DOSIER

Empleo de antibióticos como promotores del crecimiento

Historia, coyuntura actual y medidas tomadas por la administración en el control de la prohibición de la monensina sódica

Subdirección General de Medios de Producción Ganaderos.
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

La propiedad de los antibióticos de mejorar las tasas de crecimiento animal se conoce desde finales de los años cuarenta, cuando se observó que las aves alimentadas con productos de la fermentación de *Streptomyces aureofaciens* mejoraban su desarrollo. Se identificó el factor de crecimiento en dichos extractos como residuos de clortetraciclina.

El mecanismo por el que ejercen acción se desconoce con exactitud, pero básicamente actúan modificando cuantitativa y cualitativamente la flora microbiana intestinal, provocando una disminución de los microorganismos causantes de enfermedades subclínicas. Actúan también reduciendo la flora normal que compite con el huésped por los nutrientes.

Los efectos de estos antibióticos se pueden dividir en:

I. Efectos fisiológicos

a. Reducción del tránsito y de la longitud intestinal.

b. Aumento de la capacidad de absorción.

c. Reducción de las pérdidas de nutrientes por las excretas.

d. Reducción de la capacidad de recambio de la mucosa intestinal.

II. Efectos nutricionales

a. Aumento de la retención de energía y nitrógeno.

b. Reducción de la síntesis de vitaminas.

c. Aumento de la absorción de vitaminas.

III. Efectos metabólicos

a. Reducción de la producción de amónico y toxinas.

b. Reducción de la actividad fosfatasa alcalina en el intestino.

c. Aumento de la síntesis proteica en hígado.

El empleo de antibióticos como promotores del crecimiento contribuyó de manera decisiva a mejorar las condiciones sanitarias de los animales y al desarrollo de la ganadería intensiva tal y como hoy la conocemos.

También mejoró la salud humana al facilitar la producción de alimentos de origen animal en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades alimenticias de una población en crecimiento. Sin embargo, en 1969 se publicó el informe británico Swann, donde se alertaba del posible riesgo de selección de bacterias resistentes en animales que pudieran posteriormente pasar al ser humano. Dicho informe recomendaba que no se utilizasen como promotores antibióticos que pudieran también emplearse en medicina humana, o antibióticos que seleccionasen resistencias cruzadas.

Esta creciente preocupación por sus potenciales efectos sobre la salud humana dio lugar a la promulgación de la Directiva 70/524 que establecía que solamente podrían ser empleados como promotores aquellos antibióticos que tuvieran un efecto demostrado sobre el crecimiento animal, que fueran activos frente a bacterias gram+ y que no presentaran absorción intestinal para prevenir la presencia de residuos en la carne. Se decidió eliminar como promotores aquellos antibióticos que también fueran utilizados en la medicina humana o animal.

La aparición de nuevos datos que aparentemente vinculaban el uso de antibióticos promotores del crecimiento en la alimentación animal como una de las causas de la aparición de resistencias antimicrobianas en microorganismos patógenos tanto de origen animal como humano, hizo que el amplio listado inicial se viera paulatinamente reducido. De esta forma, entre 1997 y 1998 se prohibieron cinco antibióticos promotores

El bienestar alimentario es fuente de calidad



BIOSAF® Sc 47

La levadura que mantiene sus promesas

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

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

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

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

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

www.lesaffre.com

DAN
Development of Animal Nutrition

LFA
LESAFFRE
FEED ADDITIVES

A partir del 1 de enero de 2006, no se podrá comercializar, almacenar, ni usar en los animales piensos conteniendo monensina sódica

del crecimiento, la avoparcina (glucopéptido con estructura similar a la vancomicina de uso en humanos), tilosina y espiramicina (macrólidos con estructura similar a la eritromicina de uso en humanos), virginiamicina (estreptogramina con estructura similar a quinupristín-dalfopristín de reciente inclusión en el arsenal terapéutico humano), avilamicina (con estructura similar a la everninomicina, de uso en humanos), bacitracina, flavofosfolipol, monensina y salinomicina. Estas cinco sustancias se prohibieron en primera instancia porque pertenecen a una clase de productos que también se usan en medicina humana. Su supresión respondía, fundamentalmente, a una medida de precaución para prevenir la aparición de resistencias en personas.

Sin embargo, todavía quedaban cuatro antibióticos autorizados para su empleo como promotores del crecimiento (flavofosfolipol, salinomicina de sodio, avilamicina, monensina de sodio), que no pertenecían a ningún grupo de sustancias empleadas en medicina humana.

Ahora bien, la prohibición de comercialización y uso de estos cuatro antibióticos promotores del crecimiento es inminente, puesto que el pasado 25 de marzo, el Consejo y el Parlamento Europeo, propusieron la prohibición de estos antibióticos en enero de 2006. Esta decisión, se toma como consecuencia de una adecuación de las normas sobre el uso de los aditivos en la alimentación, que fue considerada una de las prioridades enumeradas en el "Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaría" presentado por la Comisión Europea en 2000.

La prohibición del uso de antibióticos promotores de crecimiento se basa, esencialmente, en la potencial peligrosidad de estas sustancias por su capacidad de crear resistencias cruzadas con los antibióticos utilizados en medicina humana, si bien es cierto que no existen estudios científicos que ratifiquen con absoluta rotundidad este hecho.

No hace falta decir que la prohibición del uso de éstos antibióticos tendrá importantes implicaciones sanitarias y económicas en el sector zootécnico, ya que hará necesaria la adopción de medidas higiénico sanitarias, que conllevarán un aumento de los costes de producción (3,5%-5%), a pesar de que se ha dejado un tiempo prudencial para proceder a la supresión paulatina de estas sustancias.

Alternativas a los aditivos antibióticos promotores del crecimiento

Evidentemente lo ideal sería tener una alternativa clara a todos estos inconvenientes, si bien es cierto que éstas están por desarrollar.

Dentro de estas alternativas a la prohibición de los antibióticos, la mejora en el manejo de las explotaciones aparece como un medio y fin en toda explotación ganadera, con el objetivo de disminuir la carga microbiana y con ello aumentar indirectamente el rendimiento final de la misma, debido a la disminución en la existencia de enfermedades latentes al mismo tiempo que se reduce el riesgo a la cronicidad de otras.

Estas cuestiones son abordadas en los Reglamentos sobre Higiene de los Alimentos y de los Piensos.

Estos reglamentos imponen a los explotadores de empresas de piensos requisitos en lo que respecta a la higiene de los piensos y a su trazabilidad, así como la obligación de un registro y la autorización de sus establecimientos.

El objetivo es obtener un nivel elevado de protección de la salud humana y animal, en particular garantizando que los alimentos para los animales sean seguros y de buena calidad.

Además, y como alternativa a la prohibición de estos antibióticos, habrán de surgir sustancias que produzcan efectos similares a los primeros. Destacan en la actualidad y abanderando la existencia, al menos en apariencia, de alternativas reales, los probióticos y prebióticos, los ácidos orgánicos, las enzimas y los extractos vegetales.

En general, se necesitan más ensayos para establecer la eficacia de las alternativas anteriormente señaladas. Estos ensayos deben intentar demostrar su eficacia como profiláctico, así como la seguridad de su empleo.

Prohibición de la monensina sódica: medidas tomadas por la administración para controlar su prohibición

La sal sódica de la monensina es un antibiótico ionóforo producto de fermentación de una cepa de *Streptomyces cinnamonensis*, descubierto por Haney y Hoehn en 1967. Enumerando sus efectos más importantes, se pueden esquematizar así:

- Menor perdida de energía.
- Aumenta la proteína bypass.
- Mejora el índice de conversión (6-15%).
- Ayuda a controlar la acidosis ruminal.

Como el resto de los antibióticos, se prohíbe la comercialización y uso de la monensina sódica con efecto promotor del crecimiento a partir del 31 de diciembre de 2005, hecho que va a constituir una auténtica revolución en cuanto a alimentación animal se refiere.

Consciente de las necesidades de adaptación paulatina a la supresión de este antibiótico, la Administración General del Estado ha recordado, mediante distintas reuniones llevadas a cabo con los distintos sectores implicados (fabricantes y comercializadores de aditivos, fabricantes de piensos y ganaderos), el mandato del Reglamento 1831/2003, que debe hacerse de forma efectiva el 1 de enero de 2006.

De la misma forma, se ha transmitido esta información a las autoridades competentes de las distintas comunidades autónomas, de manera que en la fecha indicada no se comercialice, almacene ni se use en los animales piensos compuestos conteniendo monensina sódica o cualquier otro de los antibióticos incluidos en esta prohibición.