

INTERFERÊNCIA DE EXTRATOS ALELOPÁTICOS DE JUREMA PRETA SOB A GERMINAÇÃO DE ALFACE

Simone Paes Bastos Franco (1); Aldenir Feitosa dos Santos (2); João Gomes da Costa (3); Jessé Marques da Silva Junior (4)

1- Centro Universitário CESMAC, simone_paes7@hotmail.com; 2- Centro Universitário CESMAC, aldenirfeitosa@gmail.com; 3- Centro Universitário CESMAC, joao-gomes.costa@embrapa.br; 4- Centro Universitário CESMAC, marquesjunior@gmail.com.

INTRODUÇÃO

No que se refere à aplicação prática e comercial dos extratos vegetais, um dos alvos mais importantes dos estudos sobre as atividades alelopáticas é a descoberta de herbicidas naturais, a fim de que possam servir como alternativa ao uso de herbicidas sintéticos clássicos usados atualmente na agricultura (DUKE et al. 2002; FERREIRA; ÁQUILA, 2000). A atividade dos aleloquímicos tem sido aproveitada na agricultura ainda como alternativa ao uso de inseticidas e nematicidas há muitos anos.

Estas substâncias, oriundas do metabolismo secundário vegetal, representam uma vantagem na evolução das espécies vegetais contra a ação de micro-organismos tais como: vírus, insetos, outros patógenos ou predadores, seja repelindo ou inibindo a ação destes, inibindo o crescimento de outras plantas ou estimulando o crescimento das suas próprias sementes (Ferreira & Aquila, 2000).

O grande interesse por estudos fitoquímicos aplicados ao controle de plantas daninhas, usando produtos naturais modificados e/ou derivados sintéticos que apresentem atividade herbicida e que diferente dos herbicidas tradicionalmente utilizados na atualidade não provoquem contaminação do solo e das plantas e, ainda, apresentem baixa toxidez às diferentes formas de vida são alvo de muitos estudos (ZIMDHAL, 1999). Embora se trate de um assunto extremamente importante para o ambiente em geral, observa-se que ainda há inúmeras lacunas a serem preenchidas no que concerne a pesquisas nesta área, uma vez que os trabalhos existentes não especificam o aleloquímico específico atribuído aos resultados obtidos com a atividade herbicida, apenas 21,4% dos trabalhos observados por Reigosa et al. (2013) identificaram a molécula que conferiu a alelopatia, muito embora na maioria destes trabalhos (82,9%) tais substâncias promoveram a redução da germinação da espécie-alvo.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito alelopático de jurema preta (*Mimosa tenuiflora*) sobre a germinação de sementes de alface (*Lactuca sativa* L.).

METODOLOGIA

a) Preparo dos extratos

Foram utilizados como material vegetal as folhas e casca da espécie jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*) coletados no Bioma Caatinga localizadas no município de Girau do Ponciano (09° 45' 09" S; 36° 39' 40" W) cidade limítrofe com Arapiraca, em Alagoas.

Todas as partes vegetais foram levadas para laboratório e colocadas em estufa a 70 °C até atingirem peso constante e posteriormente foram triturados em moinho. Em seguida os constituintes foram extraídos pela técnica de maceração utilizando o solvente Etanol 99% P.A, durante 3 dias, com filtração e troca de solvente a cada 24h. Logo, esses extratos foram concentrados em rota-evaporador obtendo-se o extrato bruto de cada parte da planta.

b) Extração líquido/líquido com diferentes solventes orgânicos

Para a preparação dos extratos hexânico, acetanólico e clorofórmico, foi utilizado o mesmo procedimento descrito anteriormente para o extrato etanólico.

c) Ensaios de Germinação

Os ensaios de germinação foram realizados com a finalidade de verificar a capacidade de germinação das sementes em contato com os diferentes extratos, como variáveis a serem analisadas, foi quantificado o percentual de germinação e a morfologia das plantas.,

RESULTADOS E DISCUSSÃO

a) Ensaio Germinativo

Foi observado após 72h do semeio das sementes, aproximadamente 85,0% de germinação. Segundo Souza Filho (2006) considera que as inibições via alelopatia são efeitos de compostos distintos e não de um único isoladamente, de modo que é possível afirmar que a ação biológica de uma mistura de aleloquímicos será determinada não apenas por sua concentração, mas pela interação entre ambos (efeito sinérgico). Deste modo, podemos observar que os extratos não inibiram a germinação das sementes de alface, mas alteraram o modo como cresceram apresentado sinal de anomalias.

Dois atributos complementares estão presentes nos aleloquímicos segundo An et al. (1993), o estimulatório e o inibitório. Porém, muitos trabalhos na literatura mencionaram o caráter detrimental destes compostos. Na presente pesquisa, foi observado que independente do agente extrator utilizado na confecção dos extratos, todos ocasionaram perturbações pós-seminal. Nas concentrações menores estes efeitos foram menos pronunciados, porém nas maiores foi percebido um atraso no processo germinativo, semelhante ao que o próprio herbicida da categoria pré-emergente promove ao controlar o banco de sementes do solo, inibindo ou provocando anomalias em plântulas, as quais na maioria das vezes não conseguem completar o seu crescimento e são eliminadas da área.



CONCLUSÃO

Foi possível observar que os extratos não inibem o crescimento das sementes como o esperado. Contudo, também foi observado que apesar das sementes germinarem, essa germinação foi de forma anômala, o que nos permite afirmar que a planta Jurema Preta possui um potencial alelopático uma vez que, logo em seguida, elas vão morrer por não possuírem suas estruturas saudáveis.

REFERÊNCIAS

DUKE, S. O., et al. **Herbicide-resistant crops**. In: Encyclopedia of Pest Management. (Pimentel, E., Ed.). Marcel Dekker, New York, NY, USA. pp. 358-360, 2002.

FERREIRA, E. G. B. S., et al. Efeito alelopático do extrato aquoso de sabiá na germinação de sementes de fava. **Revista Ciência Agrônômica**. vol.41 n.3 Fortaleza Jul/Set. 2010

FERREIRA, A. G.; AQUILA, M. E. A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, Brasília, v. 12, p. 175-204, 2000. Edição especial.

REIGOSA MJ, GONZALEZ L, SANCHES-MOREIRAS A, DURAN B, PUIME D, FERNADEZ DA, BOLANO JC. **Comparison of physiological effects of allelochemicals and commercial herbicides**. *Allelopathy Journal*, p 211–220, 2013.

ZIMDHAL, R. L. **Fundamentals of weed science**. New York: Academic Press, p 227-229, 1999.



II CONIDIS
II CONGRESSO INTERNACIONAL DA
DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO