



EFEITO DOS RESÍDUOS FOLIARES DE ALGAROBA SOBRE A GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DO GERGELIM

Marcos Aurélio Oliveira de Melo Filho¹

José Ronaldo Calado Costa¹; Roseane Cavalcanti Santos²; Leonaldo Alves de Andrade³; Manoel Bandeira de Albuquerque³.

- 1 - Aluno graduando em Agronomia e estagiário do Laboratório de Ecologia Vegetal do Centro de Ciências Agrárias da UFPB. Areia PB. marcosf.agronomia@hotmail.com
2 - Laboratório de Expressão Gênica. Embrapa Algodão. Campina Grande PB.
3 - Professor Adjunto. Laboratório de Ecologia Vegetal do Centro de Ciências Agrárias da UFPB. Areia PB.

INTRODUÇÃO

A introdução da algarobeira [*Prosopis juliflora* (Sw.) DC] na caatinga nos anos 40 como fonte de madeira e ração animal teve como consequência negativa a invasão deste bioma, resultando o desaparecimento de diversas espécies nativas, principalmente nas áreas ciliares (Pegado *et al.*, 006). Pesquisas têm apontado que esta espécie possui capacidade alelopática, fator que pode, ao menos em parte, explicar o sucesso invasivo desta (Albuquerque *et al.*, 010; Nakano *et al.*, 002). Apesar dos estudos dos efeitos da *P. juliflora* no ambiente natural estarem bem avançados, pouca atenção tem sido dada as respostas das culturas agrícolas da região nordestina. O gergelim (*Sesamum indicum* L.) é uma cultura que tem crescido na região em anos recentes devido a sua demanda nas regiões Centro - Oeste e Sudeste, o que a torna uma espécie potencialmente sujeita a ação alelopática da *P. juliflora*.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência alelopática de resíduos foliares de algaroba na germinação e crescimento inicial de sementes de gergelim.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido em casa de vegetação do Laboratório de Ecologia Vegetal (LEV) do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da UFPB, no período de Janeiro a Fevereiro de 2011. Para tal, folhas de algarobeiras adultas foram coletadas no município de Barra de Santa Rosa (PB) e desidratadas em estufa com circulação forçada de ar (a 65°C) e trituradas em moinho tipo Willye. As sementes de gergelim cultivar (BRS Energia) utilizadas neste experimento foram doadas pela EMBRAPA Algodão. O delineamento adotado foi o bi - fatorial inteiramente casualizado, sendo o fator 1 a adição ou não de resíduos foliares e o fator 2 a densidade de sementes (5 densidades), com cinco repetições. A unidade experimental consistiu de uma bandeja plástica com capacidade de 2,5 kg de solo. Em cada bandeja foram plantadas 25, 20, 15, 10 e 5 sementes de gergelim, sendo que, em cinco tratamentos foram colocadas uma lâmina de 5 mm de pó de folhas de algaroba sobre o substrato, totalizando 80g desse pó por bandeja. Este desenho experimental segue o princípio proposto por Weidenhammer (1996) para separar os efeitos da competição da alelopatia. Se há efeito de competição, um recipiente contendo um menor número de plantas apresentará plantas individualmente mais vigorosas, no entanto se estiver havendo ação alelopática, um menor número de plantas por vaso sujeitas a mesma concentração de aleloquímicos, evidenciarão uma germinação e desenvolvimento menos vigo-

roso. Como testemunha, foram designados outros cinco tratamentos que não receberam sobre o substrato a camada de resíduos. Após um período de 30 dias foi avaliada a germinação final e as plantas foram gentilmente retiradas das bandejas para a medição da parte aérea e comprimento radicular. Os dados obtidos foram submetidas a ANOVA e os valores médios dos tratamentos comparados entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). Os dados de germinação foram transformados pelo arc seno %G/100 antes da análise estatística.

RESULTADOS

Após 30 dias verificou-se que os valores médios de germinação diferiram devido a presença do resíduo foliar e da densidade de plantas e a interação entre estes fatores. A presença do resíduo reduziu a germinação em média de 77,3% para 11,1%. Por outro lado, a adição dos resíduos foliares favoreceu o desenvolvimento das plantas aumentando a altura em média 52% e o comprimento radicular em 70%. Não foram verificados efeitos da densidade de semente para estas variáveis. O efeito alelopático pode ser benéfico ou negativo, dependendo da espécie - alvo, concentração e parte da planta utilizada, idade da planta, etc. Os resultados obtidos sugerem que a presença de resíduos foliares de algaroba teve efeito alelopático negativo apenas sobre a germinação do gergelim e beneficiou o desenvolvimento das plântulas que conseguiram germinar. Alshahrani (2004) após irrigar plantas de *Ziziphus spina - christi* por sete meses com extratos aquosos foliares de *P. juliflora* verificou uma irrigação com extratos de até 60g.L⁻¹ exibiram um aumento no crescimento desta primeira. As respostas encontradas no presente trabalho permitiram - nos hipotetizar que ou os efeitos inibitórios dos resíduos foliares da algaroba devem ter curta duração no solo (e por isso só houve tempo para

afetar o processo de germinação foi afetado) ou os seus aleloquímicos tem efeito apenas no processo germinativo.

CONCLUSÃO

A adição de resíduos foliares de algaroba pode afetar negativamente a germinação das sementes de gergelim, no entanto, parecem favorecer a o desenvolvimento inicial das plântulas que conseguiram germinar. Mais experimentos são necessários para determinar se os aleloquímicos da algaroba tem curta duração no solo ou se afetam apenas o processo germinativo do gergelim.

REFERÊNCIAS

- Albuquerque, M.B.; Santos, R.C.; Lima, L.M.; P Melo Filho, P. A.; Nogueira, R.J.M.C.; Câmara, C. A. G.; Ramos, A. R. (2010). Allelopathy, an alternative tool to improve cropping systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*. DOI 10.1051/agro/201003
- Alshahrani, T.S. (2004). Interactions of allelopathy and competition affecting *Ziziphus spina - christi* and *Prosopis juliflora* seedlings. Tese de doutorado. West Virginia University, 190 p.
- Nakano, H.; Fujii, Y.; Yamada, K.; Kosemura, S.; Yamamura, S.; Hasegawa, K.; Suzuki, T. (2002). Isolation and identification of plant growth inhibitors as candidate(s) for allelopathic substance(s), from aqueous leachate from mesquite ((Sw.) DC.) leaves. *Plant Growth Regulation* 37:113117.
- Pegado, C.M.A.; Andrade, L.A.; Félix, L.P.; Pereira, I.M. (2006). Efeitos da invasão biológica de algaroba - *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. sobre a composição e a estrutura do estrato arbustivo - arbóreo da caatinga no Município de Monteiro, PB, Brasil. *Acta bot. bras.* 20(4):887 - 898.