

DESEMPENHO DE SUÍNOS MACHOS CASTRADOS E FÊMEAS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM RAÇÕES SUPLEMENTADAS COM RACTOPAMINA E DIFERENTES NÍVEIS DE LISINA

Thais O. SILVA¹; Caroline B. de S. FARIA²; Guilherme G. COELHO³; Dayse P. MACHADO⁴;
Antônio M. V. OLIVEIRA⁵; Letícia G. de M. AMARAL⁶; Nikolas de O. AMARAL⁷;

RESUMO

Para atender a demanda dos consumidores atuais, tem sido desenvolvido na suinocultura, programas de seleção genética, recursos nutricionais e de manejo no sentido de aumentar a eficiência produtiva sem comprometer a carcaça dos animais abatidos. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito da utilização de diferentes níveis de lisina digestível em dietas para suínos machos castrados e fêmeas em terminação recebendo 10 ppm de ractopamina. Foram utilizados 72 animais em delineamento em blocos casualizados e arranjo fatorial 3 x 2, totalizando 6 tratamentos e 6 repetições. Os níveis de lisina aplicados na dieta basal seguiram as recomendações das Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos, considerando-se suínos machos castrados e fêmeas de alto potencial genético e desempenho médio sem adição de ractopamina. A porcentagem de lisina acrescida nos demais tratamentos tiveram um acréscimo de aproximadamente 15% e um acréscimo de 30% no nível de lisina em dietas para suínos suplementados com ractopamina. Ao final do período experimental de 28 dias foram avaliados o peso final (PF), consumo de ração médio diário (CRMD), ganho de peso médio diário (GPMD) e a conversão alimentar (CA). Houve interação entre o nível de lisina e a categoria sexual ($P < 0,05$). Foi observado que o acréscimo de 30% de lisina digestível na dieta das fêmeas resultou em maior PF e GPMD. Assim, conclui-se que o nível de 1,050 % de lisina digestível (acrécimo de 30 % em relação as exigências), em rações suplementadas com 10 ppm de ractopamina, melhora o desempenho de fêmeas suínas em terminação. Para suínos machos castrados, o acréscimo de lisina em níveis superiores aos recomendados pelas tabelas nacionais não se justifica.

Palavras chave: Nutrição; Aminoácido; Aditivo.

1. INTRODUÇÃO

A suinocultura está avançando cada vez mais para atender as exigências dos consumidores. Programas de seleção genética, de recursos nutricionais e de manejo alimentar têm sido desenvolvidos para proporcionar melhor eficiência produtiva. Com o aumento do peso vivo, os suínos apresentam maior capacidade de consumo excedendo a quantidade de nutrientes necessária para o desenvolvimento, resultando em menor eficiência alimentar e maior deposição de gordura na carcaça.

Outra situação que interfere no desempenho dos animais em fase de terminação é o fornecimento de dietas iguais para machos castrados e fêmeas. Sabe-se que a categoria sexual dos suínos influencia sua exigência nutricional (COLE, HARESIGN, 1988), sendo dessa forma, um fator importante na determinação dos níveis de ractopamina e aminoácidos nas dietas.

Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: thaisoliveira.zootecnia@gmail.com.
Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail: nikolas.amaral@ifsuldeminas.edu.br.

Algumas estratégias nutricionais podem ser aplicadas no sistema de produção dos suínos com intuito de maximizar o potencial produtivo, como a formulação de dietas para as diferentes categorias sexuais e utilização de aditivos nas dietas. O desempenho desses animais pode ser melhorado com a utilização da ractopamina. Esse aditivo promove a diminuição da deposição de gordura e aumento da massa muscular da carcaça dos suínos por meio de estímulos da lipólise e da redução da lipogênese (ARMSTRONG et al., 2004). As alterações metabólicas causadas pela ractopamina podem interferir nas exigências nutricionais dos animais e as melhorias no desempenho estão diretamente relacionadas ao aporte de lisina digestível nas dietas. Em decorrência do aumento da síntese proteica gerada por esse aditivo, as recomendações aminoacídicas disponíveis na literatura consideram que ajustes gradativos de lisina de acordo com os níveis de inclusão e a duração da suplementação do aditivo (ROSTAGNO et al., 2011). Não há consenso na literatura em relação ao nível de acréscimo de lisina nas dietas formuladas com ractopamina, sendo assim, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito da utilização de diferentes níveis de lisina digestível em dietas para suínos machos castrados e fêmeas em terminação recebendo rações com 10 ppm de ractopamina.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Unidade Educativa de Produção de Suínos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - *Campus Machado*. A etapa de campo da pesquisa foi analisada pelo comitê de ética no uso de animais (CEUA), protocolo 001/2017. Foram utilizados 72 suínos (36 machos castrados e 36 fêmeas) com peso médio inicial de 70 kg e com 120 dias de idade, oriundos do cruzamento de matriz comercial com reprodutor de alto potencial genético. Os animais foram alojados em baias com dois animais em instalações de terminação com baias de piso de concreto, contendo comedouros manuais e bebedouros tipo chupeta. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em arranjo fatorial 3 x 2, totalizando seis tratamentos e seis repetições.

Os níveis de lisina aplicados na dieta basal seguiram as recomendações das Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos (ROSTAGNO et al., 2011), considerando-se suínos machos castrados e fêmeas de alto potencial genético e desempenho médio sem adição de ractopamina. A porcentagem de lisina acrescida nos demais tratamentos seguiu as recomendações de Rostagno et al., 2011 e Ferreira et al., 2016 (que sugerem acréscimo de aproximadamente 15% no nível de lisina para suínos suplementados com ractopamina); e Mitchell et al., 1991 e Xiao et al., 1999 (que sugerem acréscimo de 30% no nível de lisina em dietas para suínos suplementados com ractopamina).

O período experimental teve duração de 28 dias. Os suínos foram pesados no início e no final do experimento, para a determinação do ganho de peso. Diariamente, foi realizada a limpeza das baias e, várias vezes ao dia, a ração fornecida e os desperdícios foram mensurados. As variáveis analisadas para o desempenho foram o peso final, consumo diário de ração, conversão alimentar e ganho de peso

diário. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste Scott-Knott a 5% de significância para comparação de médias para determinar qual o melhor nível de lisina. Os dados referentes à origem dos animais avaliados e ao gerenciamento da Unidade Educativa foram registrados e analisados através do software AGRINESS S2 COMERCIAL.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de desempenho estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Desempenho de suínos machos castrados e fêmeas em terminação submetidos a diferentes níveis de lisina e suplementados com 10 ppm de ractopamina.

Categoria Sexual (CS)	Nível de Lisina na Dieta (LIS)			Média	Valor de P		
	0%	15%	30%		CS	LIS	CS*LIS
<i>Peso Inicial (Kg)</i>							
Fêmea	67,90	67,30	68,26	67,82	0,9531	0,9470	0,3269
Macho	67,95	68,18	67,23	67,79			
Média	67,93	67,74	67,75				
CV (%)	3,24						
<i>Peso Final (Kg)</i>							
Fêmea	97,53b	99,29b	102,94a	99,92B	< 0,0001	0,2763	0,0029
Macho	104,09	103,78	102,27	103,38A			
Média	100,81	101,54	102,60				
CV (%)	3,16						
<i>Ganho de Peso Médio Diário (Kg)</i>							
Fêmea	1,07b	1,15b	1,25a	1,15B	< 0,0001	0,2018	0,0040
Macho	1,30	1,28	1,26	1,28A			
Média	1,18	1,21	1,25				
CV (%)	8,61						
<i>Consumo de Ração Médio Diário (Kg)</i>							
Fêmea	3,17	3,15	3,32	3,21B	< 0,0001	0,9968	0,1483
Macho	3,70	3,73	3,56	3,60A			
Média	3,43	3,34	3,44				
CV (%)	6,38						
<i>Conversão Alimentar</i>							
Fêmea	3,08	2,75	2,68	2,84	0,8452	0,1561	0,5972
Macho	2,87	2,97	2,84	2,89			
Média	2,97	2,86	2,76				
CV (%)	10,62						

*Médias seguidas por letras diferentes na coluna e minúsculas na linha, diferem entre si pelo teste de *Scott-Knott* a 5% de significância.

Foram observadas diferenças ($P < 0,05$) para os dados de desempenho, sendo que o peso final (PF) de fêmeas submetidas ao nível de 30% de acréscimo de lisina (1,058%) foi maior do que as fêmeas submetidas aos outros tratamentos (acrécimo de 0% e 15% de lisina, 0,814% e 0,936%, respectivamente). Também foram observadas diferenças em relação ao ganho de peso médio diário (GPMD), sendo que fêmeas submetidas ao nível de 30% de acréscimo de lisina (1,058%) ganharam mais peso quando comparadas às fêmeas submetidas ao acréscimo de 0 e 15% de lisina (0,814 % e 0,936 % respectivamente), mostrando que as fêmeas precisam de ajustes gradativos nos níveis de

lisina, quando se faz a utilização de ractopamina, para que obtenham melhores resultados e assim apresentem maior efetividade de ação da ractopamina no metabolismo e, portanto, no desempenho.

Com relação a categoria sexual, os machos apresentaram maior PF, maior GPMD e maior consumo de ração médio diário, porém eles consumiram mais ($P<0,05$) que fêmeas independentemente do nível de acréscimo de lisina submetido. Segundo Ekstrom (1991), machos castrados consomem mais alimentos e têm maior ganho em peso. Ao mesmo tempo, as fêmeas ingerem menos alimentos e são mais eficientes (comparadas a machos castrados), embora suas exigências em aminoácidos possam ser maiores (EKSTROM, 1991).

5. CONCLUSÕES

O nível de 1,050 % de lisina digestível (acrécimo de 30 % em relação as exigências), em rações suplementadas com 10 ppm de ractopamina, melhora o desempenho de fêmeas suínas em terminação. Para suínos machos castrados, o acréscimo de lisina em níveis superiores aos recomendados pelas tabelas nacionais não se justifica.

REFERÊNCIAS

- ARMSTRONG, T.A.; IVERS, D.J.; WAGNER, J.R.; et al. The effect of dietary ractopamine concentrations and duration of feeding on growth performance, carcass characteristics, and meat quality of finishing pigs. **Journal of Animal Science**, v. 82, p. 3245-3253, 2004.
- COLE, D.J.A.; HARESIGN, W. **Recent developments in pig nutrition**. University of Nottingham School of Agriculture, Anchor Brendon, Great Britain, 1988.
- EKSTROM, K.E. **Genetic and sex considerations in swine nutrition**. In: MILLER, E.R.; ULLREY, D.E.; LEWIS, A.J. (Eds.) Swine nutrition. Stonehan: British Library, 1991. p.415-424.
- FERREIRA, M.S.S.; ARAÚJO, T.S.; ALVES, A.C.; et al. Ractopamine with dietary lysine concentrations above basal requirements of finishing barrows improves growth performance, carcass traits and modifies the mTOR signaling pathway. **Animal Production Science**. DOI: 10.1071/AN15565, 2016.
- MITCHELL, A.D.; SOLOMON, M.B.; STEELE, N.C. Influence of level of dietary protein or energy on effects of ractopamine in finishing swine. **Journal of Animal Science**, v. 69, p. 4487-4495, 1991.
- ROSTAGNO, H. S., ALBINO L. F. T., DONZELE J. L.; et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2011.
- XIAO, R.J.; XU, Z.R.; CHEN, H.L. Effects of ractopamine at different dietary protein levels on growth performance and carcass characteristics in finishing pigs. **Animal Feed Science and Technology**, v. 79, p. 119-127, 1999.