



20ª REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO DE BOTÂNICA

25 a 29 de novembro de 2013

Tema - Botânica: diversidade de cores e formas

Tolerância à dessecação em *Barbacenia purpurea* Hook.: relação entre teor de água foliar e perfil metabólico

Vanessa Fuentes Suguiyama^{1*}, Sérgio Tadeu Meirelles², Emerson Alves da Silva³,
Danilo da Cruz Centeno⁴ & Marcia Regina Braga³

¹Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, vanessa@fuentes.net.br. ²Universidade de São Paulo (USP), ³Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica. ⁴Universidade Federal do ABC (UFABC).

Tolerância à dessecação consiste na habilidade de um organismo em sobreviver à perda de 95% do seu conteúdo hídrico celular e recuperar sua competência metabólica após a reidratação. Esta característica é encontrada em um grupo de plantas denominadas revivescentes, tal como *Barbacenia purpurea* Hook. (Velloziaceae). Este trabalho objetivou avaliar as alterações no perfil metabólico envolvidas nas respostas associadas à tolerância a dessecação nesta espécie. Plantas envasadas foram submetidas ao déficit hídrico e subsequente reidratação em diferentes estações do ano, inverno e verão. Folhas foram coletadas e analisadas por cromatografia líquida de troca iônica com detector por pulso amperométrico (HPAEC/PAD), por cromatografia a gás acoplada a espectrometria de massas (CG/EM) e cromatografia líquida de ultra-eficiência com detector de ultravioleta (UPLC/UV) para identificação de compostos do metabolismo. Ao total, foram identificados 68 metabólitos, sendo 23 aminoácidos, 24 ácidos orgânicos, 10 carboidratos, 8 polióis, além de 3 outros metabólitos. Os resultados sugerem, a partir das alterações metabólicas relacionadas com as respostas fisiológicas, duas respostas temporalmente distintas dependentes da tensão hídrica imposta às folhas. Na primeira, que inicia em baixos níveis de déficit hídrico (98-70% do teor relativo de água foliar), foi observado aumento no conteúdo dos ácidos clorogênicos, substâncias com atividade antioxidante. Em níveis de déficit hídrico moderado a intenso (abaixo de 70 até 10% do teor relativo de água foliar) foi verificado um aumento nos teores de carboidratos, incluindo os oligossacarídeos da série da rafinose, e na proporção relativa de aminoácidos, sugerindo ajuste osmótico, atuação na proteção contra danos de membranas e acúmulo de carbono e nitrogênio a serem usados na reidratação, sendo estas respostas típicas de plantas vasculares tolerantes à dessecação. Conclui-se, portanto, que a tolerância de *B. purpurea* à dessecação envolve a percepção da intensidade do déficit de água, que resulta em diferentes estratégias para superar o período de estresse.

Palavras-chave: plantas revivescentes, metabólica, ajuste osmótico, déficit hídrico, antioxidante.

Órgãos financiadores: CNPq, CAPES, FAPESP (Proc. 2012/16332-0). *Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica.