

### Resposta ao estresse oxidativo por baixa temperatura em braquiária

Altamara Viviane de Souza Sartori<sup>1</sup>, Carolina Maria Gaspar de Oliveira<sup>2</sup>, João Manetti Filho<sup>3</sup>, Geovanna Cristina Zaro<sup>4</sup>, Juliandra Rodrigues Rosisca<sup>5</sup>, Getúlio Takahashi Nagashima<sup>6</sup>

Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR), Londrina-PR, Brasil<sup>1</sup>, Instituto Agronômico do Paraná, Londrina - PR, Brasil<sup>2</sup>, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Ilha Solteira -SP<sup>3</sup>, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina-PR, Brasil<sup>4</sup>, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina-PR, Brasil<sup>5</sup>, Instituto Agronômico do Paraná, Londrina - PR, Brasil<sup>6</sup>

Na integração lavoura pecuária, em semeadura direta sobre a pastagem, a braquiária (*Brachiaria brizantha*) pode ser considerada uma planta daninha neste sistema. Assim estudos acerca de seu comportamento podem auxiliar no seu controle. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta ao estresse oxidativo causado pela baixa temperatura em plantas de braquiária, as quais foram semeadas em vasos e mantidas em casa de vegetação por dois a três meses, quando foram submetidas a temperaturas mínimas de 0°C, -1°C, -2°C, -3°C, -4°C, -5°C e -6°C, durante uma hora, no interior de uma câmara de crescimento com condições de luminosidade e temperatura controladas por 24 horas. Após o estresse foram coletadas folhas, as quais foram armazenadas em freezer -80°C até o momento das análises. Analisou-se o teor de proteínas solúveis totais, a atividade das enzimas catalase (CAT), ascorbato peroxidase (APX) e superóxido dismutase (SOD). O delineamento foi inteiramente casualizado e a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5%. A braquiária apresentou diferença estatística significativa em todos os parâmetros estudados. No teor de proteínas solúveis e na atividade da APX houve diminuição a partir da temperatura de -3°C, indicando uma possível alteração da membrana celular da planta por danos decorrentes do congelamento dos líquidos presentes nos espaços intercelulares, e assim inibindo a atuação do sistema de defesa antioxidante. A atividade da CAT foi muito baixa, sendo esta enzima inexpressiva para proteção contra o estresse do frio. A enzima SOD teve aumento da atividade até -3°C, sendo reduzida na temperatura -4°C. Conclui-se que em braquiária o ponto inicial dos danos é a partir de -3°C, sendo que nessa temperatura as plantas já estão apresentando os sinais do estresse oxidativo causado pela baixa temperatura.

**Palavras-chave:** catalase, ascorbato peroxidase, superóxido dismutase, sistema lavoura-pecuária