



Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Maio de 2002 • Número 84

Qualidade é fundamental no cultivo de tangerinas

No V Dia da Tangerina, realizado no Centro APTA Citros, foram discutidos vários aspectos do cultivo e da comercialização da fruta

A tangerina é a mais saborosa das frutas cítricas. Fácil de descascar e apresentando paladar agradável, capaz de satisfazer os mais exigentes consumidores, a fruta apresenta os ingredientes necessários para um crescente sucesso mercadológico. Para isso, precisa ser cultivada com qualidade. A busca dos fatores de qualidade norteou a escolha dos temas para a programação do V Dia da Tangerina, evento realizado no Centro APTA Citros/IAC, em Cordeirópolis, em 9 de maio, com a participação de uma centena de representantes do setor produtivo e tecnológico das frutas enfeitadas sob a tutela do nome tangerina - tangerina e híbridos.

Na programação, as palestras e debates, foram ministrados e coordenados por especialistas e autoridades do agronegócio de citros, e houve uma homenagem prestada pelo Centro APTA Citros e pelo Grupo de Tangerinas, ao colega e amigo Cornelis Segeren, que sempre colaborou com a realização do evento e da experimentação com tangerinas, e que faleceu recentemente.

Informe-se a seguir sobre alguns aspectos relevantes apresentados durante o V Dia da Tangerina:



Adubação

A adubação, uma importante etapa do cultivo de tangerinas, especialmente pelo valor que agrega à qualidade das frutas, foi o tema abordado por Dirceu de Mattos Junior, do Centro APTA Citros. O palestrante apresentou uma tabela específica de adubação para tangerinas e falou da necessidade de se conhecer o manejo da fertilidade do solo. Demonstrou ainda a importância de se conhecer a redistribuição dos nutrientes na planta e as vantagens de sua utilização por via foliar, no caso do zinco e do manganês, e no solo, no caso do boro.

Outro aspecto importante foi a apresentação de novos níveis de interpretação para resultados de análise de solo para zinco (Zn) e boro (B), e de análise foliar para nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K). Visando a qualidade dos frutos, o pesquisador discutiu a influência do nitrogênio no aumento dos açúcares, da acidez e da coloração verde da casca e na diminuição do tamanho dos frutos; do fósforo na redução da acidez e espessura da casca dos frutos e do potássio no aumento do tamanho do fruto e da qualidade pós-colheita.

Desverdecimento

José Maria Monteiro Sigrist, do Fruthotec/ITAL, abordou as técnicas que visam desverdecer os frutos de tangerineiras, melhorando sua aparência e, assim, facilitando sua comercialização. A técnica do desverdecimento vem agregar valor ao



produto final, podendo ser utilizada por qualquer citricultor que se dispôr a executá-la com o requinte tecnológico necessário. A importância do tema deve-se aos inúmeros insucessos de produtores que a executam com amadorismo.

Estocagem frigorificada

Lincoln de Camargo Neves Filho, da Unicamp, salientou a importância de se ter um sistema de refrigeração devidamente equacionado para evitar a perda dos frutos de tangerina, seja por aparecimento de enfermidades ou por danos causados tanto na parte externa como na interna dos mesmos. Destacou a importância da circulação do ar entre os frutos dentro das caixas e entre pallets, no interior das câmaras frigoríficas, além de chamar a atenção para outros fatores que interferem no sistema, como gotejamento de água no interior da câmara sobre os pallets, umidade relativa fora dos padrões adequados para o tipo de fruta, má colocação dos pallets, tamanho, forma e altura das embalagens inadequados e exposição direta das embalagens ao fluxo de saída do ar frio. *Continua na página 3.*

Editorial

Participe da Semana da Citricultura!

O mundo da laranja estará mais uma vez reunido no Centro APTA Citros "Sylvio Moreira"-IAC, em Cordeirópolis, de 3 a 7 de junho, na 24ª Semana da Citricultura, realizada paralelamente à 28ª Expocitros e ao 33º Dia do Citricultor. Exemplo de evento da agropecuária brasileira que deu certo, a Semana nunca deixou de ser realizada nos últimos 24 anos. É o fórum natural e ideal para a apresentação e discussão dos problemas da agroindústria citrícola e também o melhor veículo para a difusão dos conhecimentos gerados pela ciência para a solução dos problemas da citricultura.

A primeira Semana da Citricultura foi realizada em 1978, por ocasião, 50º aniversário do Centro APTA Citros. Antes, o evento comemorado era o "Dia do Citricultor", criado em 1968, durante a comemoração do 40º aniversário do Centro, ex-Estação Experimental de Limeira.

O público da Semana da Citricultura, formado por mais de 15 mil pessoas, é cativo e na sua quase totalidade da agroindústria citrícola do Estado de São Paulo, outros estados e vários países que cultivam citros. O prestígio da Semana da Citricultura já ultrapassou as nossas fronteiras. O evento, além de divulgar tecnologia e debater problemas do setor, integra os seus diferentes segmentos do setor e, com isso, fortalece a base social da pesquisa científica e tecnológica de citros.

Neste ano, os participantes da Semana da Citricultura vão assistir, pela primeira vez, a apresentação de trabalhos sobre a morte súbita dos citros (MSC), uma doença ainda de causa desconhecida que ameaça a nossa citricultura. E no dia da Economia Citrícola, serão abordados temas relevantes e de interesse dos produtores de citros.

Finalmente, a Expocitros, considerada o maior ponto de marketing da agroindústria citrícola, será novamente uma das grandes atrações do evento, devendo receber um público citrícola superior a 15.000 pessoas procedentes das regiões citrícolas do Estado de São Paulo, de outros Estados da Federação e vários países.

É na Expocitros que são feitos os primeiros contatos para as compras do ano citrícola que se iniciará a seguir.

Não há convite especial e nem inscrição para participar dela e da Semana da Citricultura. A entrada é franca para os interessados e todos são bem-vindos.

Notas

Frutfeira 2002

Pela segunda vez, os Centros APTA Citros e Frutas, do IAC, estiveram presentes à Frutfeira – Feira Internacional de Frutas, Derivados e Afins, realizada neste ano de 13 a 16 de maio, no Centro de Exposição Imigrantes, em São Paulo. Durante o evento, ocorreu o II Seminário Brazilian Fruit, onde se discutiu os principais desafios e oportunidades do agronegócio das frutas, que durante a última década ampliou seus horizontes, ousou novas tecnologias e conquistou mercados ainda inexplorados.

Os Centros do IAC responsáveis pelas pesquisas frutícolas desenvolveram ativamente seu papel de geração e divulgação tecnológicas e participaram com um estande repleto de frutas e informações que foi um dos destaques da feira.

II Dia de Campo da Tangerina

Após o enorme sucesso alcançado no ano passado, o Centro APTA Citros "Sylvio Moreira"-IAC e o Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Sudoeste Paulista/DDD realizarão o II Dia de Campo da Tangerina, em 4 de julho, em Capão Bonito (SP). A expectativa sobre o evento é muito grande em virtude de seu formato, que consta de palestras no período da manhã e visita ao campo à tarde.

Neste ano, o enfoque a ser dado ao evento continua sendo a qualidade necessária ao cultivo das tangerinas e ao incremento de qualidade que se pode conseguir com o uso de porta-enxertos alternativos. Dessa forma, as palestras e debates versarão sobre Aduação e Qualidade da Fruta, a ser proferida pelo pesquisador Dirceu de Mattos Junior, e Porta-enxertos para Tangerineiras, pelo pesquisador Jorgino Pompeu Junior, ambos deste Centro. Após o almoço, dependendo do número de participantes, será feita uma visita técnica ao lote de tangerineiras em competição nas condições frias da região, em grupos pequenos e assistidos pela pesquisadora Rose Mary Pio e colaboradores, que a seguir terão a oportunidade de degustar frutos de algumas das variedades que se encontram no período adequado de maturação.

Face ao grande impacto que esse evento representa à cultura de tangerinas, o convite fica desde já feito a todos para comparecerem à Capão Bonito, no dia 4 de julho, a partir das 9:00 horas.

Visita de missão mexicana

De 6 a 8 de maio, uma missão mexicana de produtores e técnicos especializados em citricultura, composta por Juan José Rodríguez Flores (chefe da comitiva), Sebastián Acosta Núñez, Ernesto Castañeda Bernal, Humberto Garza, José Alberto Villareal, Ricardo Alvarez Ramos e Ausencio Mata M., pôde familiarizar-se com aspectos da citricultura paulista. No dia 6, a comitiva foi recebida no Centro Apta Citros pelo seu diretor substituto Dirceu Mattos Júnior e outros técnicos da unidade, que apresentaram as dependências e as linhas de pesquisa e desenvolvimento. No dia 7, a comitiva visitou o Fundecitrus, onde foi recebida por Renato Bassanezi e Pedro Yamamoto. Finalmente no dia 8, acompanhados por Gerd W. Müller, a missão visitou a Citrograf Mudas, em Conchal.

O principal objetivo da viagem dos mexicanos ao Brasil foi a busca de subsídios, pois atualmente a citricultura mexicana - uma das poucas no mundo ainda baseada no porta-enxerto de laranja Azeda - vive sob grave ameaça, visto que o eficiente transmissor do vírus da tristeza, o pulgão preto dos citros (*Toxoptera citricidus*), já foi detectado no sul do país, devendo disseminar-se para outras regiões nos próximos anos. A experiência do Brasil, que passou pelo mesmo problema há cerca de seis décadas, será de grande importância para o estabelecimento das medidas de controle no México.

Visita do Citrus Club

No dia 8 de maio, o Centro APTA Citros "Sylvio Moreira" recebeu a visita de 17 integrantes do Citrus Club, uma associação de estudantes da Universidade da Flórida, que viajaram na companhia de Dan J. Cantliffe e Carlene A. Chase, do Departamento de Horticultura.

O Citrus Club tem como presidente o brasileiro Waldir B. Fernandes Júnior, que está desenvolvendo o seu programa de doutoramento na área de economia daquela universidade. A apresentação do trabalho do nosso Centro e de suas unidades laboratoriais, de manutenção de matrizes e de produção de borbulhas foi feita pelos pesquisadores Dirceu de Mattos Junior e Gustavo Astua Monge, o que despertou bastante interesse do Citrus Club dentro do panorama da citricultura mundial onde seus integrantes têm visitado. Com certeza os visitantes levaram uma boa impressão do rigor científico com que o Centro APTA Citros trabalha.

Matéria de Capa

(Continuação)

Dia da Tangerina

Barreiras não tarifárias

Segundo Jorge Luiz Bassetto, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), existem várias barreiras não tarifárias incidentes sobre a exportação de nossas frutas cítricas. Na Europa e nos Estados Unidos, como nos demais importadores, as exigências para a entrada de fruta fresca de citros esbarram nas pragas quarentenárias regulamentadas A2 (cancro cítrico, moscas-das-frutas e mancha preta dos citros), que devem estar ausentes dos produtos exportáveis. Para que isso venha a acontecer, os pomares devem ser originários de plantas produzidas a partir de mudas sadias e com manejo adequado.

Mancha preta dos citros

A mancha preta, ou pinta preta, uma doença quarentenária causada pelo fungo *Guarnardia citricarpa*, foi assunto da palestra de Carlos Ivan Aguilar-Vildoso, do Centro APTA Citros. A doença causa perda de qualidade e queda acentuada dos frutos, provocando recusa dos mesmos nos mais diversos mercados consumidores. A comercialização de material propagativo e mudas é extremamente afetada com a presença desse fungo, pois, embora a semente não seja veículo de propagação, as borbulhas, mesmo assintomáticas, podem disseminar o patógeno. O pesquisador mostrou que a casca dos frutos de onde se retiram as sementes constitui-se em fonte de inóculo a ser considerada e apresentou relação de tangerinas e híbridos do Banco Ativo de Germoplasma do Centro APTA Citros, que apresentam níveis de tolerância ou resistência à doença.

Resíduos de pesticidas em frutos

O Brasil é o oitavo país do mundo em consumo de defensivos, obtendo a incrível marca de 1,27 kg de ingrediente ativo consumido por hectare. Existem cerca de 500 produtos agroquímicos (inseticidas, acaricidas, fungicidas e herbicidas) comercializados no País. Amir Bertoni Gebara, responsável pelo setor P&D – Proteção Ambiental do Instituto Biológico,

apresentou dados do projeto de coleta de frutos comercializados no Ceagesp de São Paulo, onde foram detectados cerca de 17% de frutos de mexerica com resíduos de defensivos acima do permitido pela legislação. Segundo ele, é possível detectar resíduos de grupos químicos que não estão registrados para uma determinada cultura ou ainda, embora registrados, não são recomendados para aquelas culturas.

Normatização, rastreabilidade e selo de qualidade

Segundo Gabriel V. Bitencourt de Almeida, do Ceagesp, a criação do Grupo Brasileiro de Citros de Mesa, em 1999, e a confecção e lançamento dos folders de classificação de laranja, tangerina e lima ácida Tahiti, em 2000, deram maior fôlego ao Programa de Melhoria da Qualidade das Frutas Cítricas. Um produto classificado é em produto totalmente caracterizado por medidas mensuráveis, o que permite a visualização sem a sua presença física. Assim sendo, permitirá uma modernização da comercialização que poderá ser feita por telefone, comércio eletrônico, leilões, contratos, automação na rede de suprimento, entre outros.

Para o palestrante “a rastreabilidade está ligada à identificação do produto”, sendo suas ferramentas a rotulagem, código de barras, chips e sistemas de controle. Apresentou o Selo de Qualidade da Associação Brasileira de Produtores de Maçã (ABPM), que poderia ser seguido como exemplo pelos produtores de cítricos de mesa.

A palavra do produtor

No final do evento, três citricultores que plantam e comercializam tangerinas em distintas áreas de produção no Estado contaram suas experiências. Representando a região mais quente, o citricultor Paulo Okuma, da Fazenda Irmãos Okuma, em Fernandópolis, apresentou um retrato de sua propriedade e do manejo empregado para chegar a colher de 35 a 38 toneladas de Ponkan por hectare. Enfatizou que 25% de sua produção é comercializada entre fevereiro e abril, alcançando preço médio de R\$ 15,00/caixa de 27 kg, o que é possível devido à antecipação da maturação nas regiões mais quentes e o uso de irrigação.

Alberto Samaia Neto, da Fazenda Taperão, Brotas, cultivava Murcott, Ponkan, Mexerica do Rio, e tangerinas sem sementes, todas sob regime de irrigação, além de outras práticas como fertirrigação, podas, e raleio, o que lhe permite atingir, por

exemplo, produtividade de 65 toneladas de Murcott por hectare.

E Edson Ignácio, da Santa Fruta, produz citros em Angatuba, Buri e Capão Bonito, região mais fria do Estado, o que propicia melhor qualidade da fruta, aliada à produção de frutos de maturação mais tardia, além de possuir um regime pluviométrico que garante a produção sem o recurso de irrigação. O seu sistema de produção está baseado no cultivo de Ponkan, Murcott e Montenegrina, enxertadas em limão Cravo, tangerina Cleópatra, citrumelo Swingle e trifoliata. Durante os debates entre os produtores e os participantes houve muita troca de informações o que certamente contribuirá para a melhoria da qualidade de cultivo de tangerinas em outras áreas.

Atribuições do Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”

De acordo com a Portaria da Agência Paulista de Tecnologia do Agronegócio (APTA), publicada no Diário Oficial do Estado (Agricultura e Abastecimento) de 17 de Maio de 2002, é a seguinte as atribuições do Centro Avançado de Pesquisa Tecnológica do Agronegócio de Citros “Sylvio Moreira” (Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”), sediado em Cordeirópolis (SP):

1. Gerar, adaptar e transferir conhecimentos científicos e tecnológicos para sustentação e ampliação da competitividade das cadeias de produção, com ênfase no agronegócio familiar;
2. Formular e executar políticas de pesquisa e desenvolvimento sustentável para diferentes realidades da cadeia de produção;
3. Promover o desenvolvimento sustentável para diferentes realidades da cadeia de produção;
4. Promover o desenvolvimento do capital intelectual público e privado;
5. Formular propostas de políticas de produção de insumos estratégicos e de prestação de serviços especializados, visando atender à demanda dos ajustes da cadeia de produção.

O Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”, como uma unidade coordenadora da Agência de Pesquisa e Desenvolvimento para a cadeia de produção, realizará a formulação e gerenciamento de políticas e diretrizes de pesquisa multidisciplinar visando a interação entre as unidades da APTA, em atuação matricialmente articulada, com o DDD, IAC, IB, IEA, ITAL e IZ, nas suas respectivas áreas de atuação.

Registro Histórico (23)**Tristeza em cavalos tolerantes**

O vírus da tristeza, como outro qualquer tipo de vírus, é provavelmente passível de sofrer mutações. Não é, portanto, impossível que possam se formar estirpes com vírus que sejam

capazes de injuriar os tecidos dos cavalos atualmente tolerantes. Embora isso seja uma possibilidade que deve ser levada em conta, não parece provável, visto que na África do Sul, onde, segundo sabemos hoje, a moléstia já existia a mais de cinquenta anos, o vírus não apresentou, pelo menos aparentemente, mutação dessa natureza.

É aconselhável, por isso, que os lavradores se precavenham contra esta e outras possibilidades e evitem o uso de um

único cavalo na formação ou renovação de seus laranjais, sendo preferível utilizar dois ou três cavalos tolerantes dos mais aconselháveis tipos que se pretende produzir.

Fonte: *Conhecimento atuais sobre a "Tristeza" dos citros. Separata da Revista Agricultura Vol. XXIV - Nº 11-12, pág. 345: 1949 - ESALQ/USP.*

PS: Uma das hipóteses aventada para explicar a morte súbita dos citros (MSC) é a de que a mesma seria causada por um mutante de vírus da tristeza, como consta do artigo acima, publicado em 1949.

Citrus e Saúde**Importância do ácido fólico (2)**

Para saber se sua dieta alimentar está correta, faça o auto-teste do ácido fólico. Responda as seguintes questões, veja abaixo a avaliação e informe-se sobre uma dieta rica em ácido fólico.

Em média, quantas vezes por semana você consome os seguintes alimentos?

- Vegetais de folhas verdes, como espinafre, alface
- Vegetais verdes, como brócolis, aspargos
- Frutos cítricos, como laranjas, pomelos (grapefruit).....
- Suco de laranja.....
- Produtos com grãos enriquecidos, como cereal, pão, arroz
- Legumes, como feijão
- Total de suas respostas

30 ou mais: Parabéns! Você está provavelmente ingerindo quantidade suficiente de ácido fólico e de muitos outros nutrientes essenciais. Mantenha esse bom trabalho.

20 - 29: Sua dieta está relativamente saudável, mas você deveria adicionar o equivalente a uma porção de alimento rico em ácido fólico, ou cerca de 100 mcg, à sua dieta diária.

10 - 19: Você está mais ou menos no meio do caminho e deveria adicionar cerca de duas porções de alimentos ricos em ácido fólico, ou cerca de 200 mcg, à sua dieta diária.

10 ou menos: Além de você não estar ingerindo quantidade suficiente de ácido fólico, você está provavelmente deficiente em outros importantes nutrientes. Você necessita adicionar cerca de três porções, ou 300 mcg, de alimentos ricos em ácido fólico à sua dieta diária. Tente focar na conjugação de cinco porções de frutas e vegetais por dia.

A seguir está uma lista dos principais alimentos contendo ácido fólico. Procure aqueles que você gosta e pode mais facilmente incorporar na sua dieta diária:

Lentilhas, meia xícara (118 ml).....	179 mcg
Brócolis (cozido), meia xícara.....	78 mcg
Mingau de aveia instantâneo, um pacote.....	150 mcg
Pão, uma fatia.....	40 mcg
Espinafre (cozido), meia xícara.....	131 mcg
Arroz integral, uma xícara (236ml).....	36 mcg
Aspargos, seis rebentos.....	131 mcg
Morangos (cru), uma xícara.....	26 mcg
Feijões, vermelho, uma xícara.....	129 mcg
Alface, quatro folhas grandes.....	24 mcg
Cereal frio, uma onça (28,35 gramas).....	100 mcg
Ovo, um.....	23 mcg
Suco de laranja, um copo (236ml).....	60 mcg
Banana, uma.....	22 mcg
Massa (seca), meia xícara.....	60 mcg

"Empenhe-se por 5": Concentre seus esforços para ingerir no mínimo cinco porções de frutas e vegetais ricos em nutrientes ao dia, e lembre que o suco de laranja conta como uma porção de fruta. Dois copos de suco de laranja contém um terço da dose diária necessária por ácido fólico, que é de 400 mcg por dia.

Fonte: www.tropicana.com

Tese de doutorado

Valdenice Moreira Novelli, professora da UEFS/BA, defendeu tese no curso de PG em Genética, do IBB-Botucatu/SP em 3 de maio. A tese intitulada "Variabilidade genética em laranja doce (*Citrus sinensis* L. Osbeck) avaliada por marcadores moleculares" foi desenvolvida no Centro APTA Citros/IAC, sob orientação do pesquisador Marcos Antonio Machado, e apresenta relevantes informações sobre a genética dessa espécie tão amplamente cultivada.

**Expediente**

Informativo Centro de Citricultura

Editora e jornalista responsável:

Cristina Rappa (MTb 15.213)

Conselho Editorial:

Joaquim Teófilo Sobrinho

Marcos Antonio Machado

José Orlando de Figueiredo

Rose Mary Pio

Ary A. Salibe

Keli Cristina Minatel

Elizete A. Peruchi Borgia

José Dagoberto De Negri

Vivian Michelle dos Santos Borges

Rod. Anhanguera, km 158

CP 04, CEP 13490-970, Cordeirópolis, SP

Fone/fax: (19) 546-1399

www.centrodecitricultura.br



APOIO: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA