

COMUNICAÇÃO

(Communication)

Efeito antimicrobiano in vitro da própolis

(*In vitro antimicrobial effect of propolis*)

H. Langoni¹, P.F. Domingues¹, S.R.C. Funari¹,
C.G. Chande², I.R. Neves²

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
18618-000 - Botucatu, SP

²Acadêmica do Curso de Zootecnia, ex-bolsista da PAE

A própolis é toda uma série de substâncias resinosas e gomosas, de consistência viscosa, de odor agradável, cor pardo escuro e de sabor amargo, recolhida de certas partes dos vegetais, como a casca das árvores, pelas abelhas, que transportam-na até a colmeia, onde adicionam e modificam sua composição, através de secreções próprias como a cera e secreções salivares essenciais ou, ainda, ser resultante do processo de digestão do pólen pelas abelhas (Cizmarik et al., 1975). Sua composição é complexa e entre os compostos químicos de que é formada podem ser citados o ácido benzóico, álcool cinâmico, benzaldeído, compostos terpênicos, ácido salicílico, flavonóides (Walker & Crane, 1987). Dentre as substâncias isoladas preponderam os flavonóides, poderosos agentes antiviróticos, antiparasitários e antibacterianos. No Brasil, são raras as pesquisas sobre a própolis (Marcucci, 1994). Estudando a ação antimicrobiana in vitro da própolis frente a alguns microrganismos, Vechet (1975) evidenciou a eficácia do mesmo na inibição do crescimento de bactérias, fungos e leveduras. O objetivo da presente pesquisa foi verificar o efeito antimicrobiano da própolis in vitro frente a diferentes microrganismos isolados de processos infecciosos dos animais, sendo que na maioria dos casos tratavam-se de agentes provenientes de

Recebido para publicação em 27 de abril de 1994.

mastite bovina. A própolis utilizada foi colhida em colmeias de abelhas africanizadas *Apis mellifera*, localizadas na Fazenda Experimental Edgárdia, UNESP, Campus de Botucatu. Após a colheita, foi macerada e colocada em etanol 93°GL na proporção de 30% para extração, durante sete dias. Em seguida, filtrou-se em papel de filtro. Placas de Petri contendo ágar-cérebro-coração acrescido de própolis na concentração de 5% foram inoculadas com 10^6 microrganismos/ml e mantidas em estufa a 37°C por período de até 72 horas. As amostras dos diferentes microrganismos isolados foram classificadas segundo Begey's Manual of Systematic Bacteriology (Krieg & Holt, 1984) e Carter (1986). Observa-se na Tabela 1 que houve 100% de inibição do crescimento de *Staphylococcus aureus*, *Prototheca zopfii*, *Corynebacterium bovis*, *Rhodococcus equi*, *Candida albicans*, *Geothricum candidum* e *Enterobacter aerogenes*. Para os demais microrganismos a porcentagem de inibição foi a seguinte: *Escherichia coli* (91,0%), *Streptococcus agalactiae* (90,0%), *Klebsiella pneumoniae* (87,5%), *Pseudomonas aeruginosa* (85,7%) e *Salmonella sp* (81,3%). Verifica-se que a ação *in vitro* foi melhor para os Gram-positivos, leveduras e alga (*P. zopfii*). Estes dados corroboram com os observados por Vechet (1975) e Woisky (1994). Os resultados obtidos *in vitro* na presente pesquisa mostraram que a própolis apresentou atividade antimicrobiana frente aos microrganismos testados. Outros estudos *in vitro* devem ser realizados no sentido de se avaliar a possibilidade do uso da própolis em processos infecciosos tópicos dos animais.

PALAVRAS-CHAVE: Própolis, ação *in vitro*, microrganismos.

ABSTRACT

The aim of this study was to observe the *in vitro* antimicrobial effect of propolis upon different microorganisms isolated from infectious processes of animals. The result showed total inhibition (100%) on the growth of the following microorganisms where the number between parentheses means the total of samples being tested: *Staphylococcus aureus* (57), *Prototheca zopfii* (15), *Corynebacterium bovis* (10), *Candida albicans* (7), *Geothricum candidum* (95), *Enterobacter aerogenes* (4). Other microorganisms in test were: *Escherichia coli* (n=43, 91%), *Streptococcus agalactiae* (n=44, 90%), *Klebsiella pneumoniae* (n=13, 87.5%), *Pseudomonas aeruginosa* (n=7, 85.7%) e *Salmonella sp* (n=19, 81.3%).

KEY WORDS: Propolis, *in vitro* effect, microorganism

Tabela 1 - Efeito antimicrobiano in vitro da própolis na concentração de 5%.

Microrganismos	Número de amostras	Inibição do crescimento (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	57	100,0
<i>Prototheca zopfii</i>	15	100,0
<i>Corynebacterium bovis</i>	10	100,0
<i>Rhodococcus equi</i>	10	100,0
<i>Candida albicans</i>	7	100,0
<i>Geothricum candidum</i>	5	100,0
<i>Enterobacter aerogenes</i>	4	100,0
<i>Escherichia coli</i>	43	91,0
<i>Streptococcus agalactiae</i>	44	90,0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	13	87,5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	85,7
<i>Salmonella sp</i>	19	81,3

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARTER, G.R. Essentials of veterinary bacteriology and mycology. 3th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 261p.
- CIZMARIK, J., MACCKA, M., MATEL, I. Analisis y critica de las teorías acerca de la formación del propóleos. In: Propoleos - Investigaciones científicas y opiniones acerca de su composición, características y utilización con fines terapéuticos. Apimondia, Bucarest, 1975. 175p.
- KRIEG, N.R., HOLT, J.G. Bergey's manual of determinative bacteriology. 9th ed. Baltimore: Williams & Wilkins. 1984. 1268p.
- MARCUCCI, M.C., SALATINO, M.L.F., SALATINO, A. et al. Estudo químico e biológico de própolis brasileiras. In: CONGRESSO IBEROLATINOAMERICANO DE APICULTURA, IV, Córdoba, Argentina, 1994. Anais... Congresso Ibero-latinoamericano de Apicultura, Córdoba, 1994. p.193-196.
- WALKER, P., CRANE, E. Constituents of propolis. Apidologie, v.18, p.327-334, 1987.
- WOSKI, R.G., GIESBRECHT, A., SALATINO, A. Atividade antibacteriana de uma formulação preparada a partir de própolis de *Apis mellifera* L. In: CONGRESSO IBEROLATINOAMERICANO DE APICULTURA, IV, Córdoba, Argentina, 1994. Anais... Congresso Ibero-latinoamericano de Apicultura, Córdoba, 1994.
- VECHET, L. Efecto del propoleos en algunas especies de microorganismos y mohos. In: Propoleos - Investigaciones científicas y opiniones acerca de su composición, características y utilización con fines terapéuticos. Apimondia, Bucarest, 1975. 175p.