



EFFECTO DEL NIVEL DE PROTEÍNA CRUDA Y AMINOÁCIDOS AZUFRADOS EN DIETAS PARA LECHONES SOBRE EL DESARROLLO ZOOTECNICO POSDESTETE

Reis de Souza, T. C.^{1*}, Stein H. H.², Mariscal-Landín G.³, P. E. Urriola²

¹Universidad Autónoma de Querétaro - México, ²University of Illinois, Urbana - EUA, ³INIFAP - CENID Fisiología, México

Introducción. La reducción del nivel de proteína cruda (PC) dietaria de la ración es una alternativa a la inclusión de antibióticos, la cual puede ser utilizada para reducir las diarreas posdestete¹, sin embargo, esta estrategia puede comprometer el desarrollo inicial de los lechones². Por lo tanto, se recomienda la adición de aminoácidos (AA) sintéticos para cubrir los requerimientos nutricionales³, elevando el costo de la ración. Los AA azufrados (AAS = metionina y cisteína) intervienen en la salud intestinal⁴, lo que podría modificar la utilización digestiva de los nutrientes y consecuentemente, la productividad de los lechones. En este trabajo se verificó el efecto del nivel de PC y AAS de dieta iniciadoras sin antibióticos, sobre el desarrollo zootécnico durante las tres primeras semanas posdestete.

Material y Métodos. Se utilizaron 60 lechones destetados a los 23.9±3.6 días de vida con 7.48±0.50 kg, distribuidos entre 4 tratamientos, siendo 3 animales por corral y 5 corrales por tratamiento. Se formularon 4 dietas (Cuadro 1) con diferentes niveles de PC, de Metionina (Met) y Cisteína (Cis): **AP** (23.58% PC, 0.34% Met y 0.33% Cis); **BP**, (17.64% PC, 0.25% Met y 0.26% Cis); **AM** (16.95% PC, 0.32% Met y 0.24% Cis) y **AC** (17.68% PC, 0.26% Met y 0.49% Cis). Se evaluó la ganancia diaria de peso (GDP), el consumo diario de alimento (CDA) y la eficiencia alimenticia (EA) durante las 3 primeras semanas (S1, S2 y S3) posdestete en el periodo total del experimento (PT = S1 a S3). Los resultados se analizaron con el paquete estadístico SAS, se compararon las medias por el método de Tukey. Las diferencias entre la dieta AP y las demás, así como de las dietas con AAS y APC fueron determinadas por contrastes ortogonales. La jaula fue la unidad experimental y el valor de P<0.05 fue usado para considerar diferencias significativas entre medias.

Resultados y Discusión. No se observaron diferencias (P>0.05) en la GDP y CDA en S1, S2 y S3 y en el PT (Cuadro 2). Sin embargo, en S2 (P<0.01), S3 (P>0.05) y PT (P<0.01) los lechones de la dieta AP tuvieron una mayor (P<0.05) EA en relación a los demás animales. Otros autores^{5,6}, también observaron una menor EA al reducir el nivel de PC dietaria del 23 al 17 %. Los lechones de las dietas con AAS (AM y AC) tuvieron una menor GDP en la semana 2 (P<0.05), y una menor EA en S2 (P<0.001), S3 (P<0.01) y en el PT (P<0.01), en comparación con los que consumieron la dieta APC.

Conclusiones. En ausencia de antibióticos como promotores de crecimiento, el nivel de PC y de AAS no afectó significativamente la ganancia diaria de peso y el consumo diario de alimento. Sin embargo, en las semanas 2 y 3 y en el periodo total del experimento, la dieta con alta concentración de PC, la cual cubrió los

requerimientos de PC y AA, promovió una ganancia de peso más eficiente. La inclusión de AAS no afectó positivamente el comportamiento productivo de los lechones.

Cuadro 1. Composición de las dietas experimentales.

Ingredientes (%)	Dieta			
	AP	BP	AM	AC
Maíz	43.75	59.62	63.19	61.26
Pasta de soya	32.25	16.00	4.50	2.90
Suero de leche	19.00	19.00	19.00	19.00
Harina de pescado	2.00	2.00	10.00	2.00
Harina de plumas	-	-	-	7.00
Cascarilla de soya	-	-	1.20	1.80
Aceite de soya	1.00	1.00	1.00	3.20
Carbonato de Ca	0.80	0.90	0.30	0.95
Fosfato Bicalcico	0.50	0.65	-	0.65
L-Lisina HCL	0.13	0.06	-	0.45
DL-Metionina	-	-	-	0.04
L-Triptófano	-	-	0.03	0.05
L-Treonina	-	-	0.02	-
Sal común	0.40	0.40	0.40	0.40
Vit/minerales	0.30	0.30	0.30	0.30

Cuadro 2. Comportamiento productivo.

Item	Dieta				P	
	AP	BP	AM	AC	PC	AAS
GDP (g/día)						
S1	43	28	15	33	P>0.05	P>0.05
S2 ^b	277	221	218	207	P>0.05	P<0.05
S3	304	299	284	245	P>0.05	P>0.05
PT	208	183	172	162	P>0.05	P>0.05
CDA (g/día)						
S1	147	140	122	132	P>0.05	P>0.05
S2	322	344	345	345	P>0.05	P>0.05
S3	466	607	565	534	P>0.05	P>0.05
PT	311	364	344	337	P>0.05	P>0.05
EA						
S1	0.20	0.19	-0.01	0.25	P>0.05	P>0.05
S2 ^{ab}	0.87	0.65	0.64	0.60	P<0.05	P<0.001
S3 ^{ab}	0.64	0.49	0.50	0.46	P<0.01	P<0.01
PT ^{ab}	0.66	0.50	0.50	0.48	P<0.001	P<0.01

^aContraste entre la dieta AP y las dietas con bajo nivel de PC (BP, AM y AC). P= probabilidad. ^bContraste entre la dieta AP y las dietas con AAS (AM y AC)

Referencias bibliográficas.

- Stein HH and Kil DY. 2006. Anim. Biotech. 17: 217-231.
- Deng D., Yao K, Chu W. et al. 2008. J Nutr. Bioch. (in Prensa)
- Lordelo MM, Gaspar AM, Le Bellego L, Freire JPB. 2008. J Anim Sci. 86:2936-2941.
- Grimble RF. 2001. Proc. Nutr. Soc. 60:389-397.
- Nyachoti CM, Omogbenigun FO, Rademacher M, Blank

G. 2006. J Anim Sci. 84:125-134. **6.** Yue L.Y., Qiao S.Y,
Área: Nutrición
Sección: Nutrición –Producción
Forma de presentación: Cartel

2008. Livest. Sci. 115: 144–152.