



RELAÇÕES HÍDRICAS E TROCAS GASOSAS DE MUDAS DE PEREIRO EM RESPOSTA AO DÉFICIT HÍDRICO

Alexandre da Silva Cadête¹, Antonio Lucineudo de Oliveira Freire²

RESUMO

A capacidade das plantas em suportar a baixa disponibilidade de água no solo é fundamental para o seu estabelecimento em regiões com problema de seca frequente, tendo que desenvolver estratégias fisiológicas, morfoanatômicas e bioquímicas. Em virtude da carência de informações acerca dos efeitos da deficiência hídrica na fisiologia de plantas de pereiro, desenvolveu-se essa pesquisa com o objetivo de verificar o comportamento estomático e a eficiência no uso da água de plantas jovens de pereiro mantidas sob condições diferenciadas de disponibilidade de água. Os tratamentos foram distribuídos em esquema fatorial 3 x 6, sendo três níveis de água [100% cv (controle), 50% cv (estresse moderado) e 25% cv (estresse severo)] e seis épocas de avaliação (outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março), distribuídos em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com cinco repetições. Foram avaliados o teor relativo de água (*TRA*), taxa de transpiração (*E*), condutância estomática (*gs*), fotossíntese (*A*), eficiência instantânea no uso da água (*A/E*) e eficiência de carboxilação (*A/ci*). Não houve efeito dos tratamentos na transpiração. O estresse hídrico causou redução em *TRA*, *gs* e *A/E*. Houve aumento em *A* e *A/ci* com o aumento do estresse hídrico. O *TRA* aumentou com o tempo, até o quarto mês após o início dos tratamentos, decrescendo em seguida. As plantas apresentaram aumento em *gs*, *A* e *A/ci* com o avançar da época de avaliação. Apesar da diminuição do teor relativo de água causado pelos tratamentos de estresse hídrico, as plantas apresentaram elevação na taxa de fotossíntese, eficiência no uso da água e eficiência de carboxilação, evidenciando a sua capacidade de tolerar condições reduzidas de água no solo.

Palavras-chave: Estresse hídrico, Tolerância à seca, Comportamento estomático.

¹Aluno do Curso de Engenharia Florestal, Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, UFCG, Patos, PB, e-mail: alexandrecadete0@gmail.com

²Doutor, Professor, Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal, UFCG, Patos, PB, e-mail: lucineudofreire@gmail.com



**WATER RELATIONS AND GAS EXCHANGE IN *Aspidosperma pyriforme* MART.
& ZUCC. SEEDLINGS UNDER WATER DEFICIT**

ABSTRACT

The ability of plants to support the low availability of water in the soil is fundamental for their establishment in regions with frequent drought problems, developing physiological, morphoanatomic and biochemical strategies. Due to the lack of information about the effects of water deficit on the physiology of *Aspidosperma pyriforme* ('pereiro') plants, this research aimed to verify the stomatal behavior and water use efficiency of 'pereiro' seedlings maintained under different availability conditions of water. The treatments were distributed in a 3 x 6 factorial scheme, with three water levels [100% cv (control), 50% cv (moderate stress) and 25% cv (severe stress)] and six evaluation times (October, November, December, January, February and March), distributed in a completely randomized design (DIC), with five replications. Relative water content (*RWC*), transpiration rate (*E*), stomatal conductance (*g_s*), photosynthesis (*A*), instantaneous water use efficiency (*A/E*) and carboxylation efficiency (*A/c_i*) were evaluated. There was no effect of treatments on sweating. Water stress caused a reduction in *RWC*, *g_s* and *A/E*. There was an increase in *A* and *A/c_i* with increasing water stress. The *RWC* increased over time until the fourth month after the start of treatments, then decreased. The plants showed increase in *g_s*, *A* and *A/c_i* as the evaluation period progressed. Despite the decrease in the relative water content caused by water stress treatments, the plants showed an increase in photosynthesis rate, water use efficiency and carboxylation efficiency, evidencing their ability to tolerate reduced soil water conditions.

Keywords: Water stress, Drought tolerance, Stomatal behaviour.