

Metabolismo de fenilpropanóides das folhas de *Piper marginatum* por Lepidoptera

Rodolfo R. Silva (IC);^{1*} Marcílio M. Moraes (IC);¹ Cláudio C. A. G. da Câmara (PQ);¹ Argus V. Almeida (PQ);² Clécio S. Ramos (PQ)¹ rodolfoocs@hotmail.com

¹ Laboratório de Produtos Naturais Bioativos, Depto. de Química . UFRPE . Recife;

² Laboratório de Entomologia . Departamento de Biologia - UFRPE- Recife

Palavras Chave: *Piper marginatum*, *Quadrus u-lucida*, Isomerização.

Introdução

Plantas acumulam substâncias que agem como defesas de amplo aspecto contra inimigos naturais, incluindo os insetos. Em contrapartida, insetos desenvolveram mecanismos para superar defesa química de plantas, por exemplo; a desativação de substâncias tóxicas durante o seu processo digestivo.¹ Em nosso contínuo estudo de biotransformação de metabólitos secundários de espécies de Piperaceae por insetos,^{2,3} o presente trabalho objetivou-se em investigar o metabolismo de fenilpropanóides das folhas de *Piper marginatum* em duas espécies de Lepidoptera: *Quadrus u-lucida* e uma a ser identificada (Código: M-ssp1).

Resultados e Discussão

As folhas de *Piper marginatum* (Fig.1) foram coletadas no campus da UFRPE, que após secagem em estufa (45°C), foram extraídas com CH₂Cl₂ produzindo o extrato bruto (1,2 g). As lagartas de *Q. u-lucida* (Fig.1) e M-ssp1 foram coletadas em espécimes de *P. marginatum* e alimentadas com dieta exclusivas de folhas da sua planta hospedeira para obtenção do material fecal. Usando mesmo procedimento para as folhas foi obtido 2,1 mg e 2,4 mg de extrato brutos do material fecal de *Q. u-lucida* e M-ssp1, respectivamente. Os extratos foram analisados por CG-EM e seus constituintes químicos foram identificados pela comparação dos índices de retenção calculados⁴ com os disponíveis na literatura⁵.

A análise comparativa dos perfis cromatográficos obtidos por CG-EM dos extratos das folhas e das fezes das lagartas (Fig. 2) revela um decréscimo na proporção do fenilpropanóide Z-asarona e um aumento na proporção do fenilpropanóide E-asarona indicando uma possível isomerização do composto 1 para o composto 2 (Fig. 3).



Fig. 1: Folhas de *P. marginatum* e lagarta *Quadrus u-lucida*.

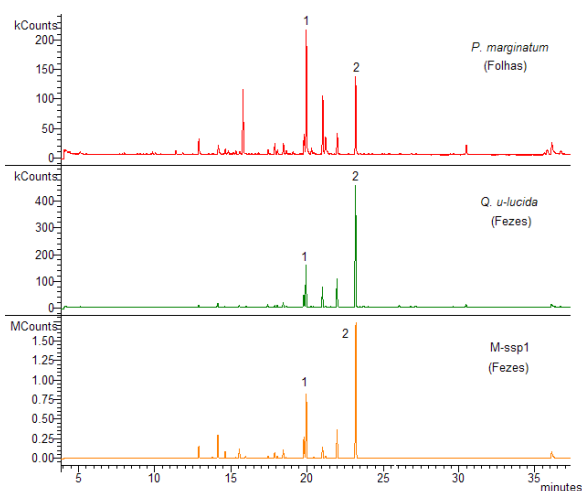


Fig. 2: Perfil por CG/EM do Extrato das folhas de *P. marginatum* e das fezes da lagarta *Quadrus u-lucida* e ssp.

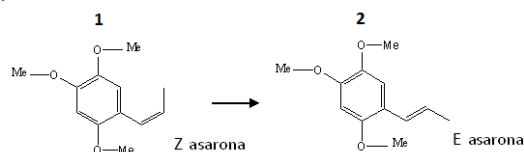


Fig. 3: Esquema da isomerização do fenilpropanóide Z-asarona em E-asarona

Conclusões

As folhas de *P. marginatum* metabolizadas pelas lagartas *Q. u-lucida* e M-ssp1 apresentaram, qualitativamente, perfis químicos idênticos, indicando uma possível isomerização do Z-asarona em E-asarona durante o processo digestivo das lagartas.

Agradecimentos

Ao CNPq, CENAPESQ-UFRPE e FACEPE.

¹Glendinning, J. I. 2002 how do herbivorous insects cope with noxious secondary plant compounds in their diet? *Entomologia Experimentalis et Applicata* **104**: 15-25;

²Ramos, C. S. Especificidade química de espécies de insetos por Piperaceae. 2006, Tese, Instituto de Química da Universidade de São Paulo óSP.

³Ramos, C. S., Vanin, S. A., Kato, M. J. 2008. *Phytochemistry*. 69: 2157.

⁴Adams, R.P. *Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Mass Spectroscopy*. **1995**, 60-438.

⁵ Van den Dool, H. and Kratz, P.D.J. *J. Chromatogr.*, **1963**, 11, 463.