

Atividade inseticida de extratos e substâncias puras de plantas da Ordem Sapindales sobre *Spodoptera frugiperda* e Formigas cortadeiras

Liliane Nebo (PG)^{1*}, André L. F. Sarria (PG)¹, Tais Freitas (PG)², Andréia Pereira Matos (PQ)¹, João Batista Fernandes (PQ)¹, Odair Corrêa Bueno (PG)², Paulo C. Vieira (PQ)¹, Maria Fátima G. F. da Silva (PQ)¹

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

² Centro de Estudos de Insetos Sociais (CEIS)- Unesp- Rio Claro/SP * lianbnb@hotmail.com

Palavras Chave: Sapindales, *Spodoptera frugiperda*, Formigas cortadeiras, inseticidas naturais

Introdução

Formigas cortadeiras (*Atta sexdens rubropilosa*) e lagartas-dos-cartuchos dos milhos (*Spodoptera frugiperda*) são insetos causadores de danos à agricultura, sendo que a importância de seus estudos deve-se aos grandes prejuízos causados às plantações; às suas vastas distribuições e ao difícil e oneroso controle das mesmas.¹ A utilização de inseticidas sintéticos tem sido o principal método de controle dessas pragas, porém seu uso indiscriminado e incorreto tem agravado o problema de contaminação dos produtos agrícolas, agricultores e do ambiente. Desta forma, outras maneiras de controle que causem menor impacto ambiental são de primordial importância, o que sugere a ampliação do uso e busca de produtos naturais como promissora ferramenta para controle de insetos. O interesse no estudo de espécies da ordem Sapindales² deve-se à presença de classes de metabólitos secundários que apresentam várias atividades biológicas, principalmente contra insetos. Neste contexto, os objetivos deste trabalho foram ensaiar os extratos orgânicos das espécies *Trichilia clausenii*, *Schinus terebinthifolius*, *Anacardium humile* e *Macairea urundeuva* pertencentes à ordem Sapindales, isolar substâncias puras e ensaiá-las nos insetos propostos.

Resultados e Discussão

O “screening” inicial dos extratos orgânicos das folhas, frutos e galhos das espécies *S. terebinthifolius*, *A. humile* e *M. urundeuva* mostrou que todas as espécies possuíam ação inseticida sobre formigas cortadeiras quando incorporados à dieta artificial. Dentre os resultados obtidos, destacaram-se os extratos etanólicos dos galhos e folhas de *M. urundeuva* (Figura 1), e extratos dos frutos, galhos e folhas de *S. terebinthifolius*.

As avaliações das atividades inseticidas dos extratos orgânicos dos frutos de *T. clausenii* sobre *S. frugiperda* foram realizadas através dos ensaios de aplicação tópica. As avaliações foram realizadas após 24 e 48 horas da aplicação e as respostas obtidas foram interpretadas como mortalidade. O extrato metanólico dos frutos de *T. clausenii* se destacou dentre os demais, apresentando 70% de

mortalidade. O estudo fitoquímico deste extrato levou ao isolamento e identificação de uma coleção de ácidos ω -fenil alcanóicos e alcenóicos (Figura 2).

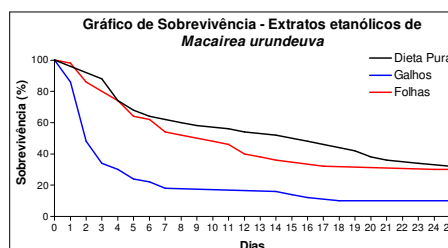


Figura 1. Curva de Sobrevivência de operárias *Atta sexdens rubropilosa* submetidas ao tratamento por ingestão com extratos de *Macairea urundeuva*.

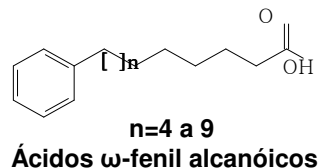


Figura 2. Estrutura dos ácidos ω -fenil alcanóicos

Conclusões

Os resultados acima citados, mostraram que o conjunto dos ácidos ω -fenil alcanóicos e alcenóicos apresentaram atividade inseticida considerável (70,0% de mortalidade a 10 mg/mL) sobre *S. frugiperda*. Baseado nestes ensaios biológicos observou-se que os ácidos ω -fenil alcanóicos e alcenóicos eram as substâncias ativas no extrato metanólico de *T. clausenii*.

Os ensaios realizados sobre formigas cortadeiras com as espécies *S. terebinthifolius*, *A. humile* e *M. urundeuva* apresentam resultados promissores, mostrando a necessidade da busca de novos compostos para o controle das formigas cortadeiras nestas espécies.

Agradecimentos

FAPESP, CNPq e CAPES.

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

²C MUELLNER A. N.; SAMUEL, R.; JOHNSON, S. A.; CHEEK, M.; PENNINGTON, T. D.; CHASE, M. W. *Am. J. Botany*, 2003 31, 471-480.