



Metabolismo de frutanos em *Vernonia herbacea* (Vell.) Rusby submetidas ao alto CO₂ e ao déficit hídrico

Vanessa Fátima Oliveira^(1,2), Emerson Alves da Silva⁽²⁾, Lilian B. Penteadó Zaidan⁽²⁾
& Maria Angela Machado de Carvalho⁽²⁾

⁽¹⁾*Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, oliveiravf@yahoo.com.br;* ⁽²⁾*Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica.*

Vernonia herbacea, asterácea do cerrado, acumula frutanos do tipo inulina nos rizóforos. Frutanos são polímeros de frutose associados a mecanismos de tolerância à dessecação e sintetizados a partir da sacarose por ação da sacarose:sacarose frutossiltransferase (SST), que catalisa a formação da 1-cestose, e da frutano:frutano frutossiltransferase (FFT), responsável pelo alongamento da molécula. A despolimerização se dá pela frutano-exohidrolase (FEH). Neste trabalho avaliou-se o efeito conjunto da alta [CO₂] e do déficit hídrico no metabolismo de frutanos de *V. herbacea*. Dois lotes de plantas foram mantidos a 380 ppm e 760 ppm de CO₂ em câmaras de topo aberto. Parte de cada lote foi submetida à irrigação diária e outra à suspensão total de regas (SR). Coletas foram realizadas no início (tempo 0) e aos 3, 7 e 10 dias após a SR. Parte das plantas sob SR foi re-irrigada no 10º dia e novas coletas foram realizadas nos dias 12 e 17. A SR causou diminuição do potencial hídrico da parte aérea e dos teores de umidade da parte aérea e do rizóforo, sendo mais pronunciada e rápida nas plantas sob 380 ppm. Atividades de SST, FFT e FEH em plantas sob SR em ambas as [CO₂] foram, em geral, superiores às irrigadas, contudo as plantas sob 760 ppm apresentaram atividades inferiores. Plantas SR sob 380 ppm apresentaram aumento na razão fruto-oligo:fruto-polissacarídeos, enquanto sob 760 ppm esse aumento só foi observado entre 12 e 17 dias, em conjunto com o aumento na atividade de FFT. A re-irrigação promoveu a atividade de SST e FFT nas plantas sob 380 ppm, sendo mais acentuado o aumento da FFT em plantas nestas condições, acompanhado por aumento da razão fruto-oligo:fruto-polissacarídeos. Alterações no metabolismo de frutanos são menos evidentes em plantas SR sob 760 ppm, sugerindo que a alta [CO₂] mitiga os efeitos da SR em plantas nestas condições.

Palavras-Chave: carboidratos de reserva, cerrado, estresse ambiental.

Órgão Financiador: FAPESP - Projeto Temático (Proc. 2005/04139-7) e Bolsa de doutorado (2007/59782-7).