



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA VEGETAL

Avaliação da perda de água e anatomia foliar de híbridos interespecíficos da família Cleomaceae

Junio de Souza Isabel¹, Adriano Nunes-Nesi¹, Priscilla Falchetto Gomes¹, Wesley Elias Bhering Barrios¹, Fernanda Pinto de Carvalho¹
junio.isabel@ufv.br, nunesnesi@ufv.br, priscilla.gomes@ufv.br, wesley.barrios@ufv.br, fernanda.p.carvalho@ufv.br

¹ Departamento de Biologia Vegetal, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

Palavras-Chave: *Tarenaya*, *Gynandropsis*, Mecanismo concentrador de CO₂, Híbridos interespecíficos.

Grande área: Ciências biológicas e da saúde, área temática: Botânica, categoria: Pesquisa

Introdução

A deficiência hídrica é um dos principais fatores limitantes do desenvolvimento, metabolismo e produtividade em plantas superiores (Charlton et al., 2008). As plantas respondem à deficiência hídrica promovendo o fechamento dos estômatos, o que causa redução da entrada e assimilação de CO₂. Espécies com mecanismo concentrador de CO₂ do tipo C₄ são conhecidas por apresentar maior eficiência no uso da água (EUA) em comparação às plantas C₃. Esse mecanismo permite que plantas C₄ mantenham altas taxas fotossintéticas mesmo com pequena abertura estomática. Porém, pouco se sabe sobre as respostas fisiológicas, de plantas C₃, C₄ e híbridos C₃ x C₄ de espécies da família *Cleomaceae* em relação a seus parâmetros hidráulicos e estratégias para otimizar a EUA.

Objetivos

Avaliar a perda de água em folhas destacadas de três híbridos interespecíficos da família *Cleomaceae* (TlxGg 02, TlxGg 04, TlxGg 05) provenientes do cruzamento de *Gynandropsis gynandra* (C₄) e *Tarenaya longicarpa* (C₃) e compará-los aos seus parentais que são espécies contrastantes quanto aos mecanismos de concentração de CO₂.

Material e Métodos

Nas análises de perda de água foi calculada a porcentagem de perda de água (PPA) com base no peso fresco inicial após 4 horas. A condutância cuticular (Gmin) foi calculada após algumas horas após o início das pesagens utilizando-se os valores de perda de massa fresca, o DPV (mol mol⁻¹) e a área foliar (m²). A Área foliar específica (AFE) foi determinada pela razão entre a área foliar inicial (m²) e a massa seca (kg). Para as análises anatômicas foram quantificadas a espessura foliar e da epiderme além da densidade de venação foliar



Apoio Financeiro



Resultados

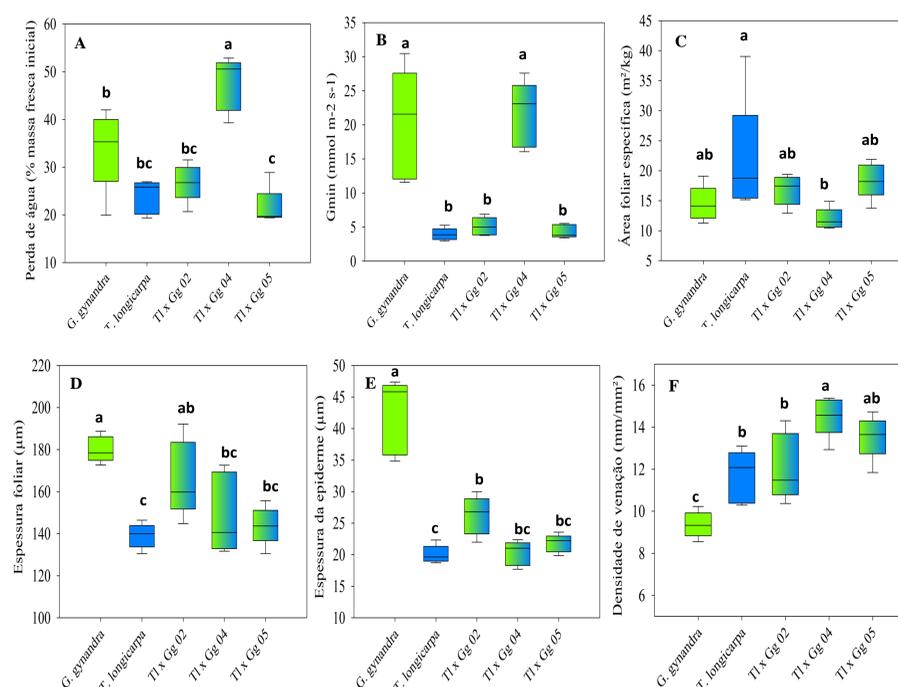


Figura 1: Avaliação da perda de água final (A), Condutância cuticular mínima (B), Área foliar específica (C) e características anatômicas (D, E e F) para as espécies *T. longicarpa*, *G. gynandra* e seus híbridos interespecíficos. Teste de Tukey ($P \leq 0,05$; $n=5$).

Conclusões

Os resultados obtidos permitem um maior entendimento dos efeitos causados pela hibridação de plantas com diferentes mecanismos concentradores de CO₂ quanto à eficiência no uso da água. Todavia, outras análises fisiológicas e metabólicas são necessárias para identificar mecanismos que possam estar governando o status hídrico dessas espécies em situações de deficiência hídrica.

Bibliografia

Araújo WL, Fernie AR, Nunes-Nesi A (2011). **Control of Stomatal Aperture.** *Plant Signal Behav* 6: 1305–1311.
Charlton A, Donarski J, Harrison M, Jones S, Godward J, Oehlschlager S, Arques J, Ambrose M, Chinoy C, Mullineaux P, Domoney C (2008). **Responses of the Pea (*Pisum sativum* L.): Leaf Metabolome to Drought Stress Assessed by Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy.** *Metabolomics* 4: 312-327.