

Perfil químico e avaliação “*in vitro*” da atividade antimicrobiana da própolis da *Apis mellifera* de São Luiz do Anauá - RR

Elizabete de M. Silva (PG)¹, Luiz Antonio M. A. da Costa (PQ)¹, Adriana Flach* (PQ)¹, Alessandra Cazalato de Medeiros² (IC), Ana Flávia de Oliveira Gregol² (IC), Marta Cristina T. Duarte (PQ)²

¹Laboratório de Biotecnologia e Química Fina - Universidade Federal de Roraima – Departamento de Química – Boa Vista – RR e-mail: aflach@gmail.com

²CPQBA – Unicamp – Divisão de Microbiologia – Campinas - SP

Palavras Chave: *Apis mellifera*, própolis, concentração inibitória mínima.

Introdução

A própolis é uma resina natural coletada e modificada por abelhas, que tem sido usada na medicina tradicional desde a antiguidade. Vários fatores interferem na composição química da própolis como o clima, espécie de abelha e flora local, os quais refletem, de maneira decisiva, nas propriedades biológicas do produto¹. O presente trabalho tem por objetivo estudar a composição química do extrato hexânico como também avaliar a ação antibacteriana “*in vitro*” da própolis da *Apis mellifera*.

Resultados e Discussão

A amostra da própolis foi coletada em São Luiz do Anauá-RR. Extratos foram obtidos por Soxhlet na seguinte seqüência: hexano (EHP), clorofórmio (ECP), acetato de etila (EAP) e metanol (EMP). Realizou-se separadamente uma extração por Soxhlet com etanol, onde foram obtidas duas frações após refrigeração, uma constituída de sobrenadante (EEQP1) e a outra de material precipitado na forma de cera (EEQP2). Em outra extração por maceração a frio com etanol foram obtidas também duas frações, uma delas do sobrenadante (EEP1), e outra do precipitado (EEP2). Para se obter o perfil das classes de compostos o extrato hexânico foi analisado por RMN de ¹H e CG-EM. A análise dos espectros RMN mostrou predominância de sinais de hidrogênios saturados, alguns sinais de hidrogênios carbinólicos e de hidrogênios ligados a carbonos insaturados. Os espectros de massas foram comparados com modelos de fragmentação do banco de dados Wiley 275, fragmentação descrita na literatura e comparação com padrão. Foi possível identificar 07 ésteres de ácidos graxos, sendo eles: octadecenoato de etila, octadecanoato de etila, docosanoato de etila, tetracosanoato de etila, hexacosanoato de etila, octacosanoato de etila e triacontanoato de etila. Também foram detectados triterpenos, entre eles *a* e *b*-amirina e alguns de seus derivados.

A partir dos extratos acima descritos foram preparadas soluções alcoólicas a 70% os quais foram avaliadas quanto à sua ação antibacteriana frente a cepas padrões pelo método da microdiluição de

acordo com a norma CLSI M7-A6 (CLSI, 2003). Os ensaios de sensibilidade foram realizados em duplicatas e os valores da CIM capazes de inibir as linhagens testadas são apresentados na Tabela 1. Os dados foram comparados com os dados de padrões nistatina e cloranfenicol.

Tabela 1. Valores de CIM 90% (mg/mL) para as linhagens microbianas testadas em função das amostras dos extratos de própolis de *Apis mellifera*.

Amostras	MICROORGANISMOS				
	<i>Candida albicans</i>	<i>E. coli</i>	<i>P. aeruginosa</i>	<i>S. choleraesuis</i>	<i>S. aureus</i>
EEP1	0,020	0,300	0,125	0,250	0,20
EEP2	0,020	0,250	0,100	0,150	0,020
EEQP1	0,020	0,250	0,100	0,150	0,020
EEQP2	0,020	0,300	0,125	0,150	0,015
EMP	0,200	0,300	0,125	0,300	0,400
EAP	0,020	0,250	0,100	0,200	0,075
ECP	0,020	0,125	0,100	0,250	0,010
EHP	0,100	0,300	0,125	0,050	0,015

Todos os microorganismos testados foram susceptíveis aos extratos de própolis.

Conclusões

A identificação da constituição dos demais extratos está sendo realizada e outros estudos de atividade antioxidante e citotóxica estão em andamento. No entanto os resultados de CIM demonstraram a potencialidade biológica dos extratos obtidos.

Agradecimentos

Agradecemos ao Projeto PROCAD/CAPES 0120057 e a Profa. Anita Marsaioli pelas análises por CG-EM.

¹Park, Y. K. et al., *Ciência Rural*, **2002**, 997.

²Salomão K, et al, L. A. *Microbiology*, **2004**, 87.