

MELHORAMENTO DE MILHO PARA TOLERÂNCIA A ALUMÍNIO

1/RICARDO MAGNAVACA & ANTÔNIO F.C. BAHIA FILHO

Solos ácidos são frequentes em áreas tropicais do mundo. Os solos que mais atingem a adaptação de plantas nestas regiões são os Oxisolos, que ocupam 8,11% das terras do planeta. São solos muito intemperizados e têm baixa capacidade de troca de cations. É comum apresentarem deficiências de Ca e Mg, presença de alumínio trocável e possibilidade de fixação de fosfatos em minerais como sesquióxidos.

Uma alta saturação de alumínio no solo é tóxico para o desenvolvimento de plantas. Alumínio afeta muitos processos fisiológicos, bioquímicos e metabólicos da planta, e pode causar injúrias às raízes.

Metodologias de solução nutritiva e teste no campo tem sido desenvolvidas para uso em melhoramento. Já foi detectada variabilidade para tolerância a alumínio em milho e tolerância é um caráter de herança quantitativa, embora evidências de genes maiores tem sido relatadas.

Híbridos e variedades melhoradas para tolerância a alumínio tem sido desenvolvidos e a tolerância tem sido adicionada a genótipos de alta produtividade e estáveis. Estuda-se também a associação de tolerância a alumínio com eficiência de fósforo em solos ácidos.

1/Pesquisador EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo,
Caixa Postal 151, 35700 Sete Lagoas, MG.

MAIZE BREEDING FOR ALUMINUM TOLERANCE

1/RICARDO MAGNAVACA & ANTÔNIO F.C. BAHIA FILHO

Acid soils are frequent in the tropical areas of the world. Oxisols which show major mineral stress constraints in those areas, occupy 8.11% of the world's land area. They are strongly weathered soils, have low cation exchange capacity. Deficiency of cations like Ca and Mg are common, with the presence of exchangeable Al and possibility of fixation of phosphate on sesquioxide minerals.

A high percentage of Al saturation in soils is toxic to plant growth. Aluminium affects many physiological, biochemical and metabolic processes in plants and causes root injury.

Nutrient solution and field test in acid soil methods has been developed for breeding purposes. It was detected variability for aluminum tolerance in maize and tolerance is a quantitatively inherited trait although evidences of a major gene has been reported.

Aluminum tolerant hybrids and varieties were developed and Al tolerance was added to high yields and stable genotypes. It is being studied the association of Al tolerance with P efficiency in acid soils.

1/Pesquisador EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo,
Caixa Postal 151, 35700 Sete Lagoas, MG.