

CARACTERÍSTICA DE CARÇAÇA E QUALIDADE DE CARNE DE COELHOS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE FOLHA DE BANANEIRA DESIDRATADA

Eriem Micaela Gonçalo Sena Santos (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Leandro Dalcin Castilha (Orientador) e-mail: smicaela49@gmail.com

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

Ciências Agrárias / Zootecnia / Nutrição e Alimentação Animal

Palavras-chave: banana, cunicultura, qualidade de carne

Resumo:

O objetivo deste trabalho foi avaliar características tecnológicas da carne de coelhos alimentados com diferentes níveis de folha de bananeira desidratada, com base em variáveis de carcaça e carne. A cunicultura pode se apresentar uma boa alternativa de destinação aos coprodutos da bananeira, visto que são animais herbívoros com alta demanda de fibra vegetal e baixa necessidade de amido dietético. Foram utilizados 40 coelhos da raça Nova Zelândia Branco, 20 machos e 20 fêmeas, dos 35 aos 85 dias de idade, distribuídos em delineamento casualizado e alimentados com ração referência + as rações teste, que continham diferentes níveis de inclusão da folha desidratada de bananeira (3,33; 6,67 e 10,00%). Aos 85 dias de idade os animais foram abatidos para determinar o peso vivo ao abate e os pesos das carcaças quente e fria além dos rendimentos de pele, cabeça, cortes comerciais e órgãos comestíveis. Houve aumento linear ($P=0,018$) do rendimento de membros anteriores em função dos níveis crescentes de FBD à dieta, porém com redução dos pesos relativos de coração ($P= 0,023$) e rins ($P= 0,011$). Houve aumento linear do pH 45min ($P= 0,017$) e do pH 24h ($P= 0,003$) em função dos níveis crescentes de FBD à dieta. Níveis de até 10% de folha de bananeira desidratada elevam o rendimento dos membros anteriores da carcaça e melhoram a qualidade da carne ao mitigar a queda no pH 45 minutos e 24 horas após o abate.

Introdução

A cunicultura é definida como a produção racional de coelhos, criados sob conforto térmico e bem-estar animal, alimentados com dietas equilibradas, que atendam às suas exigências nutricionais, com o máximo de ganho de peso, mínimo custo e reduzida excreção ambiental. Assim, pode se apresentar uma boa alternativa de destinação aos coprodutos da bananeira, visto que são animais herbívoros com alta demanda de fibra vegetal e baixa necessidade de amido dietético (MACHADO et al., 2019). Algumas pesquisas já foram conduzidas para avaliar o produto e coproduto da bananeira para coelhos, havendo resultados positivos sobre o controle de coccidiose (MATEKAIRE et al., 2005). Desse modo, a folha da bananeira

desidratada pode, em teoria, apresentar propriedades bioativas com efeitos benéficos sobre a qualidade da carne de coelhos.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar características tecnológicas da carne de coelhos alimentados com diferentes níveis de folha de bananeira desidratada, com base em variáveis de carcaça e carne.

Materiais e Métodos

O experimento foi realizado no Setor de Cunicultura, localizado na Fazenda Experimental de Iguatemi – FEI, pertencente à Universidade Estadual de Maringá – UEM (Paraná, Brasil). Todo o procedimento experimental foi previamente submetido à apreciação do Comitê de Conduta Ética no Uso de Animais em Experimentação (CEUA/UEM, nº 7526270720). Foram utilizados 40 animais da raça Nova Zelândia Branco, sendo 20 machos e 20 fêmeas, com 35 dias de idade. Os animais foram alojados individualmente em gaiolas de metabolismo, providas de bebedouro automático, comedouro semiautomático e dispositivo para coleta de rações. A ração basal foi formulada à base de milho, farelo de soja, farelo de trigo, aminoácidos, minerais e vitaminas de acordo com as exigências para coelhos em crescimento, sendo peletizadas a seco. Fornecimento de água e ração foram à vontade. 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 FBD (3,33; 6,67 e 10,00%). Ao final do experimento, foi determinado um período prévio de jejum (12 horas) e assim realizado o abate dos animais, por meio de insensibilização elétrica e posterior sangria. Em seguida, foi retirada a pele e realizada a evisceração. As vísceras (coração, fígado e rins) e carcaças foram pesadas separadamente para determinação do rendimento de carcaça (RC) e as carcaças foram divididas em cortes comerciais, para obtenção de rendimentos de cortes. Para o peso da 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 (*longissimus lumborum*), para posterior mensuração de perda de água por resfriamento, descongelamento e cocção. A cor do músculo *longissimus lumborum* foi mensurada 24h após abate, 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). Para todas as análises, foi adotado nível de significância (P) de 0,05.

Resultados e Discussão

Houve aumento linear ($P=0,018$) do rendimento de membros anteriores em função dos níveis crescentes de FBD à dieta, porém com redução dos pesos relativos de coração ($P= 0,023$) e rins ($P= 0,011$). Apesar do aumento sobre o rendimento dos membros anteriores, houve a compensação da queda sobre o rendimento dos órgãos comestíveis (coração e rins), mas sem explicação aparente (tabela 3).

Tabela 3. Características de carcaça e órgãos comestíveis de coelhos alimentados com rações contendo níveis crescentes de folha de bananeira desidratada (FBD).

Variáveis	Níveis de FBD (%)				EPM ¹	P-valor
	0,00	3,33	6,67	10,00		
Peso vivo ao abate (g)	2338	2297	2260	2376	35	0,789
Carcaça quente (g)	1163	1121	1127	1196	19	0,544
Carcaça fria (g)	1153	1114	1122	1185	19	0,543
Rendimento de pele, cabeça e cortes (%)						
Pele	14,84	15,49	15,08	15,64	7,40	0,361
Cabeça	7,89	8,04	7,98	7,89	2,43	0,811
Região tóraco-cervical	24,30	23,70	23,39	23,59	6,68	0,964
Membros anteriores ²	14,17	14,76	15,22	15,33	3,46	0,043
Região lombar	24,52	24,52	23,63	24,02	6,22	0,979
Membros posteriores	35,59	35,74	36,06	35,73	6,09	0,399
Região sacral	14,84	15,49	15,08	15,64	7,40	0,361
Peso relativo de órgãos comestíveis (%)						
Coração ³	0,31	0,32	0,29	0,25	0,01	0,048
Fígado	2,57	2,75	2,47	2,61	0,06	0,740
Rins ⁴	0,58	0,57	0,53	0,51	0,01	0,009

1- Erro padrão da média.

2- Efeito Linear ($P=0,018$): $Y= 14,278 + 0,119x$ ($r^2=0,93$).

3- Efeito Linear ($P=0,023$): $Y= 0,318 - 0,005x$ ($r^2=0,70$).

4- Efeito Linear ($P=0,011$): $Y= 0,588 - 0,008x$ ($r^2= 0,96$).

Houve aumento linear do pH 45min ($P= 0,017$) e do pH 24h ($P= 0,003$) em função dos níveis crescentes de FBD à dieta, como podemos observar na tabela 4.

Tabela 4. Qualidade de carne de coelhos alimentados com rações contendo níveis crescentes de folha de bananeira desidratada (FBD).

Variáveis	Níveis de FBD (%)				EPM ¹	P-valor
	0,00	3,33	6,67	10,00		
pH 45min ²	6,87	6,97	7,01	7,00	0,03	0,027
pH 24h ³	5,63	5,83	6,04	6,21	0,13	0,016
Minolta L*	57,30	55,56	57,48	57,73	0,49	0,193
Minolta a*	12,46	13,43	12,33	12,36	0,26	0,488
Minolta b*	5,26	5,87	5,90	5,72	0,15	0,515
Perda de água resfriamento (%)	0,88	0,67	0,62	0,92	0,08	0,225

Perda de água descongelamento (%)	1,50	1,16	1,39	1,44	0,07	0,460
Perda de água cocção (%)	33,70	36,20	35,39	38,41	1,80	0,259
Força de cisalhamento (N)	17,36	16,15	17,64	18,05	1,41	0,206

1- Erro padrão da média.

2- Efeito Linear (P=0,017): $Y = 6,897 + 0,013x$ ($r^2=0,75$).

3- Efeito Linear (P=0,003): $Y = 5,631 + 0,059x$ ($r^2=0,89$).

O aumento do pH 45min e pH 24h pode estar relacionado à menor geração de lactato no interior das células musculares, como resposta à glicólise em condição de ausência de oxigênio (*post-mortem*). Esse efeito, por sua vez, pode ter sido resultado de maior aporte de compostos bioativos presentes no alimento avaliado. Os compostos fenólicos presentes nos coprodutos da banana, dentre os quais o tanino, possuem características antioxidantes marcantes (PEREIRA, 2010; SUNDARAM et al., 2011), que podem mitigar os efeitos do estresse pré-abate sobre a qualidade da carne, como a redução acentuada do pH após o abate, como observado no presente estudo.

Conclusões

Níveis de até 10% de folha de bananeira desidrata elevam o rendimento dos membros anteriores da carcaça e melhoram a qualidade da carne ao mitigar a queda no pH 45 minutos e 24 horas após o abate.

Referências

MACHADO, L.C.; FERREIRA, W.M. 2014. **Organização e estratégias da cunicultura brasileira – A busca por soluções.** p.53-81. In: V CONGRESSO AMERICANO DE CUNICULTURA. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Asociación Científica Mundial de Cunicultura – Rama Americana, México.

MATEKAIRE, T; MUPANGWA, J.F.; KANYAMURA, E.F. 2005. The efficacy of banana plant (*Musa paradisiaca*) as a coccidiostat in rabbits. **International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine**, v.3, n.4, p.326-331.

PEREIRA, A. Avaliação das atividades cicatrizante e antitumoral de extratos provenientes da casca de banana cultivar Prata Anã (*Musa spp.*). 2010. 138f. **Dissertação** (Mestrado em Biotecnologia) – Centro de Ciências Biológicas, UFSC, Florianópolis, 2010.

SUNDARAM, S. et al. Antioxidant Activity and Protective effect of Banana Peel against Oxidative Hemolysis of Human Erythrocyte at Different Stages of Ripening. **Applied Biochemistry Biotechnology**, v.164, n.7, p.192–1206, 2011.