

Efeito fitotóxico de extrato aquoso de raiz de *Guilandina bonduc* em plântulas de *Raphanus sativus*

Sarah C. C. Oliveira^{1*}, Mariana S. Tamiatti¹, Christelle Cunha¹, Graziela Petry¹, Luíza Malafaia¹, Anabele S. Gomes, e Fabian Borghetti¹

1-Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica Laboratório de Alelopatia Alfredo Gui Ferreira. *sarahc@unb.br

Introdução

Alelopatia é o fenômeno em que compostos químicos liberados por uma planta agem favorecendo ou prejudicando o crescimento e desenvolvimento de outra, embora exista uma tendência em associá-lo apenas aos efeitos danosos [1]. A raiz é o órgão da planta que mais exporta compostos secundários e o mais susceptível à ação dos mesmos no solo. Deste modo, fica clara a importância do estudo dos exudados de raiz para a compreensão das interações alelopáticas [2].

O objetivo desse trabalho foi avaliar os possíveis efeitos fitotóxicos de extrato aquoso de raízes de *Guilandina bonduc* uma espécie presente na ilha de Trindade.

Metodologia

Triturou-se raízes de *Guilandina bonduc* e efetuou-se a extração aquosa utilizando-se ultrassom durante 30 minutos. O extrato foi filtrando por meio de uma bomba de vácuo e um funil de Buchner, submetido a testes de detecção de compostos e, em seguida, liofilizado e pesado. Posteriormente, o extrato aquoso bruto foi ressuspenso em água destilada, nas concentrações de 0 (grupo controle negativo), 125, 250, 500, 1000 e 2000 ppm e Glifosato[®] como controle positivo. Para cada concentração, montou-se quatro placas de Petri de vidro forradas com papel filtro, contendo 10 sementes de *Raphanus sativus* (rabanete) cada. Vedou-se as placas com parafilme e colocou-se em câmaras de germinação durante sete dias a 25 °C e fotoperíodo de 12 horas. Em seguida mediu-se as partes radiculares e aéreas de cada plântula com auxílio de um paquímetro.

Resultados e Discussão

Verificou-se que o extrato aquoso bruto das raízes de *G. Bonduc* apresentaram alto teor de saponinas. Todavia, nenhuma outra classe de compostos secundários foi identificado pelos testes de detecção.

Não foi observada inibição de germinação das sementes de rabanete. Contudo, as plântulas cujas sementes foram tratadas com extrato de raiz apresentaram maior crescimento em relação ao controle tanto na parte aérea quanto na radicular, sendo esta última mais sensível que a primeira (Figura 1).

As plântulas cujo crescimento foi mais expressivo foram aquelas tratadas com extrato em maior concentração (2000 ppm).

A porcentagem de inibição variou em escala logarítmica em relação às diferentes concentrações.

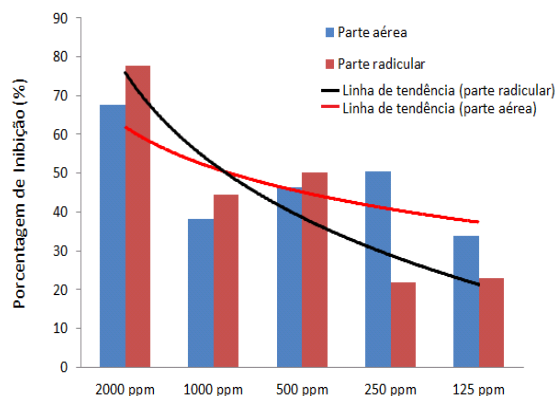


Figura 1. Porcentagem de inibição da parte aérea e da parte radicular de plântulas de *R. sativus* tratadas com extrato aquoso de raiz de *G. bonduc* em relação ao grupo controle em diferentes concentrações. Valores positivos indicam estímulo e negativos, inibição. Linha de tendência (parte radicular): $y = -33,91\ln(x) + 75,856$. $R^2 = 0,8786$. Linha de tendência (parte aérea): $y = -15,3\ln(x) + 61,951$. $R^2 = 0,5432$.

Conclusões

Aparentemente, o extrato aquoso de raiz de *G. bonduc* teve efeito estimulador sobre crescimento da parte radicular de rabanete e o grau desta resposta mostrou uma relação proporcional à concentração do extrato aquoso. Acredita-se que as saponinas sejam os compostos responsáveis pelo efeito fitotóxico observado, uma vez que este composto foi encontrado em abundância no extrato da raiz.

Agradecimentos

Agradecimentos sinceros ao Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília e ao Departamento de Botânica, que forneceram apoio e infraestrutura à equipe. Agradeço também às pesquisadoras dedicadas, que auxiliaram e acompanharam pacientemente cada etapa do projeto com muito primor. Projeto financiado com recursos CNPq (processo 405488/2012-2).

Referências Bibliográficas

- [1] Rice, E. L. 1984. **Allelopathy**. Orlando: Academic Press. 422p.
- [2] Oliveros-Bastidas, A. J., Macías, F. A., Fernández, C. C., Marín, D., & Molinillo, J. M. G. 2009. **Exudados de la raiz y su relevancia actual en las interacciones alelopáticas**. Quim. Nova, 32, 198-213.