

Estudo químico e avaliação do potencial antioxidante do pólen da jandaíra (*Melipona subnitida* Ducke)

Tamires B. Natividade^{1*}(IC), Natália S. M. Ramos(PG)¹, Gírliane R. da Silva (PG)¹, Celso A. Camara¹(PQ), Eva M. S. Silva (PQ)², Tania M. S. Silva¹(PQ) *botelhotamires@hotmail.com

1-Laboratório de Bioprospecção Fitoquímica, Departamento de Ciências Moleculares - UFRPE, Recife, Pernambuco. 2- Colegiado de Zootecnia – UNIVASF, Petrolina, Pernambuco.

Palavras Chave: *Melipona subnitida*, pólen, antioxidante

Introdução

A abelha sem ferrão jandaíra (*Melipona subnitida* Ducke) é típica do sertão e considerada endêmica das Caatingas Nordestinas.¹ O mel, o pólen, a geoprópolis e a cera da abelha tem sido utilizados pela população rural no combate das doenças pulmonares, inapetência, infecção dos olhos, fortificantes e agentes bactericidas.² Dentre as atividades terapêuticas que os produtos apresentam, uma que se destaca é a atividade antioxidante, geralmente associada com a presença dos compostos fenólicos.³ Dando continuidade aos estudos com os produtos melíponícolas da jandaíra, é mostrado o estudo químico e o potencial antioxidante através da atividade antirradicalar do pólen.³

Resultados e Discussão

O pólen da jandaíra (195,3 g) foi coletado no sítio Riacho, Vieirópolis-PB em 2011 e extraído com EtOH. O extrato EtOH (58,1 g) apresentou um precipitado branco (1,5 g) que após análise por CCDA com o padrão foi identificado como o açúcar manose. O extrato EtOH foi suspenso em MeOH:H₂O e extraído com hexano e AcOEt, obtendo-se 23,1 g, 9,0 g e 9,8 g, respectivamente. A fração AcOEt (4,0 g) foi submetida a filtração em Sephadex LH-20, usando MeOH. Após varias colunas foi possível separar dois flavonóides. Um deles foi identificado como tricetina (84,2 mg; Figura 1), através da comparação em CCDA com o padrão. Este flavonóide já havia sido isolado do pólen da jandaíra coletado no mesmo local em 2002.⁶ O outro flavonóide isolado (112,5 mg) foi submetido a análise de RMN de ¹H e ¹³C para elucidação estrutural. O extrato EtOH e frações foram submetidos aos ensaios teor de fenólicos totais (Folin-Ciocalteu)⁴, atividade seqüestradora de radical livre ABTS^{•+} (padrão:trolox)⁵ e DPPH[•] (padrão:ácido ascórbico)⁶, realizados em triplicata. Os resultados estão na Tabela 1. A fração AcOEt apresentou maior teor de fenólicos totais e melhor atividade antirradicalar. A concentração efetiva para inibir 50% (CE₅₀) do radical livre DPPH para a fração AcOEt (CE₅₀ = 80,6±1,75 µg/mL) e o extrato EtOH (CE₅₀ = 164,2±1,4 µg/mL) foram menores do que o encontrado na literatura (CE₅₀ = 41,9±0,2 e

43,7±0,2 µg/mL) e (CE₅₀ = 104,5±0,5 e 106,1±1,3 µg/mL), respectivamente.

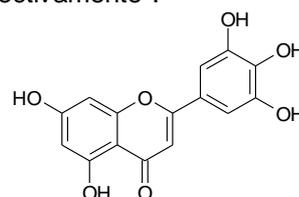


Figura 1. Estrutura da tricetina

Tabela 1. Teor de fenólicos totais e atividade antirradicalar dos extratos e frações do pólen da jandaíra.

Extratos e Frações	CE ₅₀ (ABTS ^{•+}) µg/mL	CE ₅₀ (DPPH [•]) µg/mL	Fenólicos Totais mg EAG/g*
EtOH	67,9±0,34	164,2±1,4	36,2±0,07
AcOEt	29,1±0,02	80,6±1,75	56,9±0,04
Hexânica	-	-	5,9±0,03
MeOH:H ₂ O	79,2±3,8	-	26,5±0,08
Trolox	1,9±0,01	-	-
Ác. Ascórbico	-	3,5±0,01	-

*mg EAG/g = mg de ac. gálico por grama de extrato.

Conclusões

O estudo químico da fração AcOEt do pólen da jandaíra resultou no isolamento de dois flavonóides, sendo um deles identificado como a Tricetina. Esta fração foi a mais ativa nos testes antirradicalares e apresentou o maior teor de fenólicos totais. A atividade pode ser atribuída a presença dos dois flavonóides.

Agradecimentos

CENAPESQ, FACEPE, CNPq e PPBio.

¹Freitas, B. M. CD-ROM, *A vida das abelhas*. 2001.

²Wiese, H. *Nova Apicultura*. 1986, 7, 493.

³Francyana P. S., Francisco de A. R., Jaílson S. N., Adriana E.R., Eva M. S. S., Celso A. C., Tania M. S. da S. *Resumo SBQ 33a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química*. 2010.

⁴Slinkard, K., Singleton, V. L. *Am J Enol Vitic*. 1977, 28, 49-55.

⁵Re, R. Pelegrini, N., Proteggente, A., Pannala, A. Yang, M., Riceevans, C. *Free Radical Bio. Med*, 1999, 20, 1231-1237.

⁶Silva, T. M. S., Camara, C. A., Lins, A. C. S., Barbosa-Filho, J. M., Silva, E. M. S., Freitas, B. M., Santos, F. A. R. *J. Food Compos. Anal.* 2006, 19, 507-511.