

Germinação de sementes de *Rhaphiodon echinus* Shaue-rem diferentes concentrações de ácido giberélico

Geisse Carla da Silva Souza¹; Kacya Lowrana Galvão de Araújo²; Raira Carine Santana da Silva¹; Winnglyde Sheksp Soares Coelho³; Bárbara França Dantas⁴

Resumo

Entre as espécies nativas da Caatinga, *Rhaphiodon echinus* se destaca por apresentar potencial ornamental e para forração de áreas. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do ácido giberélico na superação de dormência e germinação de sementes dessa espécie. O experimento foi composto por cinco tratamentos: água destilada; soluções de ácido giberélico nas concentrações de 100 GA₃ L⁻¹, 500 GA₃ L⁻¹, 1.000 GA₃ L⁻¹ e 5.000 mg GA₃ L⁻¹, com quatro repetições de 25 sementes, totalizando 500 sementes. Nos cinco tratamentos avaliados, verificou-se que a porcentagem de germinação variou de 18% a 67%, mostrando que o processo ocorreu de forma irregular. O maior percentual foi registrado no tratamento com a maior concentração de GA₃, e a menor, no tratamento com concentração de 500 mg GA₃ L⁻¹. As sementes de *R. echinus* responderam, positivamente, apenas aos diferentes níveis de giberelina, atingindo valor superior de germinação na concentração de 5.000 mg.L⁻¹ de GA₃.

Palavras-chave: Lamiaceae, GA₃, Caatinga, ornamental.

Introdução

A multiplicação seminal de cada espécie exige determinadas condições para se chegar a uma boa qualidade da semente. Ao contrário das espécies agrí-

¹Estudante de Ciências Biológicas, UPE, estagiária da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE

²Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista de Apoio Técnico NM/CNPq, Petrolina, PE.

³Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista IC/CNPq, Petrolina, PE.

⁴Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, bárbara.dantas@embrapa.br.

colas, não há um protocolo padronizado para sementes nativas, havendo necessidade de se realizar pesquisas acerca dos fatores que favorecem as condições ótimas do processo (Silva, 2007).

Para as espécies nativas, a dormência é uma estratégia para a sobrevivência em longo prazo, pois geralmente faz com que as sementes se mantenham viáveis até que encontrem condições ambientais que favoreçam seu estabelecimento (Floriano, 2004). Para a superação desse processo, são utilizadas a escarificação ácida, na qual as giberelinas bioativas, como o GA_3 , promovem a germinação de sementes de várias espécies de plantas (Yamaguchi; Kamiya, 2002).

Entre as espécies da Caatinga, *Rhaphiodon echinus* Schauer apresenta potencial ornamental, dada a sua capacidade de ocupar grandes extensões, podendo ser utilizada como forração (Kiill et al., 2013). Na literatura, há pouca informação sobre a propagação dessa espécie e estudos feitos com suas sementes indicam que o processo é irregular (Silva; Kiill, 2017).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do ácido giberélico na superação de dormência e germinação de sementes de *Rhaphiodon echinus*.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Sementes da Embrapa Semiárido, utilizando-se 500 sementes de *Rhaphiodon echinus* coletadas em população natural da espécie, localizada no Campo Experimental da Caatinga, pertencente à Unidade.

Para o experimento, foram preparadas soluções com água destilada e com ácido giberélico nas concentrações de 100 mg $GA_3 L^{-1}$; 500 mg $GA_3 L^{-1}$; 1.000 mg $GA_3 L^{-1}$ e 5.000 mg $GA_3 L^{-1}$. Para cada tratamento, foram feitas quatro repetições com 25 sementes, que foram dispostas em gerboxs com papéis germinativos e umedecidos com 12 mL de água destilada ou solução de GA_3 . O delineamento foi inteiramente casualizado.

As observações foram feitas diariamente, anotando-se o número de sementes germinadas e verificando-se a necessidade de reposição da solução à medida que o papel estivesse seco. As caixas gerbox foram mantidas em germinador à temperatura constante de 25 °C e fotoperíodo de 12 horas.

Resultados e Discussão

Nos cinco tratamentos avaliados, verificou-se que a taxa de germinação variou de 18% a 67%, mostrando que o processo ocorreu de forma irregular, similar ao descrito por Silva e Kiill (2017). A maior taxa foi registrada no tratamento com a maior concentração de GA_3 , e a menor, no tratamento com concentração de $500\text{ mg } GA_3\text{ L}^{-1}$. Em trabalho realizado com lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill. – Lamiaceae), Aoyama et al. (1996) obteve resultados satisfatórios nos tratamentos com as maiores concentrações de GA_3 (100 e 200), similar ao registrado para *R. echinus*. Bezerra et al. (2006) demonstraram que as sementes embebidas em GA_3 apresentaram maiores porcentagens de germinação, coincidindo com os resultados obtidos neste trabalho.

Analisando-se os tratamentos, observou-se aos 35 dias após a instalação do experimento que 18% das sementes encontravam-se germinadas quando foram hidratadas somente com água destilada. Nesse mesmo período, nas concentrações de 100 mg L^{-1} e 500 mg L^{-1} , registrou-se valores de 23% e 9%, respectivamente. Nas sementes tratadas com 1.000 mg L^{-1} , a porcentagem foi de 33%.

Os dados obtidos permitem afirmar que, para os tratamentos controle, $100\text{ mg } GA_3\text{ L}^{-1}$ e $500\text{ mg } GA_3\text{ L}^{-1}$ não ocorreu diferença significativa no tempo médio de germinação, tendo estabilidade no processo germinativo no sexto dia (Figura 1).

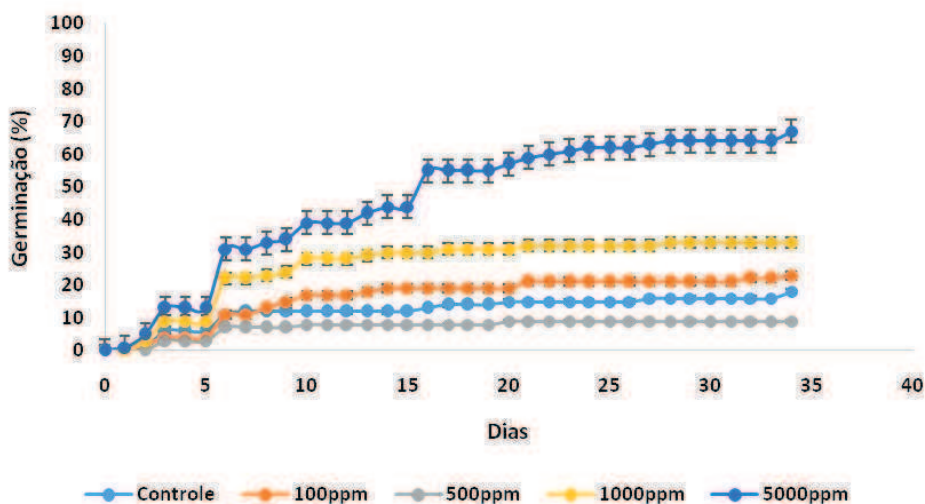


Figura 1. Médias do tempo de germinação (dias) e média acumulada (%) de germinação obtidos sob diferentes tratamentos em sementes de *Rhaphiodon echinus*. Barras verticais equivalem ao erro-padrão da média.

Na concentração de 5.000 mg GA₃ L⁻¹, observou-se a maior porcentagem de germinação (67%). Nessa condição, verificou-se que, no quinto dia, 30 sementes já haviam germinado e, no 16º dia, esse número subiu para 50 sementes (50% do total avaliado). Estes resultados indicam que essa condição foi a mais favorável para a germinação das sementes de *Rhaphiodon echinus*, apresentando percentuais bem superiores aos registrados por Silva e Kiill (2017).

No entanto, os resultados sinalizam que, aparentemente, as concentrações de ácido giberélico testados foram insuficientes para elevar ao máximo a germinação das sementes de *R. echinus*, havendo, portanto, a necessidade de estudos envolvendo concentrações mais elevadas de ácido giberélico, objetivando a obtenção do máximo potencial de germinação.

Conclusão

A adição de 5.000 mg.L⁻¹ de GA₃ induziu maior germinação nas sementes de *R. echinus*. No entanto, são necessários experimentos adicionais para verificar se maiores concentrações de GA₃ possibilitariam que essas sementes atinjam seu máximo potencial germinativo.

Referências

- AOYAMA, E. M.; ONO, E. O.; FURLAN, M. R. Estudo da germinação de sementes de lavanda (*Lavandula angustifolia* Miller). **Scientia Agricola**, v. 53, n. 2/3, p. 267-272, 1996.
- BEZERRA, A. M. E.; MEDEIROS, F. S.; BRUNO, R. L. A.; MOMENTÉ, V. G. Efeito da pré-embrição e aplicação de ácido giberélico na germinação de sementes de macela. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 28, n. 3, p. 185-190, 2006.
- FLORIANO, E. P. **Germinação e dormência de sementes florestais**. Santa Rosa: ANORGS, 2004. 19 p. (Cadernos didáticos, 2).
- KIILL, L. H. P.; TERAPO, D.; ALVAREZ, I. A. **Plantas ornamentais da Caatinga**. Ornamental plantsofthe Caatinga. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 139 p. il. color.
- SILVA, F. J. B. C. da. **Germinação e vigor de sementes de três espécies da caatinga**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Ciência Florestal. 2007. 81 f.
- SILVA, R. C. S. da; KIILL, L. H. P. Propagação, fenologia e biologia reprodutiva de *Oxalis psoraleoides* Kunth (Oxalidaceae). In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA SEMIÁRIDO, 12., 2017, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2017. (Embrapa Semiárido. Documentos, 279). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162172/1/Artigo.30.pdf>>. Acesso em: 4 maio 2018.
- YAMAGUCHI, S.; KAMIYA, Y. Gibberellins and light-stimulated seed germination. **Journal of Plant Growth Regulation**, v. 20, n. 4, p. 369-376, 2002.