

## Silenciamento mediado por RNA interferente do gene *be1* que codifica para a Enzima de Ramificação do Amido I (SBE I) em Milho (*Zea mays* L.).

Cipriano, Thaís de Moura<sup>1</sup>; Carvalho, Luiz Joaquim Castelo Branco<sup>2</sup>; Carneiro, Newton Portilho<sup>3</sup>; Carneiro, Andréa Almeida<sup>3</sup>; Aragão, Francisco José Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-graduação em Botânica da Universidade de Brasília (UnB), Campus Universitário Darcy Ribeiro, Asa Norte, Caixa Postal 04457, CEP 70910-970, Brasília, Distrito Federal, fone (61) 307-2828, e-mail [thais@cenargen.embrapa.br](mailto:thais@cenargen.embrapa.br); <sup>2</sup> Pesquisadores da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Embrapa-Cenargen), Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W5 Norte, Caixa Postal 02372, CEP 70770-900, Brasília, Distrito Federal, fone: (61) 3448-4700, e-mail: [aragao@cenargen.embrapa.br](mailto:aragao@cenargen.embrapa.br); <sup>3</sup> Pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo (CNPMS), Rod. MG 424 KM 45, Caixa Postal 151, CEP 35701-970, Sete Lagoas, Minas Gerais, fone (31) 3779 1000, e-mail : [newtonc@cnpmc.embrapa.br](mailto:newtonc@cnpmc.embrapa.br).

O milho é uma cultura de grande importância econômica e o amido contido em seus grãos é altamente utilizado na nutrição humana, animal e também na indústria. O amido é composto de dois tipos de polímeros da glicose estruturalmente diferentes, a amilose constituída por cadeia linear, e a amilopectina com cadeia ramificada. A enzima de ramificação do amido (*Starch-Branching Enzyme* - SBE) catalisa a formação de ligações glicosílicas  $\alpha$ -1,6, que podem afetar diretamente a estrutura da amilopectina. Esta diferenciação está associada à especificidade de substrato, que por sua vez é dependente das isoformas desta enzima. Em milho foram identificadas três isoformas da enzima de ramificação, a SBE I, SBE IIa e SBE IIb. As isoformas da enzima possuem propriedades diferentes entre si. O presente trabalho visa estudar o efeito do silenciamento do gene *be1* que codifica para a enzima de ramificação do amido I (SBE I) em milho e monitorar as alterações na estrutura da amilopectina do grão de amido. Para o silenciamento do gene *be1* foi construído um vetor de RNA interferente (pPKZmBE), que contém o gene *bar* como marcador de seleção. O plasmídeo foi utilizado na transformação genética de calos embriogênicos de milho via biobalística. Foram obtidas 6 plantas de milho transgênico com o silenciamento do gene *be1*. As plantas transgênicas estão em fase de desenvolvimento em casa de vegetação. Após a fecundação, a progênie será avaliada por meio da análise molecular, morfológica e anatômica das sementes geneticamente modificadas.

### PALAVRAS-CHAVE

Enzima de ramificação do amido I (SBE I) ; RNA interferente (RNAi); *Zea mays*;