



Alelopatia do capim-cidreira sobre a rúcula: potencialidades para o consórcio.

Allelopathy of lemongrass on roquette: potential for the consortium.

OLIVEIRA, Sthefani Gonçalves¹; BONFIM, Filipe Pereira Giardini²; ALVES, Lucas Ferenzini³; MATSURA, Lucas Doiti de Almeida⁴; SOUZA, Fábio Lopes⁵

1 UNESP/FCA - Campus de Botucatu, sthefanigoncalves@hotmail.com; 2 UNESP/FCA - Campus de

Botucatu, filipegiardini@fca.unesp.br; 3 UNESP/FCA - Campus de Botucatu,

lucas.agroecologia@gmail.com; 4 UNESP/FCA - Campus de Botucatu, lmatsura_95@hotmail.com; 5

UNESP/FCA - Campus de Botucatu, fabiolopes.s@hotmail.com.

Seções temáticas: Sistemas de Produção Agroecológica

Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar possíveis efeitos alelopáticos de extratos aquosos de capim-cidreira sobre a germinação, vigor de sementes e desenvolvimento de mudas de rúcula. A avaliação do efeito de extratos aquosos de capim-cidreira na germinação e vigor de sementes de rúcula foi em delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram em concentrações do extrato aquoso de capim-cidreira (25, 50, 75 e 100%) e água destilada (testemunha). A avaliação do efeito alelopático de capim-cidreira no desenvolvimento de mudas de rúcula foi em delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos e quinze repetições. Os tratamentos consistiram em diferentes substratos: solo coletado na projeção da copa de capim-cidreira em área de cultivo e coletado em áreas adjacentes à copa. Conclui-se que não houve efeito alelopático prejudicial dos extratos aquosos sobre a germinação, vigor e desenvolvimento das mudas de rúcula.

Palavras-chave: *Cymbopogon citratus*; *Eruca sativa*; Plantas medicinais; Hortaliças.

Abstract:

The aim of the study was to evaluate possible allelopathic effects of aqueous extracts of lemongrass on germination, seed vigor and development roquette seedlings. The evaluation of the effect of aqueous extracts of lemongrass in the germination and vigor of roquette seed was in completely randomized design, with five treatments and four replications. The treatments consisted of aqueous extract concentrations of lemongrass (25, 50, 75 and 100%) and distilled water (control). The evaluation of the allelopathic effect of lemongrass in the development of roquette seedlings was a completely randomized design with two treatments and fifteen repetitions. The treatments consisted of different substrates: soil collected in the projection of lemongrass cup in cultivation area and collected in areas adjacent to the crown. It was concluded that there were no harmful allelopathic effect of aqueous extracts on germination, vigor and development of roquette seedlings.

Keywords: *Cymbopogon citratus*; *Eruca sativa*; Medicinal plants; Vegetable.

Introdução

O consórcio é comumente usado pelos pequenos agricultores com a perspectiva de maior aproveitamento de área, insumos, e mão-de-obra utilizada em capinas,



adubações e diversos tratamentos culturais (Caetano et al., 1999). Destaca-se também por favorecer, aos pequenos produtores, alternativas viáveis para o manejo de culturas, substituindo sistemas simplificados por diversificados.

A introdução de espécies medicinais no sistema pode garantir opção a mais de renda e contribuir para o equilíbrio fitossociológico e entomofauna das culturas, reduzindo os custos e prejuízos ambientais causados por insumos químicos. Além disso, a utilização de hortaliças de fácil aceitação de mercado contribuirá para a adoção de cultivos consorciados.

É alternativa viável no cultivo das plantas, no entanto, essas podem produzir substâncias químicas (alelopáticas), com ações diretas ou indiretas, estimuladoras ou inibidoras, que influenciam o desenvolvimento da comunidade vegetal (RICE, 1984). A identificação da existência de efeitos alelopáticos entre as espécies a serem consorciadas é de grande importância para se estabelecer associação entre culturas. Sendo assim, objetivou neste estudo avaliar possíveis efeitos alelopáticos de extratos aquosos de capim-cidreira sobre a germinação, vigor de sementes e desenvolvimento inicial de mudas de rúcula.

Metodologia

O efeito de extratos aquosos de capim-cidreira na germinação e no vigor de sementes de rúcula, foi conduzido no laboratório do departamento de Horticultura, da Faculdade de Ciências Agrônomicas (FCA) - UNESP/Campus de Botucatu, São Paulo. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições. O extrato aquoso bruto de capim-cidreira (100%) foi obtido pela trituração de 100g da planta fresca em um litro de água destilada. As demais concentrações foram obtidas por meio de diluição em água destilada (25%, 50%, 75%). A água destilada foi utilizada como testemunha.



As sementes de rúcula foram colocadas em câmara de germinação, em caixas gerbox com papel germitest previamente umedecido com 8 mL dos extratos, mantidas a 20°C, por 7 dias. As características analisadas foram: porcentagem de germinação, comprimento de parte aérea (cm), comprimento da raiz (cm), massa da parte aérea fresca, massa da raiz fresca.

O efeito alelopático de capim-cidreira no desenvolvimento de mudas de rúcula foi conduzido em casa de vegetação em delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos e quinze repetições. Os tratamentos consistiram em diferentes substratos, sendo estes: Solo A, coletado na projeção da copa de capim-cidreira em área de cultivo, Solo B, coletado em áreas adjacentes à copa e proximidades de capim-cidreira em área de cultivo.

As sementes de rúcula foram semeadas em bandeja de 72 células preenchidas com substrato (solo A e solo B) e colocadas em casa de vegetação com irrigação frequente. As características analisadas foram porcentagem de emergência, comprimento da parte aérea (cm), comprimento radicular (cm), massa da raiz seca (g) e massa da parte aérea seca (g). As plantas foram retiradas e as análises foram destrutivas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão, no software ASSISTAT 7.7 Beta.

Resultados e discussões

Para as características: comprimento da parte aérea, comprimento de raiz e massa da parte aérea fresca o comportamento quadrático evidencia o estímulo das baixas concentrações (25% e 50%) e o comprometimento das altas (75% e 100%). No entanto a redução decorrente das altas concentrações não apresentaram grandes alterações nas médias das características. A porcentagem de germinação apresentou comportamento linear. Altas concentrações do extrato reduziu a germinação das sementes de rúcula. No entanto tal redução ocorreu na escala de 18,36%, evidenciando efeito alelopático pouco severo (Figura 1).



Resultado semelhante foi encontrado por Barreiro et al. (2005), nesse estudo os autores verificaram que extrato aquoso da parte aérea de barbatimão não afetou significativamente a porcentagem de germinação de pepino, nas concentrações utilizadas, fervida ou não. No entanto, Bonfim et al. (2007) verificaram que altas concentrações do extrato aquoso de hortelã apresentam efeitos alelopáticos na germinação de sementes de *Lactuca sativa*, provavelmente devido os monoterpenos presentes nas espécies do gênero *Mentha*.

Observaram-se valores superiores das médias: comprimento da parte aérea e massa da raiz seca de mudas de rúcula em solo com capim-cidreira. Para comprimento de raiz e massa da parte aérea fresca, observou-se maiores valores em solo sem capim-cidreira. Para as demais não foram encontradas diferenças significativas (Figura 2). Para verificar efeitos alelopáticos, os testes de germinação em geral, são menos sensíveis do que aqueles que avaliam o desenvolvimento das plântulas, como por exemplo, massa ou comprimento da radícula ou parte aérea e deve-se salientar que no meio aquático os aleloquímicos movimentam-se com muito maior velocidade do que no solo (FERREIRA & AQUILA, 2000).

Conclusões

Através dos dados obtidos para ambos os experimentos, pode-se concluir que não houve efeito alelopático prejudicial dos extratos aquosos de capim-cidreira sobre a germinação, vigor e desenvolvimento inicial das mudas de rúcula.

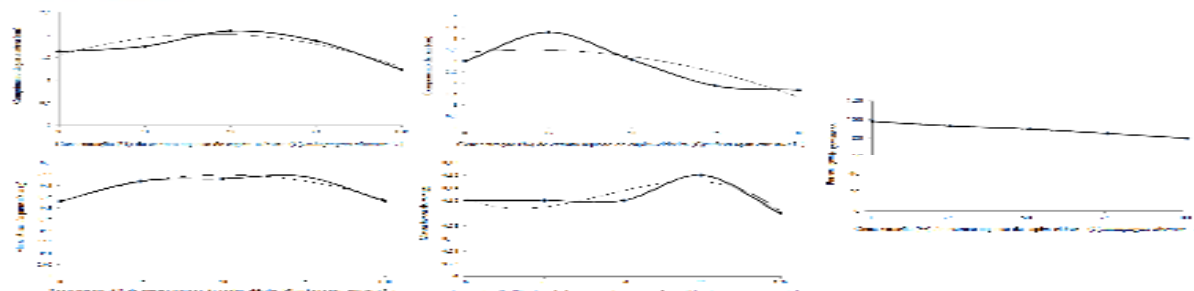


Figura 1. Comprimento da parte aérea e de raiz, massa fresca da parte aérea e de raiz e porcentagem de germinação da rúcula (*Eruca sativa*) submetidas a diferentes concentrações do extrato aquoso de capim-cidreira (*Cymbopogon citratus* L.).

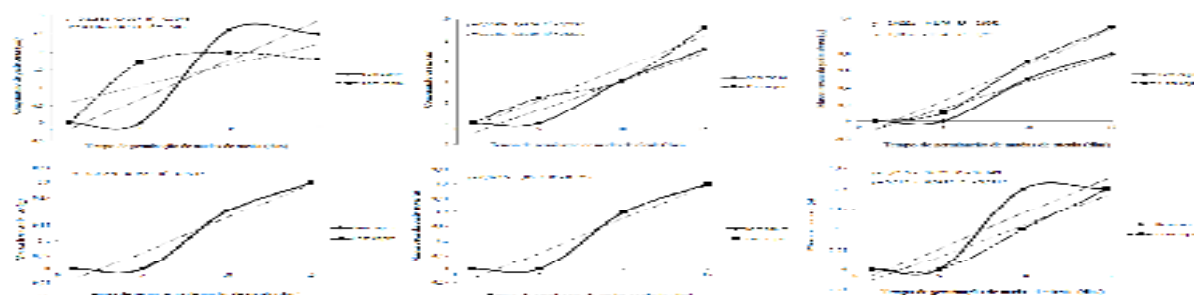


Figura 2. Comprimento da parte aérea e de raiz, massa seca da parte aérea e de raiz, massa fresca da parte aérea e de raiz de mudas de rúcula (*Eruca sativa*), em função do tempo.

Referências bibliográficas:

- BARREIRO, A. P; DELACHIAVE, M. E. A; SOUZA, F. S. Efeito alelopático de extratos de parte aérea de barbatimão [*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville] na germinação e desenvolvimento da plântula de pepino. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, n.1, p. 4-8.2005.
- BONFIM, F. P. G; MAIA, J. T. L. S; BARBOSA, C. K. R; HONORIO, I. C. G; GUILHERME, D.O; MARTINS, E. R; COSTA, C. A. Influência do solo cultivado com hortelã (*Mentha X villosa*) sobre a emergência de alface (*Lactuca sativa*). In: 47º CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA E IV SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE CUCURBITÁCEAS. Anais... Porto Seguro. **Horticultura Brasileira**. Brasília: Associação Brasileira de Horticultura. v. 25. 2007.
- CAETANO, L. C. S.; FERREIRA, J. M.; ARAÚJO, M. L. de. Produtividade de cenoura e alface em sistema de consorciação. **Horticultura Brasileira**. Brasília, v.17, n.2,p.143-146, julho 1999.
- FERREIRA, A. G. & ÁQUILA, M. E. A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**. 12 (edição especial): 175-204. 2000.
- RICE, E. L. 1984. **Allelopathy**. New York: Academic Press. 2.ed. 422p.