



DIGESTIBILIDAD ILEAL APARENTE DE CERDOS ALIMENTADOS CON NUEVOS HÍBRIDOS DE MAÍZ

Reyna SL^{1*}, Figueroa VJL², Martínez RRD¹, Soto CR¹

¹Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero, ²Colegio de Postgraduados.

*santamaria53@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

El valor nutritivo de los nuevos híbridos de maíz en los cerdos no ha sido bien determinado. El grano de maíz es ampliamente utilizado como fuente de energía en las dietas de los cerdos, además su perfil de aminoácidos se combina adecuadamente con el de la pasta de soya. La digestibilidad ileal aparente de la proteína cruda y de los aminoácidos es afectada por la composición de la dieta.

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 y fueron implantados con una cánula en "T" simple en la región del íleon distal del flanco derecho, aproximadamente a 5 cm del esfínter ileo-cecal. Los cerdos se asignaron al azar a cada una de las dietas experimentales, con base a un diseño en cuadro latino 5x5 (1). Se evaluaron 5 dietas (tratamientos) 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 adicionó óxido de cromo como marcador de la digestibilidad. El experimento duró 35 días, con 5 periodos de 7 días cada uno, los 5 días iniciales fueron de adaptación a las dietas y los 2 restantes se colectó la digesta ileal cada 2 h. Los datos fueron sometidos a un análisis estadístico utilizando el procedimiento GLM y la comparación múltiple de medias de Tukey (2).

RESULTADOS

Los valores promedios de las variables se presentan en el Cuadro 1. La digestibilidad ileal aparente (DIA) fue similar ($P>0.05$) para los aminoácidos (AA) esenciales: arginina, histidina, isoleucina, leucina, lisina, fenilalanina, treonina y valina, en los cerdos de las 5 dietas. Con relación a metionina, los cerdos del T5 mostraron una alta digestibilidad ($P<0.05$) seguidos por los cerdos del T2, T3 y T4. La digestibilidad más baja se obtuvo en los cerdos del T1. La DIA fue similar ($P>0.05$) en los AA no esenciales: alanina, ácido aspártico, ácido glutámico, glicina, prolina, serina y tirosina. En los cerdos alimentados con cualquiera de las 5 dietas. Para la cisteína los cerdos del T5, mostraron la más alta digestibilidad ($P<0.05$) seguidos por los del T1 y T3, alcanzando la más baja digestibilidad los del T2 y T4. La DIA de las CEN fue mayor ($P<0.05$) en los cerdos del T5, seguidos por los del T2 y T3. La digestibilidad más baja se observó en los del T1 y T4. La DIA de la PC fue mayor ($P<0.05$) en los cerdos del T5, seguidos por los del T1, T2 y T3. La respuesta más baja se presentó en los cerdos del T4. La DIA de la FDN fue mayor ($P<0.05$) en los cerdos del T1. Seguidos por los del T5. La más baja digestibilidad se encontró en los cerdos del T2, T3, y T4. En la FDA, se encontró una mayor digestibilidad ($P<0.05$) con los cerdos del T5. Seguidos por los del T1 y T2. Siendo menor a los anteriores en los cerdos del T3. La digestibilidad más baja

se obtuvo en los cerdos del T4. La DIA de la EC y MS fue mayor ($P<0.05$) en los cerdos del T1 y T5, seguidos por los del T2 y T3. La más baja digestibilidad se encontró en los cerdos del T4.

Cuadro 1. Digestibilidad ileal aparente en cerdos alimentados con nuevos híbridos de maíz.

Variable, %	Dieta ¹				
	T1 Testigo	T2 MH	T3 MP	T4 MP	T5 MP
<i>Aminoácidos esenciales</i>					
Arginina	92.5	91.0	91.7	90.0	90.4
Histidina	90.8	89.2	90.3	87.5	88.5
Isoleucina	90.0	89.2	91.5	85.7	86.3
Leucina	90.7	89.9	90.8	88.9	89.1
Lisina	91.9	90.7	91.6	90.2	89.7
Metionina	87.8 ^c	88.6 ^b	88.7 ^b	89.0 ^b	90.8 ^a
Fenilalanina	90.4	90.1	91.0	89.1	89.0
Treonina	89.3	88.9	89.5	87.4	87.6
Valina	88.2	88.6	90.8	85.1	85.9
<i>Aminoácidos no esenciales</i>					
Alanina	87.0	87.8	88.0	87.0	87.6
Ác. aspártico	90.1	89.3	90.1	88.8	89.2
Ác. glutámico	91.2	90.4	91.1	89.7	90.5
Glicina	87.4	87.4	88.1	86.8	87.4
Prolina	89.4	89.4	89.6	88.5	89.5
Serina	90.3	89.3	89.8	88.8	88.9
Tirosina	90.9	89.8	90.7	88.8	88.6
Cisteína	89.2 ^b	88.3 ^c	90.1 ^b	88.3 ^c	91.2 ^a
<i>Otros componentes*</i>					
CEN	86.5 ^c	87.7 ^b	88.2 ^b	85.4 ^c	90.9 ^a
PC	86.4 ^b	86.8 ^b	88.0 ^b	83.8 ^c	91.3 ^a
FDN	88.6 ^a	82.7 ^c	81.2 ^c	82.8 ^c	85.9 ^b
FDA	76.7 ^b	78.1 ^b	70.2 ^c	63.7 ^d	80.9 ^a
EC	90.2 ^a	86.9 ^b	87.4 ^b	85.2 ^c	90.4 ^a
MS	89.8 ^a	86.4 ^b	87.2 ^b	84.7 ^c	90.3 ^a

¹MH=Maíz híbrido; MP=Maíz Pioneer.

*CEN=Cenizas; PC=Proteína Cruda; FDN=Fibra Detergente Neutro; FDA=Fibra Detergente Ácido; EC=Energía Cruda; MS=Materia Seca.

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

DISCUSIÓN

La similitud en la DIA de los AA y otros componentes en los cerdos alimentados con cada uno de los híbridos de maíz, es indicativo de que su valor nutritivo es muy similar. Esto nos confirma que los podemos utilizar en la formulación de dietas para cerdos sin tener variaciones en su respuesta.

BIBLIOGRAFÍA

- 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.