

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

RESTRIÇÃO ENERGÉTICA E ADITIVOS PARTIDORES DE ENERGIA: EFEITOS SOBRE A QUALIDADE DA CARNE DE FÊMEAS SUÍNAS

Lariza Gabriele Pereira da SILVA*¹, Thaynah Vieira Aguiar FARIAS¹, Brenda Farias da Costa LEITE¹, Thais Rayane Rios BRITO¹, João Paulo da Silva MOREIRA, Lucy Mery Antonia SURITA¹, Marina de Nadai Bonin GOMES¹, Charles KIEFER¹

*autor para correspondência: laryzele@hotmail.com

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

Abstract: The use of additives to reduce fat deposition in pigs may affect biochemical processes, causing meat quality problems such as PSE or DFD meats. The objective of this work was to evaluate the effects of diets with energy restriction, ractopamine, yeast chromium and chromium picolinate on the pork meat. Twenty-three hybrid animals were submitted to five diets: control diet, energy restriction (150 Kcal ME kg⁻¹), ractopamine (20 ppm), yeast chromium (0.8 ppm) and chromium picolinate (0.48 ppm). After slaughter meat samples were collected for initial and final pH, color, dripping and cooking losses and shear force evaluations. Meat quality results were used to distinguish PSE, DFD and normal meats. The diets did not influence meat characteristics of the female pigs ($P > 0,05$). Other studies could be conducted to elucidate the effects of energy restriction and partitioning in the diet on meat quality of sows.

Palavras-chave: β -adrenérgicos, Cromo, DFD, força de cisalhamento, PSE

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A utilização de aditivos na dieta de suínos pode ser empregada como estratégia para melhoria do desempenho, da composição da carcaça e da carne. Dentre os aditivos utilizados na nutrição animal, a ractopamina e cromo orgânico podem ser utilizados como repartidor de energia com o propósito de melhorar a qualidade das carcaças atuando na diminuição da deposição de gordura intramuscular e aumento na síntese e deposição de proteína na carcaça (Amin et al., 2014; Abreu, 2017).

Entretanto, podem estar relacionados a problemas de qualidade da carne suína, como anomalias tipo PSE ou DFD. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos de dietas com restrição energética, ractopamina, cromo levedura e picolinato de cromo sobre características de qualidade da carne de fêmeas suínas.

Material e Métodos

Foram utilizadas 23 leitoas híbridas com peso corporal médio de $98,87 \pm 8,13$ kg, distribuídas em delineamento experimental de blocos ao acaso pelo período de 24 dias. Os tratamentos foram constituídos pelas dietas: controle, restrição energética (redução de 150 Kcal de EM kg^{-1} de ração), ractopamina (20 ppm), cromo levedura (0,8 ppm) e picolinato de cromo (0,48 ppm).

Os animais foram abatidos em frigorífico comercial sob as leis federais de inspeção sanitária e abate humanitário. Ao final da linha de abate as carcaças foram pesadas e separadas em duas meias carcaças na linha do dorso lombar. Na região da 13ª costela foi medido o pH inicial no músculo longissimus e procedeu-se o resfriamento das carcaças por 48 horas a 2°C. Após este período, foram serradas na região da 13ª costela, medido o pH final e retiradas amostras para as avaliações da cor (L^* , a^* , b^*), perdas por exsudação (PEXU), por cocção (PCOZ) e força de cisalhamento (FC), segundo metodologia proposta pela AMSA (2016).

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

As características de pH inicial e final, PEXU e cor foram utilizadas para classificar as carnes em PSE ou DFD clássicas ou prováveis. Carnes PSE clássicas (pH inicial < 5,8, final < 5,6, PEXU > 5% e L* > 50); DFD clássica (pH final > 6,0, PEXU < 5% e L* < 42). Prováveis PSE ou DFD foram consideradas aquelas com alterações em pelo menos duas variáveis; e normais com uma ou nenhuma variável alterada (Bridi & Silva, 2006). Os resultados foram submetidos à análise de variância, considerando o nível de 5% de significância. Para comparação das medias utilizou-se Kruskal-Wallis, pelo programa SAS, versão 9.0. Aprovado pela comissão de ética no uso de animais – protocolo nº 875/2017 - UFMS.

Resultados e Discussão

As dietas avaliadas não apresentaram influência ($P > 0,05$) sobre as características da carne de leitões (Tabela 1). Contudo, na classificação da carne quanto as anomalias (PSE ou DFD) o grupo com restrição energética na dieta apresentou médias de pH inicial (5,71), pH final (5,47), perdas por exsudação (10,49) e luminosidade (52,79) que caracterizaram a carne como PSE clássica. Seguindo a mesma tendência, o grupo suplementado com picolinato de cromo obtiveram valores de pH inicial (5,77) e perdas por exsudação (13,13 %) (Tabela 1) caracterizando as carnes dos animais deste tratamento como prováveis PSE. No entanto, estatisticamente não foi detectada diferença em termos de qualidade de carne ($P > 0,05$) entre os tratamentos. Resultados semelhantes foram observados por Maganhini et al. (2007) que consideraram PSE carnes com pH inicial e luminosidade de 5,46 e 54,43, respectivamente.

A carne PSE é caracterizada por apresentarem alterações de pH, cor e maiores perdas por exsudação, o que causa grande impacto econômico, uma vez que são inadequadas para a industrialização e de aspecto desagradável ao consumidor (Souza et al., 2013; Amin et al., 2014). Esta anomalia, também esta relacionada ao gene halotano, responsável pela produção de carcaças com alta

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

porcentagem de carne magra, porém, conduz à maior predisposição ao estresse (Souza et al., 2013). Não foi observado carne com característica DFD em nenhum dos grupos avaliados.

Tabela 1 – Características qualitativas da carne de leitoas suplementadas com diferentes dietas

Parâmetros	Dietas					CV ^f %	P<
	C ^a	Re ^b	Rac ^c	CrL ^d	CrP ^e		
pH inicial	5,89	5,71	6,07	5,99	5,77	4,41	0,244
pH Final	5,86	5,47	5,87	5,61	5,89	5,64	0,249
PEXU ^g (%)	14,89	10,49	7,66	12,46	13,13	35,76	0,116
PCOZ ^h (%)	23,24	28,29	18,71	23,23	19,35	30,35	0,267
FC ⁱ (kg)	5,79	8,34	6,44	6,79	7,68	23,25	0,175
L ^{*j}	50,00	52,79	46,68	47,71	48,75	7,37	0,156
PSE ^k	Normal	Clássica	Normal	Normal	Provável	27,96	0,251
DFD ^l	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	22,09	0,166

^aControle; ^bRestrição energética; ^cRactopamina; ^dCromo levedura; ^ePicolinato de Cromo ^f: Coeficiente de variação; ^g: perda por exsudação; ^h: perda por cocção; ⁱ: força de cisalhamento; ^j: luminosidade; ^k: Pálida, flácida e exsudativa; ^l: dura, firme e seca

Embora o grupo com restrição energética e o com adição de picolinato de cromo tenham sugerido condição PSE, não foi detectada diferença estatística entre os tratamentos, nos levando a propor que outras pesquisas, com maior número de animais sejam conduzidas a fim de elucidar possíveis diferenças de qualidade da carne relativas à alimentação de fêmeas suínas com restrição energética ou com aditivos partidores de energia.

Conclusão

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

As características de qualidade da carne de leitões não foram influenciadas pelas estratégias nutricionais. Novas pesquisas são necessárias, com maior número de animais, a fim de elucidar possíveis diferenças de qualidade da carne de fêmeas suínas suplementadas com aditivos partidores de energia.

Referência

- ABREU, R. C. 2016 Cromo em dietas de suínos em crescimento e terminação. 17f. Tese (D.Z) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS.
- AMIN, M.; KIEFER, C.; FEIJÓ, G. L. D.; GONÇALVES, L. M. P.; SOUZA, K. M. R. de.; RODRIGUES, G. P.; 2014. Níveis de energia líquida e ractopamina na qualidade da carne suína. Revista Brasileira de saúde e produção animal, v. 15, n.2, p.484-492.
- AMSA. American Meat Science Association. 1995. Research guidelines for cookery, sensory evaluation and instrumental tenderness measurements of fresh meat. Chicago, IL.
- BRIDI, A. M. and SILVA, C. A.da. 2006. Métodos de Avaliação da Carcaça e da Carne Suína. 1. ed. Londrina: MIDIOGRAF. v. 1. Londrina, PR.
- MAGANHINI, M. B.; MARIANO, B.; SOARES, A. L.; GUARNIERI, P. D.; SHIMOKOMAKI, M.; IDA, E. I. 2007. Carnes PSE (Pale, Soft, Exudative) e DFD (Dark, Firm, Dry) em lombo suíno numa linha de abate industrial. Ciênc. Technol. Aliment., v. 27, supl. 1, p. 69-72,
- SOUZA, R. R.; OLIVEIRA, R. P.de.; RODRIGUES, R. D.; FERREIRA, S. S.; RODRIGUES, G. M.; NASCIMENTO, F. G. O. 2013. Carne suína PSE e sua correlação com a qualidade: Uma revisão de literatura. Revista Científica eletrônica de Medicina Veterinária. Available at. <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/iuBGyu476l6We_2013-6-21-15-55-54.pdf>. Accessed on: May.13, 2018.