

LINHAGENS DE SORGO BIOMASSA COM COR DE NERVURA MARROM E TOLERANTES AO ALUMÍNIO^(*)

Marcos de Oliveira Pinto⁽¹⁾, **Douglas Graciel dos Santos**⁽²⁾, **Rafael Augusto da Costa Parrella**⁽³⁾, **Cynthia Maria Borges Damasceno**⁽⁴⁾ e **Jurandir Vieira Magalhães**⁽⁵⁾

Palavras-chave: *Sorghum bicolor*, *AltSB*, *bmr6*, brown midrib, KASP.

A necessidade de ampliação de novas fontes renováveis de energia é crescente, sendo o uso de biomassa vegetal uma alternativa promissora e sustentável. O melhoramento genético de sorgo biomassa para o desenvolvimento de linhagens que tolerem a presença do alumínio no solo tem elevada importância, por refletir de forma direta no crescimento e na produção da planta. O gene *SbMATE* foi isolado a partir de clonagem posicional no cromossomo 3 de sorgo, sendo o principal responsável pelo fenótipo de tolerância ao alumínio. Adicionalmente, a redução do conteúdo de lignina representa um impacto positivo na eficiência de conversão da biomassa em açúcares simples, o que torna o processo de produção de etanol de segunda geração mais eficiente. Dessa forma, o desenvolvimento de novas linhagens de sorgo *bmr*, que fenotipicamente possuem cor de nervura marrom, é de grande interesse da indústria bioenergética. Este trabalho foi realizado com o objetivo de desenvolver e caracterizar linhagens de sorgo biomassa com cor de nervura marrom e tolerantes ao alumínio tóxico. Inicialmente, foi realizado o cruzamento entre a linhagem tolerante ao alumínio, IS14351, com a linhagem Tx2784 *bmr*, que é sensível ao alumínio. A partir da geração F₂ foi feita a seleção de plantas com nervura marrom e realizada a autofecundação. Na geração F₁₀ foram selecionadas progênies que possuem o alelo favorável gene *SbMATE*, por meio da genotipagem com o marcador KASP *AltSB_6083_CA*. Os genótipos selecionados foram avaliados em solução nutritiva para tolerância ao alumínio pela inibição do crescimento radicular causado pelo alumínio. Seis genótipos foram selecionados com o gene *SbMATE* e cor de nervura marrom, que também apresentaram tolerância moderada a alta ao alumínio.

* Fonte financiadora: Embrapa

⁽¹⁾ Bioquímico, Analista de pesquisa e desenvolvimento, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. marcos.deoliveira@embrapa.br

⁽²⁾ Engenheiro Agrônomo, Universidade Federal de São João del-Rei; Sete Lagoas-MG. gracioldouglas@gmail.com

⁽³⁾ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. rafael.parrella@embrapa.br

⁽⁴⁾ Bióloga, Pesquisadora, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. cynthia.damasceno@embrapa.br

⁽⁵⁾ Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. jurandir.magalhaes@embrapa.br