



19º RAIBT

19ª REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO DE BOTÂNICA

26 a 30 de novembro de 2012

Tema: JB +20: Patrimônio ambiental de São Paulo

Metabolismo de frutanos em plantas de *Vernonia herbacea* cultivadas *in vitro* sob diferentes fontes de carbono

Flavio Trevisan^(1;2), Aline C. Coelho⁽²⁾, Maria Angela M. Carvalho⁽²⁾ & Marília Gaspar⁽²⁾

⁽¹⁾Discente do programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do Instituto de Botânica: Instituto de Botânica. Caixa Postal 3005, 01061-970 - São Paulo, SP, Brasil. E-mail: agro.trevisan@yahoo.com.br. ⁽²⁾Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica.

Vernonia herbacea (Vell.) Rusby é uma planta do Cerrado que acumula frutanos do tipo inulina em seus rizóforos. Considerando o alto potencial produtivo da planta, o trabalho teve por objetivo estabelecer o cultivo *in vitro* da espécie e investigar o metabolismo de frutanos nessas condições. Sementes foram germinadas e plantas cultivadas *in vitro* em meio de cultura MS ½ macronutrientes. Plantas tiveram seu conteúdo de frutanos comparado com o de plantas cultivadas em casa de vegetação (*ex vitro*). As primeiras apresentaram concentrações mais elevadas de frutanos em folhas, caules e raízes, em rizóforos, o teor de frutanos *in vitro* foi inferior ao de plantas *ex vitro*. Os resultados sugerem uma alteração na relação fonte/dreno no cultivo *in vitro*. Paralelamente fragmentos de rizóforos de plantas cultivadas *in vitro* foram utilizados no estabelecimento de plantas; a quais foram submetidas ao déficit de carbono por 7 dias e, posteriormente, transferidas para meio de cultura MS ½ macronutrientes + 3% de glicose, frutose ou sacarose por 5 dias, onde analisou-se o conteúdo de frutanos e atividades das enzimas (1-SST, 1-FFT e 1-FEH). Os resultados indicaram um aumento no conteúdo de frutose total na parte aérea de plantas cultivadas em sacarose e em rizóforos cultivados nas 3 fontes de carbono. Análise por HPAEC/PAD indicou a presença da série da inulina em todos os tratamentos. A atividade da 1-SST, em geral, aumentou na parte aérea e em rizóforos durante o período, enquanto a 1-FFT apresentou pequenas variações nos diferentes tratamentos. Em rizóforos de plantas mantidas em déficit de carbono observou-se atividade elevada de 1-FEH, que decresceu após a transferência para as diferentes fontes de carbono, de forma oposta ao observado para a 1-SST. Os dados enzimáticos foram comparados com a expressão gênica das enzimas por qRT-PCR, resultados preliminares indicam alta expressão da FEH em plantas controle.

Palavras-Chave: cultivo *in vitro*, inulina, *Vernonia herbacea*.

Órgão financiador: CAPES e FAPESP-2009/16688-6, 2005/04139-7