

005 - ALGODÃO TRANSGÊNICO RESISTENTE AO ESTRESSE HÍDRICO UTILIZANDO GENE *DREB2A* [Drought stress resistance of transgenic cotton using *DREB2A* gene]

Basso, A.M.M.¹; Silva, T.S.²; Oliveira-Neto, O.B.³; Pelegrini, P.B.⁴; Brito, G.G.⁵; Silva, M.C.M.⁶; Grossi-de-Sá, M.F.⁶

A capacidade de tolerar a qualquer variação ambiental é caracterizada como um estresse. Este estresse pode ser biótico, envolvendo a interação entre organismos, e abiótico, como a falta de água. Algumas plantas apresentam mecanismos que respondem ao estresse hídrico, envolvendo a resposta de muitos genes, ocorrendo em segundos, minutos ou horas. A falta de água pode ocasionar diversos problemas, porém algumas plantas respondem a essa condição desfavorável, envolvendo vários mecanismos gênicos. Dentre estes mecanismos se encontra a expressão do gene *DREB*, um fator de transcrição que codifica para uma proteína regulatória, que está envolvido na ativação de outros genes relacionados à tolerância ao estresse hídrico. Atualmente, o Brasil produz uma grande variedade de plantas de importância econômica, dentre elas o algodão. Algumas previsões ambientais, porém, indicam um aquecimento global nas próximas décadas acompanhado por longos períodos de seca, o que comprometeria a produção contínua do país. A incorporação, através da engenharia genética, de genes relacionados à tolerância ao estresse hídrico seria uma alternativa para futuras alterações climáticas desfavoráveis. Neste contexto o objetivo deste trabalho foi transformar, via biobalística, plantas de algodão utilizando o gene *DREB2A* conferindo tolerância ao estresse hídrico. Para a transformação foram utilizadas as construções pBluSKM contendo o gene *pAC321*, que confere resistência ao herbicida imazapyr, utilizado como agente seletivo, e a construção pBluescript II SK (+/-) contendo o gene *DREB2A*. Foram bombardeados 3.000 embriões das cultivares SLL 705, 7MH e CNPA 809. Destas, cerca de 50% foram selecionados pelo agente seletivo. As plântulas que atingiram condições necessárias foram aclimatadas em casa de vegetação e as demais estão em fase de desenvolvimento em sala de fotoperíodo. Atualmente 85 plântulas foram aclimatadas, sendo que 50 sobreviveram a aclimação. As plantas foram analisadas por PCR, Southern blot e ensaio de estresse hídrico resultando em 4 plantas positivas. A geração F1 destas plantas está sendo analisada por PCR e ensaio de estresse hídrico, indicando resultados promissores.

Apoio: CNPq.

¹ Biomedicina, pós-graduação, Universidade de Brasília-UnB

² Biologia, graduação, Universidade Católica de Brasília-UCB

³ Biologia Molecular, Ph.D., Centro Universitário Euro-americano-UNIEURO

⁴ Ciências Genômicas, Ph.D., Bolsista, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

⁵ Fisiologia Vegetal, Ph.D., Embrapa Arroz e Feijão

⁶ Biologia Molecular, Ph.D., Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia