



# Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Maio de 2013 • Número 216

## Eventos de Difusão e Transferência de Tecnologia

Um dos aspectos importantes da missão institucional do Centro de Citricultura é a transferência de tecnologia, em todos suas vertentes, ao setor citrícola. Para tanto, um dos modos mais eficientes tem sido o contato direto dos resultados da pesquisa com seus usuários, os produtores. No mês de maio, o Centro, em parcerias com produtores e outras instituições, esteve envolvido diretamente em três eventos. Aqui um resumo dos aspectos mais relevantes desses eventos.

### **Dia de Campo da Tangerina**

O município de Águas de Lindóia foi sede do VIII Dia de Campo da Tangerina e o XVI Dia da Tangerina, ocorrido em 14 de maio, no Tênis Clube Estância Azul. O evento foi organizado pelo Centro de Citricultura em parceria com as Casas da Agricultura de Socorro e Águas de Lindóia, da CATI e Polo Regional Leste Paulista de Monte Alegre do Sul, da APTA. As atividades técnicas programadas para o dia despertaram o interesse de mais de 70 produtores e técnicos interessados nas novas informações tecnológicas para a cultura. Estiveram representados no evento participantes de 21 municípios dos Estados de São Paulo e Minas Gerais, demonstrando o grande interesse pela tangerina na região, considerada de importância relevante em função da altitude e qualidade dos frutos produzidos.

A programação contou com temas como cuidados na colheita, fertilidade do solo, com ênfase na importância da amostragem de solo para análise, identificação de sintomas de HLB em tangerinas e importância do controle regional para esta importante doença dos citros. O manejo do pomar, com ênfase no uso de roçadeiras ecológicas e práticas culturais como a poda de limpeza no inverno – para retirada de material morto, doente e ramos ‘ladroões’ – que podem auxiliar o controle de mancha marrom de alternaria, também foram abordados no evento. O evento foi finalizado num talhão de tangerina Ponkan da Fazenda Iara, onde foram demonstradas as atividades práticas discutidas durante o dia, além de outros aspectos de produção e comercialização relacionados à cultura. Mais uma vez o sucesso do evento retrata a importância que a cultura da tangerina, especialmente tangerina Ponkan, representa para o Estado de São Paulo.

### **Dia do Porta-enxerto**

O Centro de Citricultura realizou o VII Dia do Porta-enxerto, no dia 9 de maio, em Cordeirópolis. Participaram viveiristas, produtores, estudantes, professores universitários e pesquisadores científicos.

No evento deste ano, o pesquisador Evandro Henrique Schinor relatou sobre o

andamento do Programa de Melhoramento Genético de Porta-enxertos via hibridação controlada do Centro apresentando diversos citrandarins (híbridos de tangerina Sunki x *Poncirus trifoliata*) enxertados com as variedades copas de laranjas Pera e Valência em experimentos em várias regiões do Estado de São Paulo. O palestrante conclui que foram selecionadas plantas de porte médio (em torno de 2,5 m de altura), que em cultivos adensados produzem mais por área (toneladas por hectare). Alguns possuem elevada tolerância à seca, todos foram resistentes à morte súbita dos citros e, até o momento, são compatíveis com a laranja Pera. Portanto, são materiais muito promissores para o futuro da citricultura.

O pesquisador Erick Espinoza Nuñez discorreu sobre o desempenho da lima ácida Tahiti sobre doze porta-enxertos e um interenxerto – trifoliata Flying Dragon – em duas condições de cultivo: com e sem irrigação. Os resultados permitiram concluir que o trifoliata Flying Dragon é adequado para pomares adensados de lima ácida Tahiti e que porta-enxertos vigorosos, especialmente citradia 1646 e citrange Morton, cultivados sem irrigação, apresentam alta produtividade, sendo portanto recomendados. O citradia 1708 pode ser utilizado como porta-enxerto para lima ácida Tahiti com ou sem irrigação, induzindo em ambos os casos, alta produtividade.



A: Laranja Baía Cara Cara produzida em Itaberá, SP; B: Tangerina Ponkan produzida em Águas de Lindóia, SP; C: Tangerina Fremont produzida em Capão Bonito, SP.

## Editorial

### Aposta equivocada

*O impasse no setor citrícola parece não ter fim. Como reflexo de vários fatores, alguns deles associados ao mercado internacional de suco, o setor apresenta-se imobilizado, sem liderança, direção, em estado quase vegetativo, como a pressentir que o futuro não mais terá os privilégios que sempre teve quando doenças como HLB e cancro cítrico eram somente ameaças distantes. A expansão dessas duas doenças tem sido mais um fator a manter o pessimismo, principalmente porque todas as estratégias atuais de manejo mostram que não são simples e exigem persistência, condição difícil de ser mantida em tempos de baixo preço e perspectivas sombrias. E o círculo vicioso continua, com as consequências no agravamento do quadro fitossanitário do pomar.*

*Embora as condições fitossanitárias sejam responsabilizadas pelo atual momento da citricultura, elas não tem o peso que muitos querem atribuir. Muito seguramente estão sendo utilizadas como argumento principal, como cortina de fumaça, no propósito de redução da safra. O impasse internacional no consumo de suco, com redução crescente nos últimos anos, a crise financeira internacional e os números das safras brasileira e americana, são indicadores que ajudam explicar os baixos preços pagos na atual safra.*

*Infelizmente com o agravamento do HLB e do cancro cítrico muitas das ações atuais refletirão irremediavelmente no futuro próximo, com efeito drásticos para grande parte do setor. Para o bem e para o mal, os agentes do HLB e do cancro cítrico afetam igualmente pomares de pequenos e grandes produtores. O que os diferencia é só o tempo necessário para o desastre. Se de fato, a falta de estratégia - no "quanto pior melhor" para o agravamento de HLB e cancro cítrico corresponder - se estabelecer, como parece ser o caso, será um grande retrocesso para a citricultura brasileira. Todos serão afetados igualmente. É só uma questão de tempo.*

*Portanto, é no mínimo uma atitude pouco inteligente não aproveitar os momentos de crise para promover inovação e renovação. A atual situação precisa de liderança para pelo menos colocar todos os líderes do setor para conversarem e encontrarem um caminho.*

*Afinal, será que a citricultura brasileira "está condenada" a ser só e somente só uma produtora e exportadora de commodity?*

## Matéria de Capa

Além da necessidade de aumentar o número de opções de variedades para porta-enxertos, existe a possibilidade de implantação de um sistema de colheita mecanizada que está em estudo. Para tanto, as plantas devem possuir arquitetura adequada para permitir este tipo de operação. Este tema foi abordado na palestra "Produção de citros em plantios adensados e superadensados" de Alexandre Chichinelli Junior, da Agromillora Produção e Comércio de Mudanças Vegetais Ltda.

O Pesquisador Helvécio Della Coletta Filho finalizou o evento abordando a produção de sementes para porta-enxertos frente ao HLB. O palestrante fez considerações de que não há evidências que possam suportar a transmissão vertical (de sementes para plântulas) de *Candidatus Liberibacter asiaticus* (Las). Mas, existem evidências de que há prejuízos tanto na germinação quanto no desenvolvimento das plântulas oriundas de sementes de plantas infectadas pela bactéria.

### Encontro de Citricultura

Pelo quinto ano consecutivo o Polo Regional do Sudoeste Paulista da APTA, localizado em Capão Bonito, sediou o Encontro de Citricultura na Região Sudoeste de São Paulo, onde foram apresentados e discutidos diferentes temas relacionados à citricultura. Esse evento é resultante da parceria entre o Centro de Citricultura e o Polo Regional e tem a finalidade de incrementar o desenvolvimento tecnológico para os citricultores da região. A programação estabelecida abordou assuntos relacionados ao manejo da produção visando o mercado de frutas frescas, através de palestra proferida por Décio Joaquim, do Gtacc; variedades potenciais de tangerinas com aptidão para a região, apresentadas por José Dagoberto De Negri, do Centro de Citricultura e aspectos de controle fitossanitário para podridão floral dos citros, apresentados por Eduardo Feichtenberger, da APTA Regional, Sorocaba. O evento contou ainda com a exposição de importantes variedades de citros produzidas na região, a cargo da empresa Antonio Baptistella e Irmãos (ABI), de Itaberá, SP, aos quais expressamos nossos agradecimentos.



Evento possibilita discussão entre participantes em pomar de Ponkan, em Águas de Lindóia, SP.

## Notas

### Participação em Eventos

Nos dias 30 de abril a 3 de maio foi realizado o IV Simpósio Brasileiro de Acarologia (SIBAC), em Bento Gonçalves, RS, no qual participaram as Pesquisadoras Valdenice Moreira Novelli e Maria Andreia Nunes e a aluna de IC Thamiris Porto Sipriano. O evento é destaque por reunir pesquisadores, alunos e profissionais com o objetivo de promover a discussão

de demandas em acarologia e apresentar os resultados e avanços dos estudos de taxonomia, biodiversidade em ecossistemas naturais e modificados, com potencial aplicação na agricultura, indústria e medicina. Na oportunidade, foram apresentados os resultados das pesquisas desenvolvidas no Centro de Citricultura, durante a sessão Acarologia de Importância Agrícola/ambiental, através das palestras "Monitoramento de *Brevipalpus phoenicis* virulíferos e o manejo da leprose dos citros em pomares", proferida pela Pesquisadora Valdenice Moreira Novelli e "Hospedeiras

de *B. phoenicis* em pomares e a interação com predadores” pela pós-doutoranda Maria Andreia Nunes.

Entre os dias 12 a 16 de maio, a Pesquisadora Lenice Magali do Nascimento Abramo participou do IV Congresso Brasileiro de Pós-colheita e VII Encontro Nacional sobre Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças, que ocorreram na USP, *campus* Ribeirão Preto, SP. A Pesquisadora apresentou o trabalho “Qualidade organoléptica de frutos de tangerina Dekopon em relação à aplicação de ceras de uso em pós-colheita”. Além da participação durante as palestras, realizou também visita técnica a um *packinghouse* de processamento de abacate Hass, com 90% da produção destinada à exportação. A participação no evento foi muito proveitosa, pois além da parte técnica, teve a oportunidade de conversar com grande parte dos pesquisadores envolvidos com o setor de pós-colheita de frutas e hortaliças brasileiros e de outros países.

O Pesquisador Marcos Antonio Machado apresentou no dia 2 de maio palestra na Universidade Estadual de Maringá sobre a consolidação do programa de pesquisa em citricultura do Centro. O seminário da Pós-graduação no curso de

Agronomia teve como público professores e alunos da Universidade.

### Participação em Bancas

No dia 16 de maio a Pesquisadora Valdenice Moreira Novelli participou da banca de defesa de mestrado da aluna Daniele K. Silva de Oliveira, do curso de PG em Sanidade, Segurança Alimentar e Ambiental no Agronegócio, Área de concentração: Sanidade Vegetal, do Instituto Biológico, São Paulo, SP. O tema apresentado foi a ‘Influência de plantas daninhas e adubação na interação entre ácaros predadores, *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes, 1939) e vírus da leprose (CiLV) em *Citrus sinensis* (L.) Osbeck’.

No dia 22 de maio, a Pesquisadora Valdenice Moreira Novelli participou da banca de defesa de mestrado da aluna Danielle Gobatto, do curso de PG em Sanidade, Segurança Alimentar e Ambiental no Agronegócio, Área de concentração: Sanidade Vegetal, do Instituto Biológico, São Paulo, SP. O tema apresentado foi “Viróides em crisântemo: levantamento, identificação, caracterização, avaliação de fontes de resistência e desenvolvimento de métodos diagnóstico”.

## Pesquisa

### Manejo sustentável para lima ácida Tahiti

Em São Paulo, a produção de lima ácida Tahiti encontra-se em cerca de 35 mil hectares, com 9 milhões de árvores distribuídas em pelo menos oito mil propriedades rurais. Embora essa área seja bastante inferior àquela com laranjas, o cultivo do Tahiti, tem um grande impacto social pela participação, na sua grande maioria, de pequenos produtores rurais. Verifica-se um enorme carência de informações para o manejo adequado da cultura que propicie produções de frutos de qualidade, que atendam à preservação ambiental e favoreçam a comercialização nos mercados interno e de exportação de frutos in natura.

Nesses pomares a principal vegetação intercalar utilizada é a *Brachiaria decumbens*, que é manejada com o uso de roçadeira lateral, na entrelinha, enquanto que nas linhas, utiliza-se, principalmente, o herbicida glifosato. Há relatos de alelopatia de *B. decumbens* aos citros e de danos acarretados pelo uso contínuo de glifosato em outras culturas. Visando alternativas para o manejo da entrelinha e linha em pomar de lima ácida Tahiti, o Centro de Citricultura, em parceria com a Fundação AGRISUS, está executando um projeto no município de Mogi Mirim, SP, avaliando duas vegetações intercalares (*B. ruziziensis* e *B. decumbens*), manejadas com diferentes roçadeiras (convencional e ecológica) na entrelinha e presença e ausência de glifosato, na linha de cultivo dos citros.

Resultados preliminares evidenciam que o uso do glifosato não acarreta prejuízos ao desenvolvimento vegetativo e produtivo da lima ácida Tahiti. As braquiárias produzem quantidades similares de massa seca da parte aérea e de raízes. A *B. ruziziensis* se decompõe e libera nutrientes mais rapidamente, além de reciclar maiores quantidades de fósforo e potássio do solo. O uso da roçadeira ecológica proporciona maior deposição de massa seca (braquiárias) na linha de plantio ocasionando: diminuição do número de plantas daninhas (barreira física) e da compactação do solo, em decorrência do aporte de matéria orgânica e água no solo, proporciona ainda, manutenção da umidade do solo e aumento da disponibilidade de nutrientes e biomassa microbiana. Assim, destaca-se como manejo diferenciado o uso da roçadeira ecológica, que vem proporcionando melhoras em todos os atributos avaliados, principalmente no desenvolvimento vegetativo e conseqüentemente, na produtividade do Tahiti.

Responsável: Fernando Alves de Azevedo

Cordeirópolis, Maio de 2013 • Número 216

### Estudantes do ensino fundamental visitam no Centro de Citricultura

No dia 10 de maio Centro de Citricultura recebeu a visita de 114 alunos do oitavo ano do ensino fundamental do Colégio Santa Clara, de São Paulo. Durante a visita os alunos tiveram uma aula sobre a história da citricultura no Estado de São Paulo, com destaque para algumas atividades desenvolvidas pela pesquisa na solução de problemas, proferida pelo Dr. Jorgino Pompeu Jr. Uma outra aula sobre conceitos e aplicabilidade da transgenia foi proferida pela doutoranda Raquel Caserta. Os alunos tiveram ainda a oportunidade de conhecer as diferentes variedades e formas dos frutos



cítricos existentes no Banco de Germoplasma, o que despertou muito curiosidade. Segundo o professor de Geografia e coordenador da visita, Marcos Giusti, “trazer os alunos para vivenciar e conhecer o que se faz na pesquisa científica e o resultado desta atividade para o avanço da agricultura paulista, tendo a citricultura como modelo, torna as atividades dentro da sala de aula muito mais fácil e concreta aos alunos”.

**IV Dia dos Citros de Mesa - 12 de julho****Programação**

- 08:00 Inscrição e abertura  
 09:00 1ª Mesa Redonda: Colheita, Pós-colheita, Valor Nutricional e Tributação  
 09:00 Cuidados na colheita e pós-colheita de lima ácida Tahiti  
 09:40 Cuidados na colheita e pós-colheita de laranjas e tangerinas  
 10:50 Valores nutricionais dos citros  
 11:20 ICMS para produtor rural e suas características  
 13:30h 2ª Mesa Redonda: Qualidade, novas variedades e comercialização de frutas de mesa  
 13:30 Qualidade de fruta e mudanças exigidas ao produtor para atender as novas exigências dos supermercados  
 14:00 Qualidade de frutas de mesa para exportação  
 14:30 Principais enfermidades e controle pós-colheita  
 15:20 A muda de citros e a fruta de mesa na Califórnia  
 15:50 Potencial da comercialização de frutas no Brasil  
 16:20 Competência e atitude para o sucesso  
 17:30 Homenagem ao Engenheiro Agrônomo Dr. Fernando Penteadro Cardoso, entrega dos prêmios destaques da citricultura e homenagens às famílias tradicionais e pioneiras na citricultura de mesa

**20º Curso de Citricultura - 15 a 25 de julho****Programação**

- Dia 15/7  
 08:30 Apresentação do Centro de Citricultura  
 09:20 Citricultura Brasileira: produção, organização e mercado  
 13:20 Variedades copa: laranjas e tangerinas  
 16:35 Variedades copa: limas e limões  
 Dia 16/7  
 08:30 Porta-enxertos  
 13:30 Genética e melhoramento de citros  
 14:25 Transformação genética de citros  
 15:40 Propagação e plantas matrizes de citros  
 Dia 17/7  
 08:30 Irrigação de citros  
 13:30 Agrometeorologia dos citros  
 15:40 Tecnologia de pós-colheita de citros  
 Dia 18/7  
 08:30 Principais pragas (aula teórica)  
 13:30 Visita ao BAG Citros e aula prática  
 Dia 19/7  
 08:30 Visita técnica: *packinghouse*, Alfa Citrus  
 13:30 Visita técnica: propriedade agrícola de citros (Eng. Coelho), Agnaldo Fávero  
 Dia 22/7  
 08:30 Solos, nutrição e adubação  
 13:30 Fisiologia do crescimento e da produção de citros  
 Dia 23/7  
 08:30 Principais doenças causadas por bactérias  
 11:35 Principais doenças causadas por vírus e viróides (1)  
 13:30 Principais doenças causadas por vírus (2)  
 14:45 Principais doenças causadas por fungos  
 Dia 24/7  
 08:30 Planejamento e plantio de citros  
 10:40 Práticas culturais e produção integrada de citros  
 13:30 Tecnologia de aplicação de defensivos  
 15:40 Planejamento e custo de produção de citros  
 Dia 25/7  
 09:00 Visita técnica: Viveiro de citros (Sanicitrus – Araras/SP)  
 12:00 Encerramento

**Informações sobre os eventos**

eventos@centrodecitricultura.br (19) 3546-1399

**Givaudan renova com o Centro**

Desde 2011 o Centro de Citricultura mantém acordo de parceria com a empresa Givaudan do Brasil para avaliação sensorial e organoléptica dos padrões varietais do Banco Ativo de Germoplasma de citros. O projeto objetiva determinar e reconstituir o aroma natural da fruta avaliando-se os principais genótipos de citros. Nesse período mais de cem variedades já foram avaliadas e selecionadas como potenciais. A empresa participa diretamente na manutenção e caracterização de parte do Banco de Germoplasma, além de colaborar com contratação de um técnico agrícola nas atividades de resgate e proteção da coleção.

**Expediente**

Informativo Centro de Citricultura

**Conselho Editorial**

Arthur A. Ghilardi  
 José Dagoberto De Negri  
 Marcos Antonio Machado  
 Vivian Michelle dos Santos

**Colaboração**

Fernando Alves de Azevedo  
 Helvécio Della Coletta Filho  
 Lenice Magali do Nascimento Abramo  
 Mariângela Cristofani-Yaly  
 Marinês Bastianel  
 Valdenice Moreira Novelli

Rod. Anhanguera, km 158  
 Caixa Postal 04, CEP 13490-970,  
 Cordeirópolis, SP  
 Fone/fax: (19) 3546-1399

[www.centrodecitricultura.br](http://www.centrodecitricultura.br)  
[informativo@centrodecitricultura.br](mailto:informativo@centrodecitricultura.br)

