

EXPRESSÃO DE GENES DA SÍNTESE DE BETACIANINA EM *Alternanthera philoxeroides* (MART.) GRISEB. SOB ESTRESSE SALINO

**RIBEIRO, Márcia Vaz¹; BENITEZ, Leticia Carvalho¹; PEGORARO, Camila²;
RODRIGUES-BRANDÃO, Isabel¹; MAIA, Luciano Carlos da²; BRAGA,
Eugenia Jacira Bolacel³**

¹Laboratório de Cultura de Tecidos de Plantas, Programa de Pós-Graduação em Fisiologia Vegetal, Departamento de Botânica Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas.- marciavribeiro@hotmail.com

²Centro de Genômica e Fitomelhoramento, Departamento de Fitotecnia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel.

³Departamento de Botânica Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas. – jacirabraga@hotmail.com

A salinidade é um dos mais importantes fatores de estresse abiótico pois afeta quase todos os processos fisiológicos e bioquímicos das plantas. Neste trabalho o modelo proposto para estudos de estresse salino em plantas é a espécie medicinal *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb (Amaranthaceae), por desenvolver-se em diferentes ecossistemas desde ambientes aquáticos até dunas. Os extratos desta planta apresentam betacianinas, que são amplamente utilizadas como corantes naturais de alimentos e cosméticos, devido à sua alta capacidade antioxidativa. A elicitação com sal pode promover alterações no metabolismo secundário, estimulando o aumento da expressão de genes de síntese das betacianinas. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi avaliar o perfil de expressão dos genes da *Betanidina 6-O-glucosiltransferase* (6-GT), *Betanidina 5-O-glucosiltransferase* (5GT- DBs) e *cyclo-DOPA 5-O-glucosiltransferase* (cDOPA5GT), envolvidos na rota metabólica da betacianina, em plantas de *A. philoxeroides* submetidas ao estresse por sal. Plantas de *A. philoxeroides* foram cultivadas *in vitro* em meio MS líquido no substrato vermiculita, durante 35 dias. Após esse período, foi aplicada solução de NaCl (400 mM) e coletada a parte aérea para a extração de RNA e síntese de cDNA, nos seguintes tempos de exposição ao sal: 0, 12, 24, 36 e 48 horas. A análise da expressão foi feita através da reação em cadeia de polimerase em tempo real qRT-PCR, utilizando-se PCR Master Mix SYBR Green (*Applied Biosystems*®). Para cada gene analisado, um gene de *Actina* foi usado como controle endógeno para quantificação da expressão diferencial relativa do cDNA. Foi possível observar que a partir das 12h de estresse houve aumento da expressão do gene da 6-GT até às 36h de exposição ao sal, enquanto a expressão da 5GT-DBs teve aumento nas 12 horas de estresse, decrescendo essa expressão nas horas seguintes, porém mantendo-se superior ao controle. A expressão dos genes da cDOPA5GT foi maior nas 36h de estresse. Dessa forma, sugere-se que em plantas de *A. philoxeroides*, as enzimas de síntese das betacianinas estudadas tem sua expressão aumentada pelo estresse nos tempos de 12 e 36 horas, podendo ter uma função de controle do estresse oxidativo gerado em função do estresse salino.

Palavras-chaves: qRT-PCR, plantas medicinais, betalaínas, Amaranthaceae