Avaliação do Potencial Alelopático e Efeitos Fitoquímicos obtidos da Casca de Café (*Coffea arabica*)

Patrícia G. Melo¹(IC)*, Douglas Q. Santos²(PG), Manuel G. Hernandez-Terrones³(PQ), Sérgio A. L. de Moraes (PQ)⁴, Roberto Chang (PQ)⁵, Francisco J. T. Aquino⁶ (PQ), Aretha P. S. Andrade⁷ (PG)

¹tissamelo@hotmail.com; ⁵chang@iqufu.ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia¹

Palavras Chave: *Herbidas naturais, alelopatia, fitoquímica, ervas daninhas, metabólitos secundários.*

Introdução

O uso indiscriminado e excessivo de herbicidas é resultado de uma visão equivocada do processo agrícola, gerando como consequência, a crescente resistência de pragas, microrganismos fitopatogênicos e ervas daninhas aos produtos sintéticos¹. Isso aumenta a dependência de insumos químicos por parte de produtores e impulsiona a indústria para a descoberta e formulação de novos produtos menos nocivos ao meio ambiente². O objetivo deste trabalho foi realizar avaliação fitotóxica do extrato em diclorometano da palha de café (*coffea arabica*).

A metodologia empregada³ para a identificação dos metabólitos secundários foi a cromatografia em camada delgada e o uso de luz ultravioleta e os reveladores apropriados. Os testes são capazes de identificar vários compostos como os flavonóides, alcalóides, cumarinas, agliconas antraquinônicas, triterpenos e/ou esteróide, saponinas, polifenóis e taninos, e outros.

Resultados e Discussão

Ao testar as propriedades fitotóxicas herbicidas do extrato diclorometanólico da palha de café (*Coffea arabica*), foi observado reduções significativas na germinação e crescimento da raiz e da parte aérea da planta daninha monocotiledônea *Panicum maximum*, popularmente conhecida como capim-colonião. Na concentração de 50 ppm o extrato diclorometanólico da raiz de palha de café mostrou um potencial de inibição, ou seja, 65% na germinação das sementes, 63% a parte aérea e 45% o desenvolvimento da raiz. No entanto o mesmo efeito de inibitório não foi observado para as concentrações de 100 e 200 ppm, ou seja, houve um decréscimo na inibição com o aumento na concentração, isso significa que, pode haver elementos nos quais favorecem o desenvolvimento da planta.

Vários testes qualitativos de identificação das classes dos metabólitos secundários foram

realizados com reagentes específicos, e os resultados obtidos são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados dos testes de reconhecimento da classes de metabólitos secundários da casca de café.

Compostos	Resultados	Compostos	Resultados
Flavonóides	positivo	Triterpenos/ esteróides	positivo
Alcalóides	positivo	Saponinas	positivo
Cumarinas	positivo	Polifenóis	positivo
Agliconas antraquinônicas	negativo	Taninos	positivo

Conclusões

O extrato da palha de café apresentou atividade alelopática inibitória, sendo portanto, uma fonte em grande potencial de herbicidas naturais. A presença de metabólitos secundários foi confirmada pela presença de flavonóides, alcalóides, cumarinas, triterpenos e/ou esteróide, saponinas, polifenóis, através de testes qualitativos. Estes metabólitos secundários podem ser os responsáveis pelo grande poder alelopático em questão exibido pela palha. Portanto, este projeto pode se tornar uma alternativa viável para aproveitar resíduos da cafeicultura, com o intuito de diminuir os impactos ambientais causados pelo uso de herbicidas sintéticos e contribuindo para a sustentabilidade nas atividades agrícolas.

Agradecimentos

FAPEMIG, IQUFU

¹Putnam, A.R.; Tang, C.S. Allelopathy: state of the science. The science of allelopathy. New York: John Wiley e Sons, **1986**, p. 1-19.

²Waller, G.R.; Kumari, D.; Friedman, J.; Friedeman, N. & Chou, C.H. Caffeine autotoxicity in *Coffea arabica* L. In: Putnam, A.R. & Tang, C.S. (Eds.) The science of allelopathy. New York, John Wiley & Sons, **1986**. p.243-269

³Wagner H.; Bladt S.; Plant Drug Analysis. A Thin Layer Chromatography Atlas, 2ª edição, Ed. Springer, 1996, 384 p.