

## Sistema PFD-FAD permite prever podridão floral

O Sistema de Decisão para Aplicação de Fungicida no Controle da Podridão Floral dos Citros (Fungicide Application Decisions System for Postbloom Fruit Drop in Citrus / PFD-FAD) foi desenvolvido por Natália Peres, da UNESP de Botucatu, e Pete Timmer, da Universidade da Flórida, para auxiliar os produtores em sua decisão de aplicar ou não fungicidas, para controlar a doença. O sistema é gratuito. Para utilizá-lo, o produtor precisa apenas entrar no site <<http://it.ifas.ufl.edu/disc/pfd/>> e acessar a página do sistema. Seis informações lhe serão solicitadas, todas com múltipla escolha. Após preenchê-las, o programa informará automaticamente sobre o risco de ocorrência da doença e

indicará se há ou não necessidade de as plantas serem pulverizadas. Por se tratar de um sistema automático e também conservador, pode-se algumas vezes recomendar aplicações que não sejam extremamente necessárias. Os produtores devem, portanto, utilizar o seu próprio julgamento ao avaliar os dados oferecidos pelo sistema, baseando-se em fatores econômicos e outras considerações. De forma geral, é melhor aceitar menos riscos nos estágios iniciais e mais riscos nos estágios finais das floradas, especialmente se grande quantidade de frutos já estiver fixada.

## Ferocitros-Furão® racionaliza controle do bicho-furão

Uma armadilha contendo um feromônio sexual extraído de fêmeas, desenvolvida para monitoramento do bicho-furão dos citros, vem sendo utilizada em 25% dos pomares cítricos do Estado de São Paulo. O produto, batizado com o nome comercial Ferocitros-Furão®, resultou de uma pesquisa desenvolvida, entre 1997 e 2002, por ação conjunta envolvendo a USP ESALQ, UFV, Universidade de Davis, dos Estados Unidos e a Fuji Flavor, do Japão, com suporte financeiro do Fundecitrus. Seu uso permite reduzir significativamente as perdas provocadas pela praga, equivalentes a mais de US\$ 50 milhões/ano, no país. O Ferocitros-Furão® é vendido nas 23 lojas da Coopercitrus de São Paulo e Minas Gerais, a US\$ 7,0 a unidade (correspondentes a US\$ 0,7 por ha). Consiste em uma armadilha contendo a

pastilha do feromônio, a ser instalada a cada 10 ha de pomar, por um período de até 30 dias. O controle da praga é feito antes de os danos serem causados, pois o produto registra e indica o momento certo para a aplicação dos inseticidas e permite que sejam aplicados apenas nas áreas em que a praga está presente, evitando que atinja áreas desnecessárias, como preconiza a moderna filosofia de manejo de pragas da agricultura sustentável e da produção integrada de frutíferas. Mais informações pelo site <<http://www.ferocitrusfurao.com.br>> ou no Fundecitrus, tel. 0800-112155).

## Processamento mínimo mantém valor nutricional e frescor

A tecnologia para “processamento mínimo” de vegetais visa à obtenção de produtos convenientes, higienizados, prontos para o consumo, mantendo suas características nutricionais e de frescor. Essa técnica já é utilizada para hortaliças encontradas em supermercados. Para frutas, porém, ainda há poucas opções. A USP ESALQ está desenvolvendo essa tecnologia para frutas cítricas. Os estudos envolvem o conhecimento da fisiologia do produto, formas de descascamento, tecnologia de embalagem e emprego de recobrimentos comestíveis. Estão sendo estudadas várias opções de apresentação, como frutas inteiras, com ou sem albedo, separadas em gomos, fatiadas ou picadas. O projeto gerará uma tecnologia que possibilitará a obtenção de um produto conveniente e atrativo, com garantia de qualidade e sanidade, atendendo tanto ao mercado de varejo quanto ao institucional. Contatos no Departamento de Produção Vegetal, USP ESALQ, com o professor Angelo Pedro Jacomino, a engenheira agrônoma Maria Cecília de Arruda ou a engenheira agrônoma Raquel C. Moreira, pelo tel. 3429-4190.



## Plantio: equipamento melhora distribuição de fertilizantes

Equipamento para distribuição de nutrientes utilizado na cultura de cana-de-açúcar foi adaptado com sucesso no plantio de citros. Após o preparo do solo, realiza-se a abertura do sulco de plantio. Além do sulcador central, passam também duas hastes laterais, objetivando a descompactação, o fornecimento de nutrientes em profundidade e em melhor localização. O fertilizante fosfatado contendo obrigatoriamente boro é distribuído em três posições: pelo sulcador central e pelas duas hastes

laterais, garantindo menor risco de fitotoxicidade de boro e, conseqüentemente, maior desenvolvimento do sistema radicular. O resultado final é que as mudas se desenvolvem com maior precocidade. Mais informações com Godofredo Cesar Vitti, professor do Departamento de Solos e Nutrição de Plantas da USP ESALQ ([gcvitti@esalq.usp.br](mailto:gcvitti@esalq.usp.br)) ou Grupo de Apoio à Pesquisa e Extensão, Gape ([gape@esalq.usp.br](mailto:gape@esalq.usp.br)).



## Resistência a baixa temperatura de citros pode ser aumentada

A refrigeração é a técnica de conservação pós-colheita mais utilizada em frutas e hortaliças, incluindo os citros. Entretanto, longos períodos de armazenamento em baixa temperatura fazem com que a fruta apresente sintomas de injúria pelo frio, como depressões escurecidas na casca. Esses sintomas aumentam após a retirada do armazenamento, quando a deterioração ocorre mais rapidamente. Alguns tra-

tamentos associados à refrigeração podem aumentar a resistência das frutas a esses danos. As tecnologias incluem tratamentos térmicos (como o condicionamento térmico realizado antes da refrigeração, que consiste na exposição da fruta a temperaturas altas por curtos períodos) ou aquecimento intermitente (que consiste na interrupção da refrigeração, por poucas horas, com retorno em seguida à baixa tempe-

ratura). Esses tratamentos aumentam a atividade dos mecanismos de defesa contra as injúrias pelo frio, através da síntese de enzimas antioxidativas e aumento na produção de poliaminas, possibilitando o armazenamento da fruta por períodos maiores. Mais informações com o professor Ricardo Alfredo Kluge do Departamento de Ciências Biológicas da USP ESALQ ([rakluge@esalq.usp.br](mailto:rakluge@esalq.usp.br)).