



53º Congresso Brasileiro de Química

Realizado no Rio de Janeiro/RJ, de 14 a 18 de Outubro de 2013.

ISBN: 978-85-85905-06-4

ÁREA: Bioquímica e Biotecnologia

TÍTULO: EFEITO DE EXTRATOS DE GEOPRÓPOLIS DAS ESPÉCIES DE ABELHAS SEM FERRÃO *Mellipona seminigra*, *Mellipona flavolineata* e *Mellipona fasciculata* SOBRE O CRESCIMENTO DE *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*.**AUTORES:** Oliveira, H.A. (UFPA) ; Oliveira, M.S. (UFPA) ; Pacheco, L.C. (UFPA) ; Ishida, A.K.N. (EMBRAPA) ; Venturieri, G.C. (EMBRAPA) ; Souza-filho, A.P.S. (EMBRAPA) ; Vasconcelos, M.A.M. (EMBRAPA) ; Lima, C.N. (UEPA)**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo verificar o efeito dos extratos aquosos de geoprópolis de *Mellipona seminigra*, *Mellipona flavolineata* e *Mellipona fasciculata* sobre o crescimento de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*. Os extratos foram incorporados ao meio de cultura na concentração de 1%. Após a solidificação deste com os extratos, foram depositadas alíquotas de 100 µL da suspensão bacteriana. A testemunha utilizada foi o meio de cultura sem adição de extrato. Após a incubação por 48h a 28°C, a avaliação foi realizada através da contagem de UFC das placas. A geoprópolis de *Mellipona seminigra* apresentou uma inibição de 90,38%. Enquanto as amostras de *Mellipona fasciculata* e *Mellipona flavolineata*, apresentaram 35,86% e 17,06% de inibição, respectivamente.**PALAVRAS CHAVES:** *inibição; extrato aquoso; geoprópolis***INTRODUÇÃO:** A própolis é um material resinoso coletado pelas abelhas de diversas partes da planta como broto, botões florais e exsudatos resinosos. Enquanto que o geoprópolis foi definido por Nogueira Neto 1962b, apud Nogueira Neto 1997, como uma mistura de barro e própolis e, é somente produzida por espécies de abelhas sem ferrão. Tem sido sugerido que a atividade antibacteriana de extratos da própolis possa estar associada ao alto conteúdo de substâncias do tipo flavonóides presentes (GRANGE & DAVEY, 1990, apud BIANCHINNI & BEDENDO, 1998). Fatores associados à técnica de extração, metodologia de condução de ensaios, local de origem e época do ano em que foi produzido podem ter influência sobre o maior ou menor grau de inibição do produto em relação às diferentes espécies bacterianas (SHUB et al., 1978; MERESTA & MERESTA, 1985; VALDES et al., 1989; FUENTES & HERNANDEZ, 1990, apud BIANCHINNI & BEDENDO, 1998). *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* (Pereira) Dye é causadora de bacteriose no maracujazeiro. Segundo afirma P. Brancaglione et al, 2009, é uma doença que vem crescendo na sua importância em regiões quentes e úmidas, causando prejuízos na cultura. Buscando alternativas para o controle da bacteriose o presente trabalho se propõe a avaliar os extratos aquosos brutos de geoprópolis das abelhas sem ferrão nativas da Amazônia (*Mellipona seminigra*, *Mellipona flavolineata* e *Mellipona fasciculata*).**MATERIAL E MÉTODOS:** Utilizou-se 2 gramas de cada amostra bruta de geoprópolis macerada em água destilada, adicionou-se 3 mL de Tween e solubilizou-se. O extrato foi incorporado ao meio de cultura 523 (KADO & HESKETT, 1970) na concentração de 1%. Após a solidificação do meio, foram depositadas alíquotas de 100 µL da suspensão bacteriana ajustada à Abs₅₄₀= 0,1 em diluição 10⁻⁶ e espalhadas com alça de Drigalski. Como testemunha utilizou-se o meio de cultura sem adição de nenhum extrato. Após a incubação por 48h a 28°C, a avaliação foi realizada através da contagem de Unidades Formadoras de Colônias (UFC) das placas. O delineamento experimental foi realizado utilizando-se quatro repetições. Realizou-se análise de variância e comparação das médias pelo teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade.**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Como mostra a Tabela 1, a maior percentagem de inibição do crescimento de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae* foi a partir da geoprópolis de *Mellipona seminigra*, com controle de 90,38% em relação à testemunha. Enquanto o extrato de geoprópolis de *Mellipona fasciculata* obteve controle de 35,86% de inibição, seguido pelo extrato de *Mellipona flavolineata* com 17,06% de inibição. Esses resultados sugerem que a geoprópolis de *Mellipona seminigra* apresenta como principais inibidores do crescimento da bactéria substâncias de alta polaridade, já que foram utilizados extratos aquosos das três amostras para a análise (apesar da utilização de tween para solubilizar a parte não solúvel em água, esta foi a responsável pela extração dos compostos bioativos). Sugerem ainda, que as substâncias de mais alta polaridade têm pouco efeito na inibição de *X. axonopodis* pv. *Passiflorae* pelas geoprópolis de *Mellipona fasciculata* e *Mellipona flavolineata*. Outros testes devem ser realizados em bactérias fitopatogênicas para comparar e verificar como o grau de inibição destas está relacionado às classes de compostos de polaridade mais baixa ou mais alta em própolis e geoprópolis.

Tabela 1.

Tratamento	UFC ^a	% Controle
<i>Mellipona seminigra</i>	4,00 d	90,38
<i>Mellipona fasciculata</i>	26,68 c	35,86
<i>Mellipona flavolineata</i>	34,50 b	17,06
Testemunha	41,60 a	-

UFC^a = Unidades Formadoras de colônias.

Tabela do efeito de geoprópolis sobre *X. axonopodis* pv. *passiflorae*.

CONCLUSÕES: A avaliação bacteriostática dos extratos permitiu concluir que apenas a amostra de geoprópolis de *Mellipona seminigra* apresentou uma inibição satisfatória de *X. axonopodis* pv. *passiflorae*, sendo de 90,38%. Um valor bem alto em relação às amostras de *Melipona fasciculata* e *Mellipona flavolineata*, com controle em relação à testemunha de 35,86% e 17,06%, respectivamente.

AGRADECIMENTOS: Ao CNPq, UFFa e Embrapa Amazônia Oriental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA: BIANCHINNI, L.; BEDENDO, I. P. Efeito antibiótico da própolis sobre bactérias fitopatogênicas. *Scientia Agricola*. v.55, n.1, p.149-152. Piracicaba, 1998.
BRANCAGLIONE, P. et al. Eficiência de argila silicatada no controle de *Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*, in vitro e em mudas de maracujazeiro-amarelo. *Revista Brasileira de Fruticultura*. v. 31, n. 3, p. 718-724. Jaboticabal, SP. 2009.
ISHIDA, A. K. N.; HALFELD-VIEIRA, B. A. Mancha-bacteriana do maracujazeiro (*Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*): etiologia e estratégias de controle. 1 ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2009. 23p.
KADO, C. I. ; HESKETT, M. G. Selective media for isolation of *Agrobacterium*, *Corynebacterium*, *Erwinia*, *Pseudomonas* and *Xanthomonas*. *Phytopathology*. v. 60, n.6, p.969-976, 1970.
NOGUEIRA-NETO, P. Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão. São Paulo, Brasil: Editora Nogueirapis. 1997. 446 pp. 1997. 445 p. ISBN: 85-86525-01-4.

ABQ - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA
Av. Presidente Vargas, 633 Sala 2228 - Centro Rio de Janeiro - RJ - Brasil - 20071-004
Telefone: (21) 2224-4480 abqeventos@abq.org.br

Desenvolvido por JGI - Criação de Sites