REDUÇÃO DO CONTEÚDO DE PROTEÍNA BRUTA DA DIETA NO DESEMPENHO DE SUÍNOS MACHOS CASTRADOS NA FASE DE CRESCIMENTO (50 – 70 kg)

Angela Tiago Leite (PIBIC/CNPq), Camila Capucho Sartori, Suelen Maria Einsfeld, Paula Carina de Oliveira, Lucas Antônio Costa Esteves, Paulo Cesar Pozza (Orientador), e-mail: pcpozza@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias / Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Agrarias/Zootecnia e Recursos Pesqueiros

Palavras-chave: Espessura de toucinho, profundidade de músculo, nitrogênio.

Resumo:

O objetivo da pesquisa foi avaliar o desempenho de suínos machos castrados em crescimento, recebendo dietas com redução de proteína bruta. Foram utilizados 40 suínos machos castrados, com peso inicial médio de 49,92 ± 0,92 kg, distribuídos em um delineamento em blocos ao acaso, com quatro tratamentos, dez repetições e um animal por unidade experimental. Os tratamentos consistiram de rações com redução de proteína bruta (16; 15; 14 e 13 % PB). Foram determinados o consumo diário de ração, ganho de peso diário, conversão alimentar, espessura de toucinho e profundidade do músculo *Longissimus dorsi*. A redução da proteína bruta da dieta até 13%, com a respectiva suplementação de aminoácidos essenciais, não influenciou o desempenho, espessura de toucinho e profundidade do músculo *Longissimus dorsi* de suínos machos castrados, dos 50 aos 70 kg.

Introdução

O crescimento populacional proporciona um aumento na demanda de produção de alimentos e, consequentemente, um aumento na produção de suínos. Essa intensificação produtiva aumenta a quantidade total de dejetos, o que gera preocupações acerca de questões ambientais (PENA et al., 2013), caso não sejam adequadamente manejados e tratados, e dentre essas preocupações encontra-se o nitrogênio presente nas fezes e urina.
Diante disso, estudos têm sido desenvolvidos a fim de reduzir a excreção de compostos nitrogenados, nas fezes e urina, que possam prejudicar o meio ambiente sem influenciar o desempenho dos animais. A redução da proteína

bruta (PB) da dieta tem se mostrado eficiente, uma vez que contribui para uma melhor utilização dos aminoácidos da ração e, consequentemente, reduz a excreção de nitrogênio ao meio ambiente (HE et al., 2015).
A redução da PB na dieta de suínos em crescimento e terminação não influencia no desempenho, características de carcaça e qualidade de carne e, além disso, pode minimizar os impactos ambientais (MONTEIRO et al. (2014), pois a redução nos níveis de proteína, aliada a suplementação de aminoácidos industriais, permitem equilíbrio entre consumo e exigência diários do animal (HE et al., 2015).
Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da redução dos níveis de PB da dieta sobre o desempenho e características de carcaça de suínos machos castrados na fase de crescimento (50 aos 70 kg).

Materiais e métodos

O experimento foi realizado no setor de suinocultura da Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI). Os procedimentos experimentais foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Estadual de Maringá (CEUA n° 2846260819). Foram utilizados quarenta suínos machos castrados, com peso médio inicial de 49,92 ± 0,92 kg, distribuídos em quatro tratamentos e dez repetições, sendo um animal por unidade experimental. Os tratamentos consistiram de quatro dietas com níveis decrescentes de PB (16; 15; 14 e 13 % PB), sendo que as exigências de aminoácidos digestíveis propostas por Rostagno et al. (2017) foram atendidas com a utilização dos aminoácidos L-lisina, DL-metionina, L-treonina, L-triptofano, L-valina e L-isoleucina. A composição aminoacídica do milho e farelo de soja foram determinadas através de espectrometria infravermelho próximo (NIRS).
Os animais foram pesados no início e no final do período experimental, bem como as rações fornecidas e as sobras, para a determinação do ganho de peso diário – GPD, consumo diário de ração – CDR e conversão alimentar – CA. Ao término do experimento, quando os animais atingiram peso médio de 70,50 ± 3,19 kg, foram mensuradas a espessura de toucinho (ET) e profundidade do músculo *Longissimus dorsi* (PL), utilizando um equipamento constituído de uma ecocâmera (Aloka® SSD-500 Vet) acoplada a uma probe de 14,5 cm e 3,5 MHz. Para essas mensurações, os animais foram previamente depilados entre a décima e a décima primeira costela, no sentido craniocaudal (Dutra Jr et al., 2001).
Os dados foram submetidos à análise de variância e o modelo estatístico incluiu o efeito de tratamentos e blocos. Os dados significativos foram posteriormente submetidos à análise de regressão.

Resultados e Discussão

A redução da PB da dieta não influenciou (P>0,05) as variáveis analisadas (Tabela 1), de modo que o GPD, CDR, CA, ET e PL variaram de 1,166 a 1,052 kg, 2,508 a 2,299 kg, 2,202 a 2,107 kg, 0,975 a 0,956 g e 4,503 a 4,475 cm, respectivamente (Tabela 1).

Os resultados encontrados no presente estudo corroboram os obtidos por Pena et al. (2013), que ao avaliarem níveis de 18 e 15 % de PB, na dieta de suínos em crescimento e terminação, também não observaram diferenças para as variáveis de desempenho. No mesmo estudo, também foram avaliadas outras características de carcaça, de modo que também não houve diferença com a redução da PB, evidenciando que a redução da PB pode ser adotada sem alterar o desempenho animal, desde que sejam atendidas as exigências dos aminoácidos essenciais e proporcionado um aporte adequado de nitrogênio nas dietas.

Tabela 1 – Peso final, ganho de peso diário (GPD), conversão alimentar (CA), consumo diário de ração (CDR), espessura de toucinho (ET) e profundidade do músculo *Longissimus dorsi* (PL) de suínos em crescimento.

	Dietas				Erro padrão	Valor de P	
	16,0	15,0	14,0	13,0		Lin.	Quad.
Peso final, kg	70,57	71,36	71,39	68,64	0,505	-	-
GPD, kg	1,137	1,166	1,192	1,052	0,031	-	-
CA, kg	2,176	2,202	2,107	2,190	0,028	-	-
CDR, kg	2,434	2,508	2,497	2,299	0,043	-	-
ET, cm	0,975	0,939	0,955	0,956	0,017	-	-
PL, cm	4,503	4,475	4,500	4,483	0,048	-	-

A redução proteica da dieta também pode reduzir a excreção de N ao ambiente e, conforme observado, o desempenho dos animais não foi comprometido. Isso mostra que a suplementação de aminoácidos industriais supriu a exigência diária dos animais, e mesmo o tratamento com menor consumo proteico proporcionou aminoácidos essenciais para que os animais atingissem o GPD esperado para esta fase (1,047) (Rostagno et al., 2017).

Conclusões

A redução de proteína bruta da dieta até 13%, com a respectiva suplementação de aminoácidos essenciais, não influenciou o desempenho, espessura de toucinho e profundidade do músculo *Longissimus dorsi* de suínos machos castrados dos 50 aos 70 kg.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Maringá (UEM) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

DUTRA JR., W.; FERREIRA, A. S.; TAROUCO, J. U.; EUCLYDES, R. F.; DONZELE, J. L.; LOPES, P. S.; CARDOSO, L. L. Estimativas de rendimentos de cortes comerciais e de tecidos de suínos em diferentes pesos de abate pela técnica de ultra-sonografia em tempo real. **Rev. Bras. Zootec.**, Viçosa, v. 30, n. 4, p. 1243-1250, 2001. DOI 10.1590/S1516-35982001000500017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982001000500017&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jun. 2020.

HE, L.; WU, L.; XU, Z.; LI, T.; YAO, K.; CUI, Z.; YIN, Y.; WU, G. Low-protein diets affect ileal amino acid digestibility and gene expression of digestive enzymes in growing and finishing pigs. **Amino Acids**, [*s. l.*], v. 48, n. 1, p. 21–30, 26 jul. 2015. Springer Science and Business Media LLC. http://dx.doi.org/10.1007/s00726-015-2059-1. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00726-015-2059-1. Acesso em: 1 jul. 2020.

MONTEIRO, A. N. T. R. **Avaliação de programas nutricionais com redução do nível de proteína bruta e fósforo total da dieta para suínos nas fases de crescimento e terminação**. 2014. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

PENA, S. M.; BARBOSA, F. F.; LOPES, D. C.; ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; SILVA, F. C. O. Efeito de estratégias nutricionais para redução de nutrientes poluidores nos dejetos sobre o desempenho e as características de carcaça de suínos. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, [*s. l.*], v. 65, n. 1, p. 231-240, 2013.

ROSTAGNO, H. S. *et al*. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2017. 488 p. ISBN 978-85-8179-120-3. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4532766/mod_resource/content/1/Rostagno%20et%20al%202017.pdf. Acesso em: 21 abr. 2020.