



INVASÃO BIOLÓGICA POR *Cryptostegia madagascariensis* BOJER EX DECNE.: ESTRESSE TÉRMICO EM SEMENTES

Flávio Ricardo da Silva Cruz¹ - 1Mestrando em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba - Campus II, Depto. de Fitotecnia e Ciências Ambientais, Areia - PB. flricardocruz@hotmail.com;

Maria Lúcia Maurício da Silva¹ Flaubert Queiroga de Sousa¹ Leonaldo Alves de Andrade² - 2Professor Associado do Depto. de Fitotecnia e Ciências Ambientais Universidade Federal da Paraíba - Campus II, Areia - PB. Edna Ursulino Alves³ - 3Professora Adjunta do Depto. de Fitotecnia e Ciências Ambientais Universidade Federal da Paraíba - Campus II, Areia - PB.

INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas ecológicos da atualidade é a proliferação de espécies exóticas invasoras que atinge praticamente todos os continentes e causa impactos sobre as espécies nativas e os ecossistemas, além de causar prejuízos econômicos de grande magnitude (ANDRADE, 2010). De acordo com Matos e Pivello (2009), essas espécies são responsáveis por alterar as características naturais, bem como o funcionamento dos ecossistemas, afetando diretamente a resiliência, e o tamanho das populações autóctones. No Brasil há registros da presença de espécies exóticas invasoras em todas as regiões. Especificamente no Nordeste, a caatinga é a formação vegetal que vem sendo fortemente invadida, por diversas espécies, a exemplo de *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. e *Parkinsonia aculeata* L. Outra espécie que vem invadindo áreas de matas ciliares é *Cryptostegia madagascariensis* Bojer ex Decne. Originária do continente Africano, o referido táxon foi introduzido no Brasil com fins ornamentais e ora apresenta-se como uma das mais agressivas espécies invasoras da caatinga competindo com espécies nativas em trechos de matas ciliares e planícies aluviais (SILVA *et al.*, 2008). A compressão da germinação de sementes sob estresse tem importância relevante na ecofisiologia possibilitando determinar os limites de tolerância das espécies aos fatores abióticos (LARCHER, 2000). Todas as espécies estão limitadas a uma faixa térmica, existindo uma temperatura ideal na qual os processos se realizam mais rápido e eficientemente, sendo considerada a temperatura ótima (BRANCALION *et al.*, 2010). A temperatura que potencializa a germinação das sementes também possibilita inferir sobre as características ecológicas das espécies, por estarem diretamente relacionadas (SOUSA *et al.*, 2000).

OBJETIVOS

Avaliar a germinação de sementes e o vigor de plântulas de *Cryptostegia madagascariensis* submetidas a estresse térmico.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Ecologia Vegetal do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Areia-PB. Foi avaliada a influência das temperaturas de 15, 20, 25, 30, 35 e 40 °C constantes sobre o potencial fisiológico de sementes de *C. madagascariensis*. Os tratamentos (temperaturas) foram dispostos em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições de 25 sementes. As sementes foram distribuídas sobre duas folhas de papel "germitest", cobertas com o mesmo material e organizadas na forma de rolos, os quais foram distribuídos em câmara de germinação do tipo *Biochemical Oxygen Demand* (B.O.D.) com

fotoperíodo de 8 horas. Os rolos foram acondicionados em sacos plásticos transparentes com a finalidade de evitar a perda de água por evaporação. O papel "germitest" foi umedecido com uma quantidade de água destilada equivalente a 3,0 vezes a sua massa seca. Foram avaliadas as seguintes características: porcentagem de germinação (%G) - determinado mediante contagens diárias do número de sementes germinadas do terceiro ao sétimo dia após a semeadura; comprimentos do hipocótilo (CH) e da raiz primária (CRP) - as plântulas normais de cada repetição foram separadas em hipocótilo e raiz primária e medidas com o auxílio de uma régua milimetrada, sendo os resultados expressos em cm.plântula⁻¹. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão polinomial utilizando-se o programa estatístico SISVAR® (FERREIRA, 2007).

RESULTADOS

A temperatura de 15 °C inibiu a germinação das sementes, fato que comprova que *C. madagascariensis* é uma espécie que já está muito bem adaptada às condições da caatinga, bioma caracterizado por temperaturas elevadas. Para a porcentagem de germinação de sementes de *C. madagascariensis*, a curva de regressão determina que o maior valor pode ser registrado na temperatura de 26,6 °C. Quanto ao comprimento do hipocótilo e da raiz primária houve um acréscimo nos valores médios para ambas as características com o aumento da temperatura, sendo estes valores reduzidos em temperaturas mais elevadas.

DISCUSSÃO

Perez e Moraes (1990), estudando a influência do estresse térmico na germinação de *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. verificaram que o limite mínimo para a germinação de sementes da referida espécie invasora está entre 10 e 15 °C e o máximo entre 50 e 55 °C e a faixa ótima entre 30 e 35 °C. Os resultados de germinação obtidos para a espécie invasora *C. madagascariensis* corroboram as informações de Borges e Rena (1993) para espécies tropicais, onde os mesmos afirmam que para a maioria delas, a temperatura ótima situa-se entre 20 e 30 °C, sendo um indicativo de que a referida espécie apresenta sementes potencialmente aptas a germinarem e competir com as espécies nativas da caatinga.

CONCLUSÃO

As temperaturas abaixo de 20 °C e acima de 35 °C afetam negativamente o comportamento germinativo de sementes e o crescimento inicial de plântulas de *C. madagascariensis*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, L.A.; FABRICANTE, J.R.; OLIVEIRA, F.X. Impactos da invasão de *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (Fabaceae) sobre o estrato arbustivo-arbóreo em áreas de Caatinga no Estado da Paraíba, Brasil. Acta Scientiarum Biological Sciences, Maringá, v.32, n.3, p. 249-255, 2010.
- BORGES, E.E.L.; RENA, A.B. Germinação de sementes. In: AGUIAR, I.B.; PIÑARODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. Sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, 1993. p.83-136.
- BRANCALION, P.H.S.; NOVENBRE, A.D.L.C.; RODRIGUES, R.R. Temperatura ótima de germinação de sementes de espécies arbóreas brasileiras. Revista Brasileira de Sementes, Londrina, v.32, n.4 p.15 - 21, 2010.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: Versão 5.1 (Build 72). DEX/UFLA. 2007.
- LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. Trad. De C.H.B.A. Prado. São Carlos: RIMA, 2000. 531p. MATOS, D.M.S.; PIVELLO, V.R. O impacto das plantas invasoras nos recursos naturais de ambientes terrestres: alguns casos brasileiros. Ciência e Cultura, São Paulo, v.61, n.1, p.27-30. 2009.

PEREZ, S.C.J.G.A.; MORAES, J.A.P.V. Influências da temperatura, da interação temperatura-giberelina e do estresse térmico na germinação de *Prosopis juliflora* (Sw.) D.C. Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Brasília, v.2, n.1, p.41-53, 1990.

SILVA, J.L.; BARRETO, R.W.; PEREIRA, O.L. *Pseudocercospora cryptostegiae-madagascariensis* sp. nov. on *Cryptostegia madagascariensis*, an exotic vine involved in major biological invasions in Northeast Brazil. Mycopathologia, v.166, n. 2, p. 87-91, 2008.

SOUSA, M.P.; BRAGA, L.F.; BRAGA, J.F.; SÁ, M.E.; MORAES, M.L.T. Influência da temperatura na germinação de sementes de sumaúma (*Ceiba pentandra* (Linn.) Gaertn. - Bombacaceae). Revista Brasileira de Sementes, Pelotas, v.22, n.1, p.110-119, 2000.

Agradecimento

Ao Projeto Biomas (EMBRAPA/CNA) e ao Proprietário de Fazenda Triunfo pelo apoio que tornou possível a realização deste trabalho.