



# Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Julho de 2017 • Número 266

## Citros de Mesa: o setor mostra sua organização

Em 30 de junho o Centro de Citricultura em parceria com a Associação Brasileira de Citros de Mesa (ABCM) realizou o 8º Dia dos Citros de Mesa: da produção à comercialização, coordenado pela ex-Pesquisadora Lenice Magali do Nascimento Abramo. O evento contou com a presença de aproximadamente 400 pessoas ligadas ao setor que acompanharam uma programação composta de duas mesas redondas.

A primeira tratou de gestão e controle de doenças na pré e pós-colheita de citros e foi coordenada por Emílio Fávero, presidente da ABCM. Nela o Consultor Arlindo de Salvo Filho discorreu sobre mitos e verdades no controle de doenças e pragas em pré-colheita de citros. Em seguida foi feita a apresentação da Pesquisadora Katia Cristina Kupper, do Centro de Citricultura, que apresentou resultados dos trabalhos de controle biológico em pré e pós-colheita de citros. Para falar sobre gestão agrícola contamos com a participação do Consultor da Farmatec, Leandro A. Fukuda. Finalizando o período da manhã o Engenheiro Agrônomo Alberto

Yoshida discorreu sobre as quebras de paradigmas na agricultura.

No período da tarde, a segunda mesa redonda foi coordenada por Fábio Lagazzi e tratou da rastreabilidade e requisitos de qualidade apresentada pelo representante da empresa Paripassu, Giampaolo Buzo e das ações parceiras entre a ABCM e a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) apresentadas pelo superintendente da ABRAS Marcio Milan. Seguindo a programação foram apresentadas pelo presidente Emílio Fávero as ações da associação no último ano.

Encerrada a parte técnica deu-se início às homenagens aos produtores e unidades de beneficiamentos destaques



de 2017. Este ano receberam os prêmios Destaque Produtor de Laranja: Gustavo Medina, citricultor no Estado de Sergipe; Destaque Produtor de Tangerina: empresa JMC, representada por José Maria de Carvalho, produtor no Estado de Minas Gerais; Destaque Produtor de Limão: empresa Santa Adélia Citros Eirelli, representada por Luis Ramos Alves da Silva. Os prêmios Destaques Casas de Embalagens foram dados às empresas Mark Bem, Citrus Aliança e ABI Comércio de Frutas e Cereais, pelos investimentos em novas tecnologias e expansão das casas de embalagens.

Este ano também foi homenageada a empresa RBC – Royal Buds Cítricos, dos proprietários Christiano César Dibbern Graf e Carlos Van Parys de Wit pelo extensivo trabalho no desenvolvimento e introdução de novas variedades de citros de mesa. Todos estes homenageados acima mencionados receberam a premiação oferecida pelo Instituto Agrônomo de Campinas e também o Troféu Orgulhosamente Citros oferecido pela empresa FMC. César Graf fez os agradecimentos em nome destes produtores e processadores de citros de mesa.



*O evento disponibilizou espaço para os produtores apresentarem suas frutas e sua diversidade. No destaque uma mostra que atraiu a atenção da maioria dos participantes.*

## Editorial

### Impasse no SMR

A Instrução Normativa 37, de 05/09/2016, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que define critérios e procedimentos para o estabelecimento do status fitossanitário do cancro cítrico, trouxe uma nova fase para a citricultura brasileira, especialmente a citricultura paulista.

Em função da expansão do cancro cítrico nos anos recentes tornou-se imperioso a adequação da legislação, representada principalmente pelas Portarias 291, de 23/07/1997 e Portaria 8, de 12/01/1972. Essas alterações foram reivindicadas por todo o setor citrícola, permitindo principalmente que muitas áreas ou propriedades não permanecessem na irregularidade. No primeiro momento após a publicação da IN 37 muitos interpretaram que ela permitia a tão famigerada convivência com o cancro cítrico. Efetivamente nenhuma das opções de status fitossanitário que ela oferece permite tal situação. A doença continua sendo uma praga quarentenária A2, ainda ausente em várias unidades da federação.

A partir da IN 37 o Estado de São Paulo adotou o status de área sob Sistema de Mitigação de Risco (SMR), cujo objetivo principal é reduzir o potencial de inóculo para proteger áreas livre de cancro, permitir o trânsito de frutos de áreas com cancro para outras unidades da federação e permitir a exportação.

A implementação do SMR, na prática, tem encontrado dificuldades, principalmente para produtores de fruta de mesa e no processamento de frutas em packinghouses, o que poderá inviabilizar algumas etapas do negócio. Essas dificuldades estão associadas ao transporte de frutas para outras unidades e às exigências nos procedimentos de mitigação da praga em frutas ao longo do processamento de limpeza e embalagem. Portanto, é urgente a necessidade de novo entendimento para ajustar a legislação ao adequado funcionamento da produção, sem que isso implique em colocar em risco a citricultura.

Nos últimos anos o cancro cítrico atingiu proporções que não mais permitem a adoção de outras medidas que não seja a mitigação de risco. Apesar disso, os ajustes são importantes para atender a uma parcela expressiva de produtores.

Destaque-se ainda que uma das medidas do SMR é a adoção de variedades mais tolerantes que deveriam ser recomendadas pelo setor de pesquisa. No entanto, para a realidade da citricultura paulista ainda não existe um conjunto de informações que permitam fazer essa recomendação. Os experimentos em andamento, principalmente com parceiros de outros Estados, têm permitido ampliar essas informações. Entretanto, mais apoio para a pesquisa na forma de ampliação de equipe de pesquisadores e de técnicos é essencial.

## Matéria de Capa

A empresa Solo Sagrado finalizou o evento homenageando dois produtores, um consultor e uma pesquisadora que vêm dedicando seus trabalhos para o desenvolvimento da citricultura paulista e brasileira. Foram homenageados Wivaldo Ivers, Raphael Juliano, Arlindo de Salvo Filho e Lenice Magali do Nascimento Abramo. As homenagens contaram com a participação da Orquestra de Violeiros de São Paulo. Lenice Abramo proferiu os agradecimentos em nome dos homenageados pela Solo Sagrado.

O evento contou com a parceria das empresas ABI Frutas, Alfa Citrus, Alltech, Andrade Sun Farms, Aruá, Arysta, Basf, Citrograf, Citros Lagazzi, Citrus Aliança, Citrus Killer, Citrus Tree, Costa Mello, Cutrale, Decco, Defensive Agrovante, Dioxide, Ecolmax, FMC, Frexus, Green Has do Brasil, Industrade Sorma, Klabin, Citrícola Lucato, Mark Bem, MRE, Okuma Citrus, Qualicitrus, Raphael Juliano, Santa Eliza, Solo Sagrado, Solpack, Villalva Frutas, e Wisser.

## Notas

### Banca de Qualificação

Os Pesquisadores Marcos Antonio Machado e Marco Aurélio Takita participaram da banca de qualificação da aluna Leticia Kuster Mitre, orientada da Pesquisadora Alessandra Alves de Souza no curso de Genética e Biologia Molecular da Unicamp. A aluna desenvolve seu projeto de doutorado com o estudo de receptores associados à tolerância de tangerinas a bactérias, como *Xylella* e *Xanthomonas*.

### Treinamento SMR cancro cítrico

Com participação do Centro de Citricultura, Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) e Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) está sendo oferecido um treinamento sobre o Sistema de Mitigação de Risco (SMR) em cancro cítrico, destinado a capacitação de profissionais, engenheiros agrônomos da CDA e CATI sobre o novo sistema adotado no Estado de São Paulo. O primeiro evento ocorreu no dia 26 de julho no Auditório da Faculdade Eduvale, em Avaré, SP. As regionais envolvidas foram as de Andradina, Assis, Avaré, Bauru, Botucatu, Itapetininga, Itapeva, Jau, Marília, Ourinhos, Piracicaba, Sorocaba e Tupã. Participaram 26 técnicos da CDA e

13 da CATI. Pelo Centro de Citricultura o Pesquisador Sérgio Alves de Carvalho apresentou o tema Cultivares resistentes, manejo e pesquisa. Os próximos eventos serão dia 02 de agosto em Araraquara e 09 de agosto em Campinas, envolvendo as demais regionais do Estado.

### Grupo de trabalho sobre HLB

No dia 18 de julho ocorreu, no gabinete da Secretaria da Agricultura e Abastecimento, a primeira reunião do Grupo de Trabalho sobre HLB nomeado pelo Secretário Arnaldo Jardim. Esse grupo tem como objetivo estabelecer sistemática de manejo de HLB no Estado de São Paulo e conta com participação do Centro de Citricultura, Fundecitrus, Gconci, Associtrus, Câmara Setorial da Citricultura, CDA e CATI. Além das ações de divulgação a serem conduzida pelo Fundecitrus e pela CATI, o grupo deverá organizar eventos regionais para esclarecimentos junto aos produtores sobre a importância e como manejar o HLB. O primeiro evento deverá ocorrer no Centro de Citricultura, por ser uma das regiões mais afetadas pela doença.

### Defesa de Tese

No dia 28 de junho, a Pesquisadora Mariângela Cristofani-Yaly participou da banca de defesa de tese de Francisco Humberto Henrique do Curso de Pós-graduação em Agricultura Tropical e Subtropical, Área de Concentração em Genética, Melhoramento e Biotecnologia do Instituto Agrônomo. A tese intitulada "Caracterização agrônômica e molecular de laranjas de polpa vermelha" apresentou interessantes resultados sobre as variedades de polpa vermelha Sanguínea de Mombuca, Baía Cara Cara e Valência Puka. As variedades apresentaram maior concentração de carotenóides totais tanto no flavedo quanto na polpa, destacando-se a variedade Sanguínea de Mombuca com a maior concentração desses compostos. O trabalho foi orientado pelo pesquisador do Centro de Citricultura, Rodrigo Rocha Latado.

### Aula de melhoramento

A Pesquisadora Marines Bastianel ministrou aula com o tema "Melhoramento de Citros" aos alunos da disciplina Melhoramento de Plantas do Curso de Bacharelado em Agroecologia da Universidade Federal de São Carlos (professora Patricia M. da Conceição), no dia 14 de julho. Na oportunidade os alunos puderam participar de uma prática para identificação de variedades de citros.

**Curso de Citricultura 2017**

Entre os dias 3 a 7 de julho aconteceu no Centro de Citricultura Sylvio Moreira (CCSM) o 24º Curso de Citricultura, coordenado pelo Pesquisador Rodrigo M. Boaretto e que teve duração de 40 horas, divididas em aulas teóricas, práticas e visitas técnicas. Participaram do curso 31 alunos, formando um grupo bem diversificado, envolvendo citricultores,



agrônomo, profissionais ligados a citricultura, pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação oriundos de vários Estados (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul). Melhorias no cenário citrícola no curto e médio prazo, bem como a crescente necessidade de profissionalismo na gestão e condução da atividade para sustentabilidade do negócio e da citricultura, contribuíram para o aumento da atratividade do curso.

A programação abrangeu vários temas da citricultura brasileira e mundial, que foram desde o custo de produção e planejamento de um pomar até visita a *packinghouse*. Inicialmente foram apresentadas as atuações do CCSM em pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia. Em sequência foram abordados temas sobre planejamento e custo de produção, variedade de porta-enxerto e copas (laranjas, tangerinas, limas e limões), melhoramento genético de citros, propagação e plantas matrizes, plantio e práticas culturais, irrigação, solos, nutrição e adubação dos citros. Outro grupo de aulas teóricas apresentou as principais doenças (causadas por bactérias, por fungos e por vírus e viróides), as pragas mais importantes e tecnologia de aplicação de defensivos. Completando a programação, ainda houve aulas práticas de variedades, pragas e doenças e visitas técnicas ao Banco



Ativo de Germoplasma (BAG) do CCSM, à fazenda comercial com foco na produção de fruto para mercado e a *packinghouse* da região.

No final do curso os participantes ressaltaram o elevado nível de informações recebidas e o excelente aproveitamento obtido durante a semana. Cabe ressaltar que esses resultados somente foram alcançados graças às contribuições e empenho dos palestrantes, na maioria

pesquisadores do CCSM, como também pesquisadores da Esalq/USP (Margarete Boteon), do CEA/IAC (Hamilton Humberto Ramos), da Embrapa (Juliana Freitas-Astua) e o consultor da iniciativa privada (Danilo José Fanelli Luchiari). Ressalte-se ainda a colaboração da propriedade agrícola e do *packinghouse* pertencentes ao grupo Alfa Citrus, com sede em Engenheiro Coelho, SP. O Centro de Citricultura agradece a todos os participantes, parceiros e colaboradores e destaca que a continuidade na cooperação entre setores público e privado tem sido essencial para o atendimento dos objetivos do curso, que visa transferência de tecnologia e formação de recursos humanos para o negócio citrícola.

**Pesquisa****A importância do molibdênio na nutrição dos citros**

Poucos estudos têm sido realizados com o intuito de verificar a importância do molibdênio (Mo) na citricultura. De forma geral, em solos tropicais a disponibilidade desse micronutriente para a cultura é limitada pela acidez do solo e pelo baixo teor deste na matriz coloidal. Associado a estes fatores, o aumento do vigor da planta devido à fertilização intensiva de nitrogênio (N) e a utilização de porta-enxertos com demanda nutricional superior podem levar a uma maior demanda de Mo pelo citros.

O Mo é imprescindível para o metabolismo e assimilação de N na planta. Desse modo, a interação entre Mo e N merece destaque, pois esse micronutriente desempenha papel importante na eficiência do uso de N pelos citros. Com o apoio do CNPq e da Fapesp o Grupo de Nutrição dos Citros do IAC desenvolveu uma série de estudos, os quais visaram um melhor entendimento da ocorrência de desordens nutricionais causadas pela carência de Mo nos citros.

Entres as principais informações obtidas nessas pesquisas foi possível verificar que: (i) a disponibilidade do Mo está diretamente relacionado ao pH do solo, o que demonstra a importância de um bom manejo da acidez do solo para minimizar os problemas devido a carência do nutriente; (ii) a adubação foliar é a forma mais eficiente em fornecer o Mo para os citros, pela facilidade de aplicação em função da pequena quantidade aplicada, da menor interação com a matriz coloidal do solo e da mobilidade do micronutriente no floema; (iii) o fornecimento de Mo incrementa atividade da enzima nitrato redutase nas folhas e raízes, o que influencia na assimilação e eficiência de uso do N; e (iv) a aplicação de Mo aumenta a espessura das folhas e reduz a abscisão foliar evitando assim uma desfolha prematura, principalmente naquelas situações em que as plantas tenham restrições na disponibilidade de N.

Ainda são necessários estudos complementares para uma recomendação mais acurada de Mo para os citros, contudo, com as informações já obtidas é possível afirmar que o fornecimento de Mo para os pomares cítricos ganhará cada vez mais importância em nossas condições.

Rodrigo M. Boaretto e  
Dirceu de Mattos Jr., Pesquisadores  
Franz W. R. Hippler e  
Verónica L. Dóvis, Pós-doutorandos

**13º Curso de Doenças dos Citros e seu Manejo****19 a 21 de setembro de 2017****Matrículas abertas!****19/09/2017 – Manejo de Doenças Fúngicas**

- 8:00 Recepção e abertura  
 8:30 Gomose de *Phytophthora*, Ronaldo J. D. Dalio, Centro Citricultura/IAC  
 10:30 Pinta Preta, Verrugose e Melanose, Geraldo José Silva Júnior, Fundecitrus  
 14:00 Podridão Floral de Citros e Mancha Marron de Alternária, Arlindo de Salvo Filho, consultor  
 16:00 Doenças de Pós-Colheita dos Citros, Katia Cristina Kupper, Centro Citricultura/IAC

**20/09/2017 - Manejo de Doenças Bacterianas**

- 8:00 *Huanglongbing* e Clorose Variegada dos Citros, Helvécio Della Coletta Filho, Centro de Citricultura/IAC  
 10:30 Cancro Cítrico, Franklin Behlau, Fundecitrus  
 14:00 Manejo de Vetores, Marcelo Pedreira de Miranda, Fundecitrus  
 16:00 Aula prática

**21/09/2017 - Doenças causadas por vírus e de causa desconhecida**

- 8:30 Doenças relacionadas à porta-enxertos, Jorgino Pompeu Junior, Centro de Citricultura/IAC  
 10:30 Leprose dos citros e manejo do ácaro vetor, Maria Andréia Nunes, Centro de Citricultura/IAC  
 14:00 Programa de matrizes certificadas, Sérgio Alves Carvalho, Centro de Citricultura/IAC  
 15:30 Tecnologia de Aplicação de Produtos, Hamilton Humberto Ramos, Centro de Engenharia e Automação/IAC

*Mais informações, acesse [www.ccsm.br](http://www.ccsm.br) ou pelo e-mail [eventos@ccsm.br](mailto:eventos@ccsm.br)*

### Citricultura Nota 10: Tangor IAC 2009 Dekopon

Este tangor é resultado do cruzamento da tangerina Ponkan (*Citrus reticulata*) e tangor Kiyomi (*C. usnhiu* x *C. sinensis*), que é um híbrido de satsuma Miyagawa x laranja Baía Trovita. Obtido na localidade de Nagasaki (Japão), em 1972, foi introduzido no Brasil na década de 1980, no município de Turvolândia, Sul de Minas Gerais. A planta apresenta porte médio, com boa produção de frutos, sendo estes de alto valor comercial por ser de tamanho grande (em média 400 g), com teor médio de sólidos solúveis de 15° Brix, acidez de 1,0 a 1,2%, *ratio* de 13,7 e desprovidos de



sementes. Seus frutos possuem uma protuberância do pedúnculo, tendo a origem do seu nome atribuído a este pescoço (Deko em japonês) e parte da palavra Ponkan. Em função de suas características este material foi incluído no Programa Citricultura Nota 10 do Centro de Citricultura Sylvio Moreira, estando registrado junto ao RNC com o nome de IAC 2009 Dekopon.

**Expediente**

Informativo Centro de Citricultura

**Conselho Editorial**

José Dagoberto De Negri  
 Marcos Antonio Machado  
 Vivian Michelle dos Santos

**Colaboração**

Lenice Magali do Nascimento Abramo  
 Katia Cristina Kupper  
 Mariângela Cristofani-Yaly  
 Marinês Bastianel  
 Rodrigo Marcelli Boaretto  
 Sérgio Alves de Carvalho

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

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

#### Mala Direta Básica

CNPJ-61705380/0001-54-DR/SPI  
 Fundação de Apoio  
 à Pesquisa Agrícola

