

EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA EM PLANTAS DE NICOTIANA TABACUM L. ANTISENSE PARA O GENE SACAROSE SINTASE 3 SOB DÉFICIT HÍDRICO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Ricardo Leoni Gonçalves Bastos, Francisco Bruno Silva Freire, Valéria Freitas Lima, Nicole Pinheiro Porto da Costa, Danilo de Menezes Daloso

Os estômatos são pequenas estruturas presentes na epiderme foliar das plantas, constituído de duas células-guarda (CG) que circundam e regulam a abertura e o fechamento do poro estomático. Os movimentos regulam a entrada de CO₂ atmosférico para a fotossíntese e a saída de água via transpiração, sendo, assim, importante para a regulação da eficiência do uso da água (Ea) em plantas. Resultados recentes sugerem que a degradação da sacarose seria responsável por induzir a abertura dos estômatos. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a Ea em plantas de tabaco com diminuição da expressão do gene sacarose sintase 3 de batata (StSUS3) sob controle do promotor KST1, que governa a expressão especificamente às CG. Em condições irrigadas, as plantas transgênicas apresentaram reduções significativas em transpiração e acúmulo de biomassa total quando crescidas em casa de vegetação. Porém, foi observado maior realocação de recursos para a parte aérea, culminando em aumento do índice de colheita em uma das linhagens transgênicas. Em contraste, não houve diferença em transpiração ou acúmulo de biomassa total quando as plantas foram crescidas sob condições controladas. Ademais, em períodos curtos de ausência de irrigação, as plantas transgênicas mantiveram a taxa de transpiração enquanto o genótipo selvagem apresentou reduções. Essas alterações não foram relacionadas com diferenças em densidade estomática e sim com alterações metabólicas. Tomados em conjunto, nossos resultados demonstram que alteração na expressão do gene StSUS3 modifica substancialmente o padrão de transpiração da planta.

Palavras-chave: atividade sacarolítica. estresse hídrico. regulação estomática. células guarda.