

**ELUCIDAÇÃO DOS MECANISMOS BIOQUÍMICOS DO ESTRESSE OXIDATIVO  
ENVOLVIDOS NA SÍNTESE DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DE *BACCHARIS  
TRIMERAL*.**

Lucas Antonio Stempkowski<sup>1</sup>

Denise Cargnelutti<sup>2</sup>

Tarita Cira Deboni<sup>3</sup>

Elisangela Sordi<sup>4</sup>

Márcia Maria Oziemblowski<sup>5</sup>

A *Baccharis trimera* é uma planta medicinal amplamente utilizada para soluções de problemas hepáticos, disfunções estomacais dentre outras. Os metabólitos secundários presentes em *B. trimera* seriam os responsáveis pelas suas propriedades biológicas potencial. Estudos mostram que quando expostas a estresses as plantas medicinais aumentam a produção de metabólitos secundários, maximizando a produção destes compostos. No entanto, não há estudos quanto a exposição de *B. trimera* a qualquer tipo de estresse. Portanto o objetivo deste trabalho foi realizar uma caracterização bioquímica através da avaliação do perfil antioxidante e oxidativo de *B. trimera* exposta ao cloreto de sódio (NaCl). Plantas de *B. trimera* foram coletadas e propagadas através de estaquia. Após 90 dias de crescimento, as plantas receberam os tratamentos com cloreto de sódio (de NaCl), as quais permaneceram sob tratamento durante 30 dias. As concentrações utilizadas foram determinadas em um experimento piloto, no qual utilizou-se concentrações entre 0 - 1000 mM. Concentrações acima de 700 mM ocasionaram a morte da plantas. Portanto, foram selecionadas para este experimento as seguintes concentrações de NaCl: 0, 100, 250 e 500 mM. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, sendo realizadas 3 repetições. Cada repetição possuía 9 plantas, totalizando 27 por tratamento. No final do período de tratamento, as plantas foram coletadas e separada a parte aérea (PA) do sistema radicular (SR). Para as análises bioquímicas, SR e PA foram homogeneizadas separadamente,

---

<sup>1</sup>Bolsa concedida pela UFFS edital interno N°262/UFFS/2012 e externo CNPq N° 14/2012, acadêmico do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim/RS. [lucas\\_stempkowski@hotmail.com](mailto:lucas_stempkowski@hotmail.com);

<sup>2</sup> Professora/Orientadora Dr<sup>a</sup>. em Bioquímica, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim/RS. [denicargnelutti@yahoo.com.br](mailto:denicargnelutti@yahoo.com.br);

<sup>3</sup> Professora MSc. em Produção Vegetal, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim/RS. [tarita.deboni@uffs.edu.br](mailto:tarita.deboni@uffs.edu.br);

<sup>4</sup> Acadêmica de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Erechim/RS. [elisangelasordi@hotmail.com](mailto:elisangelasordi@hotmail.com);

<sup>5</sup> Acadêmica de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Erechim/RS. [marciaozzi@yahoo.com.br](mailto:marciaozzi@yahoo.com.br);

centrifugadas a 4°C e o sobrenadante foi utilizado para avaliar a atividade das enzimas antioxidantes. A atividade da catalase (CAT) foi avaliada por monitorar o desaparecimento do H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> a 240 nm. A atividade da superóxido dismutase (SOD) foi definida como uma unidade de enzima que inibe a fotoredução do NBT em 50%. O nível de peroxidação lipídica foi mensurado através da absorbância do sobrenadante a 532 nm e 600 nm. Os resultados obtidos demonstraram um aumento de 3,5 vezes na atividade da CAT na PA e no SR de *B. trimera* exposta a 250 mM de NaCl quando comparado ao controle. A enzima antioxidante SOD teve sua atividade inibida em cerca de 60% na PA, na presença de 250 mM de NaCl. Foi observado que concentrações aumentadas de NaCl induziram uma redução nos níveis de TBARS na PA de *B. trimera*, atingindo 63,8% de redução na maior concentração de NaCl testada (500 mM), quando comparado ao controle. Portanto, o NaCl induziu estresse oxidativo em *B. trimera* através da alteração da atividade das enzimas antioxidantes.

**Palavras-chave:** Carqueja. Enzimas antioxidantes. Estresse oxidativo.