



Efeito da suplementação com betaína e ractopamina no desempenho, nas características de carcaça e na qualidade da carne de suínos em terminação.

Caroline Brito da Silva¹, Alysson Saraiva², Marcos Henrique Soares³, Dante Teixeira Valente Júnior³, Gustavo de Amorim Rodrigues³, Ronaldo Lopes Cunha Júnior¹.

¹Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil.

²Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil.

³Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG, Brasil.

E-mail autores: caroline.brito@ufv.br, alysson.saraiva@ufv.br, marcos.henrique@ufv.br, dante.junior@ufv.br, gustavo.a.rodrigues@ufv.br, ronaldojun.lc@gmail.com

Palavras-chave: aditivos;carcaça;desempenho; suínos

Grande Área: Ciências agrárias; **Área Temática:** Zootecnia; **Categoria do trabalho:** Pesquisa.

Introdução

Um fator que interfere diretamente na lucratividade do sistema de produção de suínos é o peso de abate dos animais. Dessa forma, a utilização de genéticas com maior potencial para produção de carne, atrelada ao uso de aditivos que auxiliem na maior deposição muscular e na diminuição da deposição de gordura na carcaça, podem propiciar um abate com maior rendimento. A ractopamina e a betaína são aditivos que podem ser utilizados com este propósito.

Objetivos

Este estudo foi conduzido com o objetivo de avaliar a suplementação de betaína e ractopamina, isoladas ou em associação, no desempenho, nas características de carcaça, na qualidade de carne e na expressão de genes relacionados ao metabolismo lipídico de suínos dos 90 aos 140kg.

Material e Métodos

O experimento (Protocolo CEUAP 013/2018) foi conduzido na Unidade de Ensino Pesquisa e Extensão em Suinocultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa. Foram utilizados 72 suínos híbridos comerciais, fêmeas, com peso médio de 88,96 ± 3,44 kg, distribuídos em delineamento experimental inteiramente casualizado, em quatro dietas, com nove repetições e dois animais por unidade experimental. As dietas foram assim constituídas: dieta controle sem adição de ractopamina e betaína (CONT), CONT + 2,5 g/kg de betaína (BET), ração com 20 ppm de ractopamina (RAC), RAC + 2,5 g/kg de betaína (RAC + BET). As rações experimentais foram formuladas à base de milho e farelo de soja e suplementadas com minerais e vitaminas, para atender às exigências dos animais, de acordo com Rostagno et al. (2017), exceto para a lisina digestível nas rações com ractopamina (RAC e RAC + BET). O nível de lisina digestível foi aumentado em 20% considerando o incremento na exigência de proteína de suínos alimentados com rações suplementadas com ractopamina. As rações e a água serão fornecidas à vontade aos animais durante todo o período experimental (45 dias). Os animais permaneceram no experimento por um período de 45 dias. No caso específico dos grupos RAC e RAC + BET, os animais receberam a dieta CONT durante os 17 dias iniciais, sendo posteriormente alimentados com as respectivas dietas durante os restantes 28 dias.

Conclusões

Estes resultados demonstram que a ractopamina melhora o desempenho de suínos em terminação e quando fornecida associada à betaína obtêm-se os melhores resultados de características de carcaça e de qualidade de carne.

Resultados e Discussão

Os animais que consumiram as dietas RAC e RAC+BET apresentaram maior ganho de peso diário, resultando em maior peso médio final, e melhor conversão alimentar. O consumo de ração médio diário não foi afetado pelas dietas. A dieta RAC resultou em maior peso de carcaça quente. O rendimento de carcaça (RC) dos animais que receberam RAC e RAC+BET foi maior em relação ao RC dos animais alimentados com a dieta CONT. Os animais que consumiram as dietas BET, RAC e RAC+BET apresentaram maior área de olho de lombo, comparado aos que receberam a dieta CONT. As fêmeas que receberam a dieta RAC+BET apresentaram menor espessura de toucinho em relação ao CONT. O fornecimento das dietas RAC e RAC+BET resultaram na redução da perda de líquido na cocção em relação à dieta CONT. A carne dos animais alimentados com a dieta BET apresentou menor força de cisalhamento em comparação às demais dietas, um indicativo de maior maciez. Os resultados de expressão gênica demonstraram que os suínos que receberam a dieta BET, apresentaram maior expressão gênica do receptor gama ativado por proliferadores de peroxissomos (PPAR γ) no músculo *Longissimus dorsi* e os animais que receberam a dieta RAC+BET apresentaram resultado intermediário comparado com às demais dietas. O PPAR γ é um fator de transcrição chave no controle da adipogênese e da lipogênese, sendo assim, sua maior expressão no tecido muscular pode estar relacionada ao aumento da gordura intramuscular.

Bibliografia

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; HANNAS, M.I, DONZELE J. L. ..., BRITO C. O. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 4.ed. Viçosa: UFV, 2017. 488p.
TAKAHASHI, N., GOTO, T., TAIMATSU, A., EGAWA, K., KATOH, S., KUSUDO, T., ... & KAWADA, T. (2009). Bixin regulates mRNA expression involved in adipogenesis and enhances insulin sensitivity in 3T3-L1 adipocytes through PPAR γ activation. *Biochemical and biophysical research communications*, 390(4), 1372-1376.
WU, W., WANG, S., XU, Z., WANG, X., FENG, J., SHAN, T., & WANG, Y. (2018). Betaine promotes lipid accumulation in adipogenic-differentiated skeletal muscle cells through ERK/PPAR γ signaling pathway. *Molecular and cellular biochemistry*, 447(1), 137-149.

Apoio Financeiro

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Ciência Animal (INCT-CA).

Agradecimentos

Unidade de Ensino Pesquisa e Extensão em Suinocultura (DZO/UFV), PIF PAF Alimentos (Visconde do Rio Branco, MG), Hágil Terapêutica (Teófilo Otoni, MG).