

CARACTERIZAÇÃO DE GENES ÚTEIS NA MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS POR MEIO DE AGROINFILTRAÇÃO: GENES STS ORIUNDOS DE DIFERENTES ESPÉCIES SILVESTRES DE *Arachis*

de Lima, Larissa Boaz¹; Pereira, Bruna Medeiros²; Loures, Michelle D. A.³; Lacorte, Cristiano²; Guimarães, Patrícia Messenberg²; Brasileiro, Ana Cristina Miranda²

¹ Universidade de Brasília. ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – CENARGEN. ³Embrapa Gado de Leite
*larissaboaz@hotmail.com

O gene STS codifica a enzima Estilbeno Sintase responsável pela síntese do resveratrol, um poderoso antioxidante encontrado em um número limitado de plantas, incluindo espécies silvestres do gênero *Arachis* nativas do Brasil. Esse gene é relacionado com a reação da planta a diferentes estresses bióticos, como a alguns dos principais fungos causadores de doenças, como os do gênero *Sclerotinia*. O uso das espécies silvestres no melhoramento depende da identificação e caracterização de seus genes de interesse agrônômico. A expressão transiente é a expressão temporária de um transgene, sendo uma forma de transformação genética rápida e de baixo custo. Dessa forma, a agroinfiltração é uma das abordagens mais usadas para a detecção da expressão transiente em plantas e consiste na infiltração de tecidos foliares com *Agrobacterium* spp. O objetivo do trabalho foi determinar a eficiência da metodologia em permitir a avaliação rápida e de baixo custo da expressão de genes de três espécies silvestres de *Arachis* de interesse em folhas de *Nicotiana benthamiana* agroinfiltradas com três construções contendo distintos genes STS oriundos de três espécies de *Arachis* e compará-las com as construções controle (vetor empty e *mock* com solução de cloreto de magnésio). Para isso, *Agrobacterium tumefaciens* 'GV30101' transformada com cada um dos genes *Assts2*, *Aists3* e *Acsts4* ou *gfp* (*Green Fluorescent Protein*), as quais foram cultivadas em meio LB líquido foram, posteriormente, infiltradas em folhas de *N. benthamiana* por meio da câmara de vácuo do acelerador de micropartículas, utilizado para que a infiltração ocorresse em todas as folhas de forma uniforme. Posteriormente, as folhas foram avaliadas em microscópio com filtro UV quanto à expressão de *gfp*. Dessa forma, a expressão transiente do gene *gfp*, três dias após a agroinfiltração, se mostrou eficiente como indicador da expressão temporária dos três genes STS que estavam no mesmo vetor pPZP e indica a possibilidade da aplicação da metodologia para outros genes de interesse para o enfrentamento das mudanças climáticas, além de representar de forma concreta um meio de valorização da biodiversidade brasileira.

Palavras-chave: expressão transiente; agroinfiltração; gene STS; resveratrol; biodiversidade; mudanças climáticas.

Agradecimentos: FAP-DF, Embrapa CENARGEN, Embrapa Gado de Leite e Universidade de Brasília.