



DIGESTIBILIDAD ILEAL ESTANDARIZADA DE AMINOÁCIDOS EN CERDOS ALIMENTADOS CON DIFERENTES HÍBRIDOS DE MAÍZ

Reyna SL^{1*}, Martínez RRD¹, Soto CR¹, Reyes GR²

¹Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero, ²Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán-UNAM.

*santamaria53@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

El valor nutritivo de los híbridos de maíz de tipo comercial no ha sido bien determinado en la nutrición de los cerdos. El grano de maíz es una fuente energética dentro de los ingredientes que forman parte de las dietas en los cerdos, además su balance de aminoácidos (AA) se combina adecuadamente con los AA de la pasta de soya. La calidad nutritiva de la proteína en los ingredientes utilizables en la alimentación animal, está determinada por la composición y disponibilidad de sus AA, principalmente por los AA esenciales. La digestibilidad ileal estandarizada (DIE) de los AA es una herramienta muy útil para determinar el valor nutritivo de la proteína (1).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 5 cerdos del cruzamiento alterno entre las razas (Yorkshire×Duroc) con un peso inicial promedio de 52 kg. Se alojaron en jaulas metabólicas individuales, con comedero y bebedero. Los cerdos se asignaron al azar a cada una de las dietas experimentales, con base a un diseño en cuadro latino 5x5 (2). Se evaluaron 5 dietas (tratamientos) isoproteicas (16 % de PC) e isoenergéticas (3.265 Mcal kg⁻¹ de MS), variando la inclusión de pasta de soya: pasta de soya (testigo), maíz híbrido 515, maíz Pioneer 7573, maíz Pioneer 30F94 y maíz Pioneer 3086. Se les adiciono óxido de cromo como marcador de la digestibilidad. El experimento duro 35 días, con 5 periodos de 7 días cada uno, los 5 días iniciales de cada periodo fueron de adaptación a las dietas y los 2 restantes se colectó la digesta ileal cada 2 h. Los datos obtenidos se analizaron con el procedimiento GLM del SAS y la comparación múltiple de medias de Tukey (3).

RESULTADOS

Los porcentajes de la digestibilidad ileal estandarizada de los AA se presentan en el Cuadro 1. La DIE fue similar (P>0.05) para los AA esenciales: arginina, histidina, isoleucina, leucina, lisina, fenilalanina, treonina y valina en los cerdos alimentados con cualquiera de las 5 dietas experimentales. Con relación a metionina los cerdos del T5 mostraron la más alta digestibilidad (P<0.05) seguidos por los cerdos del T1, T2, T3 y T4. La DIE resultó ser similar (P>0.05) para los AA no esenciales: alanina, ác. Aspártico, ác. Glutámico, glicina, prolina, serina y treonina en los cerdos alimentados con alguna de las 5 dietas. Para el caso de cisteína los animales del T5 alcanzaron la más alta digestibilidad (P<0.05) seguidos por los cerdos del T1 y T3. La DIE más baja se determinó en los cerdos del T2 y T4.

Cuadro 1. Digestibilidad ileal estandarizada de aminoácidos en cerdos alimentados con diferentes híbridos de maíz.

Variable, %	Dieta ¹				
	T1	T2	T3	T4	T5
	Testigo	MH	MP	MP	MP
	515	7573	30F94	3086	
<i>Aminoácidos esenciales</i>					
Arginina	92.6	91.1	91.7	90.0	90.6
Histidina	90.8	89.3	90.3	87.6	89.1
Isoleucina	90.1	89.3	91.5	85.8	86.8
Leucina	90.7	90.0	90.9	89.0	89.5
Lisina	91.9	90.7	91.7	90.2	90.0
Metionina	87.9 ^b	88.7 ^b	88.7 ^b	89.0 ^b	91.3 ^a
Fenilalanina	90.5	90.2	91.0	89.2	89.6
Treonina	89.4	89.0	89.5	87.5	88.0
Valina	88.2	88.7	90.8	85.2	86.3
<i>Aminoácidos no esenciales</i>					
Alanina	87.1	87.8	88.1	87.1	88.0
Ác. Aspártico	90.2	89.4	90.1	88.9	89.2
Ác. glutámico	91.2	90.4	91.1	89.8	90.9
Glicina	87.5	87.5	88.2	86.9	87.9
Prolina	89.5	89.5	89.6	88.6	90.0
Serina	90.3	89.4	89.8	88.8	89.3
Tirosina	90.9	89.9	90.7	88.8	89.0
Cisteína	89.3 ^{ab}	88.4 ^b	90.2 ^{ab}	88.3 ^b	91.6 ^a

¹MH=Maíz híbrido; MP=Maíz Pioneer.

^{ab}Literales distintas en el mismo renglón son diferentes (P<0.05).

DISCUSIÓN

La uniformidad en la DIE de los AA esenciales y los no esenciales en los cerdos alimentados con los diferentes híbridos de maíz, nos confirma la similitud en su valor nutritivo. Estos resultados nos dan la seguridad de poder utilizar los híbridos de maíz, en la formulación de dietas para cerdos sin que se presenten variaciones en su respuesta productiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Otto, E. R., M. Yokoyama, P. K. Ku, N. K. Ames, and N. L. Trottier. 2003. Nitrogen balance and ileal amino acid digestibility in growing pigs diets reduced in protein concentration. *J. Anim. Sci.* 81. Pp 1743-1753.
- Steel, R. G. D., and J. H. Torrie. 1981. *Principles and Procedures of Statistics.*
- SAS. 1990. *SAS/STAT User's Guide.* SAS Institute Inc. Cary. NC.