

Composição e Capacidade Antioxidante de Diferentes Extratos Etanólicos de Própolis Castanha Escura Brasileira

Juliana P. L. de Mello Sousa (PG), Dominique A. da S. Ferreira (IC), Lucas de O. Pires (IC), Rosane N. Castro (PQ) julianaplms@hotmail.com

Departamento de Química - ICE, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 23890-000, Seropédica, RJ.

Palavras Chave: Própolis, Substâncias polifenólicas, Capacidade antiradicalar.

Abstract

Composition and Antioxidant Activity of Different Ethanolic Extracts of Brazilian Brown Propolis. The presence of various phenolic substances in propolis partly explain the wide variety of biological and therapeutic properties. Aiming to expand and produce knowledge about the Brazilian propolis, were evaluated ten samples of dark brown propolis *in natura* obtained directly from beekeepers in the municipality of Japira, northern Paraná. Ethanolic extracts of propolis showed on average phenolic content and flavonoids similar to those found in the literature, and they had moderate antioxidant capacity, both by the reduction of ferric ion method (FRAP) as the capture of the radical (DPPH e ABTS^{•+}). The antioxidant activity of the extracts was also found to be significantly dependent on the composition of the phenolic compounds and flavonoids.

Introdução

A própolis é um produto natural que tem sido empregado no tratamento de enfermidades desde os tempos antigos. A presença de diversas substâncias fenólicas explica, em parte, a variedade das propriedades biológicas e terapêuticas relatadas na literatura. Destacam-se os flavonoides, ácidos cinâmicos e seus ésteres. Visando ampliar e produzir conhecimento sobre a própolis brasileira, faz-se necessário analisar este produto de forma a determinar sua identidade, conhecer sua composição e avaliar seus efeitos na saúde quando adotados pela população.

Resultados e Discussão

No trabalho foram analisadas dez amostras de própolis castanhas escuras obtidas de apicultores do município de Japira, norte do Paraná. Os extratos etanólicos de própolis trituração (EEP) foram preparados por três métodos: agitação à temperatura ambiente (EEP-AM), banho ultrassom (EEP-US) e ultrassom com sonda de imersão (EEP-USI). A composição dos extratos foi analisada por CLAE-DAD em fase reversa e a identificação das substâncias foi realizada por comparação dos seus tempos de retenção e espectros no UV com padrões autênticos. Os rendimentos dos extratos variam de 22,02% a 60,21%. Para os EEP foram determinados fenólicos e flavonoides totais, e a capacidade antioxidante pelos métodos de captura de radicais (DPPH e ABTS) e pelo poder redutor do ferro (FRAP)¹ (Tabela1).

Tabela 1. Valores médios para fenólicos, flavonoides, ABTS, FRAP e DPPH.

Análises	EEP-AM	EEP-US	EEP-USI
Flavonoides ^a	5,16	5,72	4,21
Fenólicos ^b	3,96	4,53	4,17
ABTS ^c	92,00	109,71	105,16
FRAP ^d	255,85	286,44	374,38
DPPH-CE ₅₀ ^e	40,69	54,44	34,77

a=(mgE_G/100mg); b=(mgE_{AG}/100mg); c=(mmolTrolox/100mg); d=(mmolFe(II)/100mg de extrato); e=(µg/ml)

Os teores de fenólicos obtidos foram inferiores aos reportados para própolis verde oriundas do sudeste e nordeste brasileiro, cuja variação foi de 0,91 a 41,63 mg E_{GA}/100 mg de extrato². Entretanto, os resultados de flavonoides totais foram semelhantes aos de própolis do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia, Ceará e Piauí, com valores entre 0,50 a 6,5 mg E_{QE}/100 mg de extrato³. O CE₅₀ dos EEP variaram de 33,39 – 54,44 µg/ml, e esses resultados estão próximos aos valores (16,3 - 50,0 µg/ml) dos extratos etanólicos de própolis argelinas⁴. A análise por CLAE-DAD para os diferentes EEP (AM, US e USI) indicaram a presença dos ácidos clorogênico, caféico, ferúlico, *p*-cumárico, sinápico e rosmarínico. Além dos flavonoides hesperidina, pinobanksina, canferol, canferide, pinocembrina e pinostrobina.

Conclusões

Os extratos EEP-AM, EEP-US e EEP-USI apresentaram, em média, teores de fenólicos e flavonoides semelhantes aos encontrados na literatura. Assim como moderada capacidade antioxidante, tanto pelo método de redução do íon férrico (FRAP) quanto pela captura do radical-cátion (DPPH e ABTS^{•+}). As propriedades terapêuticas da própolis conduzem a conhecer e a identificar as substâncias presentes neste produto, bem como avaliar a possível relação destas com a sua atividade biológica e sua capacidade antioxidante.

Agradecimentos

CAPES, CNPq e FAPERJ pelos auxílios financeiros.

¹BERTONCELJ J, DOBERSEK U, JAMNIK M, GOLOB T.. *Food Chemistry* 105: 822–828, 2007.

²RIGHI, A.A. *Dissertação de mestrado*. Perfil químico de amostras de própolis brasileira. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

³SILVA, et al. *Ciência Rural*. 36(6): 1842-1848, 2006.

⁴BOUFADI, et al *International Journal of Molecular Sciences*. 15, 2328, 2014.