

Transportador de malato de trigo pode aumentar a tolerância ao alumínio tóxico em genótipos brasileiros de cevada

Júlia dos Santos de Britto⁽¹⁾, Elene Yamazaki Lau⁽²⁾, José Pereira da Silva Júnior⁽³⁾, Jorge Fernando Pereira⁽⁴⁾, Euclides Minella⁽⁵⁾ e Pedro Alexandre Varella Escosteguy⁽⁶⁾

⁽¹⁾Estudante de Agronomia, Universidade de Passo Fundo-UPF, Passo Fundo, RS. ⁽²⁾Estagiária de graduação da Embrapa Trigo. ⁽³⁾Pesquisador da Embrapa Trigo, orientador, Passo Fundo, RS. ⁽⁴⁾Pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. ⁽⁵⁾Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de fora, MG. ⁽⁶⁾Pesquisador aposentado da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

Resumo – A cevada (*Hordeum vulgare*) é altamente sensível a solos ácidos contendo alumínio tóxico (Al^{3+}), que ocorrem em grande parte das áreas potenciais de cultivo. Portanto, é necessário desenvolver materiais com maior tolerância ao Al^{3+} . O gene *TaALMT1* de trigo, relacionado com a atenuação dos efeitos tóxicos do Al^{3+} , codifica para um transportador de malato. A sua superexpressão também confere aumento de tolerância ao Al^{3+} em cevada. O trabalho objetivou avaliar, em hidroponia, o efeito do transgene *ubi::TaALMT1* em genótipos brasileiros de cevada. Foi realizado ensaio, em hidroponia, usando 0 a 2 mg $Al.L^{-1}$ ($AlCl_3.6H_2O$) para determinar a concentração que distingue o comprimento da raiz principal da cultivar Golden Promise (GP) do da linhagem transgênica L5 (GP+*ubi::TaALMT1*). Foram avaliadas 22 linhagens F2RC4 a F4RC4, obtidas do (retro)cruzamento de L5 com Antartica01, BRS Cauê e BRS Itanema (intermediárias), e MN6021 (sensível). Os controles foram L5 e Dayton (tolerantes), e GP (sensível). As plantas foram cultivadas em solução nutritiva com pH 4,0, sem alumínio ou com 37 μM (1 mg $Al.L^{-1}$), concentração determinada no ensaio acima. As raízes foram fotografadas após seis dias em solução nutritiva, o comprimento foi medido utilizando o ImageJ e calculada a proporção em relação às crescidas sem Al. A solução foi trocada e o pH medido a cada dois dias. As linhagens contendo o transgene, exceto as do cruzamento com Cauê, tenderam a apresentar maior proporção de comprimento de raiz do que as sem o transgene. Houve maior aumento de pH nas soluções sem alumínio, alcançando média 5,0.

Termos para indexação: *Hordeum vulgare*, transportador de malato, hidroponia

Apoio: Embrapa