

CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA E QUALIDADE DA CARNE DE COELHOS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE CASCA DE BANANA DESIDRATADA

Rithely Conde Pimentel (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Leandro Dalcin Castilha (Orientador), Vitor Magalhães e Mendonça Cunha Miranda (Coorientador).
E-mail: ra120014@uem.br

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

Zootecnia / Nutrição e Alimentação Animal

Palavras-chave: bananeira; cunicultura; tecnologia de carnes

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar características de carcaça e qualidade da carne de coelhos Nova Zelândia Branco alimentados com rações contendo diferentes níveis de casca de banana desidratada (CBD). Foram utilizados 40 animais, 20 de cada sexo, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado dos 35 aos 85 dias de idade, com dez repetições por tratamento e um animal por unidade experimental. Foram fornecidas quatro dietas experimentais peletizadas (4 mm de diâmetro), com níveis crescente de inclusão de CBD (0,00; 3,33; 6,67 e 10,00%). Ao final do experimento, os animais abatidos e determinados os pesos de carcaça, e seus rendimentos de pele, cabeça, cortes comerciais e órgãos comestíveis. Para a avaliação da qualidade da carne, foram analisados o pH, cor, perdas de água por resfriamento, descongelamento e cocção, além da força de cisalhamento. Houve melhora do peso vivo ao abate, peso de carcaça quente e fria em função dos níveis crescentes de CBD, com redução proporcional do peso relativo de cabeça. O rendimento dos membros posteriores apresentou comportamento quadrático, com ponto de máxima estimado ao nível 4,06% ($R^2=0,99$) de CBD na dieta. A inclusão de até 10% de casca de banana desidratada na dieta de coelhos Nova Zelândia Branco eleva o peso vivo ao abate e os pesos de carcaça quente e fria.

INTRODUÇÃO

A bananeira (*Musa paradisiaca*) é uma planta de clima tropical, amplamente distribuída no mundo e apreciada na maioria dos países, não apenas pela polpa da fruta, mas também pelos coprodutos (fibras da casca, folhas, biomassa, entre outros). Considerando que a polpa da fruta é o produto mais nobre e valorizado, direcionado prioritariamente ao consumo humano, os demais resíduos ou coprodutos da bananeira acabam representando materiais de descarte. Algumas pesquisas já foram conduzidas para avaliar o uso de cascas de banana para coelhos (FALCONE et al., 2020; ROCHI et al., 2020). A banana e seus coprodutos constituem um fruto rico em vitaminas e minerais, mas também em compostos

nutracêuticos bioativos com potencial antimicrobiano, anti-inflamatório e antioxidante, como taninos, carotenoides, fitoesteróis, polifenóis e terpenos (QAMAR e SHAIKH, 2018). Desse modo, a casca da banana desidratada pode, em teoria, apresentar propriedades bioativas com efeitos benéficos sobre a qualidade da carne de coelhos. Diante do exposto, o objetivo desse trabalho foi avaliar características tecnológicas da carne de coelhos alimentados com diferentes níveis de casca de banana.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um experimento de desempenho no Setor de Cunicultura, localizado na Fazenda Experimental de Iguatemi – FEI, pertencente à Universidade Estadual de Maringá – UEM. Foram utilizados 40 animais da raça Nova Zelândia Branco, sendo 20 machos e 20 fêmeas, com idade inicial de 35 dias e peso vivo inicial de 774 g. Os animais foram alojados individualmente em gaiolas de metabolismo, providas de bebedouro automático e comedouros semi automáticos. A ração basal foi formulada à base de milho, farelo de soja, farelo de trigo, aminoácidos, minerais e vitaminas e foram peletizadas a seco. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com dez repetições por tratamento e um animal por unidade experimental. Os animais foram distribuídos em gaiolas, cujos tratamentos foram a ração basal (RB) + três rações teste (RT), compostas por níveis crescentes de inclusão de CBD (3,33; 6,67 e 10,00%). Ao final do experimento (85 dias de idade), foi realizado o jejum de 12 horas, seguido do abate dos animais, por meio de insensibilização elétrica e posterior sangria. Foi retirada a pele e realizada a evisceração. O coração, fígado e rins foram pesados, bem como as carcaças, para determinação do rendimento de carcaça (RC). Foram feitos os cortes comerciais, para obtenção de rendimentos de cortes. Para o peso de carcaça e sua relação com peso vivo e para o peso dos cortes comerciais e sua relação com o peso da carcaça, foi considerada a carcaça quente, com cabeça e sem vísceras comestíveis. As características de carcaça analisadas foram peso e rendimento de carcaça (PC e RC) e pesos e rendimentos de cortes comerciais, respectivamente representados por membros anteriores (ANT, RANT), membros posteriores (POS, RPOS), lombo (LOM, RLOM), região tóraco-cervical (RTC, RRTC) e cabeça (CAB, RCAB). O pH do músculo do lombo (*longissimus lumborum*) foi mensurado na carcaça quente, 45 min após o abate (pH45) e na carcaça resfriada, mantida na câmara fria (1-2°C) por 24h (pH24). Para avaliação qualitativa da carcaça, 24 horas após o abate, foram retiradas amostras (1,5 cm de espessura) do músculo do lombo, para posterior mensuração de perda de água por resfriamento, descongelamento e cocção, além da cor do músculo, determinada por meio de medições de luminosidades Minolta (L*, a* e b*). A análise de variância (ANOVA) foi realizada por meio do procedimento “General Linear Models” (GLM) do software estatístico “Statistical Analysis System” (SAS Inst. Inc., Cary, NC, EUA). Para níveis de inclusão da casca de banana nas rações, os graus de liberdade foram desdobrados em polinômios ortogonais, obtendo-se equações de regressão linear ou quadrática, conforme o melhor ajustamento. Para todas as análises, foi adotado o nível de significância (P) de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Níveis de até 10% de CBD resultaram em aumento linear do peso vivo ao abate, peso de carcaça quente e de carcaça fria, entretanto ocorreu redução linear do rendimento de cabeça. O rendimento da região tóraco-cervical e dos membros posteriores apresentaram comportamento quadrático, com ponto de máxima estimado aos níveis de 3,11% ($R^2=0,72$) e 4,06% ($R^2=0,99$) de CBD nas dietas, respectivamente. Já o rendimento de membros anteriores e rins responderam de forma quadrática, mas com ponto de mínima estimado aos níveis de 1,80% ($R^2=0,93$) e 2,62% ($R^2=0,53$) de CBD nas dietas, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Características de carcaça e órgãos comestíveis de coelhos alimentados com rações contendo níveis crescentes de casca de banana desidratada (CBD).

Variáveis	Níveis de CBD (%)				EPM ¹	P-valor	
	0,00	3,33	6,67	10,00		L	Q
Peso vivo ao abate (g)	2338	2532	2504	2556	34	0,010	0,651
Carcaça quente (g)	1163	1268	1254	1322	21	0,006	0,793
Carcaça fria (g)	1153	1224	1231	1299	21	0,015	0,483
Rendimento de pele, cabeça e cortes (%)							
Pele	14,84	15,69	15,30	15,82	0,18	0,059	0,859
Cabeça	7,91	7,34	7,41	7,50	0,08	0,015	0,122
Região tóraco-cervical	12,02	13,63	13,12	13,47	0,19	0,003	0,023
Membros anteriores	6,99	6,51	7,39	8,20	0,13	0,010	<0,001
Região lombossacral	12,09	11,48	11,93	11,59	0,18	0,384	0,704
Membros posteriores	12,57	15,63	16,75	17,69	0,21	0,457	<0,001
Peso relativo de órgãos comestíveis (%)							
Coração	0,31	0,31	0,34	0,31	0,01	0,511	0,767
Fígado	2,57	2,63	2,96	2,62	0,07	0,292	0,495
Rins	0,58	0,48	0,54	0,54	0,01	0,128	0,028
Variáveis	Equações			R ²	Ponto Máx./Mín.		
Peso vivo ao abate	Y = 2325,9 + 62,593X			0,67	-		
Carcaça quente	Y = 1136,4 + 46,262X			0,82	-		
Carcaça fria	Y = 1115,5 + 44,561X			0,93	-		
Cabeça	Y = 7,83 - 0,116X			0,34	-		
Região tóraco-cervical	Y = 10,525 + 1,959X - 0,315X ²			0,72	3,11		
Membros anteriores	Y = 7,757 - 1,161X + 0,322X ²			0,93	1,80		
Membros posteriores	Y = 8,89 + 4,298X - 0,530X ²			0,99	4,06		
Rins	Y = 0,675 - 0,131X + 0,025X ²			0,53	2,62		

1- Erro padrão da média.

Embora tenham sido observados resultados para diversas variáveis de carcaça, cortes comerciais e órgãos comestíveis, os principais foram o maior peso ao abate, peso de carcaça quente e de carcaça fria em função dos níveis crescentes de CBD. Ainda assim, ao avaliar níveis de até 18% de CBD em rações fareladas para coelhos, FALCONE et al. (2020) não observaram efeito sobre o peso e rendimento

de carcaça quente. Por outro lado, ROCHI et al. (2020) observaram maior peso ao abate, peso e rendimento de carcaça ao incluir 5% de CBD em dieta peletizada, o que denota variação em pesquisas recentes. No presente estudo, os melhores resultados foram observados para o maior nível avaliado (10% de CBD), e podem ser atribuídos ao elevado aporte de substâncias bioativas presentes na casca da banana (QAMAR e SHAIKH, 2018) mesmo após desidratação ao sol e peletização das rações. A atuação conjunta de flavonoides, taninos, carotenoides e outros compostos bioativos presentes na CBD pode ter resultado na hipertrofia muscular dos coelhos, embora esse efeito ainda não seja completamente compreendido. Resultados similares foram reportados por IMBABI et al. (2021) ao alimentarem coelhos com dietas contendo extrato de Romã, que também possui elevadas concentrações de substâncias bioativas. Outra teoria para o crescimento acelerado dos animais é de que haja efeito terapêutico dos compostos fitogênicos presentes na CBD, que podem ter induzido o bem-estar e minimizar o estresse do ambiente (SIMONI et al., 2022), especialmente para coelhos criados em sistemas intensivos.

CONCLUSÕES

A inclusão de até 10% de casca de banana desidratada na dieta de coelhos Nova Zelândia Branco eleva o peso vivo ao abate e os pesos de carcaça quente e fria.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS

- FALCONE, D. B.; KLINGER, A.C.K.; TOLEDO, G.S.P.; SILVA, L.P. Performance, meat characteristics and economic viability of rabbits fed diets containing banana peel. **Tropical Animal Health and Production**, v. 52, n. 2, p. 681-685, 2018.
- IMBABI, T.A.; AHMED-FARID, O.; SELIM, D.A.; SABEQ, I.I. Antioxidant and anti-apoptotic potential of whole-pomegranate extract promoted growth performance, physiological homeostasis, and meat quality of V-line rabbits under hot summer conditions. **Animal Feed Science and Technology**, v. 276, p. 114911, 2021.
- QAMAR, S.; SHAIKH, A. Therapeutic potentials and compositional changes of valuable compounds from banana - a review. **Trends in Food Science & Technology**, v. 79, p. 1-9, 2018.
- ROCHI, R.; DEWI, G. A. M. K.; NURIYASA, I. M. Using banana peels in pellet rations to improve performance of local male rabbits (*Lepus nigricollis*). **International Journal of Life Sciences**, v. 4, n. 3, p. 59-71, 2020.
- SIMONI, M.; GOI, A.; PELLATTIERO, E.; MAVROMMATIS, A. et al. Long-term administration of a commercial supplement enriched with bioactive compounds does not affect feed intake, health status, and growth performances in beef cattle. **Archives of Animal Breed**, v. 65, n. 135–144, 2022.