



## USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Grupo Cultivar

Data: 17/03/2014

Link: <http://www.grupocultivar.com.br/site/content/noticias/?q=39388>

Assunto: Transgenia pode ajudar no manejo do HLB em citros

## Transgenia pode ajudar no manejo do HLB em citros

O Brasil é o maior produtor de laranja doce no mundo. No entanto, graves problemas vêm sendo registrados no que se refere à redução da produtividade dos pomares devido a pragas e doenças. Entre estas doenças, destaca-se o Huanglongbing (HLB), ou greening, doença associada a três espécies da bactéria *Candidatus Liberibacter*. No Brasil, o psíldeo *Diaphorina citri* é o inseto transmissor do HLB. Não há cultivares de laranja doce resistentes ao HLB. Desta forma, a transformação genética de plantas pode ser mais uma medida em potencial para o manejo desta doença?, comenta Francisco de Assis Alves Mourão Filho, professor do Departamento de Produção Vegetal (LPV) da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (USP/ESALQ).

No Programa de pós-graduação em Fisiologia e Bioquímica de Plantas, 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 psíldeo.

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 psíldeo *Diaphorina citri*. Dessa forma, o silenciamento gênico por RNA de interferência seria ativado no psíldeo 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). 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.

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, através da diminuição da população do psíldeo, 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?, finaliza Mourão.