



Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Julho de 2013 • Número 218

IV Dia de Citros de Mesa: foco em qualidade de fruta

No dia 12 de julho o Centro de Citricultura realizou o IV Dia de Citros de Mesa - da Produção à Comercialização, coordenado pela Pesquisadora Lenice Magali do Nascimento Abramo, com o apoio de empresas, consultores e produtores. A programação foi composta de duas mesas redondas, sendo que a primeira enfocou tecnologias de colheita e pós-colheita, valor nutricional e tributação. Nas duas palestras iniciais foram abordados cuidados na colheita e pós-colheita, numa delas em lima ácida Tahiti e na outra em laranjas e tangerinas. Em seguida tratou-se dos valores nutricionais, relatando-se a elevada importância do consumo de citros na dieta diária, em termos de prevenção de câncer, de redução de colesterol e de doenças cardíacas, entre outros benefícios. Na última palestra do período da manhã buscou-se explicar aos produtores os mecanismos para reaver ICMS pagos nas despesas rurais, tema que gerou boa parte das discussões durante o debate.

No período da tarde, a segunda mesa redonda tratou de temas relacionados a qualidade, novas variedades e comercialização de frutas de mesa. Inicialmente foram apresentadas duas palestras sobre mudanças exigidas ao produtor para atender novas imposições demandadas, tanto pelas redes de supermercados nacionais, bem como pelos importadores estrangeiros de fruta

fresca. Em continuidade, foram abordadas as principais doenças em citros de mesa e os controles pós-colheita mais eficientes. Uma visão sobre a citricultura na Califórnia, com a expansão de novas variedades, modelos de produção de mudas e programa de produção e distribuição de material de qualidade superior foi apresentada em seguida. Em outra palestra foram tratadas as tendências globais de consumo e oportunidades para os produtos brasileiros. Para estimular nossos produtores na luta contra as adversidades que afetam a citricultura, na última palestra discutiu-se a importância e necessidade de competência e atitude para se atingir o sucesso na produção de citros.

No evento também se prestaram homenagens, em primeiro lugar ao Engenheiro Agrônomo Fernando Penteadado Cardoso, por suas contribuições à citricultura paulista, as quais se iniciaram em 1937, com artigos publicados onde já tratava dos cuidados a serem tomados na pós-colheita para manter a qualidade das frutas de citros. Em seguida foram entregues Prêmios Destaques da Citricultura na produção e comercialização de: laranja, à empresa Mark Bem Citrus; tangerina, à empresa Okuma Citros; lima ácida Tahiti, à empresa Costa Mello e laranja Lima à empresa Raphael Juliano. Foram também homenageadas famílias tradicionais e pioneiras na produção



Fernando Penteadado Cardoso recebeu prêmio por sua contribuição no desenvolvimento da citricultura de mesa paulista

e comercialização de citros, através de entrega de placas comemorativas individuais e de uma placa afixada no auditório. Foram agraciadas as famílias: Ademar Bettin; Alvaro Fávero; Anésio Luis Biase; Antonio Perez; Antonio Valentin; Armando Pedro Ranolfi; Claudenir Propércio Oliani; Clodovil Liziero; Diogo Hernandes; Dionísio da Cruz Andrade; Eduardo Villalva; Ettore Chiaradia; Geraldo Peruchi; Geraldo Pinto; Gilberto Gasparini; Guilherme Chiaradia; Igor Teztener; Ivanir Cremasco; Jacob Boteon; João Chiaradia; José Fernandes de Jesus; José Fredi; José Zanetti Júnior; Laurindo Stradioto; Luis Fredi; Marçal Mariano da Silva; Mário Chiaradia; Natal Boteon; Natal Perez; Natale de Santis; Odair Leal; Odécio Bettin; Olívio Bataglia; Orestes Ranolfi; Orlando Bettin; Orlando Freddi; Pedro Girioli; Renato Pirozzi; Sebastião Franco; Valdemar Zanon; Wanderlei Gradela e Wilson Andrade.

O evento foi encerrado com um jantar de confraternização.



Editorial

INCT Citros

O processo de competição universal na busca de recursos para pesquisa e desenvolvimento tem sido a tônica de todas as agências de fomento para distribuição meritória desses recursos. Não poderia ser de outra forma. Afinal, é recurso público aplicado com risco em programas, muitas vezes de longo prazo. Grande parte da estruturação do programa de pesquisa e da infraestrutura do Centro de Citricultura tem sido obtido dessa forma. Ao longo dos últimos anos, programas como PADCT, Pronex, Instituto do Milênio, BioEx do CNPq ou projetos amplos, tipo Temático, da Fapesp, tem respondido por mais de 90% dos recursos captados pelos pesquisadores do Centro. Além de comprovar a competitividade do grupo, isso vem confirmar que os projetos propostos estão no caminho certo e que continuidade é a palavra-chave.

Por iniciativa do Governo Federal, em parcerias com as Fundações Estaduais de Pesquisa (FAPs), foi lançado o Edital dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), com foco no trabalho em rede de programas em grupos de excelência. Nesse contexto, o INCT de Genômica para o Melhoramento de Citros representou uma tentativa de reunir os principais grupos que atuavam em melhoramento e genômica de citros, de modo a favorecer o avanço no conhecimento e na produção de novos materiais copa e porta-enxertos para todo o setor citrícola.

O programa tem tido o mérito de reunir todo esse grupo, aumentar a interação entre eles, expandir a rede de avaliação experimental no campo e consolidar uma base de dados de genoma e transcriptoma de citros. Se do lado aplicado o INCT Citros tem ótimas perspectivas de transferir ao produtor uma diversidade enorme de novos materiais, pelo lado teórico tem uma base de informação tão valiosa quanto nossa capacidade de utilizá-la. É uma ferramenta de uso constante e que estará disponível para essa e para futuras gerações de pesquisadores. Seu real aproveitamento dependerá da capacidade de uso.

Além do forte componente de formação de recursos humanos, o programa sobreviverá nos resultados das atividades de melhoramento, sem dúvida alguma, uma das mais volumosas na história da pesquisa em citricultura no mundo.

O presente está confirmando isso e o futuro manterá vivo esse registro. Com o INCT Citros consolidou-se uma plataforma de produtos na forma de novos genótipos que poderão mudar o perfil da citricultura brasileira.

A ver se o setor está preparado para essas mudanças.

Notas

2º Seminário de Avaliação e Acompanhamento dos INCTs

O Ministério de Ciência e Tecnologia, juntamente com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e as Fundações de Apoio à Pesquisa (FAPs) estaduais organizaram, de 1 a 3 de julho em Brasília, DF, o 2º Seminário de Avaliação e Acompanhamento dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs). Os INCTs representam um conjunto de programas em todas as áreas do conhecimento, trabalhando de modo articulado (em rede), com foco em desenvolvimento científico e tecnológico. É o mais importante programa das agências de fomento do Brasil e agrega os mais importantes grupos de pesquisa do País. Desde 2009 o Centro de Citricultura coordena o INCT de Genômica para o Melhoramento de Citros (INCT Citros), em colaboração com a Esalq, Cena, Embrapa, UESC, Unicamp, LNBio, UFCG e UESBa.

O evento contou com a presença do Ministro de Ciência, Tecnologia e Inovação, Marco Antonio Raupp e dos presidentes da Capes e do CNPq. Todos os INCTs apresentaram seus principais resultados aos comitês de avaliação. O comitê de avaliação na área de agrárias era composto por Allison Paulinelli (ex-Ministro da Agricultura), Prof. Luiz Carlos Federizzi (UFRGS) e Prof. Paulo Emílio Lovato (UFSC). O



Stand do INCT Citros, com a presença de Evandro H. Schinor, Camila de Andrade Pacheco, Mariângela Cristofani-Yaly e Marcos A. Machado e, todos do Centro de Citricultura Sylvio Moreira

INCT Citros apresentou também um stand, organizado pela Pesquisadora Mariângela Cristofani-Yaly, pelo Pós Doutorando Evandro Henrique Schinor e pela doutoranda Camilla de Andrade Pacheco com frutas derivadas do Programa de Melhoramento do INCT realizado no Centro de Citricultura.

Além de avaliar o andamento dos programas, a reunião teve também como objetivo dar subsídios às agências para a nova fase do INCT, cujo edital será lançado no segundo semestre de 2013. De acordo com o comitê da área de Agrárias, o INCT Citros foi muito bem avaliado e poderá ser bem recomendado para um segundo Edital.



Ministro do MCTI, Marco Antonio Raupp, Presidente da Capes Jorge Almeida Guimarães, e o Comitê de Avaliação dos INCT de Ciências Agrárias, composto por Luiz Carlos Federizzi, Paulo Emílio Lovato e Allison Paulinelli, em visita ao stand do INCT Citros

FEMS 2013
5TH Congress of European
Microbiologists

O 5º Congresso Europeu de Microbiologia aconteceu em Leipzig, Alemanha, no período de 21 a 25 de julho. O evento teve a participação de mais de 2.270 congressistas, oriundos de 70 países, sendo que o Brasil contou com a segunda maior delegação presente. O Centro de Citricultura participou com apresentação de dois trabalhos, desenvolvidos sob a supervisão dos Pesquisadores Alessandra Alves de Souza e Marcos Antônio Machado: a Pós-doutoranda Simone Cristina Picchi apresentou “Interferência do N-acetyl-cisteína na formação de biofilme, motilidade e sobrevivência epifítica em *Xanthomonas citri* subsp. *citri*” e a doutoranda Laís Moreira Granato apresentou “Caracterização de novos genes de *Xanthomonas citri* subsp. *citri*

associados à formação de biofilme e produção de exopolissacarídeos”.

Pesquisador de Israel no Centro

No dia 29 de julho, o Centro de Citricultura recebeu a visita do Pesquisador Dr. Avi Sadka, da Organização de Pesquisa Agrícola do Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural de Israel, que ministrou a palestra “Fruit load and citrus flowering: new insights into old ideas” e apresentou algumas hipóteses sobre a alternância de safras. Em seguida, os Pesquisadores Marco Aurélio Takita, Rodrigo Rocha Latado e Jorgino Pompeu Júnior se reuniram com o visitante e discutiram aspectos gerais da citricultura do Brasil e de Israel, além de apresentarem os trabalhos realizados no Centro de Citricultura. Esta visita pode representar a possibilidade de consolidação de nova parceria internacional para pesquisas do Centro.

Pesquisa

Seleção de variedades
tipo Ponkan

No Brasil, as tangerinas e seus híbridos constituem importante grupo de citros para o consumo interno de fruta fresca, sendo a tangerina Ponkan e o tangor Murcott as principais variedades produzidas e comercializadas. A Ponkan é a que lidera a preferência da produção e do consumo, devido às suas boas qualidades, como, por exemplo, sabor agradável e facilidade de descascar (*easy-peeler*). Entretanto, além do restrito período de colheita (abril a junho), ela é suscetível à mancha marrom de alternária (MMA), principal doença das tangerinas.

No Banco de Germoplasma de Citros existem cerca de 350 acessos desse grupo, demonstrando a grande diversidade das tangerinas e seus híbridos. Entretanto, para a grande maioria dos acessos, ainda pouco se sabe sobre suas características agronômicas. Recentemente, centenas de híbridos gerados no Programa de Melhoramento do Centro de Citricultura foram incorporadas ao BAG Citros IAC, representando esses acessos grande fonte de diversidade genética e de novas variedades para a citricultura brasileira.

Assim, uma das linhas de pesquisa desenvolvida pelo Centro visa seleção de novas variedades que possam ser comercializados como tangerina Ponkan (*Ponkan like*). Nas duas últimas safras foram avaliados 268 acessos, nas suas respectivas épocas de maturação pelo aspecto externo, facilidade de descascar e características internas de polpa e sabor. A partir desta avaliação foram selecionados 81 materiais que apresentavam semelhanças com a tangerina Ponkan, isto é, bom aspecto externo do fruto, fáceis de descascar, bom aspecto interno de polpa e sabor agradável. Cerca de 20 materiais apresentaram boas características físico-químicas e épocas de maturação distintas da variedade padrão (tangerina Ponkan IAC 172) e boa resistência à MMA, portanto, com grande potencial comercial. Adicionalmente, as mesmas avaliações foram conduzidas para mais de 300 novos híbridos em várias regiões do Estado, o que permitiu a pré-seleção de sete híbridos obtidos do cruzamento entre diversos parentais. Interessantemente estes híbridos não exibem sintomas de mancha marrom de alternária no campo. Os materiais selecionados já foram multiplicados para estudos mais aprofundados sobre características agronômicas de interesse comercial.

Responsável: *Marinês Bastianel*

9º Curso de Doenças dos Citros e seu Manejo

24 a 26 de setembro de 2013

Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC

24/09/2013

Doenças Fúngicas e seu Manejo

- | | |
|-----------------|--|
| 8:00 às 8:30h | Recepção e abertura |
| 8:30 às 10:00h | 1. Gomose de <i>Phytophthora</i> |
| 10:00 às 10:30h | Intervalo |
| 10:30 às 12:00h | 2. Verrugose, melanose, rubelose e pinta preta |
| 12:00 às 14:00h | Almoço |
| 14:00 às 15:00h | 3. Podridão floral dos citros |
| 15:00 às 15:30h | Intervalo |
| 15:30 às 16:00h | 4. Mancha marrom de Alternária |
| 16:00 às 17:00h | 5. Doenças de pós-colheita dos citros |

25/09/2013

Doenças causadas por vírus e de causa desconhecida

- | | |
|-----------------|---|
| 8:00 às 10:00h | 1. Leprose dos citros e manejo do ácaro vetor |
| 10:00 às 10:30h | Intervalo |
| 10:30 às 12:00h | 2. Doenças relacionadas à porta-enxertos |
| 12:00 às 14:00h | Almoço |

Fitossanidade

- | | |
|-----------------|---|
| 14:00 às 15:00h | 3. Programa de matrizes certificadas |
| 15:00 às 15:30h | Intervalo |
| 15:30 às 17:00h | 4. Aula prática (identificação das doenças) |

26/09/2013

Manejo de Doenças Bacterianas

- | | |
|-----------------|--|
| 8:00 às 9:30h | 1. <i>Huanglongbing</i> (ex-greening) |
| 9:30 às 10:00h | 2. Clorose variegada dos citros |
| 10:00 às 10:30h | Intervalo |
| 10:30 às 11:00h | 3. Manejo de vetores |
| 11:00 às 12:00h | 4. Cancro Cítrico |
| 12:00 às 14:00h | Almoço |
| 14:00 às 17:00h | 5. Aula prática <i>huanglongbing</i> (ex-greening) |

Informações: eventos@centrodecitricultura.br

20º Curso de Citricultura

O evento, organizado pelo Centro de Citricultura, ocorreu no período de 15 a 25 de julho e deu continuidade à missão institucional relacionada com transferência de tecnologia e formação de recursos humanos. Segundo o coordenador do curso, Pesquisador Arthur A. Ghilardi, as acentuadas dificuldades enfrentadas pelo setor citrícola refletiram na redução no número de inscritos, que caiu mais de 50% relativamente aos últimos anos. Contou com 19 alunos, composto por estudantes, produtores e profissionais (dos estados de São Paulo, Paraná e Alagoas) e por estagiários do Centro de Citricultura (graduandos, graduados, mestrandos, doutorandos e pós-doutorandos). Mesmo com todo o contexto desfavorável vigente no setor, tanto conjuntural como estrutural, os resultados foram extremamente positivos, segundo as avaliações dos participantes. Na programação foram abordados os diversos e essenciais segmentos e aspectos da citricultura brasileira e mundial, com aulas teóricas e práticas e visitas técnicas a viveiro de produção de mudas cítricas, à propriedade agrícola (produtora de citros para a indústria de suco e para o mercado de



fruta fresca) e à empresa de beneficiamento para consumo de citros *in natura*. Ressalte-se que os gratificantes resultados somente foram alcançados graças às contribuições, colaborações e empenho de um amplo grupo de instituições, empresas e renomados profissionais integrantes do setor citrícola, composto por pesquisadores do Centro, consultores da iniciativa privada (Gconci,

e plantio, tecnologia de pós-colheita e planejamento e custo de produção. No Centro de Citricultura houve também visita ao Banco Ativo de Germoplasma (BAG Citros IAC) e aula prática sobre variedades, pragas e doenças.



Gtacc e autônomos), professores de faculdades públicas, pesquisadores voluntários, (A) SaniCitrus - Mudas Cítricas (Araras), (B) Packinghouse Alfa Citrus (Engenheiro Coelho), (C) Sítio Rancho Alegre (Conchal), e Prefeitura Municipal de Cordeirópolis. O Centro de Citricultura agradece a todos esses parceiros e colaboradores. As aulas teóricas enfocaram a pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia do Centro de Citricultura, produção, organização e mercado, variedades de copas de laranjas, tangerinas, limas e limões, porta-enxertos, propagação e plantas matrizes, genética e melhoramento, transformação genética, principais doenças (causadas por bactérias, vírus, viróides e fungos), principais pragas, fisiologia, solos, nutrição e adubação, mecanização, agrometeorologia, irrigação, práticas culturais, tecnologia de aplicação de defensivos, Produção Integrada de Citros (PIC), planejamento



Expediente

Informativo Centro de Citricultura

Conselho Editorial

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

Colaboração

Camilla de Andrade Pacheco
Fernando Alves de Azevedo
Laís Moreira Granato
Lenice Magali do Nascimento Abramo
Marco Aurélio Takita
Marinês Bastianel
Simone Cristina Picchi

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

www.centrodecitricultura.br
informativo@centrodecitricultura.br

