

RESUMO

A Caatinga é um bioma rico em biodiversidade, que ao longo dos anos, vem sofrendo degradação natural e antrópica como a introdução de espécies exóticas, causando alterações na sua fitofisionomia. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento morfofisiológico e bioquímico de uma espécie exótica e de uma espécie nativa da Caatinga, em diferentes condições disponibilidade hídrica. Foram coletadas, em uma área de regeneração do Parque Nacional do Catimbau – PE, mudas de *Pavonia varians*, espécie nativa da Caatinga e de *Megathyrsus maximus*, espécie exótica. Após a coleta, as mudas foram transplantadas em bandejas contendo areia lavada e terra vegetal na proporção 3:1, respectivamente, recebendo irrigação em dias alternados e solução nutritiva a cada 7 dias, permanecendo nessas condições por 19 dias. Em seguida as plantas foram transferidas para sacos de polietileno com capacidade para 4,5 L, contendo uma mistura de areia lavada e terra vegetal, sendo utilizado para cada quilo de areia lavada 0,90g de matéria orgânica, onde permaneceram durante 35 dias sob diferentes condições de disponibilidade hídrica (10, 30 e 60% da capacidade de pote). Os parâmetros biométricos (altura, diâmetro do caule, e número de folhas) foram avaliados a cada 7 dias, durante os 35 dias do experimento. Enquanto as análises bioquímicas (proteínas solúveis totais, enzimas antioxidantes, teores de peróxido de hidrogênio (H₂O₂), de malondialdeído (MDA), teores de pigmentos, de sacarose, de carboidratos solúveis, e o conteúdo de prolina) e a análise anatômica foram realizadas ao final do experimento. Os dados quantitativos foram submetidos à ANOVA e comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Em ambas as espécies, nos tratamentos com menor disponibilidade hídrica, houve o incremento e manutenção na produção de raízes, redução da área foliar, demonstrando ser importantes estratégias para promoção de absorção de água do solo, buscando manter o conteúdo hídrico. Mesmo com a diminuição da disponibilidade hídrica, o teor de carotenoide foi mantido em ambas as espécies, protegendo as plantas contra o dano oxidativo, assim como o conteúdo de sacarose e carboidratos solúveis totais e o aumento e manutenção do teor de prolina, atuando como osmorreguladores, promovendo o ajuste osmótico, protegendo as células da desidratação. Diante disso, foi possível observar similaridades nas estratégias para tolerar à seca em ambas as espécies, e que a relação entre as moléculas osmorreguladoras pode ser uma das principais estratégias de defesa para superar a escassez hídrica em *P. varians* e *M. maximus*.

Palavras-Chave: Caatinga; *Pavonia varians*; *Megathyrsus maximus*; Anatomia; Osmorreguladores; Estresse oxidativo; Estresse abiótico.

ABSTRACT

The Caatinga is a biome rich in biodiversity, which over the years has been suffering natural and anthropogenic degradation with the introduction of exotic species, causing changes in its phyto physiognomy. Thus, the present work aims to evaluate the morphophysiological and biochemical behavior of an exotic species and a native species of the Caatinga, under different conditions of water availability. In a regeneration area of the Catimbau National Park – PE, seedlings of *Pavonia varians*, a native species of the Caatinga, and of *Megathyrsus maximus*, an exotic species, were collected. After collection, the seedlings were transplanted in trays containing washed sand and plant soil in a 3:1 ratio, respectively, receiving irrigation every other day and nutrient solution every 7 days, remaining in these conditions for 19 days. Then the plants were transferred to polyethylene bags with a capacity of 4.5 L, containing a mixture of washed sand and vegetable soil, with 0.90g of organic material being used for each kilogram of washed sand, where they remained for 35 days under different conditions of water availability (10, 30 and 60% of the pot capacity). Biometric parameters (height, stem diameter, and number of leaves) were evaluated every 7 days during the 35 days of the experiment. While biochemical analyzes (total soluble proteins, antioxidant enzymes, hydrogen peroxide (H₂O₂), malondialdehyde (MDA), pigment, sucrose, soluble carbohydrate, and proline content) and anatomical analysis were performed at the end of the experiment. Quantitative data were submitted to ANOVA and compared by Tukey test at 5% probability. In both species, in treatments with lower water availability, there was an increase and maintenance in root production, a reduction in leaf area, proving to be important strategies for promoting soil water absorption, seeking to maintain the water content. Even with the decrease in water availability, the carotenoid content was maintained in both species, protecting plants against oxidative damage, as well as the content of sucrose and total soluble carbohydrates, and an increase and maintenance of the proline, acting as osmoregulators, promoting osmotic adjustment, protecting cells of dehydration. Therefore, it was possible to observe similarities in the strategies to tolerate drought in both species, and that the relationship between the osmoregulatory molecules can be one of the main defense strategies to overcome water scarcity in *P. varians* and *M. maximus*.

Keywords: Caatinga; *Pavonia varians*; *Megathyrsus maximus*; Anatomy; Osmoregulators; Oxidative stress; Abiotic stress.