

Transformação genética de milho com o gene de tolerância ao alumínio *SbMATE* isolado de sorgo

Pôssa, KF¹; Carneiro, MH²; Pereira, MF²; Lana, UGP²; Carneiro, NP²; Magalhães, JV²; Guimarães, CT²; Carneiro, AA²

¹Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. ²Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.
andreaac@cnpmc.embrapa.br

Palavras-chave: toxicidade do alumínio, *SbMATE*, RT-PCR, efluxo de citrato, milho

A toxicidade do alumínio (Al^{+3}) é um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento das plantas em solos ácidos, que representam 68% ou 250 milhões de hectares do território brasileiro e, aproximadamente, 50% das terras agricultáveis do planeta. Recentemente, em sorgo foi identificado e isolado pela técnica de clonagem posicional auxiliada pela genômica comparativa, um gene de maior efeito à tolerância ao alumínio, denominado *SbMATE*. Este gene codifica um membro de uma família de transportadores de membrana, responsável pelo efluxo de citrato em raízes de sorgo. A presente pesquisa tem como base a utilização deste gene para a geração de cultivares transgênicas de milho com patamares superiores de adaptação aos solos ácidos. Calos embriogênicos de milho da linhagem HiII, foram transformados via *Agrobacterium tumefaciens* com o gene *SbMATE*. A construção gênica usada na transformação contém o gene *SbMATE* sob o controle do promotor da ubiquitina, e o gene *bar* direcionado pelo promotor *CaMV35S*. Células transformadas foram selecionadas em meio contendo o herbicida glufosinato de amônio. A presença dos genes *SbMATE* e *bar* foi confirmada em quatro e cinco plantas transgênicas, respectivamente, através de PCR com primers específicos. Análises de PCR em tempo real confirmaram a alta expressão do gene *SbMATE* em quatro plantas transgênicas de milho quando comparadas à planta não transgênica. Apoio financeiro: FAPEMIG, McKnight Foundation e Embrapa Milho e Sorgo.