



CONDICIONAMENTO OSMÓTICO DAS SEMENTES E SEUS EFEITOS EM PLANTAS JOVENS DE JUREMA-BRANCA SOB SALINIDADE.

George Martins de França¹, Antonio Lucineudo de Oliveira Freire²

RESUMO

A salinidade é um dos fatores limitantes ao crescimento e produtividade das plantas em regiões áridas e semiáridas em virtude de promover distúrbios nutricionais e osmóticos, afetando o crescimento das plantas. Áreas com problemas de salinidade têm se tornado impróprias para a agricultura, ficando abandonadas, podendo ser utilizadas para a produção de madeira para fins diversos. No entanto, é importante que se conheça o grau de tolerância da(s) espécie(s) a ser(em) indicada(s) para esse fim. Na tentativa de aumentar a tolerância de plantas a estresses abióticos, várias metodologias têm sido utilizadas, merecendo destaque o condicionamento osmótico (*priming*) das sementes. No entanto, poucos são os trabalhos desenvolvidos utilizando espécies arbóreas, principalmente da Caatinga. Dessa forma, desenvolveu-se esta pesquisa com o objetivo de avaliar os efeitos do condicionamento osmótico de sementes de jurema-branca e sua relação com a tolerância das mudas à salinidade. O experimento foi conduzido em ambiente telado, com as plantas mantidas em vasos de Leonard, confeccionados com garrafas tipo PET (1,0 L), contendo areia lavada e solução nutritiva de Hoagland e Arnon (50%). Os tratamentos foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4 x 4, consistindo de quatro tratamentos de *priming* com ácido salicílico (0; 0,25; 0,50 e 1,0 mM) e quatro níveis de salinidade da solução (condutividade elétrica-C.E.) (0; 2,0; 4,0 e 6,0 dS m⁻¹), com quatro repetições. Os tratamentos salinos tiveram início aos 40 dias após a emergência (DAE) encerrados aos 160 DAE. Foram avaliados altura das plantas aos 40 DAE (altura inicial) e aos 160 DAE (altura final); taxa de crescimento em altura; peso da massa seca das raízes, da parte aérea e total; teor relativo de água (TRA); taxa de transpiração (E); condutância estomática (gs); taxa de fotossíntese (A) e eficiência intrínseca no uso da água. A salinidade afetou negativamente o crescimento das mudas, reduzindo a produção de massa seca; no entanto, a salinidade foi mais prejudicial à transpiração do que à taxa de fotossíntese. A dose de 6,0 dS m⁻¹ afetou severamente as plantas de jurema-branca, podendo ser atenuada utilizando-se 0,5 mM de AS.

Palavras-chave: Estresse osmótico, *Priming*, Trocas gasosas.

¹Graduando no curso de Engenharia Florestal, Departamento de Engenharia Florestal, UFCG, Patos, PB, e-mail: george.martins.aurora9@gmail.com

² Fisiologista, Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Engenharia Florestal, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: lucineudofreire@gmail.com



PRIMING OF SEEDS AND THE EFFECTS ON JUREMA-BRANCA SEEDLINGS UNDER SALINITY.

ABSTRACT

Salinity is one of the limiting factors to plant growth and productivity in arid and semi-arid regions because it promotes nutritional and osmotic disorders, affecting plant growth. Areas with salinity problems have become unsuitable for agriculture, being abandoned, being able to be used for the production of wood for different purposes. However, it is important to know the degree of tolerance of the species to be indicated for this purpose. In an attempt to increase the tolerance of plants to abiotic stresses, several methodologies have been used, with emphasis on the osmotic conditioning (priming) of seeds. However, there are few works developed using tree species, mainly from the Caatinga. Thus, this research was developed with the objective of evaluating the effects of osmotic conditioning of jurema-branca seeds and its relationship with the tolerance of seedlings to salinity. The experiment was carried out in a greenhouse, with the plants kept in Leonard pots, made with PET bottles (1.0 L), containing washed sand and Hoagland and Arnon's nutrient solution (50%). The treatments were distributed in a completely randomized design, in a 4 x 4 factorial scheme, consisting of four priming treatments with salicylic acid (0; 0.25; 0.50 and 1.0 mM) and four levels of salinity (electric conductivity - EC) (0; 2.0; 4.0 and 6.0 dS m⁻¹), with four replications. The saline treatments started at 40 days after emergence (DAE) and ended at 160 DAE. Plant height at 40 DAE (initial height) and at 160 DAE (final height) were evaluated; height growth rate; weight of root, shoot and total dry mass; relative water content (RWC); transpiration rate (E); stomatal conductance (gs); photosynthesis rate (A) and intrinsic efficiency in water use. Salinity negatively affected seedling growth, reducing dry mass production; however, the transpiration was more affected than photosynthesis. The dose of 6.0 dS m⁻¹ severely affected the jurema-branca, which could be attenuated by using 0.5 mM of SA.

Keywords: Gas exchange, Priming, Salt stress.