



## ESTRESSE OXIDATIVO EM VIDEIRAS E PLANTAS DE COBERTURA CULTIVADAS A ALTOS TEORES DE COBRE

Gustavo Nogara de Siqueira<sup>1</sup>, Adriele Tassinari<sup>1</sup>, Lessandro De Conti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Solos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS; <sup>2</sup> Instituto Federal Farroupilha, Campus Santo Augusto, Santo Augusto/RS.  
E-mail [gustavo.nogara@acad.ufsm.br](mailto:gustavo.nogara@acad.ufsm.br)

**RESUMO:** As altas concentrações de cobre (Cu) no tecido de plantas cultivadas em ambientes contaminados com esse metal, tende a contribuir para o estresse oxidativo, interferindo nos parâmetros bioquímicos das plantas. No intuito de minimizar os danos causados pelo estresse oxidativo, algumas espécies de plantas possuem mecanismos enzimáticos de defesa. O estudo objetivou avaliar parâmetros bioquímicos da videira e plantas de cobertura que coabitam os vinhedos submetidas à diferentes níveis de Cu. Videira (*Vitis vinifera*) e quatro plantas de cobertura comuns em vinhedos: aveia preta (*Avena estrigosa* L.), *Axonopus affinis*, *Paspalum notatum* e *Paspalum plicatulum* foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland, por dez dias. Os tratamentos consistiram de três diferentes concentrações de Cu em solução nutritiva: 0,5, 20 e 40 ( $\mu\text{M}$  de  $\text{Cu L}^{-1}$ ). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. Enzimas superóxido dismutase (SOD) e guaiacol peroxidase (POD) e as substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), comumente chamada de peroxidação lipídica foram avaliadas nas duas últimas folhas expandidas de cada planta. Na videira, a atividade da enzima SOD aumentou com a adição de Cu na solução, dinâmica semelhante foi observada para TBARS. Porém, para as plantas de cobertura essas variáveis não diferiram entre os tratamentos. Por sua vez, a atividade da enzima POD aumentou com a concentração de 40  $\mu\text{M}$  de Cu na solução nas plantas nativas *Axonopus affinis* e *Paspalum notatum*, em relação aos demais tratamentos. O aumento da atividade da enzima SOD na videira, indica que o Cu pode ter agido como um catalisador para uma maior produção do radical superóxido ( $\text{O}_2^-$ ). Entretanto, a maior peroxidação lipídica nas membranas das folhas da videira pode indicar que o sistema antioxidante não foi capaz de desintoxicar o excesso das espécies reativas de oxigênio (EROs). O aumento da atividade da POD nas plantas nativas pode demonstrar que a planta estava trabalhando na remoção do excesso do peróxido de hidrogênio, formado após a dismutação feita pela SOD. De forma geral, o aumento da atividade enzimática pode ser responsável pela redução do estresse oxidativo causado pelo Cu.

**PALAVRAS-CHAVE:** toxidez, metais pesados, sistema antioxidante

**AGRADECIMENTOS:** Capes, CNPq e Fapergs.