la ubicación, sino que en esta edición va a poder mostrar una gran parte de sus nuevas posibilidades en cuanto a expositores, visitantes, jornadas, actos paralelos, etc. Esta nueva ubicación de Expoaviga solucionará una gran parte de los problemas que, tanto expositores como visitantes, venían padeciendo tradicionalmente en el anterior recinto.

A los visitantes les permitirá disponer de un parking subterráneo de más de 2.000 plazas, con acceso directo al salón, una oferta de restauración en el propio recinto que engloba más de 20 establecimientos, un recinto cerrado en el que no es necesario salir a la calle, y unas modernas instalaciones que disponen de los últimos avances tecnológicos.

Los expositores, por su parte, van a notar bastantes cambios. El nuevo recinto facilita el montaje y desmontaje de stands al poder acceder con los vehículos hasta los nuevos y amplios pabellones que disponen de todo lo necesario en logística e infraestructuras. Por otro lado, también podrán beneficiarse de la ubicación de las salas de conferencias que estarán integradas en la misma superficie de exposición, lo que facilitará la visita de los stands por parte de los congresistas.

En definitiva, se ha ubicado Expoaviga en un recinto moderno con el claro propósito de ofrecer un marco inmejorable.

¡ NUEVO ! 100 % compatible con suelos de colchoneta

CONTACT by Biosuper

Secado alrededor de las ubres
Entrada en calor
Reducción del estrés

> Super-secante
> Corrector del ambiente
> Repelente de insectos

NATURAL SIN tóxicos

¡ Solicítelo a su proveedor, el saco es rosa !

Para más información PRONOBEL, S.L. - Tel.: 914 84 14 58 - Fax: 914 84 14 59 - E-mail: biosuper@pronobel.com



table y corregir aquellas situaciones que han originado problemas a expositores y/o visitantes.

¿CÓMO VA A SER LA DISTRIBUCIÓN DE PABELLONES Y QUÉ SUPERFICIE VA A OCUPARSE?

En el nuevo recinto de Gran Vía M2 en el que se celebrará Expoaviga, la distribución de la superficie expositiva se ha efectuado en 3 pabellones (3, 4 y 5), junto a una redistribución de los sectores en ellos representados, habiendo quedado de la siguiente forma:

- Pabellón 3. En una superficie bruta de 20.000 m² expondrán las empresas de Equipamiento para granjas, Medioambiente, Aplicaciones Informáticas y Logística.
- Pabellón 4. Ocupando 20.000 m² expondrán las empresas de Genética y Animal vivo, y en él tendrán lugar las demostraciones y pistas de ganado.
- Pabellón 5. Con 30.000 m² repartidos en dos niveles, en este pabellón se ubicarán las empresas de Sanidad, Nutrición Animal e industrias transformadoras. Así mismo, se ubicarán en éste la mayoría de las jornadas técnicas del BCN Expoaviga Congress.

¿QUÉ SUPONE PARA EXPOAVIGA EL INCREMENTO EN CADA EDICIÓN DEL NÚMERO DE EXPOSITORES EXTRANJEROS?

De entrada supone un reconocimiento internacional a nuestra labor y el reconocimiento a la plataforma comercial que supone para ellas Expoaviga. En la presente edición participan empresas expositoras de más de 30 países, destacando particularmente la participación agrupada de expositores de Estados Unidos, Francia, Bélgica, Inglaterra y Alemania a través de sus correspondientes organismos e instituciones de exportación.

La presencia expositiva internacional repercute de forma muy positiva para el visitante nacional, el cual puede contemplar productos y novedades que todavía no se encuentran en el mercado español. Para los expositores internacionales, Expoaviga constituye el marco ideal para introducir sus productos en nuestro país, bien directamente o bien a través de la búsqueda de nuevos distribuidores.

¿QUÉ VALORACIÓN HACE COMO DIRECTOR DE EXPOAVIGA DE LA EVOLUCIÓN DEL SALÓN DESDE LA PRIMERA EDICIÓN HASTA LA ACTUAL?

Desde que soy director de Expoaviga en el 2002 he visto una feria plenamente consolidada en el plan nacional e internacional. Un salón que tiene una tradición en el sector ganadero, entre expositores y visitantes.

Expoaviga ha sido también un fiel reflejo de la evolución que ha sufrido el sector, tecnificándose y adaptándose a las nuevas y cambiantes necesidades (trazabilidad, medioambiente, seguridad alimentaria, bienestar...). Esta evolución ha traído consigo cambios en la estructuración del salón, quizá el más evidente es el que hace referencia a la presencia de animal vivo, que ha ido en retroceso, básicamente por las dificultades sanitarias que plantea.

Por otro lado, y en una economía cada vez más globalizada, la internacionalidad del salón es uno de los factores en los que Expoaviga destaca, tanto en lo referente a visitantes como a expositores. La colaboración con otras ferias extranjeras es cada vez mayor, y Expoaviga posee acuerdos para cooperar en la captación de visitantes. Fruto de estos contactos continuos con otros salones internacionales es el de la firme intención entre algunos de ellos de crear un futuro calendario ferial internacional que venga a

poner un poco de orden a la oferta y fechas actuales.

¿QUÉ DIRÍA A TODOS AQUELLOS QUE VENDRÁN A VISITAR EXPOAVIGA?

En primer lugar, que vengan a ver la nueva Expoaviga que hemos preparado, que es el fruto de las nuevas necesidades del sector ganadero. En segundo lugar, y debido a la gran cantidad de actos y jornadas que celebraremos, que visiten nuestra web www.expoaviga.com donde podrán encontrar el programa completo de actividades, con días y horas, y podrán planificar mejor los días de visita y escoger aquellas actividades de su mayor interés en función de su actividad profesional.

FINALMENTE, ¿QUÉ OPINIÓN LE MERECE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL?

Las producciones animales han experimentado grandes cambios en los últimos años y en todos los ámbitos.

Por una parte, hemos visto la constante concentración de las explotaciones ganaderas, cada vez de mayor tamaño y con necesidades técnicas cada vez más exigentes.

En este sentido, en Expoaviga pretendemos ofrecer un amplio abanico de jornadas técnicas para la puesta al día de las nuevas técnicas de producción, así como ofrecer una amplia exposición comercial en la que los ganaderos y técnicos hallen las soluciones en equipa-

miento, genética, sanidad, nutrición... para sus explotaciones.

Por otro lado, el tema de la comercialización es cada vez más importante, por lo que también organizamos una jornada sobre el tema de la seguridad alimentaria con AECOC, que agrupa a más de 20.000 asociados del mundo de la transformación y distribución en España.

En resumen, la oferta que presenta la actual edición de Expoaviga es la mejor de su historia y en ella se darán cita todos los eslabones de la cadena alimentaria, haciendo plenamente válido nuestro lema..."de la granja a la mesa". ●

Albert Gurri

Jefe de Prensa de Expoaviga 2006

Nemutin

Tiamulina hidrógeno fumarato

Un concepto redondo
para enseñar los dientes a las enfermedades

NEMUTIN SOLUCIÓN ORAL

Tiamulina hidrógeno fumarato 12'35 % para porcino y aves en envases de 250 ml. y 1 l.

NEMUTIN POLVO SOLUBLE

Tiamulina hidrógeno fumarato 24'7 %, para porcino y aves en envases de 100 g. 405 g. 1 kgs.

NEMUTIN PREMIX

Tiamulina hidrógeno fumarato recubierta 12'35 % para porcino en envases de 1 y 25 kgs.

COLIMUTINA INYECTABLE

Tiamulina hidrógeno fumarato 12'35 % Colistina 18.000.000 U.I. para porcino y vacuno en envases de 100 y 250 ml.



s.p. veterinaria, s.a.

Ctra. Reus-Vinyols Km. 4,1 Tel. 977 850 170* • Fax 977 850 405 Apartado de Correos 6043330 RIUDOMS (Tarragona)

OBJETIVOS A CUMPLIR

EXPOAVIGA REUNIRÁ ESTE AÑO A UN GRAN NÚMERO DE TÉCNICOS EN TORNO A UN AMPLIO ABANICO DE JORNADAS, CURSOS Y SEMINARIOS ORGANIZADOS POR LAS PRINCIPALES ASOCIACIONES DEL SECTOR. TODAS ELAS

SE HAN MARCADO UNOS OBJETIVOS BÁSICOS CON UN MENSAJE COMÚN: SERVIR DE NEXO DE UNIÓN A PROFESIONALES Y EMPRESAS PÚBLICAS O PRIVADAS CON EL FIN DE SATISFACER LAS NECESIDADES DE UNOS Y OTROS.

Un amplio programa de actividades, en cuanto a jornadas técnicas y seminarios, forma parte de la XVI Edición del Salón Internacional Expoaviga 2006. Nos hemos puesto en contacto con los representantes de algunas de las asociaciones que participan en la elaboración y/o patrocinio de dichas actividades para que nos den sus impresiones y comentarios sobre este importante foro de reunión de técnicos del sector de la producción animal. Éstas son las preguntas que les hemos hecho.

NOS INTERESA SABER...

1. ¿CÓMO AFRONTA SU ASOCIACIÓN LA PARTICIPACIÓN EN LAS JORNADAS/SEMINARIOS DE EXPOAVIGA 2006?
2. ¿QUÉ TEMAS FUNDAMENTALES VAN A TRATAR Y QUÉ CONCLUSIONES ESPERAN OBTENER DE ESTA JORNADA/CONGRESO?
3. ¿CUÁLES SON, EN SU OPINIÓN, LOS PUNTOS DÉBILES DEL SECTOR AL QUE REPRESENTA SU ASOCIACIÓN, Y CUÁLES LOS OBJETIVOS PRIORITARIOS DE TRABAJO QUE SE MARCAN?

VARIACIONES FUTURAS EN EL SECTOR DE LAS MATERIAS PRIMAS

**JORNADA SOBRE
TECNOLOGÍA DE
FABRICACIÓN DE PIENSOS
COMPUESTOS
18 DE OCTUBRE**

Mónica Ros de la Asociación Catalana de Fabricantes de Pienso, **ASFAC**, expresa, sobre todo, su concienciación sobre las grandes variaciones en el sector de piensos en lo referente a los mercados. Esto confirma la necesidad de estar al día de todas las cuestiones que puedan afectar a la evolución de las compras de materias primas.

Esta edición vamos a celebrarla en el nuevo recinto de la Feria de Barcelona, con lo que esperamos que el cambio sea favorable y las nuevas instalaciones más cómodas y preparadas para recibir un gran número de participantes. Como siempre, ASFAC va a disponer de un *stand* ubicado en el área de tecnología de fabricación de piensos. Por otro lado, hemos preparado con mucha ilusión los dos seminarios de piensos que tradicionalmente se celebran en el congreso, para tratar temas de mercados y compras de materias primas, y para abordar cuestiones de máxima actualidad en materia de fabricación de piensos (calidad, producción, legislación...), con ponentes de gran nivel que van a exponer sus experiencias, soluciones y puntos de vista sobre estos temas desde la óptica de distintos países.

Por lo que respecta al V Seminario sobre Análisis de Mercados de Materias Primas para Alimentación Animal, el programa está diseñado para abordar una amplia gama de temas, con el lema de fondo "objetivo biocombustibles: sustituir al petróleo". Puesto que el mercado de biocombustibles es una variable cada vez más importante en los balances mundiales de materias primas para piensos, así como la situación de los grandes países consumidores/importadores emergentes, y las cosechas y expectativas de los países productores/exportadores van a ser motivo de debate en este seminario. En relación al V Seminario de Fabricación de Piensos, y con el objetivo final de la producción de piensos seguros, se ha optado por ponencias sobre temas de tecnología (granulación, eficiencia y control del proceso), calidad y control desde la óptica de la optimización y racionalización de los controles microbiológicos, y sobre el abordaje del problema de la contaminación cruzada. Por último, se va a realizar un repaso a las cuestiones legislativas en materia de piensos que la Comisión Europea está estudiando implementar.

El sector de piensos se enfrenta a una realidad altamente cambiante, por un lado, en lo referente a los mercados y sus variaciones año tras año que confirman la necesidad de estar al día de todas las cuestiones que internacionalmente pueden afectar de forma muy importante la evolución de las compras de materias primas, siendo éstas de una influencia definitiva en el resultado final de estas empresas. Por otro lado, el sector está desarrollando continuamente nuevos requisitos normativos dictados a raíz del libro blanco y del auge de la seguridad alimentaria, lo que le obliga a estar permanentemente informado y en continua evolución de sus procesos de fabricación y control. Por este motivo, los objetivos prioritarios de ASFAC se centran en dar apoyo, crear herramientas e informar adecuadamente de estos aspectos, para facilitar su incorporación al día a día de la fabricación de piensos y poder orientar estos cambios y adaptaciones a la consecución de mejores formas de trabajar y de producir alimentos, para alimentar correctamente nuestras cabañas ganaderas.

ANTICIPÁNDOSE A LOS PRÓXIMOS PROBLEMAS DEL VACUNO DE CARNE

Responde **Javier López**, gerente de la Asociación Española de Productores de Vacuno de Carne, **Asoprovac**.

**JORNADA SOBRE VACUNO DE CARNE
ORGANIZADA POR ASOPROVAC
19 DE OCTUBRE**

Como es ya habitual, Asoprovac estará presente en Expoaviga con un *stand* comercial, en esta ocasión en el Recinto Ferial de Gran Vía M2 (Pabellón 4-nivel 0, *stand* A39). Así mismo, invitamos a todos los productores de vacuno de carne asociados que estén presentes en la feria a asistir a una jornada técnica que se celebrará en la tarde del jueves 19 de octubre.

En la jornada se tratarán aspectos del máximo interés para los productores de vacuno de carne, como el estrés del transporte y la sanidad en el cebadero, los costes de producción en la Unión Europea vs. Mercosur y las perspectivas generadas por la nueva PAC en el sector vacuno de carne. Además, el mercado de abastecimiento de animales ocupará un papel protagonista por la actual escasez de terneros para cebo a la que nos enfrentamos, que sin duda va a marcar nuestra actividad en los próximos meses. La reciente aparición de focos de lengua azul en Holanda, Bélgica y Alemania, podría complicar más aún esta situación, si no se respeta el paso de animales vivos procedentes de países libres de la enfermedad, como es el caso de Polonia.

Fundamentalmente, como ya he comentado, las dificultades derivadas del abastecimiento de animales -por el déficit de terneros existente en toda la UE-, además del hecho de la diferencia de costes de producción con los países Mercosur que afectará el comercio, creando algunas incertidumbres en nuestro sector. También el endurecimiento de las medidas en materia de bienestar animal, especialmente en lo que concierne al transporte de animales, condicionará sin duda la actividad cebadora. Lógicamente nuestros objetivos prioritarios de trabajo son acordes con estos puntos débiles del sector. Asoprovac no cesa en su labor de negociación con las administraciones públicas, ejerciendo el papel de *lobby* que le otorga el agrupar a más del 85% de la producción española de vacuno de carne.

Otra línea de trabajo muy importante es el desarrollo de estudios técnicos en colaboración con universidades y otras entidades sobre distintas áreas relacionadas con nuestra producción. Este es el caso de un estudio planteado sobre la relación duración/distancia del transporte de terneros, y el grado de bienestar de los mismos o sobre la gestión de los residuos ganaderos.



**SOLUCIONES INTEGRALES PARA
LA FORMULACIÓN DE PIENSOS**

BRILLiant Alternatives W.E.

NUESTROS PRODUCTOS

- ✓ BRILL PARA WINDOWS
- ✓ BRILL MULTIFORMULACIÓN
- ✓ BRILL ETIQUETAS
- ✓ RACIONAMIENTO EQUILIBRADO
- ✓ BRILL ADD-ONS

NOVEDAD

✓ **BRILL LABORATORY
DECISION MAKER (LDM)**

C/ Gran Paseo de Ronda 99, entl. 3
25006 LLEIDA
Telf.: 973 283 752
E-mail: brilliantwe@brillexpert.com



ENCUENTRO DE REFERENCIA PARA EXPERTOS EN MEDIO AMBIENTE

Ricard Parés, gerente de la Asociación Catalana de Productores de Porcino, **PORCAT**, asegura que están convencidos de que Expoaviga cubrirá la necesidad de un debate a fondo entre los expertos en medio ambiente, y que la Jornada sobre deyecciones ganaderas será un éxito para ganaderos y técnicos.

En nuestro país se celebran muchas jornadas sobre medio ambiente, pero de ámbito muy local o sobre aspectos técnicos muy concretos. Hasta ahora no existía un encuentro de referencia que reuniera los mejores expertos y en el que se hiciera un debate a fondo sobre todos los aspectos: planes de fertilización, alimentación y manejo, tecnologías disponibles.... Estamos convencidos de que Expoaviga cubrirá esta necesidad y que la Jornada será un éxito para ganaderos y técnicos. El anuncio del I Congreso Nacio-

nal de Gestión Integral de Deyecciones Ganaderas de 2008 es una muy buena noticia para el sector. Por eso PORCAT no ha dejado escapar la ocasión de participar en este evento.

Los empresarios y ganaderos están un poco hartos de que se les ofrezcan soluciones teóricas para el tratamiento de purines; lo que necesitan son respuestas concretas y viables. Las tecnologías de tratamiento, su validación y su viabilidad económica serán, sin duda, algunos de los aspectos de mayor interés. Es importante que la administración se manifieste sobre los sistemas que podrán ser incluidos en los planes de gestión. Por otra parte, la minimización en origen a través de la alimentación y del manejo es uno de los aspectos sobre los que deberían darse más facilidades al ganadero.

En el sector porcino se han elevado mucho los costes de producción en los últimos años. Y en gran parte debido a las normativas: erradicación de enfermedades, exigencias de bienestar animal y gestión medioambiental. Una de las consecuencias ha sido y sigue siendo la concentración: el censo porcino no disminuye, y cada vez hay menos empresas y de mayor volumen. La oferta de sistemas de tratamiento viables económicamente es el principal problema al que hay que dar respuesta. Por otra parte, al haber cada vez más exigencias, es muy importante regular correctamente las responsabilidades medioambientales, sobre todo en las integraciones, sistema que ha permitido al sector porcino español ser puntero en Europa.

CONGRESO NACIONAL
DE DEYECCIONES
GANADERAS
20 DE OCTUBRE

LAS CRISIS ALIMENTARIAS
EN UN SENTIDO AMPLIO

Responde **José Ignacio Barragán**, representante de la Asociación Española de Ciencia Avícola, **WPSA-AECA**.

SYMPOSIUM CIENTÍFICO DE
AVICULTURA DE LA WPSA
18 Y 19 DE OCTUBRE

WPSA está participando desde los orígenes de la feria como uno de los principales impulsores de la misma. Para la asociación, la participación en Expoaviga cada dos años es una de nuestras señas de identidad, y trataremos de seguir impulsando la participación de nuestros asociados en los *symposium* y las demás actividades que en ella se desarrollan.

Después de las experiencias anteriores con las crisis alimentarias, hemos pensado que es el momento de tratarlas en profundidad. Este año, nuestro *symposium* estará bastante enfocado al estudio y la comprensión de los mecanismos y consecuencias de las crisis alimentarias en un sentido amplio, y también, como no, específicamente en el sector avícola. Para ello, contamos con sociólogos, periodistas, formadores de opinión o expertos en consumo. Confiamos en que éste sea un programa de utilidad para nuestros asociados.

La avicultura es una actividad muy desarrollada en España. Las empresas y las personas que trabajan en ella han demostrado sobradamente su capacidad para producir alimentos de gran calidad a precios muy asequibles. Nuestro compromiso con la sociedad es claro, pero debe serlo aún más en el futuro. Temas como la seguridad alimentaria, el bienestar de los animales, la producción sin aditivos de ningún género o el respeto ambiental serán, posiblemente, los principales retos de nuestro sector, y de toda la ganadería, para el futuro.



Inferiores en tamaño,
superiores en prestaciones

SonoSite[®] VET
180 PLUS

- La más alta resolución de imagen
- Sonda Lineal Transrectal de 5,0-7,5-10,0 MHz.
- Sondas electrónicas (No mecánicas)
- Batería incorporada de litio
- Doppler color
- Ligero y compacto: Peso incluyendo batería; 2,2 Kgrs.



EASI-SCAN

- Alta resolución de imagen
- Sonda Lineal Transrectal de 4,5-8,5 MHz.
- Batería incorporada
- Visión en gafas: Manos libres y visión en lugares con mucha luz solar.
- Ligero, compacto y robusto. Peso incluyendo batería; 2,8 Kgrs.

¿Preocupado por aprender a utilizar el ecógrafo?
CVM le da formación práctica en las especies que usted decida

Cuesta de la Estación, 8 bajo.
31500 TUDELA, NAVARRA, (SPAIN)
Tel.: 948 82 46 55 • 948 82 17 13 • Fax: 948 82 56 74
e-mail: cvm@cvm.es • web: www.cvm.es

CVM
PRACTICE C.V.M.

GRANDES EXPECTATIVAS EN NUTRICIÓN ANIMAL

Responde **Carlos de Blas Beorlegui**, presidente de la Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal, **FEDNA**.

1 Nuestras expectativas son altas, ya que las reuniones que hemos celebrado en Expoaviga en ediciones anteriores han sido siempre un éxito. Este año va a realizarse como novedad la traducción simultánea inglés/castellano de todas las presentaciones, por lo que esperamos un incremento de la presencia de asistentes de otros países. Pretendemos que el curso se consolide como un congreso internacional de referencia en nutrición animal.

2 El esquema del curso es similar al que se ha seguido en los últimos años. Una sesión se dedica a revisar un tema específico (este año corresponde a la fracción fibra del alimento), otra a "Avances

en Nutrición y Alimentación" en varias especies animales, y una tercera, a la presentación de nuevas publicaciones de nuestra Fundación. En este sentido, se inicia este año la presentación de las Normas FEDNA de alimentación práctica del ganado con la primera parte correspondiente a ganado porcino, que se irá completando en años sucesivos con las de otras especies animales. Igualmente, se presentan varias revisiones de datos que se usarán para la reelaboración de las tablas de valoración de alimentos, cuya 3ª edición está prevista para 2008. Estas tablas vienen utilizándose ampliamente en el sector y se prevé hacer un trabajo permanente de actualización y ampliación. Al igual que en años precedentes, se ha incluido también una presentación inaugural (sobre micotoxinas) y una mesa redonda para la discusión de temas de actualidad del sector.

3 Nuestro objetivo es contribuir a la difusión de los últimos avances de conocimientos básicos y aplicados en nutrición animal. Al mismo tiempo, se ha procurado un acercamiento entre el sector industrial y los centros de investigación que se traduzca en la elaboración de normas prácticas, proyectos conjuntos de investigación, etc. El mayor problema es la diseminación de los técnicos en un gran número de empresas, universidades, etc. A ello hay que añadir el potencial interés de nuestros cursos y publicaciones para técnicos de otros países, especialmente de Latinoamérica. Ésta es la razón por la que en los últimos años hemos potenciado los contenidos y difusión de nuestra página web, lo que ha sido posible gracias al apoyo de la CICYT, INIA y de diferentes patrocinadores privados.

JORNADA SOBRE
NUTRICIÓN ANIMAL
18 DE OCTUBRE

CONTACTOS ENTRE ADMINISTRACIONES Y EMPRESAS

Isabel Marzo, asesora de la Federación Española Empresarial de Aditivos y Premezclas para la Salud y la Nutrición Animal, **Adiprem**, hace especial énfasis en la política de nexo de unión de la Asociación entre las estructuras administrativas y las empresas para la búsqueda de objetivos comunes de salud animal.

JORNADA SOBRE ADITIVOS
Y PREMEZCLAS
18 DE OCTUBRE

1 Con el mayor optimismo y el deseo de atender las necesidades del sector de aditivos para piensos y del sector de medicamentos veterinarios. Adiprem conoce, atiende y defiende los intereses de dos sectores que actúan conjuntamente, pero que a la vez parece que no tenían ante la Administración un frente común de actuación. Nuestra buena relación con las administraciones autonómicas españolas, con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, con el Ministerio de Sanidad y Consumo, con las organizaciones de la Unión Europea y con las administraciones de los países latinoamericanos, nos sitúa en lugar preferente para servir de nexo de unión entre las estructuras administrativas y las empresas de cualquier envergadura. Expoaviga permite también establecer los necesarios contactos entre administraciones y empresas con el fin de conseguir los objetivos que las primeras se proponen, especialmente relacionados con la sanidad animal, humana y ambiental y las posibilidades de las empresas en su labor creativa y económica. Expoaviga nos ofrece también la posibilidad de contactar con todas las empresas interesadas en la defensa de sus intereses y en el cumplimiento de sus deberes sanitarios, y con las administraciones de todos los países que deseen conocer y adaptarse al gran reto que la sanidad animal, humana y ambiental representa para el futuro de la humanidad. Los objetivos de Expoaviga se refieren a 1.200 empresas, a 50.000 técnicos y a 86 países. Todos ellos nos encontrarán dispuestos a colaborar en la solución de sus problemas y en la consecución de sus objetivos.

2 Los temas son múltiples. Adiprem los trata de manera permanente en reuniones periódicas con sus asociados y en las que, después, mantiene en el ámbito nacional e internacional. No todo es posible tratarlo en las pocas horas que permite una jornada de trabajo en Expoaviga. No obstante, ello puede dar ejemplo de nuestra manera de trabajar, al unísono con las empresas y con las administraciones: única manera de adelantar, aunque sea con esfuerzo, en el futuro que se nos presenta. Es por ello que para esta ocasión se ha centrado la jornada en los temas de seguridad en los medicamentos veterinarios, en la autorización y registro de aditivos dentro del nuevo marco normativo y en las certificaciones de garantía en aditivos y premezclas.

3 La respuesta a su pregunta precisaría una extensión excesiva que no es posible resumir en su totalidad. No obstante, y en este momento concreto, escogeríamos los siguientes problemas:

- Disponer de una información clara y concreta sobre la "letra pequeña" del nuevo marco normativo de la UE sobre aditivos para piensos. El sector está paralizado: hay serias dudas sobre si determinados aditivos pueden utilizarse o no, existe excesiva rigurosidad en el hecho de que los productos que no están aprobados estén prohibidos y hay serios problemas para la exportación de productos autorizados en otros países aunque no autorizados en la UE; no existe legislación sobre el uso de aditivos en el agua de bebida, no está claro el método de autorización y revalidación de nuevos aditivos y un amplio etcétera que cuesta creer que no se agilice mientras se paraliza a un sector de vital importancia para la economía de la U.E.
- En el sector de medicamentos la legislación está más elaborada y actualizada, pero será necesario, por razones económicas que muchas veces no son tenidas en cuenta por las administraciones, que las condiciones de registro de moléculas de amplio uso, eficacia reconocida y seguridad comprobada sean más ágiles, tanto en cuanto a las exigencias de puesta al mercado como del tiempo necesario para obtener la aprobación.
- Por último, queremos resaltar el punto en que se halla el problema de la certificación de garantía en aditivos y premezclas, en el que es necesario crear un criterio único y válido para todos los países de la UE, eliminando las iniciativas de algunos países que posiblemente obedecen más a criterios comerciales que de seguridad.



GEDIS®

2006

Baja de precio

Ahora por debajo de 1,--€

El único sistema compacto de auto-inseminación !!!

- **Natural y seguro, mejora sus resultados técnicos**
- **Universal y rápido, aumenta la motivación de su personal**

Contacte con su distribuidor :

Tel : 685 16 97 16

Tel : 950 46 51 50

GENES DIFUSION
Su avance es nuestra pasión

IMPORTANTE ENCUENTRO PARA LOS IMPLICADOS EN EL SECTOR DE LA LECHE

Responde **Miguel Ángel Zorraquino**, Secretario del Grupo **G-TEMCAL**, (Técnicos Especialistas en Mamitis y Calidad de Leche).

• **SYMPOSIUM SOBRE LA CALIDAD DE LA LECHE**
19 Y 20 DE OCTUBRE

• **FORO SECTORIAL DEL VACUNO DE LECHE**
20 DE OCTUBRE

1 Llevamos más de 20 años reuniéndonos anualmente en diferentes sedes itinerantes de España y Portugal. Este año nos tocaba en Barcelona, auspiciados por el Laboratorio Interprofesional Lechero de Cataluña. Por iniciativa de éste, aceptamos el ofrecimiento de Expoaviga para realizar nuestra XXII reunión-jornada técnica anual en el seno del BCN Expoaviga Congress. Para nosotros, la presencia en Expoaviga supone un nuevo hito en nuestras reuniones, porque nos permite contar con el marco incomparable que supone la inauguración de la nueva "Fira 2 - Recinto Gran Vía" y, sobre todo, con el apoyo de la capacidad organizadora de este prestigioso salón internacional en nuestro evento. Fruto de este apoyo ha sido la programación junto a nuestra jornada técnica, del II Foro Nacional del Vacuno de Leche y del I Concurso Nacional de Calidad de Leche Cruda. Esperamos que sea un encuentro exitoso para ambos, y lo repetimos otras veces en el futuro.

2 El vertiginoso aumento de la producción de leche de una vaca lechera Holstein lleva aparejado una intensificación en todas las áreas de la producción láctea. Esta intensificación nos conduce a nuevos retos en el control de la calidad de la leche cruda producida en la granja. Este es el lema de la XXII Reunión G-TEMCAL. El programa de la misma lo hemos dividido en cinco sesiones o áreas emergentes de mayor riesgo para la calidad de la leche cruda: 'Presente y futuro en el control de la mamitis ambiental', 'Evolución de la mejora genética del ganado Holstein, y sus repercusiones sobre la calidad de la leche y en la asesoría veterinaria', 'Nuevos enfoques en el manejo práctico de granjas lecheras', 'Peligros emergentes en la alimentación del ganado vacuno lechero', y 'Presente y futuro de la contaminación química de la leche'. Las conclusiones que esperamos alcanzar hacen referencia a cómo enfrentarnos a la ultra-intensificación de la producción de leche sin perder de vista la calidad del producto; y a cuáles son los límites de la intensificación para no superar el equilibrio que debe existir en una granja entre los animales, el microbismo y la contaminación química ambiental, y el respeto al medio-ambiente que rodea la granja.

3 G-TEMCAL trabaja con el objetivo de conseguir la excelencia en la producción de leche en la granja. La garantía en origen es la garantía del producto final que llega al consumidor. Los peligros que amenazan a la leche cruda, o mejor a los animales que la producen (vacas, ovejas y cabras) no son eliminados completamente por el

procesamiento de la misma, atraviesan las barreras tecnológicas que se interponen y llegan al consumidor. Son también los peligros de los productos finales.

La demanda actual de una leche de calidad y de seguridad, está a veces en contraposición con una alta producción a bajo coste. Las explotaciones tienen que ser rentables y están bajo una presión constante de abaratamiento de costes que implica intensificar cada vez más y más. La capacidad natural, "detoxicante" y de resistencia de un rumiante, se ve desbordada por los cambios en su genética

(cosanguinidad), de manejo, de alimentación (flora ruminal), de contaminación química, y por la aplicación de nuevas tecnologías (automatización). Éstas son, pues, la prioridades de G-TEMCAL: analizar los nuevos riesgos que supone la intensificación ganadera actual sobre la calidad de la leche cruda, buscar y evaluar nuevas herramientas para su control, y llevar éstas a la mejora técnica del asesoramiento ganadero de nuestros asociados, tanto estos técnicos como ganaderos. El objetivo final es siempre la inalcanzable 'Excelencia en la producción de leche'.



Tegasa Online:
el primer servicio online
de alimentación a la carta.

Tegasa presenta Tegasa Online, el primer servicio de formulación online adaptado a las necesidades de su negocio. A las necesidades de ahora mismo. **Tegasa Online** es un servicio dinámico, de fácil uso y confidencialidad absoluta, que le ayudará además a disfrutar de asesoramiento técnico permanente y de formación continuada. Ahora, para formular programas de nutrición a la carta y optimizar la gestión, sólo necesita un ratón, el ratón de su ordenador.

TEGASA

Entenza 236, entlo. 2ª • 08029 Barcelona (SPAIN) • Tel. +34 93 321 30 08 • Fax +34 93 321 34 54 • tegasa@tegasa.com • www.tegasa.com

Congreso IPVS 2006

Copenhague reúne a los especialistas en porcino

Casi tres millares de delegados de más de 60 países y la presencia de los mejores especialistas en porcino han hecho de Copenhague (Dinamarca) la capital mundial de la porcicultura científica durante cuatro días del pasado julio.

El congreso de la IPVS no defraudó a nadie.



La International Pig Veterinary Society (IPVS) ha celebrado su XIX congreso en Copenhague, en el Bella Center de la capital danesa, del 16 al 19 de julio pasado. El encuentro ha supuesto un nuevo récord de participación para este acto que se celebra de forma bianual: 2.700 delegados procedentes de 63 países distintos.

Durante los tres días que ha durado el congreso propiamente dicho (17 al 19) se han expuesto 194 charlas científicas y 74 conferencias de la *Practitioners Line*. El programa se ha completado con una exposición de 666 pósteres.

La *Practitioners Line*, que es la parte del congreso propiamente dicho (17 al 19) se han expuesto 194 charlas científicas y 74 conferencias de la *Practitioners Line*. El programa se ha completado con una exposición de 666 pósteres.

aforo (unas 400 butacas) las charlas han sido interactivas. Los delegados recibían un mando a distancia con el cual podían participar en una encuesta que tenía lugar al finalizar la sesión.

Mediante las sesiones interactivas se ha podido comprobar que la *Practitioners Line* es una idea que ha tenido una repercusión muy positiva para el desarrollo de los congresos de la IPVS. El 53% de los delegados que asistieron a las charlas la calificaron como "Excelente" y otro 43% deseaban que continuase celebrándose pero introduciendo algunos cambios para mejorarla. Muy pocos congresistas preferían que no se organizase en la siguiente edición.

El esfuerzo organizador ha sido enorme y ha cosechado unos excelentes resultados: en las seis salas donde se han cele-

brado las sesiones orales se ha respetado escrupulosamente el horario previsto. A pesar del gran número de congresistas no se han producido esperas a la hora del almuerzo, numerosos camareros se han encargado de que el café, el agua, las frutas y la bollería no faltasen en varias mesas situadas estratégicamente en la zona de exposición, una serie de voluntarios han resuelto cualquier duda a los delegados, había una zona WI-FI y un cibercafé gratuitos... Y todo se ha desarrollado sin ningún problema.

El congreso de la IPVS ha batido todos sus récords de participación, tanto en número de delegados como en países de procedencia.

la extracción de la sonda que penetra en el útero (para evitar que se produzca ninguna lesión allí), durante cinco segundos, se consigue que las cerdas pasen de alumbrar una media de 11,06 a 11,91 lechones vivos por parto, casi uno más. Además, el porcentaje de partos de menos de ocho lechones desciende de un 23,5 a un 9,5%.

Aunque la técnica es muy sencilla, los resultados son muy beneficiosos. Javier Gil confirmó tras la conferencia que los nuevos estudios que está llevando a cabo, de los cuales ya tenía resultados preliminares, vuelven a ofrecer unos datos igual de buenos.

La realización sistemática de PCR evita la transmisión del PRRS a través del semen

Albert Rovira, de la Universidad de Minnesota (Estados Unidos), expuso un estudio en el que se probaron varios sistemas para evitar la introducción en las explotaciones de semen contaminado por el virus del PRRS.

La técnica de PCR, tanto en suero como en semen, resulta la más eficaz para saber si los verracos de un centro de inseminación están infectados por PRRS durante los 5-10 primeros días tras la introducción del virus. En suero su capacidad para detectar animales infectados es superior que en semen.

Sólo el análisis de un gran número de muestras mediante PCR es eficaz para evitar la salida de semen contaminado de un centro de inseminación tras su infección por virus del PRRS.

El PRRS cuesta más de 400 millones de euros al año al sector en Estados Unidos

Jeff Zimmerman fue uno de los especialistas que tuvieron la oportunidad de dirigirse a los congresistas en una *Keynote Lecture*. Durante su disertación puso

Las charlas técnicas

Debido al gran número de charlas, todas de alto nivel, es complicado hacer un resumen general del congreso. A continuación se exponen las principales conclusiones de algunas de las que hemos considerado más interesantes.

La micoplasmosis en cebo está determinada por la prevalencia de *M. hyopneumoniae* en los lechones

Eduardo Fano fue el encargado de exponer un trabajo cuyo objetivo fue demostrar la relación existente entre la prevalencia de *Mycoplasma hyopneumoniae* durante edades tempranas y la gravedad de los problemas causados por la bacteria durante la fase de cebo.

Efectivamente, tanto la severidad de la enfermedad respiratoria causada por *M. hyopneumoniae* como su nivel de presencia en el tracto respiratorio al sacrificio están muy correlacionados con la prevalencia en el momento del destete.

La conclusión más importante de este estudio es que si se consigue controlar la presencia del microorganismo en el rebaño de madres así como disminuir su tasa de transmisión a los lechones, disminuye también la presión de la enfermedad en el periodo de cebo de los animales.

Se puede obtener casi un lechón más por parto mediante la estimulación cervical tras la inseminación

Javier Gil explicó los resultados de un trabajo sobre la conveniencia de llevar a cabo una estimulación mecánica del cuello del útero tras la inseminación poscervical.

Mediante la realización de un movimiento rotatorio de la verga artificial tras



Desinfección Total. Bioseguridad Natural



Biocidas Biodegradables ZIX

- Tratamiento de Aguas
- Desinfectantes
- Acidificantes
- Secantes Desinfectantes Biológicos para camas
- Detergentes



Biocidas Biodegradables ZIX, S.L. Pasaje Baleares 4, Of. 1 • 22004 Huesca (España)
Tels.: 34 670 210 100 • 34 974 230 381 • Fax: 34 974 218 751
bbzix@bbzix.com • www.bbzix.com

sobre la mesa los últimos conocimientos de la comunidad científica sobre el problema del PRRS.

Sólo en Estados Unidos esta enfermedad causó unas pérdidas de unos 550 millones de dólares (más de 440 millones de euros) en el transcurso de 2005. Habló también de la diversidad genética del virus, las formas de transmisión, las tácticas de prevención y cómo diagnosticar su presencia.

En cuanto a la erradicación, explicó que a pesar de que se han intentado numerosos protocolos diferentes en Estados Unidos está cada vez más extendida la opinión de que sólo la despoblación total seguida de la introducción de animales sanos es un sistema eficaz. Es más: habitualmente, cuando este método de erradicación se utiliza en zonas con gran densidad de explotaciones, suelen darse reinfecciones. Por eso se recomienda que la despoblación/repoblación se haga en regiones completas.

La Practitioners Line ha pasado de ocupar una sala de conferencias en Hamburgo a dos en Copenhague, y más de la mitad de los asistentes la han valorado como "Excelente".

Se puede emplear calostro en serologías para detectar diversos patógenos

Procedente de la Universidad de Montreal (Canadá), Laura Batista explicó la utilidad de la realización de serologías en calostro en lugar de en suero sanguíneo para detectar *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *M. hyopneumoniae* y virus del PRRS.

Es necesario centrifugar el calostro y extraer la grasa antes de realizar los análisis, pero los resultados son comparables a los obtenidos a partir de muestras de sangre. De esta forma, los clínicos disponen de otra alternativa válida para obtener muestras para serologías en cerdas, siempre en las primeras horas tras el parto (preferiblemente las seis primeras después del alumbramiento).

La doctora Batista comentó que su equipo está estudiando la eficacia del protocolo de análisis para detectar anticuerpos frente a otros patógenos.

El manejo todo dentro/todo fuera es la mejor forma de controlar a *Actinobacillus pleuropneumoniae* en cebo

Marie Erika Bush, miembro del Comité Nacional de Producción Porcina danés,

expuso en su conferencia el diferente comportamiento de la infección por *A. pleuropneumoniae* en naves de cebo manejadas con el sistema todo dentro/todo fuera o con vaciado y llenado corral por corral, utilizando animales procedentes de madres positivas al microorganismo.

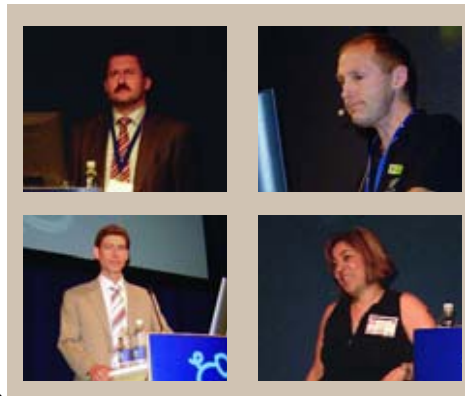
Las naves que se utilizaron en el estudio de campo tenían los corrales aislados físicamente, mediante paredes de obra, y se accedía a ellos desde un pasillo central. Cuando la nave se vació y llenó en su totalidad al mismo tiempo, la proporción de corrales infectados ascendió a un 28%, mientras que cuando se hizo corral por corral llegó al 76%. La transmisión entre corrales, a pesar de las medidas de

bioseguridad adoptadas, fue una fuente de infección muy significativa.

El nivel de enfermedad de las explotaciones se puede comparar mediante un índice matemático

Mediante un sencillo índice matemático, denominado ATI (*Animal Treatment Index*), se puede comparar el nivel de enfermedad de las explotaciones porcinas.

Thomas Blaha, de la Universidad de Hannover (Alemania), habló sobre las características de este índice, cuya fórmula es el número de animales tratados por el número de días de tratamiento, partido por el número de animales presentes. Comentó que sirve para dar una



M+PAC,

le ofrece todavía más

Mycoplasma vacunación

MENU

IPVS Congreso 16-18 Julio 2006 Copenhagen

Mayor disminución de
lesiones pulmonares,
PULMONES MÁS SANOS*



Schering Plough Animal Health

Carretera Nacional I, Km 36
28750 - San Agustín de Guadalix - Madrid
Tel. 91 848 85 00 - Fax 91 848 85 96

M+PAC
Emunade

* Congreso ANAPORC 2004



→ idea bastante aproximada a la realidad del nivel de enfermedad de una granja y para comparar este parámetro entre explotaciones.

Ha de tenerse en cuenta que este índice sólo es un elemento más de comparación entre centros de producción, y que no debe tomarse como indicador único, ya que depende de muchos factores que no son fijos. Pero a pesar de ello su empleo puede resultar muy útil.

Las diarreas de los lechones disminuyen si las cerdas reciben probióticos en la dieta

Según los datos presentados por Thomas Volker, la utilización de probióticos en la alimentación de hembras lactantes resulta muy beneficiosa para evitar, o al menos reducir, la incidencia de diarreas en los lechones.

El argumento esgrimido por el investigador surafricano para explicar este fenómeno es que, como en los lechones se coloniza el tracto intestinal a partir de las bacterias excretadas por sus madres, si éstas excretan los microorganismos adecuados se consigue que el intestino del cerdito esté mejor preparado para afrontar cualquier problema.

De esta forma, si la cerda recibe un probiótico en el alimento, el producto acabará de forma natural en el intestino de sus lechones.

La castración de los lechones es mucho más sencilla utilizando CO₂ como anestésico

Un estudio llevado a cabo en la Royal Veterinary & Agriculture University de Dinamarca, cuyos resultados fueron

expuestos por Ove Svendsen, ha demostrado el gran número de ventajas que tiene la utilización de CO₂ como anestésico para castrar lechones.

Se trata de un producto no clasificado como gas anestésico oficialmente, por lo que puede ser utilizado por personal no veterinario (eso facilita enormemente su manejo), produce una total anestesia y analgesia en los animales, su efecto es muy rápido y los cerditos se recuperan también rápidamente tras la cirugía.

Todavía no se han realizado estudios en granja, sólo en condiciones de laboratorio, pero parece que este gas podría convertirse en una herramienta muy útil para mejorar el bienestar de los animales y facilitar el trabajo a los operarios que tienen que castrarlos.

Nos vemos de nuevo en Durban

La ciudad de Durban (República Sudafricana) albergará la próxima edición del congreso de la IPVS, del 22 al 25 de junio de 2008. Va a ser la primera vez que la Sociedad traslade su congreso bianual al continente africano. Aunque África no tiene excesivo peso en la producción porcina mundial, seguramente reúne condiciones más que suficientes para conseguirlo en el futuro.

Los interesados ya pueden empezar a consultar las novedades referentes a este nuevo encuentro en su página web: www.ipvs2008.org.za.

Hasta dentro de dos años. ●

Joaquín Ventura
Albéitar

Para el veterinario de campo

De las 74 comunicaciones orales que completaron el programa de la *Practitioners Line*, hemos escogido las siguientes como las más interesantes.

Vacunar en la base de la cola o en el cuello ofrece resultados similares (Wallgren, P.)

- La inoculación subcutánea de vacuna contra *Escherichia coli* en hembras gestantes en el cuello o en la base de la cola ofrece resultados similares en la prevención de la diarrea neonatal.
- Inocular en la base de la cola es mucho más sencillo que en la base del cuello, y es más seguro que la inyección sea realmente subcutánea.

Gastar dinero en prevenir problemas respiratorios es una buena inversión (Bouwkamp, F.)

- En las granjas con problemas respiratorios los registros productivos son mucho peores que en las que no los tienen.
- Poner en marcha un protocolo de prevención de problemas respiratorios crónicos puede ahorrar hasta 19,29 euros por cerdo sacrificado.

La vacunación en masa de las cerdas contra *M. hyopneumoniae* ahorra trabajo y dinero (Díaz, EF.)

- La vacunación de las hembras contra *M. hyopneumoniae* hace que la inmunidad pasiva de los lechones se prolongue en el tiempo, y que disminuya la circulación del microorganismo en las unidades de producción.
- Los programas de vacunación masiva de madres consiguen que se acorte el lapso necesario para que la dinámica de la infección se establezca, lo que permite ahorrar tiempo, trabajo y dinero.

Las diarreas inespecíficas se pueden controlar mediante cambios en la dieta (Thomson, JR.)

- La aparición de diarreas inespecíficas siempre tiene repercusión en el índice de conversión, empeorándolo.
- Si se añaden a la dieta enzimas como beta-xilanasas o una combinación de beta-xilanasas y beta-glucosidas se consigue reducir la incidencia de las diarreas, y mejorar los datos productivos.

Los modelos matemáticos resultan muy útiles para predecir el comportamiento de una explotación (Theede, DA.)

- Diseñar una simulación matemática que sea fiel al comportamiento de una granja de porcino es un trabajo complicado. Pero una vez se consigue elaborar una buena simulación, esta resulta muy útil para ver cómo van a evolucionar los parámetros de la explotación si se va a introducir algún cambio, y permite tomar decisiones acertadas al respecto.

La sueroterapia es una medida ineficaz para combatir al virus PCV-2 (Opriessnig, T.)

- La utilización de sueroterapia contra PCV-2, que se había comenzado a utilizar en Europa sin que se hayan publicado datos fiables respecto a su eficacia, ha mostrado no tener efectos apreciables sobre la aparición de viremia y lesiones asociadas, en este experimento.
- En cambio, la utilización de una vacuna química PCV1-2 ha demostrado su eficacia para controlar la viremia y reducir la incidencia de lesiones en los órganos linfoides.

Vacunación y manejo permiten controlar los brotes de PRRS (Conradsen, P.)

- Una combinación de medidas de manejo y vacunación contra PRRS permite controlar un brote en una explotación en un periodo de 3-4 meses.
- Las dos medidas de manejo más importantes para evitar la perpetuación de la enfermedad son evitar las adopciones y que no exista contacto entre grupos de cerdos de diferentes edades.

El sacrificio de cerdos mediante electrocución es una buena opción en la granja (Denicourt, M.)

- La electrocución a 110-120 voltios durante 15 segundos es una opción incruenta, indolora y segura para sacrificar cerdos en la explotación.
- Los electrodos se deben colocar, preferentemente, uno en la boca o base de la oreja y otro en la cola.
- El método puede utilizarse tanto con lechones como con animales en periodo de cebo, con la misma eficacia.

La citología vaginal es un método útil para detectar las cerdas aptas para la inseminación (Mendoza, R.)

- La citología vaginal es un método práctico, barato y eficaz para saber si la cerda se encuentra en el momento idóneo para ser inseminada.
- Empleando sistemáticamente este análisis se consigue reducir la necesidad de utilización de productos hormonales para sincronizar a las hembras y prever el momento ideal para inseminarlas.

La neumonía enzoótica y el PRRS pueden eliminarse mediante despoblación/repoblación parcial (Baekbo, P.)

- Los diversos métodos de despoblación/repoblación parcial utilizados actualmente para erradicar neumonía enzoótica y PRRS tienen una tasa de éxito de un 80%.
- En cambio, *A. pleuropneumoniae* sólo se elimina en el 50% de las ocasiones utilizando los mismos protocolos.
- En el caso de la disentería porcina y la sarna, también se puede lograr la erradicación en 8 de cada 10 casos.

DRAMIŃSKI
ELECTRONICS IN AGRICULTURE

ecógrafos portátiles para grandes y pequeños animales

Esto merece la pena: la compra directamente del fabricante

DRAMIŃSKI Animal Scanner
el diagnóstico ultrasónico profesional
precio neto ya desde: **4000 €**

DRAMIŃSKI SonoFarm (novedad)
fácil y rápida detección de la preñez
precio neto ya desde: **2990 €**

Para los primeros clientes descuento del 10% !!!

www.draminski.com.es

LLÁMENOS AHORA +48 89 527 11 30

Murcia fue desbancada por Vancouver

Durante el congreso de la IPVS se eligió la sede de la edición de 2010 entre los tres candidatos que optaban a celebrarla. Vancouver (Canadá), Christchurch (Nueva Zelanda) y Murcia (España) informaban a los asistentes sobre las candidaturas en sus stands respectivos de la zona de la exposición comercial.

Nuestros colegas murcianos, liderados por Antonio Muñoz Luna, desarrollaron un gran esfuerzo promocional durante el congreso, culminando en un duro trabajo de muchos meses y muchos colaboradores.

En la presentación oficial de las tres sedes, que tuvo lugar el miércoles 19 a primera hora, cada comité organizador transmitió sus puntos fuertes. En su alocución, Muñoz Luna hizo hincapié en la gran potencia productora de porcino que es la Región de Murcia, y en sus características ideales para organizar el XXI congreso de la IPVS, como contar con una importante Facultad de Veterinaria y gran número de plazas hoteleras, o estar muy bien comunicada.

La ubicación del congreso en 2010 se votó durante la asamblea de clausura, el mismo día por la tarde. Vancouver consiguió 429 votos, frente a los 195 de Christchurch y 144 de Murcia.



Una tarde en el parque de atracciones



El domingo 16 se abrió el plazo para recoger las acreditaciones, que se entregaban en el ayuntamiento de Copenhague, y después se ofreció una cena a todos los congresistas en el Tivoli, el famoso parque de atracciones de la capital danesa.

El lugar elegido fue el restaurante Nimb, dentro del parque, donde comenzaron los encuentros con viejos y nuevos colegas en un distendido ambiente. Fue una buena forma de romper el hielo.

La aportación de las empresas

En un evento de la magnitud del congreso de la IPVS es fundamental la participación y colaboración de las empresas del sector.

En esta ocasión ocho importantes laboratorios de ámbito internacional (Merial, Bayer Health Care AG, Schering-Plough Animal Health, Boehringer Ingelheim Animal Health, Intervet International, Janssen Animal Health, Pfizer Animal Health y Novartis Animal Health) fueron los encargados de ofrecer una serie de interesantes seminarios durante las tardes de los días 17 y 18, que abarcaron temas de diversa índole.

Además, la exposición comercial fue un espacio de encuentro muy animado y concurrido durante el desarrollo de todo el congreso.



Dinalgen®

SOLUCIÓN ORAL



- Efecto inmediato sobre la fiebre y la inflamación.
- Mejoría clínica rápida.
- Producto estable y seguro.
- Período supresión 0 DÍAS.
- Fácil administración.



SOLUCIÓN INYECTABLE 6%



- Efecto inmediato sobre la fiebre e inflamación
- Mejoría clínica más rápida
- Período supresión más corto: 2 días
- Mejor dosificación: 1 ml/20 kg peso vivo
- Mejor tolerancia local

El AINE desarrollado para porcino

DINALGEN SOLUCIÓN INYECTABLE. COMPOSICIÓN: Ketoprofeno (DCI), 60 mg; Alcohol bencílico, 10 mg; Excipiente c.s.p., 1 ml. **ESPECIES DE DESTINO E INDICACIONES:** Porcino: Tratamiento sintomático de procesos patológicos que cursen con inflamación, dolor y/o fiebre. **POSOLÓGIA Y MODO DE ADMINISTRACIÓN:** Porcino: Administrar por vía intramuscular 1 ml/20 Kg/día. La duración del tratamiento será de 1 a 3 días. **CONTRAINDICACIONES:** No administrar en caso insuficiencia renal severa y en animales con antecedentes de hipersensibilidad al ketoprofeno. **INTERACCIÓN CON OTROS MEDICAMENTOS:** Su administración conjunta con otros fármacos antiinflamatorios aumenta el riesgo de aparición de lesiones ulcerativas en la mucosa gastrointestinal. **TIEMPO DE ESPERA:** Carne de porcino 2 días. **Autorización de comercialización nº: 1625 ESP.**

DINALGEN SOLUCIÓN ORAL. Composición por ml: Ketoprofeno 30 mg. **Especies de destino:** Bovino (terneros) y porcino. **Indicaciones de uso:** Bovino (terneros): Tratamiento antiinflamatorio, antipirético y analgésico como terapia coadyuvante de procesos respiratorios de origen bacteriano o vírico que cursen con fiebre y postración. Porcino: Tratamiento antiinflamatorio, antipirético y analgésico como terapia coadyuvante de la antimicrobiana en cerdos afectados por Complejo Respiratorio Porcino. **Posología y modo de administración:** DINALGEN SOLUCIÓN ORAL debe administrarse a razón de 3 mg de ketoprofeno/kg p.v./día por vía oral. La duración del tratamiento será de 1 a 3 días. Administrar DINALGEN SOLUCIÓN ORAL a través del agua de bebida. **Contraindicaciones:** No administrar a terneros lactantes. No utilizar en animales sometidos a ayuno o con acceso limitado al alimento ni a cerdos criados en parques de tierra. Como todos los AINES, la administración de DINALGEN SOLUCIÓN ORAL está contraindicada en animales con insuficiencia renal severa, sospecha de úlcera o hemorragia gastrointestinal, o bien con antecedentes de hipersensibilidad al ketoprofeno. **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción:** No administrar en asociación con aspirina, furosemida, ácido tolifenámico, meloxicam u otros antiinflamatorios no esteroideos, diuréticos o anticoagulantes. **Sobredosificación:** No sobrepasar la dosis ni pauta terapéutica. **Tiempo de espera:** Carne: 0 días. **Autorización de comercialización nº: 1422 ESP.**

veterinaria **ESTEVE**

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

Preferencias en el tratamiento

Nuevas vías de administración de medicamentos van abriéndose camino en las explotaciones ganaderas españolas.

¿Cuál de todas ellas tiene más futuro y por qué? A continuación, mostramos algunos de los datos recogidos en las encuestas realizadas entre los técnicos del sector.

La evolución seguida por las vías de administración de medicamentos desde hace unos años indica que algunas de ellas van aumentando su utilización por parte de los veterinarios, mientras que otras cada vez están más en desuso. Para conocer de primera mano lo que piensan los técnicos al respecto, incluimos varias preguntas relacionadas en la encuesta anual de Asís Veterinaria.

Ficha técnica

- Encuesta incluida en el número 86 de Albéitar correspondiente a junio de 2005.
- Número de respuestas: 211
- Error muestral: $\pm 6,88$
- Intervalo de confianza: 95,5%.

Tratamiento a través del agua

Nos interesamos por conocer la evolución que algunas de las más importantes vías de tratamiento van a tener en el futuro. En primer lugar, preguntamos por el agua como fuente de medicación. El 58% de los veterinarios cree que su uso aumentará en el futuro, mientras que el 31% opina que se mantendrá estable (gráfica 1). Sólo un 11% de los encuestados indica que la evolución va a ser negativa.

El pienso como vía de tratamiento

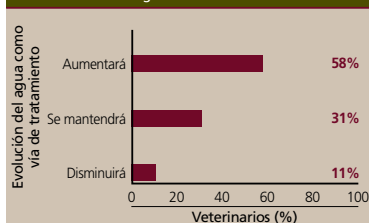
Cuando preguntamos sobre el uso futuro del pienso como vía de administración para el tratamiento de enfermedades, encontramos que casi el mismo porcentaje de veterinarios cree que su uso va a aumentar, disminuir o mantenerse. El 31% opina que esta vía va a evolucionar positivamente, el 34% que va a estabilizarse, y el 35% piensa que su evolución será negativa (gráfica 2).

El futuro de los inyectables

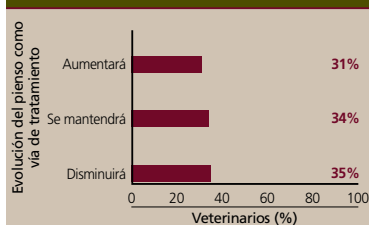
Así mismo, quisimos conocer la opinión de los veterinarios sobre los inyectables como vía de tratamiento, opción que parece que cada vez está más en desuso con la aparición de nuevas vías. Como se observa en la gráfica 3, casi la mitad de los mismos, concretamente el 44%, cree que su uso se mantendrá en el futuro. Mientras, el 26% piensa que su evolución será mayor, y el 30%, que será menor.

Belén González. Albéitar

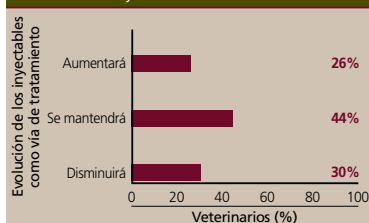
Gráfica 1. El 58% de los técnicos cree que cada vez más se utilizará el agua como vía de tratamiento.



Gráfica 2. Igualdad en la elección del pienso como vía de tratamiento.



Gráfica 3. Casi la mitad de los técnicos cree que el uso de inyectables se mantendrá estable.



Casi seis de cada diez veterinarios piensa que la medicación a través del agua será una vía en crecimiento en los próximos años.

El uso del pienso como vía de administración de medicamentos se mantendrá estable según uno de cada tres veterinarios.

El 30% de los técnicos del sector opina que la aplicación de tratamientos inyectables va a disminuir en un futuro.

Modelo sueco de venta de medicamentos

Muchos defensores del principio de uniformidad de precios públicos de los medicamentos en todo un territorio citan el modelo de Suecia como ejemplo de buen funcionamiento. Este sistema de distribución, que anula cualquier competencia sobre las tarifas, es condenado por parte de la Corte de Justicia de las comunidades europeas, aunque el país escandinavo lo conserva por el momento.

Según publica *La Semaine Vétérinaire* (número 1.231, junio 2006), en Suecia la distribución al por menor es considerada como un servicio público, de forma similar a lo que ocurre en otros países con el servicio de correo. Una única sociedad, Apoteket AB, dos tercios de cuyo capital pertenecen al Estado, tiene el monopolio de la venta al por menor de medicamentos, con el objetivo de asegurar un aprovisionamiento adecuado en todo el territorio, tanto para los residentes en Estocolmo como para los que viven en la parte más aislada del norte del país.

Apoteket AB posee 800 farmacias, de las cuales los farmacéuticos que dispensan medicamentos humanos y veterinarios no son propietarios, sino empleados de dicha sociedad. En las zonas rurales de baja densidad de población, recurre a 970 puntos locales de distribución privada, que suelen ser pequeños comercios alimentarios, cuyo depósito de medicamentos pertenece a Apoteket. La remuneración de los vendedores no proviene de los clientes que compran medicamentos al mismo tiempo que hacen el resto de compra,

sino de Apoteket. Ésta se aprovisiona directamente de los laboratorios, y está dirigida y gestionada por funcionarios y políticos suecos.

Las críticas sobre el modelo sueco se refieren sobre todo a la distribución detallista de los medicamentos sin prescripción. Además, Apoteket favorece a los laboratorios nacionales en detrimento de los nuevos medicamentos del exterior que todavía no están implantados en el mercado de dicho país. En definitiva, para la Corte de Justicia de las comunidades europeas se trata de un modelo discriminatorio, excesivo y contrario al derecho europeo (artículos 31 CE y 86, párrafo 2). Según esta institución, el modelo sueco no ha demostrado que este tipo de monopolio sea necesario por razones de sanidad pública o animal, sino que más bien indica lo contrario. Además, considera que los dispensadores locales de medicamentos no tienen ninguna formación ni están capacitados para aconsejar sobre los mismos.

La supresión del monopolio podría suponer la necesidad de creación de 3.300 puntos de venta suplementarios a los 1.770 que existen actualmente. Para los jueces europeos, el monopolio de Apoteket no se creó por razones técnicas ligadas a la deficiencia de aprovisionamiento de medicamentos y es desproporcionado en relación al objetivo teórico de una mejor salud pública.

¿Sería posible aplicar este modelo de distribución "a la sueca" en España?



Ponedoras sanas, producciones rentables

Tailan® Soluble y Trelacon® 250 Premezcla:

eficacia y seguridad máximas frente a problemas asociados a micoplasmosis en gallinas de puesta

0 días de retirada en huevos

Tailan®

Trelacon®



Denominación del medicamento veterinario: Trelacon® G 250 premezcla (tiosina fosfato). **Composición cualitativa y cuantitativa en términos de principios activos y componentes del excipiente:** Principio activo: Tiosina fosfato de tiosina, D.O. 250 g/kg. Otros componentes: Almidón pregelatinizado: 50-60 g/kg. Cascazillo de soja c.s.p.: 1000 g. **Forma farmacéutica:** Premezcla medicamentosa. **Propiedades farmacológicas y datos farmacocinéticos:** Propiedades farmacológicas: La tiosina es un antibiótico que pertenece a la familia de los macrólidos. Su actividad antimicrobiana es básicamente bacteriostática. El mecanismo de acción antibacteriana de la tiosina se produce por inhibición de la síntesis proteica a nivel de la unión reversible del fármaco a la proteína 27 de la subunidad 50S del ribosoma bacteriano, una vez que éste ha penetrado en la bacteria por difusión pasiva. De esta forma se inhibe la translocación. La actividad antimicrobiana de tiosina incluye bacterias Gram positivas, y algunas cepas de bacterias Gram negativas, como *Pasteurella* y *Mycoplasma* spp. a concentraciones de 16 µg/ml o menores. Propiedades farmacocinéticas: Absorción: Tras la administración oral se absorbe en torno a un 30%. Distribución: Se distribuye bien a todos los tejidos alcanzando en el plasma niveles varias veces superiores a los observados en plasma a los mismos tiempos. Su unión a proteínas plasmáticas es baja, alrededor de un 35%. Se elimina rápidamente por biotransformación hepática y por excreción biliar, renal y por la leche. Biotransformación y Eliminación: La tiosina sufre una biotransformación en el hígado y más tarde es eliminada por vía biliar (heces), renal y también por leche. La semivida de eliminación en cordón tras la administración intravenosa se encuentra alrededor de los 4 horas. **Datos clínicos. Especies de destino:** Trelacon® G 250 premezcla está indicado para ganado porcino y aves. **Indicaciones terapéuticas, especificando las especies de destino:** Cordos: Trelacon® G 250 Premezcla está indicado para la prevención y el tratamiento de Neumonía enzootica, causada por *Mycoplasma hyopneumoniae*, trinit atrofica, disenteria porcina, fiebre (Enteropatia proliferativa) causada por *Lawsonia intracellularis*. **Aves (incluyendo gallinas ponedoras):** Trelacon® G 250 Premezcla está indicado para la prevención y tratamiento de CRD (enfermedad crónica respiratoria) causada por *Mycoplasma gallisepticum* y *M. airaense*. **Contraindicaciones:** Está contraindicado en animales que presentan hipersensibilidad a la tiosina o a otros macrólidos. Está contraindicado en caballos, ya que su uso provoca daños severos. **Efectos adversos (frecuencia y gravedad):** Ocasionalmente se ha visto en cerdos tratados con tiosina alteración de la mucosa gastrointestinal con aparición de diarrea. También, ocasionalmente, se han observado reacciones de hipersensibilidad, como eritema y prurito. **Precauciones especiales para su utilización:** Mezclar bien con el pienso para asegurar una distribución homogénea. Ante cualquier proceso infeccioso es recomendable la confirmación bacteriológica del diagnóstico y la realización de una prueba de sensibilidad de la bacteria causante del proceso. **Utilización durante la gestación y la lactancia:** No se han descrito contraindicaciones durante estos periodos. **Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción:** Florfenicol, florfenicol y otros antibióticos macrólidos, al tener una acción similar a tiosina, interactúan al competir por la unión en la subunidad 50S, por lo que no está recomendado su uso simultáneo. Tetraciclinas, sulfamidas y streptomicina interactúan con tiosina (cada uno de ellos por separado), potenciando su actividad, cuando se usan simultáneamente con tiosina. **Farmacología y modo de administración:** Para administración oral, vía pienso.

TAILANO Tiosina (Tartarato) para uso veterinario. **Tamaño del envase:** cada envase contiene Tartarato de Tiosina, equivalente a 1.000 mg. de actividad de Tiosina/g. **Forma farmacéutica:** Polvo granulado hidrosoluble oral para agua de bebida para pollos, pollitas, gallinas ponedoras, pavos, cordos, terneros, y lactoreemplazante de terneros. **Indicaciones:** Pollos, pollitas, gallinas ponedoras: CRD (enfermedad crónica respiratoria), Amoncefalia, Sinovitis micoplasmaica. **Pavos:** Sinovitis infecciosa. **Micoplasma:** Sinovitis infecciosa. **Cordos:** Disenteria. **Diarrea:** producidas por gérmenes sensibles. **Neumonía:** Terneros alimentados con leche o lactoreemplazantes. **Neumonía asociada con micoplasma y pasteurizado sensible a tiosina.** **Periodo de retirada:** Pollos: No precisa. **Aves (gallinas ponedoras):** huevos: 0 días. **Pavos:** 5 días. **Cordos:** No precisa. **Terneros:** 21 días. **Farmacología y administración:** Pollos, pollitas, gallinas ponedoras y pavos: Para el tratamiento de brotes de CRD, adminístrese agua de bebida que contenga 500 mg de actividad de tiosina por litro de agua durante tres a cinco días según la gravedad. En pollitas, pollitas y pavos de lotes positivos a micoplasma, aplíquese durante los tres primeros días de vida a dosis de 500 mg de actividad de tiosina por litro de agua, equivalente, en los tres días a 35 mg por pollo, y nuevamente durante 24-48 horas, a las tres o cuatro semanas de edad, equivalente a 110 mg de tiosina por kg de peso y día. Las pollitas de reproductoras y ponedoras positivas a micoplasma deberán ser tratadas una vez más, alrededor del pico de puesta con esta misma dosis. **Cordos:** Adminístrese agua de bebida que con-

tenga 125 o 250 mg de actividad de tiosina por litro de agua, durante tres a diez días, según la gravedad. Si no se observa mejoría entre los tres y cinco días, confírmese el diagnóstico. **Terneros:** Adminístrese 1 g de actividad de tiosina, dos veces al día, por ternero, administrada en el agua de bebida/lactoreemplazante, durante siete a catorce días, con una dosis equivalente a 40 mg de tiosina/kg de peso al día, repartidos en dos tomas. **Contraindicaciones:** No conviene. **Advertencias farmacológicas y precauciones:** Al realizar la solución, añádase la cantidad adecuada de Tailan® a un volumen de agua/lactoreemplazante 5 o 10 veces superior al volumen de Tailan®. Cuando se haya disuelto completamente, añádase al volumen total de agua/lactoreemplazante. No hay que emplear ninguna otra fuente de líquido. Prepararesh nuevos agua/lactoreemplazante medicados cada 24 horas. **Periodo de validez:** 24 meses. **Almacenamiento y lugar seco a menos de 30 grados.** Almacenar en el envase original cerrándolo cuidadosamente. **Advertencias para los operarios:** Evitar el contacto con la piel y mucosas, usar ropa adecuada, guantes, gafas protectoras y mascarilla durante la incorporación y manipulación de Tailan®. **Otra información:** Administración con prescripción veterinaria. **Presentaciones:** Frascos de 100 g, 500 g, 1.000 g y 5.000 g. **Título de la autorización:** Elanco Valquímica S.A., unipersonal. Avda. de la Industria nº 30, Polígono Industrial, 28108 Alcobendas Madrid. Teléfono: 91 663 50 00. Fax: 91 663 52 71. **Fabricado por:** Elanco and Company Limited, Speke Operations, Fleming Road, Liverpool, L24 9JA Inglaterra. **Nº de Registro:** 4350.

Elanco

PRID-alpha es la alternativa de Ceva al estradiol



A raíz de la legislación vigente sobre el uso de sustancias de efecto hormonal en el ganado (RD 2178/2004), que prohíbe el uso de estradiol y sus derivados a partir del 16 de octubre de 2006, Ceva Salud Animal ha desarrollado un nuevo producto con progesterona adaptado a estas exigencias.

PRID-alpha es un producto totalmente nuevo (número de registro 1546-ESP), fruto de las pruebas de campo realizadas desde el año 2000, y está autorizado en la mayoría de países de la Unión Europea.

El protocolo de utilización de PRID-alpha consiste en su aplicación durante 7 días combinada con una dosis de PgF2 (Enzaprost) administrada 24 horas antes de su retirada. De esta manera se consigue la misma eficacia que si se usara PRID con estradiol.

Este producto se presenta en cajas de 20 y maletas de 40 unidades.

→ Para más información: Ceva Salud Animal
Tel.: 902 367 218 - E-mail: ceva.salud-animal@ceva.com

Adisseo presenta Microvit A Prosol 500

Microvit A Prosol 500, de Adisseo, es un producto con vitamina A hidrosoluble que ha sido concebido para cumplir las expectativas de eficacia y estabilidad de los fabricantes de alimentos y premezclas. Microvit es fácil de usar y se administra en solución oral.

Este producto ofrece una óptima dispersión en agua, unas excelentes propiedades de mezcla y una estabilidad garantizada, entre otras virtudes.

Debido a su formulación y cualidades, Microvit A Prosol 500 se puede administrar en solución oral sin importar la temperatura del agua. Se trata de un producto de sencilla utilización, que se dispersa en el líquido y es absorbido y asimilado rápidamente por los animales. Una de sus aplicaciones más utilizadas actualmente es la de sustituto de la leche materna en terneros y lechones.

→ Para más información: Adisseo
Tel.: +33 (0) 146 747 000
www.adisseo.com

ADISSEO

Vetrimoxin L.A. autorizado en vacuno de leche



Vetrimoxin L.A., del mercado de las amoxicilinas L.A., ha sido autorizado recientemente para su uso en ganado vacuno de leche.

El periodo de retirada que se ha establecido para este producto es de 72 horas.

Con esta actuación, Ceva Salud Animal sigue abriendo campos a un producto con excepcionales propiedades de jeringabilidad y una persistencia en plasma de 48 horas.

De esta manera, la firma espera responder mejor a las necesidades de sus clientes.

→ Para más información: Ceva Salud Animal
Tel.: 902 367 218 - E-mail: ceva.salud-animal@ceva.com

Atlas de diagnóstico radiológico del caballo

Virbac ofrece al veterinario la posibilidad de conseguir el Atlas de diagnóstico radiológico del caballo. Este libro de 298 páginas (680 fotos + 85 gráficos) es un instrumento crucial, para el veterinario, en el diagnóstico y tratamiento de las cojeras en el caballo.

Si desea más información sobre esta publicación puede contactar con el Distribuidor o con el Delegado de Zona de Virbac España, S.A.



→ Para más información: Servicio de Información al Profesional Virbac
Tel.: 934 735 842 - E-mail: infocliente@virbac.es

Nuevo concepto de Tegasa para el control de la flora intestinal porcina

Tegactive es el resultado de la búsqueda por parte de Tegasa de la mejor estrategia en el control de la flora intestinal de lechones y cerdos de cebo. Está compuesto de tres aditivos que se complementan para conseguir un efecto sinérgico en el intestino: extractos vegetales (aceites esenciales y extractos de plantas), prebiótico (FOS) con ácidos orgánicos y ácidos grasos volátiles.

De esta forma, permite prevenir la patología digestiva inespecífica en lechones y mejorar los índices productivos en el cebo. Administrado a razón de 0,05% en el cebo y entre 0,1% y 0,3% en lechones es posible conseguir los objetivos deseados.

Si se controla la flora intestinal y se mejora el rendimiento de los animales, se hace más rentable la producción. Tegactive es la alternativa natural en lechones y cerdos de engorde.



Alimentación a la carta

→ Para más información: Tegasa
Tel.: 933 213 008 - Fax: 933 213 454
E-mail: tecnico@tegasa.com - www.tegasa.com

Karizoo lanza el suplemento de calcio CaliBol

Laboratorios Karizoo presenta CaliBol, suplemento de calcio que reduce el riesgo de la fiebre de la leche en vacas de producción. Gracias a su adecuada combinación de propionato cálcico y cloruro cálcico, produce menos irritación en el rumen que otros bolos.

CaliBol se presenta en bolos de calcio de 155 g envasados en bolsas precintadas de cuatro bolos cada una. Cada bolo contiene 38 g de calcio en dos formas (cloruro y propionato de calcio), además de óxido de magnesio y celulosa.

El propionato cálcico reduce la incidencia de cetosis y de hígado graso. CaliBol evita los problemas de malos sabores y de disminución del apetito, no contiene sulfato de calcio (yeso) y se disuelve muy rápido en el rumen (25 minutos). Además, no irrita la garganta del animal y se administra fácilmente, sin pérdidas de dosis.



→ Para más información: Laboratorios Karizoo
Tel.: 938 654 148
E-mail: karizoo@karizoo.com - www.karizoo.com

Yodostar es el nuevo baño de pezones de Proquideza



Proquideza, S.L. lanza al mercado un nuevo baño de pezones que supone un avance en la utilización del yodo como materia activa. Este producto contiene más de 9.000 ppm de yodo libre proveniente de dos fuentes: alcohol graso yodado, que aporta una gran cantidad de yodo libre de manera inmediata en el momento de su uso y povidona yodada, que aporta yodo de liberación más lenta para mantener la higiene entre ordeños. De esta forma, la eficacia frente a organismos ambientales aumenta considerablemente, al tiempo que mejora también frente a los contagiosos.

Yodostar es además un gran cosmético ya que contiene Aloe vera y otros dermoprotectores que minimizan el riesgo de hipersensibilidad dérmica al yodo y a agresiones externas. Posee un elevado rendimiento al generar una película fina y homogénea sobre la piel. (No gotea).

→ Para más información: Proquideza, S.L.
Tel.: 986 787 537 - Fax: 986 787 603
E-mail: info@proquideza.es - www.proquideza.es

Schippers Agrícola dispone de una nueva máquina de llenado y sellado

Schippers Agrícola presentará en el próximo salón internacional Expoaviva, que se celebrará en Barcelona los días 17 a 20 de octubre, una nueva máquina automática y compacta de llenado y sellado de blísters.

Este nuevo producto está diseñado para su uso en laboratorio, con una potencia de 220 V que le da capacidad para llenar hasta 500 bolsitas por hora. Se trata de un sistema de alta tecnología, de fácil instalación y operación y de llenado exacto.

Cabe destacar su simplicidad tanto de uso como de funcionamiento. Además es adecuada y apta tanto para centros de inseminación artificial como para explotaciones medianas y grandes con centros de inseminación propios. Su precio es muy económico y asequible para todos los bolsillos.



→ Para más información: Schippers Agrícola, S.L.
Tel.: 935 689 128

VIRBAC CAMINA CON USTED **en el control de enfermedades** **respiratorias en porcino**

pulmodox premix premezcla medicamentosa a base de doxiciclina

PULMODOX 5% PREMIX. COMPOSICIÓN: Doxiciclina 0,05 g. Excipiente: cap 1 g. **INDICACIONES DE USO:** Prevención de infecciones respiratorias crónicas causadas por *Pasteurella multocida* y *Mycoplasma hyopneumoniae* a la doxiciclina. La presencia de la enfermedad en la explotación tiene que ser establecida antes del tratamiento. **POSOLÓGIA Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** 12,5 mg de doxiciclina/kg p.v./día, durante 6 días consecutivos (es decir 250 mg de doxiciclina por kg de peso, 5 kg de premezcla/Tm de pienso, para un consumo diario de 10 g/kg p.v./día). La premezcla tiene que ser incorporada en el pienso completo. La tasa de incorporación no puede ser inferior a 5 kg/Tm. **ESPECIES DE DESTINO:** Cerdos destetados. **CONTRAINDICACIONES:** Resistencia a las tetraciclinas. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Pueden aparecer reacciones alérgicas y de fotosensibilidad. **INTERACCIONES CON OTROS MEDICAMENTOS:** No incorporar la premezcla medicamentosa en piensos sobrecargados con cationes pesadas, especialmente Ca^{2+} y Fe^{2+} . **SOBREDOSIFICACIÓN:** En el estudio sobre la seguridad se señaló un aumento de peso de los riñones en los cerdos tras una administración de 3 veces la dosis terapéutica durante un periodo equivalente a 2,6 veces el periodo propuesto. Éste comenzará no fue validado ni por los exámenes clínicos ni por los exámenes histopatológicos. **PRECAUCIONES ESPECIALES DE CONSERVACIÓN:** No almacenar a temperatura superior a 25°C. **PERIODO DE VALIDEZ:** 12 meses. 3 meses una vez incorporada al pienso. **TIEMPO DE ESPERA:** Carne y despojo: 7 días. **PRECAUCIONES ESPECIALES:** La eliminación del producto no utilizado o de los envases del producto se realizará de acuerdo con las exigencias nacionales. Mantener fuera del alcance de los niños. Con prescripción veterinaria. Reg N° 1375 ESP.

VIRBAC ESPAÑA, S.A. ÁNGEL GUIMERÀ 179-181 08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT (BARCELONA) TELÉFONO ATENCIÓN AL CLIENTE 93 473 58 42

Virbac
SALUD ANIMAL

Entrevista al Dr. Ian Tizard

"Todavía falta mucho para comprender la patogenia de las principales enfermedades"



Ha escrito uno de los textos de inmunología para veterinarios mejor valorados y más utilizados del mundo. En España, hablar de inmunología es hablar "del Tizard". En esta entrevista, el Dr. Ian Tizard nos descubre los más importantes aspectos y las últimas novedades en esta especialidad.



DR. IAN TIZARD
Professor of Immunology
Veterinary Pathobiology
Texas A&M University

"En los últimos años, el nivel de cambios significativos en inmunología ha disminuido, pero todavía es un área de investigación muy dinámica".

"En mi opinión, veremos una reducción progresiva en la aparición de efectos adversos de las vacunas cuando los fabricantes respondan a la presión pública".

Uno de los inmunólogos más famosos del mundo de la medicina veterinaria, el Dr. Ian Tizard explica a los lectores de Albéitar las razones que le impulsaron a escribir uno de los libros de texto sobre inmunología más consultados y comprados del mundo. Ya inmerso en la octava edición del mismo, el Dr. Tizard ofrece un lugar ideal para comenzar a aprender inmunología, desde estudiantes de veterinaria hasta productores. Al contrario que otros textos, los libros del Dr. Tizard no emplean únicamente el modelo murino y de los primates para explicar tanto las nociones más básicas como los conceptos más específicos de esta especialidad, sino que muestran al lector las diferencias entre los sistemas inmunitarios de muchas especies animales.

¿Por qué decidió escribir uno de los más famosos libros de inmunología del mundo?

Comencé a escribir el libro a mediados de los años 70, después de haber estado enseñando inmunología a estudiantes de veterinaria de la Universidad de Guelph durante varios años. Lo hice como resultado de la frustración que sentía con otros textos no dirigidos a veterinarios que, en mi opinión, no eran lo suficientemente útiles en este campo.

¿Cuántas ediciones se han publicado y en cuántos idiomas?

Actualmente, estoy trabajando en la octava edición del libro, que se ha publicado en cinco idiomas diferentes además del inglés, siendo el español el más importante de ellos.

La inmunología es una de las áreas que más cambios está sufriendo dentro de la biología. ¿Cómo percibe usted esta evolución?

La evolución es tan grande, que al menos dos o tres artículos importantes nuevos se publican cada mes sólo en inmunología veterinaria. En la página web dedicada a mi libro hay una sección de actualización

sobre el tema. En los últimos años, el nivel de cambios significativos ha disminuido, pero todavía es un área de investigación muy dinámica. Continúan apareciendo algunos nuevos e interesantes temas como los receptores tipo toll (*Toll-like receptors*) y las células dendríticas.

¿Cuáles son las principales novedades en los métodos de vacunación (vías de administración, tipos de vacunas, etc.) y cuáles de ellos serán los que más se emplearán en veterinaria en los próximos años?

La fabricación y empleo de vacunas veterinarias está cambiando rápidamente debido a la influencia de nuevas tecnologías. Por ejemplo, la reciente licencia de uso de dos vacunas ADN en Estados Unidos es realmente interesante. Creo que este hecho puede abrir el camino a toda una área nueva de vacunación que nos permitirá proteger a los animales frente a muchas enfermedades. Las características primordiales de las vacunas en veterinaria actualmente son las mismas de siempre: principalmente, la seguridad y el precio. Hay mucha menos tolerancia en cuanto a efectos adversos hoy en día. Así mismo, hay que ser consciente de que a menos que los fabricantes crean que van a ser beneficiosas, es probable que no consigamos nuevas vacunas.

En su opinión, ¿qué animales de producción necesitan más atención de los inmunólogos para la obtención de nuevos resultados? ¿Cuáles han sufrido una mayor progresión en este campo?

La importancia de las especies de producción varía según la zona de la que hablemos. En el caso de Estados Unidos, por ejemplo, en Texas, donde yo vivo, todavía tenemos graves problemas con el síndrome respiratorio bovino. Análisis muy exhaustivos sugieren que muchas vacunas disminuyen o detienen la ganancia de peso por culpa de efectos colaterales. Es necesario llevar a cabo más investigaciones sobre los requisitos calóricos de las vacunas.

Finalmente, se me hace extraño que sepamos tan poco sobre inmunidad en camélidos. Los camellos y las llamas son importantes especies de producción en muchas partes del mundo.

¿Es realmente importante tener un mejor conocimiento del Complejo Mayor de Histocompatibilidad (CMH) para lograr un mayor entendimiento de la respuesta inmune en los animales domésticos?

El CMH es un elemento fascinante. En avicultura, por ejemplo, hemos logrado un gran éxito en la obtención de una importante cantidad de información sobre el control genético de la inmunidad. No está claro, sin embargo, si esto puede utilizarse efectivamente para incrementar la producción. La selección genética para la resistencia a enfermedades puede no ser el método más efectivo para lograr mejoras en la producción.

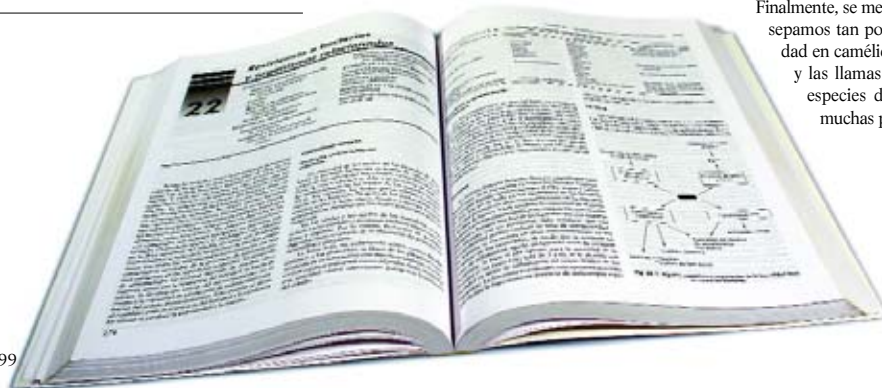
¿Falta mucho para que podamos entender el mecanismo de resistencia a las enfermedades más importantes de los animales domésticos?

Una mirada a revistas como "Infección e inmunidad" sugiere que todavía hay un largo camino que recorrer para el entendimiento completo de la patogenia de las enfermedades infecciosas. Miren, por ejemplo, el papel de los receptores tipo toll. Parece que apenas hayamos empezado a comprender sus mecanismos de acción.

Finalmente, ¿cuándo cree que será posible prevenir las más importantes enfermedades que asolan a nuestros animales domésticos por medio de vacunas?

El riesgo de los efectos adversos de las vacunas ha influido enormemente en la profesión veterinaria en los últimos años. Esto ha supuesto que la preocupación por las enfermedades que dichas vacunas previenen ha disminuido en gran medida. Como resultado, la gente está menos predispuesta a aceptar los efectos adversos. En mi opinión, veremos una reducción progresiva en la prevalencia de los efectos adversos cuando los fabricantes de vacunas respondan a la presión pública. Al igual que sucede con las vacunas humanas, los fabricantes están continuamente tratando de mejorar la seguridad de sus productos. Ellos continuarán haciendo esto tanto tiempo como sentido económico tenga. Finalmente, llegará un momento en el que alcancemos un mínimo irreducible de efectos adversos. Todavía no hemos llegado a ese punto. Esto será el resultado de cambios en el proceso de fabricación y en la calidad global de las vacunas más que de cambios radicales en nuestra manera de hacer las cosas. ●

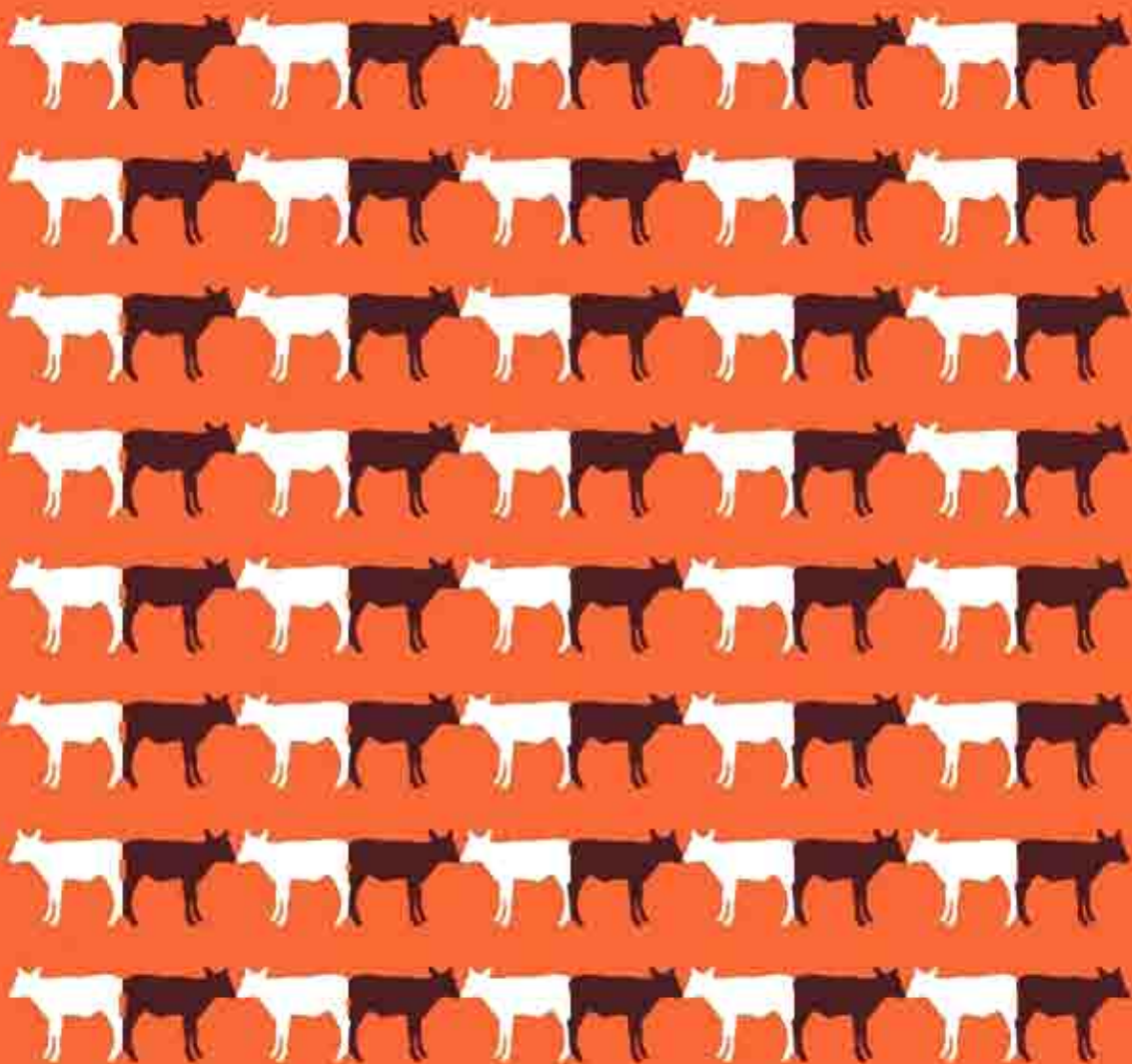
Belén González
Albéitar



HIPRABOVIS-4 80 dosis

La vacuna frente al SRB de mayor alcance

Vacune hasta 80 terneros uno detrás de otro



Vacuna mixta: virus IBR/IPV, PI, BVD y BRS, en suspensión inyectable. Composición: Virus IBR/IPV, PI, BVD y BRS. Adjuvante idóneo. Indicaciones: Bovinos adultos. Prevención de la Rinotraqueitis infecciosa bovina (IRI), Virusartritis pustulosa infecciosa (IPV) y Enfermedad de las mucosas (BVD). Terneros. Prevención de la Rinotraqueitis infecciosa bovina (IRI), Parainfluenza 3 (PI), Enfermedad de las mucosas o Diarrea viral bovina (BVD) y Neumopneumonía viral respiratoria (BRS). Vía de administración: Intramuscular, en las tablas del cuello, o subcutánea, en la región de la papada. Fisiología: Bovinos, 3 ml/animal, independientemente de su peso y edad. Disolver la fracción liofilizada con la fracción líquida de la vacuna, asegurando una completa reconstitución de la misma, antes de proceder a su administración. Tiempo de espera: 0 días. Precauciones especiales: Administrar la vacuna cuando su fracción líquida esté a temperatura ambiente de entre +15 o +25 °C. • Agitar antes de usar. (Reg. n.º 10/80). Precaución veterinaria.



www.hipra.com



Emilio Magallón Botaya

Jefe de Producción de IngaFood

Imágenes archivo Albéitar

El mercado del porcino es un mercado muy maduro, en el que los costes de producción son determinantes para la supervivencia de la actividad. Es, además, muy competitivo; se trata de ganar cuota de mercado a costa de los competidores para no ser expulsado del mismo.

Dentro de los costes de producción, tradicionalmente la alimentación ha jugado un papel fundamental en cuanto al porcentaje que representa en su conjunto y que se estima alrededor del 70%. El binomio calidad-coste de la alimentación determina la eficacia de los piensos compuestos.

Sin embargo, hay otros factores que también son muy importantes para conseguir un buen coste de producción, y a los que no dedicamos suficiente atención: la sanidad y la genética. Estos aspectos son, además, determinantes a la hora de establecer diferencias entre las explotaciones competitivas y las que no lo son.

La genética y la sanidad, dada la estructura piramidal de la producción porcina, muchas veces van unidas. En este artículo nos centraremos, exclusivamente, en el papel decisivo que juega la sanidad en la rentabilidad de las explotaciones porcinas.

El coste sanitario en nuestras explotaciones

Lo primero que debemos hacer cuando queremos resolver un problema es conocerlo en detalle, para ver nuestros puntos fuertes y débiles. En el caso de los problemas sanitarios, somos grandes desconocedores.

Probablemente, reaccionaríamos más y seríamos más eficaces en la lucha contra las enfermedades si supiéramos lo que realmente nos cuestan.

Los gastos sanitarios en las granjas suponen cifras cercanas al 6% del coste de producción del kilo de carne de cerdo. Actualmente, el kg de carne está alrededor de 1 euro, lo que supone en granjas de estatus sanitario medio, aproximadamente 6 euros por animal.

Los gastos sanitarios pueden desglosarse en:

- Tratamientos de las cerdas (vacunas, inyectables, en pienso, etc.).
- Tratamientos de los lechones en maternidad y transición (vía piensos estándares y curativos, orales, inyectables, etc.).
- Tratamientos en cebo (vacunas, inyectables, orales, vía pienso, etc.).

6 euros por cerdo es mucho dinero y ojalá lo ganáramos siempre por cada cerdo producido.

La planificación estratégica de la sanidad

La sanidad en las explotaciones de ganado porcino es un factor del coste de producción al que habitualmente no se le presta suficiente atención.

Es fundamental conocer el estado sanitario de las granjas ante las principales enfermedades, mediante la realización de una auditoría sanitaria que incluya análisis y control por parte de técnicos veterinarios cualificados. A partir de la misma, se deberá establecer un plan de mejora sanitaria.

Cuando las diferencias de producción entre los ganaderos más eficaces y los menos eficaces están en torno al 10%, una mejora de nuestra sanidad puede ser determinante de cara al futuro.

Las medicaciones estándares de los piensos en las entradas a cebo y en las transiciones suponen un coste muy importante. Muchas veces, administramos medicamentos de manera indiscriminada porque el problema sanitario nos desborda y no sabemos cómo actuar de manera eficaz.

de las enfermedades por parte de técnicos veterinarios cualificados.

A partir de esa auditoría, y dependiendo del nivel sanitario de la explotación, estableceremos con nuestros veterinarios un plan de mejora sanitaria, que incluya entre otras cosas un plan preventivo de la granja, un plan de control de la reposición y un plan estratégico a varios años donde establezcamos programas de control y eliminación de los gérmenes patógenos que más problemas causan (ver cuadro).

Modelos de control, eliminación y erradicación de enfermedades

Las nuevas tecnologías y los nuevos sistemas de producción no sólo han traído un incremento de los problemas sanitarios, sino que también proporcionan herramientas que, en buenas manos y bien aplicadas, pueden ayudar a cambiar esta situación negativa, o por lo menos, a paliarla.

La sanidad es importante para conseguir un buen coste de producción, además de determinante a la hora de establecer diferencias entre las granjas competitivas y las que no lo son.

Pero los gastos en medicamentos no son los únicos costes negativos causados por tener una deficiente sanidad:

- El empeoramiento de los índices reproductivos en las granjas de reproductoras.
- El empeoramiento de los índices productivos en cebo.
- El aumento de la mortalidad en las diferentes fases del proceso productivo (cerdas, lechones, cebo).
- Pérdidas en la comercialización por disminución del precio de venta de los cerdos: más saldos y un producto entregado al matadero mucho menos homogéneo.
- Retrasos en la salida de los cerdos a matadero. En un negocio donde el capital es tan importante como en el porcino, los retrasos en el crecimiento ocasionarán mayores necesidades de capital circulante.

Actitud proactiva frente a enfermedades, y la sanidad como elemento estratégico

Una actitud proactiva frente a las enfermedades, junto con la consideración de la mejora sanitaria como un elemento estratégico de nuestras empresas ganaderas, nos ayudará a establecer un enfoque mucho más positivo.

Plan sanitario porcino

Debemos conocer el estatus sanitario de las granjas ante las principales enfermedades (Aujeszky, PRRS, disentería, rinitis, sarna...) mediante una auditoría sanitaria que incluya los análisis y el control

Plan de mejora sanitaria en porcino

Plan preventivo de la granja con sus correspondientes programas

- Programa vacunal
- Desparasitación externa
- Desparasitación interna
- Tratamientos preventivos vía pienso
- Tratamientos preventivos inyectables

Plan de control de la reposición

- Mediante la auditoría técnica de nuestros proveedores de genética, que deberán tener un estatus sanitario superior al nuestro.
- Mediante la realización de autorreposición a través de programas genéticos tipo Biohyppor, que combinan a través del BLUP los nuevos avances en genética e informática.
- En todos los casos, la reposición genética es importantísima, como veremos más adelante, de cara a conseguir mejorar y estabilizar las explotaciones ganaderas.

La sanidad es, probablemente, uno de los puntos más importantes a la hora de elegir un buen suministrador para nuestro programa genético.

Plan estratégico a varios años

En un plan estratégico a largo plazo se establecen programas de control y eliminación de los gérmenes patógenos que más problemas causan.

Así, la labor del veterinario especialista en porcino en los próximos años cambiará y adoptará una función eminentemente preventiva y deberá estar centrada en conseguir y desarrollar:

- Granjas de alto estatus sanitario que reducirán en gran parte el uso de antibioterapia convencional, utilizando nuevas alternativas zootécnicas que minimicen el riesgo de recirculación de patógenos, tales como: sistemas de producción en múltiples fases, destetes segregados, sistemas de autorreposición, etc.
- Programas de prevención y bioseguridad.
- Programas de erradicación de patógenos específicos que permitan eliminar y controlar patógenos implantados en nuestras explotaciones con las menores inversiones posibles y las mayores garantías de eliminación.



Futuro sanitario de nuestras explotaciones

El panorama sanitario de las explotaciones de porcino, descrito a lo largo de este artículo, y que ya de por sí es preocupante, puede empeorar:

- La legislación comunitaria es cada día más restrictiva en cuanto al uso de promotores, antibióticos, antidiarreicos, etc.
- Las grandes concentraciones de ganado favorecen la diseminación y el estancamiento de enfermedades en determinadas zonas geográficas. No olvidemos que la producción moderna de porcino, por su propia naturaleza económica y por economía de escala, tiende a concentrarse.
- Las explotaciones de madres y, sobre todo, los cebaderos son cada vez más grandes. En este tipo de explota-



ciones, con mano de obra cada vez menos estable, la situación sanitaria empeora de manera exponencial.

- Las estirpes genéticas son cada vez más productivas pero menos rústicas, lo que las hace menos resistentes a las enfermedades.
- La importancia creciente de las enfermedades como elemento de barrera comercial de cara a la exportación a determinados países, y la necesidad de tener una buena sanidad como elemento de *marketing*. Por ejemplo, la importancia que supone para España eliminar la enfermedad de Aujeszky en un plazo de tiempo prudencial.

Los ganaderos, ante esta situación y ante el futuro tan complicado que les espera, deben actuar.

Una vez definidos los conceptos de **control** (convivencia en el ámbito de granja con infecciones que no causan enfermedad clínica grave y están controladas por un programa sanitario diseñado por el veterinario), **eliminación** (eliminación en el ámbito de una granja del agente infeccioso que causa la enfermedad) y **erradicación** (eliminación en el ámbito nacional, regional o comarcal del agente patógeno causante de la enfermedad, persigue un objetivo global y debe estar incluido en un plan de erradicación coordinado por la administración), estableceremos un modelo de actuación. Para ello es necesario un análisis en profundidad de las implicaciones económicas y zootécnicas que de él se derivan.

En cada granja no podemos actuar de igual modo, y para cada granja debemos establecer unos objetivos en función de una clasificación previa de las mismas (ver cuadro de la página siguiente).

Las nuevas tecnologías y sistemas de producción también proporcionan herramientas que pueden ayudar a cambiar esta situación negativa, o por lo menos, a paliarla.

Una vez respondidas las preguntas de dicho cuadro y realizado un estudio económico de la viabilidad de la inversión para establecer un programa de control o eliminación, así como de las medidas de bioseguridad que deberán acompañarlo para tener éxito duradero, repasaremos los principales modelos de eliminación y control de las enfermedades.

Programas de vacunación

Algunas enfermedades son susceptibles de ser eliminadas de una explotación de ganado porcino, mediante la vacunación sistemática. Como ejemplos se pueden citar las actuaciones llevadas a cabo en España en los años 80 para eliminar la peste porcina clásica y la fiebre aftosa basadas, en primer lugar, en vacunaciones masivas, y después en sacrificios en casos aislados.

Medicación

Ciertas enfermedades del ganado porcino pueden ser controladas mediante el uso de tratamientos medicamentosos sistemáticos y la posterior implementación de medidas higiénicas y de bioseguridad, que eviten un nuevo contagio de la población. Dentro de este apartado pueden citarse tratamientos definitivos frente a la sarna o la disentería hemorrágica, con un buen nivel de éxito.

DOXIPORC®

Polvo soluble oral (Doxiciclina)



FRENTE AL C.R.P. NO LE DEJE SOLO



**Salud y nutrición animal.
Innovación y calidad en
nuestros productos.**

DOXIPORC

Nº de Registro: 1584 ESP

Composición:

• Doxiciclina (hiclato) 500 g

• Excipientes, c.s.p. 1000 g



Ctra. Reus - Cambrils, km 3
43206 Reus (Spain)
Tel. +34 977 751 117
Fax +34 977 755 360
polichem@polichemsa.com

www.polichemsa.com



→ Despoblaciones-repoblaciones

Este método consiste en eliminar toda la población de una granja y reiniciar su actividad, tras la limpieza, desinfección y descanso de las instalaciones, con animales libres de enfermedades. Es el más drástico y comprometido de los sistemas de eliminación de enfermedades y complicado de llevar a cabo por su elevado coste en explotaciones con un gran número de animales.

Este sistema de saneamiento podría justificarse en explotaciones ganaderas ubicadas en zonas de baja concentración ganadera, ya que de lo contrario es probable que al poco tiempo aparezcan nuevas contaminaciones favorecidas por la cercanía de otras explotaciones.

Está muy justificado su uso en granjas de multiplicación que se contaminan y en granjas de selección, dado el valor genético del plantel reproductivo, aunque a veces es muy complicado aplicarlo.

Un punto clave para su aplicación es disponer de reposición con suficiente garantía de que estén libres de los patógenos contra los que acabamos de actuar.

Se aplicó con éxito dispar en Dinamarca para lograr granjas libres de *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella multocida*, *Brachispira*, sarna y *Haemophilus suis*.

Es también el sistema obligatorio para erradicar las enfermedades del grupo 1 de la Oficina Internacional de Epizootias, tales como PPC, PPA, fiebre aftosa, enfermedad vesicular, etc.

La disponibilidad de proveedores genéticos con elevada sanidad y que proporcionen confianza es indispensable para cualquier plan de mejora sanitaria.

Despoblaciones parciales

Se utilizan cada vez más para estabilizar las granjas frente a determinados patógenos como el virus del PRRS, y pueden ser el inicio de un plan de eliminación.

Se utiliza mucho el vaciado de las transiciones en las granjas de madres, acompañado del vaciado de los cebos en los ciclos cerrados, a veces definitivos, por la transformación de las instalaciones de ceba para incrementar el número de madres.

Método suizo de Zimmerman

Este método fue desarrollado primeramente en Suiza por Zimmerman en 1990, y aplicado posteriormente en Dinamarca con el fin de erradicar las micoplasmas.

El sistema se basa en una despoblación de todos los animales menores de 10 meses de edad de una granja determinada, y en la suspensión durante dos semanas de los partos, ya que con suficiente antelación se han suspendido las cubriciones.

Durante ese periodo sin animales jóvenes de menos de 10 meses en la granja, se medican todas las reproductoras con antibióticos efectivos contra *Mycoplasma* durante un periodo mínimo de dos semanas. Se realizan, además, desinfecciones de todas las instalaciones y vaciado total de ceba y transición antes de volver a recibir animales libres.

Hay un sistema modificado del método suizo, en el que no se interrumpen los partos y se medica durante los primeros días de vida (1, 5, 7 y 14 días de nacimiento) a los lechones con antibióticos inyectables.



El método de despoblación y repoblación es el más drástico y comprometido de los sistemas de eliminación de enfermedades, y complicado de llevar a cabo por el elevado coste en explotaciones grandes.

Método de diagnóstico y renovación (Test and renoval)

Este sistema consiste en detectar, por medio de diagnóstico serológico y PCR, en cada explotación a todos los portadores de una enfermedad determinada, y eliminarlos sistemáticamente hasta lograr obtener animales libres a una o varias enfermedades.

Este método es complementario de otros como las despoblaciones parciales, y se recomienda en granjas con prevalencias bajas.

Destete precoz medicado

Se basa en las experiencias de Alexander y colaboradores que, en los años 80, erradicaron la neumonía enzoótica con destetes muy precoces y aplicando antibioterapia a las madres y a las crías.

Nada más nacer, algunos gérmenes como *Streptococcus*, coliformes, clostridios, etc. invaden rápidamente el tracto digestivo de los lechones, pero mientras están en la etapa de lactación con sus madres, la flora intestinal permanece relativamente inocua hasta el destete (21 a 28 días), no siendo en general infecta-

dos por los patógenos endémicos del rebaño. En el posdestete, en la mayoría de los casos, las infecciones que se observan son producidas por *Mycoplasma*, *Actinobacillus*, *Salmonella* y virus como los parvovirus, el virus de la gastroenteritis transmisible, el del PRRS, etc.

Si a los lechones se les desteta en forma muy precoz entre los 5 y 10 días de vida, y se les traslada a otro establecimiento con instalaciones adecuadas, entonces la mayoría de los lechones estarán libres de la mayor parte de las enfermedades endémicas de la población original.

Este método es una alternativa a la obtención de animales libres de patógenos (Specific Pathogen Free, SPF) por cesárea.

Su eficacia está condicionada por las fuertes inversiones en instalaciones y el manejo tan sofisticado que requiere.

Se aconseja su aplicación para granjas de selección en las que se quiere obtener un mayor estatus sanitario.

Destete segregado (isowean)

El profesor Harris y sus colaboradores trabajaron intensamente en la década de los 80 en el tema de destetes con aislamiento

de los lechones, y llegaron a la conclusión de que separando tempranamente a los lechones de las granjas de madres se reducen los niveles microbianos y, en consecuencia, de la enfermedad.

Es un complemento de las teorías anteriores y su utilización comercial ha dado lugar a la producción en fases, tan en boga en la industria moderna porcina americana y española.

Puede ser destete precoz segregado cuando se realiza antes de los 21 días de vida, y destete segregado cuando se realiza superada la tercera semana.

La aplicación incorrecta de este sistema en muchas unidades españolas ha dado lugar a graves problemas sanitarios.

Specific Pathogen Free

La obtención de animales libres de patógenos específicos mediante cesáreas ha sido un método empleado en Dinamarca y en empresas de genética de cara a obtener animales libres de determinados patógenos como *Mycoplasma* en sus núcleos de selección.

No se puede aplicar en las granjas de campo dada la complejidad de las instalaciones y la técnica.

Conclusiones

- Las enfermedades ocasionan graves pérdidas económicas, muchas veces mayores de lo que presuponemos y ponen en peligro la supervivencia del negocio.
- La manera clásica de abordar las enfermedades por parte de los ganaderos y los técnicos veterinarios basada en métodos curativos, hoy día no es suficiente.
- Tenemos que adoptar una actitud proactiva frente a las enfermedades: mentalizarnos de que hay otros métodos para abordarlas.
- Conocer nuestros costes de medicación nos ayudará a establecer planes sanitarios más racionales.
- Debemos establecer prioridades en nuestros planes sanitarios de cara a controlar, eliminar y, en su caso, erradicar enfermedades.
- Los estudios económicos nos aconsejarán muchas veces ser osados en nuestros planteamientos.
- Los objetivos que nos fijemos deben ser ambiciosos, pero realistas. Basar nuestro esfuerzo en aquellos patógenos que más daño nos hagan.
- En zonas de alta concentración ganadera deberemos ser cautos con las políticas sanitarias más modernas de eliminación de patógenos.
- La bioseguridad juega un papel clave en el futuro de nuestra sanidad.
- La disponibilidad de proveedores genéticos con alta sanidad y confianza es indispensable para cualquier plan de mejora sanitaria. ●

Artículo obtenido a partir de la charla realizada en las VI Jornadas Técnicas de Porcino de Nanta (Toledo, 7 y 8 de junio de 2006)

BIBLIOGRAFÍA

- Carlos Cantín. Importancia del estado sanitario de los animales para la expresión de todo su potencial genético. Zaragoza, 2005. III Congreso Asociación de Veterinarios de Porcino de Aragón.
- Muñoz A., Martota y Lagrega, L. Papel general de la sanidad en la producción porcina actual. Merial. Madrid, 2001.
- Muñoz A., Lagrega L., Marotta E., Oliva J.E. y Barcelo J. Modelos de eliminación y control de enfermedades en las explotaciones de ganado porcino. Merial. Madrid, 2001.
- Suárez. Sanidad y Erradicación: actualidad y futuro. Plataforma técnica de Hypor. La Toja, 2005.

Preguntas necesarias para establecer el nivel sanitario de una explotación porcina

Para establecer una clasificación del nivel sanitario de la explotación sería conveniente responder a las siguientes preguntas:

¿Cuál es el nivel sanitario de la explotación?

Este estudio es de suma importancia porque contribuirá a determinar el grado de interés en establecer un modelo de control, eliminación o erradicación, y sobre qué gérmenes enfocaremos nuestros principales esfuerzos.

¿Dónde se encuentra localizada la explotación?

Si la pregunta anterior era importante no lo es menos la relativa a la ubicación geográfica, dado que a la hora de decidir la realización de inversiones en modelos de eliminación de patógenos y bioseguridad, este factor será determinante, y nos orientará sobre las posibilidades de continuidad y mantenimiento de los niveles de sanidad alcanzados. En determinadas zonas geográficas deberemos ser más conservadores que en otras en nuestros planteamientos.

¿Qué tipo de producción se realiza en la explotación?

Según la producción que realicemos (lechón de 5 kg, 18 kg, ceba en ciclo cerrado, granja de selección, isowean, multiplicación...) los esfuerzos inversores en controlar o eliminar patógenos y en bioseguridad no serán los mismos.

¿Qué tipo de reposición se practica en la explotación?

La reposición es, sin lugar a dudas, uno de los elementos de riesgo de mayor importancia a la hora de mantener un buen equilibrio animal-patógeno en una explotación, y de cara a decidirnos por un sistema u otro.

*Lo Natural
en Nutrición*



*Natural
Nutrition*

✓ Grasas vegetales	MAGNAPAC HIDROPALM BLANCAFAT BetaFAC	✓ Vegetable Fats
✓ Aromatizantes	APETENZYMA FLUIDAROM	✓ Flavours
✓ Edulcorantes	DULCOAPETENTE	✓ Sweeteners
✓ Ácidos orgánicos y sales de AGV ✓ Sales de ácidos orgánicos	<i>Gustor</i> Rumalato	✓ VFA salts ✓ Organic acids salts
✓ Mejoradores de la calidad del huevo	QUALITEGG	✓ Egg quality improver
✓ Minerales orgánicos	RIOMET ACTIMET	✓ Organic Minerals
✓ Antioxidantes	ANILOX	✓ Antioxidants
✓ Probióticos	FECINOR NORBIOT ESPORAFED	✓ Direct Fed Microbials
✓ Antifúngicos y antibacterianos	FUNGINAT FUNGISAL SALMONAT	✓ Mould inhibitors & antibacterials
✓ Acidificantes	FOS^{ph}ACID	✓ Acidifiers
✓ Compactantes	AGLOMAX ALFABOND	✓ Pellet binder
✓ Grasa vegetal para monogástricos	MONOFAT-80	✓ Vegetable fat for monogastrics
✓ Secuestrantes y adsorbentes de micotoxinas	TOXINOR TRISOX	✓ Toxin binder
✓ Soja micronizada	SOJA MICRONIZADA	✓ Micronized soya



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



La ozonoterapia ya ha sido descrita previamente como una tecnología médica muy valiosa y útil en múltiples campos y frente a muchas patologías. A continuación, se describen los resultados obtenidos tras un proceso de ozonización de la sangre de caballos que, aunque preliminares, son muy significativos.



*Auriscopio de latón con tres espéculos
utilizado para examinar animales pequeños*

ayer y hoy

HABLE CON EL ESPECIALISTA

NUEVO SERVICIO DE CONSULTA TELEFONICA

EXOPOL pone en funcionamiento un servicio exclusivo para sus clientes a través del cual podrán realizar sus consultas directamente con nuestros especialistas en:

- ▶ **Virología**
- ▶ **Microbiología**
- ▶ **Anatomía patológica**
- ▶ **Epidemiología**
- ▶ **Patología Clínica**
- ▶ **Inmunología**
- ▶ **Autovacunas**

De este modo usted podrá resolver dudas y obtener la mejor información acerca de su problema en concreto, agilizando su solución.



EXOPOL

autovacunas & diagnóstico
animales & producción

Servicio de Consulta Especializada



976 694 525

Actuación directa de la ozonoterapia sobre parámetros deportivos

Frecuencia cardíaca (FC)

Se valoró la frecuencia cardíaca tras realizar un ejercicio intenso de salto durante 30 minutos. Tras realizar un tratamiento con ozonoterapia se encontró una disminución de ésta, según nuestras experiencias, de un 5% respecto a los ritmos basales de cada caballo. En general, la ozonización hace disminuir la frecuencia cardíaca post ejercicio.

Frecuencia respiratoria (FR)

La FR disminuyó inmediatamente al cesar el ejercicio, pero permaneció elevada sobre los valores de reposo debido a la hiperventilación que se produce para cubrir el déficit de oxígeno post ejercicio y cumplir con su función termorreguladora, por lo que no es un buen indicador de la recuperación en forma aislada.

Concentración de lactato plasmático (LP)

La lactacidemia se utiliza para evaluar el estado físico del equino y su modificación por el entrenamiento, y permite determinar el tipo de ejercicio que realiza, aeróbico o anaeróbico, y entrenarlo en consecuencia. En estas disciplinas deportivas, coexisten componentes aeróbicos y anaeróbicos para obtener energía. Tanto en uno como en otro tipo, el lactato se encuentra disminuido tras la ozonización.

Volumen globular

El hematocrito (Ht) y la hemoglobina aumentan en función de la intensidad del ejercicio, debido a la contracción esplénica mediada por las catecolaminas, a los movimientos de fluidos entre los distintos espacios extracelular e intracelular y/o a fenómenos de pérdida de fluidos por sudor. El Ht post ejercicio es un buen indicador del estado físico en ejercicios de alta intensidad y corta duración. En deportes de resistencia se lo utiliza como índice de deshidratación, junto con las PT plasmáticas. La ozonoterapia actúa disminuyendo el hematocrito post ejercicio.

Proteínas totales (PT)

Los cambios en la concentración de las PT plasmáticas reflejan variaciones del equilibrio hídrico, tanto en ejercicios intensos de corta duración, como en aquellos de resistencia. En salto, la elevación de este parámetro a los cinco minutos

sugiere un trasvase de fluidos al espacio intracelular. En paso, la elevación bifásica marca una pérdida de fluidos a los 30 minutos. En trote, la elevación ligera, junto con valores elevados de FC, FR, temperatura rectal y albúminas, también indica una pérdida por sudor.

Urea y creatinina

La urea se modifica en el ejercicio en función de la disminución del flujo sanguíneo renal y de la tasa de filtrado glomerular. En salto, no se observan elevaciones de la urea, coincidiendo con las PT. En paso, se observó una elevación no significativa, similar al trote, probablemente debido a la disminución del flujo renal por la intensidad del ejercicio y las modificaciones hidroelectrolíticas.

La creatinina, además de ser un índice de la función renal junto con la urea, aumenta por el desdoblamiento de la fosfocreatina para producir ATP, ante requerimientos energéticos. En todos estos deportes, el desdoblamiento de la fosfocreatina sería responsable de esa elevación.

Sodio y potasio

El Na y el K se modifican en función de los movimientos de fluidos entre los distintos compartimentos extracelular e intracelular, por la influencia de distintas hormonas (péptido atrial natriurético, aldosterona, hormona antidiurética) y por sus pérdidas a través del sudor.

En salto, no se observaron modificaciones significativas en los valores de Na sérico, y el K sérico experimentó un aumento. En paso, el patrón de movimientos del Na y K se podría explicar por movimientos de fluidos al espacio intracelular seguidos por pérdida de electrolitos por sudor. La descarga del PAN explicaría los movimientos de estos electrolitos en paso y en trote, sobre todo en este último deporte, por la coincidencia a los 30 minutos de la elevación del Ht, FR y temperatura rectal.

Glucemia

La glucemia posejercicio se elevó en todos estos deportes. En trote, los valores de glucemia por debajo de lo normal en reposo y post ejercicio, se debieron, probablemente, a la práctica de los entrenadores de privar de alimentos 24 horas antes de la carrera. No se presentó hipoglucemia en ninguno de estos deportes.



→ Estimulación de la circulación de la sangre

Las membranas celulares están constituidas, entre otros componentes, también por estructuras lipídicas. Las interacciones de derivados del ozono con las membranas celulares rompen las excesivas fuerzas de atracción y enlaces, mejorando de este modo, su relajación, flexibilidad, permeabilidad, y deformabilidad.

Diversos estudios ya han demostrado la capacidad de los metabolitos del ozono y la ozonoterapia para mejorar las funciones de los sistemas inmunológicos, tanto celular como humoral.

En la sangre también mejora la flexibilidad, deformabilidad y permeabilidad de los glóbulos rojos, así como se evita su agregación en los llamados "agregados en pilas de monedas". De este modo, se logra una mejor circulación a través de los vasos sanguíneos más finos (microcapilares), y una mejor capacidad para absorber oxígeno en los pulmones y liberarlo a nivel tisular para otras células del cuerpo circundantes.

Después de la ozonoterapia, la sangre mejora su capacidad para circular a través de los microcapilares más estrechos, con lo que se mejora la microcirculación. Además, los eritrocitos desagregados y suavizados tienen mayor capacidad para



Albétar



Un sistema fácil de usar



Portal Veterinaria.com
EL SITIO PARA LOS VETERINARIOS
www.portalveterinaria.com



Alerta de trabajo: No puedes perder tiempo, en este momento alguien te necesita. Con el alerta, las ofertas llegan a tu mail



PV empleos es el lugar donde se encuentran todos los talentos y los cazatalentos del área veterinaria



Para no perder ni una sola oportunidad, entra ya al área de empleos dentro de www.portalveterinaria.com



Hay muchas oportunidades para concretar tu progreso laboral












El principio básico de la ozonoterapia es elevar el potencial oxidativo de la sangre y aumentar la capacidad de la hemoglobina para transportar oxígeno.

absorber y transferir oxígeno, entre otros factores, por la mayor superficie de contacto libre y deformabilidad.

Incremento del suministro de oxígeno a los tejidos

El principio básico de la ozonoterapia es elevar el potencial oxidativo de la sangre y aumentar la capacidad de la hemoglobina para transportar oxígeno, debido a que el ozono es un potente oxidante (cede electrones en forma de oxígeno a otras moléculas más reducidas). Al mismo tiempo, la concentración de oxígeno en el plasma se incrementa. La sangre estará más oxigenada, de forma que producirá una superoxia, y cederá más oxígeno a los tejidos.

Los metabolitos del ozono producidos por la interacción con las membranas celulares son capaces de penetrarlas y allí estimular varios procesos bioquímicos básicos. Uno de sus efectos es incrementar la producción de 2,5 DPG, el cual se sabe que facilita la liberación de oxígeno en los tejidos a partir de la oxihemoglobina.

Tras realizar un tratamiento con ozonoterapia se encontró una disminución de la frecuencia cardíaca de un 5% respecto a los ritmos basales de cada caballo.

Así, cuando éstos pasan a través de los microcapilares de los tejidos, de la sección arterial a la venosa, tienen una capacidad superior para transferir más oxígeno al tejido circundante, lo cual facilita el aporte en los momentos de máximo esfuerzo deportivo.

Estimulación de las defensas enzimáticas

Los metabolitos del ozono tienen una gran capacidad para estimular las enzimas relacionadas con los procesos de oxidación-reducción. Son muy importantes para aumentar la capacidad protectora de las células contra oxidantes agresivos y radicales libres.

Flexibilización y suavizamiento de las células de la piel

Específicamente, en las células de la piel la ozonoterapia aumenta su capacidad

para absorber nutrientes, microelementos y oxígeno, así como para expulsar el material de desecho y los productos finales del metabolismo. Esto mejora la vitalidad de la piel, así como también su aspecto y grado de hidratación.

Activación del sistema inmunológico

Diversos estudios anteriormente realizados *in vitro* e *in vivo* ya han demostrado la capacidad de los metabolitos del ozono y la ozonoterapia para mejorar las funciones de los sistemas inmunológicos, tanto celular como humoral.

En temeros de cebo, se ha evidenciado el efecto de incremento en la proliferación y actividad de linfocitos y macrófagos,

así como en la producción de interleucinas, citocinas e inmunoglobulinas bajo el efecto de los metabolitos del ozono (Terasaki y col., 2001).

Resultados y conclusiones

Al final de esta serie de tratamientos ozonizadores, ciertamente no podemos sacar conclusiones definitivas, ya que nuestra casuística es insuficiente.

A pesar de todo esto, estos primeros datos proveen una orientación muy significativa y nos animan a continuar la investigación, también con la posibilidad de ampliar la utilización del ozono a otros campos de aplicaciones terapéuticas diferentes. ●

BIBLIOGRAFÍA

- Perrone, G. M., Caviglia, J. F. E., Giménez, R., Tassara, M., Chiappe, A., Álvarez, E., González, G. 1er Congreso de Medicina.
- Kopecky K.E. (1978). Ozone depletion: implications for the veterinarian. J Am Vet Med Assoc, 173, (6), 729-733.
- Mills P.C., Roberts C.A., Smith N.C. (1996). Effects of ozone and airway inflammation on glutathione status and iron homeostasis in the lungs of horses. Am J Vet Res, 57 (9), 1359-1363.
- Ogata A., Nagahata H. (2000). Intramammary application of ozone therapy to acute clinical mastitis in dairy cows. J Vet Med Sci 62 (7), 681-686.
- Terasaki N., Ogata A., Ohtsuka H., Tamura K., Hoshi F., Koima M., Kawamura S. (2001). J Vet Med Sci 63 (12), 1327-1330.

PRODUCTO LDG CER CERTIFICADO

Laboratorio de Diagnóstico General

LDG está certificado según buenas prácticas de laboratorio BPL desde Diciembre del 2005.

ACREDITACIONES Y RECONOCIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

LABORATORIO ACREDITADO
Direcció General de Indústries Agropecuàries.
Laboratori Agroalimentari
Anàlisi clínic, anàlisi de aigua, piensos i materials primaris i substàncies medicamentoses veterinàries, premeixes, anàlisi de residus en carnes i productes per a l'alimentació animal i humana.

Direcció General de Producció i Indústries Agroalimentàries
Servei de Protecció a la Qualitat Agroalimentària
Certificació de productes, Denominacions d'origen i Marcas de Qualitat, Indicacions Geogràfiques Protegides.

LABORATORIO ACREDITADO
Departament de Sanitat i Seguretat Social
Anàlisi de aigua i productes per a l'alimentació humana. Control de manipuladors i instal·lacions.

Inscripció en el registre d'Entitats de Formació de Manipuladors de Aliments (REFMA)

Agència Catalana de l'aigua
Anàlisi de aigua residual i per a consum, canon de sanejament.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGROARIA
Subdirección General de Sanidad Animal
Análisis de sustancias medicamentosas veterinarias en piensos, materias primas y premezclas.

Ministerio de Sanidad y Consumo
DIRECCIÓN GENERAL DE FARMACIA Y PRODUCTOS SANITARIOS
Análisis de sustancias medicamentosas veterinarias en piensos, materias primas y premezclas.

Generalitat de Catalunya
DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA I PESCA
Direcció general de producció, innovació i indústries agroalimentàries.
Servei de sanitat animal.

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación
DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA
Subdirección general de Alimentación Animal

LABORATORIO DE ENSAYOS CLÍNICOS VETERINARIOS Y DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS

ANÁLISIS DE RESIDUOS (LMR)

INSPECCIONES Y TOMA DE MUESTRAS

AUDITORÍAS SANITARIAS

CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO

IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE SISTEMAS APPCC-HACCP

IMPLANTACIONES SISTEMAS ISO 9000 ISO 14000 · EMAS

ADECUACIÓN Y EVALUACIONES MEDIOAMBIENTALES LEY 3/98 IIAA IPPC

PROYECTOS CON TRATAMIENTO ESTADÍSTICO ESTUDIOS MULTICÉNTRICOS Y DE EFICACIA

PROGRAMAS DE FORMACIÓN PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Utilice el sistema on line de consulta de resultados en la página web.

Tels. 93 217 38 40 - 93 238 41 75

Fax 93 415 10 44 - 93 238 80 35

E-mail: ldg@ldggrup.net Web: ldggrup.net

Análisis realizados en el Laboratorio Regional de Sanidad Animal de Madrid en el periodo 1999-2005

Resistencias microbianas de cepas de *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis* de origen bovino

Este trabajo es la contribución de la Comunidad de Madrid al estudio de las resistencias microbianas, realizado en su Laboratorio Regional de Sanidad Animal, valorando las cepas de *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis* de origen bovino aisladas durante el periodo 1999-2005.

Tabla 1. Tipos de muestras a partir de las que se aislaron las cepas de *E. coli* y *E. faecalis*.

Tipos de muestras	<i>E. coli</i>		<i>E. faecalis</i>	
	n	%	n	%
Leche	22	35,4	13	59
Visceras	15	24,1	2	9
Heces	14	22,5	4	18,1
Hisopos	11	17,7	3	13,6
Total	62	100	22	100

Tabla 2. Distribución temporal anual de las cepas de *E. coli* y *E. faecalis* durante el periodo 1999-2005.

	Años							Total
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Cepas de <i>E. coli</i> (n)	22	16	9	7	2	3	3	62
Cepas de <i>E. faecalis</i> (n)	3	2	4	8	3	1	1	22

Tabla 3. Agentes antimicrobianos frente a los cuales se valoró la sensibilidad de las cepas estudiadas de *E. coli* y *E. faecalis*.

Grupo farmacológico	Nombre del antimicrobiano	Concentración (µg)	Símbolo
Aminoglicósidos	Gentamicina	10	G
	Kanamicina	30	K
	Neomicina	30	N
	Estreptomina	10	S
Sulfamidas	Sulfametoxazol+Trimetoprim	23,75+1,25	S+T
Fluoroquinolonas	Flumequina	30	F
Betalactámicos	Amoxicilina + Ácido clavulánico	30	A
Polipéptidos	Colistina	50	CO
Tetraciclina	Tetraciclina	30	T
Macrólidos	Eritromicina	15	ER
	Espiramicina	100	SP

Tabla 4. Índice de correlación de Pearson (r) existente entre los valores de sensibilidad/resistencia mostrados por las cepas estudiadas de *E. coli* y *E. faecalis*.

Antimicrobiano	G	K	N	S	S+T	F	A	CO	T	ER	SP
<i>E. coli</i> (n=62)											
G	...	0,556a	0,298b	0,343a	0,245	0,388a	0,260b	0,077	0,202	0,086	0
K		...	0,658a	0,442a	0,295b	0,292b	0,532a	0,183	0,211	0,157	0
N			...	0,195	0,044	0,327a	0,308b	0,162	-0,144	0,175	0
S				...	0,453a	0,301b	0,264b	0,206	0,472a	-0,065	0
S+T					...	0,468a	0,269b	0,005	0,684a	-0,091	0
F						...	0,276b	0,038	0,264b	0,100	0
A							...	0,056	0,205	0,195	0
CO								...	0,108	0,052	0
T									...	-0,069	0
ER										...	0
SP											...
<i>E. faecalis</i> (n=22)											
G	...	0,381	0,467b	-0,261	0,366	0,094	0,256	0,041	0,010	-0,194	-0,033
K		...	0,820a	0,073	0,383	0,600a	-0,070	0,456b	0,116	0,116	0,177
N			...	0,066	0,462b	0,484b	0,147	0,426b	-0,402	0,403	0,513b
S				...	0,180	-0,155	-0,188	0,639a	0,284	0,220	0,289
S+T					...	0,318	0,401	0,467b	0,179	0,147	0,233
F						...	-0,142	0,262	0,009	0,010	0,005
A							...	0,097	0,299	0,104	0,099
CO								...	0,264	-0,017	0,090
T									...	0,419	0,376
ER										...	0,879a
SP											...

a Valor significativo para P<0,01. b Valor significativo para P<0,05

Eduardo E. Respaldiza Fernández,
Amparo Zabaleta Nogueroles
 Laboratorio Regional de Sanidad Animal (IMIDRA).
 Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid
 E-mail: eduardo.respaldiza@madrid.org

El objetivo de este estudio es el análisis de la variación experimentada en las resistencias mostradas por 62 cepas de *E. coli* y 22 de *E. faecalis*, aisladas a partir de muestras recibidas en el Laboratorio Regional de Sanidad Animal de la Comunidad de Madrid a lo largo de un periodo de siete años (1999-2005), a un total de once sustancias antimicrobianas incluidas dentro de siete grupos farmacológicos distintos.

Material y métodos

Muestras analizadas

Las cepas de *E. coli* (n=62) y *E. faecalis* (n=22) analizadas fueron aisladas de muestras de leche, vísceras, heces e hisopos de origen bovino (tabla 1) recibidas en el Laboratorio Regional de Sanidad Animal de la Comunidad de Madrid a lo largo del periodo 1999-2005. Así mismo, se estableció la distribución numérica anual de los microorganismos investigados en cada ejercicio (tabla 2).

Aislamiento e identificación de las cepas

Para el aislamiento de las cepas del estudio se realizaron siembras en superficie por agotamiento en placas con ágaros selectivos que se incubaron a 37° C durante 24 horas, con el medio de elección MacConkey (Oxoid CM115) para *Escherichia coli* y TKT (Merck 1.08282.0500), al que se suplementó con un 5% de sangre desfibrinada ovina, (Oxoid SR0015C) en lo que respecta a *Enterococcus faecalis*.

A partir de las colonias sospechosas se procedió a la identificación de las mismas mediante el uso de galerías API 20E (BioMérieux 20 100) en lo referente a *E. coli* y la prueba de aglutinación en látex, *Streptococcal Grouping Kit* (Oxoid DR0585A), en lo tocante a *E. faecalis*. En este último supuesto, en los microorganismos pertenecientes al Grupo D de la clasificación de Lancefield en base a la sustancia C presente en su pared celular, se establece su capacidad de fermentación con producción final de ácido a partir de la arabinosa y el sorbitol, con objeto de diferenciar a *E. faecalis* de otras especies de enterococos (1).



Se analizó la sensibilidad de las cepas de *E. coli* y *E. faecalis* a 11 antimicrobianos pertenecientes a siete grupos farmacológicos.

Valoración de la sensibilidad a los antimicrobianos

La sensibilidad de las cepas analizadas de *E. coli* (n=62) y *E. faecalis* (n=22) a once antimicrobianos pertenecientes a siete grupos farmacológicos (tabla 5) se evaluó mediante la técnica de difusión en agar o de Kirby-Bauer. Estos antimicrobianos son utilizados en el Laboratorio Regional de Sanidad Animal de la Comunidad de Madrid de manera rutinaria por cubrir muchos de ellos un amplio espectro de sustancias derivadas, tal y como es el caso de la tetraciclina. Para ello se prepararon suspensiones en caldo Mueller-Hinton (Oxoid CM405) a partir de colonias aisladas de subcultivos en medios generales, tales como agar sangre o agar tripticasa soja, cuya turbidez se ajustó al estándar 0,5 de la escala de McFarland (10^8 ufc/ml).

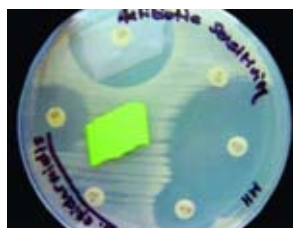
Tabla 5. Test de distribución de Student (t) de los caracteres sensible/resistente mostrados por las cepas estudiadas.

Carácter "resistente"	Carácter "resistencia intermedia/sensibilidad moderada"	Carácter "sensible"
• $\bar{X}$ (<i>E. coli</i>) o "Score Total" = 60,2% • $\bar{X}$ (<i>E. faecalis</i>) o "Score Total" = 68,1% • ΣX (<i>E. coli</i>) = 662,2 • ΣX (<i>E. faecalis</i>) = 749,1 • ΣX^2 (<i>E. coli</i>) = 47.352,3 • ΣX^2 (<i>E. faecalis</i>) = 54.163,8	• $\bar{X}$ (<i>E. coli</i>) o "Score Total" = 11,2% • $\bar{X}$ (<i>E. faecalis</i>) o "Score Total" = 8,2% • ΣX (<i>E. coli</i>) = 123,2 • ΣX (<i>E. faecalis</i>) = 90,2 • ΣX^2 (<i>E. coli</i>) = 2.600,3 • ΣX^2 (<i>E. faecalis</i>) = 1.148	• $\bar{X}$ (<i>E. coli</i>) o "Score Total" = 29,8% • $\bar{X}$ (<i>E. faecalis</i>) o "Score Total" = 23,5% • ΣX (<i>E. coli</i>) = 327,8 • ΣX (<i>E. faecalis</i>) = 258,5 • ΣX^2 (<i>E. coli</i>) = 18.511,5 • ΣX^2 (<i>E. faecalis</i>) = 8.969,3
t=-0,0806 P>0,05	t=0,789 P>0,05	t=0,617 P>0,05

n (*E. coli*) = 11; n (*E. faecalis*) = 11; Grados de libertad (df) (*E. coli*) = 10; df (*E. faecalis*) = 10; df (total) = 20.



E. Respaldiza



E. Respaldiza

Los histogramas elaborados muestran un nivel casi constante en la resistencia lo largo de los años, excepto para la colistina, en el caso de *E. coli*, y los macrólidos en el de *E. faecalis*.

Posteriormente se extendieron con ayuda de hisopos estériles por la superficie de placas con agar Mueller-Hinton (Oxoid CM537) al que se añadió un 5% de sangre desfibrinada ovina cuando se inocularon con enterococos para conseguir un óptimo crecimiento de los mismos. Finalmente, después de dejarlas secar durante cinco minutos se colocaron los discos de antibióticos sobre la superficie del medio, y tras diez minutos de reposo a temperatura ambiente se incubaron a 37° C durante 18 horas.

Resultados

Se midieron los diámetros de los halos de inhibición tras la incubación, clasificándose los datos obtenidos en tres categorías (resistente, resistencia intermedia/moderadamente sensible y sensible) según la tabla de interpretación M2-M4 NCCLS, publicada por el Committee for Clinical Laboratory Standards, que fue utilizada (2). Posteriormente, se asignó un valor numérico, correspondiente al límite inferior de su clase, a cada uno de ellos para su posterior análisis estadístico con el paquete SPSS 8.0 (3).

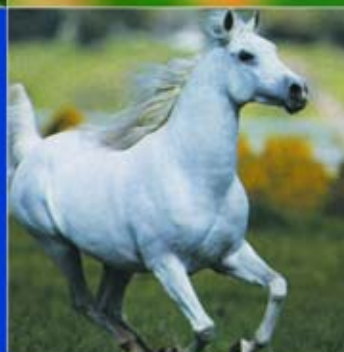
E. coli sólo presenta una marcada sensibilidad (50% de los casos) a tres de los antimicrobianos usados, mientras *E. faecalis* lo hace únicamente a dos. Ninguna de las cepas de *E. coli* o de *E. faecalis* mostraron sensibilidad a todos los antimicrobianos empleados. El 24,1% (n=15) de las primeras y el 18,1% (n=4) de las segundas resultaron ser resistentes a menos de cinco de los productos usados; el número de las mismas que fue resistente al menos a ocho de las moléculas estudiadas se elevó hasta cifras del 40,3% (n=25) en el primer grupo, y 68,1% (n=15) en el segundo, respectivamente.

Flunixin Inyectable Norbrook

El Antiinflamatorio Genérico de Referencia



- Eficaz
- Rápido
- Directo



Buena relación coste/tratamiento

Norbrook®
Pharmaceuticals Worldwide

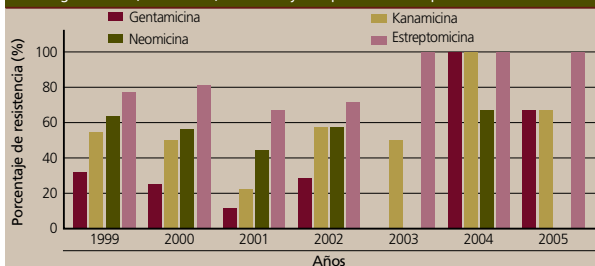


laboratorios
Karizoo

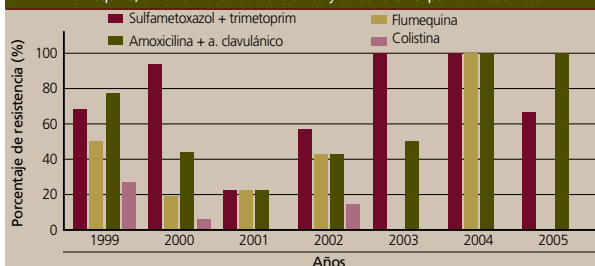


FLUNIXIN INYECTABLE NORBROOK. Composición: 50 mg. flunixin (flunixin meglumine), 5 mg. fenil Ph. Est. excipiente c.s.p. 1 ml. INDICACIONES: En equinos, Flunixin Inyectable Norbrook está indicado para el alivio de la inflamación asociada a traumatismos musculoesqueléticos agudos. En bovinos, Flunixin Inyectable Norbrook está indicado como adyuvante de la terapia antibacteriana para reducir los signos clínicos de la inflamación aguda en casos de enfermedad respiratoria infecciosa. PERIODOS DE RETENCIÓN: Bovinos: Leche 2 días. Caballos: Carne: 14 días y Equinos: Carne: 28 días. No está permitido el uso en yeguas lactantes que producen leche para consumo humano. PRESENTACIÓN: Viales multidosas de 50 ml, 100 ml y 200 ml. Reg. nº 1308 ESP • CON PRESCRIPCIÓN VETERINARIA.

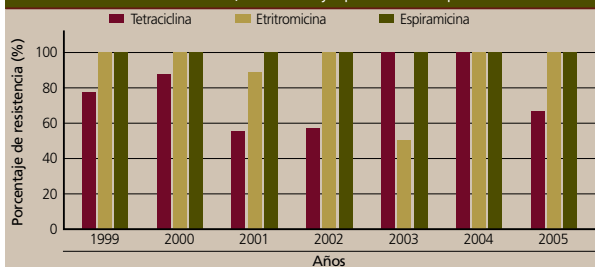
Gráfica 1. Frecuencia relativa (%) de la resistencia mostrada por *E. coli* a los antimicrobianos gentamicina, kanamicina, neomicina y estreptomina en el periodo 1999-2005.



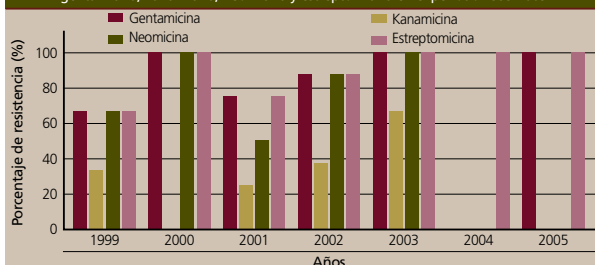
Gráfica 2. Frecuencia relativa (%) de la resistencia de *E. coli* a sulfametoxazol+trimetoprim, flumequina, amoxicilina+ácido clavulánico y colistina en el periodo 1999-2005.



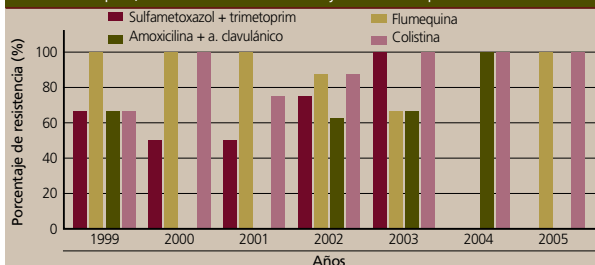
Gráfica 3. Frecuencia relativa (%) de la resistencia mostrada por *E. coli* a los antimicrobianos tetraciclina, eritromicina y espiramicina en el periodo 1999-2005.



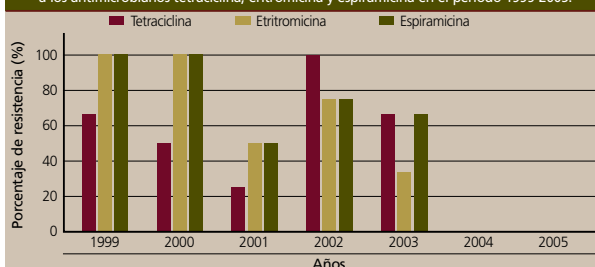
Gráfica 4. Frecuencia relativa (%) de la resistencia mostrada por *E. faecalis* a los antimicrobianos gentamicina, kanamicina, neomicina y estreptomina en el periodo 1999-2005.



Gráfica 5. Frecuencia relativa (%) de la resistencia de *E. faecalis* a sulfametoxazol+trimetoprim, flumequina, amoxicilina+ácido clavulánico y colistina en el periodo 1999-2005.



Gráfica 6. Frecuencia relativa (%) de la resistencia mostrada por *E. faecalis* a los antimicrobianos tetraciclina, eritromicina y espiramicina en el periodo 1999-2005.



Albétar

Tabla 6. Principales características del comportamiento de las cepas estudiadas de *E. coli*.

Tipos de <i>E. coli</i> (n=62)	Número de antimicrobianos a los cuales las cepas muestran			n	% cepas
	R	R intermedia/ S moderada	S		
Grupo 1	11	0	0	1	1,6
Grupo 2	10	1	0	2	3,2
Grupo 3	10	0	1	9	14,5
Grupo 4	9	2	0	0	0
Grupo 5	9	1	1	0	0
Grupo 6	9	0	2	6	9,6
Grupo 7	8	3	0	0	0
Grupo 8	8	2	1	0	0
Grupo 9	8	1	2	3	4,8
Grupo 10	8	0	3	4	6,4
Grupos 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10				25	40,3
Grupo 11 Sensibles a 6 antimicrobianos				4	6,4
Grupo 12 Sensibles a 7 antimicrobianos				1	1,6
Grupo 13 Sensibles a 8 antimicrobianos				2	3,2
Grupo 14 Sensibles a 9 antimicrobianos				0	0
Grupo 15 No resistentes a ninguno de los 11 antimicrobianos empleados				0	0
Grupo 16 Resistente a 1 o 2 antimicrobianos				4	6,4
Grupo 17 Resistente a 3 antimicrobianos				2	3,2
Grupo 18 Resistente a 4 antimicrobianos				9	14,5
Grupos 16+17+18				15	24,1

R: resistencia; S: sensibilidad; n: número de cepas

- Antimicrobianos a los cuales *E. coli* muestra una sensibilidad marcada (>50%): Colistina 83,8% >Gentamicina 67,7% >Flumequina 59,6%
- Antimicrobianos a los cuales *E. coli* muestra resistencia >50%: Espiramicina (100%) > Eritromicina (96,7%) > Estreptomina (79%) > Tetraciclina (75,8%) > Sulfametoxazol+Trimetoprim (69,3%) > Amoxicilina+Ácido clavulánico (58%) > Neomicina (53,2%) > Kanamicina (51,6%)

Tabla 7. Principales características del comportamiento de las cepas estudiadas de *E. faecalis*.

Tipos de <i>E. faecalis</i> (n=22)	Número de antimicrobianos a los cuales las cepas muestran			n	% cepas
	R	R intermedia/ S moderada	S		
Grupo 1	11	0	0	1	4,5
Grupo 2	10	1	0	2	9
Grupo 3	10	0	1	2	9
Grupo 4	9	2	0	0	0
Grupo 5	9	1	1	2	9
Grupo 6	9	0	2	1	4,5
Grupo 7	8	3	0	0	0
Grupo 8	8	2	1	1	4,5
Grupo 9	8	1	2	3	13,6
Grupo 10	8	0	3	3	13,6
Grupos 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10				15	68,1
Grupo 11 Sensibles a 6 antimicrobianos				0	0
Grupo 12 Sensibles a 7 antimicrobianos				1	4,5
Grupo 13 Sensibles a 8 antimicrobianos				1	4,5
Grupo 14 Sensibles a 9 antimicrobianos				0	0
Grupo 15 No resistentes a ninguno de los 11 antimicrobianos empleados				0	0
Grupo 16 Resistente a 1 o 2 antimicrobianos				1	4,5
Grupo 17 Resistente a 3 antimicrobianos				1	4,5
Grupo 18 Resistente a 4 antimicrobianos				2	9
Grupos 16+17+18				4	18,1

R: resistencia; S: sensibilidad; n: número de cepas

- Antimicrobianos a los cuales *E. faecalis* muestra una sensibilidad marcada (>50%): Gentamicina 54,5% >Amoxicilina+Ácido clavulánico 50%
- Antimicrobianos a los cuales *E. faecalis* muestra resistencia >50%: Estreptomina = Colistina= Flumequina (86,3%) > Kanamicina (81,8%) > Neomicina (72,7%) > Espiramicina (68,1%) > Tetraciclina= Eritromicina= Sulfametoxazol+Trimetoprim (63,6%)

Cómo controlar las células somáticas y el alto recuento bacteriano

La calidad de la leche debe ser la prioridad número uno de las explotaciones lecheras, no sólo desde el punto de vista económico, sino también para asegurar que la planta de procesamiento y el consumidor final reciben un producto seguro, altamente nutritivo y de calidad incuestionable.

Álvaro D. García

PhD Dairy Science Department
College of Agriculture & Biological Sc
South Dakota University (EE. UU.)
Imágenes archivo Albéitar

Dentro del sistema actual de pago al productor lechero, éste se realiza de acuerdo a los componentes (proteína, grasa y otros sólidos) que terminan cada día en su tanque de enfriado. Por encima de estos, existen "premios" que aumentan su ingreso bruto, los cuales incluyen aquéllos por encima de su orden, por calidad, y por volumen.

Los premios por calidad se pagan para estimular la producción de leche de alta calidad y varían dependiendo de cada planta procesadora. La concentración en componentes, la leche total remitida, y la calidad de la leche representada por el recuento de las células somáticas (RCS) y recuento bacteriano, son algunos de los aspectos sobre los que el productor puede ejercer control.

Si bien los premios por calidad pueden parecer a veces insuficientes, lo que por lo general no se comprende es que un alto recuento de células somáticas esté asociado estrechamente con pérdidas de producción lechera y, por lo tanto, con premios por volumen.

¿Qué son las células somáticas?

Las bacterias que invaden el canal de la ubre pueden clasificarse en contagiosas o ambientales. Las bacterias contagiosas se diseminan entre los cuarterones de una

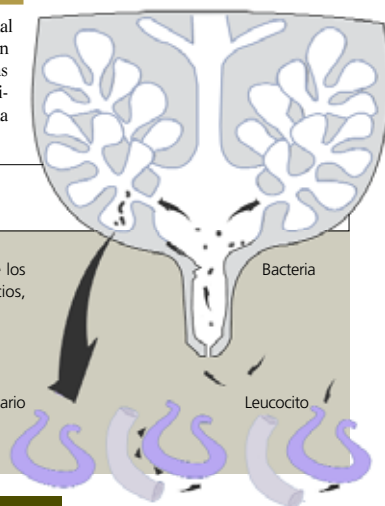
vaca o entre diferentes vacas de un rebaño como resultado de prácticas de manejo inadecuadas al momento del ordeño. Las bacterias ambientales están presentes en el entorno de la vaca, en su piel, en la cama, en charcos de agua, etc., y penetran en la ubre cuando se dan determinadas condiciones (ver figura).

Una vez que las bacterias atacan las células del interior de la ubre la respuesta inmunitaria del organismo es enviar glóbulos blancos de la sangre para neutralizar a las bacterias invasoras. Estos glóbulos blancos son, en esencia, lo que constituyen los RCS.

Un alto recuento de dichas células somáticas en la leche de vacas individuales o en el tanque de enfriado significa que las bacterias han invadido la ubre de la vaca.

Detectar temprano la mastitis ayuda a reducir los RCS

La mastitis clínica es una inflamación de la ubre que puede ser detectada fácilmente por el productor. El cuarto afectado está, por lo general, inflamado, caliente al tacto, y doloroso. La presencia de mastitis clínica es fácil de determinar a través de la observación de unos chorritos de leche (2-3) de cada cuarterón para detectar leche anormal



Reducción del Recuento de Células Somáticas (RCS)

Desde el punto de vista económico, la reducción de los RCS supone para el productor una serie de beneficios, tales como:

- Un aumento en la producción de leche
- Una disminución en el coste de novillas de reemplazo
- Menos leche de descarte
- Reducción en el coste de medicamentos y del veterinario
- Menos trabajo
- Aumento en el rendimiento del producto final

Tabla 1. Pérdidas en producción de leche asociadas con un elevado RCS. (Fuente: Dickrell, 2000).

RCS (media)	Pérdida diaria (kg de leche)	
	Primera lactancia	Segunda lactancia y posteriores
12.500	0	0
25.000	0	0
50.000	0	0
100.000	0,27	0,59
200.000	0,59	1,19
400.000	0,92	1,79
800.000	1,19	2,39
1.600.000	1,51	3,02
3.200.000	1,79	3,63
6.400.000	2,11	4,23

Tabla 2. Pérdidas en premios debidas al recuento de células somáticas y al recuento bacteriano.

RCS	Equivalente cada 45 kg de leche (euros)	Recuento bacteriano mensual	Pérdidas por cada 45 kg de leche (euros)
50.000	0,32	0 a 25.000	0,07
100.000	0,28	26 a 50.000	0,03
150.000	0,24	51 a 100.000	0,00
200.000	0,20	101 a 150.000	-0,15
250.000	0,17	151 a 300.000	-0,39
300.000	0,12	301 a 1.000.000	-0,58
350.000	0,08	Más de 1.000.000	-0,78
400.000	0	-	-

Medios de diseminación de distintas bacterias y cómo controlarlos			
Tipo de bacteria	Fuente de infección	Medio de difusión	Medidas a tomar
<i>Streptococcus agalactiae</i>	Ubres infectadas u otras vacas del rebaño	Contaminación entre vacas por trapos de secado, táticas de yodo, etc.	Usar toallas diferentes para lavar/secar; aplicar yodo; tratamiento de vaca seca
<i>Staphylococcus aureus</i>	Ubres infectadas, pesebres contaminados, etc.	Contaminación entre vacas por trapos de secado, equipo de ordeño inadecuado	Usar toallas diferentes para lavar/secar; aplicar yodo; tratar las vacas secas; descartar vacas con infección crónica; establecer orden de ordeño
<i>Non-ag Strep-tococcus</i>	Medio ambiente de la vaca	Del ambiente a la vaca (lotes húmedos y embarrados); ordeño de vacas mojadas y mal preparadas; flujo revertido en la máquina; pesebre embarrado	Mejorar la sanidad del establo y el corral; ordeñar vacas limpias y secas; corregir pérdidas de aire de la máquina; cambiar el pesebre con frecuencia
Coliformes	Medio ambiente de la vaca	Lotes húmedos y embarrados; ordeño de vacas mojadas y mal preparadas; flujo revertido en la máquina; pesebre embarrado; ubres dañadas; clima húmedo y cálido; pesebres embarrados	Mejorar la sanidad del establo y el corral; ordeño de vacas limpias y secas; mantener las vacas en pie 1-2 horas tras el ordeño; evitar pérdidas de vacío de la máquina; cambiar con frecuencia el pesebre
<i>Staphylococcus spp.</i>	Habitantes normales de la piel y algunos pesebres	Recubierta insuficiente de la ubre con yodo; preparación pobre de la vaca; pesebre viejo	Sellado de la ubre con yodo; preparado adecuado de la vaca; cambiar con más frecuencia el pesebre

(con sangre, coágulos o descolorida). Algunos productores obtienen los chorritos primero y luego aplican el yodo. La aplicación del yodo en primer lugar, seguida de la extracción de los chorritos de leche (permitiendo 20-30 segundos de contacto del yodo), afloja y elimina suciedades de la superficie de la piel de la ubre que, de otra forma, terminarían en la leche.

La detección de la mastitis subclínica es algo más complicada. La infección es mucho más sutil y perdura más tiempo, afectando la calidad y la producción de leche. Es, en general, más costosa para el productor que la mastitis clínica. La tabla 1 muestra los efectos del alto recuento de células somáticas sobre la producción total de leche.

Si bien las pérdidas de premios por calidad son muy importantes, las pérdidas inaparentes de producción de leche tienen también un gran impacto económico en el cheque recibido mensualmente de la planta de procesamiento.

La tabla 2 muestra la diferencia en premios pagados por una planta procesadora en Estados Unidos, dependiendo de los recuentos de células somáticas y el recuento bacteriano mensual.

El test de mastitis de California (CMT)

Una forma sencilla de detectar las células somáticas es a través del test de mastitis de California (CMT), un sistema de revisión que tiene ya varios años y que, recientemente, ha recibido renovada atención. La primera y más obvia ventaja es que los resultados son inmediatos y al pie de la vaca. El test se basa en la reacción de volúmenes similares de leche y reactivo de CMT (media cucharadita de cada uno), lo que forma un gel de diferente viscosidad dependiendo del contenido de células en la leche (tabla 3).



Medidas sobre los RCS

Los elevados RCS en el rebaño indican que hay vacas con mastitis. Es muy importante identificar la bacteria que la causa antes de intentar una terapia, de tomar decisiones de descartar animales o de hacer cambios en las prácticas de ordeño. Primero hay que determinar si los microorganismos son ambientales o contagiosos y, por tanto, transmisibles de vaca a vaca.

Hay algunos otros microorganismos, que no se pueden clasificar en estos dos grupos, a los que se llama oportunistas.

En segundo lugar, debe saberse cuándo se infectó la vaca. ¿Fue durante el periodo seco o es una infección nueva? Es muy importante, por tanto, hacer un CMT al secado, así como durante los dos primeros días de la lactancia.

Análisis de la leche del tanque de enfriado

El cultivo de la leche del tanque de enfriado provee una estimación del grado de infección presente en el rebaño. Si bien es un buen comienzo y de coste relativamente bajo, no suministra información de vacas individuales o del número de cuartos infectados. No obstante, debe ser considerada una herramienta útil para evaluar el grado de exposición a bacterias contagiosas y ambientales.

Recuentos altos de bacterias ambientales en el tanque de enfriado están altamente correlacionados con la higiene del medio

Tabla 3. Relación entre el CMT y el RCS (células por ml). (Fuente: University of Nebraska, 1997).

N	Negativo	0-200.000
T	Trazas	200.000-400.000
1	Positivo débil	400.000-1.200.000
2	Positivo aparente	1.200.000-5.000.000
3	Positivo fuerte	Por encima de 5.000.000
4	Mastitis clínica	Por encima de 5.000.000

Tabla 4. Confiabilidad del muestreo del tanque de enfriado. (Fuente: University of Minnesota, Dairy Diagnostics Labs).

Organismo	Solo una muestra	Tres días seguidos de muestras
<i>Streptococcus agalactiae</i>	70,6	97,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	59,1	93,1
<i>Mycoplasma</i>	33	70

Reacción del test de California

- **Negativo:** la mezcla permanece líquida.
- **Trazas:** hay un leve espesamiento de la mezcla que desaparece al hacer rotar la paleta.
- **Positivo débil:** se forma un espesamiento nítido pero aún sin tendencia a formar un gel, que desaparece al rotar la paleta durante 20 segundos.
- **Positivo aparente:** la mezcla se espesa inmediatamente formando un gel que al hacer rotar la paleta tiende a dirigirse hacia el centro.
- **Positivo fuerte:** se forma un gel que causa elevación en el centro, incluso cuando ha terminado la rotación de la paleta (similar a la elevación de un huevo frito).



Trabajando juntos para reducir drásticamente la mamitis

Incluso el mejor tratamiento para vacas en periodo seco deja el rebaño expuesto a nuevas infecciones por mamitis. Ya no. Utilice OrbeSeal combinado con su producto antibiótico de secado y podrá reducir drásticamente el número de mamitis clínicas en la explotación.

Ahora, con OrbeSeal, el único sellador interno del mundo, puede impedir que las bacterias entren en el canal del pezón.

Añada OrbeSeal a su rutina de tratamiento antibiótico de secado y vea cómo se reduce la incidencia de la mamitis, y el recuento de células somáticas, desperdiciando menos leche y generando más beneficios en su explotación.

OrbeSeal imita el tapón natural de queratina para mantener las bacterias causantes de la mamitis a raya durante todo el periodo seco.

OrbeSeal

Pfizer Salud Animal

Pfizer, S.A.
Avenida de Europa, 20 B. Parque Empresarial La Moraleja. 28108 Alcobendas (Madrid)
www.pfizer.es

→ ambiente de la vaca. Independientemente del grupo bacteriano presente, el aumento en el número de muestras del tanque de enfriado mejora su utilidad como herramienta de diagnóstico (tabla 4).

Algunos microorganismos como el micoplasma, son eliminados en la leche de

forma intermitente. El aumento en la frecuencia de muestreo a 4 días consecutivos ayuda a superar este problema. Antes del muestreo hay que asegurarse de agitar la leche del tanque de 5 a 10 minutos y siempre tomar las muestras de la superficie. Usar una tacita de muestreo limpia y des-

infectada, y volcar la primera muestra nuevamente dentro del tanque para enjuagar restos de desinfectante de ella. Llenar los recipientes de muestreo a 2/3 de su capacidad (si los llena hasta el borde, las tapas van a saltar una vez que se congela la leche). Tomar muestras de dos tanques completos (dos días consecutivos) y congelarlas. Tomar muestras de un tercer tanque lleno y congelarlas hasta que las tres puedan enviarse al laboratorio. Enviar las muestras en cajas aisladas con espuma de poliuretano y paquetes enfriadores.

Las muestras deben llegar al laboratorio parcialmente congeladas. No tiene valor analizar muestras descongeladas y tibias. La tabla 5 da parámetros para interpretar el análisis del tanque de enfriado.

Tabla 5. Interpretación de resultados de análisis del tanque de enfriado. (Fuente: University of Minnesota, Dairy Diagnostics Labs).

Organismo	Colonias por ml			
	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
<i>Streptococcus agalactiae</i>	<50	50-200	200-400	>400
<i>Staphylococcus aureus</i>	<50	50-150	150-250	>250
<i>Non-ag Streptococcus</i>	500-700	700-1200	1200-2000	>2000
<i>Coliformes</i>	<100	100-400	400-700	>700
<i>Staphylococcus spp.</i>	<300	300-500	500-750	>750

El enfriado importa

El fin principal del tanque de enfriado es almacenar la leche en un recipiente limpio y a una temperatura adecuada hasta que sea transportada a la planta de procesamiento. La leche debe enfriarse a 10° C o menos dentro del periodo de 4 horas tras haber comenzado el primer ordeño, y a 7° C o menos, dentro de las 2 horas tras finalizar el mismo. Si se quieren obtener bajos recuentos bacterianos, la leche mezclada de los ordeños del día no debe exceder los 10° C una vez en el tanque de enfriado (tabla 6).

Todos los recipientes, equipos y utensilios deben tratarse tras su uso con un desinfectante efectivo. Incluso concentraciones muy pequeñas de bacterias se multiplican rápidamente si el equipo empleado no está limpio.

La limpieza y un rápido enfriado de la leche inmediatamente después del ordeño son fundamentales para obtener bajos RCS.

Tabla 6. Crecimiento bacteriano en leche cruda mantenida 24 horas a varias temperaturas (Fuente: Hoyle, 1979).

Temperatura (°C)	Recuento en placas (colonias por ml)
0	2.400
4	2.500
5	2.600
6	3.100
10	11.600
13	18.800
16	180.000
20	450.000
30	1.400.000.000
35	25.000.000.000

Recipientes de uso múltiple, utensilios y equipamiento deben ser desinfectados sumergiéndolos completamente en agua a 77° C durante, al menos, 5 minutos, o pasándolos por un chorro de agua a la misma temperatura (usar un termómetro) durante un lapso de tiempo similar.

Recomendaciones finales

Para obtener bajos recuentos de células somáticas y de bacterias hay dos puntos claves a considerar: limpieza (desde la vaca y su medio ambiente hasta el manejo de la leche), y en segundo lugar, un rápido enfriado de la leche a una temperatura adecuada inmediatamente después del ordeño. El fallo en uno de estos dos puntos resultará en pérdidas de premios por calidad y reducción de la rentabilidad por una pérdida de ingreso bruto, así como por un aumento en los costes de producción. El descarte de animales debido a la mastitis es aún un motivo de preocupación en gran número de rebaños lecheros. Las vacas descartadas al comienzo de su vida productiva representan una pérdida económica difícil de superar para el establecimiento lechero. Éstas no han pagado todavía sus costes de crianza y deberán ser reemplazadas por novillas, a menudo de precio elevado. La calidad de la leche debe ser la prioridad número uno de cada establecimiento lechero, no sólo desde el punto de vista económico, sino también para asegurar que la planta de procesamiento y el consumidor final reciben un producto seguro, altamente nutritivo y de calidad incuestionable. ●

Cepravin® V.S.

LIDER EN PROTECCIÓN

Gram + Cefazolina
Gram - Cefapirina
Gram + Gram - Benzilpenicilina peritamateo
Gram + Cloxacilina
Cepravin® V.S.

• Mayor persistencia y protección
• Tratamiento de elección frente a *Streptococcus Ubersis*.
• Con registro específico para uso en novillas

Fase Reabsorción Láctea Fase Preparto

Schering Plough Animal Health

Av. 36 Cra. Guadalupe, San Agustín, C. R. Tel. 91 848 85 85

La forma más natural de alimentar

Las explotaciones ganaderas llevan ya varios años experimentando los beneficios de uso de los microsilos de Agrocoeli.

Las mejoras en las producciones y la facilidad de manejo son algunos de los aspectos más evidentes.

Hace un par de años dábamos a conocer desde las páginas de Albéitar la puesta en funcionamiento por primera vez en España de una tecnología revolucionaria para la conservación y utilización de los forrajes: los microsilos.

Estábamos aplicando la tecnología más moderna al sistema de conservación de forrajes más antiguo. Habíamos abierto las puertas de acceso a este extraordinario producto a explotaciones de pequeña dimensión, a las que les estaba prohibida la utilización de los ensilados, por la dificultad que supone la conservación de pequeños volúmenes.

Beneficios obtenidos

Las explotaciones de caprino y ovino de leche pudieron comprobar como podían acceder a los beneficios de la utilización de los ensilados, que con tanto éxito veían emplear en las de vacuno de leche. El salto para aquellos que lo han utilizado ha sido de gigantes. Han mejorado la producción de leche, cuantitativa y cualitativamente, han abaratado los costes de producción y, además, han mejorado todos los parámetros fisiológicos que dependen de un buen sistema de alimentación. Todo ello gracias a los microsilos.

En rumiantes, la mejora del rebaño no es sólo en su aspecto general, sino en el índice de fertilidad y la lactancia de las crías.

En las explotaciones de extensivo, tanto de vacuno como de ovino y caprino, han podido comprobar cómo se pueden manejar los microsilos con las mismas herramientas que se utilizan para mover las pacas de paja, sin incurrir en las mermas que se producen en los almiaros. Además, los que han tenido la oportunidad de emplearlos, han comprobado la mejora del rebaño, no sólo en su aspecto general, sino en el índice de fertilidad y la lactancia de las crías.

En explotaciones cinegéticas, el microsilo ha venido a resolver un problema de alimentación que cada vez se les hacía más difícil. Se ha sustituido el saco de grano de maíz, tan incómodo de manejar en unos casos y tan volátil en otros, por un microsilo, que contiene todos los nutrientes de la planta entera del maíz, y está a disposición de venados y jabalíes día y noche, resolviendo así problemas de territorialidad y jerarquía. La mejora experimentada en la calidad de las reses en las fincas que utilizan el microsilo es espectacular y se comprueba en los trofeos que se cobran.

En las explotaciones de cerdo Ibérico, gracias a los microsilos, se ha podido reintroducir en la alimentación de cerdas una ración de forraje junto al concentrado necesario en cada momento del ciclo reproductivo, lo que ha redundado en el abaratamiento de los costes de explotación. En los primales, gracias a los microsilos se consigue agrandar a base de los forrajes el estómago de los animales, con lo que llegado el momento de la

montanera, la capacidad de ingesta de bellota es mayor y, en consecuencia, son mayores los beneficios obtenidos.

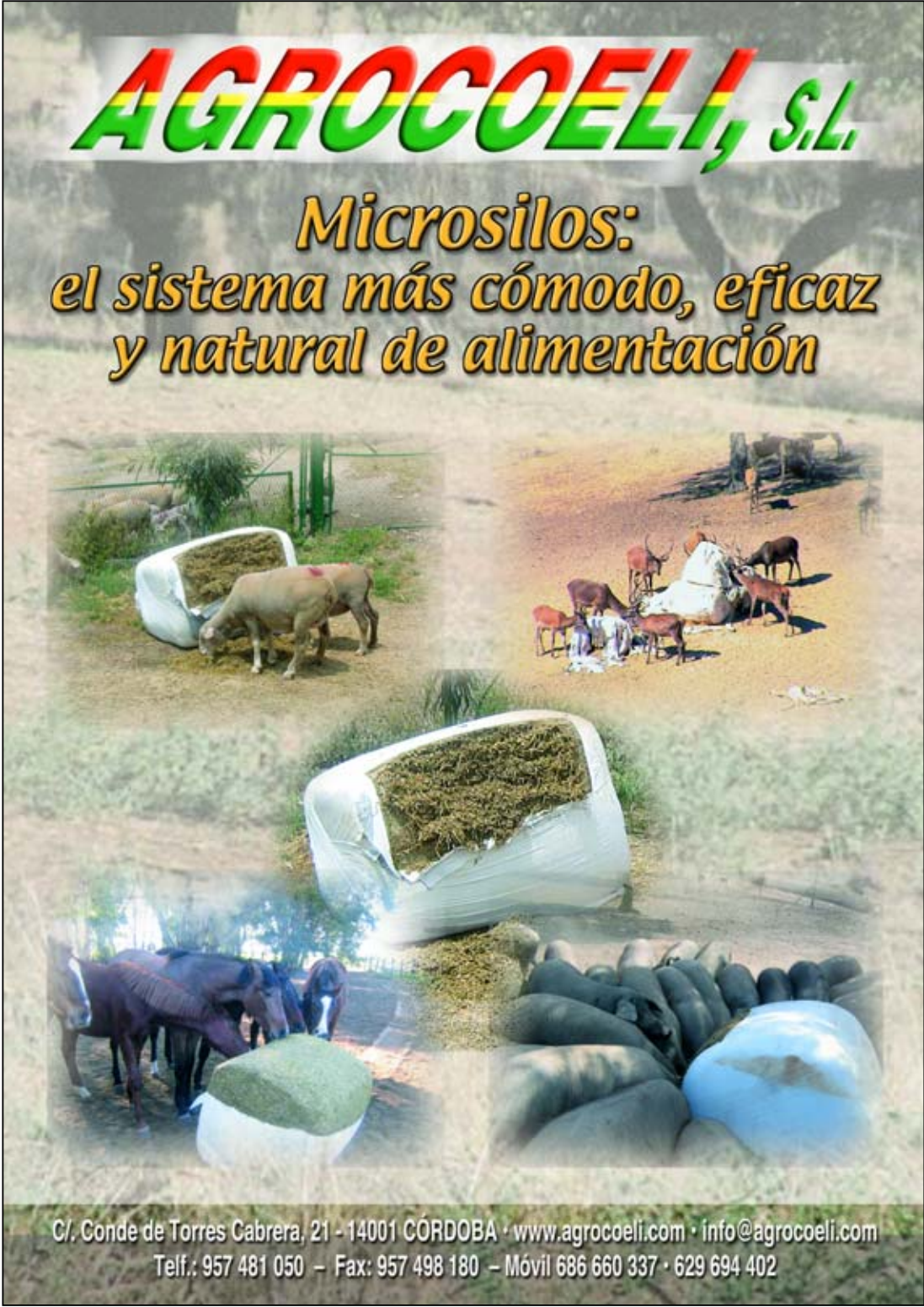
Por último, el noble bruto también se ha visto beneficiado con la llegada de los microsilos. Por fin, puede beneficiarse de una alimentación, fresca y natural durante todo el año. El aporte de un forraje fresco

y húmedo en la forma más parecida a la que lo encontraría en la libertad que le negamos, es el mejor seguro contra todas las patologías derivadas de la estabulación y la alimentación a base de concentrados.

La desaparición de cólicos e infosuras, el brillo del pelo incluso en invierno, la mejora en la fertilidad de las yeguas y el mayor

desarrollo de los potros, son algunos de los beneficios que se obtienen de forma inmediata en las yeguas Pura Raza Española y en todo tipo de Centros Ecuestres.

Los ganaderos y distribuidores interesados en contactar con nosotros pueden hacerlo en el e-mail: info@agrocoeli.com, o en el teléfono: 957 481 050. ●



AGROCOELI, S.L.

Microsilos:
**el sistema más cómodo, eficaz
y natural de alimentación**

C/. Conde de Torres Cabrera, 21 - 14001 CÓRDOBA • www.agrocoeli.com • info@agrocoeli.com
Telf.: 957 481 050 – Fax: 957 498 180 – Móvil 686 660 337 • 629 694 402

IX Concurso de Publicidad Asís Veterinaria

Un año más presentamos los tres diseños publicitarios elegidos por los lectores de Albéitar en el IX Concurso de Publicidad Asís Veterinaria. La valoración sobre las campañas de publicidad de las distintas empresas que se anunciaban en Albéitar fue incluida en la encuesta adjunta en el número 96 de la revista, el pasado mes de junio.

En esta edición, la empresa Nutega, dedicada a la nutrición animal, ha obtenido

el primer premio con la campaña de su producto Nutewean, alimento para las primeras edades del ganado porcino.

Invesa, con el anuncio dedicado a sus productos Dapirol y Suictine, ha quedado en segundo lugar por número de votos recibidos en la encuesta, mientras que Schering-Plough ha sido seleccionada, tal y como ocurrió el año pasado, en tercer lugar, gracias a la publicidad del antiartrítico Rotavec Corona.

Como en anteriores ocasiones, el objetivo del concurso es conocer las preferencias de los profesionales que trabajan con animales de producción en el campo del diseño publicitario para que las empresas puedan adaptar con precisión sus mensajes comerciales. Queremos contribuir a la mejora de la comunicación entre la industria y el colectivo de técnicos del sector.

Cabe destacar que en esta novena edición del concurso han participado 103

diseños publicitarios, 15 más que en 2005 y que los resultados que se presentan se han obtenido con los votos de veterinarios repartidos por toda la geografía nacional.

Queremos agradecer a estos profesionales su participación en el concurso y su colaboración, en general, en la realización de la encuesta. ●

Belén González, Albéitar

Primer premio

Nutega Nutewean

Agencia de publicidad

Propeller Design Ltd
Stephen Stebbings
(+44) 1473 287 485

Departamento de Marketing de Nutega

Alfonso Ribot
Tel.: 916 712 000
E-mail: arb@nutega.com
www.nutega.com



La empresa de nutrición animal Nutega ha sido reconocida con el primer premio de la IX edición del Concurso Asís Veterinaria de Publicidad. El diseño publicitario del producto Nutewean ha sido el mejor valorado por los técnicos del sector de producción animal. Alfonso Ribot, del departamento de marketing de la empresa nos cuenta las claves del éxito de esta campaña.

¿Cómo surgió la idea de representar Nutewean con las distintas imágenes componentes del anuncio ganador?

En el marco de nuestro plan de marketing decidimos hacer un cambio importante de la imagen de los productos, que correspondiera con los cambios tecnológicos incorporados en los mismos, transmitiendo así la innovación que la marca lleva de forma inherente desde su lanzamiento.

¿Por qué cree que los lectores de Albéitar han escogido su anuncio como el preferido?

No lo sé. Personalmente me gusta por su aspecto dinámico, que transmite fuerza. Supongo que algo así habrá gustado.

En su opinión, ¿qué importancia tiene la publicidad en las revistas del sector sobre las ventas de productos zoonutrientes o de nutrición?

Para nuestra empresa tiene la suficiente importancia como para orga-

nizar "campañas" publicitarias, por ser un mecanismo que nos permite transmitir de forma muy rápida y directa los mensajes que deseamos transmitir, al público objetivo al que deseamos que lleguen. En cualquier caso, nuestras ventas aumentan de forma continua y alguna responsabilidad habrá que adjudicársela a la publicidad realizada.

¿Se ha realizado este anuncio en el ámbito nacional o forma parte de alguna campaña internacional?

Estos anuncios se han realizado específicamente para el mercado nacional, aunque dentro de los acuerdos de colaboración que en el ámbito europeo mantienen NUTEGA y BOCM PAULS.

Finalmente, ¿qué supone para Nutega el respaldo de los lectores de Albéitar al elegirles anuncio ganador del IX Concurso de Asís Veterinaria?

Un estímulo para continuar en nuestro esfuerzo por proporcionar al sector herramientas que ayuden al progreso y desarrollo del mismo, al mismo tiempo que un reconocimiento por el trabajo bien hecho. Una gran satisfacción, en fin.

Stephen Stebbings, miembro de la agencia de publicidad encargada de la elaboración del anuncio ganador, Propeller Design Ltd. se puso en contacto con Albéitar para explicarnos desde las oficinas del Reino Unido el proceso de creación y elección del mismo.

¿Cómo surgió la idea del anuncio ganador?

Para crear el concepto, el elemento más importante es el mensaje. John Cessford de BOCM PAULS y yo discutimos acerca de lo que necesitábamos vender en la publicidad. Una vez que dicho mensaje estuvo claro y que nos pusimos de acuerdo, entonces procedimos a realizar las propuestas creativas.

¿Presentaron muchas propuestas o tuvieron claro desde el principio lo que estaban buscando?

En esta ocasión, la verdad es que lo tuvimos clarísimo, por lo que un único modelo fue preparado y presentado a Nutega.

¿Han trabajado en más ocasiones con empresas del sector de producción animal?

Hemos preparado muchos anuncios publicitarios para BOCM PAULS en muchos países europeos, pero como compañía, Propeller Design tiene un amplio rango de clientes.

¿Cree que hay un buen nivel entre los diseños que utilizan las empresas de este sector para promocionar sus productos?

La publicidad en el campo de la producción animal parece tener una fórmula establecida. Nosotros intentamos crear anuncios que llamen la atención y provoquen impacto y, sobre todo, que al acabar el día permitan a nuestros clientes vender más producto.

Segundo premio

Invesa Dapirol - Suictine

Agencia de publicidad

Factoria Creativa
Caspe 90, 3ª 1ª 08010 Barcelona
www.factoriacreativa.net

Departamento de Marketing de Invesa

Sandra Campero
Tel.: 934 706 270



Tercer premio

Schering-Plough Rotavec Corona

Agencia de publicidad

Creasol Grupo de Imagen
C.I. Andalucía, 54
28110 Algete (Madrid)

Departamento de Marketing de Schering-Plough

Yashmina Haendler
Tel.: 918 488 500



Ecógrafo portátil INSERBO

FUTURE-1

Un Gigante En Miniatura

Gigante por prestaciones, miniatura por precio y tamaño

¡EL ECÓGRAFO MÁS PEQUEÑO DEL MUNDO!



- Fácil de usar.
- Rápido diagnóstico.
- Calidad de imagen excepcional.
- Pantalla TFT 5" LCD
- 256 niveles de grises.
- Excelente (batería de movimiento) gracias a su pequeño tamaño.
- Color automático (3 botones).
- Batería recargable.
- Posible de conectar al la salida para el diagnóstico.
- 4. Dosis.
- Versión con la Cámara (Cámara).
- Versión: Ancho y (Cámara).

14'5 cm. X 11'5 cm. X 4 cm. y 595 gr. Medidas y peso **¡CON BATERÍA INCLUIDA!**
Ancho Alto Fondo

La mayor calidad de imagen

Al mejor precio del mercado

4 Modos de imagen:



MENOS DÍAS IMPRODUCTIVOS ¡EL ÚNICO CAPAZ DE DETECTAR CERDAS DESDE LOS 16-18 DÍAS DE GESTACIÓN!

EL MÁS COMPLETO DEL MERCADO Y CON TODA CLASE DE FUNCIONES



Polígono Industrial Torrefarrera - C/ Ponent, s/n.
Tel. + (34) 973 750 313 - Fax + (34) 973 751 772
25123 TORREFARRERA Lleida (Spain)
e-mail: inserbo@inserbo.com
web: www.inserbo.com

inmunizados desde el 1er día



www.hipra.com



Lechones limpios. Lechones sanos.

VACUNA INACTIVADA FRENTE A ENTEROTOXEMIA COLIBACILAR Y CLOSTRIDIOSIS PORCINA

- 4 factores de adhesión de *E. coli* (k88ab, K88ac, K99, 987P)
- Enterotoxóide LT de *E. coli*
- Toxóide de *Clostridium perfringens* tipo C
- Toxóide de *Clostridium novyi* tipo B

Vacuna inactivada, Enterotoxemia colibacilar y Clostridiosis porcina, en emulsión inyectable.



Composición: Factores de adhesión 987P, K88 (ab y ac) y K99, correspondientes a distintos serotipos de *E. coli*; Enterotoxóide LT de *E. coli*; Toxóide *Clostridium perfringens* (tipo C); Toxóide *Clostridium novyi* (tipo B). Adyuvante oleoso. **Indicaciones:** Cerdos: Prevención de la Enterotoxemia colibacilar, Enteritis necrótica en lechones y Enterotoxemia en cerdas y cerdos de cebo (muertes súbitas). **Vía de administración:** Intramuscular, en los músculos del cuello. **Posología:** Cerdos: 2 ml/cerda. En general, es aconsejable el siguiente programa vacunal orientativo: La vacuna se aplicará a cerdas de recria y adultas. La primovacuna se efectuará entre los 50 y 60 días antes del parto, con una dosis, y se revacunarán los animales 25-30 días antes del parto. En posteriores gestaciones, es suficiente una sola aplicación 30 días antes del parto. En casos de muertes súbitas (enterotoxemia en cerdas), se efectuará una vacunación a todos los animales (en gestación y en lactación) y se revacunarán 4 semanas después. **Tiempo de espera:** 0 días. **PRESENTACIÓN:** Frasco 10 ds. Frasco 50 ds. Reg. nº 11.026. Prescripción veterinaria. PARA USO VETERINARIO.

Estudio de Metroscopia

Albéitar es la favorita

La empresa independiente Metroscopia ha realizado una encuesta de ámbito nacional entre los técnicos del sector de producción animal en la que se analizan diversos aspectos relacionados con las revistas técnicas. Los resultados de Albéitar son excelentes, sobre todo cuando se comparan con el resto de las publicaciones españolas del sector.

La solución más rápida y eficaz frente a las infecciones respiratorias

DOXICICLINA 10% LAMONS

Insustituible input para incrementar el rendimiento de su explotación

DOXICICLINA 10% LAMONS

Solución oral de uso veterinario

Composición por ml: Doxiciclina (Biotek) 100 mg. Indicación terapéutica: PORCINO (señales de salud: Infecciones respiratorias bacterianas producidas por virus de Peste suína múltiple y Bornaella bronchiseptica sensibles a doxiciclina. AVES (pollo): Colibacilosis, C.R.D. y Micoplasmosis, producidas por los gérmenes anteriormente citados sensibles a la doxiciclina. Peces: Pseudotuberculosis (señales de salud: Tif de Doxiciclina 10% Lamons/10 Kg de p.e./litro, durante 5 días a través del agua de bebida. AVES (pollo): O.D. Tif de Doxiciclina 10% Lamons/1 litro de agua de bebida, durante 3-5 días. Advertencias especiales: No administrar a aves parientes con agua humana se desliza al consumo humano. No usar en los 4 semestres anteriores al comienzo del periodo de puesta ni durante la puesta. Tiempo de espera: PORCINO (señales de salud): Carne: 6 días. AVES (pollo): Carne: 3 días. Periodo de validez: Producto comercial: 2 años. Reconstituido en el agua de bebida: 24 horas. Tras la apertura del envase: 1 mes. Dispensación: con receta veterinaria. N° de registro: 1.303 ESP.

LAMONS

Polig. Int. Maconsa - Naves 27-28 - 25190 LLEIDA - SPAIN - Tel. 973 21 15 49 - Fax 973 20 40 11
www.lamons.es



La valoración de Albéitar es muy positiva: el 90% de los entrevistados opina que es "muy interesante" o "interesante".

Metroscopia llevó a cabo una encuesta telefónica aleatoria a 251 técnicos del sector de producción animal el pasado mes de junio. Las cuestiones planteadas hacen referencia al nivel de recepción, interés, impacto publicitario, etc. de Albéitar y de otras 20 publicaciones españolas de primera línea.

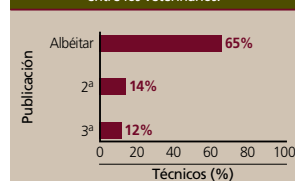
Los resultados obtenidos por la revista Albéitar, de la empresa Asís Veterinaria S.L. han sido muy positivos, sobre todo cuando se comparan con las cifras obtenidas por su competencia.

Preferida entre las especializadas

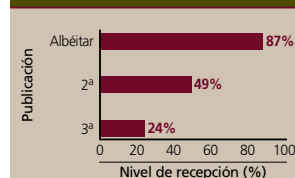
Albéitar vuelve a perfilarse como la publicación favorita después de llevar diez años en el sector. El 65% de los entrevistados la escogió. Cabe destacar que la siguiente publicación que aparece por orden de preferencia sólo fue elegida por el 14% de los encuestados (gráfica 1).

La valoración de Albéitar es muy positiva: casi la totalidad, concretamente el 90% de los entrevistados opina que es "muy interesante" o "interesante", mientras que tan sólo un reducido 2,4% la valora de forma negativa.

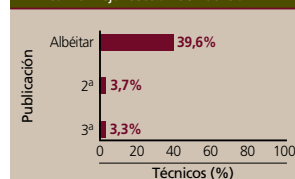
Gráfica 1. Albéitar es la revista favorita entre los veterinarios.



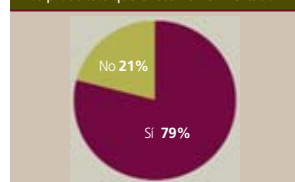
Gráfica 2. Casi nueve de cada diez técnicos recibe Albéitar.



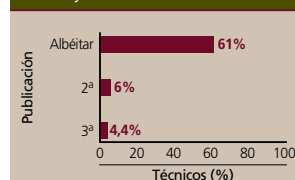
Gráfica 3. ¿Cuál es la publicación con la mejor sección de nutrición?



Gráfica 4. ¿Suele fijarse en los anuncios publicitarios para conocer los productos que existen en el mercado?



Gráfica 5. ¿En qué revista del sector se fija más en los anuncios y novedades comerciales?



Mejor recepción y mayor lectura

La penetración de las distintas publicaciones sigue la misma pauta de años anteriores. Una vez más, Albéitar se sitúa en primera posición: el 87% de veterinarios del sector la reciben (gráfica 2). El dato es excelente por sí solo, pero cuando se compara con el nivel de recepción de la segunda publicación más recibida, el 49%, todavía destaca más. El resto de publicaciones tiene porcentajes inferiores al 25%.

Cuando se les preguntó en la encuesta telefónica por el porcentaje de revista que leen, los veterinarios, por otro lado, afirman que leen de forma habitual más de tres cuartas partes de la publicación (76,8%), mientras que seis de cada diez técnicos, dicen leerla en su totalidad. El continuo esfuerzo que realiza el equipo de Asís Veterinaria S.L. por contar con la información más actualizada y por reunir a los autores de mayor prestigio hace que los lectores encuentren la revista útil, atractiva y con unos contenidos que merece la pena leer.

La mejor sección de nutrición

Con respecto a la publicación especializada que posee una mejor sección de nutrición, Albéitar se perfila un año más como favorita, con casi un 40% de respuestas, dos puntos porcentuales más que el año pasado. El resto de revistas apenas se cita, y no logran superar el 4% en ningún caso (gráfica 3).

Información comercial clara y precisa

Cerca de ocho de cada diez entrevistados (79%) declara prestar atención a los anuncios publicitarios del sector (gráfica 4). Una vez más despunta Albéitar como la publicación donde más se fijan los profesionales en los anuncios y novedades comerciales, por su tamaño, línea editorial y presentación. Una significativa mayoría de entrevistados (61%) la señala favorita (gráfica 5). El resto de las revistas se mencionan mínimamente, en ningún caso por encima del 6%.

Desde 1999, año en el que se realizó el primero de estos estudios de mercado independientes, Albéitar ha sido la mejor valorada por los profesionales del sector tanto por sus contenidos como por su repercusión publicitaria. Así mismo, invariablemente es la que se recibe por mayor número de técnicos.

Para todos los que lo hacemos posible, nada nos satisface más que el hecho de que nuestros lectores la hayan convertido en una útil herramienta de trabajo. Muchas gracias. ●

Belén González
Albéitar

Ficha técnica

Error muestral:

±6,3%, para un nivel de confianza del 95,5%.

Recogida de la información:

251 entrevistas telefónicas.

Fecha de realización:

22-28 de junio de 2006



El problema de las resistencias múltiples

Cuando aparecen resistencias a uno o a la combinación de varios antihelmínticos en el ganado ovino, es necesario tomar medidas para mejorar la salud y producción final del rebaño.

Numerosos estudios de resistencia múltiple a benzimidazoles (grupo 1), imidazotiazoles (grupo 2) y lactonas macrocíclicas (grupo 3) han sido referenciados en rebaños de ovejas de todo el Reino Unido. En algunos rebaños, el problema fue identificar al principio de la investigación bajas ganancias medias diarias en corderos, enfatizadas por su incapacidad de alcanzar el peso de sacrificio a finales de otoño. Mientras, en otros rebaños, el problema se identificaba cuando los veterinarios los monitorizaban de forma rutinaria. Estrategias como el uso de moxidectina o realizar dosis secuenciales con diferentes clases de antihelmínticos, han sido generalmente poco efectivas para el control de estos parásitos en los rebaños en los que se identificó la triple resistencia como causa de bajos crecimientos y enfermedad en corderos.

Se hizo, por tanto, necesario implementar otras estrategias para reducir la inevitable aparición de resistencias antihelmínticas y para el control de los parásitos. De este modo, se establecieron unas nuevas directrices de uso de estas sustancias en ovino por medio de la publicación de un manual técnico para veterinarios, consultores y ganaderos. El manual se denomina "Control sostenible de parásitos en ovejas" (*Sustainable Control of Parasites in Sheep, SCOPS*) y está disponible en la web: www.nationalsheep.org.uk.

nes sucesivas. Esta presión de selección está influenciada por: la concentración de antihelmínticos efectiva a la cual el parásito es expuesto; la frecuencia y el tiempo del tratamiento antihelmíntico; la eficacia inherente de la droga; la esperanza de vida; la fecundidad del parásito adulto; y la proporción de población de helmintos

expuestos al tratamiento en comparación con los que están en el pasto. Las recomendaciones para reducir el índice de aparición de resistencia a antihelmínticos en las explotaciones de ovino están basadas en estos principios. ●

Belén González. Albéitar



Consejos básicos

Usar estrategias de cuarentena para prevenir la importación de parásitos resistentes en las ovejas y cabras
Administrar siempre las soluciones correctamente y a la dosis apropiada
Hacer test de resistencia de antihelmínticos en la explotación
Analizar la estrategia de control que se sigue habitualmente en la explotación
Reducir la dependencia de los antihelmínticos siempre que sea posible
Tratar de utilizar antihelmínticos sólo cuando sea necesario
Seleccionar el producto adecuado en cada situación
Adoptar estrategias para preservar parásitos susceptibles en la granja

Estas recomendaciones están basadas en principios científicos más que en experiencias prácticas, por lo que su efecto sobre la aparición de resistencias antihelmínticas no está demostrado todavía. Es necesario desarrollar nuevas pruebas sensibles y precisas para cuantificar la efectividad de dichas prácticas.

La selección genética para la resistencia antihelmíntica tiene lugar siempre que los parásitos son sometidos al tratamiento con antihelmínticos. Los genes que expresan la resistencia a un producto en particular o a una combinación de varios están presentes en muy pocas ocasiones en poblaciones de parásitos no seleccionadas. Cuando se aplican los tratamientos que matan a la mayoría de los parásitos susceptibles en las ovejas, los que han sobrevivido dejan en las heces sus huevos lo que, en consecuencia, supone una gran proporción de generacio-


Veterinaria Productiva para Veterinarios

Calidad de Leche



Immunoprevención

Higiene de Instalaciones



PezolimX4 concentrado: Iodóforo tensioactivo con emolientes para baño de pezones, autorizado en ovejas, cabras y vacas.

UdderlimIO: Baño de pezones LPU iodóforo, tensioactivo y filmógeno con emolientes al 10%, autorizado para ovejas, cabras y vacas.

CMT Detector: Reactivo para realizar el test de California.

Ilovetmr20%: Inyectable de ivermectina en vehículo anhidrido apto para ser usado en tratamientos antibióticos de secado⁽¹⁾.

(1) Ver trabajo publicado en www.farcovet.com/novedades.php

Deglam 20: Combinación de Cloruro de Biguanidimetilammonio y glutaraldehído para desinfección de locales, instalaciones y vehículos, con acción bactericida, virucida, fungicida y esporicida.

RetocOX: Desinfectante de amplio espectro para superficies. 100% Biodegradable, a base de ácido peracético, especialmente activo frente a oocistos de coccidias y criptosporidias.

Maxinox Agua: Solución de peróxido de hidrógeno para la limpieza y mantenimiento de circuitos y depósitos de agua. Controla el Biofilm.

Sectofix CT: Solución emulsionable de cipermetrina para la desinsectación de locales ganaderos.

Ratofix: Rodenticida con Difencoum presentado en formato de cebo fresco y de bloque de parafina.

Lengua azul en el norte de Europa

Llegan nuevos vectores

La aparición de brotes de lengua azul en países alejados de las típicas zonas mediterráneas ha hecho saltar las alarmas entre los parasitólogos europeos. El Dr. Javier Lucientes, profesor de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, realiza un exhaustivo análisis de las posibles causas, así como de la cada vez más frecuente aparición de enfermedades exóticas en estas latitudes.

Hace tiempo que se hablaba de la influencia del cambio climático, que presuntamente se está produciendo, en la diseminación de enfermedades exóticas. La pregunta que queda en el aire es si el brote de lengua azul que está ocurriendo en las últimas semanas en el norte de Europa es algo accidental o si se pueden volver a dar situaciones similares con ésta u otras enfermedades animales. Nos hemos puesto en contacto con el Dr. Javier Lucientes, profesor de Parasitología y Enfermedades Parasitarias de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, con el fin de que nos explique la situación actual que se está viviendo con algunas enfermedades parasitarias.

En palabras del Dr. Lucientes, el brote de lengua azul en Holanda, Bélgica, Alemania y Francia está producido por el serotipo 8 que hasta el momento actual no se había diagnosticado en Europa. Este serotipo se aisló primero en África, y después se ha encontrado en América del Sur y Central, en las islas del Caribe, en Pakistán y en India. Parece que el genotipo del aislado en Holanda es genéticamente más próximo al serotipo identificado en África.

Al ser un serotipo nuevo para Europa y aparecer en países tan alejados de los que se ha diagnosticado anteriormente, parece lógico pensar que ha tenido que ser vehiculado por la introducción de animales infectados desde zonas endémicas. Los reservorios habituales son los rumiantes domésticos, pero han podido ser por importaciones de animales de zoo, u otras especies domésticas

como camellos o búfalos. En este momento, se está estudiando el posible origen de la misma.

No se conocen los vectores del serotipo 8 en Europa, pero desde luego no puede ser *Culicoides imicola*, que se encuentra muy localizado todavía en la cuenca del Mediterráneo, pero hay otras especies que potencialmente estarían capacitadas como los complejos de especies de *Culicoides obsoletus*, el más abundante, o incluso de *Culicoides pulicaris*, que se encuentran ampliamente distribuidos por toda Europa Central y del Norte, y que podrían ser vectores de otros serotipos de lengua azul en los Países de los Balcanes, o incluso en Italia.

Tampoco habría que descartar otras especies de *Culicoides* diferentes, pues estudios realizados por el Laboratorio de Pirbright han demostrado que al aumentar la temperatura durante el periodo de cría en algunas especies de *Culicoides* no implicadas en la transmisión de orbivirus, es posible que se produzca una multiplicación del virus en su aparato digestivo, cosa que no ocurre a las temperaturas normales en el Reino Unido. Es decir, el aumento de las temperaturas medias de la tierra podría facilitar que se convirtieran en vectores especies que ahora no los son. Este es un tema a considerar, pero que se encuentra en estudio actualmente.

La realidad es que al aumentar las temperaturas ambientales, el virus se multiplica más rápido dentro del insecto, y como también aumenta su periodo de actividad al permitirle permanecer activo más tiempo, puede transmitir el virus más veces. También disminuye la mortalidad invernal al no alcanzarse tempe-

Papel de los veterinarios

Según el Dr. Lucientes, por las características y responsabilidades de nuestra profesión, el veterinario debe de estar en constante formación. Sería deseable que por parte de las Administraciones o por el Consejo de Colegio de Veterinarios se realizase una formación continuada en estos temas. También sería deseable que revistas como Albéitar, de gran difusión entre los profesionales veterinarios, pudiera realizar o números especiales o periódicamente una sección dedicada a enfermedades exóticas y emergentes.



turas muy bajas, pudiendo sobrevivir durante meses, incluso en un estado parecido a la hibernación por ser animales de sangre fría. Como las hembras una vez infectadas tienen su capacidad infectiva durante toda su vida, pueden en estas condiciones mantener el virus durante los meses invernales, y cuando comienza de nuevo su actividad al subir las temperaturas en primavera, transmitir el virus de nuevo.

Cómo evitar que las enfermedades exóticas transmitidas por vectores se diseminen por toda Europa

Cada enfermedad tienen sus vectores más o menos específicos y su manera de diseminación. La forma más lógica de evitarla, que es la que se realiza en el momento actual, es impedir la entrada

de animales procedentes de los países o zonas donde conocemos que ocurre un determinado proceso; en el caso de que entren, hacer cuarentenas para que se expresen las enfermedades que pudieran estar incubando o hacer los análisis serológicos pertinentes para diagnosticar posibles animales portadores. A pesar de ello, la cantidad de virus existente es tan alta que resulta muy complejo y costoso hacer un control serológico de todos los animales que entran en un país e incluso tenerlos en instalaciones de cuarentenas especiales, pero sí que se podría hacer una relación de enfermedades prioritarias, que por su gravedad para el ganado o por ser zoonosis, se deberían testar según el origen de los animales. Viendo además la importancia que tienen las especies no domésticas como reservorios de muchos de estos virus, y que entran en la Unión Europea como mascotas o como animales para zoológicos, se debe-

La lengua azul ya no es exclusiva de países cálidos...

Desde el pasado mes de agosto, las alarmas de los científicos de todo el mundo se han disparado. Por primera vez, la enfermedad de la lengua azul, frecuente en explotaciones del sur de Europa, apareció en el norte del continente. Bélgica, Holanda, Francia y Alemania confirmaron, al cierre de esta edición, la detección de casos en explotaciones ovinas y bovinas de estos países. Inmediatamente después de esta confirmación, se prohibió el transporte de rumiantes en las áreas cercanas, así como se estableció la fumigación obligatoria de las reses para prevenir que las picaduras de mosquitos extiendan la enfermedad. Numerosas medidas han sido adoptadas por la Comisión Europea, así como por cada gobierno de las zonas colindantes con los países afectados. A fecha de 1 de septiembre, la CE había notificado a la Organización de la Salud Animal (OIE) 139 casos, de los cuales 65 afectaban a Bélgica, 40 a Alemania, 31 a Holanda y 3 a Francia.

Cronología de casos:

18 de agosto: primer brote en Holanda
21 de agosto: aparece un brote en 11 explotaciones de bovino y ovino de Bélgica
25 de agosto: se detecta lengua azul en 8 explotaciones de bovino y 1 de ovino en Alemania.
28 de agosto: los 25 amplían al norte de Francia la zona de protección de la lengua azul.
1 de septiembre: se detectan, con horas de intervalo, dos brotes en Francia.
1 de septiembre: el Gobierno español se prepara ante la aparición de casos de lengua azul en la Unión Europea.



ría hacer un esfuerzo más intenso en controlar su estado sanitario.

Tampoco sabemos muy bien si los insectos hematófagos que tenemos en nuestros países serían vectores adecuados de estas enfermedades exóticas. Sería necesario realizar estudios de competencia vectorial de las enfermedades con más riesgo de ser introducidas en España y les especies más abundantes y más frecuentes de mosquitos y otros dípteros hematófagos de nuestro país.

Mientras que las especies de animales transportadas por el hombre pueden ser fáciles de controlar aunque sea complejo y costoso, lo que resulta imposible evitar es la introducción de nuevos patógenos vehiculados por aves y mamíferos migradores, como los murciélagos. Muchos de ellos, sobre todo está bien documentado en las aves, pueden desplazarse desde África tropical o desde Suráfrica en unos pocos días o incluso sólo horas hasta nuestros campos y jardines.

„Mientras que las especies de animales transportadas por el hombre pueden ser fáciles de controlar, lo que resulta imposible evitar es la introducción de nuevos patógenos vehiculados por aves y mamíferos migradores.

La presencia de vectores adecuados que se alimentan de sangre de aves permite mantener el ciclo de estos patógenos entre las aves migratorias y las sedentarias. Si existen en esa misma zona mosquitos que se alimentan igual de aves que de mamíferos, los denominados vectores puente, entonces puede ocurrir que la enfermedad se disemine a animales domésticos como caballos, perros, rumiantes y, puntualmente, al hombre. Este sería el caso del brote de West Nile Virus en Estados Unidos y Canadá los últimos años.

¿Hay peligro para las personas por la llegada de nuevos insectos de climas tropicales a Europa?

En estos últimos años hemos tenido la introducción y colonización de una especie de mosquito *Aedes albopictus* o mosquito tigre que, originario de los países del sureste asiático, se ha expandido prácticamente por todo el mundo. Sería un ejemplo de lo que puede ocurrir los próximos años, en parte debido al proceso de globalización que caracteriza nuestra sociedad moderna. Ya ha habido en España colonización de otras especies como *Aedes aegypti*, vector de una enfermedad en las personas tan grave como la fiebre amarilla, que se extinguió en los años 60 sin que sepamos las causas ciertas de las misma. Pero el hecho de que colonizara una parte de España nos indica que es posible que pueda establecerse de nuevo si se introduce accidentalmente. En estos casos, el transporte rápido de mercancías favorece la introducción de nuevas especies. Éstas pueden venir en fase de huevos en importaciones de neumáticos, como larvas en el agua que sirve de soporte a plantas como el bambú de la suerte, o incluso como adultos dentro de contenedores, de vehículos de transporte o en aviones.

El riesgo es muy grande, pues algunos de ellos pueden ser vectores de virus y parásitos también exóticos y que no tienen vectores adecuados entre las especies de mosquitos en nuestro país. Patógenos que pueden ser llevados por los propios mosquitos importados. Hay virus que pasan de las hembras de mosquitos a los huevos y cuando eclosionan las nuevas hembras de mosquitos adultas ya están capacitadas para infectar a un hospedador. Otro riesgo potencial es el encuentro de estos nuevos vectores con animales o personas, que vienen ya infectados procedentes de zonas donde esos procesos son habituales.

Tampoco tenemos que olvidarnos de las especies migratorias. Algunas espe-

cies de aves sobre todo las que frecuentan mucho la vegetación cerca del suelo suelen venir parasitadas por garrapatas. Tanto las que en primavera vienen de sus cuarteles de invierno en África como las que en sus migraciones de otoño vienen de sus lugares de cría en Europa. Las garrapatas son vectores de un gran número de agentes infecciosos como bacterias, rickettsias, borrelias o virus.

Es muy amplia la cantidad de patógenos que potencialmente podrían transmitir estos nuevos vectores. Hacer una relación no sería más que un mero ejercicio especulativo o extrapolar lo que ocurre en otros países tropicales donde se encuentran. Pensemos que aunque los vectores se hayan podido aclimatar a las

condiciones ecológicas de nuestro país es posible que no reúnan las condiciones ambientales adecuadas para que se produzca la instauración de nuevos patógenos o que se adapten los ya existentes en nuestro país a los mismos. Pensemos que en Italia, *Aedes albopictus* lleva ya más de 10 años presente y es muy abundante y con lo único que se ha relacionado ha sido con un aumento en algunas regiones de los casos de la filaria del perro (*Dirofilaria immitis* y *Dirofilaria repens*), por lo que tenemos que ser cautos a la hora de aventurar predicciones sobre lo que puede ocurrir. ●

Entrevista realizada al Dr. Javier Lucientes.
Belén González, Albéitar

OVENEEM

Repelente natural de insectos

Incluido el género *Culicoides* (Lengua Azul)

Producto Zoosanitario Registrado en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación con el N.º 0680-H

SIN TIEMPO DE ESPERA

LABORATORIO OVEIERO S.A.

Mercados

Los mercados después del verano

Una vez superada la época estival, los precios del cordero van disminuyendo. El mercado de carne de vacuno y los lechones experimentan una ligera mejoría, aunque la estabilidad sigue siendo la característica fundamental.

Como puede observarse en las gráficas los precios del cordero experimentaron el pasado mes de agosto una importante subida, alcanzándose precios que han rebasado, en el caso de algunas lonjas, récords históricos establecidos hace más de cuatro años.

Los corderos de peso inferior son los que más progresan en precios y se espera que con la entrada en el otoño su cota de precio sea también más elevada.

El mercado vacuno parece querer buscar una nueva situación de firmeza tras unos meses de gran estabilidad y, en algunos casos, deterioro. Alcanzar los niveles de matanza anteriores al verano servirá para incrementar los precios de la carne, con el objeto de dejar atrás una situación alarmante.

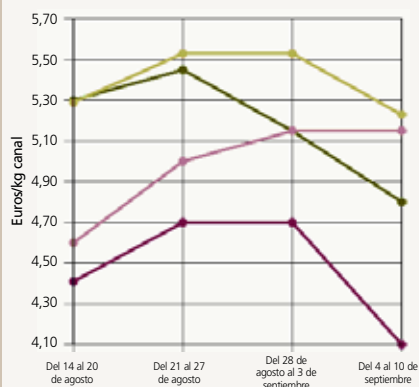
Los precios de los lechones continúan un mes más con una importante estabilización, que será difícil de superar en el futuro, aunque en algunos tipos y lonjas parece producirse una ligera sub-

da de los mismos. Como dato, cabe destacar que los sacrificios de porcino en España en mayo de este año alcanzaron un nivel récord, al situarse en 3.477.400 cabezas, con un aumento del 8% en relación a mayo del año anterior, y del 14% respecto a hace dos años, según datos provisionales publicados por el MAPA. ●

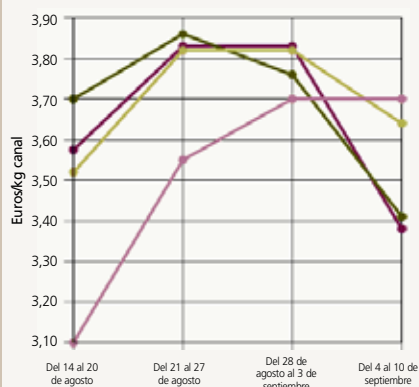
Agradecimientos: INVAC y Oviaragón
Belén González. Albéitar

Ovino

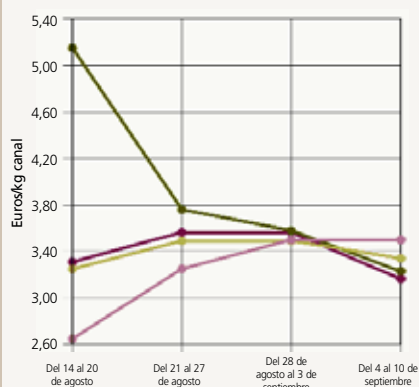
Precio del cordero lechal de 12,1 a 15 kg



Precio del cordero de 19,1 a 23 kg



Precio del cordero de 23,1 a 25,4 kg

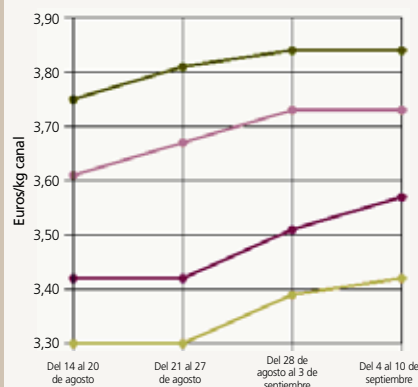


● Extremadura
● Lonja del Ebro

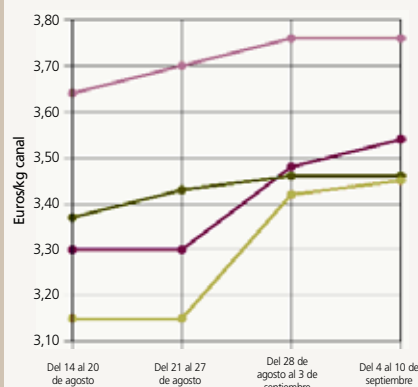
● Albacete
● Segovia

Vacuno

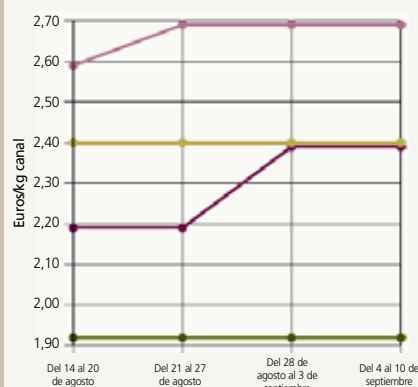
Precio de la ternera R-3 de 221-260 kg de canal



Precio del añojo R-3 de 321-370 kg de canal



Precio de vacas R-3 de desvije

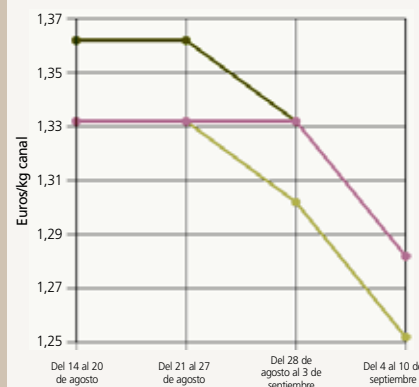


● Lonja de Binéfar
● Lonja del Ebro

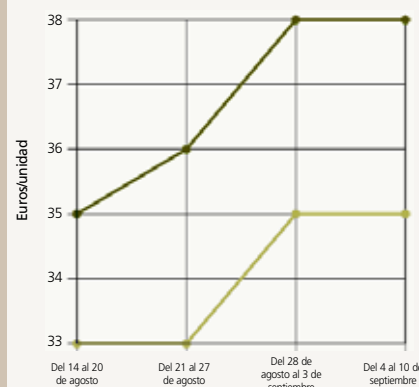
● Mercalleida/Mercabarna
● Mercamadrid

Porcino

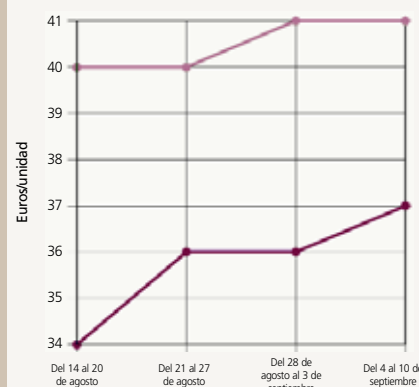
Precio del cerdo cebado selecto



Precio del lechón de 18 kg



Precio del lechón de 20 kg



● Mercalleida
● Lonja del Ebro

● Lonja de Zamora
● Lonja de Sevilla

caliermutin®

la garantía del éxito

caliermutin®
LA TIAMULINA MEJORADA

- Aprobado para porcino y conejos
- "0 días" de periodo de retirada en conejos
- Posología en mg/kg P.V.
- Máxima biodisponibilidad
- Máxima homogeneidad de la premezcla y del pienso acabado
- Máxima estabilidad
- Mayor fluidez
- Menor pulverulencia
- Sinergia con tetraciclinas



CALIER

En 2
presentaciones:
2% y 10%



avanza hacia el futuro

*con toda nuestra
experiencia*



LABORATORIOS CALIER, S.A.
Parc Empresarial Mox Blau II
Alt. Ribagorça, 6-B
08620 El Prat del Llobregat
(Barcelona) ESPAÑA
Tel: +34 935 069 100
Fax: +34 935 069 191
e-mail: laboratorios@calier.es
web: http://www.calier.es

El Síndrome Respiratorio de los Bovinos (y II)

En la lucha frente al Síndrome Respiratorio Bovino es tan importante establecer una buena terapéutica como diseñar un programa en varios frentes (de tratamiento, preventivo metafiláctico, vacunal y de manejo), encaminado a evitar en la medida de lo posible la aparición de los brotes.

Manuel Cerviño y Enrique Calvo
Dpto. Técnico. Schering-Plough A.H.
Imágenes archivo Albéitar

En esta segunda parte del artículo iniciado en el número anterior de Albéitar se van a tratar en detalle los agentes implicados en la aparición del SRB, así como su tratamiento y prevención.

Agentes implicados en el SRB

Podemos distinguir tres grupos fundamentales dentro de los agentes infecciosos implicados en el SRB: agentes víricos, agentes bacterianos y micoplasmas. Por supuesto, una vez instaurado el proceso, muchos otros agentes, como hongos u otras bacterias diferentes a las que aquí se relacionan, pueden pasar a formar parte del *pool* de agentes involucrados. Sin embargo, éstos no dejan de ser gérmenes sin cuya presencia podría igualmente darse el SRB tal y como se describe habitualmente. Son, en realidad, una suerte de oportunistas, que se asientan sobre las lesiones ya instauradas, creadas a su vez por la acción sinérgica de agentes primarios, agentes secundarios y la respuesta del hospedador.

Principales virus implicados

Herpesvirus Bovino tipo 1
Este virus afecta, fundamentalmente, al aparato respiratorio superior, siendo típica la aparición de rinotraqueítis necrótica. Parece claro que también puede intervenir en la creación de lesiones pulmonares, pero sin duda su principal papel dentro del SRB lo juega como virus inmunocomprometedor.

Virus parainfluenza bovino tipo 3
Se trata de un virus ampliamente distribuido entre los bovinos, cuyos efectos son, la mayor parte de las veces, leves o inaparentes. Pero cuando la infección por el virus PI3 se asocia a otras infecciones bacterianas en situaciones de estrés, se produce un agravamiento del cuadro inicial.

Virus respiratorio sincitial bovino
Es éste un virus con un elevado tropismo por el tracto respiratorio inferior que actúa de manera sinérgica con otros agentes bacterianos. Habitualmente, los brotes asociados a este virus suelen aparecer de manera esporádica, cursando entonces con una elevada morbilidad y mortalidad. Posee también un marcado carácter inmunodepresor para el hospedador.

Virus de la diarrea vírica bovina
Es, sin duda, el virus más importante dentro de los agentes facilitadores o primarios en el SRB. El papel más importante que juega este virus epiteliotropo es el de ser el agente con mayor capacidad para afectar la respuesta inmunitaria del hospedador. Es, por tanto, un fuerte potenciador de las infecciones mixtas, que ade-

más es capaz de actuar por sí solo. Su presencia en un brote de SRB es siempre sinónimo de la máxima gravedad.

Otros virus bovinos implicados
Parvovirus, reovirus, adenovirus, y coronavirus. El papel de cada uno de ellos dentro del complejo respiratorio bovino está aún por determinar, aunque sí parece clara su acción como agentes primarios o adyuvantes de infecciones más severas.

El tratamiento pasa ineludiblemente por la administración de un antibiótico de amplio espectro y larga duración, que difunda en pulmón y que se concentre en las secreciones bronquiales.

Principales bacterias implicadas

Actualmente, la familia de las Pasteurellaceae, que de manera común son llamadas "pasterelas", agrupa seis géneros, de los que cuatro incluyen especies patógenas para los rumiantes: *Pasteurella*, *Mannheimia*, *Histophilus* (*Haemophilus*) y *Actinobacillus*. De ellas, *P. multocida*, *M. haemolytica* y *H. somni* son, sin duda, los agentes más importantes relacionados con el SRB. Es posible aislarlos en las vías respiratorias superiores de animales sanos, donde conviven en perfecto equilibrio con el hospedador sin invadir vías inferiores ni proliferar. Pero, como ya se ha comentado, las situaciones de inmunodepresión de cualquier origen, sumadas a los daños iniciales producidos tanto por elementos externos, como por los agentes primarios, especialmente virus y micoplasmas, favorecen que estas bacterias invadan las vías respiratorias inferiores. Tras la invasión, y como consecuencia del proceso de proliferación masiva, generan diversos factores de patogenidad, tales como las leucotoxinas y las endotoxinas de *M. haemolytica*, o los lipooligosacáridos de *H. somni*, de cuyas acciones se derivan tanto los efectos nocivos para los epitelios respiratorios como los conflictos vasculares y la afectación de la capacidad defensiva local.

Acción de los micoplasmas

El papel que juega *Mycoplasma bovis* en el SRB no está aún suficientemente establecido, aunque sí parece aceptado por la mayor parte de los autores su papel en el síndrome, ya sea como agente facilitador, oportunista o sencillamente como agente etiológico causal.

M. bovis posee efectos citotóxicos demostrados *in vivo*, aunque algunos autores también otorgan a la respuesta del hospedador buena parte de la res-

ponsabilidad del cuadro lesional. Está claramente asociado con procesos de bronconeumonía serofibrinosa severa, con mortalidades superiores al 10% en terneros. Es muy corriente que coexista en este tipo de procesos con otros agentes, especialmente *M. haemolytica* o *P. multocida*.

La gravedad del cuadro clínico en el Síndrome Respiratorio Bovino, así como sus síntomas y curso, puede variar en función del grado de resistencia e inmunidad de los animales expuestos, la magnitud de la situación de estrés, el tiempo de exposición a esta situación, los daños previos de origen ambiental en sus vías

Papel de los factores ambientales y de manejo

El papel del entorno como determinante de los brotes de infección es fundamental en el caso de enfermedades víricas de carácter enzootico. Sin embargo, para enfermedades víricas de tipo epizootico causadas por agentes de gran virulencia, la influencia del medio es mucho menor. En el SRB, dado su carácter de enfermedad de etiología multifactorial, el entorno, sus condiciones y cambios juegan un papel crucial.

Por otro lado, las correctas pautas de manejo a todos los niveles, poseen una alta capacidad para minimizar las situaciones de estrés, y con ello favorecer el bienestar animal y disminuir la patología respiratoria de los animales. Diversos elementos merecen un análisis algo más pormenorizado:

Densidad de animales

Se calcula como óptima una densidad de no más de 4,5 a 5 m² por animal en un cebadero. El hacinamiento aumenta la competitividad entre los animales, los problemas de jerarquización, la concentración de deyecciones y facilita la transmisión de enfermedades, especialmente las de tipo respiratorio. Una densidad excesivamente baja influye negativamente en los índices productivos y afecta al mantenimiento del confort térmico.

Limpieza de los establos

Excesivo acúmulo de heces y orina en los establos aumentan la concentración de gases respiratorios nocivos, y con ello aumentan los procesos respiratorios.

Ventilación

En un establo debe haber una renovación periódica del aire, de manera que no se acumulen los gases irritantes generados en la producción, lo que favorecería la aparición del SRB. Pero un exceso en las corrientes de aire también constituye un factor predisponente para el establecimiento del SRB.

Variaciones térmicas e higrométricas

Dependen en gran medida del diseño de las naves.

Manejo de los parques

El correcto uso de las naves de recepción colabora de manera clara a minimizar el estrés y la enfermedad respiratoria. El uso de lazaretos o "enfermerías" es un elemento capital en el manejo de la enfermedad respiratoria para, por un lado impedir la transmisión de los brotes, y por otro, proteger a los animales enfermos.

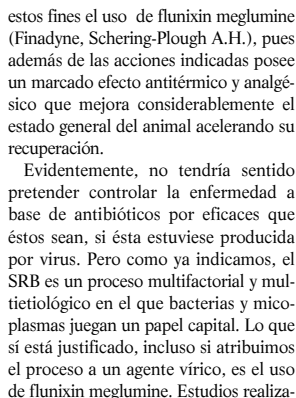


Manejo de la alimentación

Existen innumerables experiencias que relacionan los errores de alimentación con la instauración de brotes de enfermedad respiratoria. Los cuadros de acidosis subclínica propios de los momentos de transición en la alimentación son un factor desencadenante para el SRB.

En el caso de un brote de SRB, la única alternativa es establecer un correcto programa terapéutico, que resulta ser eficaz en la mayoría de los casos.





El uso de complejos vitamínicos puede ser muy interesante para favorecer la recuperación de las mucosas dañadas y colaborar así en la resolución del proceso. Esta terapia de apoyo puede completarse mediante el uso de balsámicos y broncoscretolíticos con el fin de procurar una adecuada ventilación y una expectoración más fluida. Igualmente puede valorarse en cada caso el uso de analépticos cardiorrespiratorios y de diuréticos, con el fin de mejorar la función cardiorrespiratoria y de colaborar en la

Ya comentamos en este mismo espacio (profilaxis antibiótica en terneros de cebado). El rincón de Schering-Plough, Albéitar 94, las diferentes posibilidades existentes a la hora de establecer un programa antibiótico preventivo en las entradas. Elegir uno u otro estará en función de las características de cada lote de animales. Estos programas resultan de enorme utilidad, y para ellos deben emplearse siempre antibióticos específicos, como Nuflor, sin que ello disminuya su eficacia en posteriores re infecciones. ●

Bibliografia en www.asisvet.com/biblografias
 RincondeSchering99

respiratorias, tipo y virulencia de las combinaciones de gérmenes que actúan, duración del proceso, etc. Por este motivo, durante un brote de SRB no se afectan todos los animales de la misma manera, ni al mismo tiempo, ni con la misma intensidad.

No es necesario recalcar la necesidad de establecer un correcto programa terapéutico para controlar un brote de SRB. Llegado el caso no existe otra alternativa, y además resulta ser eficaz en la mayoría de los casos, sobre todo cuando la terapéutica se establece a tiempo. Sin embargo, para los terneros de cebo existe un punto de "no retorno económico" superado el cual, aunque sea posible evitar la muerte de un animal, no resulta rentable hacerlo. Es por ello que es tan importante establecer una buena terapéutica como diseñar un programa en varios frentes (programa de tratamiento, programa preventivo metafilático, programa vacunal y programa de manejo), encaminado a prevenir en la medida de lo posible la aparición de los brotes.

El uso de complejos vitamínicos puede ser muy interesante para favorecer la recuperación de las mucosas dañadas y colaborar así en la resolución del proceso.

El tratamiento pasa ineludiblemente por la administración de un antibiótico de amplio espectro y larga duración que difunda en pulmón y que se concentre en las secreciones bronquiales. Además es interesante utilizar productos de última generación formulados específicamente para evitar las resistencias. El florfenicol (Nufloor, Schering-Plough A.H.), derivado del cloranfenicol sintetizado específicamente para luchar contra el SRB, cumple sobradamente con estas características y sería el tratamiento de elección.

El antibiótico utilizado debe ser apoyado por antiinflamatorios, preferiblemente no esteroideos, aunque puedan emplearse corticoides como tratamiento de choque siempre que no se administren prolongadamente, continuando inmediatamente con AINES. Los objetivos que se persiguen con esta terapia de apoyo son fundamentalmente dos: por un lado prevenir la aparición del shock endotóxico, que fácilmente conduce a la muerte del animal, y por otro, facilitar la difusión del antibiótico en el tejido afectado, mejorando su acción y previniendo las recaídas. Está plenamente indicado con

albéitar'99



Simposio sobre el SRP

Intensa actividad de Schering en el IPVS 2006

La empresa fue uno de los patrocinadores principales del congreso y aprovechó la ocasión para organizar un seminario y exponer los resultados de los ensayos realizados sobre varios de sus productos.

Durante la semana del 16 al 20 de julio tuvo lugar la edición de 2006 del congreso bianual del IPVS, que en esta ocasión se celebró en Copenhague.

Al evento asistieron más de 2500 veterinarios y Schering-Plough fue, como en anteriores ediciones, uno de los patrocinadores principales. La firma participó en dicho congreso con un gran número de pósters y presentaciones.

Jesús Bollo Bernabé hizo una exposición sobre M+PAC y las vacunas de M+hyo aprovechando que en las salas del Convention Hall del Bella Center de la capital danesa se expusieron múltiples ensayos y pruebas de campo realizadas con M+PAC, Nuflor, Aivlosin, Planate, Nuflor Premix y Finadyne. Estos productos son una muestra de la actividad de la empresa en el área respiratoria, digestiva y reproductiva de la producción porcina.

Por otro lado, el día 18 Schering-Plough organizó un seminario titulado "El desafío del Síndrome Respiratorio Porcino en el ámbito mundial". El moderador fue Poul Baekbo, investigador de la Danish Meat Association, que hizo una extensa presentación en la que valoró el desafío que el SRP significa para el veterinario en la actualidad.

Durante la sesión se trató la importancia de la enfermedad respiratoria en distintas partes del mundo. De esta manera, Paul Yeske, del Swine Veterinary Center de Minnesota, habló sobre la situación de dicha enfermedad en Estados Unidos, mientras que Enric Marco (Marco y Collell consultores) hizo lo propio con el continente europeo. Por su parte, Carlos Pijoan, del College of Veterinary Medicine de la Universidad de Minnesota, trató la importancia de la enfermedad en Latinoamérica y Asia.

Al finalizar el evento, cerca de 400 invitados participaron en una travesía de navegación a vela en una flota de navíos de finales del siglo XIX, por las inmediaciones del nuevo puente de Malmö.

La próxima edición del IPVS se celebrará dentro de dos años en Durban (República Sudafricana). ●



Guía John Gadd de soluciones en producción porcina
Consejos prácticos para una producción rentable
John Gadd

99€

526 páginas. 170 x 240 mm.

La exploración clínica del ganado vacuno
Más de 1.500 imágenes de técnicas y maniobras
Luis Miguel Cebrián Yagüe
Joaquín Pastor Meseguer
Juan José Ramos Antón
Luis Miguel Ferrer Mayayo

100€

488 páginas. 170 x 240 mm.

Manual de reproducción en ganado vacuno
La respuesta a todas tus dudas sobre la reproducción en ganado vacuno
Massimiliano Elli

59€

192 páginas. 220 x 280 mm.

Para sacar el mejor partido a tu profesión



Solicítelos enviando por correo el cupón adjunto o llamando al teléfono **976 461 059**

Aspectos legales y responsabilidades derivadas de la práctica veterinaria
Casos prácticos y sus resoluciones jurídicas
Esther Monterroso Casado

39€

272 páginas. 220 x 280 mm.

Manual de Racionamiento para el Vacuno Lechero
Incluye CD-Rom para evaluar las raciones
Alex Bach
Sergio Casamiglia
En colaboración con: Mensil Laboratorios y Nutrimentos Purina

43€

108 páginas. 170 x 240 mm.

Atlas de Patología Ovina
Más de 900 imágenes de lesiones
Luis Miguel Ferrer
José A. García de Jalón
Marcelo De las Heras
En colaboración con: Ovis Salud Animal

120€

330 páginas. 200 x 295 mm.

Atlas de las enfermedades del ternero
Atlas bilingüe de patología con 860 imágenes
Juan Vicente González
Juan Pineda
Susana Astiz
Manuel Cerviño
En colaboración con: Schering Plough Animal Health

240€

788 páginas. 180 x 240 mm.

CUPÓN DE SOLICITUD DE LOS TÍTULOS DE LA EDITORIAL SERVET

Rellene los datos con letras mayúsculas

Recorte por la línea de puntos y envíe el cupón adjunto o una fotocopia a la dirección: SERVET, Andador del Palacio de Larrinaga, local 3, 50013 Zaragoza, España o bien por fax al 976 425 903. Para cualquier consulta: 976 461 059, e-mail: pedidos@servet.es

Datos del solicitante:

Nombre: _____ Apellidos: _____
NIF/CIF: _____ Empresa: _____
Dirección: _____
C.P.: _____ Población: _____ Provincia: _____
Teléfono: _____ Fax: _____ e-mail: _____

Forma de pago:

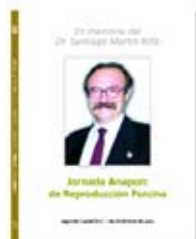
☐ Contrareembolso
☐ Tarjeta ☐ Visa ☐ MasterCard
Nº _____ Caduca _____ / _____
☐ Otra: _____ Firma (titular de la tarjeta)

En virtud de lo dispuesto por la Ley 15/1999, SERVIDO Y COMUNICACIÓN SERVET, S.L. le informa de que dispone de un fichero con datos de carácter personal, del que es Responsable y cuya finalidad es la edición y venta de libros. Usted puede ejercitar los derechos de oposición, acceso, rectificación y cancelación de los datos que le pertenecen a SERVIDO Y COMUNICACIÓN SERVET, S.L. Andador del Palacio de Larrinaga, 3, 50013, Zaragoza. Mediante el envío del presente cupón firmado consentiendo expresamente y autorizo a SERVIDO Y COMUNICACIÓN SERVET, S.L. para que trate mis datos de carácter personal con la finalidad descrita, así como para que me remita periódicamente información y ofertas que puedan resultar de mi interés.

Escriba el número de ejemplares que desea recibir

- ☐ Guía John Gadd de soluciones en producción porcina. 99 €/unidad (IVA incluido)
- ☐ La exploración clínica del ganado vacuno. 100 €/unidad (IVA incluido)
- ☐ Manual de reproducción en ganado vacuno. 59 €/unidad (IVA incluido)
- ☐ Aspectos legales y responsabilidades derivadas de la práctica veterinaria. 39 €/unidad (IVA incluido)
- ☐ Manual de racionamiento para el vacuno lechero. 43 €/unidad (IVA incluido)
- ☐ Atlas de patología ovina. 120 €/unidad (IVA incluido)
- ☐ Atlas de las enfermedades del ternero. 240 €/unidad (IVA incluido)

Ceva y Anaporc editan un libro en memoria de Santiago Martín Rillo

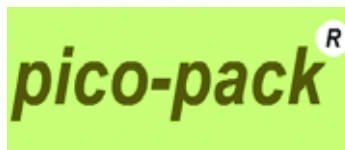


Ceva Salud Animal se complace en colaborar con la asociación Anaporc en la publicación del libro de ponencias de la Jornada de Reproducción Porcina en memoria del Dr. Santiago Martín Rillo, que se celebró el pasado 1 de diciembre de 2005 en Segorbe (Castellón).

El libro incluye un emotivo recordatorio a Martín Rillo, así como interesantes e innovadoras ponencias sobre reproducción porcina. Ceva se alegra de poder compartir este libro con sus clientes y socios de Anaporc.

→ Para más información: Ceva Salud Animal
Tel.: 902 367 218 - E-mail: ceva.salud-animal@ceva.com

Nutriblock lanza el suplemento para aves Pico pack



Pico pack es un suplemento especial de Nutriblock para todas las aves (gallinas, patos, pavos, palomas, aves de caza, etc.) indicado contra el picaje, el canibalismo y las deformaciones óseas. Además, favorece la protección del plumaje y la cáscara del huevo.

Está compuesto de conchas marinas calcáreas, maíz, trigo, minerales (calcio, fósforo y magnesio), oligoelementos y vitaminas.

Este producto posee una tecnología de fabricación muy especial, puesto que los componentes tienen una pequeña proporción de melaza y se compactan a alta presión. De esta manera, las aves tienen que picotear fuerte para consumir el producto, por lo que se mantienen ocupadas.

Nutriblock S.L. estará presente en Expoaviga 2006 (P5-C1-B24) donde presentará mas novedades, como la gama Compact de cubos de minerales ligeramente amezados muy compactos para rumiantes.

→ Para más información: Nutriblock S.L.
Tel.: 938 202 120 - Fax: 938 202 241
E-mail: nutriblock@nutriblock.com

Eurocoyal amplía su gama de concentrados proteicos con Solcaf 70



Eurocoyal aumenta su gama de concentrados proteicos de origen vegetal con la incorporación del concentrado de soja

Solcaf 70 en sus distintas variedades P, 63, 75 y 150. Se trata de un producto siempre realizado a base de soja no modificada genéticamente y que se puede suministrar en sacos, BigBags y a granel.

La firma distribuye desde hace más de 25 años toda la gama de productos industriales para alimentación animal del grupo Lactalis y desde hace más de 15 años las harinas de pescado Superprime LT de Corpesca (Chile).

→ Para más información: Eurocoyal, S.L.
Tel.: 934 155 566 - Fax: 934 160 600
E-mail: correo@eurocoyal.com - www.eurocoyal.com

Nuevo desinfectante Bioplagen Perox

En su línea de continuar ampliando su gama de biocidas, Bioplagen lanza al mercado Bioplagen Perox, un desinfectante que cubre la demanda actual de productos eficaces en la desinfección de instalaciones, tan importantes en la bioseguridad de las explotaciones ganaderas.

Se trata de un desinfectante cuyos ingredientes activos, peróxido de hidrógeno y ácido peracético, forman un equilibrio químico con un amplio espectro frente a bacterias, hongos, virus, esporas, algas, etc. La combinación sinérgica de sus componentes le confiere una gran capacidad desinfectante, una óptima estabilidad y una extrema protección del medio ambiente.

No se altera por la temperatura, el pH del agua ni por la presencia de materia orgánica. Su toxicidad a las dosis recomendadas es mínima. Se biodegrada rápidamente y está especialmente indicado para la desinfección ambiental. Se presenta en envases de 5 y 20 kg.



→ Para más información: Bioplagen
Tel.: 955 776 577
E-mail: bioplagen@bioplagen.com - www.bioplagen.com



Especialistas en nutrición animal

Rentabilizamos su explotación mejorando los índices de producción y optimizando sus costes

Aplicamos a nuestros piensos las últimas novedades en investigación nutricional

Nos anticipamos a futuros cambios legislativos en nutrición animal



servicio técnico

- Formulación
- Nutrición
- Control sanitario
- Asesoría de patología
- Asesoría genética
- Asesoría de producción



rumiantes

- Productos destinados al destete precoz de terneros
- Núcleos de arranque para terneros lactantes
- Núcleos de entrada pasteros a cebadero
- Macrocorrectores
- Microcorrectores
- Aditivos



laboratorio

- Análisis clínicos
- Microbiología, parasitología y serología veterinaria
- Control de calidad de piensos, materias primas y aguas



porcino

- Lactoiniciadores y prestarter
- Núcleos (primeras edades y entrada a cebadero)
- Microcorrectores
- Macrocorrectores
- Gama para cerdo ibérico



I+D+I

- Primeras edades porcino
- Ensayos nutricionales
- Experimentaciones previas en módulos de ambiente controlado
- Know-How



www.inzar.net

Julio García Condoy, 42 local, 50018 Zaragoza Tel 976 737 100 Fax 976 736 998 e-mail: inzar@inzar.net



Exitoso envío de reproductores de Hypor

El pasado 15 de julio llegaron los primeros 350 reproductores Hypor (GGP y GP) al aeropuerto de Manila (Filipinas). Éste es el primero de una serie de envíos programados a lo largo de los próximos meses para el establecimiento de un nuevo núcleo genético Hypor de alta sanidad en el país asiático. Esta granja es propiedad de la empresa Tyson Agro-Ventures Inc., una de las empresas integradoras líderes en Filipinas, con la que Hypor tiene un contrato de suministro y asistencia técnica.

El objetivo de dicho núcleo genético es abastecer de reproductores Hypor del máximo nivel genético y sanitario a las granjas del grupo Tyson y a los clientes de Hypor de esta región.

Para llevar a cabo este envío, la firma ha promovido el nuevo certificado de exportación a Filipinas otorgado por la Secretaría General de Comercio Exterior, además de completar una compleja logística, incluyendo la construcción de palés especiales que garanticen el confort de los animales en tan largo periplo.

La empresa quiere dar la enhorabuena a todo el equipo de Hypor involucrado en esta exportación por la excelente labor llevada a cabo.



Premios Guardons Ovi-Cabrum

Las firmas Oviatros S.L. y Ceva Salud Animal S.A. convocan la IV edición de los premios "Guardons Ovi-Cabrum", con la finalidad de distinguir los mejores resultados en productividad y calidad de la leche de las explotaciones de Cataluña.

Esta edición cuenta con la colaboración del Ayuntamiento de Ripoll y diversas asociaciones y empresas del sector como: ANCRI (Associació Nacional de Criadors de Raça Ripollesa), Associació Catalana de Ramaders de Cabrum, FECOC (Federació Catalana d'Ovi i Cabrum) y Ovi-Gtv (programas informáticos).

Se puede participar en las siguientes categorías: mejor fecundidad en ovino (general, de razas autóctonas, de razas rústicas), mejor fecundidad en caprino, mejor calidad de la leche (ovino y caprino) y, además, hay un premio especial al manejo, innovación o dedicación del ganadero. Los premios (trofeos, lotes de libros y 2.100 euros en productos y vales de compra) se entregarán durante la feria ovina de Sta. Teresa de Ripoll (Girona), que se celebra cada 15 de octubre.

Pósteres científicos de Calier en el IPVS

Laboratorios Calier, S.A. presentó siete pósteres científicos durante la edición de este año del encuentro bianual de la Sociedad Internacional de Veterinarios de Porcino IPVS en Copenhague, Dinamarca.

Los temas tratados en ellos fueron la eficacia en los conceptos de estabilidad y homogeneidad de la amoxicilina del Sistema Globulit en las premezclas medicamentosas; la aplicación de la PigMAP en el diagnóstico y seguimiento de procesos patológicos respiratorios en porcino; la determinación de la susceptibilidad de diferentes cepas de *Brachyspira hyodysenteriae* a la tiamulina en España; y la seguridad de una vacuna de Aujeszky utilizada en cerdas gestantes. Según datos de la firma "ha sido el laboratorio español con mayor número de publicaciones científicas".

Además, Laboratorios Calier, S.A. ha colaborado en tres trabajos más, presentados también en el pasado IPVS, dos conjuntamente con el CreSA sobre PRRS y otro en colaboración con PigCHAMP Pro Europa: "Un nuevo método para determinar el momento óptimo de vacunación en cerdos" sobre la PigMAP, que fue elegido para las presentaciones orales.

La firma contó entre sus invitados con un nutrido grupo de representantes de las principales compañías de producción porcina de España, Portugal y Argentina.

Maymó adquiere Laboratorios e Industrias Iven

El pasado mes de junio se firmó la compra de Laboratorios e Industrias Iven S.A. por parte de Laboratorios Maymó, S.A., lo que aumenta la sinergia de ambas firmas al poder ofrecer al mercado una amplia gama de productos de calidad.

Laboratorios Iven fue creado en 1928, y actualmente es uno de los laboratorios más veteranos del país. Su vademécum está compuesto por productos farmacológicos, biológicos, raticidas y desinfectantes para todas las especies productoras de carne, así como también para animales de compañía.

Los orígenes de Laboratorios Maymó, S.A. se remontan a 1929. Su fundador, José Maymó Figueras, inició la investigación sobre los problemas de salud en las aves. Ya en 1970 la empresa se consolidó gracias a la combinación de experiencia clínica y galénica, poniendo al servicio de la salud animal un gran número de productos de alta calidad y eficacia, siempre del lado de los profesionales que quieren lo mejor para sus animales.

A partir del año 2000, Laboratorios Maymó apuesta por el futuro y homología su planta según normativas G.M.P. e impulsa el departamento de Investigación y desarrollo (I+D).

Laboratorios Calier en Expoaviga

Laboratorios Calier, S.A. participará con un stand en el Salón Internacional Expoaviga 2006, que tendrá lugar en Barcelona entre los días 16 y 19 de octubre.

En la presente edición, la firma presentará su producto Caliermutin Premezcla, lanzado al mercado recientemente y también dará a conocer al mercado internacional su producto Zoobiotic 5% Premezcla Globulit, que ha conseguido la aprobación para su comercialización en diferentes mercados de la Unión Europea a través del proceso de reconocimiento mutuo.

En el sector de la avicultura, la empresa tratará la gran recepción de la vacuna de *Salmonella enteritidis* por parte del mercado español, así como las nuevas posibilidades que ofrecen productos como Despadac.

A través del Salón Internacional Expoaviga 2006, en su stand compartido con Indukern S.A., la empresa tiene el gusto de invitar y recibir a la totalidad del sector productivo español y a los visitantes que llegan de diferentes países como Venezuela, Perú, Brasil, Marruecos, Polonia, Portugal y clientes de América Latina, Oriente Medio y Asia.

Materias y Actividades: nueva empresa integrante del Grupo Pinaluba

Andrés Pinaluba S.A., empresa reconocida en nuestro sector por la fabricación de premezclas medicamentosas, distribución y venta de aditivos para la alimentación animal, ha incorporado a su grupo a la empresa Materias y Actividades, líder en la venta de enzimas en España mediante la comercialización de sus dos registros enzimáticos: Amylofeed (E 1612) Y Endofeed (E1601).

 andrés pinaluba s.a.

TENEMOS LA LLAVE
 MYA
MATERIAS Y ACTIVIDADES

La actividad de Materias y Actividades aumentará la especialización de Andrés Pinaluba S.A. en el mundo de la alimentación animal.

Schering-Plough sortea un talonario Bancotel

José Manuel Álvarez Cruz, de Navia De Suarna (Lugo), es el ganador del sorteo realizado por Schering-Plough, S.A. entre todos los veterinarios que rellenaron y enviaron la encuesta que la empresa repartió el pasado mes de mayo.

Tal y como se indicaba en el formulario, la firma sorteó un talonario de 10 bonos Bancotel, de 50 euros cada uno, entre todas las encuestas recibidas.

El cuestionario, dirigido exclusivamente a veterinarios, constaba de una serie de preguntas que se centraban en el uso de los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en el ganado vacuno lechero.

Schering-Plough desea agradecer la colaboración de todos aquellos que participaron en el sorteo.

Nueva fábrica de DSM en China

 DSM Nutritional Products

DSM inauguró el pasado 22 de agosto su nueva planta de correctores para alimentación animal en Liaocheng, en la provincia de Shandong (China). Su objetivo es proveer con premezclas vitamíno-minerales de fórmulas avanzadas para

nutrición animal a los clientes de esta industria en el norte y noreste del país.

Esta es la segunda fábrica de premezclas para alimentación animal de la compañía en China, después de la planta de DSM Vitamins Limited en Shanghai, también para premezclas de alimentación animal. Las premezclas se producirán bajo la marca registrada Rovimix con los máximos estándares de Optima Nutrición Vitamínica. Los productos incluirán innovaciones tales como el uso de la fitasa para la protección del medio ambiente durante la producción animal, beta-caroteno para mejorar la productividad del vacuno de leche y Rovimix Hy-D para mejorar el rendimiento de pollos y cerdos.

La planta de Liaocheng cumple rigurosamente con todas las demandas de la industria para asegurar la calidad e incluye sistemas para controlar la trazabilidad del producto final. Se fabricarán premezclas a medida para satisfacer requerimientos específicos de los clientes.

SUCRAM[®] M M M Ñ A A N

el único edulcorante que se adapta a todos los gustos

 pancosma
caring quality nutrition

www.pancosma.com ☎ +41 (0) 22 929 84 84

UTILIZACIÓN EFICIENTE DE ENZIMAS

Diebold G., Mosenthin R., Sauer W.C., Dugan M.E., Lien K.A. *Journal of Animal Physiology Animal Nutrition* 2005; 89 (9-10): 316-325.

En este artículo se analizaron los efectos de la suplementación con xilanasas y fosfolipasas en dietas basadas en trigo para cerdos destetados sobre la digestibilidad ileal y fecal de nutrientes y sobre el nivel de metabolitos microbianos en el ileon. La combinación de xilanasas y fosfolipasas marcó una tendencia a incrementar la recuperación ileal de la galactosamina amino azucarada, mientras que la concentración expresada en mg/kg de ingestión de materia seca de glucosamina fue ligeramente menor ($p < 0,10$). No hubo efecto de suplementación enzimática sobre la digestibilidad ileal y fecal de otros nutrientes y de la energía, ni tampoco sobre el pH y sobre el nivel de metabolitos microbianos ileales.

Se observó un incremento en la digestibilidad de la energía y de los nutrientes ileales y fecales según aumentaba la edad de los animales. Los coeficientes de digestibilidad a estos niveles (excepto para el extracto etéreo) fueron mayores ($p < 0,05$) en el periodo experimental I que en el II. Estos valores más elevados pueden atribuirse a una menor ingestión de alimento durante el periodo I. Debido a que un nivel menor de ingestión se asocia con un índice más lento de paso y un mayor tiempo de retención del alimento digerido, puede asumirse un impacto positivo sobre la digestión y la absorción de nutrientes lo que, por otro lado, limita el potencial de los efectos de enzimas adicionales.

SOJA EN PORCINO

van Kempen T.A., van Heugten E., Moeser A.J., Muley N.S., Sewalt V.J. *Selecting soybean meal characteristics preferred for swine nutrition. Journal of Animal Science* 2006; 84 (6): 1387.

El objetivo de esta investigación fue identificar las características de composición deseables en la soja para maximizar su valor nutricional y minimizar los desechos animales. Para ello se seleccionaron 8 muestras de soja a partir de una base de datos de 72, con el fin de obtener la máxima variabilidad en el contenido de proteína cruda, fibra neutro detergente y fibra ácido detergente. La conclusión fundamental del estudio fue que existe una variabilidad nutricionalmente relevante en las distintas variedades de soja. Un bajo contenido en estaquiosa es importante para maximizar la digestibilidad ileal de la energía de la soja. Aunque no se ha identificado una variable de composición que explique las diferencias en la digestibilidad de la proteína cruda, es interesante lograr incrementarla para aprovechar al máximo el valor nutricional de este alimento y, posiblemente, reducir las emisiones de amoníaco y de olor.



TOMA DE MUESTRAS Y CONCENTRACIÓN DE AFLATOXINAS

Allen F. Harper, Junmei Zhao, Blair Meldrum, Mark J. Estienne. *Impact of sample collection and grain fraction when assessing corn for aflatoxin contamination. Journal of Swine Health and Production* (2006), vol. 14, n° 13, pp. 149-152.

Se analizó la concentración de aflatoxinas en maíz que contenía 57 ng de toxina por gramo en distintos lugares. Cuando la muestra se tomó a un metro de profundidad del silo la concentración de toxina fue mayor que en las partes más profundas del mismo. Igualmente, la concentración cambiaba según el tipo de grano que se analizaba. En granos enteros se encontraba menos toxina que en pedazos más pequeños de los mismos.

Esta información proporciona la necesidad de realizar un muestreo apropiado cuando se analizan los componentes de los alimentos en el diagnóstico de micotoxinas.

Las principales conclusiones alcanzadas con este trabajo fueron:

- Bajo las condiciones de este experimento, es muy efectivo hacer una búsqueda para eliminar las partículas finas de los granos que permanecen intactos para reducir la concentración de aflatoxinas en granos de maíz moderadamente contaminados.
- Las aflatoxinas no se distribuyen de manera homogénea en grandes masas de grano almacenado, por lo que una sola muestra no es representativa para obtener un resultado adecuado.
- Para un correcto diagnóstico de problemas de micotoxicosis el muestreo debería dirigirse al grano y al alimento compuesto que los animales afectados están consumiendo.



¿Costes de alimentación demasiado altos?



Este es justamente uno de los retos que Danisco puede ayudarle a resolver.

Phyzyme XP es una fitasa altamente eficiente que mejora la digestibilidad del fósforo, calcio, energía y aminoácidos que contienen muchos ingredientes del pienso. Reduzca sus costes minimizando la necesidad de añadir costosas fuentes de fósforo inorgánico y reformule el pienso para así apreciar las mejoras en energía y digestibilidad de aminoácidos.

phyzyme® xp

- mayor beneficio a partir de un menor coste del pienso

Para más información por favor contacte
Danisco Animal Nutrition, Spain
info.animalnutrition@danisco.com

Tel: 91 710 3310
www.danisco.com/animalnutrition

DANISCO
First you add knowledge...

Adiprem informa

BOLETÍN LEGISLATIVO

Sanidad

Ley 29/2006 de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios

Publicada en el BOE la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

Está previsto que se publique la transposición de la Directiva 28/2004 antes de final de año, posiblemente bajo la forma de uno o varios Reales Decretos. La transposición, lógicamente, deberá contemplar el contenido de la Ley 29/2006 que hoy se publica.

Programas nacionales control de salmonela

- Publicado en el DOUE de 1 de agosto de 2006 el Reglamento 1168/2006, de 31 de julio de 2006, por el que se aplica el Reglamento 2160/2003 con respecto al objetivo comunitario de reducción de la prevalencia de determinados serotipos de salmonela en las gallinas ponedoras de la especie *Gallus gallus* y se modifica el Reglamento (CE) nº 1003/2005.

Se establece un programa de detección, indicando protocolos de muestreo y examen de las muestras para comprobar si se ha alcanzado el objetivo comunitario de reducción de *Salmonella enteritidis* y *Salmonella typhimurium* en gallinas ponedoras.

- Publicado en el DOUE de 2 de agosto de 2006 el Reglamento 1177/2006, de 1 de agosto de 2006, por el que se aplica el Reglamento 2160/2003 con respecto a los requisitos de uso de métodos específicos de control en el marco de los programas nacionales de control de la salmonela en las aves de corral.

Concretamente, establece que no se utilizarán antibióticos como método específico de control de la salmonela en las aves de corral (con algunas excepciones) y fija las condiciones de utilización de vacunas, recomendando el uso de éstas, al menos durante la fase de cría, contra *Salmonella enteritidis* en gallinas ponedoras.

Gripe aviar

Publicada en el BOE de 4 de agosto de 2006 la Orden APA/2556/2006, de 3 de agosto, por la que se modifica la Orden APA/2442/2006, de 27 de julio, por la que se establecen medidas específicas de protección en relación con la influenza aviar.

Nuevos LMRs de medicamentos veterinarios

Publicado en el DOUE el 17 de agosto de 2006 el Reglamento 1231/2006, de 16 de agosto de 2006, por el que se modifican, en lo referente al ceftiofur y al monooleato y

trioleato de sorbitán polioxiestileno, los anexos I y II del Reglamento (CEE) nº 2377/90 del Consejo por el que se establece un procedimiento comunitario de fijación de los límites máximos de residuos (LMR) de medicamentos veterinarios en los alimentos de origen animal.

Nutrición

Aditivos para la alimentación humana

Publicada en el DOUE el 26 de julio de 2006, la Directiva 2006/52/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de julio de 2006, por la que se modifica la Directiva 95/2/CE relativa a aditivos alimentarios distintos de los colorantes y edulcorantes y la Directiva 94/35/CE relativa a los edulcorantes utilizados en los productos alimenticios.

Sustancia activa metaflumizona

Publicada en el DOUE el 25 de julio de 2006 la Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006 por la que se reconoce, en principio, la conformidad documental de los expedientes presentados para su examen detallado con vistas a la posible inclusión de la metaflumizona en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE del Consejo (2006/517/CE).

Autorización aditivos (enzimas)

Publicado el 30 de agosto de 2006 en el DOUE el Reglamento (CE) nº 1284/2006 de la Comisión de 29 de agosto de 2006 relativo a la autorización permanente de determinados aditivos en la alimentación animal.

Con este Reglamento se autorizan sin límite de tiempo los preparados enzimáticos siguientes:

- E 1638 (Endo-1,3(4)-betaglucanasa EC 3.2.1.6 Endo-1,4-betaxilanas EC 3.2.1.8 Alfa-amilasa EC 3.2.1.1) para lechones (destetados).
- E 1621 (Endo-1,3(4)-betaglucanasa EC 3.2.1.6 Endo-1,4-betaglucanasa EC 3.2.1.4 Alfa-amilasa EC 3.2.1.1 Endo-1,4-betaxilanas EC 3.2.1.8) para pavos de engorde.
- E 1628 (Endo-1,4- beta-xilanas EC 3.2.1.8) para cerdos de engorde.

Micotoxinas

Publicada en el DOUE el 23 de agosto de 2006 la Recomendación de la Comisión 2006/576/CE, de 23 de agosto de 2006, sobre la presencia de deoxinivalenol, zearalenona, ocratoxina A, toxinas T-2 y HT-2 y fumonisinas en productos destinados a la alimentación animal.

NOTAS INFORMATIVAS

Nutrición

Nuevas propuestas legislativas para aditivos, enzimas y aromas en alimentación humana

La Comisión Europea ha creado un paquete de propuestas legislativas para enzimas, aditivos y aromas alimentarios para Europa. De esta manera, se consigue armonizar la normativa de seguridad alimentaria europea, las enzimas y actualizar la legislación relativa a los aditivos y aromas destinados a los alimentos, por lo que incluye requisitos de etiquetaje y crea un procedimiento de autorización común simplificado para aditivos, enzimas y aromas, en base a la opinión de la EFSA (Autoridad Europea de la Seguridad Alimentaria).

Opiniones de la EFSA

- Publicada en la página de la EFSA una opinión del Panel Científico de Aditivos y Productos o Sustancias utilizados en Alimentación Animal (FEEDAP) sobre la seguridad del Coxidin (monensina de sodio), para utilizarlo como aditivo para pollos y pavos de engorde. Pueden consultar esta noticia en la siguiente dirección: http://www.efsa.europa.eu/science/feedap/feedap_opinions/1610_en.html
- Publicada en la página de la EFSA una opinión del Panel Científico de Aditivos y Productos o Sustancias utilizados en Alimentación Animal (FEEDAP) sobre la seguridad del Kokcisan 120G (salinomicina de sodio), para utilizarlo como aditivo para pollos de engorde. Pueden consultar esta noticia en la siguiente dirección: http://www.efsa.europa.eu/science/feedap/feedap_opinions/1612_en.html

- Publicada en la página de la EFSA una opinión favorable del Panel Científico FEEDAP sobre la compatibilidad del producto BioPlus 2B (preparado de *Bacillus licheniformis* y *Bacillus subtilis*) con el coccidiostático maduramicina de amonio cuando son incorporados en el pienso para pavos. Pueden consultar esta noticia en la siguiente dirección: http://www.efsa.europa.eu/science/feedap/feedap_opinions/1606_en.html
- Publicada en la página de la EFSA una opinión favorable del Panel Científico FEEDAP sobre la seguridad del producto Biacton (preparado de *Lactobacillus farciminis*) para su utilización como aditivo en la alimentación de pollos de engorde, pavos y ponedoras. Pueden consultar esta noticia en la siguiente dirección: http://www.efsa.europa.eu/science/feedap/feedap_opinions/1608_en.html
- Publicada en la página de la EFSA opinión favorable del Panel Científico FEEDAP sobre la seguridad del producto Biosaf Sc 47 (preparado de *Saccharomyces cerevisiae*) para su utilización como aditivo en la alimentación de pequeños rumiantes de producción lechera. Pueden consultar esta noticia en la siguiente dirección: http://www.efsa.europa.eu/science/feedap/feedap_opinions/1607_en.html

Sanidad

Países reconocidos libres de determinadas enfermedades

La OIE aprobó, en la 74ª Sesión General anual celebrada en París a finales de mayo, las listas de los países o zonas reconocidos como libres de algunas de las siguientes enfermedades: fiebre aftosa, peste bovina, perineumonía contagiosa bovina y encefalopatía espongiiforme bovina (EEB).

Use **tecnología** disfrutará de **calidad**

T&V es una empresa con un criterio muy estricto de la tecnología, que añade un valor extraordinario a nuestros productos.

Todo el proceso está asentado en una comprobación rigurosa de causa-efecto, control y ejercicio de la calidad, y el desarrollo de soluciones actuales para problemas de hoy. Esto sólo es posible apostando por medios y conocimientos siempre de vanguardia, en una búsqueda de lo nuevo en ocasiones distante, y sobre todo con un sentimiento de ser un aliado en sus explotaciones ganaderas.

Consúltenos, le aportaremos rentabilidad, es que lo tenemos muy claro:

Use tecnología, use calidad



Polígono industrial Les Sorts, nave 10
Teléfono: (34) 977 816 919 Fax: (34) 977 816 522
43365 ALFORJA (Tarragona)
comercial@tecnovit.net www.tecnovit.net

Influencia de la estirpe sobre la calidad de los productos cárnicos del cerdo Ibérico

A continuación se exponen las conclusiones obtenidas tras años de estudios encaminados a analizar aquellos factores directamente implicados en la calidad de los productos del cerdo Ibérico. En particular, se expone la influencia de la estirpe en la jugosidad de las piezas obtenidas y en el desarrollo de las características aromáticas deseables en estos productos.

Jorge Ruiz Carrascal¹, Ángela Jurado García-Posada¹, M^a Jesús Petróñ Testón² y M^a Elena Muriel Blanco²
¹Tecnología de Alimentos. Departamento de Zootecnia. Facultad de Veterinaria (Cáceres), Universidad de Extremadura
²Tecnología de Alimentos, Escuela de Ingenierías Agrarias (Badajoz), Universidad de Extremadura

En los productos derivados del cerdo Ibérico, y especialmente en jamón y lomo curado, las características que determinan su aceptabilidad por parte de los consumidores son, fundamentalmente, sus atributos sensoriales: jugosidad, aroma, aspecto al corte, textura y sabor. Todas estas propiedades están relacionadas con las características físico-químicas de la materia prima, como el contenido y composición de la grasa. A su vez, estos

parámetros se encuentran relacionados con determinados factores del ciclo productivo como la raza del animal, el tipo de explotación en extensivo o intensivo, su alimentación y por supuesto, el tipo de procesamiento que se sigue durante la elaboración del producto curado.

Los productos del cerdo Ibérico se caracterizan por su elevada calidad sensorial, lo que conlleva que alcancen elevados precios en el mercado. Es pues, una actividad que reporta una importante rentabilidad económica tanto para los ganaderos como para la industria transformadora. Desde un punto de vista meramente económico, la explotación del cerdo Ibérico se plantea en la actualidad con unas amplias posibilidades de mercado. Pero debe tenerse en cuenta, además, un valor añadido. Se trata de una producción con un profundo respeto al medio ambiente;

su carácter de explotación tradicional extensiva hace posible el aprovechamiento económico de la dehesa dentro del marco del desarrollo sostenible. Por tanto, la calidad de estos productos es el pilar sobre el que se sostiene todo el sector. No es aventurado decir que la búsqueda de una mayor productividad en el sector del cerdo Ibérico debe llevarse a cabo siempre respetando aquellos factores que lo hacen peculiar y le otorgan sus especiales características; de otra forma, se vería en peligro todo el sector, tanto ganaderos como productores. La pérdida de la calidad haría inviable el mantenimiento de este peculiar sistema de producción.

No es aventurado decir que la búsqueda de una mayor productividad en el sector del cerdo Ibérico debe llevarse a cabo siempre respetando aquellos factores que lo hacen peculiar y le otorgan sus especiales características.

En la Unidad de Tecnología de los Alimentos del Departamento de Zootecnia de la Universidad de Extremadura hemos realizado durante los últimos años diversos estudios encaminados a analizar aquellos factores directamente implicados en la calidad de los productos del cerdo Ibérico, y entre ellos se ha señalado la influencia de la línea genética del cerdo Ibérico como uno de los parámetros más destacados.

En una primera fase los estudios realizados por Ruiz y cols. (2000 y 2002) establecieron de forma fehaciente que la aceptabilidad del jamón ibérico está determinada principalmente por la jugosidad, la intensidad del aroma, su persistencia y el matiz del aroma a producto curado. Con ello, se reduce el espectro de parámetros que se deben considerar a la hora de determinar la calidad final del producto, centrándose en productos que proporcionen una buena sensación bucal (jugosidad) y que presenten unas características aromáticas intensas.

Así, resumiendo los proyectos de investigación que se han llevado a cabo en nuestra área centrados en las diferentes estirpes del cerdo Ibérico, este trabajo pretende abordar dos cuestiones importantes:

- Por un lado ¿influye la estirpe en la jugosidad de las piezas obtenidas?
- En segundo lugar, ¿influye la estirpe en el desarrollo de las características aromáticas deseables en estos productos?

Jugosidad del producto

Con respecto a la jugosidad, en los estudios realizados en nuestro laboratorio se han evaluado de forma paralela tanto las características físico-químicas del producto (contenido en grasa, en humedad, en proteínas etc.) como sus características sensoriales, a través de un análisis sensorial reglado con un panel de cata entrenado. En estos estudios se ha demostrado que la cantidad de grasa del músculo (grasa intramuscular) está claramente relacionada con la jugosidad, que a su vez está estrechamente relacionada con la aceptabilidad del producto, relación que se mantiene incluso con niveles de grasa muy altos, que no serían aceptables en otro tipo de productos. Por lo tanto, parece claro que uno de los objetivos que debe fijarse es conseguir piezas con una cantidad de grasa intramuscular elevada. Desde el punto de vista productivo existe un inconveniente, ya que conseguir estos niveles de grasa intramuscular supone también la obtención de un espesor de pániculo adiposo importante, cuyo valor comercial es realmente bajo. Cabe preguntarse si podría obtenerse una cantidad de grasa intramuscular adecuada sin necesidad de obtener también un pániculo adiposo tan desarrollado. En principio, la respuesta es que no. Sin embargo, en los estudios mencionados hemos visto que existe diferencia entre el contenido de grasa intramuscular de las distintas líneas genéticas.

Por tanto, la existencia de las vetas que tan deseables hacen a los productos que nos ocupan está relacionada con la acu-

TENEMOS LA LLAVE
 www.myaenzimas.com

AMYLOFEED E1612
 SUPLENIMENTO ENZIMÁTICO PARA LA DEHESA
 C/El Estrecho 10, 5.2.1.6. 071 unidades por gramo
 presentación 10, 5.2.1.6. 071 unidades por gramo
 alto rendimiento 10, 5.2.1.6. 071 unidades por gramo
 (para su uso en el control de la actividad enzimática en la dehesa)
 (grupos vegetales en estudio durante 1 año, a 30°C y pH 6.0)

ENDOFEED DC E1601
 SUPLENIMENTO ENZIMÁTICO PARA LA DEHESA
 C/El Estrecho 10, 5.2.1.6. 071 unidades por gramo
 presentación 10, 5.2.1.6. 071 unidades por gramo
 alto rendimiento 10, 5.2.1.6. 071 unidades por gramo
 (para su uso en el control de la actividad enzimática en la dehesa)
 (grupos vegetales en estudio durante 1 año, a 30°C y pH 6.0)

MYA
 Tecnología de Alimentos
 Edificio 301 - 1^a planta - 06002 MADRID
 Teléfono: 91 383 83 81
 Fax: 91 383 81 88
 e-mail: ventas@myaenzimas.com



Clasificación de la grasa del músculo

En líneas generales, la grasa que está presente en el músculo del cerdo Ibérico puede clasificarse en los dos grupos siguientes:

- La grasa que forma parte de la estructura de las fibras musculares. Éstas presentan una membrana externa formada por una bicapa lipídica, constituida por fosfolípidos.
- La grasa intramuscular visible o grasa de veteado, compuesta fundamentalmente por triacilglicéridos acumulados en células llamadas adipocitos.



Imagen por resonancia magnética de lomos de diferentes estirpes de cerdo Ibérico.

J. Ruiz

mulación de triacilglicéridos en el músculo. Estos triacilglicéridos son sintetizados por el propio animal, y a medida que los sintetiza durante su ciclo productivo los va almacenando, en principio en forma de grasa subcutánea, es decir como pániculo adiposo, y en último lugar en forma de grasa intramuscular.

Diferencias entre líneas

En nuestros estudios se ha comprobado que las líneas o estirpes de cerdo Ibérico presentan diferencias marcadas en cuanto a su contenido en grasa intramuscular, incluso cuando se han sometido al mismo tipo de explotación. En concreto, las variedades negras como el Entrepelado o el Lampiño suelen presentar una mayor cantidad de grasa intramuscular (Diéguez, 2000). De hecho, en imágenes realizadas por RMI se han podido observar claras diferencias en la cantidad y tipo de vetas (ver figura) (Antequera *et al.*, 2003).

Por otra parte, comparando el contenido de grasa intramuscular del músculo *longissimus dorsi* de las variedades Entrepelado, Lampiño, Torbiscal y Retinto, se obtuvieron resultados que permiten hablar de una cierta tendencia a un menor engrasamiento en las líneas Retinto y Torbiscal que, por otro lado, productivamente están mejor consideradas.

Además de las consecuencias sensoriales descritas, la cantidad de grasa también tiene implicaciones tecnológicas muy importantes. La grasa es hidrófoba, de forma que cuando el jamón tiene una mayor cantidad de grasa, se dificulta la pérdida de agua y, por tanto, se ralentiza el proceso de deshidratación. Este hecho →



CERTICAR

...SE DA POR BUENO.

¿Quién es CERTICAR?

Somos la **primera** empresa española **certificadora de productos agroalimentarios**, acreditada por ENAC (Anexo Técnico 04/C-PR008), según los criterios desarrollados en la norma UNE-EN 45.011: 1998, que recoge los requisitos generales que deben cumplir las empresas que realizan la certificación de producto.

La GARANTÍA ante el Mercado

En CERTICAR, están presentes todas las partes e intereses de la cadena alimentaria: **productores, industrias, distribución, detallistas y consumidores**. Esta estructura garantiza la **imparcialidad, objetividad e independencia** de todas nuestras actuaciones.

Certificamos lo que se debe CERTIFICAR

La certificación proporciona a nuestros clientes la **confianza** para demostrar que sus productos han sido evaluados por la Entidad de Certificación, líder en el mercado agroalimentario.



Posiciona sus productos frente a los de la competencia, lo que sin duda, contribuye a elevar sus ventas.

La certificación de CERTICAR permite a su empresa demostrar públicamente su compromiso con la calidad y obtener la satisfacción de sus clientes.



SEDE CENTRAL:
C/ Infanta Mercedes, nº 13, 4ª planta
28020 Madrid
Tfno: 91 571 11 05
Fax: 91 571 11 67

e-mail: certicar@certicar.es / www.certicar.es

MARCAS CERTIFICADAS DE CARNE DE VACUNO



DELEGACIONES
COMERCIALES:
Aragón
Castilla y León
Cataluña

→ quedó patente en estudios realizados por Jurado (2005), como se refleja en la *gráfica 1*, en la que se representan las mermas acumuladas a lo largo de la maduración de jamones ibéricos procedentes de dos variedades distintas, de cerdos retintos (con un 10,2% de grasa intramuscular sobre extracto seco) y de cerdos entrepelados (15,3% de grasa intramuscular sobre extracto seco). En la gráfica se aprecia que las mermas son sensiblemente mayores en los jamones del grupo retinto que en el grupo de entrepelados, coincidiendo con un menor contenido en grasa intramuscular. Los jamones de la estirpe Entrepelado experimentaron una deshidratación más suave que los jamones del grupo Retinto a lo largo del procesado. Es decir, una mayor cantidad de

En nuestros estudios se ha comprobado que las líneas o estirpes de cerdo Ibérico presentan diferencias marcadas en cuanto a su contenido en grasa intramuscular, incluso cuando se han sometido al mismo tipo de explotación.



nido de grasa intramuscular, resultaban más jugosos, con un vetado más aparente y mejores características de textura (menos duros, menos secos, menos fibrosos). En el resto de características sensoriales no se presentaron diferencias reseñables (*gráfica 2*).

En otros estudios realizados sobre lomo curado (Muriel, 2003), los resultados fueron bastante similares, destacando el mayor grado de vetado y el brillo al corte de las líneas Entrepelado y Lampiño.

Por tanto, a tenor de los resultados obtenidos en estos estudios, parece que utilizar los animales de las líneas tendientes a presentar mayores cantidades de grasa intramuscular (Entrepelado y Lampiño) permite obtener piezas con características sensoriales más adecuadas a la demanda del consumidor y por tanto con efectos positivos sobre la calidad.

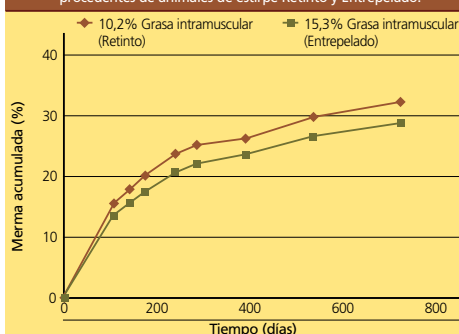
En otras características, sin embargo, no hemos observado importantes diferencias. Por ejemplo, al evaluar el color de lomos curados no hemos apreciado diferencias en la luminosidad. En cuanto al color rojo, se observa cierta tendencia a que los lomos entrepelados presenten una mayor intensidad, pero estas diferencias no fueron significativas.

Hasta ahora hemos tratado de las posibles diferencias en el contenido de grasa intramuscular, pero cabe preguntarse también si existe algún tipo de influencia

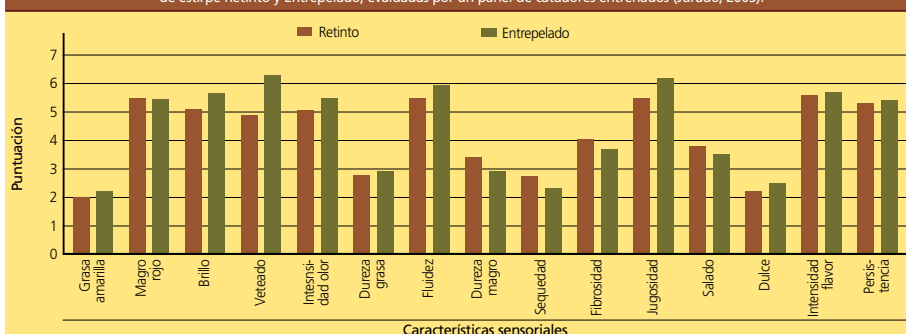
grasa intramuscular permite procesos madurativos más prolongados y menores mermas. En general, las mermas lentas se relacionan con una mejor calidad del producto elaborado.

En cuanto al análisis sensorial realizado sobre estos dos grupos de jamones (Entrepelado y Retinto), los resultados fueron los esperados. Los jamones del grupo Entrepelado, con un mayor conte-

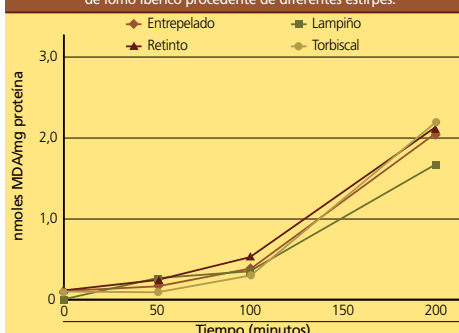
Gráfica 1. Porcentaje de mermas acumuladas en jamones Ibéricos procedentes de animales de estirpe Retinto y Entrepelado.



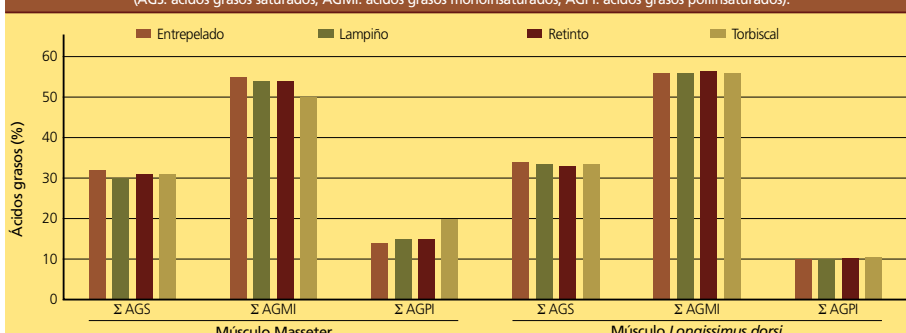
Gráfica 2. Intensidad de diferentes características sensoriales de jamones ibéricos procedentes de animales de estirpe Retinto y Entrepelado, evaluadas por un panel de catadores entrenados (Jurado, 2005).



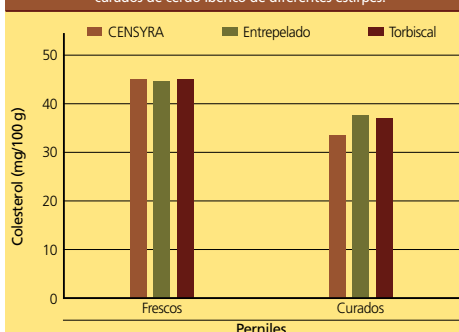
Gráfica 3. Susceptibilidad a la oxidación inducida de carne fresca de lomo Ibérico procedente de diferentes estirpes.



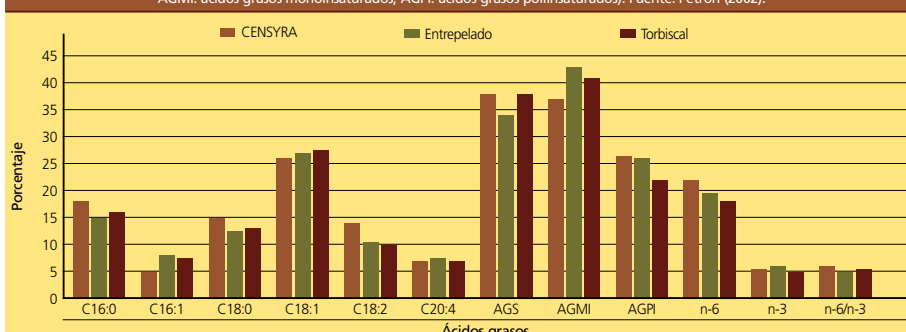
Gráfica 4. Composición en ácidos grasos de la grasa intramuscular en lomos de cerdos Ibéricos de diferente estirpe (AGS: ácidos grasos saturados; AGMI: ácidos grasos monoinsaturados; AGPI: ácidos grasos poliinsaturados).



Gráfica 5. Contenido en colesterol de pernils frescos y jamones curados de cerdo Ibérico de diferentes estirpes.



Gráfica 6. Composición en ácidos grasos de los fosfolípidos en jamones Ibéricos de diferente estirpe (AGS: ácidos grasos saturados; AGMI: ácidos grasos monoinsaturados; AGPI: ácidos grasos poliinsaturados). Fuente: Petró (2002).



de la línea genética sobre la composición de esa grasa intramuscular. Es indiscutible que la composición de la grasa tiene importantes repercusiones sobre la calidad de los productos curados, entre otras cosas porque es determinante del aspecto oleoso de la superficie de corte y de su aroma. La grasa está compuesta fundamentalmente por ácidos grasos saturados e insaturados. El característico brillo del jamón de cerdo Ibérico alimentado en montanera o con determinados piensos, viene dado por su elevado contenido en ácido oleico, superior al 52-53% y que hace que la grasa sea muy fluida.

Estudiando la composición en ácidos grasos de la grasa de jamones y lomos procedentes de distintas líneas hemos encontrado una variabilidad pequeña. Es decir, la estirpe no parece presentar una influencia importante sobre este parámetro (gráfica 4). Incluso se ha estudiado la distribución de los ácidos grasos dentro de los triacilglicéridos, obteniéndose resultados similares. Todo ello tiene repercusiones económicas directas, ya que puede considerarse que la estirpe no influye sobre el pago de la materia prima basado en el análisis de ácidos grasos.

Aroma del producto

Por otro lado, resulta especialmente interesante estudiar la composición de los fosfolípidos. Éstos presentan un elevado nivel de ácidos grasos poliinsaturados, muy sensibles a la oxidación. Estos ácidos grasos son, en gran parte, responsables del tipo y cantidad de compuestos volátiles aromáticos que se generan durante el procesamiento del producto y que conforman el aroma del producto final.

Se llevó a cabo la determinación del perfil de compuestos volátiles tanto en el jamón curado como en el lomo curado, y no se encontraron diferencias atribuibles a la línea genética utilizada.

Los resultados obtenidos arrojan resultados similares a los descritos para los triacilglicéridos, es decir no cabe esperar una influencia relevante de la estirpe del cerdo Ibérico sobre la composición de los fosfolípidos del producto elaborado (gráfica 6). Es decir, la composición de la grasa no depende apenas de la línea genética de cerdo Ibérico considerada y, por tanto, es predecible que la línea genética tampoco influya en el aroma del producto. De hecho, al estudiar la oxidación de muestras procedentes de distintas líneas se observó que no se oxidaban de una manera diferente (gráfica 3). Las pruebas llevadas a cabo para determinar la evolución de la oxidación predijeron lo que finalmente se encontró al estudiar los compuestos volátiles generados durante la maduración. Se llevó a cabo la determinación del perfil de compuestos volátiles tanto en el jamón curado como en el lomo curado y no se encontraron diferencias atribuibles a la línea genética utilizada.

Finalmente, en otros aspectos relevantes desde el punto de vista de las implicaciones sobre la salud del consumo de productos cárnicos, como es el contenido en colesterol de la carne de cerdo, tampoco hemos observado que las líneas genéticas tengan un efecto significativo (gráfica 5) (Petrón, 2002). ●

Conclusiones

Partiendo de que el mantenimiento de los niveles de calidad de los productos del cerdo Ibérico es la base sobre la que debe sustentarse toda intervención en el sector, podemos establecer dos conclusiones.

Por un lado, globalmente se deduce de los estudios expuestos que la línea genética sí puede tener una influencia sobre el contenido de grasa intramuscular de los productos obtenidos del cerdo Ibérico, de manera que las estirpes que alcanzan un mayor grado de engrasamiento proporcionarían productos de mayor calidad.

Sin embargo, el otro gran factor determinante de la calidad de los productos del cerdo Ibérico, su aroma, no parece estar influido por la estirpe a la que pertenece el animal.

BIBLIOGRAFÍA

- Antequera, T., Muriel, E., Rodríguez, P.G., Cernadas, E y Ruiz, J. (2003). Magnetic resonance imaging as a predictive tool for sensory characteristics and intramuscular fat content of dry-cured loin. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 83, 268-274.
- Diéguez, E. (2000). La raza porcina ibérica. Solo Cerdo Ibérico, nº5. Ed. Aeceriber.
- Jurado García-Posada, A. (2005). Evolución de compuestos relacionados con el sabor y el aroma del jamón ibérico de distintas calidades durante su proceso. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.
- Muriel Blanco, M.E. (2003). Estudio comparativo de parámetros físico-químicos y sensoriales de lomo ibérico. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.
- Petró Testón, M.J. (2002). Estudio de la fracción lipídica intramuscular de diferentes tipos de jamón ibérico. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.
- Ruiz, J., Ventanas, J. Cava, R., Andrés, A.I. & García, C. (2000). Texture and appearance of dry cured ham as affected by fat content and fatty acid composition. *Food Research International*, 33, 91-95.
- Ruiz, J., García, C., Muriel, E., Andrés, A.I. & Ventanas, J. (2002). Influence of sensory characteristics on the acceptability of dry-cured ham. *Meat Science*, 61, 347-354.



Nutega. Se es lo que se come.

En unos pocos años, Nutega se ha convertido en la elección de confianza de los productores porcinos Españoles.

La innovadora gama de piensos de alta calidad es el resultado de una enorme inversión en I + D.

Mezclamos ciencia y experiencia para crear piensos equilibrados. Los beneficios de estos piensos se reflejan en la salud y vitalidad de cada lechón que los recibe.

Nutega trabaja en colaboración con BOCM PAULS, el fabricante de piensos líder en el Reino Unido, con mas de 100 años de experiencia demostrada. Esta experiencia nos da una comprensión única de los retos a los que Vd se enfrenta.

Juntos, estamos comprometidos en ayudarle a hacer crecer su negocio.



*Resúmenes de nuestras encuestas de valoración por Teléfono (91 671 20 00).
e-mail (nutega@nutega.com) o por correo (NUTEGA, S.L., C/Marcón, 8,
28820 Coslada, Madrid). Próximamente en nuestra página web (www.nutega.com)



Suplementación con melaza en vacas lecheras (I)

En este trabajo se analizan los resultados de dos estudios llevados a cabo en vacas en lactación para determinar los efectos que tiene reemplazar el almidón de la dieta por azúcares provenientes de melazas líquidas o secas. Así mismo, se hace una estimación del óptimo global de azúcar total de la dieta, basándose en la producción de leche y en los componentes de la misma.

G.A. Broderick

Agricultural Research Service, USDA
Madison, Wisconsin (EE.UU.)

Imágenes archivo Albéitar

Las dietas basadas en ensilado de alfalfa y similares contienen elevados niveles de nitrógeno no proteico (NPN) y de otras fuentes de proteína degradable en el rumen (RDP). Cuando se administran este tipo de dietas, el índice de fermentación puede ser demasiado lento para permitir a los organismos del rumen producir la suficiente proteína a partir de las fuentes rápidamente dispo-

nibles. En estas circunstancias, incrementar el índice de fermentación de carbohidratos puede dar lugar a una toma más efectiva de RDP y a un suministro mejor de proteína metabolizable a la vaca lechera. Los azúcares se fermentan más rápidamente que el almidón en el rumen (Chamberlain *et al.*, 1993), lo que sugiere que los azúcares podrían servir como suplementos efectivos en dietas basadas en ensilado de alfalfa (Hall, 2002). Por todo ello, se llevaron a cabo dos estudios en lactación para determinar los efectos que tiene reemplazar el almidón de la dieta por azúca-



res provenientes de melazas líquidas o secas en vacas lecheras, alimentadas con dietas basadas en piensos fermentados, principalmente ensilado de alfalfa, de maíz y de grano de maíz húmedo (*high moisture shelled corn*, HMSC).

Métodos experimentales

En cada prueba, se hicieron 12 grupos de 4 vacas Holstein (total 48 vacas) con aproximadamente el mismo número de días de lactación. En ambas pruebas, 8 vacas fueron canuladas en rumen. Todas recibieron la misma dieta durante dos semanas, y esta producción fue utilizada como base para comparar la producción de leche en las dietas experimentales. Las vacas de cada grupo de cuatro se asignaron al azar a una de las cuatro dietas y fueron alimentadas sólo con la que les tocó durante las ocho semanas de cada estudio. El forraje era un 66% de silo de alfalfa (4° corte) y un 34% de ensilado de maíz en la prueba 1, y un 62% de ensilado de alfalfa (2° corte) y un 38% de ensilado de maíz en la prueba 2. Los ensilados de alfalfa se dejaron en el campo hasta que alcanzaron un 40% de materia seca (MS), cortados a una altura teórica de 2,9 cm y ensilados con un inoculante. Los de trigo se cortaron a una altura de 1,9 cm, se procesaron en el campo por enrollamiento (*roller clearance* de 1-3 mm) y después se ensilaron. Las dietas experimentales administradas en la prueba 1 se formularon con ensilado de alfalfa, de maíz, grano de maíz húmedo (HMSC), soja extraída con solvente (SSBM), un suplemento de grasa, más minerales y vitaminas; una parte del HSMC fue reemplazado por melaza seca en proporción incrementada desde 0 (control) hasta 11,8% de la MS de la dieta (tabla 1). Este producto contenía un 22% de fibra ácido detergente (FAD) y un 42% de azúcares totales. Las dietas experimentales administradas en la prueba 2 se formularon con ensilado de alfalfa, de maíz, HMSC, SSBM, soja tostada, más minerales y vitaminas. Una parte del HMSC se reemplazó por melaza líquida en porcentajes incrementados desde 0 (control) hasta el 8,7% de MS (tabla 1). Esta melaza contenía un 79,5% de azúcares totales y un 74% de MS, se diluía con agua hasta aproximadamente el 67% de azúcares totales y se dispensaba en la ración total mezclada (TMR).

Las vacas se alimentaban una vez al día a las 10 de la mañana y los desechos se recogían sobre las 9. El índice de alimentación se ajustaba diariamente a la

producción de alrededor de un 10% de ingestión. Los piensos se analizaban para determinar la MS, las cenizas y la materia orgánica total (MO), el N total, y la fibra neutro detergente (FND), la fibra ácido detergente (FAD). Se analizó, así mismo, la grasa total para determinar los carbohidratos no fibrosos (CNF), los azúcares solubles y el almidón. Las vacas se ordeñaban dos veces al día y las muestras de leche se recogían a medio día durante las semanas -2, 4, 6 y 8 del experimento. Se analizaba para buscar grasa, proteína y sólidos no grasos (*solids non fat*, SNF). También se miraba el nitrógeno de urea en leche (*milk urea nitrogen*, MUN; Broderick y Clayton, 1997). Así mismo, se anotaban los datos de producciones de 3,5% de leche corregida por grasa (FCM). La eficiencia de conversión de la MS de la dieta y del N se calculó para cada vaca por medio de la división de la producción media de FCM por la media de la ingestión de MS y la media de la producción de N en leche (proteína total de la leche/6,38) por la ingestión media de N. Los pesos corporales se determinaron durante tres días consecutivos al inicio y al final del experimento.

Los azúcares podrían servir como suplementos efectivos en dietas basadas en ensilado de alfalfa, para permitir aumentar el índice de fermentación de carbohidratos y un mejor suministro de proteína.

Al final de la semana 4 y 8 de cada prueba, se recogían de todas las vacas muestras de heces y orina. Las muestras de heces se secaban y se determinaba la MS, cenizas, MO, FND, FAD, N total y FAD indigestible (FAD que quedaba tras 12 días de incubación en el rumen *in situ*) para estimar la digestibilidad aparente. En las muestras de orina se analizaron la creatinina (marcador de volumen de la orina), N total y derivados de purines (para estimar la proteína microbiana del rumen). Se recogía el contenido del rumen de las vacas canuladas a las 0, 1, 2, 4, 6, 8, 12 y 18 horas de la toma de alimentos del último día de la semana 4 y 8 de cada experimento, y se analizaba para buscar amoníaco y ácidos grasos volátiles individuales y totales.

Levucell SC,
la vía natural que aumenta los resultados.

4 razones para elegir Levucell SC:

- la levadura específica para rumiantes*
- menor riesgo de acidosis
- aumento de la producción de leche
- la solución natural para el animal y el medio ambiente

Levucell SC
Levadura Específica Rumiantes*

LALLEMAND BIO, SL
Tel: +34 932 413 380 Email: animal@lallemand.com

Resultados

Prueba 1

Los ensilados de alfalfa y maíz administrados en este estudio contenían menos de un 40% de FND y niveles muy bajos de N amónico y N insoluble ácido detergente (*acid detergent insoluble nitrogen*, ADIN), lo que indica que eran de muy alta calidad y procedían de fermentaciones excelentes en el silo. Sin embargo, el ensilado de alfalfa contenía más proteína cruda (PC) total de la habitual (media de 23,5%). Esto sucedía porque las dietas experimentales tenían de media un 18% de PC (tabla 1) más del objetivo de 17% de PC para el cual habían sido formuladas. Tanto el ensilado de alfalfa como el de maíz contenían N no proteico (*non protein nitrogen*, NPN) normal; el NPN del forraje era el 30% de la PC total de la dieta. Los elevados niveles de NPN disminuyen la utilización de la PC del forraje (Nagel y Broderick, 1992). Estos elevados niveles de RDP de la dieta indicaron que el crecimiento microbiano del azúcar suplementaria no había sido restringido. El reemplazamiento paulatino de HMSC (en incrementos del 4%) con melazas en proporciones de 0 al 12% incrementó el azúcar de la dieta hasta un 4,8% de la MS de la dieta. Sin embargo, hubo un 3,2% de descenso en los carbohidratos no estructurales totales por encima de este rango, debido a que el almidón bajó más de lo que subieron los azúcares totales (tabla 1). Esto se debió a que las melazas secas, que suponían una media del 27% de la FND, se producían a partir del secado de melazas líquidas sobre molido de soja, un transportador fibroso. Esto significa que los resultados

fueron confundidos por un aumento en fibra pequeño con cada incremento de azúcar en la dieta.

Hubo aumentos en la ingestión de MS y en las respuestas del contenido graso de la leche y producción de FCM al aumentar las melazas secas (tabla 2). Una mayor ingestión de pienso con un incremento de azúcar en la dieta ha sido observado con frecuencia en el vacuno lechero

(Sutton *et al.*, 2001). Este efecto puede ocurrir de forma parcial debido a una mejora en la palatabilidad. Comparado con la recogida de la mañana, la recolección de heno de alfalfa al final de la tarde, justo después de la fotosíntesis produjo niveles máximos de azúcar y almidón y aumentó la ingestión (Fisher *et al.*, 2002). Una mayor secreción de grasa en la leche también ha sido referida con la adminis-

tración de melaza a las vacas lecheras (Murphy, 1999), posiblemente debido a la producción incrementada de butirato en el rumen (Khalili y Huhtanen, 1991). Sin embargo, una mayor ingestión de azúcar como las melazas secas no alteró la concentración de AGV en el rumen, incluido el butirato, en esta prueba (tabla 3). Aunque no se vio afectada por la dieta, el pH del rumen fue bastante bajo. →

Tabla 1. Composición de las dietas.

	Prueba 1. Melazas secas (%)				Prueba 2. Melazas líquidas (%)			
	0	4	8	12	0	3	6	9
	Control	1x	2x	3x	Control	1x	2x	3x
Ingrediente								
Ensilado de alfalfa	39,7	39,7	39,8	39,8	32,1	32,1	32,1	32,1
Ensilado de maíz	20,6	20,6	20,6	20,7	19,7	19,7	19,7	19,7
Grano de maíz húmedo	28,8	24,8	20,8	16,8	36,1	33,3	30,4	27,5
Suplemento grasa	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Soja disuelta	7,8	7,8	7,8	7,8	6,7	6,7	6,7	6,7
Soja tostada	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2	4,2	4,2
Melazas secas	0,0	3,9	7,9	11,8	-	-	-	-
Melazas líquidas	-	-	-	-	0,0	2,9	5,8	8,7
Bicarbonato de sodio	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Sal	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Fosfato dicálcico	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Concentrado vitaminas-minerales ¹	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Composición química								
Proteína cruda	18,1	17,9	17,9	18,1	15,5	15,7	15,5	15,7
Cenizas	6,8	7,6	7,8	7,8	6,7	7,2	7,8	8,2
Fibra neutro detergente	28,2	29,1	29,2	29,3	25,9	26,0	26,5	24,5
Fibra ácido detergente	18,3	19,3	19,6	20,0	17,8	18,3	18,7	17,3
Carbohidratos no fibrosos	42,8	41,4	40,7	41,2	48,1	47,4	46,5	47,9
Almidón	31,5	28,4	25,2	23,2	31,4	29,1	27,5	26,1
Azúcar total	2,6	4,2	5,6	7,2	2,6	4,9	7,4	10,0
Azúcar añadida	0,0	1,6	3,0	4,6	0,0	2,4	4,8	7,4

¹ Proporcionados (kg de MS) 56 mg de Zn, 46 mg de Mn, 22 mg de Fe, 12 mg de Cu, 0,9 mg de I, 0,4 mg de Co, 0,3 mg de Se, 6.440 UI de vitamina A, 2.000 UI de vitamina D y 16 UI de vitamina E.

Todos los datos en % de MS.




SALUD ► CRECIMIENTO ► BENEFICIO
SÓLO PROGUT™

Progut™ es un ingrediente que ayuda a mantener una elevada salud intestinal. Mantiene la inmunidad en el intestino, reduce la fijación de cepas patógenas de *E.coli* a la mucosa intestinal y muestra efectos positivos sobre la flora beneficiosa del intestino.

Distribuidor en España y Portugal:

ap
andrés pintaluba, s.a.

Prudenci Bertrana, 5 · 43206 Reus
e-mail: apintaluba@pintaluba.com
Tel.: 902 317 111 · Fax : 977 323 188 · P.O.Box: 1002

Progut™ es un ingrediente a base de polisacáridos naturales científicamente contrastado. Suomen Rehu, su fabricante, es una empresa líder en el norte de Europa en la fabricación de piensos para animales

Internet: www.progut.com
E-mail: information@suomenrehu.com
Telephone: +358 10 402 04 · Telefax: +358 10 402 7103



→ La eficiencia alimentaria (producción FCM/ingestión MS) y la de N (N en leche/ingestión de N) disminuyó según se incrementaba el azúcar en la dieta. Este hecho podía tener lugar de forma parcial debido al gran incremento en ingestión de MS que iba acompañado sólo por un pequeño incremento en la producción de FCM. El modelo de respuesta también indicó que la producción estuvo, de hecho, disminuida al nivel más elevado de azúcar añadida. Huhtanen (1987) encontró que 1 kg diario de melaza MS incrementaba la producción de leche y proteína cuando se administraba como suplemento de 9 kg al día de ensilado de hierba, más 6 kg/día de otros concentrados. Sin embargo, administrar 2 kg diarios de melaza MS redujo de forma significativa la producción de leche, grasa y proteína. Basándose en ensayos de azúcar total llevados a cabo en esta prueba, las ingestiones fueron equivalentes a aproximadamente 0,5, 1,0 y 1,5 kg diarios de MS de melaza en las dietas que contenían 3,9, 7,9 y 11,8 % de melazas secas.

Añadir azúcar a la dieta incrementó la digestibilidad aparente de MS y MO, lo que sugiere que a pesar de un contenido en CNF reducido en la dieta, la disponibilidad de energía mejoró. Los incrementos en la digestibilidad de la FND y la FAD con la adición de melazas secas reflejaron, probablemente, la mayor disponibilidad de fibra añadida en el trans-

portador frente a la del ensilado de alfalfa y de maíz. La mayor ingestión de azúcar también estuvo acompañada por la evidencia de una mejor utilización del N. Los niveles de MUN fueron más bajos cuando se daba un 4% de melazas secas y había menor excreción total de N en la orina (tabla 2). Además, el amoniaco en el rumen fue más bajo en la dieta con un 4% de melaza seca (tabla 3).

La suplementación con azúcar sería beneficiosa al estimular la formación de proteína microbiana por la gran cantidad

de RDP de la dieta; así, la producción de leche y de proteína en particular, deberían haber estado más influenciadas por la administración de azúcar. Huhtanen (1988) observó un incremento en el flujo de PC microbiana hacia el intestino delgado y una mayor eficiencia de síntesis de PC microbiana cuando las melazas se administraban al ganado vacuno alimentado con ensilado de hierba. El sistema NRC (2001) indicó que estas dietas suministraban de media suficiente proteína metabolizable para una producción

de sólo 36 g/día de leche. Además, estas dietas tenían de media un 29% de FND y un 42% de CNF (tabla 1) y estaban estimadas para suministrar suficiente energía neta para soportar 41 kg de leche diarios (NRC, 2001).

Al aumentar las melazas secas se produce una mayor ingestión de materia seca, en parte, debido a una mejora en la palatabilidad, y mejores respuestas del contenido graso de la leche y leche corregida por grasa.

Sin embargo, hubo muy pocos cambios en la producción de leche. La real estaba en 38 kg diarios y las vacas comenzaron el estudio a una media de 132 días en lactación. Por tanto, puede que estuvieran muy adelantadas en la lactación para responder de forma adecuada a la adición de proteína microbiana desde el rumen. Otros autores no han obtenido efectos positivos de la suplementación de azúcar sobre la utilización de N ruminal. Hall y Herejk (2001) observaron una mayor producción de proteína microbiana del almidón que de la adición de sacarosa al rumen en incu-



Tabla 2. Efecto del reemplazamiento del grano de maíz húmedo (HMSC) en la dieta por melazas secas sobre la producción, digestibilidad de nutrientes y excreción (prueba 1).

	Melazas secas (%)				Probabilidad
	0	4	8	12	
	Azúcar total (%)				
	2,4	4,2	5,6	7,2	
Producción					
Ingestión MS (kg/d)	25,3 ^a	25,7 ^{ab}	26,3 ^a	26,0 ^{ab}	0,05
Ganancia de peso corporal (kg/d)	0,41	0,16	0,36	0,19	0,17
Leche (kg/d)	38,0 ^{ab}	37,5 ^{ab}	38,9 ^a	36,7 ^a	0,07
N leche/ingestión N (%)	25,5 ^a	24,4 ^{ab}	25,4 ^a	23,1 ^a	0,01
FCM 3,5% (kg/d)	41,2	42,2	42,7	40,3	0,26
FCM/ingestión MS	1,63 ^a	1,65 ^a	1,63 ^a	1,56 ^a	0,03
Grasa (%)	4,00	4,26	4,16	4,07	0,07
Grasa (kg/d)	1,52 ^{ab}	1,60 ^{ab}	1,61 ^a	1,50 ^a	0,07
Proteína (%)	3,10	3,09	3,12	3,05	0,34
Proteína (kg/d)	1,19 ^a	1,15 ^{ab}	1,20 ^a	1,11 ^a	0,07
SNF (%)	8,86	8,84	8,85	8,79	0,77
SNF (kg/d)	3,40	3,32	3,40	3,24	0,46
Urea leche-N (mg/dl)	15,1	14,2	15,4	14,7	0,14
Digestibilidad (%)					
Materia seca	57,7 ^a	58,9 ^{ab}	60,0 ^{ab}	61,9 ^a	<0,01
Materia orgánica	58,8 ^a	60,1 ^{ab}	61,1 ^{ab}	63,1 ^a	<0,01
FND	37,5 ^a	37,8 ^a	38,6 ^a	41,1 ^a	<0,01
FAD	38,6 ^a	38,6 ^a	39,4 ^a	42,1 ^a	<0,01
Nitrógeno	56,9	55,2	57,5	58,2	0,37
Excreción					
N urinario total (g/d)	324 ^a	294 ^{ab}	319 ^{ab}	288 ^a	0,01
N fecal (g/d)	316	324	329	307	0,63
Derivados púricos (mmol/d)	621	647	673	617	0,25

^{ab}Medias cuadradas dentro de la misma fila con distinto superíndice son significativamente diferentes (p<0,05)

Tabla 4. Efecto del reemplazamiento de HMSC en la dieta por melazas líquidas sobre la producción, digestibilidad de nutrientes y excreción (prueba 2).

	Melazas líquidas (%)				Probabilidad
	0	3	6	9	
	Azúcar total (%)				
	2,6	4,9	7,4	10,0	
Producción					
Ingestión MS (kg/d)	25,4 ^a	28,1 ^a	26,1 ^a	26,8 ^{ab}	0,01
Ganancia de peso diaria (kg/d)	0,51	0,56	0,53	0,37	0,37
Leche (kg/d)	43,6 ^{ab}	45,5 ^a	44,0 ^{ab}	42,4 ^a	0,05
N leche/ingestión N (%)	33,9 ^a	30,9 ^a	32,8 ^{ab}	30,3 ^a	0,01
FCM 3,5% (kg/d)	46,0 ^{ab}	46,7 ^a	44,0 ^{ab}	42,4 ^a	0,05
FCM/ingestión MS	1,79 ^a	1,64 ^a	1,70 ^{ab}	1,61 ^a	0,01
Grasa (%)	3,67	3,74	3,54	3,72	0,69
Grasa (kg/d)	1,65	1,67	1,55	1,52	0,35
Proteína (%)	1,32 ^a	1,43 ^a	1,37 ^{ab}	1,29 ^a	0,02
Proteína (kg/d)	1,32 ^a	1,43 ^a	1,37 ^{ab}	1,29 ^a	0,02
SNF (%)	8,67 ^a	9,03 ^a	8,84 ^{ab}	8,91 ^{ab}	0,01
SNF (kg/d)	3,88 ^{ab}	4,02 ^a	3,89 ^{ab}	3,67 ^a	0,08
Urea leche-N (mg/dl)	11,2 ^a	10,4 ^a	10,2 ^a	10,3 ^a	<0,01
Digestibilidad (%)					
Materia seca	63,6	62,1	65,4	64,0	0,11
Materia orgánica	64,7	63,1	66,4	65,1	0,11
FND	36,3 ^a	36,3 ^a	44,6 ^a	37,2 ^a	<0,01
FAD	42,2 ^a	43,4 ^a	49,6 ^a	43,0 ^a	<0,01
Nitrógeno	52,1	50,1	51,1	49,4	0,75
Excreción					
N urinario total (g/d)	138	150	151	151	0,31
N fecal (g/d)	305 ^a	367 ^a	311 ^b	333 ^{ab}	0,05
Derivados púricos (mmol/d)	529 ^a	601 ^a	541 ^{ab}	538 ^a	0,08

^{ab}Medias cuadradas dentro de la misma fila con distinto superíndice son significativamente diferentes (p<0,05)

Tabla 3. Efecto del reemplazamiento de grano de maíz húmedo (HMSC) en la dieta por cualquier melaza seca (prueba 1) o melazas líquidas (prueba 2) sobre el pH y la concentración de metabolitos en el rumen.

O melazas líquidas (prueba 2) sobre el pH y la concentración de metabolitos en el fermento.										
	Prueba 1. Melazas secas (%)				Probabilidad	Prueba 2. Melazas líquidas (%)				Probabilidad
	0	4	8	12		0	3	6	9	
	Azúcar total (%)					Azúcar total (%)				
	2,4	4,2	5,6	7,2		2,6	4,9	7,4	10,0	
pH	5,63	5,80	5,66	5,82	0,36	6,07	5,90	6,02	6,06	0,71
Amoniaco (mg/dl)	16,5 ^a	13,6 ^a	15,7 ^{ab}	16,1 ^a	0,08	7,58 ^{ab}	7,05 ^a	6,50 ^a	9,30 ^a	0,06
AGV totales (mM)	134,4	131,1	138,2	133,5	0,72	112,1	117,9	116,3	117,0	0,76
Acetato (mM)	83,0	82,9	85,2	85,2	0,82	68,4	70,4	69,2	73,2	0,21
Propionato (mM)	29,9	27,5	30,4	26,7	0,58	25,1	28,4	26,7	23,6	0,65
Índice Ac:Pr	2,86	3,08	2,85	3,22	0,45	2,81	2,54	2,74	3,24	0,46
Butirato (mM)	15,6	14,9	16,7	16,0	0,29	14,0	14,4	14,2	15,6	0,61
AGV cadena ramificada (mM) ¹	3,44	3,75	3,46	3,41	0,40	2,76 ^a	2,76 ^a	3,25 ^a	2,74 ^a	0,09
Valerato (mM)	2,44	2,10	2,45	2,25	0,23	1,84	1,97	2,89	1,82	0,19

¹La suma de isobutirato e isovalerato más 2-metilbutirato.

^{ab}Medias cuadradas dentro de la misma fila con distinto superíndice son significativamente diferentes (p<0,05)

baciones in vitro. Sannes *et al.* (2002) demostraron que la síntesis de proteína microbiana parecía estar reducida cuando se administraba sacarosa.

Prueba 2

El ensilado de alfalfa contenía menos PC y más FND, y el de maíz tenía más NPN que el administrado en la prueba 1. El NPN del forraje era el 26% del total de la PC de la dieta en este estudio. Sin embargo, ambos ensilados estaban en el rango normal y eran de buena calidad. Las dietas de esta prueba se formularon para contener un 16% de PC y alcanzaron de media un 15,6% de PC a lo largo del curso del estudio (tabla 1); esto era un 2,4% menos de PC que en las dietas dadas en la prueba 1. La proteína metabolizable estimada permitida en la leche era de 28 kg al día (NRC, 2001). La FND de la dieta era alrededor de un 3% más baja y la CNF, aproximadamente, un 6% mayor que en la prueba; la energía neta en la leche se determinó a 43 kg/día (NRC, 2001). La producción real de leche en este experimento fue de unos 44 kg diarios; por lo tanto, la proteína metabolizable claramente era más limitante que la energía, y se anticipó que las respuestas a un mayor suministro de proteína microbiana con melazas líquidas incrementadas deberían haber sido más evidentes en este estudio.

La adición de melazas líquidas a la dieta aumentó la ingestión de materia seca, la producción de leche, la proteína y sólidos no grasos, la digestibilidad aparente de la fibra y la excreción urinaria de derivados púricos.

Un número importante de respuestas de la producción se vieron afectadas por el incremento de azúcar en la dieta en esta prueba (tabla 4). Hubo un incremento de 2,7 kg diarios en la ingestión de MS con el primer aumento de suplementación con melazas, lo que refleja la respuesta de la ingestión al azúcar que ya se comentó anteriormente (Fisher *et al.*, 2002). Además, al ir aumentando la concentración de azúcar se mejoró también el contenido en proteína y SNF de la leche, además de disminuir la concentración de MUN y aumentar la digestibilidad de FND y FAD. Se observaron más respuestas de producción favorables con la suplementación de azúcar en este estudio que en la prueba 1. Esto pudo haber sucedido porque la dieta basal fue menor en PC y mayor en carbohidratos no estructurales, debido a que hubo una mayor respuesta de ingestión a las melazas y a que las vacas de esta prueba producían de media 6 kg diarios más de leche y llevaban 40 días menos en lactación. En la dieta con un 3% de melazas líquidas, la concentración de amoníaco en el rumen disminuyó y la excreción de derivados púricos correspondió a 355 g diarios de proteína microbiana adicional (Vagnoni and Broderick, 1997). Esta cantidad de proteína microbiana proporcionaría 214 g/día de proteína metabolizable, suficiente para soportar una producción de 144 g de proteína en la leche o 4,6 kg diarios de leche con 3,1% de proteína (NRC, 2001). La respuesta real fue de 110 g diarios de proteína de la leche y 1,9 kg diarios de leche con un 3,2% de proteína (tabla 4).

Al igual que en la prueba 1, no hubo efecto significativo en el rumen de la

suplementación con azúcar excepto en el caso de la concentración de amoníaco (tabla 3). Sin embargo, hubo diferencias interesantes entre las respuestas de los dos estudios.

Aunque las dietas administradas en la prueba 2 fueron un 6% mayores en CNF, el pH ruminal y la concentración de AGV totales fueron mayores que en la prueba 1. La PC de la dieta sí tuvo efecto sobre la concentración de amoníaco ruminal (tabla 3) que fue paralela al MUN (tablas 2 y 4): las concentraciones medias fueron de 15,5 mg/dl de N amónico y 14,9 mg/dl de MUN en la prueba 1 (18% PC) y 7,6 mg/dl de N amónico y 10,5 mg/dl de MUN en la prueba 2 (15,6% PC). Hemos observa-

do una fuerte relación entre la PC de la dieta y las concentraciones de amoníaco y MUN en el rumen (Broderick and Clayton, 1997). Las respuestas en esta prueba sugieren también que la mayor ingestión de azúcar mejoró la utilización del N a pesar del efecto lineal negativo sobre el N en leche respecto a la ingestión de N. Los niveles de MUN cayeron al mínimo con el primer incremento de adición de melazas (tabla 4) y el amoníaco en el rumen fue el más bajo cuando se administraban 3 y 6% de melazas líquidas. ●



Calidad, Salud Intestinal, Gana Destete, Crecimiento, Vida Pro Respeto Medioambiental, Índice Viabilidad del Lechón, Rentabil

Alltech tiene una solución
...naturally



BIO-MOS®

La tasa de crecimiento de los lechones influye directamente en sus objetivos finales.

Bio-Mos®, de Alltech®, protege la salud intestinal aportando una forma natural de "placaje" sobre los invasores del intestino, como bacterias patógenas que pueden impedir la absorción correcta de nutrientes por parte del lechón- nutrientes que son necesarios para un rápido crecimiento y desarrollo.

Bio-Mos. Lechones más sanos para un mejor rendimiento ...naturally.

Alltech®
...naturally

Para más información sobre Bio-Mos,
e-mail: pigsolutions@alltech.com
consulte nuestra página web www.alltech.com
o póngase en contacto con Probasa en probasa@probasa.es o en el tel. 93 718 2215



Entrevista a Dr. Alberto Gimeno

Empieza la cuenta atrás

La futura legislación de micotoxinas en alimentación animal está cada día más cerca. A finales del pasado mes de agosto apareció una Recomendación de la Comisión Europea sobre la presencia de deoxinivalenol, zearalenona, ocratoxina A, toxinas T-2 y HT-2 y fumonisinas. El Dr. Alberto Gimeno opina acerca de los aspectos más interesantes de la misma.



DR. ALBERTO GIMENO
Consultor

“Lo ahora publicado es una recomendación, no una obligación, aunque cada Estado miembro es libre de establecer dentro de su propio país una legislación definitiva basándose en esas recomendaciones”.

“Cuando hacemos el análisis de esas micotoxinas en la muestra o muestras representativas de la masa alimentaria, debemos analizar también la humedad o agua libre y extrapolar el valor de micotoxina obtenido para un 12% de humedad del sustrato”

La legislación de la UE ha contemplado hasta ahora la aflatoxina B1 en alimentación animal. ¿Cómo ha evolucionado en los últimos cinco años la presencia de esta micotoxina y su toxicidad en los animales?

Efectivamente y por el momento, sólo tenemos definida en la UE legislación aplicable obligatoria para aflatoxina B1 en productos destinados a la alimentación animal. La verdad es que, por lo menos en la Península Ibérica, la estadística de resultados analíticos en estos últimos 5-7 años revela que el grado de presencia de esta micotoxina en materias primas y piensos compuestos es significativamente cada vez más baja, a la vez que los valores de contaminación encontrados están, en general, dentro de las concentraciones máximas permitidas por la legislación. Por mi experiencia, los problemas de toxicidad en los animales y que se puedan atribuir a micotoxinas no provienen de la aflatoxina B1, sino de otras micotoxinas como la zearalenona y la vomitoxina o deoxinivalenol. Considero que la aflatoxina B1 no es un problema, por lo menos, para España y Portugal, sea porque la incidencia de estirpes de *Aspergillus flavus* y *parasiticus* productoras de aflatoxinas es baja, sea porque la exigencia de calidad en la compra de materias primas que vienen del exterior es cada vez más rigurosa en cuanto a esa micotoxina o bien sea porque la conservación y cuidados en la elaboración de materias primas y piensos compuestos son cada vez mayores, ya que los vendedores de materias primas y los

fabricantes de alimentos compuestos para animales no quieren tener problemas con la legislación.

¿La Recomendación de la Comisión sobre algunas micotoxinas supone la inmediata aparición de legislación al respecto, común para todos los países de la UE?

El 23 de agosto de 2006 apareció una Recomendación de la Comisión de la Unión Europea (L229, 2006/576/CE), en la que aparte de una serie de consideraciones y recomendaciones aparecen unos valores orientativos en productos destinados a la alimentación animal, sobre la presencia de las micotoxinas, deoxinivalenol, zearalenona, ocratoxina A y fumonisinas; en estas últimas, los valores orientativos serán aplicables a partir del 1 de octubre de 2007.

Respecto a las micotoxinas T-2 y HT-2 no aparecen valores orientativos ya que la comisión considera, textualmente, que hay una falta de datos fiables para ellas, y que la amplia variación en su aparición de un año para otro, implica que sean recogidos más datos sobre la presencia de éstas en los piensos compuestos y materias primas, además de los que ya tienen recopilados a raíz de una serie de programas de control coordinados y que ya están en funcionamiento desde el año 2002.

Todo esto no supone, ni mucho menos, la inmediata aparición de una legislación al respecto, que evidentemente será común a todos los países de la UE, así como lo son esos valores orientativos. Debemos tener en cuenta que el

Diario Oficial de la Unión Europea, edición española ISSN 1725-2512, L229, 49º Año, 23 de agosto de 2006, dice claramente que la susodicha Recomendación de la Comisión para esas micotoxinas es considerada como “Actos cuya publicación no es una condición para su aplicabilidad”. O sea, es una declaración de intenciones y podemos pues decir que empezó la cuenta atrás para que en un futuro breve, quizás entre 2006 y 2009 aparezca ya una legislación obligatoria para todas esas micotoxinas en alimentación animal y, por supuesto, común a todos los países de la UE. Ahora bien, aclaremos lo siguiente, lo ahora publicado es una recomendación, no una obligación. Sin embargo y a partir de este momento, cada Estado miembro es libre de establecer dentro de su propio país una legislación definitiva basándose en esas recomendaciones. Si después ese país tiene problemas comerciales y económicos con otros países, inherentes a su legislación interna, eso será un problema de él, no de la Unión Europea.

¿Qué supone esta Recomendación, en general, para los Estados miembro de la UE y como deberían colaborar los fabricantes de piensos y los proveedores de materias primas?

Tomando como base textual lo expresado en los puntos 1) a 6) de la referenciada Recomendación de la Comisión, los Estados miembros de la UE y con la colaboración de los fabricantes de piensos compuestos, deberían aumentar la vigilancia de la presencia de estas micotoxi-

Qué es extrapolar para una humedad del 12%

Los valores orientativos considerados por la Recomendación de la Comisión están indicados para productos destinados a la alimentación animal con un contenido de humedad del 12%, igual que la legislación para aflatoxina B1. Esto quiere decir que cuando hacemos el análisis de esas micotoxinas en la muestra o muestras representativas de la masa alimentaria, debemos también analizar la humedad o agua libre y extrapolar el valor de micotoxina obtenido para un 12% de humedad del sustrato, caso de que éste tenga un valor de la misma diferente al indicado.

1 Pongamos un ejemplo: supongamos que tenemos un maíz con un 16% (84% de sustancia seca) de humedad y hemos encontrado un valor de ocratoxina A de 0,25 ppm (250 ppb). Si este maíz tuviera un 12% de humedad (88% de sustancia seca) el valor de contaminación sería de 0,26 ppm (88x0,25/84), o sea por encima del valor orientativo indicado en el anexo de la Recomendación y que es de 0,25 ppm.

Ahora supongamos que este maíz tuviera una contaminación de 0,26 ppm de ocratoxina A con un 8% de humedad. Si la humedad fuera del 12% el valor de contaminación sería de 0,24 ppm, es decir, por debajo del valor máximo orientativo antes mencionado.

2 Una ración final para vacas lecheras con más de 0,25 ppm de zearalenona puede ya provocar problemas estrogénicos, abortos, disminución del consumo de pienso y de la producción lechera, vaginitis, secreciones vaginales, y deficiencias en la reproducción. Es evidente que la magnitud del problema dependerá del orden de la contaminación a partir de 0,25 ppm. Pues bien, para vacas lecheras el valor orientativo de zearalenona recomendado en pienso completo (yo entiendo que se refiere a la ración final, o sea: pienso complementario + forrajes) dicen que es de 0,5 ppm tomando como base que el alimento tenga un 12% de humedad. Como sea que una ración final para vacas lecheras puede tener de media un 50% de humedad, resultará que si ese valor de 0,5 ppm lo extrapolamos al 50% de humedad, el valor de contaminación será de 0,28 ppm, lo cual ya no es tan grave.

3 Y otra cosa también interesante, imaginemos que analizan un ración final para vacas lecheras con 50% de humedad y encuentran 0,5 ppm de zearalenona, aunque en número se diga que está dentro del valor orientativo, eso no será cierto porque si lo extrapolamos al 12% de humedad, la contaminación sería de 0,88 ppm que está sustancialmente por encima de los 0,5 ppm.



nas en los cereales, subproductos de cereales y piensos compuestos destinados a la alimentación animal. Para ello, los Estados miembro de la UE deberían asegurar los análisis simultáneos de muestras que permitan detectar la presencia de esas micotoxinas y apreciar su nivel de aparición conjunta. Los Estados miembro de la UE, y supongo que con la colaboración de los proveedores de materias primas, deberían vigilar cuidadosamente la presencia de esas micotoxinas en los subproductos y coproductos de la producción alimentaria que son destinados a la alimentación animal. Deberían asegurarse de que son aplicados los valores orientativos que figuran en el anexo (las fumonisinas sólo para el 1 de octubre de 2007) de la Recomendación para determinar si los cereales, subproductos de cereales y piensos compuestos destinados a la alimentación animal, son aceptables. Con la colaboración de los fabricantes de piensos compuestos, los susodichos Estados deberían asegurarse de que se aplican en el análisis de peligros y puntos críticos de control (APCC) los valores orientativos para esas micotoxinas de cara a determinar los límites críticos en los puntos críticos de control que separan la aceptabilidad de la no aceptabilidad con el fin de prevenir, eliminar y reducir los peligros inherentes.

Hay otro punto importante, y para mí conflictivo, y es que los Estados miembro de la UE deberían asegurarse de que son facilitados de una forma regular a la Comisión los resultados analíticos de estas micotoxinas para ser compilados en una base de datos. Prefiero no explicar públicamente por qué digo "conflictivo", y lo dejo a criterio de los lectores.

¿Que otras recomendaciones son dadas por la Comisión?

Es un punto aclarativo y una recomendación más, y dice que: los valores máximos orientativos de esas micotoxinas para cereales y productos a base de cereales han sido considerados como los más elevados, ya que se han determinado para la especie animal de más tolerancia, y los Estados miembro deberían asegurarse de que los fabricantes de alimentos compuestos para animales aplican a los cereales y sus subproductos valores orientativos más bajos, teniendo en cuenta la mayor sensibilidad de algunas especies animales a esas micotoxinas, de forma que se cumplan los valores orientativos asignados a los piensos para estas especies. Vamos a poner un ejemplo, si tenemos un maíz que tiene 0,25 ppm (250 ppb) de ocratoxina A, y por lo tanto está dentro de la Recomendación de la Comisión, y teníamos previsto poner en la fórmula de pollos un 60%, resultará que el pienso de pollos saldrá contaminado con 0,15 ppm de ocratoxina A y, por lo tanto, esa concentración de contaminación está por encima del valor máximo orientativo indicado en el anexo de valores orientativos, y que para este caso es de 0,1 ppm de ocratoxina A. Así que, o ponemos menos maíz para que nos salga un pienso con un valor de contaminación igual o por debajo al indicado anteriormente o exigimos al proveedor que nos suministre un maíz menos contaminado, y es el que utilizaremos para esas especies animales. Bueno, supongo que lo primero es más fácil.

Debo destacar que en todo lo expuesto en ese ejemplo he considerado que las muestras para análisis del maíz fueron bien sacadas y que ese resultado no sólo es representativo de toda la masa de maíz, sino que deriva de la extrapolación del resultado real con la humedad

genuina de ese maíz, para una humedad del mismo del 12% (ver cuadro de los valores orientativos). Lo mismo digo para el pienso.

¿Ha seguido esta Recomendación los dictámenes de los científicos, es decir, es lo que los expertos del mundo en micotoxicosis, como usted, plantean?

Yo no sé si esta Recomendación ha seguido exactamente los dictámenes de los científicos. Imagino que se habrán recogido las opiniones de renombrados expertos junto con los resultados de toxicidad de las muchas experiencias publicadas sobre micotoxinas. Yo no sé lo que otros expertos puedan recomendar, lo que yo sí digo es que algunos de los valo-

res orientativos deberían ser disminuidos visto que aún pueden representar riesgo para los animales. Por ejemplo: hay estudios publicados donde concentraciones de deoxinivalenol que pueden ir desde 0,3 a 0,7 ppm en pienso de cerdos pueden provocar problemas de vómitos, rechazo del alimento y, consecuentemente, una reducción de la ganancia de peso vivo. Esos valores de contaminación están por debajo del valor orientativo indicado en el anexo de la Recomendación y que es de 0,9 ppm.

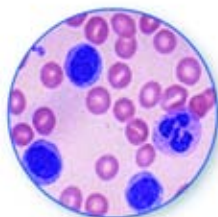
Para zearalenona en cerdas adultas, el valor orientativo lo han establecido en 0,25 ppm. Este valor es un poco alto; una cerda en lactación que consuma 6 kg de pienso/cerda/día contaminado con 0,25

ppm de zearalenona, ingerirá 1,5 mg de zearalenona diarios, y por propia experiencia puedo decir que esa ingestión puede ya provocar a los 7-10 días de consumo del alimento contaminado, problemas estrogénicos típicos de esa micotoxina.

Hay más cosas que decir sobre esos valores máximos recomendados y no me voy a extender porque comprendo que elaborar una legislación para micotoxinas no es fácil, ya que está sujeta a una serie de factores como:

- Disponibilidad de datos toxicológicos.
- Disponibilidad de datos respecto a su presencia en los diferentes alimentos.
- El problema de la falta de homogeneidad de la micotoxina en la masa alimentaria que puede falsear resultados →

YA ESTÁN AQUÍ LOS REFUERZOS



Mejora el desarrollo del sistema inmunario



Promueve el desarrollo intestinal

NUCLEOFORCE® PIGLETS

Concentrado de Nucleótidos para lechones

Nucleoforce Piglets es un concentrado de nucleótidos diseñado específicamente para cubrir las deficiencias metabólicas de los lechones.

Los nucleótidos son nutrientes semiesenciales aprovechados especialmente por tejidos con un alta tasa de replicación celular.

La inclusión de 1 Kg por tonelada en piensos de inicio ayuda a desarrollar correctamente el sistema inmune y la mucosa intestinal, mejorando significativamente la salud de los animales.



Pl. Francesc Macià, 7 - 08029 Barcelona (España) Tel. (34) 93 490 49 08 Fax: (34) 93 490 97 11
mail@bioiberica.com

www.bioiberica.com

Puntos no referidos en la Recomendación

Según el Dr. Gimeno, faltarían por tratarse algunos puntos importantes en la reciente Recomendación:

- Con respecto a la zearalenona, no se han tenido en cuenta los conejos, los cuales son muy sensibles a esta micotoxina.
- Se debería recomendar también que los Estados miembro aporten estudios experimentales de las concentraciones más bajas de esas micotoxinas que si se encuentran juntas en un mismo pienso compuesto produzcan **sinergismos** con el correspondiente riesgo para los animales. O sea, podemos tener en un pienso dos o más de esas micotoxinas y cuya contaminación esté dentro de los valores orientativos. ¿Será que la conjunción de esas micotoxinas en un mismo sustrato va a provocar **sinergismos** que lleven a un significativo riesgo para los animales?
- La Comisión debería también pedir a los Estados miembro que aporten datos de las **concentraciones más bajas de esas micotoxinas** que individualmente pueden provocar problemas en los animales.
- Lo primero que tendría que hacer la Comisión es **estandarizar métodos de análisis** para esas micotoxinas que sean utilizados en común en todos los Estados miembro. No dudo de que

éstos aportaran muchos datos de presencia de esas micotoxinas pero los métodos utilizados no serán comunes; o sea, unos utilizarán métodos de análisis basados en ELISA y que corren el riesgo de que en los piensos que son de base muy heterogéneos se encuentren falsos positivos o contaminaciones más elevadas que las que corresponden a la realidad (a pesar de que esos métodos han mejorado mucho). Algunos utilizarán la cromatografía en capa fina (TLC). Otros utilizarán métodos basados en la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) previo uso de columnas de inmunospecificidad con anticuerpos monodonaes específicos para la micotoxina en cuestión o sin el uso de esas minicolumnas (por mi experiencia los de HPLC con uso previo de columnas de inmunospecificidad son los mejores para deoxivalenol, zearalenona, ocratoxina A y fumonisinas). En fin, con esa variedad de métodos yo creo que los resultados analíticos que los Estados miembro aportarán a la Comisión no podrán ser tratados estadísticamente de una forma segura para los fines que se pretende, visto que todos ellos tienen entre sí diferencias de sensibilidad, repetibilidad y reproducibilidad.

- La Comisión no recomienda que los Estados miembro procuren al máximo tomar **muestras representativas** de la masa alimentaria para los análisis de esas micotoxinas; la falta de distribución homogénea de una micotoxina en el sustrato puede dar lugar a resultados analíticos que no correspondan a la realidad global de la contaminación, y para ello hay que hacer hincapié en que se deben seguir las normas de toma de muestras ya publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea.
- No comprendo por qué cuando la Comisión habla de investigar la presencia de la toxina T-2 y HT-2, no incluye también el **diacetoxiscirpenol**, que es una micotoxina de la misma familia que las anteriores (micotoxinas tricotecenas), que aparece contaminando junto con la toxina T-2, y que además es tanto o más tóxica y agresiva que la propia toxina T-2.
- La ocratoxina A es producida por mohos del género *Aspergillus*, que pertenece a la flora de almacenamiento. Deoxivalenol, zearalenona, fumonisinas, toxina T-2 y HT-2 son producidas por mohos del género *Fusarium*, que pertenece principalmente a la flora de campo, y algunos *Fusarium*, que pertenecen a la flora intermedia, es decir, al cereal recién recogido, aún húmedo. Por tanto, la contaminación del cereal puede empezar en el campo. Frente a esto, ¿qué recomienda la Comisión a los Estados miembro productores de cereales para evitar el **riesgo de contaminación en el campo**? Creo que ése es un punto difícil pero muy importante y que tendría que tenerse en cuenta.



→ globales si las muestras analizadas no son representativas de esa masa.

- La disponibilidad y estandarización de métodos analíticos para las micotoxinas.
- La legislación en otros países con los que hay contactos comerciales y la necesidad en algunos países de ser abastecidos de alimentos.

Es por eso que los Estados miembro tienen que colaborar y seguir lo que la Comisión recomienda para así poder elaborar en un futuro una legislación definitiva más ajustada. Estoy convencido de que esos valores orientativos serán disminuidos una vez se tengan suficientes datos para que así se considere.

¿Qué problemas producen en los animales las micotoxinas tricotecenas?

Los animales más sensibles son las aves, cerdos y rumiantes. El principal problema es el gastrointestérico, por hemorragias de la mucosa epitelial del estómago e intestino con una destrucción de los tejidos hematopoyéticos. Por su elevada alcalinidad producen graves lesiones orales con ulceraciones muy marcadas y patentes. Son, además, altamente inmunosupresoras.

¿Por qué se considera prioritario y fundamental encontrar un método de análisis de detección de micotoxinas más sensible?

En general, el uso de métodos de análisis con un límite de detección lo más bajo posible es necesario y mucho más con lo que la Comisión pretende, ya que da una información de hasta qué punto esas micotoxinas pueden aparecer en los valores de concentración más bajos, dando así una idea más amplia de la magnitud de su presencia en los productos destinados a la alimentación animal. Ése es el caso concreto de la toxina T-2 y HT-2 donde como muy bien dice la Recomendación de la Comisión, los datos sobre la presencia de esas micotoxinas son, de momento, muy limitados.

Para mí los mejores métodos y más sensibles para el análisis de esas micotoxinas son los que se basan en la cromatografía de gases.

¿Qué cree usted que falta en cuanto a investigación sobre contaminación de micotoxinas en los productos de origen animal?

Siempre faltan cosas, sin embargo se lleva muchísimos años investigando sobre los residuos de micotoxinas en productos de origen animal que son consumidos por los humanos, y como muy bien dice la Recomendación de la Comisión, la transmisión de esas micotoxinas a la carne, la leche y los huevos es muy limitada y poco significativa, por lo que la exposición humana a esas micotoxinas como consecuencia de los residuos de las mismas en productos de origen animal tiene una incidencia muy baja. La única preocupación de momento fueron, son y serán, los residuos de aflatoxina M1 en la leche y productos derivados de la leche,

que aparecen como consecuencia de que las vacas lecheras consuman raciones finales contaminadas con aflatoxina B1. Sin embargo, la Unión Europea tiene una legislación muy rigurosa y exigente en lo que se refiere a la concentración de esa micotoxina en la leche y derivados (en especial para bebés y niños) y en este momento puedo decir que estadísticamente la situación está bien controlada. Eso no quiere decir que haya casos aislados y preocupantes de orden interno en algunos Estados miembro.

Por otro lado, el problema de esas micotoxinas, incluyendo la aflatoxina B1, no es en los productos de origen animal, es en los alimentos en general para los humanos, o sea su presencia en cereales y productos a base de cereales, frutos secos (cacahuets, pistachos, almendras, nueces, pasas, etc.), vinos, cafés, especias, frutas, zumos de fruta, etc. Algunas de esas micotoxinas pueden ser las responsables de problemas de cáncer de hígado, de esófago, problemas de inmunosupresión y otros; y digo más, el problema grave puede ser en los niños, que son los más sensibles a la acción tóxica de alguna de esas micotoxinas y son, en general, los que consumen más leche y derivados, cereales y productos a base de cereales. Sin embargo, debo decir que la Unión Europea ya tiene legislación muy rigurosa para aflatoxina B1, la suma de las aflatoxinas B1, B2, G1 y G2, aflatoxina M1, ocratoxina A y otra micotoxina hasta ahora no mencionada, la patulina (habitual en frutas y zumos de fruta, en especial los de manzana), en alimentos para humanos.

Las personas que tengan interés al respecto pueden leer mi artículo titulado "Riesgos de micotoxicosis que algunas micotoxinas (como contaminantes de los alimentos) pueden provocar en humanos" publicado en www.engormix.com (micotoxinas, sección en español, artículos técnicos de Alberto Gimeno, ver listado completo de artículos técnicos).

¿Cómo acabar con las micotoxinas y su riesgo para los animales?

Es muy difícil, ya que como antes mencioné, el género *Fusarium* pertenece principalmente a las floras de campo e intermedia. Por lo tanto, la primera contaminación del cereal podrá ocurrir en el campo y

BIOSPRINT®
PROBIOTICO
Saccharomyces cerevisiae
15 x 10⁹ UFC/g

Registrado por la UE para
vacuno de carne, vacuno de leche y porcino

estabiliza el pH ruminal
mejora la producción de proteína bacteriana
modula la flora ruminal
favorece una mayor ingesta de alimentos
incrementa la producción de leche
en porcino regula la flora intestinal

ABN - Aplicaciones Biológicas a la Nutrición Calle Real 22 - 28230 Las Rozas - Madrid - Spain - Tel 91 636 33 70 Fax 91 710 56 66
www.abnspain.com

ése no es un problema fácil de resolver. Habrá que profundizar más en encontrar soluciones efectivas e inocuas para evitar la invasión y proliferación fúngica de los cereales en el campo, y por lo tanto, el riesgo de contaminación con micotoxinas.

Finalmente, está el problema de los sinergismos entre micotoxinas. Ya he dicho antes que faltan suficientes estudios científicos para saber cuáles son las concentraciones mínimas de micotoxinas que por separado no darían problemas en los animales, pero sí cuando ocurren en conjunto en un mismo sustrato. También tenemos otro problema. Puede ser que tengamos bien definida cuál es la concentración mínima de micotoxina que no produce problemas en el animal pero siempre que esté en buenas condiciones de salud, nutrición y ambientales, entre otras. Ahora bien, supongamos por ejemplo que ese animal tiene un problema patológico o que está en condiciones ambientales deficientes y de estrés o que está sometido a un proceso de vacunación. Todo eso disminuye las resistencias del animal y lo hace más susceptible a esa micotoxina, pudiendo ser esa baja concentración de la misma, en esas condiciones, tóxica para ese animal. Así y hasta que esto no esté claro, creo que será aconsejable continuar utilizando productos detoxificantes efectivos para prevenir el riesgo de toxicidad en los animales,

aunque estemos dentro de los valores de contaminación orientativos recomendados por la Comisión o dentro de las concentraciones máximas permitidas el día que aparezca una legislación obligatoria. Con esta decisión de la Comisión se mejoraran muchas cosas, lo cual ya es bastante bueno, pero será difícil acabar completamente con las micotoxinas.

¿Desea añadir algo más?

Sí, soy consciente de que me dejo muchas cosas en el tintero al respecto del tema, pero ya era hora de que después de tantos años solo con una legislación para aflatoxina B1 en la alimentación animal, la Unión Europea haya abierto el camino a la futura legislación para otras micotoxinas como, deoxinivalenol, ocratoxina A, zearalenona y fumonisinas, y quizás para un futuro más lejano para la toxina T-2 y HT-2. Y al final, un último consejo: no se limiten a los análisis de micotoxinas, hagan también análisis micológicos con identificación de los hongos, y si se encuentran mohos de los géneros *Aspergillus* y *Fusarium*, principalmente, analicen cuáles son, y si hay estirpes que se puedan considerar potencialmente productoras de micotoxinas. ●

Belén González

Albétar

Imágenes archivo Albétar

Situaciones que impiden y/o dificultan evitar las contaminaciones por micotoxinas

Preguntado por la posibilidad de que una vez que sea obligatoria la aplicación de estas medidas, la contaminación por micotoxinas sea eliminada, el Dr. Gimeno opina que eso no será posible. Según sus propias palabras, "a lo sumo reduciremos cada vez más su presencia y concentración en materias primas y alimentos compuestos, caso de que todos colaboremos, pero siempre podrá haber peligro de que se den las siguientes situaciones por problemas de descuidos, negligencias, faltas de cuidado, etc."

● Un cereal, por ejemplo, podrá incluso no estar contaminado (por lo menos en concentraciones apreciables de micotoxina/s) pero podrá contener esporas de mohos potencialmente productoras de micotoxinas que si encuentran las condiciones físicas, químicas y biológicas adecuadas crecerán, proliferarán y podrán producir micotoxinas. Si no se aplican los **cuidados adecuados para su conservación** (uso de fungistáticos eficaces en características y en concentración, uso de corrientes de aire frío y seco dentro de los silos de almacenamiento, limpieza y desinfección de silos para evitar contaminaciones externas y otros), ese cereal se contaminará. Habrá que tener cuidado en hacer los análisis pertinentes antes de utilizarlo para su incorporación en pienso, no sea que tengamos que poner menos porcentaje en el alimento compuesto para no estar por encima de las concentraciones máximas de micotoxinas permitidas o para no tener una contaminación en pienso que represente un riesgo para los animales.

● También podrá ocurrir que ese cereal venga con una contaminación de micotoxina/s dentro de esas concentraciones máximas permitidas pero que contenga **mohos potencialmente productores** que, al igual que antes, si no se tienen cuidados adecuados, podrán crecer, proliferar, producir más micotoxina/s y contaminar el cereal con valores de ésta/s por encima de esos máximos. Tendremos que analizar muy bien ese cereal antes de uso y tomar las decisiones pertinentes. Ahora bien ¿qué haremos con ese cereal que estará fuera de la legislación? ¿Nos dejará la legislación diluirlo con cereal sano?

● La **falta de cuidado en la limpieza y desinfección de los circuitos de la fábrica** también podrá ser motivo de contaminación y las materias primas que pasen por esos circuitos se podrán contaminar al recoger residuos de material contaminado.

● Otra situación podrá ser que el pienso recogido no contenga **ningún fungistático** o que si lo contiene **no sea eficaz** y no esté en la concentración adecuada, es decir, que se incorpore como "descargo de conciencia", situación que por lo menos hasta ahora es muy frecuente. Supongamos que ese pienso contiene esporas de mohos potencialmente toxicogénicas y llega a la granja exento de micotoxinas en concentración apreciable, pero una vez introducido en el silo ese día llueve y entra agua porque el granjero no tiene sus silos en condiciones; esas esporas crecen y proliferan rápidamente produciendo micotoxinas y contaminando el pienso compuesto. También puede ocurrir que el granjero no tenga los cuidados de limpieza adecuados en sus instalaciones y los comederos o silos sucios contaminen el pienso externamente.



HABLEMOS SERIAMENTE sobre LEVADURAS !

BIOSAF®

La levadura que cumple sus promesas

- Reduce los niveles de oxígeno en el rumen
- Estabiliza el pH ruminal
- Estimula determinadas bacterias, creando una flora microbiana favorable
- Aumenta la producción de AGV

Mejora de los parámetros productivos (GMD, IC)

+ CARNE

+ RENDIMIENTO

- ESTRÉS

¡ Contacte con nosotros !
 Tel. (+34) 915 198 638
 Fax (+34) 914 164 401
 dan@dan-sp.com
 www.dan-sp.com

DAN
Development of Animal Nutrition

LFA
LESAFFRE
FEED ADDITIVES

Juan Pedro Casas es la nueva incorporación de Ceva

Ceva Salud Animal ha incorporado a su departamento de *marketing* a Juan Pedro Casas como responsable de Apoyo Técnico Rumiantes.

Juan Pedro es licenciado en Veterinaria por la Universidad de Córdoba y ha desarrollado en los últimos años una intensa actividad profesional en el sector de los rumiantes en la Sierra de Cádiz. Sus conocimientos adquiridos en las ADSG, cooperativas y asociaciones de criadores en las que ha trabajado le dotan de una gran experiencia técnica de campo.

Con esta incorporación, Ceva refuerza su equipo técnico, y quiere continuar con la línea de actuaciones y servicios que ha estado ofreciendo en el sector de los rumiantes para satisfacer las demandas de sus clientes.



Tegasa presentará su nuevo servicio web Tegasa On line en Expoaviga

Tegasa pone a disposición de sus clientes Tegasa On line, el primer servicio *online* de alimentación a la carta. La web ha sido desarrollada para el campo de la nutrición y es una herramienta necesaria para mejorar la gestión del negocio y resolver consultas a través de las nuevas tecnologías.

En la web de Tegasa, los clientes podrán beneficiarse de un programa de formulación personalizada. En este servicio *online* se puede encontrar una de las más novedosas herramientas de formulación, que permitirá mejorar las gestiones diarias. Fórmulas optimizadas por especialistas; la posibilidad de reformulación y optimización 24 horas al día, 7 días a la semana; informes de sensibilidad y de precios, así como elaboración de etiquetas según la legislación vigente son algunos de los servicios ofrecidos.

Además se podrá realizar la consulta *online* de los resultados analíticos de las muestras analizadas en el laboratorio de la empresa y la comunicación directa para consultas con el Departamento Técnico. Por otra parte, permite la posibilidad de establecer conexión directa con los enlaces más destacados del sector y con los buscadores más importantes.



Tecnovit dispone de una nueva página web

Tecnovit, Tecnología & Vitaminas, S.L. renueva su web, a la que todos los interesados podrán acceder a través de la siguiente dirección electrónica: www.tecnovit.net.



En la página principal se puede encontrar: información referente a la empresa, vídeo de presentación, mapa de localización, la sección Productos que incluye el catálogo dividido según la especie animal, Soluciones Nutricionales, Servicios donde se incluyen las prestaciones que ofrece el Servicio Técnico. Otros apartados de interés son: Instalaciones, Procesos de Fabricación, I+D, Publicidad, Noticias y Contactar.

La empresa espera que la página sea de su interés para los profesionales del sector y que se pueda aprovechar al máximo esta nueva vía de comunicación.

Nueva tecnología de tamponización de ácidos orgánicos



Los ácidos orgánicos se emplean en alimentación animal por ser eficaces frente a distintos microorganismos y por reducir el pH digestivo.

Su empleo se ha incrementado notablemente con la aparición de normativas europeas que imponen la prohibición de los promotores de crecimiento, la regulación del empleo de medicaciones y el control sobre *Salmonella*.

Durante años, el formiato amónico ha sido la fuente de ácido fórmico tamponado más utilizada en estos productos. Datos recientes demuestran la presencia de formamida en el formiato amónico. Esto implica que los productos basados en esta sal pasan a ser considerados tóxicos en su clasificación de riesgos.

Perstorp Franklin BV, www.perstorp-franklin.com, ha desarrollado nuevas técnicas que permiten fabricar mezclas libres de estos compuestos no deseados. Como consecuencia, ofrece a la industria de alimentación animal productos más seguros. Estudios realizados por institutos independientes indican que no hay diferencias de eficacia entre las antiguas y las actuales tecnologías de tamponización.

Perstorp Franklin BV, empresa con más de 25 años de experiencia en el empleo de ácidos orgánicos en alimentación animal, pone a su servicio una amplia gama de productos basados en su especialización y tecnología de fabricación.

Royal Schouten Group vende sus acciones a Orffa Internacional

Orffa Internacional Holding B.V. ha llegado a un acuerdo con su empresa madre, Royal Schouten Group N.V., para la venta de todas las acciones de la primera a su directiva.

Esta operación ha sido facilitada por una inversión del Friesland Bank Investment, empresa comercial y capitalista con su oficina principal en Leeuwarden, Holanda. Como gestor, ha participado el departamento de finanzas del banco Rabobank, principal banco dedicado a cuestiones agropecuarias cuya oficina principal está en Utrecht, Holanda.

Eddy Ketels, director general de Orffa, opina que este cambio de propiedad hará posible el fortalecimiento de las estrategias de la firma para cada una de sus líneas de negocio, y asegurará una mayor expansión de la red de actividades de la empresa. De la misma manera, la firma aumentará su nivel de servicio hacia el mercado.

Por otro lado, Bert Piëst, director general de Royal Schouten Group N.V. afirma que están satisfechos de que, con la ayuda de una empresa privada y financiera, la directiva de Orffa tenga la posibilidad de continuar su posición de liderazgo como distribuidora de aditivos para el sector veterinario y de alimentación animal.



Resultado del sorteo de dos talones Bancotel



Entre todas las encuestas cumplimentadas (adjuntas al número 96 de Albéitar, correspondiente al mes de junio de 2006) recibidas en la editorial Asis Veterinaria hasta el día 31 de agosto de 2006, se ha efectuado el sorteo ante notario de dos talones Bancotel para un fin de semana. El ganador en esta edición ha sido Javier Hidalgo Mateos, de Cáceres.

Enhorabuena de parte de todo el equipo de Albéitar.

Nota de redacción

La empresa Cadec, S.L.N.E. desea comunicar que la nota de prensa enviada el día 28 de junio a la redacción de Albéitar y publicada en el número de septiembre de la revista tenía una errata puesto que la empresa fabricante del biocida de uso zoonosanitario K-Des (producto destinado a la desinfección, tratamiento y conservación de cadáveres animales) es Prevención Bio Ambiental, S.A., y no CYGYC, S.A., como se indicaba en dicha nota.



desde el principio



Cuidamos de sus lechones mientras usted se encarga de lo que realmente importa

VITAMEX IBÉRICA, S.A.
C/Joan XXIII, 38 1º 3ª
25180 ALCARRÀS (Lleida)
Tel: 973 79 59 45 - Fax: 973 79 59 46
vitamex@mimsl.es
www.vitamex.com



XXII Curso de especialización FEDNA

Lugar: Barcelona (Expoaviga)
Fecha: 16 y 17 de octubre

Los cursos que organiza anualmente la Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (FEDNA) alcanzan su vigésimo segunda edición, con una previsión de asistencia de entre 300 y 400 especialistas. Se celebran de forma alternativa en Madrid y Barcelona, generalmente coincidiendo en la Ciudad Condal con Expoaviga, y constituyen uno de los encuentros relacionados con el sector más valorado por los profesionales. El programa es muy completo, y cuenta con los mejores especialistas en nutrición animal del panorama nacional como ponentes.

Para más información:
www.etsia.upm.es/fedna.mainpage.ok.html

III Curso intensivo de clínica ovina

Lugar: Zaragoza
Fecha: del 27 de nov. al 1 de diciembre

Organiza: Gabinete Técnico Veterinario
Programa:

- Patología de la reproducción
- Patología del cordero
- Patología de la oveja
- Sanidad del rebaño
- Prácticas de campo

Plazas limitadas: mínimo 15 y máximo 20
Importe del curso: 720 euros

Para más información:
Gabinete Técnico Veterinario S.L.
C/ Isla Conejera, bajos (50014 - Zaragoza)
Tel.: 976 464 525 - Fax: 976 464 526
E-mail: info@gtvzaragoza.com
www.gtvzaragoza.com

IV Congreso AVPA

Lugar: Facultad de Veterinaria Zaragoza
Fecha: 29 y 30 de noviembre

- Ponencias:**
- Seguimiento de casos clínicos de referencia
 - Nuevas instalaciones y patologías
 - Alimentación y reproducción
 - El personal como factor decisivo en las granjas
 - La distribución moderna y la carne de porcino

- Talleres prácticos:**
- Necropsias en porcino
 - Epidemiología para veterinarios
 - Puntos clínicos de la *Salmonella* en producción porcina
 - Análisis estadístico en la toma de decisiones
 - Nuevos sistemas de toma de muestras y diagnóstico
 - Anatomía aplicada a la IA porcina

- Mesas de trabajo:**
- I+D porcino en Aragón
 - Ley de ADS
 - Futuro de las asociaciones de veterinarios de porcino
 - Nuevas instalaciones cerdas en grupo

Para más información:
www.avparagon.com

VII Congreso de veterinarios de Castilla y León

Lugar: Salamanca
Fecha: 20-22 de octubre

Organiza: USVESA-USCAL. Instituto de Estudios de Ciencias de la Salud de Castilla y León
Lugar de celebración: Auditorio Calatrava, Salamanca

Para más información:
USVESA (Unión Sindical de Veterinarios de Salamanca)
Secretaría técnica del VII Congreso de Veterinarios de Castilla y León
Edificio del Servicio Territorial de Sanidad
Avda. Portugal, 83-89 - 37005 Salamanca
E-mail: usvesa@yahoo.es - Tel.: 923 120 766

V Jornadas Cerdo Ibérico y sus productos

Lugar: Salamanca
Fecha: 26 y 27 de octubre

Ponencias:

- Figuras de protección de la calidad en jamón curado: tramitación y nueva reglamentación
- Estrategias de lucha biológica contra los ácaros en salazones cárnicas
- Los productos del cerdo ibérico y sus efectos sobre la salud humana
- Influencia del manejo y la nutrición en la calidad de la canal del cerdo ibérico en intensivo
- Estudio de distintos programas de alimentación en cerdo ibérico. Influencias de los rendi-

mientos zootécnicos, perfil de ácidos grasos y calidad de los productos elaborados

- El futuro del mecad del porcino: el papel de la Agrupación Ibérica

Presentación del IV Congreso Mundial del Jamón La inscripción es gratuita y se puede realizar por teléfono, fax, correo postal o correo electrónico.

Para más información:
Estación tecnológica de la Carne
Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León
Tel.: 983 580 688 - Fax: 983 580 353
E-mail: malruif@itacyl.es
www.rediris.es/list/info/cerdo-iberico.html

VISÍTENOS EN EXPOAVIGA

BARCELONA · 17 A 20 OCTUBRE 2006

PALACIO 5 · NIVEL 1 · CALLE A · STAND 19

PROGRAMA ALIMENTACION LECHONES

PIENSO IPG

Lechones en paritorio
Rehúes y colas

PIENSO DESTETE PLUS

Lechones desde el destete
hasta los 8-9 kgs de peso vivo

PIENSO FASE II

Lechones hasta los 14 kgs de
peso vivo

NÚCLEO STARTER

Lechones hasta los 20 kgs de
peso vivo

*Para cada fase disponemos de núcleos para la elaboración del pienso

Tel: +34 948 35 01 03
Fax: +34 948 35 01 93
comercial@cpc-eneriz.com
www.cpc-eneriz.com

COMPLEMENTOS DE PIENSOS COMPUESTOS S.A.
ENERIZ - NAVARRA - ESPAÑA

Ensayo con peróxidos orgánicos para evitar los problemas de la descomposición de los cadáveres

En este artículo se exponen los resultados obtenidos en un ensayo para demostrar los efectos de la aplicación de un formulado a base de peróxidos orgánicos para el tratamiento de cadáveres porcinos, necesario para cumplir con las exigencias de la legislación medioambiental vigente en la UE.

Luis Fernández-Couto Gómez
(Colegiado Veterinario 0407-
A Coruña) y CADEC, S.L.N.E.
Imágenes cedidas por los autores

En este artículo se exponen los resultados obtenidos en un ensayo para demostrar los efectos de la aplicación de un formulado a base de peróxidos orgánicos para el tratamiento de cadáveres porcinos.

La finalidad de dicha aplicación es la preservación del medio ambiente, manteniendo las condiciones higiénicas y sanitarias óptimas y facilitando el bienestar animal y humano, gracias a su poder biocida, repelente y conservante, que ralentiza el proceso de putrefacción de los cadáveres de las distintas especies, así como de los subproductos y desechos animales no destinados al consumo humano.

Las exigencias de la legislación medioambiental vigente en la Unión Europea obligan a que, salvo en ocasiones muy excepcionales, los animales fallecidos en las explotaciones ganaderas, y también sus subproductos, sean recogidos por entidades oficialmente autorizadas para ello para su transporte y posterior eliminación.

La presencia de estos residuos en las explotaciones suele conllevar molestias para el bienestar de los animales y las personas que allí trabajan.

La utilización de formulaciones con peróxidos orgánicos disminuye los efectos de la descomposición porque se ralentiza el proceso de putrefacción, y los tejidos no se rompen con tanta facilidad.

Por ello, se ha desarrollado un formulado con peróxidos orgánicos para el tratamiento de los cadáveres de las distintas especies animales y de los subproductos cárnicos, que minimiza el riesgo de propagación de enfermedades transmisibles, la aparición de olores molestos, la proliferación de insectos y las contaminaciones del agua y la tierra que pueden producirse.

En este artículo se presentan los resultados de un ensayo con cerdos realizado durante el mes de agosto de 2006 en el área de Galicia, coincidiendo con la ola de incendios que azotó dicha región española, y con las consecuencias ambientales que ello conllevó.

Efecto comparativo del uso de peróxidos orgánicos sobre cadáveres porcinos

Método

Para demostrar el efecto comparativo del uso de formulados con base de peróxidos orgánicos se realizó un estudio con dos cerdos durante 120 horas. El estudio tuvo que finalizarse al quinto día, debido al avanzado estado de descomposición en que se encontraba el animal utilizado como control, al que no se le había hecho ningún tratamiento.

Figura 1. Presencia de insectos externos en los animales a las 24 horas de iniciado el ensayo.



Figura 3. Efecto de los insectos necrófagos y de las larvas a las 96 h. de iniciado el ensayo.



Figura 2. Hinchazón y deshidratación a las 48 horas de iniciado el ensayo.



Figura 4. Efecto de los insectos necrófagos y de las larvas a las 120 h. de iniciado el ensayo.



Al otro animal, y siguiendo el protocolo establecido, se le aplicó por pulverización una solución de formulado con peróxidos orgánicos en días alternos.

Se realizó una inspección visual de los animales cada 24 horas para analizar todos aquellos parámetros más destacados y que eran de más fácil observación como el olor, la presencia de insectos externos e internos, la deshidratación de los cuerpos y su hinchazón.

Para descartar el carácter subjetivo de las valoraciones, éstas fueron realizadas por un experto tanatopractor.

Resultados

En la *gráfica* pueden observarse las evaluaciones obtenidas en las inspecciones diarias. En las imágenes se aprecian los parámetros analizados y puede compararse a simple vista la diferencia.

En la *figura 1*, se observa la presencia de insectos externos en los animales a las 24 horas de iniciado el ensayo. Como puede apreciarse, en el animal control, las moscas atacan al ano al tratarse de una zona mucosa de entrada al organismo, siendo uno de los puntos (junto con la boca, hocico, ojos y heridas) donde mayor presencia de insectos se aprecia y con mayor número de puesta de huevos.

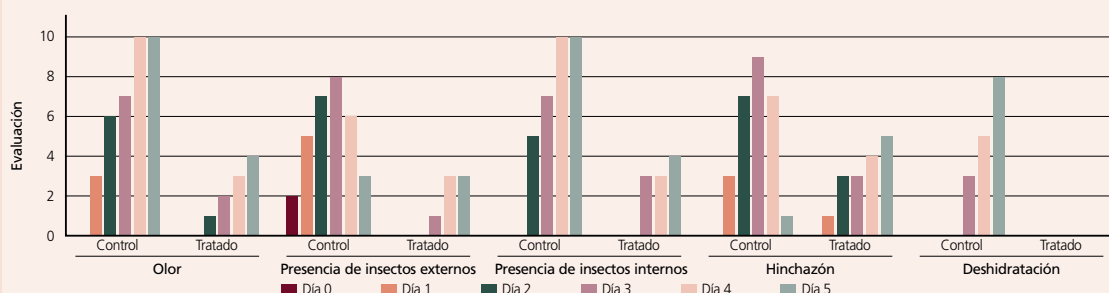
Las moscas, no sólo causan molestias a los animales y a las personas, sino que en casos de epizootia pueden ser vehículo transmisor de enfermedades a otros animales u otras explotaciones vecinas. Con la pulveri-

Al comparar el estado de conservación de los animales a lo largo del ensayo puede comprenderse la valoración obtenida en el apartado del olor.

zación de un formulado con peróxidos orgánicos, puede disminuirse su presencia y sus efectos, debido al efecto repelente del mismo.

En la *figura 2*, correspondiente a las 48 horas de iniciado el ensayo, puede comprobarse a simple vista una importante diferencia significativa entre el estado de conservación de ambos animales, pero especialmente perceptible es la hinchazón del cuerpo del animal no tratado con peróxidos orgánicos.

Evaluaciones obtenidas en las inspecciones diarias realizadas a los animales tratados y no tratados (control)



Tanto la hinchazón como la deshidratación son parámetros que nos permiten evaluar el grado de descomposición producido por las bacterias putrefactoras en el interior del cuerpo del animal.

La *figura 3* corresponde a las 96 horas de iniciado el ensayo. Se aprecia el efecto de los insectos necrófagos y de las larvas sobre los tejidos. En la ampliación puede observarse el número y el tamaño de las larvas existentes en el interior del cuerpo del animal no tratado.

Al comparar el estado de conservación de los animales a lo largo del ensayo (la *figura 4* corresponde al final de la prueba a las 120 horas) puede comprenderse la valoración obtenida en el apartado del olor (malos olores), al ser éste uno de los primeros efectos del proceso de putrefacción. Éste es un parámetro que puede afectar al bienestar animal pero, especialmente, a las personas

que trabajan en las explotaciones, viéndose aumentado por el efecto de las temperaturas y el calor. Con la utilización de peróxidos orgánicos, se ralentiza el proceso de descomposición, notándose, únicamente, el olor propio del formulado aplicado.

Conclusiones

En conclusión, podemos decir que la utilización de formulaciones con peróxidos orgánicos:

- 1. Disminuye el número de insectos externos (moscas) que favorecen el proceso de putrefacción y que pueden ser vehículos transmisores de enfermedades.
- 2. Disminuyen el número y el tamaño de las larvas internas responsables de la putrefacción cadavérica y de la eliminación de los tejidos.
- 3. Disminuyen los efectos de la descomposición dado que, gracias a la acción de los peróxidos, se ralentiza

el proceso de putrefacción y los tejidos no se rompen con tanta facilidad, habiendo una mayor estanqueidad en el interior del organismo tratado.

Así, podemos concluir que la aplicación por pulverización de una solución de peróxidos orgánicos como la ensayada, permite mantener las condiciones higiénicas y sanitarias óptimas para preservar el medio ambiente, el bienestar animal y el humano, puesto que su acción, además de preservar de la descomposición externa de los cadáveres, elimina los malos olores y la presencia de insectos que acompañan al proceso de putrefacción. Así se evita, en lo posible, la propagación de enfermedades transmisibles.

El ensayo aquí expuesto ha sido realizado con una formulación a base de peróxidos orgánicos probada también con otras especies animales y con vísceras y subproductos de los mismos. Puede encontrarse más información en la página web www.abc-des.com.

K-DES®

Desinfectante y Conservante de la Materia Orgánica

- Ayuda a mantener un entorno más limpio e higiénico
- Sin preocupaciones por la espera en la recogida de animales

Puedes esperar...

Antes no se podía esperar

Hasta hoy, cuando moría un animal, no se podía esperar, había que recogerlo con urgencia porque:

- A cada minuto aumentaban las moscas e insectos y con ellas el riesgo de contagios
- En poco tiempo el olor era cada vez más desagradable

Ahora con K-DES® esperar no es problema

K-DES es un nuevo producto que permite la preservación de los cadáveres y de los subproductos animales, además de ser un potente biocida que:

- Ralentiza la descomposición externa
- Desinfecta las superficies tratadas
- Repele moscas e insectos
- Reduce el olor que acompaña al proceso de putrefacción



Inducción de partos en cerdas

El empleo de análogos sintéticos de prostaglandinas es una práctica eficaz como tratamiento inductor del parto. La administración de alfaprostol (Alfabedyl, Ceva Salud Animal) el día 111 de gestación no repercute negativamente en la viabilidad de la camada al parto y posterior desarrollo de los lechones. Este protocolo de inducción permite un mayor margen de actuación para la agrupación de partos en un sistema de bandas.

Guillermo Cano López¹,

Javier Álvarez Rodríguez¹,

Teresa Coll Masvidal¹,

Marta Carmona²,

Daniel Villalba Mata³

¹Tests & Trials S.L., Partida La Caparrella 97, Edificio CEEI 2 módulo 8, Lleida

²Ceva Salud Animal, C/ Carabela La Niña 12, 5ª planta, Barcelona

³Departament de Producció Animal, Universitat de Lleida

La racionalización de los procesos en la industria porcina actual, como la atención de los partos para minimizar las pérdidas por mortinatalidad y un mejor cuidado de los lechones en las primeras horas de vida, hace interesante el uso de inductores del parto en la cerda.

Los protocolos habituales de utilización de análogos sintéticos de prostaglandinas recomiendan su aplicación en una sola inyección intramuscular 2 días antes de la fecha prevista para el parto (Kirkwood *et al.*, 1996), reduciendo el intervalo al parto entre las 24 y 28 horas posteriores a la aplicación (Martin *et al.*, 1985 e Itoh *et al.*, 1994). Cuando la inducción se realiza antes (días 110 y 111 de gestación), algunos estudios sugieren que el peso de los lechones al nacimiento disminuye y el número de nacidos muertos aumenta (Welp y Holtz, 1985).

El objetivo de este estudio es evaluar la seguridad en la inducción de partos con alfaprostol, análogo sinté-

tico de prostaglandinas, comparado con un control negativo (solución salina), cuando se aplica 3 días antes de la fecha prevista de parto, valorando la duración y complicaciones del parto, los lechones nacidos muertos, la viabilidad y crecimiento de los lechones nacidos y la fertilidad postdestete de las reproductoras.

Material y métodos

El estudio se llevó a cabo siguiendo las normas VICH de buenas prácticas clínicas (CVMP/VICH/595/98), y fue un estudio con un diseño totalmente aleatorizado y ciego. El experimento se realizó en una granja comercial de 1.000 reproductoras en la provincia de Lleida (España).

Se usaron 64 cerdas híbridas (Landrace holandés x Yorkshire) multiparas (2º-12º parto) en día 111 de gestación, considerando el día de la primera inseminación como día 0 y el día 114 como día previsto de parto. Mediante una rutina de aleatorización se asignó a cada animal uno de los tratamientos, que se aplicaron entre las 07:00 y las 08:00 h. con una inyección intramuscular en las tablas del cuello con: 2 mg/cerda de alfaprostol (Alfabedyl, Ceva Salud Animal) a un grupo de 32 cerdas y solución salina a otro grupo de 32 cerdas; de forma que los tratamientos quedaron equilibrados para el rango de parto.

Se controló el tiempo transcurrido desde la aplicación del tratamiento al inicio del parto (nacimiento del pri-

mer lechón) y la duración del mismo (nacimiento del primer lechón-nacimiento del último lechón), así como las complicaciones que pudieran surgir, en todas las cerdas. Con el objeto de minimizar el coste del ensayo y habiéndose realizado un estudio estadístico con los resultados de un ensayo anterior llevado a cabo bajo las mismas condiciones (Morillo *et al.*, 2003), el día se dividió en tres franjas horarias con objeto de recoger los datos. La primera franja horaria fue la comprendida entre las 08:01 AM y las 14:00 PM, la segunda franja comprendió desde las 14:01 PM hasta las 20:00 PM y la tercera estuvo comprendida entre las 20:01 PM y las 8:00 AM del día siguiente.

En el estudio se valoraron la duración y problemas del parto, los lechones nacidos muertos, la viabilidad y crecimiento de los lechones nacidos y la fertilidad postdestete de las reproductoras.

Se pesaron en el momento del parto un total 746 lechones procedentes de 60 camadas (32 camadas de cerdas tratadas con alfaprostol y 28 camadas de cerdas control). Las cuatro camadas restantes no se pesaron debido a que el parto tuvo lugar en fin de semana. En el momento del destete, se pesaron 257 lechones, procedentes de 28 camadas, 14 por tratamiento, equilibradas por orden de parto. Para valorar la viabilidad de los lechones se consideró el umbral considerado por Casellas *et al.* (2004) de 980 g.

Para valorar la fertilidad postdestete, se registró el intervalo destete-cubrición y destete-cubrición efectiva a ecografía de las cerdas inducidas bajo este sistema.



Las variables tiempo transcurrido desde la aplicación del producto a cada cerda hasta el inicio del parto; número de lechones nacidos vivos y muertos por cerda; peso de los lechones vivos y muertos al parto; y ganancia media diaria de los lechones durante la lactación, se analizaron mediante un análisis de varianza implementado mediante el procedimiento GLM del paquete estadístico SAS. El modelo utilizado fue:

$$y_{ijk} = \mu + \text{TRAT}_i + \text{OP}_j + \text{TRAT} \times \text{OP}_{ij} + e_{ijk}$$

Siendo y_{ijk} la variable analizada del animal k , con el tratamiento (TRAT) i , del orden de parto (OP) j , $\text{TRAT} \times \text{OP}_{ij}$ incluiría la interacción entre ambos efectos y e_{ijk} el error experimental. En los modelos anteriores, si la interacción $\text{TRAT} \times \text{OP}_{ij}$ resultaba no significativa ($P > 0,05$) se eliminaba del modelo definitivo. Para las variables intervalo destete-cubrición e intervalo destete-cubrición fértil el modelo utilizado sólo incluía el efecto del tratamiento. El efecto del tratamiento sobre la variable viabilidad del lechón fue analizado usando un test de Chi-cuadrado.

En todos los casos se comprobó la significación de todos los efectos y se calcularon, además las medias mínimo cuadráticas de todos los niveles. El nivel de significación se consideró del 0,05.

Resultados

La distribución de la variable "tiempo transcurrido desde la aplicación del tratamiento hasta el parto" no siguió una normal.

Por tanto, de las transformaciones propuestas en la bibliografía se optó por la forma logarítmica. El tratamiento afectó a dicha variable ($P < 0,001$; gráfica 1 y 2), siendo el intervalo entre la aplicación y el inicio del parto inferior en las reproductoras tratadas con alfaprostol que en las control ($1,47 \pm 0,025$ y $1,71 \pm 0,039$ Log10, que corresponden a 29,60 y 51,17 horas en alfaprostol y control, respectivamente). Sin embargo, el orden de parto de las cerdas no influyó sobre esta variable ($P > 0,05$).

Se registraron únicamente dos partos distócicos a lo largo del ensayo, ambos en cerdas del grupo control. El número de lechones nacidos vivos y muertos por camada no se diferenció entre tratamientos ni entre órdenes de parto de las cerdas ($P > 0,05$; gráfica 3).

El peso de los lechones nacidos vivos en el momento del parto difirió entre los tipos de tratamiento y los órdenes de parto de las cerdas ($P < 0,001$; ver tabla). El peso de los lechones del grupo control fue superior al de alfaprostol. Sin embargo, esta diferencia entre el tratamiento control y alfaprostol (75 g de peso), a pesar de ser estadísticamente significativa, no es relevante en términos

Peso de los lechones nacidos vivos y muertos al parto en cada uno de los tratamientos estudiados (media cuadrática $\pm$ error estándar).

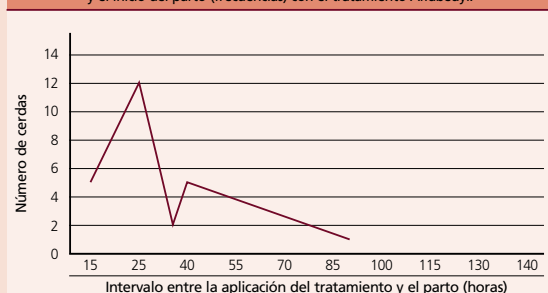
Parámetro	Alfaprostol	Control	T	OP
N	374	337		
Peso de los lechones vivos (g)	$1.387 \pm 18,1$	$1.462 \pm 17,9$	***	***
N	11	24		
Peso de los lechones muertos (g)	$1.215 \pm 140,0$	$1.332 \pm 67,5$	NS	NS
N	120	136		
GMD durante la lactación (g)	$216 \pm 4,6$	$209 \pm 4,9$	NS	***

T = Tratamiento, OP = Orden de parto. GMD = Ganancia media diaria

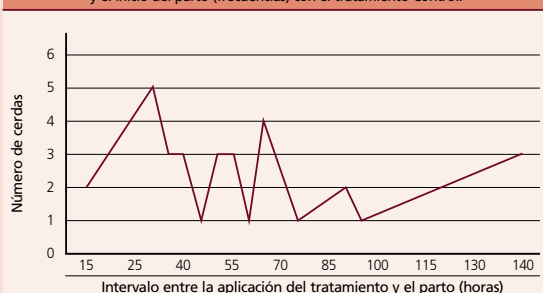
Signific. $P < 0,05$, ** Signific. $P < 0,01$, *** Signific. $P < 0,001$, NS signific. $P > 0,05$

Distinta letra en la misma fila indica diferencias estadísticamente significativas ($P < 0,05$).

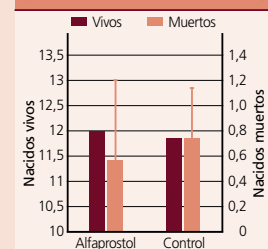
Gráfica 1. Intervalo entre la aplicación de cada uno de los tratamientos y el inicio del parto (frecuencias) con el tratamiento Alfabedyl.



Gráfica 2. Intervalo entre la aplicación de cada uno de los tratamientos y el inicio del parto (frecuencias) con el tratamiento Control.



Gráfica 3. Número de lechones nacidos vivos y muertos por camada en función del tratamiento aplicado (media cuadrática $\pm 2 \times$ error estándar).



reales y se explicaría por el elevado número de pesadas realizadas, que han permitido detectar diferencias de menor magnitud entre los grupos estudiados. En cualquier caso, el peso de los lechones al parto superó en los dos grupos el umbral de viabilidad (980 g) observando tan sólo un 3,4% y 2,2% de lechones poco viables ($P>0,05$), en los tratamientos alfaprostol y control respectivamente. Por otro lado, el peso de los lechones nacidos muertos en el momento del parto fue similar entre tratamientos y órdenes de parto de las reproductoras ($P>0,05$).

Se observó que la aplicación de alfaprostol en el día 111 de gestación es adecuada en un protocolo de inducción de partos, y no perjudica la viabilidad de los lechones.

Debido a que en el momento del destete, los lechones de los tratamientos alfaprostol tenían un día más de vida que los del grupo control (21 vs. 20 días), se consideró que el desarrollo durante la fase de lactación quedaba mejor definido por la ganancia media diaria de los lechones desde el nacimiento hasta el destete que por su peso en dicho momento. De esta manera, no se observaron diferencias significativas entre tratamientos en la ganancia media diaria de los lechones durante la lactación ($P>0,05$). Sin embargo, el orden de parto de las madres afectó significativamente a dicha variable ($P<0,001$; ver tabla).

Por último, el intervalo de tiempo entre el destete y la cubrición ($5,2\pm 0,09$ y $5,1\pm 0,08$ días en alfaprostol y control, respectivamente), así como el intervalo entre el destete y la cubrición fértil ($7,7\pm 1,74$ y $6,0\pm 1,05$ días en alfaprostol y control, respectivamente) fue similar en las cerdas de los dos tratamientos estudiados ($P>0,05$).

Discusión

La administración de análogos sintéticos de prostaglandinas producen la luteólisis, con la consecuente reducción de progesterona circulante, encargada del mantenimiento de la gestación. Los resultados obtenidos (29,60 y 51,17 horas con alfaprostol y control, respectivamente) del empleo de alfaprostol para la inducción del parto confirman los de otros autores, con el mismo análogo sintético de prostaglandinas, Boland y Herlihy (1981), por lo que su utilización sería adecuada en un protocolo de inducción de partos en el día 111 de gestación.

El similar número de lechones con viabilidad reducida en todos los tratamientos se mantiene incluso al considerar 1.000 g como umbral de peso (Daza *et al.*, 1999; Quiniou *et al.*, 2002). La frecuencia de animales que sobrepasan este umbral sería 3,6% y 2,4% para alfaprostol y control, respectivamente ($P>0,05$). Esto, junto con los resultados obtenidos respecto al número de nacidos vivos y muer-

tos, así como la ganancia media diaria durante la lactación, demuestran la seguridad para los lechones de la inducción del parto tres días antes de la fecha prevista.

La normalidad en el retorno al ciclo productivo de las cerdas incluidas en el ensayo sigue la línea de autores como Welp y Holtz (1985), al no encontrar diferencias en la fertilidad posdestete entre los distintos grupos de tratamiento.

Conclusiones

El efecto del tratamiento con alfaprostol sobre la inducción de partos es estadísticamente superior respecto

al tratamiento control, cuando es aplicado 3 días antes de la fecha prevista para el parto.

Las diferencias entre tratamientos en el peso de los lechones al parto, aunque resultaron significativas, no son relevantes en términos biológicos. Además, no se observaron diferencias significativas entre tratamientos en el número de lechones nacidos vivos y muertos por camada, ni en la ganancia media diaria de los animales durante la lactación y, tampoco, en la supervivencia de los lechones.

Por su parte, las cerdas de ambos tratamientos (alfaprostol y control) reiniciaron su ciclo reproductivo de forma similar. ●

BIBLIOGRAFÍA

Kirkwood R.N., Thacker P.A., Aherne F.X., Goonewardene L.A. 1996. The effect of dose and route of administration of prostaglandin F₂ on the parturient response of sows. *J Swine Health Prod.*, 4:123-126.
Martin, M.J.; Miesinger, T.C.; Flowers, W.L.; Cantley, T.C. y Day, B.N. 1985. Parturition control in sows with a prostaglandin analogue (alfaprostol). *Animal Science and Technology*, 24:13-19.
Itoh, S.; Sone, M.; Suzuki, K.; Izumiya, K.; Mochizuki, H.; Tsutsui, T.; Nakazima, C.; Ogasa, A. y Nakahara, T. 1994. Induction of parturition in pigs with a prostaglandin F₂ analogue (Fenprostalene). *Animal Science and Technology*, 65:834-841.

Welp C. and Holtz W. 1985. Induction of parturition with prostaglandin analogs under field conditions. *Animal Reproduction Science*, 3:171-179.

Morillo A., Villalba D., Sanz J., Ferrer C. 2003. Estudio de la bioequivalencia entre cloprostenol y alfaprostol. *Anaporc*, 236:156-163.

Boland M.P. and Herlihy M.J. 1982. Induction of parturition in the pig using a new prostaglandin analogue (K11941). *Animal Reproduction Science*, 17:193-197.

Stephens S., Boland M.P., Roche J.F., Reid J.F., Bourke S. 1988. The veterinary record, 122:296-299.

Daza A., B. Evangelista J. N., Glez Gutiérrez-Barquín M. 1999. *Ann. Zootech.*, 48: 317-325.
Quiniou N., Dagorn J., Gaudré D. 2002. *Liv. Prod. Sci.*, 78: 63-70.



CEVA UNIVERSITY

PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUADA

NUEVAS APLICACIONES DEL DIAGNÓSTICO ECOGRÁFICO EN PORCINO





INNOVAR EN REPRODUCCIÓN, PARA CONSTRUIR EL FUTURO

En CEVA somos expertos en reproducción. El compromiso de servicio con nuestros clientes y la vocación de innovar son nuestra estrategia de trabajo. El programa formación continuada de CEVA es el resultado de estas premisas, y nos coloca en primera línea, ofreciendo siempre los últimos avances técnicos en reproducción porcina.

Este curso está patrocinado por la doble oferta de prostaglandinas natural y sintética de CEVA SALUD ANIMAL S.A.: EnzaprostST y Alfabedyl[®]

Para más información consulte con el delegado de su zona.





CEVA Salud Animal - ceva.salud-animal@ceva.com
Calle Carabela La Niña Nº 12; 5ª planta - 08017 Barcelona
Tel: 902 36 72 18 - Fax: 902 19 72 41



Tras la inoculación de *Escherichia coli* Efecto del Citrex y del sulfato de colistina en lechones destetados

La infección por *Escherichia coli* provoca una grave enfermedad que afecta a la industria porcina de todo el mundo. En este trabajo llevado a cabo en la Facultad de Veterinaria de Khon Kaen (Tailandia) se demuestra que la aplicación de un ultrabiótico (Citrex) reduce la gravedad del proceso producido por dicha infección, al suavizar los síntomas de las diarreas producidas, disminuir los periodos de eliminación fecal y mejorar los resultados productivos.

S. Porntrakulpipat, T. Nongbua, P. Srikote, P. Purisotayo y P. Borisutipetch
Departamento de Medicina, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Khon Kaen, Tailandia
Imágenes archivo Albéitar

Escherichia coli es el agente etiológico responsable de la "enfermedad de la diarrea y del edema de los lechones postdestete". Se trata de un proceso patológico muy importante que afecta a la industria porcina de todo el mundo y produce graves pérdidas económicas. El objetivo de este experimento fue determinar el efecto de Citrex ante un desafío experimental con este microorganismo patógeno. Además, se comparó su efectividad con la del sulfato de colistina, un antibiótico utilizado ampliamente en la industria porcina.

Materiales y métodos

Antes de iniciar la prueba en los lechones se realizó un estudio preliminar *in vitro* para determinar la concentración inhibitoria mínima (MIC, por sus siglas en inglés) necesaria para inhibir el crecimiento de *E. coli* para los dos productos usados en la prueba, el sulfato de colistina y Citrex. En la prueba *in vivo* se utilizaron 16 lechones destetados de 21 días de edad de raza mixta, con un peso que oscilaba entre 6 y 8 kg. Los animales fueron transportados de una granja comercial a las instalaciones de la Facultad de Medicina de Veterinaria en Tailandia. Todos los animales consumieron una ración libre de agentes antimicrobianos, óxido de zinc y ácidos orgánicos. Durante el día 3 de la prueba, todos los grupos recibieron 45 partes por millón (ppm) de sulfato de colistina en el agua de bebida. El

cuarto día, los lechones se dividieron en cuatro grupos aleatorios y recibieron los tratamientos descritos a continuación, aplicados en el agua de bebida:

- Tratamiento 1. Tratamiento control (agua clara).
- Tratamiento 2. Colistina: 45 ppm. Este tratamiento recibió 100 ppm de colistina el día 15 del experimento
- Tratamiento 3. Citrex: 200 ppm
- Tratamiento 4. Citrex: 400 ppm

Los días 8, 9 y 10 del experimento, en todos los tratamientos se inoculaban por vía oral durante tres días consecutivos 5 ml de 10^8 UFC (unidades formadoras de colonia) de *E. coli* F18+, diluidos en 5 ml de PBS (solución tamponada fosfatada, por sus siglas en inglés). El primer día en que se realizó dicha inoculación (día 8 del experimento), se tomaron muestras fecales que se continuaron durante siete días consecutivos para el cultivo de *E. coli* hemolítica y, posteriormente, se tomaron muestras cada 3 días hasta los 26 días post-inoculación (PI). Los signos clínicos fueron referidos diariamente durante la duración del experimento. La ganancia media diaria (GMD) y el índice de conversión (IC) se calcularon 11 y 26 días PI (último día de la prueba).

Resultados

Concentración mínima inhibitoria

Para Citrex se detectó una concentración de 12,20 ppm, y para el sulfato de colistina de 42,72 ppm.

Observaciones clínicas

La diarrea provocada por el desafío se detectó durante más tiempo en el tratamiento 1 (T1) y en el tratamiento 2 (T2) (13 y 14 días PI, respectivamente), mientras que en los tratamientos con Citrex 3 y 4 (T3 y T4) se observó diarrea hasta los días 9 y 10 post-inoculación, respectivamente.

Eliminación de *E. coli* en heces

Durante los primeros 6 días tras la inoculación de *E. coli*, todos los tratamientos mostraron una concentración bacteriana elevada ($10^{13.8}$ UFC, aproximadamente). A los trece días post-inoculación, en los lechones tratados con Citrex (T3 y T4) dejó de detectarse la presencia de *E. coli* en las heces. Mientras que en los grupos control (T1) y tratado con colistina (T2) continuó detectándose *E. coli* hasta pasados los 19 días post-inoculación.

Ganancia media diaria e índice de conversión (11 y 26 días PI)

11 días post-inoculación, el grupo control (T1) presentó la ganancia media diaria más baja. Los animales del tratamiento 2 tuvieron la GMD más alta (219,25 g) y la mejor conversión alimenticia (1,24). A los 26 días post-inoculación, el grupo tratado con 400 ppm de Citrex presentó la mejor ganancia media diaria (333,30 g) del experimento, mientras que el grupo control, obtuvo la peor (177,80 g).

Ganancia media diaria (GMD) e índice de conversión (IC) a los 11 y 26 días post-inoculación en lechones de 21 días tratados con sulfato de colistina y Citrex en el agua de bebida, e inoculados con *E. coli*.

Tratamiento	11 días		26 días	
	GMD	IC	GMD	IC
Control	136,4 ^a	1,73 ^a	177,8 ^a	5,43 ^a
Colistina 45 ppm	219,3 ^b	1,24 ^a	266,7 ^b	2,41 ^{bc}
Citrex 200 ppm	151,5 ^a	1,44 ^a	266,7 ^b	2,83 ^b
Citrex 400 ppm	182,5 ^{ab}	1,49 ^{ab}	333,3 ^c	2,00 ^c
	P < 0,05		P < 0,08	

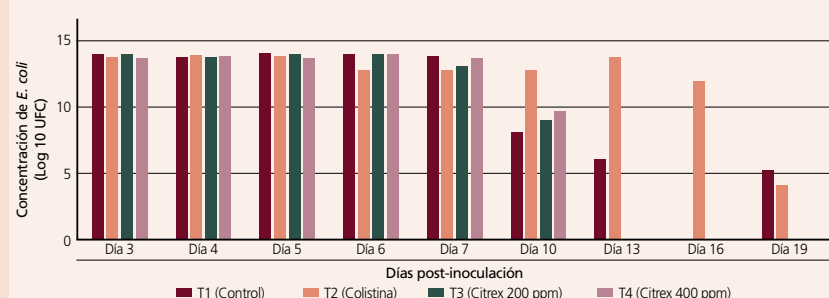
Colistina y Citrex fueron administrados desde el día 5 hasta el día 26 del experimento.

El desafío se efectuó por vía oral con 10^8 UFC de *E. coli* los días 8, 9 y 10 del experimento.

^{a,b,c}Valores dentro de la columna con diferentes letras indican diferencias significativas (P < 0,05, P < 0,08).

La diarrea provocada por la inoculación de *E. coli* se detectó durante más tiempo en el grupo control y el de colistina, que en los animales tratados con Citrex.

Concentración de *E. coli* hemolítica detectada en cultivos de heces provenientes de lechones inoculados y sometidos a varios tratamientos



Muestra de Certificado de Análisis de Citrex



El control de calidad de Citrex se basa en contrastar su eficacia microbiológica. Los lotes de producción son analizados para comprobar su eficacia bactericida contra diferentes microorganismos. Tal y como se muestra en el certificado, se analiza la capacidad de Citrex para eliminar *Salmonella*, *E. coli* y *Pseudomona*. El producto tiene distintas concentraciones mínimas bactericidas según el microorganismo en cuestión: para eliminar *Salmonella* y *E. coli* son necesarios 100 ppm de Citrex, mientras que para *Pseudomona* se necesita una concentración de 800 ppm de Citrex. En la actualidad, las muestras son analizadas por el CESAC (Centro de Sanidad Avícola de Catalunya).



Conclusión

Bajo las condiciones de este experimento, los dos tratamientos con Citrex fueron capaces de reducir la gravedad de la infección con *E. coli*, como lo demuestra la observación de signos clínicos más suaves, periodos de eliminación fecal más cortos y resultados productivos estadísticamente mejores al final del experimento.

El grupo que recibió tratamiento con 400 ppm de Citrex resultó más eficiente que el grupo tratado con 200 ppm del producto. El sulfato de colistina no fue efectivo en la prevención

de los efectos negativos sobre los parámetros productivos evaluados en esta prueba después de la inoculación de *E. coli*.

El grupo tratado con 400 ppm de Citrex resultó más eficiente que el de 200 ppm. El sulfato de colistina no fue efectivo en la prevención de los efectos negativos.

Discusión

La concentración bacteriana usada en el desafío (10^8 UFC de *E. coli* F18+) durante tres días consecutivos fue muy elevada, lo que representa niveles de desafío que no ocurren de forma regular bajo condiciones

comerciales. Consideramos que el hecho de que los dos grupos tratados con Citrex demostraron su eficacia a pesar de enfrentarse a un desafío tan agresivo, indica que este ultrabiótico debe proteger ante las posibles infecciones por *Escherichia coli* que ocurren en el campo. ●

BIBLIOGRAFÍA

Bertschinger, H.U. 1999. Postweaning *Escherichia coli* Diarrhea and Edema Disease. In: Strawn, B.E. et al. (Eds.), Disease of Swine. Iowa state University Press, Ames, IA, pp. 441-454.
Citrex. 2005. Citrex Ultrabiotic. Retrieved July 17, 2005, from <http://www.citrex.com/>



www.ultrabiotic.com

CITREX

ULTRABIOTICO

**más que
una protección**



2766 Douglas Rd. Miami, Florida 33133 USA
Tel: (305) 857-9830 Fax: (305) 857-6973
worldwide@citrex.com



Quimidroga

Tuset 26 · 08006, Barcelona
Tel: 93 236 38 32 Fax: 93 416 00 59
e-mail: afr@quimidroga.com

Uso preventivo de AINEs en la disgalaxia posparto de las cerdas

Comparación de la eficacia de Tolfedine CS frente a ketoprofeno

En el siguiente estudio se demuestra que la utilización de ácido tolfenámico es más eficaz en la prevención del síndrome de disgalaxia posparto que la aplicación de otro AINE (ketoprofeno). Esta mayor eficacia se traduce en un mayor número de lechones destetados, camadas más homogéneas al destete y reducción de los días improductivos de la cerda.

Raúl Barro, Roberto Santamaría, José M^o Caballero
Vétoquinol Especialidades Veterinarias
Imágenes archivo Albéitar

Mucho se ha escrito sobre el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en el posparto de las cerdas con el fin de evitar la aparición de Mastitis-Metritis-Agalaxia (MMA) o, más frecuentemente, de disgalaxia (SDPP). Como consecuencia de este síndrome, las cerdas producen menos leche y muestran una mayor indiferencia hacia los lechones. Esto provoca que los lechones estén más nerviosos (aumenta el riesgo de aplastamientos) y se incremente el porcentaje de animales retrasados. Por tanto, se obtienen camadas muy desiguales. Así mismo, y debido a las molestias de la cerda, aumenta su agresividad. Se ha demostrado que una cerda agresiva desteta casi un lechón y medio menos que una no agresiva, y prolonga el periodo destete-cubrición fértil en 5 días.

Principalmente, todo lo que se quiere conseguir es que la cerda

tenga una producción láctea normal mediante el control de los accesos de fiebre y los procesos inflamatorios de las mamas que suelen aparecer en las cerdas de producción industrial (aun cuando no se manifiesten con síntomas clínicos claros). Esto conduce a la producción de camadas homogéneas de buen peso y poca mortalidad.

Otro efecto beneficioso que obtenemos es evitar que el periodo destete-cubrición fértil se alargue más de lo necesario, con el consiguiente coste de tener cerdas no productivas.

Todo este proceso ha sido comprobado repetidas veces en las diferentes pruebas realizadas con AINEs en cerdas, y poca gente queda por convencer al respecto. La batalla, actualmente, se encuentra en qué AINE es el más adecuado y eficaz a la hora de intentar obtener los beneficios anteriormente citados.

Objetivo de la prueba

En diversas publicaciones se ha visto cómo con el uso de ácido tolfenámico (Tolfedine CS) se obtenían mejores resultados productivos (mayor número

Material y métodos

El estudio se llevó a cabo en una explotación de la provincia de Huesca con 700 cerdas en ciclo cerrado en la que se realizaban destetes de 25 días.

Lotes de cerdas

Las cerdas incluidas en el estudio se dividieron en dos lotes distintos. A los dos lotes de cerdas se les administró respectivamente:

1. Ácido tolfenámico: 20 mg/10 kg de peso vivo.
2. Ketoprofeno: 30 mg/10 kg de peso vivo.

Distribución

En este estudio se distribuyeron los animales de manera que se formasen dos lotes lo más homogéneos posibles, evitándose los sesgos debidos a factores tales como:

1. Paridera: cada paridera se dividía en dos lotes, a los que se les asignó cada uno de los tratamientos.
2. Número de parto de la cerda: en cada grupo hay cerdas con número de partos diferentes, sin que exista una diferencia significativa entre la media de parto de cada lote.
3. Época de parto: los partos de todos los lotes se producían en los mismos días.

Datos recogidos

En total, se tomaron datos de los partos de 197 cerdas, de los cuales 93 correspondían al grupo tratado con ácido tolfenámico, y 104 al de ketoprofeno.

Durante el estudio se recogieron los siguientes datos:

1. Número de lechones nacidos vivos.
2. Número de lechones nacidos muertos.
3. Adopción de lechones y retirados.
4. Número de lechones destetados.
5. Fecha de destete.
6. Fecha cubrición fértil.

Parámetros valorados

Los parámetros que se valoraron para medir la eficacia fueron:

1. Porcentaje de bajas en lactación.
2. Número de lechones destetados.
3. Homogeneidad de las camadas.
4. Intervalo destete-cubrición fértil.

ro de lechones destetados o mayores pesos medios al destete) que con el uso de otros AINEs como el flunixin meglumine o el meloxicam gracias a su eficacia y larga duración. El único AINE registrado en porcino que todavía no había sido enfrentado al ácido tolfenámico era el ketoprofeno.

En este estudio se volvió a analizar la eficacia de ácido tolfenámico en la prevención del Síndrome de Disgalaxia Post-Parto, y se compararon los resultados con los obtenidos en las cerdas tratadas con otro AINE (ketoprofeno).

Análisis de los resultados

Los resultados obtenidos en el estudio se resumen en la *tabla 1*.

Se observó que en el grupo de cerdas tratadas con ácido tolfenámico se obtenía mayor número de lechones destetados que en el otro grupo. En comparación con el grupo del ácido tolfenámico, se destetaban 0,32 lechones menos en el grupo de ketoprofeno.

Cabe destacar las notables diferencias observadas en el porcentaje de bajas durante la lactación. En el grupo al que se administró ácido tolfenámico se disminuyó este porcen-

La batalla, actualmente, se encuentra en qué AINE es el más adecuado y eficaz a la hora de intentar obtener los beneficios de estas sustancias.

Tabla 1. Comparativa de los resultados obtenidos.

Lote	Nº de cerdas	Nacidos vivos corregidos*	% bajas en lactación	Destetados	Destete-cubrición fértil (días)
Ácido tolfenámico (T)	93	10,7	10,93	9,53	10,28
Ketoprofeno (K)	104	10,43	11,7	9,21	12,27
Diferencia			0,77	0,32	1,99

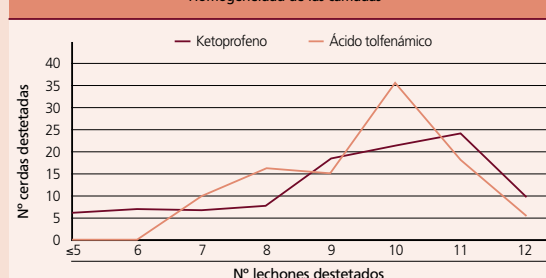
*Este valor equivale al número de lechones nacidos vivos + adoptados - retirados por camada

Tabla 2. Resultados económicos obtenidos con ácido tolfenámico y ketoprofeno.

	Ácido tolfenámico	Ketoprofeno
Coste tratamiento/cerda*	2,64 €	1,36 €
Nº lechones destetados	9,53	9,21
Valoración de los lechones (24 €)	228,72 €	221,04 €
Coste del día improductivo de las cerdas (2 €/cerda/día)	20,56 €	24,4 €
Beneficio por camada	205,52 €	195,28 €
Diferencia de beneficio respecto al ácido tolfenámico		- 10,24 €

*Calculado según precio de mercado

Homogeneidad de las camadas



taje en casi un 1% en comparación al grupo K.

En cuanto al intervalo destete-cubrición fértil, éste resultó más corto en el grupo donde se administró ácido tolfenámico en casi 2 días.

Aunque los datos mostrados ponen de manifiesto la eficacia del ácido tolfenámico, donde cobran verdadero sentido es en la evaluación económica. En la producción industrial el balance económico final resulta determinante en la adopción de protocolos de prevención y tratamiento.

En este estudio se ha realizado una estimación del beneficio económico obtenido con los distintos tratamientos aplicados, valorando el coste por tratamiento y el número de lechones destetados (suponiendo un valor medio de 24 € por lechón) (tabla 2).

Otro aspecto importante que se valoró en este estudio era la homogeneidad de las camadas. Se observó que entre las cerdas tratadas con ácido tolfenámico, ninguna destetó menos de 7 lechones, y el 71% de ellas destetaron entre 9 y 11. Por el contrario, entre las cerdas tratadas con ketoprofeno, sólo el 63% de ellas destetaron entre 9 y 11 lechones y un 11% destetaron menos de 7 (ver gráfica).

Conclusiones

Una única inyección de ácido tolfenámico ha demostrado ser más eficaz en la prevención del SDPP que la aplicación de otro AINE utilizado en este tipo de patología, como es el ketoprofeno.

Esta mayor eficacia se traduce en:

- Un mayor número de lechones destetados.
- Unas camadas destetadas más homogéneas.
- Una menor duración del periodo destete-cubrición fértil.

Todo esto se traduce en una ganancia de 10,24 € por camada.

Además, en el grupo de animales tratados con ácido tolfenámico existió un porcentaje de cerdas capaces de mantener lactaciones con más lechones, expresando una mayor capacidad lechera.

A la vista de los datos queda demostrada la mayor eficacia y la rentabilidad económica de la aplicación de ácido tolfenámico en el parto de las cerdas. ●

BIBLIOGRAFÍA

- Grandemange E, Davot JL, Boismamé B (2000). Field evaluation of tolfenamic acid in the treatment of metritis-mastitis-agalactia syndrome in sows. Proceedings of the 16th IPVS Congress.
- Klopstein C, Farmer C, Martineau GP (1999). Diseases of the mammary glands and lactation problems. Diseases of swine 8th Edition.
- Klopstein C, Martineau GP, Bigras-Poulin M, Farmer C (1998). New concept of early lactation problems: poor piglet growth and the MMA syndrome. Proceedings of the 15th IPVS Congress.
- Toledo M, Ayllón S, Caballero JM (2003). Comparación de la eficacia de Ácido Tolfenámico* frente a otro AINE. Albéitar.
- González J, Santamaría R, Fernández E, Caballero JM (2005). Comparación de la eficacia de Tolfedine frente a Meloxicam. Albéitar.
- Robert F, Leneveu P, Fablet C, Pommier P (2000). Relations between the reactions of fear and the productivity in sow. Proceedings of the 16th IPVS Congress.

Efectos de los AINE

Cuando se administra un antiinflamatorio no esteroideo en las cerdas tras el parto se espera obtener una serie de beneficios. Estos beneficios se transforman en mejoras en algunos parámetros.

Beneficios

1. Mejora el bienestar de la cerda al disminuir las molestias posparto.
2. Disminuye el porcentaje de MMA o disgalaxia clínica o subclínica.
3. De forma indirecta, disminuye los problemas en el útero.

Mejora

Todo esto se traduce en la mejora de los siguientes parámetros productivos:

1. Mayor número de lechones destetados.
2. Camadas más homogéneas y de mayor peso al destete.
3. Se evitan los problemas de un número de adopciones elevado.



Vétoquinol
Símbolo de Pasión

capaz 1 sola inyección ⁽¹⁾
repetible si fuera necesario

rápido 90 % tasa de respuesta
en el día 1 ⁽²⁾

persistente actividad mantenida
durante 72 h ⁽³⁾

Tolfedine® CS
MÁS CONTROL ANTIINFLAMATORIO

TOLFEDINE® CS. COMPOSICIÓN POR ML.: Ácido tolfenámico 40,0 mg. INDICACIONES: Bóvidos: Control de la inflamación aguda asociada a enfermedades respiratorias y coadyuvante en el tratamiento de la mastitis aguda. Síndromes inflamatorios y dolorosos fundamentalmente como afecciones osteo-articulares y tratamientos post-quirúrgicos. Cerdos: Coadyuvante en el tratamiento del síndrome Metritis, Mastitis y Agalaxia. VÍA DE ADMINISTRACIÓN: Bóvidos: Intramuscular o intravenosa (en mamita). Cerdos: Intramuscular. POSOLOGÍA: Bóvidos: En enfermedades respiratorias 1 ml. / 20 Kg. p.v. vía IM. Esta dosis puede repetirse a las 48 horas. En mastitis 1 ml. / 10 Kg. p.v. vía IM en inyección única. Transcurridas 24 horas, el tratamiento puede ser continuado con administraciones por vía IM. No efectuar más de 5 administraciones consecutivas. Cerdos: 1 ml. / 20 Kg. p.v. en inyección IM única. PERIODO DE SUPRESIÓN: Carne: Bóvidos 11 días vía IM y 7 días vía IV - Cerdos 3 días. Leche: Bóvidos 6 días. PRESENTACIÓN: Envase con 50 ml. Envase con 100 ml. Envase con 250 ml. REGISTRO N° 1261 ESP. PRESCRIPCIÓN VETERINARIA. Vétoquinol Especialidades Veterinarias, S.A. Parque Empresarial San Fernando - Edificio Italia 28830 San Fernando de Henares - Madrid.

1. Tolfedine OMPC.
2. Trabajo de campo sobre la evaluación de la eficacia de dos soluciones para inyección, una de marbofloxaco al 2% y otra de ácido tolfenámico al 4%, para el tratamiento de infecciones respiratorias de tipo bacteriano en terneros. Junio 2000
3. Lees P, Mc Kellar CA, Foot R, Gettins G. Pharmacodynamics and pharmacokinetics of tolfenamic acid in ruminating calves: evaluation in model of acute of acute inflammation. Vet J. Mayo 1998; 155 (2): 275-88.

Laboratorios Calier patrocina las II Jornadas sobre el cerdo Ibérico

El colegio de veterinarios de Toledo ha organizado sus II Jornadas Técnicas sobre el cerdo ibérico, celebradas en las bodegas Osborne de Malpica de Tajo.

Como ponentes estuvieron: Pedro Rubio, Javier Velasco, Ignacio Badiola, Fernando Borges, Antonio Palomo, Juan Luis Criado, Juan Antonio Rubio Rubio, Javier Santamarina, Grupo Nutreco, Luis Alberto García Alía, Luis Sanz Casado y Rafael Ortiz.

Todos ellos trataron las últimas novedades en la patología, la nutrición, la genética y la comercialización del cerdo ibérico.



Como muestra del interés que el mercado del cerdo ibérico está tomando en nuestro país, cabe recalcar que el evento contó con asistentes de casi toda España.

Laboratorios Calier desea felicitar a la organización por la magnífica convocatoria y anima a continuar esta valiosa labor en la próxima edición.

Nueva entrega del coleccionable de reproducción de Ceva

Ceva Salud Animal prosigue con su programa de formación continuada para profesionales del sector de los pequeños rumiantes, y presenta una nueva entrega del coleccionable: Informatización de la gestión reproductiva aplicada en ovino y caprino.

Esta nueva ficha sigue completando el programa *Gestión de la Reproducción en Pequeños Rumiantes*, patrocinado por Melovine y Sincopart, que se ha convertido en un referente para más de 1.000 profesionales.

Si todavía no está inscrito, puede hacerlo de forma gratuita contactando con el delegado responsable de zona o a través del e-mail de Ceva Salud Animal (ceva.salud-animal@ceva.com).



Máster en Sanidad y Producción porcina

El viernes 28 de julio se desarrolló en la Escola Técnica Superior d'Enginyeria Agrària (ETSEA) de Lleida una jornada en la que el acto principal fue una mesa redonda sobre "Nuevos factores de calidad de la canal y de la carne de porcino".

Josep Monfort, director del Centro de Tecnología de la Carne del IRTA, habló sobre los avances en la calidad de la canal de la carne. Por su parte, Pere Daunis, veterinario especialista de Hypor España S.A., trató la uniformidad del producto como factor de calidad. Ot Fortuny, responsable de calidad del grupo alimentario Argal S.A., centró su coloquio en la seguridad alimentaria en la empresa. Por último, Margarita Arboix, directora de Serveis del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya a Barcelona, tituló su ponencia "Seguridad alimentaria de la carne y productos de transformación".

Tras las exposiciones tuvo lugar la discusión, en la que el público asistente y los miembros de la mesa intercambiaron sus distintos puntos de vista.

Una vez finalizada la jornada, con el patrocinio de las empresas Hipra S.A., Calier S.A. e Intervet S.A., se invitó a todos los asistentes a una cata de jamón.

Este mes de octubre en Solomamitis.com

Luc Durel, veterinario especialista en vacuno lechero y miembro del Comité de Calidad de la leche de la SNGTV (Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires), presenta en la sección "En Portada" los óptimos resultados obtenidos con Mamyzyn Parenteral (penetamato iohidrato) en el tratamiento de las mastitis subclínicas provocadas por patógenos primarios y secundarios, y la mejora en los recuentos de células somáticas en leche.

El equipo técnico de Boehringer, en la sección "Protocolos de Actuación", describe el procedimiento correcto de recogida y envío de muestras al laboratorio para el pago de la leche según su calidad.

Solomamitis.com ofrece cada mes toda la actualidad relacionada con mamitis y calidad de leche en vacuno lechero, en su página web: www.solomamitis.com.

www.solomamitis.com

David Fagan participa en las jornadas técnicas de Progenex

El esquilador neozelandés David Fagan, junto con Koro Mullins, también miembro del equipo neozelandés de esquila, hizo escala en Madrid los pasados 18 y 19 de julio, dentro de su Tour Europeo 2006 para participar en el Royal Welsh Show (Gales).

Como asesor técnico y colaborador de la empresa de material para esquila profesional Sunbeam-Supershear, en su visita a España compartió con Progenex S.L., representante nacional de dicha firma, unas jornadas en las que se debatieron cuestiones técnicas y profesionales sobre el esquila en nuestro país.

Fagan es originario de Te Kuiti (Nueva Zelanda), donde comenzó a esquilar en 1980. Es el esquilador en activo más galardonado en la actualidad. Sus 5 campeonatos del mundo individuales, 6 por equipos y 15 campeonatos de Nueva Zelanda así lo atestiguan.



Selpa y Gene+ se unen a través de Multigene

Las empresas de genética porcina francesas Selpa y Gene+ se unen a través de la filial Multigene y confirman la voluntad de puesta en común de su experiencia e investigación.

Esta unión potencia las bases genéticas y aumenta la diversidad y calidad de los productos vendidos.



Además con esta unión, Gene+ continúa su desarrollo para aumentar su proximidad a los ganaderos y se afirma como un líder de la genética porcina, incrementando su reactividad y permitiendo afrontar los desafíos del futuro.

Intergenética Marcial Llusa S.L., los colaboradores de Multigene y los socios de Gene+ Ibérica acogen con agrado dicha fusión y esperan ofrecer a sus clientes las mejoras obtenidas.

Boehringer- Ingelheim patrocina la XXII reunión del G-Temcal



Boehringer Ingelheim

Boehringer-Ingelheim, empresa comprometida con la calidad de la leche, estará presente como patrocinador plata en la XXII reunión del G-Temcal (Grupo de Técnicos Especialistas en Mamitis y Calidad de la Leche), que tendrá lugar los próximos días 19 y 20 de octubre en Barcelona dentro del marco de Expoaviga.

En esta edición, el grupo tratará y discutirá sobre "Nuevos Retos para la Calidad de la Leche Cruda: Avances en su Control y Asesoramiento".

El equipo técnico de Solomamitis estará presente en esta XXII edición y mantendrá una de sus reuniones periódicas en los días previos a la misma para tratar diversos temas de actualidad y perspectivas de futuro para los veterinarios especialistas en calidad de leche.

GUIA DE SERVICIOS

¡ Con BIOSUPER su rentabilidad crece !

Producto higiénico en polvo que:

- neutraliza el amoníaco
- seca
- mejora el ambiente
- desinfecta

¡ Bactericida !

¡ La higiene en serio !

BIOSUPER

Para más información: PRONOBEL, S.L.
Tel.: 914 94 14 58 - Fax: 914 94 14 59
E-mail: biosuper@pronobel.com

El Ternasco es cosa de pastores

gran experiencia tradición y calidad

Almargor

LABORATORIO DE REPARACION DISEÑO Y AUTOMATIZACION ELECTRONICA

SAYTO

TECNOELECTRONICA S.L.U.

C/ Batalla de Lepanto 2, local.
50002 ZARAGOZA
Telf.: / Fax: 976 593 031

- ✓ **Reparación** de todo tipo de aparatos de laboratorio, granja o clínica: Ecógrafos, microscopios, detectores de gestación, neveras de transporte, centrifugadores, agitadores, estufas, termostatos, destiladores, sondas, ordenadores, monitores, etc.
- ✓ **Automatización** de plantas de producción o fabricación.
- ✓ **Instalación** o modernización de sistemas de pesaje y dosificación.
- ✓ **Sistemas de control** de accesos, control de personal, control de vehículos.
- ✓ **Diseño** a la medida de equipos y aparatos eléctricos o electrónicos.

**desinfección
total**

...



Virbamec® F

el nuevo endectocida tres en uno

FICHA TÉCNICA

Virbamec F
Solución Inyectable

COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Principio(s) activo(s)
Ivermectina.....10 mg/ml
Clorsulón.....100 mg/ml

Otras sustancias:
Propil gálico (E310).....0,2 mg/ml
Excipientes c.s.p.....1 ml

FORMA FARMACÉUTICA
Solución Inyectable

PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

- Grupo farmacoterapéutico: endectocida, antihelmíntico, trematodocida.
Código ATCvet: QF54A A51

DATOS CLÍNICOS

- Especies de destino: bovinas.

Contraindicaciones:

No administrar a vacas productoras de leche para consumo humano. No administrar a vacas lecheras que no estén en lactación incluyendo las vacas gestantes en los 60 días anteriores al parto. No debe ser administrado a ninguna otra especie, ya que pueden producirse reacciones adversas graves e incluso la muerte, por ejemplo en perros. No administrar por vía intravenosa o intramuscular. No administrar a animales con hipersensibilidad conocida a las sustancias activas del producto.

Modo de administración:

El producto se debe administrar únicamente por vía subcutánea, en dosis única, a la dosis recomendada (10 mg de ivermectina y 100 mg de clorsulón por kg de peso corporal). Como solución inyectable, 10 mg de ivermectina y 100 mg de clorsulón, suficiente para tratar 50 kg, de peso corporal.

Se recomienda administrar a los animales en dos puntos de inyección, uno en el cuello y otro en el flanco del animal. En animales adultos con un peso superior a 17, 1/2 galpón (17,5 kg), se recomienda dividir la dosis en dos puntos de inyección, uno en el cuello y otro en el flanco del animal.

Este producto no debe ser utilizado en animales destinados al consumo humano. No debe utilizarse en la leche de vacas. Utilizar una aguja y jeringa nuevas y limpias.

Para envases de 200, 500 y 1000 ml, utilizar solamente un equipo de jeringuilla automática. No se recomienda la inyección a animales con piel húmeda o sucia.

Cuando el medicamento se encuentre a temperaturas inferiores a 5°C, puede ocurrir que haya dificultades para la administración debido a un aumento de la viscosidad. Calentando el producto y el material de inyección hasta unos 15°C se facilitará enormemente la inyección del medicamento. Se pueden utilizar diferentes puntos de inyección para otras sustancias administradas.

Se tiene que elegir el punto de inyección en función de los datos epidemiológicos y tener que ser adaptados en cada caso particular. El propietario deberá establecer el programa sanitario de la explotación.

Tiempo de espera:

Carnic: 60 días.

Leche: No utilizar en animales productores de leche para el consumo humano. No utilizar en vacas lecheras que no estén en lactación, incluyendo las vacas gestantes en los 60 días anteriores al parto.

DATOS FARMACÉUTICOS

- Naturaleza y composición del envase

Presenta 1200 de 200, 500 ml, 1000 ml y 1000 ml con tapón de plástico azul sobre el cual se cauda y la capsula de aluminio.

Nº de registro: 1442/83

Prescripción veterinaria y uso exclusivo.



Virbamec® F

es garantía de calidad, eficacia
y tranquilidad para
los veterinarios y los criadores.

Virbamec® F

es garantía de seguridad para
los consumidores.

Virbac
SALUD ANIMAL

VIRBAC ESPAÑA, S.A.
C/ Angel Guimerà, 179-181
08950 Espinosa de Llobregat (Barcelona)
Tel. 93 470 70 40