

Estudo Fitoquímico de *Aspidosperma macgravianum* e *Aspidosperma ssp* e avaliação de suas atividades biológicas

Poliana P. de Souza¹ (IC)*, Druval S. de Sá¹ (IC), Marilene N. Oliveira¹ (PQ), Sebastião C. Silva¹ (PQ), Andreia P. Matos² (PQ), João B. Fernandes² (PQ), Thiago A. M. Veiga³ (PQ) e Simone Y.S. Silva (PQ)

*e-mail: polianadesouza1@hotmail.com

¹ UFPA (Universidade Federal do Pará)

² UFSCar (Universidade Federal de São Carlos)

³ UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo)

Palavras Chave: *Aspidosperma*, fitoquímica, atividade herbicida e biológica

Introdução

As plantas da família Apocynaceae estão incluídas fitogeneticamente na ordem *Gentiales* e subclasse *Asteridae*, sendo caracterizadas como espécies dicotiledôneas bem evoluídas e normalmente pela presença de latex¹. Na família Apocynaceae, as espécies do gênero *Aspidosperma* são encontradas apenas na América, principalmente entre o México e a Argentina³. Além da qualidade de suas madeiras^{2,4}, as cascas de espécies do gênero *Aspidosperma* são usadas comumente na forma de infusões pela medicina popular da Região Amazônica. A baixa toxicidade e a ausência de contra indicação dessas infusões têm contribuído enormemente pela difusão do uso de suas cascas⁵. A família *Apocynaceae* caracteriza-se quimicamente pela ocorrência de metabólitos secundários como triterpenos, alcalóides, cumarinas. Em *Aspidospermas*, há predominantemente a ocorrência de alcalóides indólicos de considerável diversidade estrutural, muitos deles contendo esqueleto β -carbonílico simples, com sistema tricíclicos de anéis pirido-indólicos^{2,3}.

No presente trabalho foi realizado o estudo fitoquímico duas espécies do gênero *Aspidosperma*: *Aspidosperma macgravianum* (Carapanaúba) e *Aspidosperma ssp* (Quina). Os extratos etanólicos dos caules (QCE e CCE), folhas (QFE e CFE) e ramos (QRE e CRE) foram submetidos a ensaios herbicidas e em lagartas-de-cartucho de milho (*Spodoptera frugiperda*), uma das principais pragas da cultura de milho.

Resultados e Discussão

O estudo fitoquímico dos extratos dos ramos e das folhas da Quina (QRE e QFE) levaram ao isolamento de um monômero de açúcar, esteróides e triterpenos. Do fracionamento do extrato etanólico do caule de Carapanaúba foi isolado um alcalóide do tipo indólico.

Dos parâmetros avaliados no ensaio biológico frente a *S. frugiperda*, o extrato que obteve melhor resultado foi o QRE, com alongamento da fase larval de 1,43 dias em relação ao controle metanol que foi de 16,88 dias. Quanto à mortalidade da fase

larval os extratos QCE e QFE, apresentaram mortalidade de 26,67% e 20% respectivamente, em relação ao controle metanol. Na mortalidade pupal, o melhor resultado foi com o extrato QRE (23,33%), em relação ao controle metanol (12,5%). O extrato CRE apresentou um alongamento na fase larval de 1,81 dias em relação ao controle metanol de 17,44 dias, quanto à duração da fase pupal, o melhor resultado encontrado foi o extrato CCE com uma variação de 3,77 dias em relação ao controle metanol (16,88 dias). Os extratos CFE e CRE apresentaram os melhores resultados de mortalidade larval com 33,33%, quando comparada com o controle metanol 10%.

Os extratos QCE, QRE, QFE, CCE, CFE e CRE foram enviados para serem testados para averiguação de sua possível atividade herbicida. Sendo que, até o presente momento, somente o extrato QFE apresentou significativa atividade herbicida.

Conclusões

O estudo fitoquímico das espécies estudadas de *Aspidosperma macgravianum* e *ssp* levaram ao isolamento de um monômero de açúcar, esteróides triterpenos e um alcalóide do tipo indólico ainda em fase de identificação estrutural. Os extratos QCE, QFE, CFE, CRE apresentaram uma mortalidade larval significativa em *S. frugiperda*. Esse resultado mostra a grande eficiência como inseticida, pois consegue ocasionar efeitos na lagarta logo nas primeiras fases reduzindo os prejuízos na produção. O extrato QFE apresentou significativa atividade herbicida.

Agradecimentos

UFPA (Universidade Federal do Pará)
UFSCar (Universidade Federal de São Carlos)
CNPq

¹ Tan, R. X.; Zou, W. X, *Nat. Prod. Rep.*, 2001,18, 488.

² Lin, Y. C.; Shao, Z. Y e Jiang, G. C. *Tetrahedron*, 2000,56, 9607.

³ Lin, Y. C.; Feng, S, *Tetrahedron Lett.*, 42, 449, 2011.

⁴ Koch, K.; Podlech, J. e Metzler, M. *J. Org. Chem.* 2005,70, 3275.

⁵ An, Y. H.; Zhao, T. Z. Liu, G. T. et al., *J. Agric. Food Chem.* 1989,37, 13441.