

## OPTIMIZACIÓN DEL COSTE DE LOS PIENSOS

Durante la campaña 2007/2008, el precio de las materias primas se incremento notablemente, lo que hizo subir los costes de los piensos y disipó el margen de los ganaderos, entrando en pérdidas en la mayoría de los casos.

Este año los precios de las materias primas, principalmente los precios de los cereales, se han reducido de forma significativa. Sin embargo los márgenes de los productores continúan en una situación muy delicada, por lo que el control del coste del pienso continua siendo de una importancia vital.

Para reducir efectivamente los costes de la producción ganadera, disminuir el coste del pienso no debe implicar una reducción de la calidad del mismo, ya que una reducción de calidad lleva siempre a una reducción de los resultados zootécnicos.

En las últimas décadas la investigación científica ha puesto al alcance de la industria avances que nos permiten reducir el coste de los piensos, sin mermar la calidad de los mismos.

### REDUCCIÓN DE PROTEÍNA BRUTA

#### *¿Qué es la proteína bruta?*

La proteína bruta es una estimación del contenido en proteínas de una determinada sustancia a partir del contenido en nitrógeno determinado por el método Kjeldahl, exactamente es el nitrógeno multiplicado por 6,25. El nitrógeno Kjeldahl es un parámetro oficial y muy extendido en los laboratorios.

#### *¿Qué son los aminoácidos?*

Las proteínas están formadas a su vez por unidades más pequeñas, que son los aminoácidos. Existen 20 aminoácidos distintos, sin embargo no todos ellos son esenciales. Son esenciales aquellos aminoácidos que no pueden ser sintetizados por el animal o lo son en una cantidad insuficiente. Los aminoácidos son necesarios para multitud de funciones fisiológicas, que podemos resumir en necesidades de mantenimiento, crecimiento y producción.

#### *¿Se puede reducir el contenido en proteína bruta?*

Tradicionalmente se ha asociado la calidad de un pienso al nivel de proteína, esto era cierto hace unos años cuando el aumento del nivel de proteína era la mejor forma de aumentar el contenido en aminoácidos del pienso.

Posteriormente aparecieron en el mercado de la industria de fabricación de piensos los aminoácidos sintéticos: metionina, lisina, treonina y triptófano. La incorporación de estos productos a los piensos permite por un lado mejorar el rendimiento de los animales y por otro reducir el contenido en proteína bruta del pienso. A nivel comercial, aún no han aparecido más aminoácidos sintéticos, aunque ya se empieza hablar de Valina y de Arginina.

Para poder aplicar la formulación mediante aminoácidos y no sólo mediante el criterio antiguo de proteína bruta, es necesario conocer el contenido en aminoácidos de las materias primas (cereales, materias proteicas, subproductos...) y también hay que conocer las necesidades de aminoácidos de los animales. En este sentido esta muy extendido que hay un determinado perfil óptimo de aminoácidos esenciales, que corresponde a las necesidades del animal, este perfil es lo que se conoce como "proteína ideal".

En la práctica, esto nos permite afrontar una reducción del contenido en proteína bruta, garantizando que no falte ningún aminoácido esencial.

### *¿Qué ventajas tiene reducir la proteína bruta?*

Actualmente, los piensos con menos proteína salen más baratos. Evidentemente esto va a depender del coste relativo de las materias primas, fundamentalmente la soja y los aminoácidos.

Reducir la proteína bruta en un 1% reduce las emisiones de nitrógeno al medio ambiente en aproximadamente un 10%, con todos los beneficios a corto, medio y largo plazo que ello supone.

Como consecuencia de la reducción del contenido en proteína bruta, y la mayor eficacia del uso de la misma, se reduce el riesgo de problemas digestivos (diarreas).

Además al reducir el contenido en proteína, la utilización de la energía es más eficiente (Noblet et al, 1994), con lo que la necesidad de añadir fuentes de grasa al pienso puede verse reducida.

Tanto el ahorro de soja, como el económico van a depender de las condiciones particulares de cada fórmula y de cada fabricante. En el caso de las producciones avícola y porcina podríamos hablar de una reducción del consumo de soja de alrededor de un 30%.

## **REDUCCIÓN DE FÓSFORO TOTAL**

### *¿Por qué se añaden los fosfatos?*

El fósforo se encuentra presente en los huesos del animal y en multitud de procesos biológicos, por lo que hace falta fósforo en su dieta. El fósforo presente en los vegetales se encuentra en su mayoría ligado a la molécula de ácido fítico, es decir es de difícil asimilación. Los animales monogástricos tienen muy poca capacidad para digerir el fósforo presente en los vegetales por que la mayoría del fósforo de origen vegetal es poco disponible para el animal. En las materias primas de origen animal o mineral la disponibilidad del fósforo para los animales es muy superior.

Para tenerlo en cuenta, desde hace tiempo, se trabaja con los conceptos de fósforo disponible en aves y con digestible en porcino.

Por todo ello, en las condiciones de producción actuales, es necesario suplementar con fosfatos inorgánico (fosfato bicálcico o fosfato monocálcico) los piensos de monogástricos (cerdos y aves)

### *¿Qué son las fitasas?*

Las fitasas son enzimas capaces de liberar el fósforo de la estructura del fitato, haciéndolo disponible para el animal y reduciendo la cantidad necesaria de fosfato inorgánico.

Desde hace tiempo se comercializan fitasas procedentes de hongos o de bacterias, son efectivas y resisten las temperaturas de fabricación de los piensos.

### *¿Qué ventajas tienen las fitasas?*

En la situación actual de costes utilizar fitasas supone un ahorro económico importante, ya que ahorran unos 6 Kg/tm de fosfato bicálcico, o 4 kg/ tm de fosfato monocálcico.

La mejora de efectividad supone una reducción en la cantidad de fósforo excretado por el animal con el consiguiente beneficio para el medio ambiente.

### *¿Cómo se utilizan?*

La mayoría de las fitasas tienen una dosis de incorporación muy reducida por lo que es necesario premezclarlas o incorporarlas directamente a través del corrector para garantizar la homogeneidad de la mezcla.

## CONCLUSIÓN

Mediante el uso de estos nuevos avances (aminoácidos y fitasas) que la investigación nos proporciona somos capaces de diseñar piensos más eficientes, que reducen el coste de alimentación, sin mermar los resultados productivos. Al mejorar la eficiencia en la alimentación también reducimos la excreción de nutrientes (nitrógeno y fósforo) al medio ambiente.

José Luis Navalón  
José Ignacio Ferrero  
Jesús Pérez  
Nutega S.L