

Atividade inseticida de limonóides isolados de *Carapa guianensis* sobre a lagarta-do-cartucho-do-milho e a formiga cortadeira.

André L. F. Sarria¹ (IC)*, Erica S. Yamane² (IC), Fabiana C. Bueno² (IC), Andréia P. Matos¹ (PQ), João B. Fernandes¹ (PQ), Maria F. das G. F. da Silva.¹ (PQ), Paulo C. Vieira¹(PQ), Odair C. Bueno² (PQ).
*andresarria@yahoo.com.br

1 Laboratório de Química de Produtos Naturais – Depto. Química - UFSCar, 2 Centro de Estudos de Insetos Sociais UNESP – Rio Claro.

Palavras Chave: Limonóide, *Spodoptera frugiperda*, *Atta sexdens rubropilosa*.

Introdução

A espécie vegetal *Carapa guianensis*, conhecida como andiroba, pertence à família Meliaceae, Ordem Rutales. As meliáceas possuem metabólitos denominados limonóides, substâncias que são conhecidas pelo fato de apresentarem atividade em insetos, seja interferindo no crescimento, seja através da inibição de alimentação¹. Este trabalho teve como objetivos o isolamento e identificação de limonóides e posteriormente bioensaios com a formiga cortadeira, *Atta sexdens rubropilosa* e a principal praga do milho, a lagarta-do-cartucho-do-milho, *Spodoptera frugiperda*.

Resultados e Discussão

Neste trabalho foram isolados três limonóides, cujas estruturas foram determinadas utilizando Ressonância Magnética Nuclear de ¹H e ¹³C e comparando os seus dados com os da literatura². Os limonóides isolados foram 7-desacetoxi-7-oxogedunina, angolensato de metila e 6-aacetoxigedunina.

Nos ensaios com *A. sexdens rubropilosa* foram utilizados as três substâncias, enquanto que para o ensaio com *S. Frugiperda* apenas o limonóide 7-desacetoxi-7-oxogedunina.

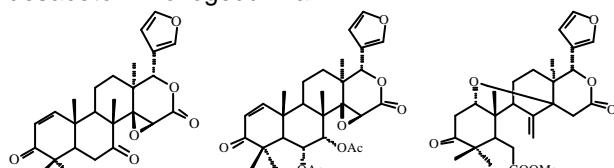


Figura 1. 7-desacetoxi-7-oxogedunina, 6-aacetoxigedunina e o angolensato de metila, respectivamente.

No ensaio biológico com as larvas de *S. frugiperda*, elas foram mantidas sob condições de temperatura de 25 ± 1 °C, 70 ± 5 % U.R. e fotofase de 12 h. Para cada tratamento e controle, trinta lagartas recém-eclodidas de *S. frugiperda* foram utilizadas. Uma solução do limonóide e diclorometano foi adicionada ao ácido ascórbico e após evaporação do solvente a mistura foi incorporada à dieta artificial para *S. frugiperda* nas concentrações de 1; 10; 50 e 100 mgKg⁻¹. A dieta para o controle foi preparada similarmente na ausência do limonóide. Os

parâmetros avaliados foram: duração das fases larval e pupal, peso das pupas e porcentagem de insetos mortos (mortalidade). As lagartas alimentadas com a dieta tratada com o 7-desacetoxi-7-oxo-gedunina à 100 mg/Kg apresentaram alongamento da fase larval, diminuição do peso pupal, mortalidade larval e do ciclo total.

Para o bioensaio de ingestão com *A. sexdens rubropilosa* foram utilizadas operárias, que ficaram mantidas no interior de placas de Petri. Para cada amostra testada foram utilizadas 10 placas contendo 6 formigas cada, inclusive para o controle. Foi colocado 0,5 g de dieta sólida, com o substrato a ser testado ou não (controle), para cada grupo de 6 formigas.

O limonóide angolensato de metila foi o que apresentou maior mortalidade acumulada, seguido do, 6a-acetoxigedunina e do 7-desacetoxi-7-oxogedunina no teste de ingestão por *A. Sexdens rubropilosa*.

Conclusões

A substância 7-desacetoxi-7-oxogedunina apresentou atividade inseticida nas larvas de *S. Frugiperda*, que foi manifestada em relação a maior duração da fase larval e menor peso pupal, além da alta taxa de mortalidade do ciclo total em 50%.

A substância angolensato de metila apresentou atividade inseticida frente a operárias de *A. sexdens rubropilosa*, com média acumulada de mortalidade de 88% frente a dieta controle. Baseado nesses ensaios biológicos preliminares estas substâncias são compostos promissores para o controle de insetos.

Agradecimentos

CNPq e FAPESP

¹ Ferreira, J.T.B.; Correa, A.G.; Vieira, P.C; *Produtos Naturais no Controle de Insetos*, Edufscar, 2001, p.30.

² Ambrozin, A.R.P.; *Química e atividade inseticida do óleo de Carapa guianensis e das folhas de Canavalia ensiformis*; São Carlos, UFSCar, 2000. Dissertação Mestrado.