

Atividade inseticida da (-)-kusunoquinina na lagarta-da-soja.

Gisele B. Messiano ¹(PG)*, Leandro Vieira ²(PG), Sergio A. De Bortoli ³(PQ), Lucia M. X. Lopes ¹(PQ).

giselebm@iq.unesp.br

¹ UNESP – Instituto de Química, Dep. de Química Orgânica, 14800-900, Araraquara-SP.

² USP – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, 14040-901, Ribeirão Preto-SP.

³ UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Dep. de Fitossanidade, 14870-000, Jaboticabal-SP.

Palavras Chave: *lignana*, *Anticarsia gemmatilis*, *Aristolochia malmeana*

Introdução

Atualmente vários relatos de atividades biológicas são encontrados para as espécies da família Aristolochiaceae, entre elas a atividade inseticida. Visando verificar a eficácia dos constituintes químicos destas plantas contra os insetos-praga, foram realizados bioensaios para avaliar a atividade inseticida dos extratos e substâncias obtidos de *Aristolochia malmeana* em lagartas-da-soja *Anticarsia gemmatilis* (Lepidoptera: Noctuidae) ^{1,2}.

Resultados e Discussão

As raízes de *A. malmeana* foram secas, moídas e submetidas à extração com hexano. As avaliações da atividade inseticida foram realizadas após aplicação tópica de soluções do extrato hexânico em diversas concentrações. Aplicou-se 1,0 µL de solução no mesotórax de *A. gemmatilis* de 5 a 6 dias de fase larval. Cada experimento foi realizado em triplicata, empregando-se 30 insetos por experimento. As avaliações foram efetuadas após 24, 48 e 72 horas da aplicação e as respostas obtidas foram interpretadas como sobrevivência ou morte. Os tratamentos-controle foram realizados com aplicação de iguais volumes de solvente puro (água, etanol e acetona) sobre os insetos. Em vista da alta atividade do extrato hexânico, este foi submetido ao fracionamento por métodos físico (solubilidade) e cromatográfico (CCDP). Deste extrato foram isolados o diterpeno clerodânico (-)-ácido colavênico (**1**), e as lignanas dibenzilbutirolactônicas (-)-kusunoquinina (**2**) e (-)-hinoquinina (**3**) (Figura 1). As substâncias puras foram testadas nas mesmas condições que o extrato. Os resultados mostraram que somente a (-)-kusunoquinina teve atividade considerável, pois a (-)-hinoquinina teve pouca atividade (6,7 % de mortalidade máxima) e o (-)-ácido colavênico nenhuma (Figura 2). Visando comprovar que a (-)-kusunoquinina é a substância responsável pela atividade do extrato, realizaram-se testes com misturas contendo as substâncias puras nas mesmas proporções que aquela observada no extrato, bem como em proporções distintas. A análise dos resultados obtidos evidenciou que a atividade inseticida está relacionada com o aumento

da concentração da (-)-kusunoquinina, comprovando que esta é a responsável pela atividade observada do extrato.

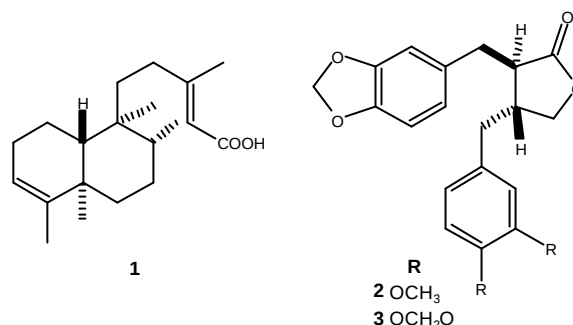


Figura 1. Substâncias isoladas de *A. malmeana*.

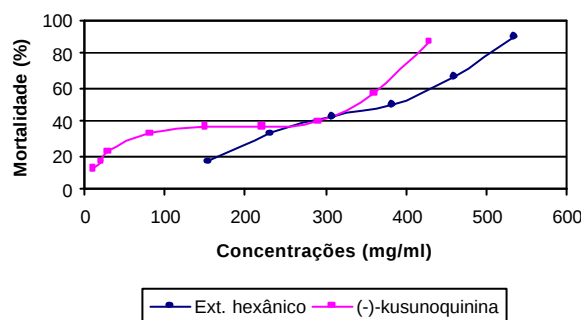


Figura 2. Curvas de mortalidade de *A. gemmatilis* após 72 horas da aplicação tópica dos produtos de *A. malmeana*.

Conclusões

O extrato hexânico de raízes de *A. malmeana* (Aristolochiaceae) apresentou atividade inseticida na lagarta-da-soja (*A. gemmatilis*). A substância responsável por esta atividade é a lignana dibenzilbutirolactônica (-)-kusunoquinina.

Agradecimentos

À Fapesp e a Capes pelo auxílio financeiro.

¹ Lopes, L.M.X. et al. Research Advances in Phytochemistry. **2001**, 2, 19.

² Nascimento, I.R. et al. Pest Management Science. **2003**, 60, 413.