

CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DO PROMOTOR *UBIQUITIN-CONJUGATING ENZYME* (UCE) DE SOJA EM PLANTAS TRANSGÊNICAS DE MILHO^(*)

Ana Carolina Binder D'amato Horta⁽¹⁾, Simara da Silva Lopes⁽²⁾, Rayane Pereira de Oliveira⁽³⁾, Meire de Cássia Alves⁽⁴⁾, Beatriz de Almeida Barros⁽⁵⁾, Newton Portilho Carneiro⁽⁶⁾ e Andréa Almeida Carneiro⁽⁷⁾

Palavras-chave: *Agrobacterium tumefaciens*, gene repórter, transformação genética, *Zea mays*.

A transformação genética mediada por *Agrobacterium tumefaciens* tem sido frequentemente utilizada para estudos de função gênica e para a melhoria das características agronômicas do milho. A construção gênica utilizada para a geração de eventos transgênicos requer a presença de regiões promotoras para o controle da expressão do gene de interesse de maneira constitutiva ou específica com relação ao local e o estágio de desenvolvimento da planta. Os promotores de expressão constitutiva mais utilizados em milho são *CaMV35S* e *Zm-Ubiquitina*. O promotor do gene *ubiquitin-conjugating enzyme* UCE de soja (*Glycine max*) foi mostrado por diferentes grupos de pesquisa da Embrapa que é eficiente para direcionar a expressão constitutiva de genes em soja e algodão, contudo o funcionamento deste promotor ainda não foi verificado em monocotiledôneas. *Ubiquitin-conjugatin enzyme* é um gene presente na via de degradação intracelular de proteínas através da ubiquitinação e é expresso em todos os tecidos de plantas de soja. Objetivando verificar a eficiência do promotor UCE de soja em direcionar a expressão constitutiva de genes em milho, eventos transgênicos expressando o gene repórter *uidA* (GUS) sob o controle deste promotor foram gerados. Embriões imaturos (1,5 a 2 mm de comprimento) do híbrido de milho Hill foram infectados com *A. tumefaciens* EHA101 contendo as construções gênicas *PromUCEsoja::uidA::term* e *CaMV35S::bar::term*. Após cinco dias, os embriões infectados foram transferidos para meio de repouso suplementado com cefotaxime por duas semanas. A seleção das células transformadas foi realizada durante seis semanas em meio contendo 1,5 e 3,0 mg/L de glufosinato de amônia. Plantas foram regeneradas a partir dos calos selecionados e transferidas para casa de vegetação para produção de sementes. Folhas, raízes e inflorescências da geração T1 foram utilizadas para a caracterização da expressão do gene repórter *uidA*. Os resultados das análises histoquímicas e de RT-PCR mostraram que o promotor UCE de soja foi capaz de direcionar a expressão do gene repórter *uidA* de maneira constitutiva semelhante ao promotor *Zm-Ubiquitina* nos diferentes estágios de desenvolvimento analisados. Esses resultados indicam que o promotor UCE de soja apresenta potencial para direcionar a expressão de transgenes de modo constitutivo em plantas de milho.

* Fonte financiadora: Embrapa Milho e Sorgo, Fapemig, CNPq, INCT

⁽¹⁾ Bióloga, Bolsista Iniciação Científica, Centro Universitário de Sete Lagoas, Sete Lagoas-MG

⁽²⁾ Bióloga, Bolsista pós-doutorado, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG

⁽³⁾ Bióloga, Bolsista DTI, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG

⁽⁴⁾ Bióloga, Doutora, Analista Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG

⁽⁵⁾ Bióloga, Doutora, Analista Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG

⁽⁶⁾ Biólogo, Ph.D, Pesquisador Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG

⁽⁷⁾ Bióloga, Ph.D, Pesquisadora Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG. E-mail: andrea.carneiro@embrapa.br