

2005

Disponível em nosso site: www.lisina.com.br



Exigência de Lisina Utilizando o Conceito de Proteína Ideal para Fêmeas Suínas dos 30 aos 60 kg Seleccionadas para Deposição de Carne Magra na Carcaça.

▶ **Introdução**

A introdução de diferentes grupos genéticos no mercado, visando atender à demanda por animais especializados em deposição de carne magra, tem exigido novas pesquisas com relação às exigências de nutrientes de animais de alto potencial genético.

A produção de tecido magro, em sua maioria constituído de proteína e água, é mais eficiente que a produção de gordura pelo animal (BIKKER e BOSCH, 1996), resultando em alta demanda biológica por aminoácidos. Neste sentido, a lisina, por ser o primeiro aminoácido limitante nas rações práticas adotadas no país, pode ter grande influência nos resultados de desempenho e características de carcaça dos animais de alto potencial genético.

Dessa forma, faz-se necessária a determinação das exigências de lisina digestível de leitoas de alto potencial genético especializadas em deposição de carne magra, de forma a maximizar a expressão de seu potencial genético.

▶ **Objetivo**

Determinar as exigências de lisina digestível de leitoas de alto potencial genético para deposição de carne magra na carcaça, na fase de crescimento (30 a 60 kg), a partir do conceito de proteína ideal.

▶ **Material e Métodos**

Foram utilizadas 50 leitoas de alto potencial genético para deposição de carne magra na carcaça com peso inicial médio de 30 kg, distribuídas em delineamento experimental de blocos ao acaso com cinco níveis de lisina digestível (0,85; 0,95; 1,05; 1,15 e 1,25%), cinco repetições e dois animais por baia, que constituíram a unidade experimental. Para a distribuição dos animais em cada bloco foi adotado como critério o peso inicial.

Os animais foram alojados em baias providas de comedouro semi-automático e bebedouro tipo chupeta, em galpão de alvenaria com piso de concreto e coberto com telhas de amianto.

As rações experimentais (Anexo I) formuladas à base de milho e farelo de soja, foram suplementadas com minerais e vitaminas de acordo com ROSTAGNO et al. (2000).

Os tratamentos corresponderam a uma ração basal suplementada com L-Lisina HCl para se obterem cinco níveis de lisina digestível (0,85; 0,95; 1,05; 1,15 e 1,25 % de lisina). Em cada nível de lisina estudado, foi verificada a relação aminoacídica entre a lisina e os demais aminoácidos essenciais, a fim de assegurar que, em todos os tratamentos, nenhum outro aminoácido fosse limitante na ração. Na avaliação das relações aminoacídicas das rações foram utilizadas aquelas preconizadas por ROSTAGNO et al. (2000) na proteína ideal para suínos na fase de crescimento que foram obtidas a partir da incorporação de aminoácidos industriais nas rações, em substituição ao amido.

O período experimental estendeu-se até que a média de peso dos animais da repetição atingiu 60 kg, quando então foram determinados o consumo de ração, o ganho de peso e a conversão alimentar.

Os parâmetros avaliados foram ganho de peso diário (GPD), consumo de ração diário (CRD) e conversão alimentar (CA).

As variáveis estudadas foram submetidas à análise de variância, por intermédio do Sistema de Análise Estatística e Genéticas – SAEG (UFV – 2000), de acordo com o seguinte modelo estatístico:

$$Y_{ijk} = \mu + B_i + T_j + e_{ijk}$$

Em que:

Y_{ijk} = características observadas: GPD, CRD e CA;

μ = média geral das características;

B_i = efeito do bloco i ; $i = 1, 2, 3, 4$ e 5 ;

T_j = efeito do nível de lisina j ; $j = 1, 2, 3, 4$ e 5 ;

e_{ijk} = erro aleatório associado a cada observação.

As estimativas de exigência de lisina digestível foram determinadas por análises de regressão linear e/ou quadrática, conforme o melhor ajustamento obtido para cada variável, considerando-se o comportamento biológico de cada animal.



Resultados e Discussão

Os resultados ganho de peso diário (GPD), consumo de ração diário (CRD) e conversão alimentar (CA) de leitoas, dos 30 aos 60 kg, encontram-se na Tabela 1.



Tabela 1

Desempenho de fêmeas suínas recebendo diferentes níveis de lisina digestível dos 30 aos 60 kg

Variáveis	Níveis de lisina digestível (%)					CV (%)
	0,85	0,95	1,05	1,15	1,25	
Ganho de peso (g)	1027	1033	1126	1038	1053	4,3
Consumo de ração diário (kg)	2,20	2,18	2,15	2,09	2,13	5,1
Conversão alimentar ¹	2,14	2,11	1,91	2,01	2,03	3,6

¹ Efeito quadrático (P<0,02)

Não foi observado efeito dos níveis de lisina sobre o GPD e CRD. Embora não tenha ocorrido efeito dos tratamentos sobre o GPD, constatou-se que os animais que receberam a ração contendo 1,05% de lisina digestível apresentaram aumento de 8,5% no GPD em relação ao ganho de peso médio (1038 g) dos animais que receberam os demais tratamentos.

Houve efeito (P<0,02) dos níveis de lisina sobre a CA, que melhorou de forma quadrática até 1,11% de lisina digestível, segundo a equação:

$$Y = 5,259 - 5,916X + 2,668X^2 (r^2 = 0,63).$$

Este resultado foi similar ao preconizado por ROSTAGNO et al. (2005) nas Tabelas Brasileiras de Aves e Suínos, de 1,10%, para fêmeas suínas de alto potencial genético dos 30 aos 50 kg e superior em 33,73% ao recomendado pelo NRC (1998), para suínos dos 20 aos 50 kg.



Conclusões

Concluiu-se que as exigências de lisina digestível de fêmeas suínas dos 30 aos 60 kg, determinadas para ótimo desempenho, foi de 1,11%, correspondendo a um consumo diário de 23,90 g de lisina digestível.



Autores

Universidade Federal de Viçosa, Donzele, J.L et al. (2005)



Bibliografia BIKKER, P.; BOSCH, M. 1996. Nutrient requirements of pigs with high genetic potential for lean gain. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS DE AVES E SUÍNOS. Viçosa, MG. Anais...Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1996.

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. Composição de alimentos e exigências nutricionais. Tabelas brasileiras para aves e suínos;. 2. ed. Editora UFV, Viçosa, 2000. 141p.

ROSTAGNO, H.S., ALBINO, L.F.T, DONZELE, J.L., et al 2005. Composição de alimentos e exigências nutricionais. Tabelas brasileiras para aves e suínos; 2. ed. Editora UFV, Viçosa, 2005. 186p.

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



Anexo I

Composição centesimal das rações experimentais

Ingredientes (%)	Níveis de Lisina Digestível na ração (%)				
	0,85	0,95	1,05	1,15	1,25
Milho	65,509	65,509	65,509	65,509	65,509
Farelo de soja	29,255	29,255	29,255	29,255	29,255
Amido	1,621	1,361	1,053	0,684	0,245
Fosfato bicálcico	1,362	1,362	1,362	1,362	1,362
Óleo	0,609	0,609	0,609	0,609	0,609
Calcário	0,805	0,805	0,805	0,805	0,805
DL-Metionina	0,010	0,079	0,155	0,213	0,284
L-Lisina	-	0,129	0,258	0,388	0,517
L-Treonina	-	0,062	0,142	0,218	0,302
L-Triptofano	-	-	0,023	0,048	0,074
L-Valina	-	-	-	0,057	0,123
L-Isoleucina	-	-	-	0,023	0,086
Premix Mineral	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Premix Vitamínico	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200
Promotora de crescimento	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
BHT	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Sal comum	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Composição Calculada					
ED (kcal / kg)	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
EM (kcal / kg)	3,218	3,218	3,218	3,218	3,218
PB (%)	18,592	18,592	18,592	18,592	18,592
Lisina total (%)	0,946	1,048	1,149	1,250	1,351
Lisina digestível (%)	0,850	0,950	1,050	1,150	1,250
Met + Cis digestível (%)	0,561	0,629	0,704	0,760	0,830
Treonina digestível (%)	0,613	0,665	0,741	0,811	0,886
Triptofano digestível (%)	0,201	0,201	0,223	0,246	0,270
Valina digestível (%)	0,764	0,764	0,764	0,820	0,887
Isoleucina digestível (%)	0,708	0,708	0,708	0,731	0,793
Cálcio (%)	0,760	0,760	0,760	0,760	0,760
Fósforo disponível (%)	0,360	0,360	0,360	0,360	0,360
Sódio (%)	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170