

Atividade Biológica dos Extratos de Frutos e Sementes de *Trichilia* spp. Sobre *Spodoptera frugiperda*: Limonóides de *T. catigua*

Liliane Nebo (PG)¹, Andréia Pereira Matos (PQ)^{1*}, Paulo Cezar Vieira (PQ)¹, João Batista Fernandes (PQ)¹, Maria Fátima das G. F. da Silva (PQ)¹, Ricardo Ribeiro Rodrigues (PQ)².

¹Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos - CP 676, 13565-905, São Carlos, SP

²Departamento de Ciências Biológicas, ESALQ/USP - CP 9, 13418-900, Piracicaba, SP

* apereira@dq.ufscar.br

Palavras Chave: *Trichilia*, limonóides, Meliaceae, *Spodoptera frugiperda*, inseticidas botânicos

Introdução

A lagarta-do-cartucho-do-milho, *Spodoptera frugiperda* (J.E.Smith), é uma das principais pragas da cultura do milho, podendo seu dano levar à redução de 34% a 40% na produção¹. A utilização de inseticidas sintéticos tem sido o principal método de controle da praga, porém seu uso indiscriminado e incorreto tem agravado o problema de contaminação dos produtos agrícolas e do ambiente. Desta forma, medidas de controle que causem menor impacto ambiental são de primordial importância, o que vem estimulando o ressurgimento do uso de plantas inseticidas. O interesse no estudo de plantas da família Meliaceae deve-se ao fato da presença de limonóides, metabólitos secundários que caracterizam a família e apresentam várias atividades biológicas, principalmente contra insetos². Os objetivos deste trabalho foram ensaiar os extratos hexânicos, metanólicos, hidrometanólicos de três espécies de *Trichilia* (Meliaceae) sobre a lagarta-do-cartucho-do-milho. Os extratos ativos foram fracionados e levou ao isolamento de cinco limonóides de *T. catigua*.

Resultados e Discussão

O “screening” inicial dos extratos orgânicos de sementes e frutos das três espécies de *Trichilia* mostrou que todas as espécies possuem alguma bioatividade sobre *S. frugiperda* a 1000 mg kg⁻¹ quando incorporados à dieta artificial. *T. elegans* apresentou alta atividade e *T. catigua* a mais baixa. Para os extratos hexânico e metanólico de frutos de *T. elegans* foi observada incapacidade das larvas para empuparem. O extrato metanólico de frutos de *T. clausenii* apresentou a mais alta atividade inseticida (90,0 % de mortalidade). As larvas alimentadas com dieta artificial tratada com este extrato morreram antes de empuparem ou produziram intermediários lagarta-pupa. As poucas pupas levaram a adultos com as asas curvas, frisadas e, conseqüentemente, incapazes de embarcar em vôos migratórios.

Mesmo não estando entre os extratos mais ativos, o estudo de fracionamento e isolamento dos constituintes químicos começou pelo extrato metanólico do arilo de *T. catigua* (10,0 %). Deste extrato foram isolados os limonóides angolensato de

metila (I), mistura epimérica de fotogedunina (II e III), cedrelona (IV) e 11b-metoxicedrelona (V) (Figura 1).

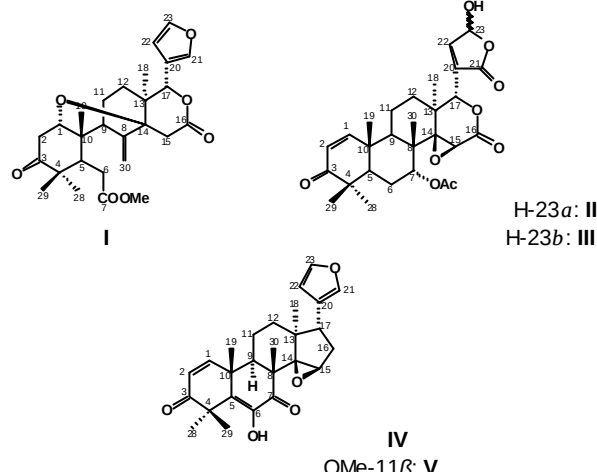


Figura 1. Limonóides isolados do arilo de *T. catigua*.

Conclusões

Os dados descritos mostram que os extratos dos frutos de *T. elegans* são os mais ativos sobre a lagarta-do-cartucho-do-milho.

Os limonóides II e III apresentaram mortalidade larval de 95,83% a 25,0 ppm ao serem incorporados a dieta artificial para *S. frugiperda*³. Ensaio de dupla escolha contra *Spodoptera litura* L. foram realizados, e o limonóide I mostrou um índice de alimentar (PFI) de 65,3, valor este próximo ao limonóide IV que apresentou PFI de 51,5. Vários trabalhos demonstram a atividade inseticida e antialimentar dos limonóides isolados de *T. catigua* contra diversas espécies de lepidópteras^{2,3,4}.

Agradecimentos

FAPESP, CNPq.

¹CRUZ, L., EMBRAPA-CNPMS, 1995, Circular Técnica, 21,,45

²CHAMPAGNE, D. E.; KOUL, O.; ISMAN, M. B.; SCUDDER, G. G. E.; TOWERS, G. H. N. *Phytochemistry*, 1992, 31, 377-94.

³CÉSPEDES, C.L.; CALDERÓN, J.S.; LINA, L. & ARANDA, E., *J. Agric. Food. Chem.* 2000, 48, 1903

⁴SURESH, G.; GOPALAKRISHMAN, G.; WESLEY, S. D.; SINGH, N. D. P.; MALATHI, R & RAJAN, S. S., *J. Agric. Food Chem.* 2002, 50, 4484