



## USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Localiza Agora

Data: 22/03/2014

Link: <http://www.localizaagora.com.br/transgenia-pode-ajudar-manejo-grenning-em-citros/>

Assunto: Transgenia pode ajudar no manejo do grenning em citros

## Transgenia pode ajudar no manejo do grenning em citros

A transformação genética de plantas pode ser mais uma medida em potencial para o controle de doenças em citros, como a Huanglongbing (HLB), ou greening, doença associada a três espécies da bactéria *Candidatus Liberibacter*. "Não há cultivares de laranja doce resistentes ao HLB", alerta o professor Francisco de Assis Alves Mourão Filho, do Departamento de Produção Vegetal (LPV) da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba. "A transformação genética pode ser efetiva para o manejo desta doença", acredita. No Brasil, o psílídeo *Diaphorina citri* é o inseto transmissor do HLB.

No Programa de pós-graduação em Fisiologia e Bioquímica de Plantas da Esalq, Mourão orientou um estudo com objetivo de selecionar um gene essencial para a sobrevivência de *D. citri*, a subunidade A da V-ATPase e produzir plantas transgênicas de laranja doce expressando um hairpin (RNA de dupla fita) da V-ATPase-A, visando controle do psílídeo.

Objetivo: selecionar um gene essencial à sobrevivência do inseto transmissor

Tatiane Loureiro da Silva, bióloga e autora da pesquisa, conta que, com base em artigos publicados demonstrando o potencial do mecanismo de RNAi no silenciamento de genes essenciais em insetos considerados pragas para a agricultura, surgiu a ideia de produzir plantas transgênicas de laranja doce expressando um fragmento de um gene essencial para o psílídeo *Diaphorina citri*. "Dessa forma, o silenciamento gênico por RNA de interferência seria ativado no psílídeo quando este for submetido à alimentação nas plantas transgênicas", explica Tatiane. O trabalho teve apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Biotecnologia de Plantas Hortícolas, do Departamento de Produção Vegetal da Esalq, em colaboração com o pesquisador Ricardo Harakava, do Instituto Biológico de São Paulo.

Trabalho pioneiro

O estudo confirmou 65 plantas transgênicas, sendo 26 plantas de laranja 'Hamlin' e 39 de laranja 'Valência'. Parte destas plantas já foi analisada, comprovando estarem processando o dsRNA da V-ATPase-A em siRNA (pequenos RNAs interferentes), os quais são intermediários na via de silenciamento gênico por RNA de interferência. "Caso seja comprovado, por meio de trabalhos posteriores, que ninfas de *D. citri* apresentem diminuição da expressão do RNAm da V-ATPase-A e registrem menor sobrevivência ao se alimentarem em plantas transgênicas de laranja doce expressando o dsRNA da V-ATPase-A, sem dúvida, esta será uma nova alternativa para o manejo do huanglongbing, por intermédio da diminuição da população do psílídeo, vetor das bactérias associadas ao HLB", destaca Tatiane.

O orientador da pesquisa reforça que este é um trabalho pioneiro: "Até o momento, não são relatados dados na literatura científica sobre transgenia em citros visando o controle de insetos vetores de patógenos com base no mecanismo de RNAi. A maioria dos estudos relacionados à transformação genética em citros para resistência a doenças visam o controle dos seus respectivos agentes causais (ou patógenos), e não o controle dos vetores destes patógenos", descreve Mourão, lembrando que o Brasil é o maior produtor de laranja doce no mundo.