

Calf Notes.com

Calf Note #23 – Los Sustitutos de Leche a Base de Proteína de Soya

Introducción. Los sustitutos (o sucedáneos) de leche son una fuente excelente de nutrición para los becerros antes del destete. Cuando están bien formulados, fabricados, mezclados y administrados, proporcionan un rendimiento cercano al de la leche entera. Los ingredientes que se utilizaban tradicionalmente para la elaboración de los sustitutos de leche –leche descremada, caseína, proteínas del suero de la leche– son ahora muy costosos en Estados Unidos. En consecuencia, se ha realizado una gran cantidad de investigación para buscar maneras de usar proteínas alternativas en la elaboración de los sustitutos de leche, al tiempo de mantener un rendimiento animal aceptable. Una de las proteínas alternativas que se utiliza ampliamente es la de la soya (N. del T.: en algunos países dícese soja).

Tipos de proteína de soya. Existen muchos tipos o formas de proteína de soya que se pueden usar en los sustitutos de leche, como por ejemplo la harina de soya, la harina modificada de soya, el concentrado de proteína de soya y el aislado de soya. La harina de soya es una torta (o “pasta”) de soya finamente molida que contiene aproximadamente 50% de proteína. El concentrado de proteína de soya es la porción proteínica del frijol soya concentrada para eliminar los carbohidratos solubles. Contiene aproximadamente 66% de proteína. El aislado de soya (o proteína aislada de soya) tiene un nivel mayor de proteína (aproximadamente de 85 a 86%) y se le ha eliminado la fracción de carbohidratos. El aislado de soya no contiene fibra cruda mensurable.

Problemas con la proteína de soya. Uno de los principales problemas con el uso de las proteínas de la soya en los sustitutos de leche es la presencia de los factores antinutricionales en la soya, como el inhibidor de la tripsina, la glicinina y la β -conglucina. El inhibidor de la tripsina puede reducir la digestibilidad ligándose a la tripsina, enzima del tracto digestivo. La glicinina y la β -conglucina son proteínas que pueden causar reacciones alérgicas en algunos becerros. La reducción de la digestibilidad es una preocupación particularmente en becerros de menos de 3 semanas de edad, pues tienen una menor secreción de enzimas pancreáticas que los animales de edades superiores y una actividad proteolítica más baja en las secreciones pancreáticas, de tal manera que la digestión tiende a ser inferior, de alguna manera. Esto es particularmente cierto para las proteínas no lácteas, que no son tan bien digeridas por los becerros demasiado jóvenes.

Algunos fabricantes han desarrollado estrategias para reducir la cantidad de factores antinutricionales presentes en la harina de soya y en el concentrado de proteína de soya. En estos casos, la fuente de proteína de soya se trata bajo condiciones especiales, algunas veces con alcohol (metanol, etanol), hexano y otros compuestos químicos, calor y otros procedimientos, muchos de los cuales pueden reducir marcadamente la antigenicidad de la harina de soya, de tal manera que estos productos se pueden incluir en los sustitutos de leche modernos.

Una preocupación adicional inherente al uso de la proteína de soya es su perfil de aminoácidos en comparación con la proteína de leche, pues la de soya tiene una cierta deficiencia de metionina, de tal suerte que con frecuencia es necesario incluir este importante aminoácido en los sustitutos de leche que contienen proteínas de soya.

¿Por qué incluimos proteínas de soya en el sustituto de leche? La principal razón es de tipo económico. Cuando las proteínas de leche son costosas, esto encarece también el precio de los sustitutos elaborados sólo con leche. Además, muchas de estas proteínas de leche se pueden usar para consumo humano, lo cual coloca a los becerros en competencia con el hombre para la ingestión de proteína. La inclusión de proteínas de soya en la leche puede reducir el costo de los sustitutos y la competencia por las fuentes de proteína. Cuando se utilizan cuidadosamente en la formulación de los sustitutos de leche, las proteínas de soya pueden proporcionar una fuente económica de proteína sin que se deprima de manera importante el rendimiento de los animales. No obstante, cuando se incluye en los sustitutos una gran cantidad de harina de soya mal procesada, el rendimiento de los becerros se puede ver muy afectado.

¿Cómo puede usted saber si su sustituto de leche contiene proteína de soya? La etiqueta del alimento debe presentar una lista de los ingredientes, misma que debe mencionar la proteína de soya. Si dicha etiqueta muestra términos como “productos proteínicos de plantas o de origen vegetal”, tal vez contenga proteína de soya – o cualquier cantidad de otras proteínas de origen vegetal como harinolina (torta de semilla de algodón), harina de trigo, levadura de cervecería y otras. El uso de la fibra bruta no *necesariamente* indica el uso de proteínas de soya. Por ejemplo, el aislado de soya no contiene fibra mensurable, pero si su sustituto de leche contiene más del 0.2%, esto generalmente indica la inclusión de alguna proteína de origen vegetal (que contiene fibra).

Escrito por: Dr. Jim Quigley (29 de agosto de 1997).

©2001 por Dr. Jim Quigley

Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)

Traducido por: Dr. Víctor Mireles