

Tolerância ao alumínio de linhagens de cevada contendo o transgene *ubi::TaALMT1*

Júlia dos Santos de Britto¹, Elene Yamazaki Lau², Jorge Fernando Pereira³, Euclides Minella⁴, José Pereira da Silva Júnior⁴ e Pedro Alexandre Varella Escosteguy⁵

¹ Acadêmica do curso de Agronomia - UPF, Passo Fundo, RS, estagiária de graduação.

² Pesquisadora da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, orientadora. ³ Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. ⁴ Pesquisador da Embrapa Trigo. ⁵ Professor do PPGAgro - UPF.

Resumo – Solos argilosos com pH ácido apresentam solubilização de Al^{3+} , o que é altamente prejudicial à cevada (*Hordeum vulgare*), diminuindo o crescimento radicular e a absorção de água e nutrientes. O gene *TaALMT1* de trigo, que codifica para um transportador de malato, está relacionado com a atenuação do efeito do Al^{3+} . Foi demonstrado que a superexpressão deste gene, com a transcrição controlada pelo promotor constitutivo *ubi*, também confere tolerância à cevada. O objetivo deste trabalho foi avaliar linhagens de cevada brasileira contendo o transgene *ubi::TaALMT1* quanto a tolerância ao Al^{3+} . Foram avaliadas 23 linhagens F₃RC₄ ou F₄RC₄, obtidas do (retro)cruzamento de L5 (Golden Promise transgênico doador de *ubi::TaALMT1*) com as cultivares Antartica 01 (tolerante), BRS Cauê e BRS Itanema (intermediárias), e com a linhagem MN 6021 (sensível). Os controles foram L5 (tolerante), Dayton (tolerante), Golden Promise (sensível) as três cultivares e a linhagem usadas nos cruzamentos, totalizando 30 tratamentos. As plantas foram cultivadas com aeração em solução nutritiva com pH 4,0, contendo 74,1 μ M de alumínio (2,0 mg Al/L, usando $AlCl_3 \cdot 6H_2O$). As raízes foram fotografadas e medidas, utilizando o aplicativo ImageJ, antes de iniciar e após seis dias em hidroponia com solução nutritiva. Foi utilizado delineamento inteiramente casualizado, com duas épocas, cinco repetições, sendo cada planta considerada uma repetição. Visualmente, as raízes de algumas linhagens apresentam variação de tamanho, mas os resultados ainda estão sendo processados e serão submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias Tukey, $p < 0,05$, se necessário.

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

Apoio: Embrapa Trigo