

FITÓGENOS, FOMENTAR EL CRECIMIENTO NATURALMENTE

.2016. Porcicultores 81. BM Editores.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Aditivos y promotores del crecimiento](#)

INTRODUCCIÓN

Los fitógenos son materiales de origen vegetal como hierbas, especias, aceites esenciales u otros extractos vegetales. Han sido utilizados durante miles de años en situaciones cotidianas, así como remedios naturales por sus propiedades específicas.

ANTECEDENTES DE LOS AGONISTAS BETA-ADRENÉRGICOS

Los agonistas beta-adrenérgicos (β -agonistas) actúan como agentes de repartición, promoviendo la deposición de tejido magro en los cerdos. En 1999 se aprobó en EE.UU. un β -agonista específico y posteriormente se introdujo en otros países. Actualmente existe un sólo β -agonista aprobado por la Administración de Medicamentos y Alimentos de EE.UU. para su uso en dietas de cerdos.

Los fitógenos presentan una amplia variedad de actividades biológicas como las antimicrobianas, anti-inflamatorias y antifúngicas. Con la prohibición de los antimicrobianos promotores de crecimiento (APCs) en la UE y otros países ha comenzado la búsqueda de alternativas. Se han realizado numerosos estudios para investigar posibles sustitutos de los APCs.

En el caso de los fitógenos se investigaron en particular los efectos antiinflamatorios y moduladores de la microbiota intestinal y el uso de estos aditivos como sustitutos de los APCs ha aumentado significativamente en años recientes.

BENEFICIOS DE LOS β -AGONISTAS EN CERDOS DE ENGORDE

En cerdos de engorde el uso en la dieta de un determinado β -agonista mejoró el desempeño de crecimiento para diferentes duraciones de alimentación a partir de seis días, mientras que la composición de las canales mejoró para mayores duraciones de alimentación. Como resultado también aumentó el peso y el rendimiento de las canales.

Debe recordarse que a fin de lograr un efecto considerable, las concentraciones de los nutrientes en la dieta se deben aumentar. Asimismo se debe ajustar la composición protéica de la dieta. En particular, el primer aminoácido limitante, la lisina, debe estar disponible para el animal en cantidades suficientes para que el β -agonista tenga un efecto en la tasa de crecimiento y en el desgrasado. Finalmente estos ajustes hacen que el alimento sea más costoso.

¿POR QUÉ β -AGONISTAS?

En años recientes China y Rusia han prohibido la importación de carne que contenga residuos de ciertos β -agonistas por considerarla no apta para el consumo humano. En 2013 Rusia limitó las importaciones de carne a aquellas certificadas como libres de un β -agonista en particular.

Resulta interesante que China también ha prohibido el uso de β -agonistas específicos, la producción de β -agonistas y la importación de carne que contenga β -agonistas. La razón para la prohibición en China podría ser que los platos tradicionales chinos habitualmente utilizan vísceras en las que los residuos pueden ser mayores.

Las discusiones sobre el uso de β -agonistas en la producción de cerdos y sus residuos en la carne han suscitado mayor atención debido a la preocupación pública, así como a problemas reportados de salud animal resultantes del uso del medicamento en el alimento.

RAZÓN PARA LA PREOCUPACIÓN PÚBLICA

El destino metabólico de los β -agonistas es similar en las especies a las que va dirigido (cerdos y ganado), animales de laboratorio y humanos. Más allá del efecto farmacológico los β -agonistas pueden causar intoxicación. Por lo tanto el consumo de carne o sub-productos derivados de animales que han consumido β -agonistas en el alimento para estimular el crecimiento, puede provocar efectos clínicos como taquicardia, aumento del ritmo cardíaco, temblores, dolor de cabeza, espasmos musculares y presión arterial elevada.

El efecto de los β -agonistas en humanos no se conoce por completo, pero se recomienda que las personas con enfermedades cardiovasculares no consuman productos que contengan β -agonistas.

Los β -agonistas utilizados en dietas para cerdos se metabolizan rápidamente. Aunque sólo el 84% del β -agonista se excreta en el primer día, no existe un período de retiro establecido. Debido a la falta de un período de retiro, el β -agonista se suministra hasta el momento del sacrificio. Por tanto los residuos permanecen en el cuerpo de los cerdos sacrificados.

EFFECTOS SECUNDARIOS POTENCIALES

Estudios independientes han revelado algunos efectos negativos de los β -agonistas en animales.

Luego de seis semanas de alimentación con un determinado β -agonista, los cerdos pasaban más tiempo echados y menos tiempo caminando. Los cerdos alimentados con β -agonistas eran más difíciles de manejar. Estas diferencias se hicieron evidentes muy rápidamente tras comenzar el suministro del β -agonista y se prolongaron por un período de cuatro semanas completas.

Los efectos de un β -agonista en cerdos de engorde afectaron el comportamiento, elevaron el ritmo cardíaco y tornaron a los cerdos potencialmente más susceptibles al estrés del manejo y el transporte. En una prueba residente-intruso, una prueba utilizada para medir agresividad, las cerdas jóvenes alimentadas con β -agonistas efectuaron más ataques en los primeros 30 segundos. Hacia el final de la prueba (300 segundos), las cerdas jóvenes y los cerdos control dominantes y las cerdas jóvenes alimentadas con β -agonistas dominantes y también las subordinadas, efectuaron la mayoría de los ataques ($p < 0.05$). Este cambio en el comportamiento puede causar problemas graves en las condiciones de la granja ya que puede provocar heridas asociadas, estrés social y pérdida de animales.

LOS FITÓGENOS AUMENTAN LA DIGESTIBILIDAD

Varios estudios han demostrado que los fitógenos poseen un efecto positivo en la digestibilidad de los nutrientes, por ejemplo en la digestibilidad ileal de los aminoácidos.

La investigación ha demostrado que los fitógenos son capaces de estimular las secreciones digestivas como la saliva o los ácidos biliares y la actividad de las enzimas digestivas. Estos efectos se postulan como el modo de acción nutricional fundamental de los fitógenos. Luego los efectos estimulantes de las secreciones y de la actividad enzimática mencionados anteriormente influyen en la digestibilidad de los nutrientes. En este sentido, varios estudios efectuados con diferentes especies animales han confirmado como resultado una mayor digestibilidad ileal de los aminoácidos y un mejor uso de los nutrientes.

Una mejor digestibilidad conlleva una mejora general en la tasa de conversión alimenticia (TCA). La mayor digestión de las proteínas se traduce en un mejor crecimiento muscular como se observa en cerdos al igual que en pollos de engorde. Esto debe tenerse en cuenta al analizar el potencial de los fitógenos como solución natural para reemplazar a los β -agonistas en la producción animal.

Más allá de influir positivamente en el tracto gastrointestinal, determinados aditivos de origen vegetal son conocidos por mejorar la tasa de crecimiento e influir en la composición de las canales.

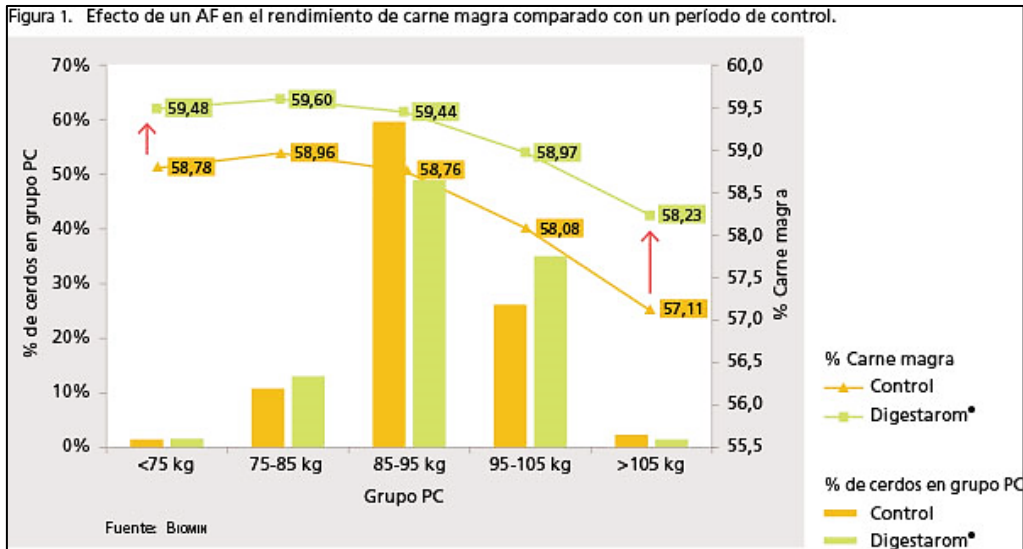
¿NO SERÍA MEJOR UN PRODUCTO NATURAL QUE LOS β -AGONISTAS?

Se ha demostrado que los fitógenos mejoran el consumo de alimento, la TCA, la tasa de crecimiento y la composición de las canales. En el siguiente estudio de campo se investigó el efecto de un aditivo fitógeno (AF, Digestarom® Finish, BIOMIN Phytogenics GmbH, Alemania) en los parámetros de desempeño así como en las características de las canales de cerdos en crecimiento-engorde.

El ensayo incluyó 5,732 cerdos de engorde de un total de 10 granjas comerciales en Austria. Los datos de porcentaje de carne magra para los diferentes grupos de peso de la canal (PC) se muestran en la Figura 1.

Este estudio compara el efecto de un período de aplicación de Digestarom® con un período de control. El porcentaje promedio de carne magra para todos los grupos PC de cerdos de engorde fue mayor en el grupo Digestarom®. Cuanto mayor el PC, mayor el porcentaje de carne magra obtenido con la aplicación de Digestarom®.

El rendimiento de carne magra fue 0.68 puntos porcentuales mayor en el grupo PC de 85 a 95 kg. Para cerdos por encima de 105 kg, el porcentaje de carne magra fue 1,12 puntos más alto. Una vez más, esto indica un mejor uso de los nutrientes.



CONCLUSIÓN

En general los efectos secundarios de los β -agonistas en cerdos de engorde, así como la preocupación por los residuos son cuestiones importantes que se han convertido en el foco de atención. El uso de β -agonistas en la producción animal, ya prohibido en muchos países, es debatible.

El uso de sustancias naturales como los AFs y sus efectos beneficiosos en la digestibilidad, especialmente de las proteínas alimentarias, son promisorios. Los resultados han demostrado que los AFs, dependiendo del balance de ingredientes naturales en la mezcla, pueden tener un impacto positivo en la TCA, así como efectos beneficiosos como un mayor rendimiento y calidad de las canales (porcentaje de carne magra) en la producción de cerdos de engorde.

En una prueba residente-intruso, una prueba utilizada para medir agresividad, las cerdas jóvenes alimentadas con β -agonistas efectuaron más ataques en los primeros 30 segundos. Hacia el final de la prueba (300 segundos), las cerdas jóvenes y los cerdos control dominantes y las cerdas jóvenes alimentadas con β -agonistas dominantes y también las subordinadas, efectuaron la mayoría de los ataques ($p < 0.05$).

Volver a: [Aditivos y promotores del crecimiento](#)