



EFEITO ALELOPÁTICO *IN VITRO* DE *MALVA SYLVESTRIS* E *ARTEMISIA CAMPHORATA* NA GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SEMENTES DE PETÚNIA (*PETUNIA INTEGRIFOLIA*)

SILVA, J.P.¹; DUCCINI, C.S.¹; SOUZA, E.C.¹; NEVES, V.C.¹; PASIN, L.A.P.²

¹ Alunas graduandas da Universidade do Vale do Paraíba, Centro de Estudos da Natureza – CEN, Av. Shishima Hifumi, 3911 Urbanova, São José dos Campos – SP Professora Dra. Orientadora da Universidade do Vale do Paraíba, Centro de Estudos da Natureza – CEN, Av. Shishima Hifumi, 3911 Urbanova, São José dos Campos – SP.

INTRODUÇÃO

O termo alelopatia é definido como qualquer efeito direto ou indireto, benéfico ou prejudicial, de uma planta ou de microrganismo sobre outra planta, mediante produção de compostos químicos que são liberados no ambiente. Várias observações surgiram após a definição desse fenômeno, constatou-se que plantas podem interferir sobre outra da mesma espécie ou de espécies diferentes (RICE, 1984; ALMEIDA, 1988).

Algumas plantas desenvolvem mecanismos de defesa que se baseiam na síntese de determinados metabólitos secundários, liberados no ambiente, que podem interferir em alguma etapa do ciclo de vida de uma outra planta (SAMPIETRO, 2001). Essas substâncias alelopáticas liberadas podem afetar o desenvolvimento normal ou até mesmo inibir a germinação das sementes de outras espécies vegetais (SILVA, 1978).

O conhecimento da atividade alelopática pode auxiliar na obtenção de novas moléculas com potencial para síntese de novos produtos que podem substituir herbicidas.

O presente trabalho teve por objetivo verificar o efeito alelopático *in vitro* de *Malva sylvestris* e *Artemisia camphorata*, na germinação e desenvolvimento de sementes de petúnia (*Petunia integrifolia*).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no laboratório do Centro de Estudos da Natureza (CEN), na Universidade do Vale do Paraíba – Campus Urbanova.

Os extratos frescos aquosos de *Malva sylvestris* e *Artemisia camphorata* foram triturados separadamente em um liquidificador, obtendo a concentração de 30% (p/v) para as duas espécies.

Para infusão utilizou-se a mesma concentração de ambas as plantas, posteriormente trituradas em um liquidificador e colocadas em um becker contendo 500 mL de água destilada a 80°C, devidamente tampado. Após 10 minutos, a infusão foi filtrada em papel filtro. Para testar o efeito alelopático foram preparadas cinco repetições de 20 sementes comerciais de petúnia, sendo as mesmas colocadas em placas de Petri, sobre papel filtro umedecido com 6mL de extrato dos diferentes tratamentos e acondicionadas em temperatura média de 28°C com alternância de 12 horas de incidência luminosa e escuro. Avaliou-se o índice de velocidade de germinação, porcentagem de germinação e comprimento da radícula. Os resultados obtidos foram submetidos ao sistema estatístico Instat, e a comparação das médias foi realizada pelo teste Tukey ($p < 0.05$), o índice de velocidade de germinação (IVG) foi calculado pela fórmula de Maguire (1962) e o percentual de germinação foi calculado a partir da fórmula desenvolvida por Laborial & Valadares (1976).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em ambas as espécies utilizadas no ensaio, os extratos frescos aquosos não afetaram na porcentagem de germinação das sementes de petúnia.

O desenvolvimento da radícula de petúnia foi reduzido quando submetido ao extrato fresco aquoso de cânfora, diferindo significativamente pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Segundo Chung *et al* (2001), esse efeito pode ser devido ao contato íntimo destas com a solução de aleloquímicos.

A ação dos aleloquímicos depende de diversos fatores ambientais como temperatura, concentração entre outros fatores, na qual podem variar a sua intensidade de ação, sendo que a concentração é a principal fonte dessas variações, entretanto, nas condições deste ensaio, apesar dos

fatores ambientais e concentração serem semelhantes para as duas espécies testadas, apenas o extrato de cânfora interferiu no desenvolvimento de radícula nas sementes de petúnia, evidenciando o potencial alelopático de cânfora sobre o desenvolvimento da petúnia. Os extratos de malva, tanto o aquoso quanto o de infusão propiciaram o crescimento fúngico nas placas de Petri.

CONCLUSÃO

A infusão de cânfora diferiu significativamente no índice de velocidade de germinação, quando comparada com a testemunha, pois houve inibição no desenvolvimento das sementes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, F.S. **A alelopatia e as plantas.** Londrina: IAPAR, 1988. 60p. (Circular n.53).
- Chung, I.M.; Ahn, J.K. & Yun, S.J. 2001. Assessment of allelopathic potential of barnyard grass (*Echinochloa crus-gall*) on rice (*Oriza sativa* L.) cultivars. **Crop Protection** **20**: 921-928.
- Laborial, L.G.& Valadares, M.B. **On the germination of seeds of *Calotropis procera*.** Anais de Academia Brasileira de Ciências, São Paulo, 48: 174-186, 1976.
- Maguire, J.D. **Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor.** Crop Science, v.2, p.176-177, 1962.
- Rice, E. L. **Allelopathy.** 2 ed. San Diego: Academic Press, 1984. 422p.
- Sampietro, D.A. **Alelopatia:** conceito, características, metodologia de estudo e importância. Disponível em:
. Acesso em: 20 abr. 2007.
- Silva, Z.L. Alelopatia e defesa em plantas. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v.36, n.258-259, p.90-96, 1978.