

# AJONJOLÍ Y SOYA COMO FUENTES PROTEÍNICAS PARA LECHONES RECIÉN DESTETADOS

Escobar GK<sup>1\*</sup>, Reis de Souza TC<sup>2</sup>, Mariscal LG<sup>3</sup>, Aguilera BA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Postgrado FMVZ-UNAM, <sup>2</sup>FCN – Universidad Autónoma de Querétaro, <sup>3</sup>CENI Fisiología – INIFAP, Querétaro.

Correspondencia con el autor: konigs@icqmail.com

## INTRODUCCIÓN

Las alteraciones digestivas observadas en el periodo posdestete pueden ser debidas a la baja digestibilidad de las dietas iniciadoras (1). La pasta de soya es una de las principales fuentes proteínicas para los cerdos, sin embargo contiene factores antinutricionales (FAN's) que limitan su uso en raciones para lechones. Una fuente de proteína alternativa a la pasta de soya es la pasta de ajonjolí, que aparentemente no posee FAN's (2), lo que la hace una fuente proteínica interesante para la alimentación de cerdos jóvenes. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la digestibilidad de la pasta de ajonjolí (PA) y de pasta de ajonjolí tostada (PAT) y compararlas con la pasta de soya (PS) y el frijol de soya extruido (FSE).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron 20 lechones (Landrace x Duroc) destetados a los  $18.3 \pm 1.5$  días de edad con un peso promedio de  $6.04 \pm 1.2$  Kg. El día 21 se sometieron a una intervención quirúrgica para la implantación de una cánula simple en T en ileon distal (3). Después de 7 días de recuperación de la cirugía y adaptación a las jaulas los lechones se asignaron a una de las cuatro dietas experimentales elaboradas a base de almidón de maíz, lactosa, caseína y que se distinguían por la fuente de proteína (PA; PAT; PS y FSE) incluida a un 15%. A todas las dietas se les adicionó 0.3% de óxido de cromo como marcador de digestibilidad. Durante los días 37, 38 y 39 de vida se realizaron colectas de contenido ileal (CI), el cual fue homogeneizado por animal, liofilizado y molido. A las dietas experimentales y al CI se les determinó la materia seca (MS), proteína cruda (PC) y cromo. Se calcularon los coeficientes de digestibilidad aparente ileal de MS y PC (CDaIMS y CDaIPC) y estandarizada de PC (CDeIPC). Para el cálculo del CDeI se utilizó el valor de nitrógeno endógeno ( $3.2$  g/día) determinado previamente (4). Al día 40 de edad, los lechones se sacrificaron para verificar la presencia de fistulas intestinales que pudieran afectar la estimación de la digestibilidad.

## RESULTADOS

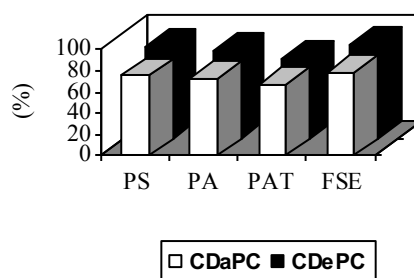
Los resultados se presentan en el Cuadro 1. La dieta con pasta de ajonjolí tostada tuvo una menor digestibilidad aparente de la materia seca en relación a la dieta con Frijol de soya extruido ( $P < 0.05$ ). Las dietas con PS y PA tuvieron una digestibilidad (CDaIMS) intermedia. La digestibilidad aparente de la proteína de las dietas con PS y FSE fue superior a la de PAT y la de PA fue similar a las otras tres dietas. Al estimar la digestibilidad estandarizada, se observó que las dietas con PS, PA y FSE tuvieron digestibilidades similares arriba del (80 %), mientras PAT tuvo el menor CDeIPC (75.3 %) (Figura 1).

Cuadro 1. Coeficientes de digestibilidad aparente ileal y estandarizada de las dietas experimentales<sup>1</sup>.

	Dieta				EEM
	PS	PA	PAT	FSE	
CDaIMS (%)	77.6 <sup>ab</sup>	74.5 <sup>ab</sup>	72.9 <sup>b</sup>	79.5 <sup>a</sup>	0.8
CDaIPC (%)	75.1 <sup>a</sup>	72.3 <sup>ab</sup>	66.1 <sup>b</sup>	78.3 <sup>a</sup>	0.7
CDeIPC (%)	85.1 <sup>a</sup>	81.9 <sup>a</sup>	75.3 <sup>b</sup>	87.9 <sup>a</sup>	0.8

<sup>1</sup>Promedios con letras diferentes en la misma línea difieren estadísticamente ( $P < 0.05$  para CDaIMS;  $P < 0.001$  para CDaIPC y CDeIPC). EEM= error estándar de la media.

Figura 1: Digestibilidad de la proteína cruda (PC).



## DISCUSIÓN

Es sabido que el tratamiento térmico, que destruye a los factores antinutricionales (5) mejora la digestibilidad de las fuentes proteínicas; lo que se observa en la dieta con frijol de soya extruido. Sin embargo; en el caso de la pasta de ajonjolí, posiblemente la temperatura utilizada en el proceso de tostado pudo ser responsable de la pobre digestibilidad que presentó PAT, tanto de la materia seca como de la proteína. Otro factor que pudo haber contribuido a la menor digestibilidad de PAT, es que para tostar la pasta de ajonjolí, ésta se mezcla con cascarilla de arroz y cebada, lo cual aumenta el contenido de fibra, afectando su digestibilidad. La digestibilidad aparente de la dieta con pasta de soya fue similar a la determinada en otros trabajos (6). Se concluye que la similitud de la digestibilidad de los nutrientes de las dietas con pasta de soya (PS) y la pasta de ajonjolí (PA), indican que ésta puede ser una fuente proteínica alternativa para ser incorporada en raciones para lechones recién destetados.

## Bibliografía

1. Pluske J.R., Hampson D.J., William I.H. 1997. *Livest. Prod. Sci.* 51: 215.
2. Sato T., Aye M., Katsuta M. 2004. *Plant. Prod. Sci.* 7: 363.
3. Reis de Souza T.C., Mar B.B., Mariscal L.G. 2000. *Téc. Pec. Méx.* 38: 143.
4. Mariscal-Landín G. y Reis de Souza T.C. 2006. *Arch. Anim. Nutr.* 60: 454.
5. Liener I.E. *J. Am. Oil. Chem. Soc.* 1981. 58: 406.
6. Cordero M.R. 2003. UNAM. [Tesis de Maestría].