

2005

Disponible en nuestro sitio: www.lysine.com



Requerimientos de Lisina Utilizando el Concepto de Proteína Ideal para Marranas desde los 15 a los 30 kg, seleccionadas para Deposición de Carne Magra en la Canal

Introducción

La búsqueda por parte del mercado de carne magra y de calidad, ha exigido que las empresas de selección genética suministren animales con características especializadas para crecimiento y deposición de carne magra. Las estrategias nutricionales de alimentación deben ser específicas para estos animales de elevado potencial genético, considerando que las necesidades de nutrientes para depositar carne y grasa son muy diferentes en términos de energía y aminoácidos.

Existe poca información sobre las exigencias de estos animales, teniendo en cuenta que la introducción de genotipos especializados es reciente en el mercado brasileño, y que, cada año, se introducen nuevos cruzamientos con la meta de potenciar aún más la producción de proteína animal (MOREIRA et al., 2005).

Objetivo

Determinar las exigencias de lisina digestible en cerdas de alto potencial genético para deposición de carne magra en la canal en la fase inicial (15 a 30 kg), utilizando el concepto de proteína ideal.

Procedimientos Experimentales

Se utilizaron 50 cerdas, con peso inicial de 15 kg, distribuidas en delineamiento experimental de bloques al azar, cinco niveles de lisina digestible (0,90; 1,00; 1,10; 1,20 y 1,30%), cinco repeticiones y dos animales por corral, que conformaron la unidad experimental. Como criterio para la formación de los bloques se utilizó el peso inicial de los animales.

Se alojó a los animales en corrales con comederos semiautomáticos y bebederos tipo chupeta, en galpón de material (ladrillos) con piso de hormigón y cubierto con tejas de amianto.

Los alimentos experimentales isoenergéticos e isoprotéicos (Anexo 1), con base de maíz y harina de soya, se formularon para satisfacer las exigencias de los animales de acuerdo con ROSTAGNO et al. (2000), con excepción de lisina. Los diferentes niveles de lisina de los alimentos se obtuvieron con la suplementación de HCl-Lisina en sustitución parcial del almidón.

Se suministraron alimentos experimentales y agua ad libitum. Los animales fueron pesados al comienzo y al final del experimento para determinar la ganancia de peso. Diariamente, los alimentos fueron pesados antes del suministro, así como las sobras con posterioridad al mismo, para determinar el consumo.

Los análisis estadísticos de las variables ganancia de peso, consumo de alimento y conversión alimenticia se realizaron a través del Sistema para Análisis Estadísticos y Genéticos (SAEG), desarrollado por la Universidad Federal de Viçosa - UFV (2000).

Las estimaciones sobre la exigencia de lisina se hicieron en base a los resultados de desempeño, utilizándose los modelos de regresión lineal y/o cuadrática, según el mejor ajuste.

Resultados y Discusión Los resultados de consumo de alimento diario (CRD), ganancia de peso diario (GPD) y de la conversión alimenticia (CA) de cerdas, de los 15 a los 30 kg, aparecen en la Tabla 1

Tabla 1 Resultados del desempeño de cerdas recibiendo diferentes niveles de lisina digestible desde los 15 a los 30 kg.

Variables	Niveles de lisina digestible (%)					CV (%)
	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	
Ganancia de peso diario(g)	689	687	712	709	682	7,0
Consumo de alimento diario (g)	1.163	1.066	1.054	1.162	1.086	8,79
Conversión alimenticia ¹	1,69	1,55	1,48	1,64	1,59	6,31

¹ Efecto cuadrático (P<0,06)

No se observó efecto (P>0,05) de los niveles de lisina digestible sobre la ganancia de peso diaria y sobre el consumo de alimento de los animales. Sin embargo, FONTES et al. (2005), evaluando la suplementación de niveles crecientes de lisina digestible sobre el desempeño de cachorras desde los 15 a los 30 kg, obtuvieron aumento en la ganancia de peso y del consumo de alimento, con una estimación de la exigencia de lisina digestible del 1,13%.

Los niveles de lisina influyeron (P<0,06) sobre la conversión alimenticia, que mejoró de forma cuadrática hasta el nivel estimado de 1,12%, según la ecuación: $Y = 5,15988 - 6,49186X + 2,9032 X^2$ ($r^2 = 0,50$). ZANGERONIMO et al. (2005) también observaron efecto del aumento de lisina digestible sobre la conversión alimenticia de lechones de los 10 a los 20 kg, obteniendo mejor respuesta para esta variable en el nivel de un 1,03%.

Este resultado (1,12%) fue inferior al presentado por ROSTAGNO et al. (2005), del 1,16% de lisina digestible para animales en esa fase y, superior al 1,01% refrendado en NRC (1998) para cerdas de 10 a 20 kg.

Los resultados de ganancia de peso diario obtenidos en este trabajo, quedaron por debajo de la expectativa para animales de esta genética, una vez que en el experimento de exigencia de lisina en la fase de crecimiento (30 – 60 kg), los resultados de ganancia de peso correspondieron a 1.155 g. El bajo desempeño de los animales verificado en este estudio, está relacionado con el desafío inmunológico al que los mismos fueron expuestos, comprobado por la alta incidencia de diarrea durante la realización del experimento.

▶ **Conclusión** Se concluye que las exigencias de lisina digestible de cerdas de los 15 a los 30 kg, determinadas según el parámetro de conversión alimenticia, fue del 1,12% de lisina digestible.

▶ **Autores** Universidade Federal de Viçosa, Donzele et al. (2005)

▶ **Bibliografía** FONTES, D.O.; DONZELE, J.L.; OLIVEIRA, R.F.M. et al. 2005. Níveis de Lisina para Leitoas selecionadas Geneticamente para Deposição de Carne Magra na Carcaça, dos 15 aos 30 kg. Rev Bras Zootec, 34(1): 90-97.

MOREIRA, H.F.V.; FONTES, D.O.; SILVA, F.C.O. et al. 2005. Níveis de Lisina para Leitoas dos 6 aos 16 kg com Alto Potencial para Deposição de Carne Magra na Carcaça. Rev Bras Zootec, 34(4): 1210-1216.

NRC, NATIONAL RESEARCH COUNCIL. 1998. Committee Animal Nutrition. Subcommittee of Swine Nutrition. Washington, EUA. Nutrient requirements of swine. 10. Ed. Washington, DC, 189p.

ROSTAGNO, H.S., ALBINO, L.F.T, DONZELE, J.L., et al. 2000. Tabelas brasileiras para aves e suínos; composição de alimentos e exigências nutricionais. 2. ed. Editora UFV, Viçosa, 2000, 141p.

SILVA, D.J. 1990. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 165p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV. 2000. SAEG – Sistema de análise estatísticas e genéticas. Viçosa, MG.

ZANGERONIMO, M.G; ALMEIDA, M.J.M.; AMARAL, N.O. et al 2005. Desempenho de leitões de 10 a 20 kg submetidos a diferentes níveis de lisina e proteína bruta na dieta. In: Anais do XII Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos. Fortaleza, CE, 2005.



Ingredientes (%)	Niveles de Lisina Digestible (%)				
	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30
Maiz	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000
Harina de soya	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
Fosfato bicálcico	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Aceite de soya	0,884	0,884	0,884	0,884	0,884
Calcáreo	0,795	0,795	0,795	0,795	0,795
Amidón	1,724	1,499	1,210	0,862	0,441
Sal común	0,327	0,327	0,327	0,327	0,327
DL - Metionina	-	0,052	0,116	0,179	0,242
L-Lisina	-	0,129	0,258	0,387	0,517
L-Treonina	-	0,044	0,119	0,195	0,270
L-Triptófano	-	-	0,020	0,042	0,065
L- Valina	-	-	-	0,057	0,127
L- Isoleucina	-	-	-	0,002	0,064
Premix mineral	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Premix vitamínico	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Promotor de crecimiento	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
BHT	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Composición Calculada					
ED (kcal / kg)	3400	3400	3400	3400	3400
EM (kcal / kg)	3221	3221	3221	3221	3221
PB (%)	19,407	19,407	19,407	19,407	19,407
Lisina total (%)	1,003	1,104	1,206	1,307	1,409
Lisina digestible (%)	0,900	1,000	1,000	1,200	1,300
Met + Cis digestible (%)	0,568	0,620	0,682	0,744	0,806
Treonina digestible (%)	0,640	0,680	0,748	0,816	0,884
Triptófano digestible (%)	0,213	0,213	0,231	0,252	0,273
Valina digestible (%)	0,796	0,796	0,796	0,853	0,923
Isoleucina digestible (%)	0,743	0,743	0,743	0,743	0,806
Calcio (%)	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
Fosforo disponible (%)	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
Sodio (%)	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170