

Seção: Fisiologia/Fitoquímica/Bioquímica

NITRATO ALIVIA OS EFEITOS CITOTÓXICOS DO ALUMÍNIO EM RAÍZES DE *Triticum aestivum* L. (POACEAE)

Raquel de Oliveira FARIA (1)

Dandara Rêgo MUNIZ (1)

Marcel Giovanni Costa FRANÇA (1)

Luzia Valentina MODOLO (1)

O alumínio (Al) é um metal que afeta o crescimento e desenvolvimento de vegetais, sendo a raiz o órgão mais sensível. A maioria dos solos brasileiros é de natureza ácida, condição que torna o Al disponível ao sistema radicular. A captação deste cátion pelas plantas pode levar a alterações fisiológicas, como o estresse oxidativo, que podem culminar em morte celular. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de nitrato (NO_3^-), reconhecido substrato para a síntese de óxido nítrico (NO), na resposta de raízes de *Triticum aestivum* com tolerância diferencial ao Al. O tratamento das raízes com NO_3^- diminuiu os níveis de ânion superóxido (O_2^-) em ápices radiculares de ambos os cultivares na presença de Al. O Al provocou um aumento de 9% nos níveis de peroxinitrito (ONOO^-) em raízes do cultivar tolerante desafiadas com Al. Raízes de plantas sensíveis tratadas com Al apresentaram uma diminuição em 14% nos níveis de ONOO^- em comparação às plantas-controle. O NO_3^- , contudo, causou redução na quantidade de ONOO^- em raízes do cultivar tolerante na presença de Al, mas não no sensível. Interessantemente, os níveis endógenos de NO em células de raízes do cultivar tolerante foram maiores se comparados aos do sensível. O NO_3^- aumentou os níveis de NO em ambos os cultivares na presença de Al, o que levou à redução do acúmulo de Al nos tecidos de raízes. O tratamento de raízes do cultivar tolerante com Al desencadeou morte celular apenas na epiderme, enquanto que no cultivar sensível, células mortas também foram visualizadas no córtex. O efeito atenuador da citotoxicidade do Al exibido pelo NO_3^- foi comprovado pela redução no número de células mortas em raízes de ambos os cultivares. Estes resultados sugerem que o NO_3^- , além de ser um nutriente mineral importante para as plantas, desempenha um papel relevante na resposta de raízes ao Al, possivelmente na rota de biossíntese de NO, uma molécula sinalizadora em vegetais.

Palavras-chave: Morte celular, Ânion superóxido, Peroxinitrito

Créditos de Financiamento: Apoio: FAPEMIG, CNPq e CAPES.

(1) Grupo de Estudos em Bioquímica de Plantas (GEBioPlan), Departamento de Botânica, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG, 31270-901, Brasil.