

Caracterização multielementar da própolis de *Scaptotrigona aff. postica* utilizando técnicas analíticas

Luís Guilherme Massaki Leal e Cibele Bugno Zamboni
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN

INTRODUÇÃO

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) [1] designa o termo própolis como “produto oriundo de substâncias resinosas, gomosas e balsâmicas, colhidas pelas abelhas de brotos de flores e de exsudados de plantas, nas quais abelhas acrescentam secreção salivar, cera e pólen” [2-4]. São vários os fatores que definem as características químicas da própolis. Um dos principais fatores é a sua procedência [5]. Outros fatores que também podem interferir na sua composição são: o tempo de coleta [6], a estação do ano [6], as plantas utilizadas pelas abelhas [7], sua coloração [5] e se a abelha faz uso de terra na confecção da própolis [2].

O presente estudo está direcionado a investigação dos elementos inorgânicos de relevância nutricional da própolis produzida pelas abelhas pertencentes à família Apidae, especificamente, a espécie *Scaptotrigona aff. postica*. Estas abelhas são procedentes do município de Barra do Corda (Maranhão) e são popularmente conhecidas como “tubi”.

Os estudos já realizados com a própolis produzida por essas abelhas enfatizam seu potencial antimicrobiano, antiviral, antitumoral, além de sua ação fungicida. Entretanto não existem dados a respeito de sua composição elementar. Uma decorrência importante dessas medidas é obtenção da concentração de metais que,

em caso de níveis elevados, pode comprometer seu uso tanto nutricional como medicinal.

OBJETIVO

Estudo da composição multielementar da própolis produzida pelas abelhas “tubi” utilizando a técnica de Ativação por Nêutrons (AAN).

METODOLOGIA

O extrato de própolis é fornecido por meliponicultores da região (Sítio Aceromelo), situado no município de Barra do Corda, na região central do Estado do Maranhão, Brasil (5° 30’S, 45° 14’O), com altitude de 81m, e à 100m da margem direita do rio Mearim.

O procedimento para o preparo das amostras reduz-se a depositar 100µL deste extrato em papel de filtro Whatman – nº42 (em triplicata) usando micropipeta calibrada. Foram avaliados extratos de 5 coletas (realizadas em 2015), totalizando 18 amostras.

Para esta análise foi empregado o método instrumental de AAN. Neste processo a amostra e o padrão (matriz com teor conhecido dos elementos) são irradiados, sob a mesma intensidade do feixe de nêutrons, no reator IEA-R1 do IPEN/CNEN-SP. Para a determinação do Br, Ca, Cl, K, Mg, Na e S, o tempo de irradiação usado foi de 5 minutos.

RESULTADOS

As concentrações dos elementos medidos são apresentadas na Tabela 1. Os resultados são expressos pelo valor médio (VM) e desvio padrão (DP).

TABELA 1. Concentração dos Elementos Medidos no Extrato de Própolis da *Scaptotrigona aff. postica* Utilizando Técnica de AAN.

Elementos	VM \pm 1DP
Br, mg/kg	0,0014 \pm 0,0003
Ca, mg/kg	0,284 \pm 0,040
Cl, g/kg	0,786 \pm 0,071
K, g/kg	0,501 \pm 0,065
Mg, g/kg	0,318 \pm 0,043
Na, g/kg	0,109 \pm 0,010
S, g/kg	1,15 \pm 0,33

CONCLUSÕES

Esses dados constituem a primeira estimativa quali-quantitativa do extrato de própolis produzida por colônias de *Scaptotrigona aff. postica*. Estes resultados geram conhecimento, principalmente no que diz respeito à toxicidade dos elementos, e podem auxiliar os profissionais da saúde a avaliar e seu uso nutricional bem como medicinal, no que diz respeito a seu emprego em tratamentos promissores, como bactericida, fungicida e antiviral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] www.agricultura.gov.br. Acesso em 11 de fev, 2016

[2] KERR, W. Inf Agropec v. 13, p. 15-27, 1987.

[3] NOGUEIRA-NETO, P. A vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão (Meliponinae). São Paulo: Nogueirapes, 1997.

[4] BANKOVA, V.; CHRISTOV, R.; MARCUCCI, M. C.; POPOV, S. Z Naturforschung, v. 53, p. 402-406, 1998.

[5] MARCUCCI, M. C. Quím Nova, v.19, n. 5, p. 529-536, 1996.

[6] KUMAZAWA, S.; YONEDA, M.; SHIBATA, I.; KANAEDA, J.; HAMASAKA, T.; NAKAYAMA, T. Direct evidence for the plant origin of Brazilian propolis by the observation of honeybee behavior and phytochemical analysis. Chem Pharm Bull, v. 51, n. 6, p. 740-742, 2003

[7] FABRIS, S.; BERTELLE, M.; ASTAFYEVA, O.; GREGORIS, E.; ZANGRANDO, R.; GAMBARO, A.; LIMA, G. P. P.; STEVANATO, R.; Pharmacol & Pharm, v. 4, p. 46-51, 2013

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNPq e Fapesp