



GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE GIRASSOL SUBMETIDAS A DIFERENTES DOSES DE CLORETO DE POTÁSSIO

SALES, T. E. C.¹; CASTRO, P. I. P.²; DE SOUZA, J. O.²; DE ALCÂNTARA, S. F.³;
PACHECO, D. D.⁴; GOMES FILHO, A.⁴

¹Discente do curso Técnico em Agropecuária do IFNMG - *Campus* Januária; ²Discentes do curso superior de Bacharelado em Engenharia Agrônômica do IFNMG - *Campus* Januária; ³Técnico Laboratório Fisiologia Vegetal do IFNMG - *Campus* Januária; ⁴Docentes do IFNMG - *Campus* Januária.

Introdução

A cultura do girassol (*Helianthus annuus* L.) se adapta a diversas condições de solo e clima, possuindo diversas utilidades, de modo que seu cultivo é viável em diversas regiões brasileiras (VIEIRA *et al.*, 2017). O girassol é considerado uma planta com grande potencial na produção de óleo, com ampla capacidade adaptativa às diversas regiões do país, seja em solos áridos ou com alto índice de salinidade (MARQUES *et al.*, 2022). A qualidade das sementes é um dos fatores essenciais para o sucesso da implantação de uma lavoura no campo (HAESBAERT *et al.*, 2017), sendo as sementes de girassol um fator importante para o plantio ou outros usos.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a germinação de sementes de girassol submetidos a diferentes doses de cloreto de potássio (KCl).

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Fisiologia Vegetal do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - *Campus* Januária, localizado na Fazenda São Geraldo, no município de Januária/MG, no período de julho a agosto de 2021. O experimento foi desenvolvido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com os tratamentos em arranjo fatorial 3 x 4 (cultivares x potenciais osmóticos), com quatro repetições. Foram utilizadas sementes de girassol (*H. annuus*) variedades AGUARÁ 06, BRS 323 e HÉLIO 250, provenientes de experimentos anteriores conduzidos no *Campus*, na safra 2020/21. As sementes foram submetidas à germinação sendo estudado o efeito do cloreto de potássio (KCl), como agente osmótico, para simulação de estresse salino em quatro níveis de potencial osmótico: 0 (água destilada), -0,30 Mpa, -0,60 Mpa, -0,90 Mpa, calculados pela fórmula de Van'tHoff (GORDIN *et al.*, 2012). Inicialmente as sementes foram selecionadas e higienizadas com hipoclorito de sódio (2%) por um minuto, e posteriormente semeadas, obedecendo a um espaçamento equidistante, em três folhas de papel Germitest[®] umedecidas com o equivalente a 2,5 vezes o peso do papel seco com a solução de KCl. Duas dessas folhas foram usadas como base e uma para cobrir as sementes, sendo que para cada repetição foram semeadas 50 sementes. Após a semeadura, os papéis foram enrolados e embalados em sacos plásticos transparentes, vedados para evitar a perda de umidade e acondicionados em câmara germinadora do tipo B.O.D. (LT 320 TFP-II), regulada para manter uma temperatura constante de 25 ± 2 °C. Cada tratamento continha quatro sub-amostras de 50 sementes, de acordo com os critérios estabelecidos na RAS - Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 1992). A primeira contagem de sementes germinadas foi realizada no quarto dia após a semeadura e a segunda contagem (contagem final) no décimo dia após a instalação do experimento. Para o teste de vigor



selecionou-se plântulas normais seguindo os critérios estabelecidos na RAS (BRASIL, 1992). A análise estatística foi realizada utilizando-se o software estatístico Rbio (BHERING, 2017). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e análise de regressão.

Resultados e Discussão

Segundo os dados de germinação avaliados a análise de variância não apresentou interação significativa entre as variedades estudadas em relação às doses e diferença significativa entre as variedades. Para tanto, o resultado da análise de regressão foi dado pelo efeito das médias dos tratamentos (figura 1). O modelo que melhor se ajustou aos valores de média foi o modelo quadrático, apresentando decréscimo na germinação a partir do tratamento controle (0,00 Mpa).

Em estudos realizados por Sangoi *et al.* (2009), foi verificado que a germinação de sementes de milho submetidas a diferentes doses de cloreto de potássio não foi influenciada diretamente pelas doses de KCl presentes na maioria dos solos em estudo. Esse comportamento também foi verificado por GOMES FILHO *et al.* (2019) em estudos de sementes de feijão-caupi submetidas as doses de cloreto de sódio (NaCl) e KCl. Esses resultados discordam dos dados relacionados à tolerância de salinidade pela semente de girassol que foram apresentados neste trabalho, nos quais a média dos tratamentos apresenta um comportamento decrescente a partir da dose 0,00 Mpa. O efeito da salinidade afeta a planta de girassol de diferentes formas (NOBRE *et al.*, 2011), seja a germinação, estabelecimento e desenvolvimento das plantas.

Considerações finais

Embora a germinação tenha sido influenciada negativamente pela concentração de KCl, não ficou evidenciada interação significativa entre as variedades e a concentração salina. Também não ficou demonstrada diferença significativa entre as sementes das diferentes variedades, o que indica que todas elas são afetadas pela concentração de KCl de maneira semelhante.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais *Campus* Januária (IFNMG) pelas estruturas disponibilizadas e apoio durante a execução deste projeto e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida (1º autor).

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Departamento Nacional de Defesa Vegetal. (1992). **Regras para análise de sementes**. Brasília, 1992. 365p.
- BHERING, L. L. Rbio: A Tool For Biometric And Statistical Analysis Using The R Platform. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v.17, p. 187-190, 2017.
- GOMES FILHO, A.; RODRIGUES, E. N.; RODRIGUES, T. C.; SANTOS, V. J. N.; ALCÂNTARA, S. F.; SOUZA, F. N. Estresse hídrico e salino na germinação de sementes de feijão-caupi cv. BRS Pajeú. In: **Colloquium Agrariae**. ISSN: 1809-8215. p. 60-73, 2019.
- GORDIN, C. R. B. G.; MARQUES, R. F.; MASETTO, T. E.; SOUZA, L. C. F. Estresse salino na germinação de sementes e desenvolvimento de plântulas de niger (*Guizotia abyssinica* (Lf) Cass.). **Acta Botanica Brasílica**, v. 26, p. 966-972, 2012.



HAESBAERT, F. M.; LOPES, S. J.; MERTZ, L. M. M.; LÚCIO, A. D.; HUTH, C. Tamanho de amostra para determinação da condutividade elétrica individual de sementes de girassol. **Bragantia**, v. 76, n. 1, p.54-61, 2017.

MARQUES, J. F. P.; SANTOS, R. F.; GURGACZ, F.; PINTO, J. S.; DANIEL, C.; HUBNER, V. Salinidade na Emergência do Girassol. **Revista Cultivando o Saber**, v. 15, p. 54-65, 2022.

NOBRE, R. G.; GHEYI, H. R.; SOARES, F. A. L.; CARDOSO, J. A. F. Produção de girassol sob estresse salino e adubação nitrogenada. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 35, p. 929-937. 2011.

SANGOI, L.; ERNANI, P. R.; BIANCHET, P.; VARGAS, V. P.; PICOLI, G. J. Efeito de doses de cloreto de potássio sobre a germinação e o crescimento inicial do milho, em solos com texturas contrastantes. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v. 8, n. 02, 2009.

VIEIRA, M. L.; CEZÁRIO, A. S.; OLIVEIRA, N. C.; PAULA, L. C.; VALENTE, T. N. P.; SANTOS, W. B. R.; RIBEIRO, J. C.; BIANCHINI, E. M. Manejo e adaptação do girassol em solos do cerrado. **Colloquium Agrariae**, v. 13, p. 289-300, 2017.

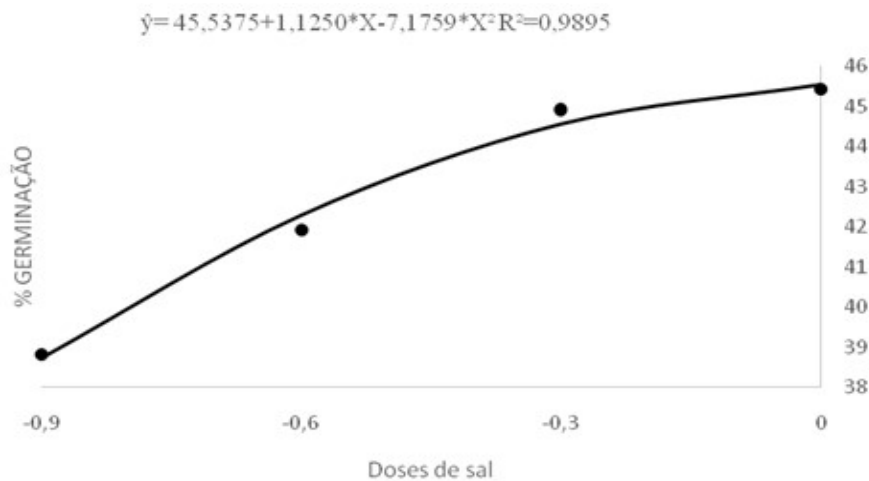


Figura 1: Análise de regressão para germinação de sementes de girassol submetidas a diferentes doses de cloreto de potássio (KCl), IFNMG Campus Januária. Fonte: Pedro Ivo, Fernanda Ferreira (2021).