



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: Agência USP de Notícias

Data: 28/06/2013

Link: <http://www.usp.br/agen/?p=143855>

Assunto: Mudança genética é alternativa contra doenças em citros

Mudança genética é alternativa contra doenças em citros



O desenvolvimento de materiais superiores por transformação genética pode ser uma alternativa para se obter resistência no controle de doenças bacterianas de citros. Em pesquisa realizada na Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, a engenheira agrônoma Lísia Borges Attílio produziu plantas transgênicas de laranja doce com um gene que codifica o peptídeo antimicrobiano sintético D4E1, derivado de um peptídeo encontrado em insetos, promovendo a expressão em todas as

células da planta ou somente nas do floema.

Anualmente, os produtores de citros têm constatado significativo aumento nos custos de produção na tentativa de controlar fitopatógenos bacterianos, em especial aqueles disseminados por insetos vetores. No Brasil, destaque deve ser dispensado à Clorose Variegada dos Citros (CVC), causada por uma bactéria restrita ao xilema e o Huanglongbing (HLB), associado a outras bactérias, que colonizam vasos do floema. “Os métodos utilizados para controle dessas doenças são restritos ao uso de mudas saudáveis, erradicação de plantas doentes e o controle de insetos vetores”, comenta a engenheira.

Segundo a pesquisadora, estes métodos não são totalmente eficientes para controlar as doenças bacterianas de citros. Além disso, as cultivares comerciais de laranja doce não apresentam resistência a estas doenças, o que impossibilita o melhoramento destas cultivares pelo método convencional, por cruzamentos. Em etapa posterior, estas plantas serão avaliadas quanto à resistência a fitopatógenos bacterianos de citros. “Resultados de estudos realizados por outros grupos de pesquisa indicaram que este peptídeo apresenta efeito significativo no controle de fitopatógenos *in vitro* e *in vivo* em outras espécies”, afirma Lísia.

O trabalho de pesquisa permitiu a obtenção de plantas transgênicas de laranja doce das cultivares ‘Hamlin’, ‘Pêra’ e ‘Valência’, contendo o gene D4E1. A transgenia foi confirmada por PCR e por Southern blot, e a expressão do transgene foi confirmada por PCR quantitativo em tempo real. “Com a obtenção de plantas transgênicas expressando um peptídeo antimicrobiano sintético, será possível selecionar as plantas com maior expressão do transgene, para que estas sejam propagadas e desafiadas contra fitopatógenos bacterianos de citros”.

Com orientação de Francisco de Assis Alves Mourão Filho, professor do Departamento de Produção Vegetal (LPV), o projeto foi realizado no Laboratório de Biotecnologia de Plantas Hortícolas, em parceria com Ricardo Harakava, pesquisador do Instituto Biológico de São Paulo, e da professora Beatriz Madalena Januzzi Mendes, do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) da USP, em Piracicaba. O professor Mourão complementa que “os resultados dos trabalhos desta pesquisa se somam aos outros já produzidos e em andamento pelo grupo da Esalq e do CENA, os quais incluem a produção de plantas transgênicas de citros visando resistência a fitopatógenos por meio de diversas estratégias”.

O projeto contou com o apoio financeiro do Fundecitrus e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A aluna contou com bolsa da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) durante o período do doutorado.