

EFEITO ALELOPÁTICO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE *EUPHORBIA MILII* L. NA GERMINAÇÃO SEMENTES DE *CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM*

Adrian Felix Alves¹; Vania Filomena Ribeiro²; Danilo Augusto Toledo³ Liliana A. Avelar Pereira Pasin⁴

¹Graduanda em Ciências Biológicas- FEPI, Itajubá, MG, adrian.biol@yahoo.com.br, ²Graduanda em Ciências Biológicas- FEPI, Itajubá, MG, ribeiro_vania@ymail.com, ³Graduando em Ciências Biológicas- FEPI, Itajubá, MG, daniltucano@hotmail.com, ⁴ Profa. Dra. Núcleo de Pesquisa Institucional – Centro Universitário de Itajubá/FEPI, Itajubá, MG, lapasin@gmail.com

RESUMO

A alelopatia é o estudo de efeitos causados por alguma planta, através de seus metabólitos, no trabalho realizado foi analisado o efeito alelopático da coroa de cristo (*Euphorbia milii* L.), na margarida (*Chrysanthemum leucanthemum*). Em placas de Petri previamente umedecidas com o extrato da coroa de cristo, adicionou-se 10 sementes de margarida, as placas de Petri foram distribuídas aleatoriamente, e os resultados submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade, através do programa Instat. Acompanhando o desenvolvimento das plantas durante 10 dias, realizou-se o cálculo do índice da velocidade de germinação, o comprimento da radícula e do hipocótilo, e foi observado que não houve efeito alelopático prejudicial ou benéfico, havendo um resultado não significativo.

Palavras chave: Aleloquímico. Metabólitos. Extrato.

INTRODUÇÃO

Alelopatia trata-se do efeito de metabólitos liberados pelos vegetais sobre o crescimento e desenvolvimento de outras plantas. Os compostos alelopáticos afetam mais de uma função no organismo atingido, dentre eles pode-se mencionar redução na absorção de nutrientes, alteração nos hormônios de crescimento, inibição da fotossíntese, alterações no processo respiratório, efeitos na síntese de proteínas, alterações na permeabilidade da membrana e inibição da atividade enzimática (MONTEIRO E VIEIRA, 2002).

Na jardinagem e nos projetos paisagísticos a *Euphorbia milii* L, conhecida popularmente como coroa de cristo, é utilizada como cerca viva, já que mesma possui espinhos, e é atrativa para utilização em projetos paisagístico devido a sua coloração.

A espécie *Euphorbia milii* L., é originária de Madagascar, com o ciclo de vida perene, muito ramificado, o látex encontrado no vacúolo desta planta é frequentemente associado a defesa da planta contra patógenos (SILVA et al., 2003).

Entretanto, estudos sobre a ação alelopática dessa espécie sobre outras utilizadas em projetos paisagísticos são ainda incipientes, portanto, este trabalho consiste em avaliar se há alguma influência alelopática da planta *Euphorbia milii* L., em diferentes concentrações sobre *Chrysanthemum leucanthemum*, já que geralmente são plantadas em um mesmo canteiro.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta da *Euphorbia milii* L (coroa de cristo), foi realizada em uma casa no bairro da medicina, local urbano na cidade de Itajubá - MG localizado a latitude 22°30'30" S, longitude 45°27'30" W e altitude média de 842 m. E o experimento foi conduzido no laboratório de Biotecnologia do Centro Universitário de Itajubá (FEPI), Itajubá – MG.

Amostras de 10 sementes de *Chrysanthemum leucanthemum* (margarida) foram distribuídas em placas de Petri sobre papel filtro umedecido com 5 ml dos extratos de folhas verdes e caule de *Euphorbia milii* L, após serem triturados com o auxílio de um liquidificador, em 30 ml de água destilada, em cada tratamento, nas concentrações de 5, 10, 15, 20 gramas, constituindo os tratamentos: T1, T2, T3, T4, respectivamente. Água destilada foi usada como controle, utilizou-se quatro repetições por tratamento, em delineamento experimental inteiramente casualizados.

O experimento, foi avaliado realizando a contagem após 72 horas do número de sementes germinadas dentro do prazo de 10 dias, em todos os tratamentos, caracterizava-se sementes germinadas aquelas que apresentavam radícula com tamanho igual ou maior que 1 mm.

Para avaliar o crescimento da radícula e do hipocótilo, verificou-se o comprimento dos mesmos com o auxílio de uma régua escolar de 30 cm. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (teste F) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se do programa Instat.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O látex da *Euphorbia milii* L, apesar de sua toxicidade não apresentou efeito alelopático considerável. Após submeter a sementes aos extratos, verificou-se que o número de sementes, porcentagem de germinação e o IVC não apresentaram dados significativos, T1 e T2 mesmo apresentando baixo percentual de germinação não houve diferença significativa quando submetidos a estatística (Tabela 1).

Tabela 2- Número total de sementes germinadas (%) em todos os tratamentos, e Índice de Velocidade de Germinação (IVG), em sementes de margarida expostas ao extrato de coroa de cristo.

Tratamento	Porcentual de sementes germinadas (%)	IVG
Controle	67,5 a	5,25a
Tratamento 1 (T1)	45,0 a	4,50a
Tratamento 2 (T2)	52,5a	5,50a
Tratamento 3 (T3)	72,5 a	6,00a
Tratamento 4 (T4)	70,0 a	6,75a
CV (%)	61,5	33,72

*Media seguida pela mesma letra na coluna nao diferem estatisticamente no teste de Tukey (p<0,05)

Os extratos em maior concentração (T3 e T4) apresentaram melhor desenvolvimento, podendo caracterizar o extrato como um efeito alelopático benéfico.

Tabela 3 – Media do Crescimento da Radícula (cm), e Hipocótilo (cm) em sementes de margarida expostas ao extrato de coroa de cristo.

Tratamento	Media da Radicula	Media do Hipocótilo
CONTROLE	0,575a	1,363b
T1	0,462a	1,230b
T2	0,430a	1,643b
T3	0,347a	1,208b
T4	0,342a	1,363b
CV (%)	32,21	14,13

*Media seguida pela mesma letra na coluna nao diferem estatisticamente no teste de Tukey (p<0,05)

CONCLUSÃO

A *Euphorbia milii* L apesar de ser uma planta tóxica não apresenta efeito alelopático sobre sementes de *Chrysanthemum leucanthemum*, o que é positivo visando projetos paisagísticos onde as espécies se desenvolvem em local comum.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AFONSO-NETO, et al.; Avaliação da atividade moluscicida do látex de três espécies de *Euphorbia* (Euphorbiaceae) sobre *Leptinaria unilamellata* D'Orbigny, 1835 (Gastropoda -Subulinidae). **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.12, n.1, p.90-95. 2010.

FERREIRA A. G, E AQUILA, M.E.A; Alelopatia: Uma área emergente da ecofisiologia. **R. Bras.Fisiol.Veg.** 12(Edição Especial):175-204, 2000

BONFIM, F. SOUZA, K. F. SARAH F. GUIMARÃES, S.F.;DORES, R.G.R. MAIRA C. M. FONSECA, V. W. D. Casali; Efeito de extratos aquosos de funcho na germinação e vigor de sementes de alface e salsa. **Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas** v. 7, n.2, 2013

RIBEIRO, J, A; CAMPOS, Â, D; O EFEITO ALELOPÁTICO DA AVEIA EM RELAÇÃO À PALNTAS DANINHAS. XXXIII Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa da Aveia; Pelotas-2013.

MELLO,T.J; Invasão Biológica em ilhas oceânicas: o caso de *Leucaena leucocephala* (Leguminosae) em Fernando de Noronha. (Dissertação de mestrado apresentada no Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2014.

MONTEIRO, C. A.; VIEIRA, E. L. Substâncias alelopáticas. In: CASTRO, P. R. C.; SENA, J. O. A.; KLUGE, R. A. Introdução à fisiologia do desenvolvimento vegetal. Maringá: EDUEM, 2002. p. 105-122

SILVA, J.A.G.et al. Alelopatia da canola sobre o desenvolvimento e produtividade da soja. **Revista Brasileira de Agrociências**, Pelotas, v.17, n.4, p. 428-437, 2011.