

BUSCA DE SEQUÊNCIAS SIMILARES EM CEREAIS DE INVERNO AO GENE *Alt_{SB}* DE TOLERÂNCIA AO AL

Costa, C. T.¹; Consoli, L.²; Brammer, S. P.^{2*}

A toxicidade do alumínio é um dos principais problemas que causam limitações na produção de cereais em solos ácidos. Isto acontece porque em valores de pH abaixo de 5,0 há liberação de alumínio tóxico na rizosfera, na forma de Al^{3+} , o que causa uma rápida inibição no crescimento das raízes, diminuindo a absorção e o transporte de água e nutrientes. A busca por genes conferindo tolerância a este estresse é fundamental para o progresso dos programas de melhoramento genético. Recentemente foi clonado o gene *Alt_{SB}* em sorgo, responsável pela exsudação de citrato. Este ácido orgânico complexa os cátions Al^{3+} impedindo-os de serem capturados pelo sistema radicular. Em trigo, foi clonado o gene *ALMT1* (aluminum-activated malate transporter), responsável pela liberação de malato nas raízes. Entretanto, o ácido orgânico citrato apresenta maior eficiência na proteção radicular contra o alumínio do que o malato. Por este motivo, o objetivo deste trabalho é identificar sequências ortólogas ao gene *Alt_{SB}* em trigo, centeio e tritcale, usando a estratégia de primers degenerados. Com auxílio do programa BLAST (Basic Local Alignment Search Tool) foi possível encontrar sequências similares à sequência do gene *Alt_{SB}*. A análise dos resultados obtidos com o BLAST usando o banco de dados de ESTs depositadas no NCBI, resultou na identificação de 35 sequências similares pertencentes a 11 espécies de plantas. Estas sequências foram usadas para a produção de alinhamentos múltiplos, permitindo a identificação de regiões (nucleotídeos/aminoácidos) conservadas entre as diferentes espécies. Essas regiões conservadas foram usadas para o desenho de primers degenerados visando à amplificação de fragmentos similares ao gene do sorgo. Foram desenhados 12 primers degenerados nas regiões dos alinhamentos apresentando maior similaridade, com níveis de degenerescência variando entre 16 a 288. Estes primers serão usados na tentativa de amplificação de regiões similares em centeio, tritcale e trigo contendo genes ortólogos ao *Alt_{SB}*.

¹ Bolsista de Apoio Técnico II, Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais.

² Pesquisador da Embrapa Trigo, *orientador.