



Informativo **Centro de Citricultura**

Cordeirópolis, Maio de 2006 • Número 132

Qualidade é destaque no IX Dia da Tangerina

A qualidade foi o tema principal da nona edição do Dia da Tangerina, realizado em 11 de maio, no Centro de Citricultura. Ocupando 3,2% da área cultivada com citros no Estado de São Paulo, o cultivo de tangerinas enfrenta problemas de natureza mecânica e fitossanitária, ocasionando perdas da ordem de 5% a 50%, por ocasião da colheita, e de 23% a 33% na pós-colheita.

Alguns desses fatores estão relacionados à falta de padrão de calibre do fruto, danos causados por insetos como a mosca-das-frutas, uso de embalagens inadequadas, podridões diversas, frutas com falta de padrão de maturação, com manchas e injúrias mecânicas. Medidas poderiam ser tomadas para minimizar esses problemas, como diminuir o tempo da colheita até a sua chegada ao consumidor, uso de ceras específicas, transporte eficiente, manutenção de maquinário nas casas de embalagem, cuidados na manipulação das frutas, colheita no ponto certo, entre outras.

A busca da qualidade deve se iniciar no planejamento adequado do pomar, quando se deve identificar os diferentes tipos de solo e as variedades e seus porta-enxertos para as condições da região. Solo bem corrigido é o alicerce da citricultura moderna. É recomendável o emprego do preparo mínimo do solo, calagem em faixas ou ruas alternadas e plantio em solos não compactados. Deve-se atentar para adubação correta, pois cálcio e qualidade do fruto andam juntos, proporcionando integridade da casca e, conseqüentemente, resistência à perda de água e à doenças

Aplicação de defensivos, com regulação e calibração adequadas dos turbo pulverizadores deve merecer atenção do produtor, pois pode significar 50% do custo de produção por caixa. Assim, tomando-se os cuidados necessários no manejo, problemas como o aparecimento de pinta preta, alternaria e queimaduras de sol podem ser suprimidos, não comprometendo a safra.



Thomas, variedade tipo Murcott resistente à mancha marron de alternária (foto: R.M. Pio)

A colheita constitui importante etapa da cadeia produtiva, ocasião em que se deve evitar excesso de golpes na fruta, que provocam a oleocelose. Deve-se utilizar tesoura apropriada, para não causar danos, não colher os frutos com cabo comprido, evitar os horários com excesso de chuva, orvalho e neblina e realizar o transporte paletizado desses frutos. Soluções existem para melhoria da qualidade por ocasião da pós-colheita, como proceder ao banho de fungicidas ("drencher"), reduzindo dessa maneira o inóculo de fungos na fruta. Nessa fase, equipamentos adequados nas casas de embalagem proporcionam vida de

prateleira mais longa às tangerinas, chegando a mercados mais distantes. Deve-se atentar para o uso de tombadores automáticos das caixas, pois diminuem os golpes nas frutas, lavadoras com escovas macias e que giram em baixa rotação, aplicadores de fungicidas e ceras e também classificadores por tamanho.

Técnicas, como o uso do desverdecimento e da cadeia do frio, trazem benefícios às frutas. Esses procedimentos são largamente utilizados em países que produzem e exportam seus frutos, como é o caso da Espanha e do Uruguai. Vantagens na utilização da cadeia do frio são muitas, como a redução da velocidade de respiração do fruto e, como conseqüência, aumento do período de comercialização. Ela mantém a qualidade durante o transporte à longas distâncias, permite o aproveitamento de preços em épocas onde o valor da fruta é mais alto e conserva os frutos em períodos de alto risco, como quando da possibilidade de ocorrência de geadas.

A troca de variedades nem sempre é tarefa fácil, entretanto, a pesquisa deve deixar disponibilizada para o setor produtivo outras opções de tangerinas. É o caso da variedade Thomas, que vem apresentando características de tolerância a alternaria, doença que está onerando o produtor e tem tornado limitante o plantio das variedades de tangerinas como Ponkan e Murcott. Constitui variedade importante e promissora para o Estado de São Paulo.

Leia ainda nesta Edição

. Saiba sobre transgênia em citros. **Página 3.**

. Programação do XIII Curso de Citricultura, a se realizar no período de 3 a 13 de julho **Página 4.**

Editorial

Em defesa da citricultura

A citricultura vive dias turbulentos, com fatos desagregadores surgindo em várias frentes. Embora o preço internacional do suco esteja alcançando valores há muito não vistos, isso não tem se refletido em harmonia. Se todo o setor se comportasse como um sistema de vasos comunicantes, a expectativa era que houvesse transferência imediata desses valores para toda a cadeia. Mas isso não parece ser tão simples assim. O Centro de Citricultura, como espaço aberto a todos os participantes desse agronegócio, apóia todo e qualquer acordo entre as partes que reflita a expectativa possível de cada uma. O importante é retomar e manter o diálogo construtivo entre produtores e indústria. Sem um desses componentes, não existe citricultura forte. Está na hora de mostrarmos competência e pararmos de “atirar nos próprios pés”.

Na defesa agropecuária, a incidência de cancro cítrico em viveiros insere um novo componente em seu controle, podendo ampliar significativamente os focos no Estado. Para agravar a situação, existem as pressões de países vizinhos para alterar os padrões de controle, principalmente agora que a Flórida passará a adotar a convivência com o cancro cítrico. O Estado de São Paulo é o único a manter a erradicação como medida de controle. E assim deve continuar, uma vez que essa estratégia tem de mostrado eficiente. O sucesso desse programa é tão significativo que permitiu também adotá-lo, com as devidas modificações, no controle do huanglongbing (ex-greening).

Enquanto o setor se concentra em questões pontuais e sazonais, esquece que outros desafios podem comprometer sua competitividade. É necessário destacar que o recrudescimento do cancro cítrico ou do huanglongbing não significa que outros problemas diminuam de intensidade ou severidade. A CVC, a leprose e as pragas ameaçam todos os dias os pomares. Seria desejável que todo o setor entendesse que soluções de longo prazo devem ser perseguidas a partir de ações iniciadas “ontem”, e não esperar para que o agravamento de qualquer problema chame a atenção sobre ele.

Durante a próxima Semana da Citricultura, o Centro de Citricultura mais uma vez abrirá suas portas a todo o setor e se colocará como parceiro na discussão para solução de vários dos problemas do setor.

Notas

Congresso da ABIPTI

O Congresso Nacional da Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica foi realizado em Campinas, de 3 a 5 de maio, sob direção de Luis Fernando Ceribelli Madi, coordenador da APTA. No evento, foram debatidos temas de interesse geral, como inovação e transferência de tecnologia, propriedade intelectual e barreiras técnicas, e o governo como gerador de demanda e indutor de P&D. Pelo Centro de Citricultura participou o pesquisador Marcos A. Machado.

Defesas de Tese e Dissertação

Marcos A. Machado participou de bancas de defesa de tese, nos dias 5 e 19 de maio, na Genética da Esalq/USP, quando analisou os trabalhos de Alexander de Andrade, com a tese intitulada “Sequenciamento, identificação e análise de proteínas do caule de mudas de *Eucalyptus grandis*” e de Paola Alejandra Fiorani Celedón, autora da tese “Identificação de proteínas da região cambial de *Eucalyptus grandis* por eletroforese bidimensional e espectrometria de massa”.

Fernando Alves de Azevedo participou em 20 de abril, no IAC, da banca de defesa de dissertação de Ana Karina de Souza Prado intitulada: “Florescimento e frutificação em laranja Valência com diferentes cargas pendentes, submetidas ou não à irrigação”.

Rodrigo Rocha Latado participou em 20 de abril, no IAC, da banca de defesa de dissertação, de Aline Enila Ferraro, orientada de Rose Mary Pio, com o título: “Influência da polinização de variedades cítricas comerciais no número de sementes de tangelo Nova”.

Roberto Rodrigues envia representante

Em função de compromissos assumidos no exterior o Ministro Roberto Rodrigues teve que cancelar sua participação na abertura da Semana da Citricultura, dia 5 de junho próximo. O secretário de Defesa Agropecuária, Gabriel Alves Maciel, representará o Ministro, em seu nome receberá o “Prêmio Personalidade Destaque na Citricultura, edição 2006”.

Visita de alunos da FAZU

Em 4 de maio, estudantes dos cursos de agronomia e engenharia de alimentos das Faculdades Associadas de Uberaba (FAZU) visitaram o Centro de Citricultura, onde foram recebidos pelo pesquisador Alexandre Morais do Amaral. Os estudantes assistiram palestra sobre a citricultura e as pesquisas desenvolvidas nesta instituição, e, em seguida, visitaram as instalações do Laboratório de Biotecnologia.

Visita da África do Sul

Visitou o Laboratório de Qualidade e Pós-colheita de Citros, do Centro de Citricultura, no dia 10 de maio, o diretor Wouter Schreuder, da ICA International Chemicals, localizada em Stellenbosch, na África do Sul. A empresa fabrica, entre outros produtos, o Sporekill, detergente utilizado na lavagem de frutas e hortaliças, com a função de reduzir o desenvolvimento de patógenos na pré e pós-colheita. Schreuder veio acompanhado de John W. Redfern, diretor de Marketing da Defensive, distribuidora do Sporekill no Brasil.

O Centro de Citricultura vem desenvolvendo trabalhos com esse detergente, com o objetivo de comprovar sua eficiência tanto na pré como na pós-colheita. O projeto é coordenado pelos pesquisadores Lenice Magali do Nascimento e Fernando Alves de Azevedo.

Agenda comum com o Gconci

Na busca pelo fortalecimento das interações com todos os componentes da cadeia da citricultura, o Centro de Citricultura consolidou, em reunião em 18 de maio, sua parceria com o Grupo de Consultores em Citros (Gconci). Além das já consolidadas parcerias, como nos eventos, o grupo identificou algumas áreas onde é possível a colaboração em projetos de pesquisa e desenvolvimento. As principais áreas potenciais de atuação conjunta incluem seleção de avaliação de novos clones de variedades copa e porta-enxertos, treinamento de pessoal, cursos de atualização para produtores, estruturação de bases de dados, entre outras. Ao trazer novos desafios para o setor de P&D, o Gconci está colaborando no direcionamento dos trabalhos conduzidos no Centro. “É uma parceria que tem muito a crescer e dar frutos”, avalia Marcos Machado, diretor do Centro de Citricultura.

Comissão Técnica de Citricultura

A Comissão Técnica de Citricultura voltou a se reunir no Centro, em 8 de maio. Na agenda, novamente os problemas relacionados a cancro cítrico em viveiros. Membros e convidados foram unânimes em reafirmar o atual modelo de controle do cancro cítrico, através de medidas de erradicação de plantas doentes e no atual raio em torno dessa planta. Algumas alterações na atual legislação da CANECC, incluindo o melhor controle de viveiros serão sugeridas ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. A ocorrência de cancro cítrico em viveiros introduziu um novo complicador no controle da doença, pois a distribuição de mudas infectadas tem levado o cancro a pomares até então livres da doença.

Responsabilidade Técnica do Engenheiro Agrônomo

A ocorrência de cancro cítrico em viveiros tem levantando a discussão sobre a responsabilidade técnica do agrônomo responsável pelo viveiro. Existe uma concordância de que é absolutamente impossível o Estado e o Fundecitrus monitorarem o profissional responsável e que muitos dos problemas atuais poderiam ser perfeitamente evitados se as regras mínimas de viveiros protegidos fossem cumpridas. Aí entra o responsável técnico e o CREA deve ser acionado para uma melhor fiscalização da atividade profissional.

I Simpósio Brasileiro de Acarologia

Em 11 e 12 de maio, foi realizado na Universidade Federal de Viçosa/UFV o I Simpósio Brasileiro de Acarologia, criado para promover o levantamento de demandas de pesquisas e divulgar os avanços no conhecimento sobre ácaros no Brasil. Na oportunidade foram realizados fóruns de discussão em ecologia, manejo de populações e biodiversidade e apresentados diversos trabalhos com resultados de diferentes centros de pesquisa e universidades. O gênero *Brevipalpus* continua como um dos mais importantes nas pesquisas envolvendo plantas, sendo o foco de 14 trabalhos. No evento, o Centro de Citricultura foi representado pelos pesquisadores Berghem M. Ribeiro e Valdenice M. Novelli, que apresetaram resultados de trabalhos com o ácaro da leprose dos citros.

China investe em C&T

O governo chinês divulgou recentemente uma série de políticas para promover o contínuo crescimento econômico e tirar a população da pobreza até 2050. O primeiro passo será elevar os gastos com Ciência e Tecnologia (C&T) de 1,3% para 2,5% do produto interno bruto até 2020, ano em que o investimento no setor deverá chegar a US\$ 112 bilhões. Cerca de 60% do crescimento do país deverá estar baseado em C&T em 2020, quando se estima que a dependência de tecnologias estrangeiras cairá dos 50% atuais para 30%. Das áreas contempladas nesse programa, destaca-se a agricultura. *Fonte: Agência Fapesp.*

Validação de plantas de Tahiti

No período de 15 a 18 de maio foram inspecionadas 107 plantas previamente selecionadas da lima ácida Tahiti, constituintes de projeto financiado pelo Prodetab (Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologias Agropecuárias para o Brasil), cujo coordenador é o pesquisador Eduardo Sanches Stuchi (Embrapa/EECB). Os pesquisadores Dirceu de Mattos Junior, Sérgio Alves de Carvalho, José Orlando de Figueiredo e o Engenheiro Agrônomo José Dagoberto De Negri, deste Centro, são colaboradores do projeto e participaram dessa avaliação.

As plantas encontram-se localizadas em diversos pomares das regiões de Jales e Catanduva. Os objetivos foram os de constatar, através de sintomas visuais, a presença do vírus da tristeza, do viróide da exocorte, além de validar o material indicando plantas com boas características para futuro fornecimento de material de propagação.

Avaliação de Projetos Embrapa

O pesquisador Dirceu de Mattos Junior esteve em Brasília no dia 9 de maio, a convite da Embrapa, para participar da avaliação de pré-propostas de projetos de P&D submetidos ao Macroprograma 2 – Competitividade e Sustentabilidade Setorial. Foram avaliadas 87 pré-propostas, a partir das quais foram produzidos 214 pareceres. Estes servirão de subsídio à Comissão Técnica para pedido das propostas completas numa segunda fase do programa. Fizeram parte do evento profissionais da própria Embrapa e de outras instituições de pesquisa e ensino do País.

Pesquisa do Centro

Citros transgênicos

A transgenia hoje é uma realidade para muitas culturas. Sua aceitação vem crescendo devido aos vários benefícios proporcionados por essa tecnologia e pela confiabilidade nos resultados de avaliações de riscos extensivamente realizadas em todo o mundo. No Brasil, com aprovação da nova Lei de Biossegurança, no ano passado, tornou-se possível a intensificação dos estudos e a entrada no mercado de produtos geneticamente modificados.

No caso dos citros, pesquisas vêm sendo desenvolvidas há alguns anos tanto no Brasil como no exterior, principalmente na Espanha e nos EUA. A utilização da transformação genética em citros é particularmente interessante em função das características genéticas da cultura, como poliembrião, alta heterozigose e juvenildade, que dificultam os programas tradicionais de melhoramento. Uma grande vantagem da utilização da transgenia é que ela permite a introdução de um único gene, sem alterar todo o genoma da planta, pois não envolve a recombinação de características indesejáveis de plantas distintas. Ainda, é possível introduzir um gene de interesse comercial de outra espécie, que seria impossível por métodos tradicionais.

O Centro de Citricultura vem desenvolvendo trabalhos com plantas geneticamente modificadas visando à obtenção de características agrônomicas importantes, como resistência ao cancro cítrico, à CVC, à leprose, à tristeza e, mais recentemente, para tolerância à seca em diversos porta-enxertos. O trabalho envolve a identificação de potenciais genes de interesse agrônomico através do banco de dados disponível do genoma citros (CitEST), o qual contém milhares de seqüências expressas de diversas espécies de citros. A partir da identificação e clonagem de um gene de interesse comercial, iniciam-se os trabalhos para a obtenção de plantas geneticamente modificadas com a característica desejada.

Atualmente, o laboratório de Biotecnologia, do Centro conta com mais de 100 plantas geneticamente modificadas, que estão em fase de avaliação em casa de vegetação, para verificar o nível de resistência/tolerância obtido para o cancro cítrico, CTV e CVC, além de outras que estão sendo obtidas continuamente.

Raquel Boscarriol-Camargo

XIII Curso de Citricultura
3 a 13 de julho de 2006
Programação

3 de julho - segunda-feira

- 08:00h Boas vindas
09:00h História da citricultura brasileira. Taxonomia e classificação
13:00h Genética, melhoramento e biotecnologia

4 de julho - terça-feira

- 8:00h Variedades copa laranja, tangerina, limas e limões
13:00h Variedades porta-enxerto

5 de julho - quarta-feira

- 8:00h Propagação e plantas matrizes
13:00h Parâmetros climáticos e a citricultura
15:00h Visita aos laboratórios do Centro de Citricultura

6 de julho - quinta-feira

- 08:00h Solos, nutrição e adubação
13:00h Planejamento e implantação do pomar
15:00h Práticas culturais na citricultura

7 de julho - sexta-feira

- 08:00h Fisiologia - Ecofisiologia e reguladores de crescimento
13:00h Irrigação

10 de julho - segunda-feira

- 08:00h Principais pragas
13:00h Principais doenças

11 de julho - terça-feira

- 08:00h Pós-colheita de frutos cítricos
10:00h Processamento industrial de frutos cítricos
13:00h Segurança no manuseio e aplicação de produtos fitossanitários
15:00h Legislação de defesa sanitária vegetal

12 de julho - quarta-feira

Visitas técnicas

13 de julho - quinta-feira

- 08:00h Custo de produção
10:00h Mercado interno e exportação de fruta fresca
13:00h Citros - valor nutricional e benefícios à saúde
15:00h Avaliação e encerramento

Ficha de inscrições e informações em www.centrodecitricultura.br

Workshop Internacional sobre Huanglongbing



Força tarefa para controle do HLB

Número de laudos emitidos para plantas com HLB

Período	Número de Amostras		
	Positivas	Negativas	Total
Jul/Ago/Set	26104	11358	37462
Outubro	41799	3700	45499
Novembro	31841	1514	33355
Dezembro	23992	3084	27076
Janeiro	18851	1249	20100
Fevereiro	18786	964	19750
Março	22542	1237	23779
Abril	15900	890	16790
Maió(parcial)	14305	393	14698
Total	214120	24389	238509
%	89,7	10,3	

**Expediente**

Informativo Centro de Citricultura

Editora e jornalista responsável:
Cristina Rappa (MTb 15.213)

Conselho Editorial:

*José Dagoberto De Negri
Keli Cristina Minatel
Marcos Antonio Machado
Vivian Michelle dos Santos Borges*

Colaboração:

*Alexandre Moraes do Amaral
Arthur Antonio Ghilardi
Dirceu de Mattos Jr.
Eduardo Fermino Carlos
Fernando Alves de Azevedo
José Orlando de Figueiredo
Lenice Magali do Nascimento
Nidelci Festa Franzini
Raquel Boscarior-Camargo
Rose Mary Pio
Valdenice Moreira Novelli*

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

Apoio:



**SECRETARIA DE
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO**

