

# TOLERÂNCIA AO ALUMÍNIO EM TABACOS TRANSFORMADOS COM OS GENES DE CITRATO SINTASE DE PLANTA E BACTÉRIA REGULADA POR PROMOTORES ESPECÍFICOS DE RAIZ E CONSTITUTIVO

CARNEIRO, N. P., CARNEIRO, A. A., PAIVA, E., CANÇADO, G.M., ALVES, V.M.C., BELELE, C. L e PURCINO, A.A.C.

A toxidez de Alumínio (Al) inibe severamente o crescimento das plantas em solos ácidos. Um dos mecanismos usados pelas plantas para resistir esse problema é a exudação de ácidos orgânicos quelantes de Al na rizosfera. Fuentes *et al* (1996) demonstraram que tabaco e mamão transformados com o gene da citrato sintase (CS) de *Pseudomonas aeruginosa* sob o controle de um promotor constitutivo CAMV35S, excreta 4 vezes mais ácido cítrico na rizosfera do que plantas não transformadas e foram mais tolerante à toxicidade do Al. O objetivo desse trabalho foi comparar a tolerância do tabaco ao Al com as construções gênicas da região codante dos genes CS de *Daucus carota* e *Escherichia coli* sob o controle de um promotor constitutivo CAMV35S e outro específico de raiz. A região codante do gene de *Daucus carota* CS (AC) e o mesmo gene sem o peptídeo sinal foram isolados por RT-PCR de mRNAs de folhas. A região codante do gene CS de *E. coli* foi isolada por PCR usando DNA genômico da bactéria. O promotor CAMV35S foi isolado do vetor binário pCAMBIA por PCR de acordo com seqüência publicada. O promotor específico de raiz ToRB7 (S45406) foi isolado de DNA genômico por PCR usando a mesma estratégia. Diferentes combinações de genes e promotores foram clonadas na vetor binário C2 1303 e usadas para transformar tabaco por *Agrobacterium*. A raiz de tabacos transformados desenvolveram melhor quando comparados com plantas não transformados em um meio com um gradiente de concentrações de Al. As mesmas construções gênicas serão usadas para transformar milho uma vez confirmado que esse sistema demonstre ser eficientes em aumentar a tolerância de tabaco ao Al.

Palavras chaves: tolerância ao Al, planta transgênica, citrato sintase

Embrapa Milho e Sorgo. Caixa Postal 151.35701-970 Sete Lagoas, MG. e-mail: newtonc@cnpms.embrapa.br