

POTENCIAL GERMINATIVO DE DUAS VARIEDADES DE JERIMUM CRIOULO (*Cucurbita maxima*) SUBMETIDAS À IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALINA

Francisca Fabrina Alves da Rocha¹, Samara Ferreira Costa², Alice da Silva Sousa³, José Davi Rodrigues Andrade⁴, Francisco José Carvalho Moreira⁵

RESUMO: Entre as cucurbitáceas que vêm ganhando grande destaque na agricultura do Brasil estão as abóboras (*Cucurbita maxima*), tendo um papel de grande importância para a alimentação principalmente para o nordeste brasileiro. Ciclo consideravelmente curto e sua fácil adaptação ao clima semiárido explica o potencial agrônomo da cultivar para a região. Nessa perspectiva, analisa a qualidade de água como um fator de relevância para o bom desenvolvimento da espécie e seus processos germinativos, dessa forma, colocou-se como objetivo deste trabalho avaliar o potencial germinativo de duas variedades crioulas de sementes de Jerimum submetidas ao estresse salino provocado por cloreto de sódio (NaCl). O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Fitossanidade e Sementes, do IFCE - *campus* Sobral, em fevereiro de 2024. As variáveis avaliadas foram 1º contagem de germinação (%), porcentagem de germinação (%), altura da planta, número de folhas, comprimento da raiz, peso seco da parte aérea e peso seco da raiz. Como consequência, conclui-se que a salinidade afetou drasticamente o processo germinativo dos dois genótipos avaliados, sendo considerados, portanto, como materiais sensíveis a salinidade. O genótipo jerimum de leite apresentou superioridade nos valores observados das variáveis estudadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Cucurbita maxima*, potencial osmótico, estresse salino

GERMINATION POTENTIAL OF TWO VARIETIES OF JERIMUM CRIOULO (*Cucurbita maxima*) SUBJECTED TO SALINE WATER IRRIGATION

ABSTRACT: Among the cucurbits that have gained great prominence in Brazilian agriculture are pumpkins (*Cucurbita maxima*), playing a very important role in food, especially in the Brazilian northeast. The considerably short cycle and its easy adaptation to the semi-arid climate explain the agronomic potential of the cultivar for the region. From this perspective, it analyzes water quality as a relevant factor for the good development of the species and its germination processes, therefore, the objective of this work is to evaluate the germination potential of two varieties created from Jerimum seeds subjected to saline stress caused by sodium chloride (NaCl). The work was developed at the Plant Health and Seeds Laboratory, at IFCE - *campus* Sobral, in February 2024. The variables evaluated were 1st germination count (%), germination percentage (%), plant height, number of leaves, root length, shoot dry weight and root dry weight. As consequence, it is concluded that salinity drastically affected the germination process of the two genotypes evaluated, therefore being considered as materials sensitive to salinity. The jerimum de bed genotype showed superiority in the observed values of the studied variables.

KEYWORDS: *Cucurbita maxima*, osmotic potential, salt stress

¹Tecnóloga em Irrigação e Drenagem, IFCE, fabrinar17@gmail.com

²Técnico em Agropecuária, IFCE, samara.ferreira.costa05@aluno.ifce.edu.br

³Técnico em Fruticultura, IFCE, alice.silva.sousa06@aluno.ifce.edu.br

⁴Técnico em Fruticultura, IFCE, davi.rodrigues07@aluno.ifce.edu.br

⁵Eng. Agrônomo. Prof. do IFCE - *Campus* Sobral, franze.moreira@ifce.edu.br

INTRODUÇÃO

Atualmente espécies vegetais da família Cucurbitaceae estão ganhando grandes proporções em nível mundial, interpretando um importante papel em aspectos econômico e social, bem como nutricional. Cucurbitáceas como melão (*Cucumis melo* L.), melancia (*Citrullus lanatus* Schrad.) e pepino (*Cucumis sativus* L) vêm desempenhando um grande destaque no Brasil, tendo em vista que, por sua vez, o país vem cada vez mais demonstrando um enorme potencial e interesse no que diz respeito a produção de diferentes espécies da família (Filgueira, 2012).

Outras cucurbitáceas que vêm ganhando destaque são as abóboras, que são consideradas um alimento básico para a nutrição (BLANK et al., 2013), obtendo destaque de consumo para a região Nordeste, sendo, inclusive, de suma importância evidenciar, que, segundo Silva (2016), a região nordeste também é responsável pela maior parte da produção de abóbora do Brasil. Esse fato se dá devido as características climáticas específicas de semiárido nordestino com temperaturas que variam de 22 °C a 35 °C, as quais são consideradas propícias para o seu bom desenvolvimento, observando a sua fácil adaptação a altas temperaturas e seu ciclo considerado curto (Souza, 2018).

Nessa perspectiva adentra o destaque do jerimum (*Cucurbita maxima*.), conhecido popularmente também como abóbora ou moranga. Via de regra para culturas de interesse agrônomo, o bom desenvolvimento fisiológico e resposta produtiva das culturas podem ser afetados diretamente por inúmeros aspectos, dentre eles fatores abióticos, frisando a qualidade da água e sua condição no que é relativo a salinidade, não sendo diferente para o jerimum. À vista disto, estudos associados a aplicação de estresse salino artificial na germinação de sementes são de extrema importância para a fisiologia comparativa a partir de métodos que tornem possível o teste ao limite de tolerância dessas espécies a diferentes alterações nas condições naturais, e analisem as respostas vitais dos vegetais a estas condições (Rocha, 2019).

Portanto, objetivou-se com este trabalho avaliar o potencial germinativo de duas variedades crioulas de sementes de Jerimum irrigadas com águas de diferentes níveis de salinidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitossanidade e Sementes, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – *Campus* Sobral, no período de janeiro a fevereiro de 2024 na cidade de Sobral-CE, o qual está situado sob as coordenadas geográficas (03°40' S e 40°14' W). O clima é tropical quente semiárido, segundo classificação climática de Köppen com temperatura média de 30 °C e altitude de 70 metros.

As sementes foram oriundas de agricultores familiares, que mantêm as sementes crioulas, no distrito de Pedrinhas, no município de Sobral-CE, foram levados ao Laboratório de Fitossanidade e Sementes, do IFCE, para a realização do ensaio.

Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC), em esquema de análise fatorial 2 x 5, referente aos dois genótipos de jerimum (caboclo e de leite) e cinco níveis de salinidade da água de irrigação (0,27; 1,5; 3,0; 4,5 e 6,0 dS m⁻¹), com quatro repetições de 20 sementes cada, representando assim a unidade experimental. Para o preparo das soluções salinas, utilizou-se água destilada e cloreto de sódio (NaCl).

As sementes foram postas para germinar em papel germiteste (3 folhas), umedecidas com 3,5 vezes seu peso em água destilada, conforme as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009). Logo em seguida, foram feitos os rolos e postos em BOD a temperatura constante de 27 °C e fotoperíodo de 8 horas/luz e 16 horas/escuro.

Realizou-se duas avaliações, onde foram determinadas a primeira contagem de germinação (1ªCG), aos 7 dias após a semeadura e percentagem final de germinação, aos 14 dias após a semeadura. Ao final do experimento foram mensurados ainda altura da planta, número de folhas, comprimento da raiz, peso da matéria seca da parte aérea e peso da matéria seca do sistema radicular. As medições foram realizadas com régua, graduada em centímetros; paquímetro digital, graduado em milímetros (marca Digimess®); a secagem do material vegetal foi realizada em estufa com circulação forçada de ar, a 105 °C por 24 horas; as pesagens foram realizadas em balança analítica de precisão de 0,001 g.

Os dados obtidos foram tabulados e as médias calculadas em planilha eletrônica do Microsoft Excel®. Os resultados foram expressos em Gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ambas variedades das sementes de jerimum foram significativamente afetadas pela salinidade e não apresentaram germinação entre os níveis de salinidade 3,0; 4,5 e 6,0 dS m⁻¹, conseqüentemente foram desconsiderados no que diz respeito aos gráficos.

Verifica-se na Figura 1 (A e B) o resultado da primeira contagem da germinação (1ªCG) e percentual total de germinação para os dois genótipos crioulos de jerimum (de leite e caboclo), nos cinco níveis de salinidade da água; observa-se que a germinação foi afetada negativamente a partir do nível 3,0 dS m⁻¹ de salinidade. As sementes de jerimum de leite apresentam maior vigor.

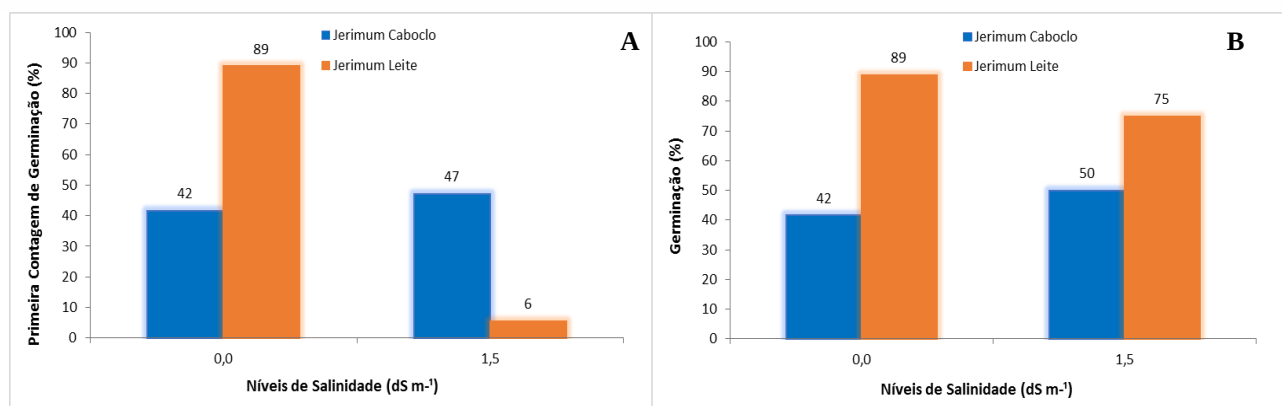


Figura 1. Porcentagem da primeira contagem (A) e da germinação final (B) de sementes de jerimum crioulo (caboclo e de leite) submetidas a diferentes níveis de salinidade. Sobral-CE, 2024.

Na Figura 1A, onde constam os resultados para a primeira contagem de germinação que ocorreu com 7 dias após a semeadura, apresenta a variedade caboclo com 42% de resposta germinativa para o primeiro nível de salinidade (0,0 dS m⁻¹), enquanto que para o segundo nível de salinidade (1,5 dS m⁻¹) obteve 47%. A variedade de leite apresentou-se com 89% da germinação inicial para o primeiro nível de salinidade, à medida que o segundo nível obteve um declínio expressivo se comparada a variedade anterior, com apenas 6% de resposta germinativa.

Ao final da avaliação de germinação, com 14 dias após a semeadura, apresentada na Figura 1B, a variedade caboclo demonstrou um avanço no que diz respeito a germinação para a salinidade 1,5 dS m⁻¹, com 3% a mais que na primeira avaliação, ao tempo em que a salinidade 0,0 dS m⁻¹ continuou com a mesma percentagem de resposta. Analisando os resultados finais de germinação para a variedade de leite, é possível constatar que apesar de apresentar mais um decaimento em seus resultados, ainda assim apresentou maior limite de resistência aos níveis de salinidade aos quais foi submetida se comparada a variedade de jerimum de leite, deixando evidente seu vigor.

A Figura 2 expressa os resultados para altura da planta (A) e comprimento da raiz (B), sendo observada uma expressiva distinção na comparação dos resultados das variedades avaliadas. Na variedade caboclo houve uma redução acentuada nos valores das variáveis avaliadas quando se compara o tratamento com 0,27 dS m⁻³ com os demais tratamentos, enquanto para a variedade de leite as respostas foram semelhantes, não havendo diferença numérica, para altura da planta, bem como, para comprimento de raiz.

Estes resultados vão em contradição com o estudo de Tarchoun et al. (2022), onde expressa que estes mesmos parâmetros em *C. maxima* D. foram drasticamente afetados à medida que a concentração de NaCl aumentava. Esses resultados podem ser justificados pelo estresse osmótico e toxicidade iônica, que dificultam o processo de absorção de água e afetando células meristemáticas, responsáveis pelo crescimento da planta, reduzindo tanto altura da planta como comprimento da raiz.

- BALKAYA, A.; YILDIZ, S.; HORUZ, A.; DOGRU, M. S. Effects of Salt Stress on Vegetative Growth Parameters and Ion Accumulations in Cucurbit Rootstock Genotypes. **Ekin Journal of Crop Breeding and Genetics**, 2(2):11-24, 2016.
- BLANK, A. F.; SILVA, T. B.; MATOS, M. L. et al. Parâmetros genotípicos, fenotípicos e ambientais para caracteres morfológicos e agrônômicos em abóbora. **Horticultura Brasileira**, 31:106-111. 2013.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura**. 3.ed., Viçosa: UFV, 2012.
- ROCHA, G. T.; ROCHA, G. T.; ROCHA, G. T. Efeito da salinidade na germinação de pepino. **Revista Brasileira De Agropecuária Sustentável**, 9(3), 42–47. 2019.
- SILVA, B. S. **Estudo cinético de secagem de abóbora (*Cucurbita moschata*) in natura e submetida ao congelamento**. 55f. Monografia (Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.
- SOUZA, M. W. de L.; **Bioestimulante como atenuador de estresse salino na cultura da abobrinha italiana (*Cucurbita pepo* L.)**. Dissertação (Mestrado). Mossoró-RN, 2018.
- TARCHOUN, N.; SAADAoui, W.; MEZGHANI, N. et al. The Effects of Salt Stress on Germination, Seedling Growth and Biochemical Responses of Tunisian Squash (*Cucurbita maxima* Duchesne) Germplasm. **Plants**. 11(6), 800, 2022. <https://doi.org/10.3390/plants11060800>