

Seqüestro de neolignananas das folhas de *Piper regnellii* (Piperaceae) por *Naupactus bipes* (Coleoptera)

Clécio S. Ramos^{1,2}(PQ), Massuo J. Kato²(PQ)*. e-mail: *majokato@iq.usp.br

¹Departamento de Estudos Básicos e Instrumentais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, CP 45700-000 Bahia, ²Instituto de Química, Universidade de São Paulo, CP 26077, 05513-970 São Paulo.

Palavras Chave: Neolignananas, Sequestro, *Piper regnellii*, *Naupactus bipes*, Biotransformação, Piperaceae.

Introdução

O conocarpano é o principal metabólito secundário das folhas e raízes de *P. regnellii* (1), além de outras neolignananas estruturalmente relacionadas 2-4.¹ Apesar da atividade inseticida constatada para as neolignananas 1-4,² o besouro *Naupactus bipes* foi observado predando as folhas e raízes de *P. regnellii* demonstrando uma especificidade inesperada para um inseto considerado generalista.^{3,4} Em função da adaptação de *N. bipes* por *P. regnellii*, objetivou-se determinar o destino das neolignananas 1-4 após a digestão pelo besouro.

Resultados e Discussão

O perfil cromatográfico por CLAE/EM (Fig. 1) dos extratos CH₂Cl₂:MeOH (2:1) dos tecidos de *P. regnellii* e *N. bipes* indicou que o besouro, além de biotransformar as neolignananas 1-3, seqüestra o conocarpano 1 e seu derivado biotransformado 7.

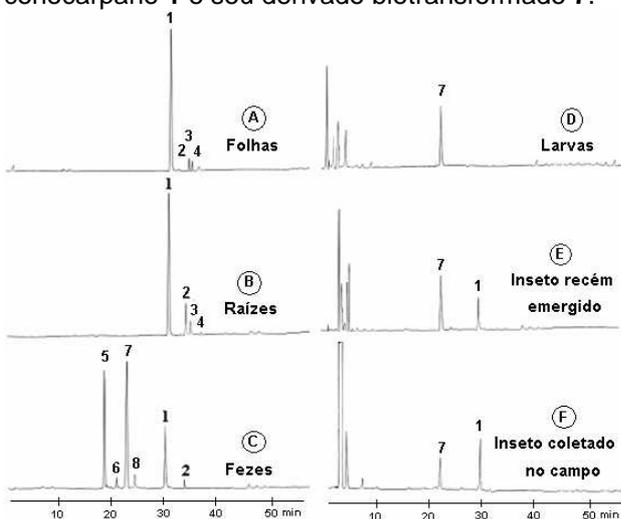


Figura 1. Perfil cromatográfico (CLAE) dos extratos dos tecidos de *P. regnellii* (A-B) e *N. bipes* (C-F).

A larva seqüestra a neolignana 7 acumulando-a até fase adulta enquanto o inseto adulto a neolignana 1 (Fig. 1D-1F). Além da neolignana 7, foram identificadas mais três neolignananas 5, 6 e 8 produtos das biotransformações das neolignananas 1, 2 e 3, respectivamente, por *N. bipes* (Figs. 1C e 2)

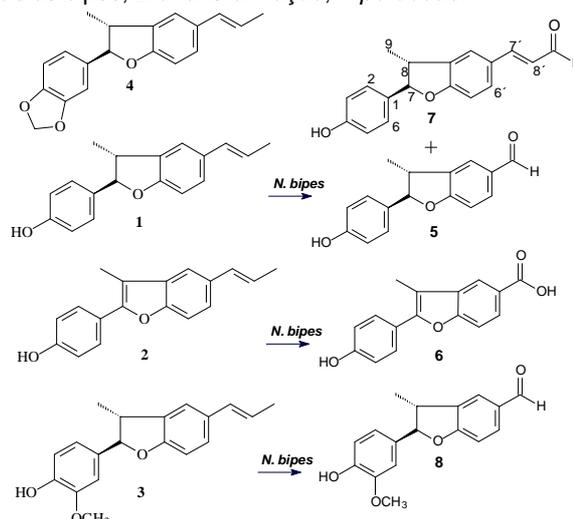


Figura 2: Reações de biotransformações das neolignananas 1-3 de *P. regnellii* por *N. bipes*.



N. bipes adulto em *P. regnellii*

N. bipes recém emergido

Larva de *N. bipes*

As estruturas de 1-7 foram determinadas pelas análises de espectroscópicas de EM e RMN.

Conclusões

Foram constatadas reações de oxidações alílicas e clivagens oxidativas nas cadeias propenílicas das neolignananas derivadas de benzofurânos. O seqüestro das neolignananas 1 e 7 por *N. bipes* pode estar associado à defesa química contra potenciais predadores, embora sua história natural não seja conhecida.

Agradecimentos

FAPESP CNPq USP

¹Benevides PJC, Sartorelli P, Kato M J. *Phytochemistry* **1999**, 52:339.

²Chauret DC, Bernard CB, Arnason JT, Durst T. *J Nat Prod* **1996** 59:152.

³Vanin SA, Ramos CS, Guimarães EF, Kato, MJ. *Rev Bras Entomol* **2008**, 52:72.

⁴Ramos, C. S; Vanin S. A; Kato, M. J.; *Phytochemistry* **2008**, 69, 2157.