



AVALIAÇÃO DO EXTRATO ETANÓLICO DA PRÓPOLIS VERDE NO DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE COELHOS EM CRESCIMENTO

**Letícia M. DIAS¹; Natália S. MADEIRA²; Michael C. D. SANTOS³; Rubens M. D. CASTRO⁴; Lucas
A. T. D. REZENDE⁵; Guilherme P. PEREIRA⁶; Larissa M. R. SILVA⁷; Rogério RONDINELLI⁸;
Edivaldo A. N. MARTINS⁹**

RESUMO

A própolis é produzida pelas abelhas e apresenta várias aplicações terapêuticas. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do extrato etanólico da própolis verde (EEP) no desempenho zootécnico de coelhos em fase de crescimento. Foram selecionados 40 coelhos machos inteiros, da raça Nova Zelândia Branco. Foram formados quatro grupos experimentais, com 10 animais cada. Um grupo serviu como controle (G1) e outros três grupos receberam diferentes concentrações do extrato etanólico da própolis misturados à ração (G2=2,3ml; G3=4,6ml; G4=7ml). Os animais do grupo 4 apresentaram consumo significativamente menor ($p=0,01$) comparado aos dois grupos que receberam menores concentrações, e apresentaram melhor conversão alimentar comparado aos outros três grupos. Animais do grupo 4 apresentaram melhor desempenho comparado aos outros três grupos.

Palavras-chave: Apiterapia; Cunicultura; Apicultura.

1. INTRODUÇÃO: Atualmente a própolis surge como alternativa no combate a alguns microrganismos oferecendo vantagens por ser um produto natural e de baixo custo quando comparada a quimioterápicos, podendo substituir ou reduzir o uso destes medicamentos que na área zootécnica encarecem o produto final (GARCIA et al., 2004).

Vários estudos se referem ao uso da própolis na alimentação de coelhos, mas, nenhum deles trata do fornecimento da própolis misturada à ração já peletizada. Acredita-se que seja uma forma simples, prática e viável para ser utilizada para controle de algumas doenças e no ganho de peso, pois não há a necessidade de equipamentos para incorporá-la à ração. Outro ponto importante é a disponibilidade da própolis verde na região do sul de Minas Gerais, que apresenta a cadeia produtiva da apicultura bastante organizada e, com grande disponibilidade deste produto para ser utilizada. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho zootécnico de coelhos na fase de crescimento utilizando concentrado comercial adicionado de própolis em diferentes proporções.

¹ IFSULDEMINAS - leticiah_moraes@hotmail.com

² IFSULDEMINAS - nathdsm30@gmail.com

³ IFSULDEMINAS - michael.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁴ IFSULDEMINAS - rubens.castro@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁵ IFSULDEMINAS - lucas.teixeira@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁶ IFSULDEMINAS - guilherme_pp@hotmail.com

⁷ IFSULDEMINAS - lariimiller@gmail.com

⁸ IFSULDEMINAS - rogerio.nobrega@muz.ifsuldeminas.edu.br

⁹ IFSULDEMINAS - edivaldo.martins@muz.ifsuldeminas.edu.br



2. MATERIAL E MÉTODOS: Este estudo foi realizado no setor de Cunicultura do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul de Minas Gerais - campus Muzambinho, MG. Foram selecionados coelhos machos inteiros, da raça Nova Zelândia Branco, desmamados aos 30 dias. Todos foram submetidos ao exame físico para comprovação da higidez. Quatro grupos experimentais foram formados, com 10 animais cada. Cada grupo recebeu um tratamento, como segue: Grupo 1 (G1): Controle - Ração comercial; Grupo 2 (G2): Tratado - 2,3 ml de extrato etanólico de própolis / 900 gramas de ração; Grupo 3 (G3): Tratado - 4,6 ml de extrato etanólico de própolis / 900 gramas de ração; Grupo 4 (G4): Tratado - 7,0 ml de extrato etanólico de própolis / 900 gramas de ração.

Todos os animais receberam ração comercial para coelhos em crescimento, na proporção de 200 gramas por animal, calculando-se o consumo pela diferença entre o fornecido e as sobras. A ração utilizada não continha promotor de crescimento, coccidiostático ou antibiótico e foi fornecida desde o desmame até o abate, respeitando um período de três dias para adaptação. A água foi oferecida *ad libitum*. Para a preparação da ração, 900 gramas foram espalhados uniformemente sobre uma bandeja. Logo após, o extrato etanólico de própolis foi incorporado à ração com auxílio de um borrifador, na quantidade recomendada para cada tratamento. Foram avaliados o consumo médio diário de ração (CMDR), conversão alimentar (CA), ganho de peso médio diário (GPMD) e peso da carcaça (PC). Ao término do período experimental os animais foram abatidos para avaliação do peso da carcaça e das vísceras. As médias foram comparadas pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade. Projeto aprovado CEUA IFSULDEMINAS (01A/2016).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Avaliação do Consumo Médio Diário de Ração (CMDR): A tabela 1 demonstra que o consumo de ração foi maior no G2, seguido do G3, G1 e G4. Entretanto, o consumo foi significativamente menor ($p=0,01$), quando se comparou o grupo 4 aos grupos 2 e 3. Talvez a concentração utilizada do extrato da própolis no G4 seja um fator limitante para o consumo. O CMDR deve ser analisado em conjunto com o GPMD para poder inferir reais efeitos do extrato da própolis sobre o desempenho dos coelhos.

Tabela 1. Média e desvio padrão do consumo de ração adicionada de diferentes concentrações de extrato de própolis, obtidos de quatro grupos experimentais compostos por coelhos da raça Nova Zelândia Branco.

Parâmetro	G1	G2	G3	G4
CMDR (gramas)	146,88 $\pm$ 15,45 ^{ab}	170,13 $\pm$ 29,55 ^b	160,33 $\pm$ 26,93 ^b	125,30 $\pm$ 15,67 ^a

Letras minúsculas diferentes na mesma linha apresentam diferença estatística significativa ($p=0,01$)



3.2 Avaliação do Ganho de Peso Médio Diário (GPMD): A tabela 2 demonstra que o G3 apresentou maior ganho de peso, seguido do G1, do G2 e do G4. Não houve diferença estatística entre os grupos, corroborando com os resultados obtidos por Dierckx e Funari (1999) e Colini et al. (2007), que não observaram diferenças estatísticas no ganho de peso entre o grupo controle e os grupos tratados com própolis.

Tabela 2. Média e desvio padrão do GPMD obtidos de quatro grupos experimentais compostos por coelhos da raça Nova Zelândia Branco, que receberam ração adicionada ou não de extrato de própolis.

Parâmetro	G1	G2	G3	G4
GPMD (gramas)	26,34 $\pm$ 7,32 ^a	26,15 $\pm$ 4,28 ^a	29,20 $\pm$ 2,56 ^a	24,04 $\pm$ 2,97 ^a

Letras minúsculas diferentes na mesma linha apresentam diferença estatística significativa ($p < 0,05$)

3.3 Avaliação da Conversão Alimentar (CA): Os resultados obtidos a partir da avaliação da conversão alimentar demonstram que os animais do G4 apresentaram maior conversão alimentar seguido dos grupos 3, 1 e 2 (Tabela 3), apesar do CMDR ter sido menor no grupo 4. Esses dados não corroboram com os encontrados por Garcia et al. (2004), que observaram influência negativa sobre o desempenho dos coelhos quando adicionaram quantidades elevadas do extrato seco de própolis à ração (0,3%).

Tabela 3. Conversão alimentar de coelhos da raça Nova Zelândia Branco, alimentados com ração e extrato de própolis em quatro tratamentos diferentes.

GRUPOS	GPMD	CMDR	CA
G1	26,34	146,88	1:5,57
G2	26,15	170,33	1:6,51
G3	29,20	160,33	1:5,49
G4	24,04	125,30	1:5,21

3.4 Rendimento de carcaça: Referente ao peso vivo no momento do abate, animais do G1 apresentaram maior peso seguidos de animais dos grupos 4, 3 e 2 (tabela 4). O mesmo padrão foi seguido pelo peso da carcaça quente. O G1 apresentou peso vivo significativamente maior ($p = 0,02$) comparado ao G2, G3 e G4. Quanto ao rendimento da carcaça (%), animais do grupo 3 apresentaram maior rendimento, seguido dos grupos 4, 1 e 2, porém sem demonstrar diferença significativa. No trabalho de Coloni et al. (2007) os resultados apontaram que não houve modificação do pH do conteúdo cecal, sugerindo a não interferência nos processos fermentativos cecais e, conseqüentemente, no crescimento dos coelhos.



Tabela 4. Rendimento de carcaça de coelhos da raça Nova Zelândia Branco, alimentados com ração e extrato de própolis em quatro tratamentos diferentes.

Grupo	Peso Carcaça	Peso Vivo	Rendimento de carcaça (%)
G1	1399,90 ± 182,62 ^a	2557,30 ± 29 ^a	54,7
G2	1096,05 ± 159,55 ^a	2003,46 ± 262 ^b	54,7
G3	1166,69 ± 169,03 ^a	2118,38 ± 218 ^b	55,07
G4	1226,09 ± 163,11 ^a	2228,65 ± 283 ^b	55,01

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna apresentam diferença estatística significativa (p=0,02).

3.5 Rendimento de vísceras: O G1 apresentou maior peso em todos os parâmetros analisados, com exceção do peso do coração, que foi menor comparado ao G3, e maior, comparado ao G4 e G2. O G2 apresentou peso menor nos parâmetros peso das patas e cabeça, com significância estatística (p=0,01), comparado aos grupos 1, 3 e 4. Os grupos 2, 3 e 4 apresentaram menor peso do sistema digestório, e todos diferiram estatisticamente do grupo 1, corroborando com o trabalho de Coloni et al. (2007) em que os animais que não receberam extrato etanólico de própolis apresentaram maiores pesos do aparelho gástrico.

4. CONCLUSÃO: O melhor desempenho foi obtido por animais que receberam 7,0 ml do EEP.

AGRADECIMENTOS: à Fapemig e ao IFSULDEMINAS pelo financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- COLONI, R.D., LUI, J.F., SANTOS, E., CAVALCANTE NETO, A., ZANATO, J.A.F., SILVA, L.P.G. E MALHEIROS, E.B. Extrato etanólico de própolis sobre o ganho de peso, parâmetros de carcaça e pH cecal de coelhos em crescimento. Biotemas, v. 20, p. 59-64, 2007.
- GARCIA, R.C., PINHEIRO DE SÁ, M.E., LANGONI, H. E FUNARI, S.R.C. Efeito do extrato alcoólico de própolis sobre o perfil bioquímico e o desempenho de coelhos jovens. Acta Scient. Anim. Sci., v.26, p. 57-67, 2004.
- HOLLANDS, I., MIYARES, C., SIGARROA, A., D. PEREZ, A. Efficacy of propolis against infection by intestinal Eimeria in rabbits. Rev. Cubana Cienc. Vet., v.15, p.157-63, 1984.
- SCAPINELLO, C., MOURA, L.P.P., MARTINS, E.N., FRANCO, S.L., RIBEIRO, M.C.M. Efeito da solução hidroalcoólica de propolis e robenidina no desempenho de coelhos em crescimento. Rev. Bras. Zootecn., v.27, p.150-156,1998.