



Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Junho de 2013 • Número 217

35ª Semana da Citricultura: crise no setor foi a tônica

Em um momento de profunda crise do setor citrícola, o Centro de Citricultura organizou a 35ª Semana da Citricultura juntamente com a 44ª Expocitros, e comemorou o 39º Dia do Citricultor.

Com um público de 6070 participantes de segunda a quinta-feira o evento contou com participantes de 197 municípios, sendo 147 deles do Estado de São Paulo. Foram registradas ainda as participações de vários municípios dos Estados de Alagoas, Amazonas, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraná, Rio Grande do Sul, Sergipe e Santa Catarina.

Tradicionalmente o Informativo Centro de Citricultura dedica sua edição quase que integralmente à Semana da Citricultura. Destaques das palestras são apresentados abaixo, e até o final de julho as palestras disponibilizadas podem ser encontradas na página do Centro.

Huanglongbing I

Huanglongbing (HLB) abriu as sessões técnico-científicas da Semana da Citricultura. O gerente do Fundecitrus, Antonio Juliano Ayres, apresentou informações sobre a competitividade da citricultura da Flórida e de São Paulo frente ao HLB. Ficou evidente que a situação norte-americana é mais complicada do que a paulista, com maior incidência da doença, maior custo de implementação e manutenção da cultura e, em particular nessa última safra, elevada queda de frutos e, conseqüente diminuição significativa da produção. No entanto, a situação de São Paulo também preocupa, pois há diminuição expressiva na vantagem competitiva que o Estado sempre teve com relação à Flórida em função da expansão da doença e dos custos de produção.

O Professor Armando Bergamin Filho, da Esalq/USP, apresentou dados consistentes de experimentos sobre a eficácia na redução do inóculo e controle do vetor no progresso do HLB. Os resultados indicam claramente que o controle do vetor é importante e deve ser feito, mas se não estiver acompanhado da redução do inóculo (eliminação de plantas sintomáticas), o efeito benéfico da medida fica comprometido.

As duas palestras seguintes, sobre o manejo nutricional de plantas com HLB, foram apresentadas pelo Pesquisador Dirceu Mattos Jr., do Centro de Citricultura. Na primeira, foram apresentados dados de diversos estudos efetuados pela sua equipe de trabalho, tanto em casa de vegetação quanto no campo, que evidenciam significativa redução no desenvolvimento de plantas com HLB, mesmo após diferentes tratamentos nutricionais.



Editorial

Persiste o pessimismo

Seguramente, em 35 anos de Semanas da Citricultura, nunca havia sido detectado tamanho estado de desânimo e incertezas como o atual momento da citricultura paulista. O setor aparenta estar em profunda depressão e sem saída para evitar o aprofundamento da crise. Apesar da perspectiva de melhora no mercado internacional de suco, não é possível afirmar que isso possa acarretar consequências positivas aos produtores. Embora se coloque que “a citricultura não irá se acabar” os efeitos da crise indicam profundas mudanças no setor.

Como participante da citricultura brasileira, o Centro de Citricultura entende que as ações de médio e longo prazos podem contribuir efetivamente para a fixação do citricultor em sua propriedade. Para tanto, várias estratégias e ações, comentadas a seguir, podem ser sugeridas.

Associação: talvez um dos maiores males da citricultura que se acumulou ao longo dessas décadas seja a incapacidade dos citricultores em se organizarem, com consequências claras para sua falta de poder de decisão. Provavelmente movidos pelo baixo retorno financeiro da citricultura nos anos recentes e por falta de lideranças, os citricultores sempre estiveram mais atentos às exigências e imposições da indústria do que ao planejamento de seu futuro. Mesmo quando se consideram representados, não sabem precisar o quanto de fato essa representação é maioria ou minoria. Radicalização tem sido a tônica nas tentativas de conversações entre os atores principais do setor.

Opções de mercado: aliado ao reduzido número de indústrias processadoras, soma-se a ausência de um mercado estruturado de fruta fresca, que tem na comercialização mercadista e na falta de marketing seus principais pontos de estrangulamento. A falta de caracterização do mercado de fruta fresca e do potencial de novas variedades que possibilitam maior valor agregado ainda permanecem ações a serem equacionadas. Opções de fruta minimamente processada e suco fresco para escolas carecem de tecnologia e demanda.

Preço e custo de produção: As constantes oscilações dos preços pagos pela indústria aos produtores, o não repasse de margens obtidas da comercialização internacional do suco e o crescente aumento nos custos de produção constituem-se em fatores decisivos na estabilidade do agronegócio da citricultura. Sem equacionar esses parâmetros, não será possível “destravar” o atual momento do setor.

O Centro de Citricultura entende que o momento é crítico, mas que saídas existem. Basta boa vontade de todos os atores desse agronegócio. Desarmar os espíritos e pensar na sobrevivência e na competitividade é evidente sinal de competência e visão de futuro.

Matéria de Capa

Na segunda, apresentou os resultados de experimento de campo conduzido durante dois anos pelo grupo do Pesquisador Renato B. Bassanezi, do Fundecitrus, que deixam claro que tanto o progresso da doença quanto a produção de árvores doentes, que receberam ou não os diferentes tratamentos nutricionais, são similares e com produção nitidamente inferior às de plantas sadias.

Embora novos experimentos se encontrem em andamento, os dados até o momento convergiram para o que já se supunha: as melhores práticas para o manejo do HLB ainda se baseiam no uso de mudas sadias, na eliminação de plantas sintomáticas e no controle químico do vetor, desde que haja participação de todos os produtores de uma determinada região. Sem esse envolvimento não é possível obter o manejo adequado da doença.

Huanglongbing II

O psilídeo dos citros foi o tema central nessa sessão. Inicialmente, Marcelo Pedreira de Miranda, do Fundecitrus, discorreu sobre monitoramento regional de psilídeos no Sudoeste do Estado de São Paulo. Atualmente, cerca de 50 propriedades participam de uma rede de informações semanais sobre a incidência de psilídeos na região. Os dados ajudam a entender a flutuação da população do inseto na área e na tomada de decisão para o controle. O Fundecitrus está implementando uma plataforma *on line*, onde produtores poderão se cadastrar e repassar dados do monitoramento do inseto, em todo o Estado. Essa deverá ser uma ferramenta valiosa no controle regional do HLB.

A seletividade dos agroquímicos ao principal parasitoide da *Diaphorina citri* foi o tema da apresentação de Pedro Takao Yamamoto, da Esalq/USP. Na palestra foram relacionados diversos inseticidas utilizados na citricultura paulista tóxicos à *Tamarixia radiata*. Estes foram classificados em classes, de 1 a 4, segundo a Organização Internacional para Controle Biológico (IOBC). Yamamoto concluiu sua palestra enfatizando que, para viabilizar o controle biológico, a utilização de produtos químicos deve ser realizada de forma cautelosa, visando reduzir os impactos ambientais.

O efeito de produtos sistêmicos de solo em plantas adultas foi um dos temas abordados na palestra “Novas perspectivas do manejo do psilídeo dos citros” proferida por Santin Gravena, da SGS Gravena Ltda.

Segundo o palestrante, essa seria a forma mais seletiva de aplicação de produtos químicos aos inimigos naturais do próprio psilídeo e das outras pragas dos citros, para garantir ambiente mais saudável na citricultura. Destacou que é possível utilizar produtos sistêmicos, em plantas adultas, para o controle do psilídeo, como por exemplo o thiametoxam, que foi testado em diferentes dosagens. Na segunda parte da palestra abordou produtos biológicos, também chamados de microbianos, que estão cada vez mais eficientes, mesmo sendo móvel o alvo biológico, como é o psilídeo adulto. O fungo testado foi o *Paecilomyces fumosoroseus*, e o resultados, comparativamente ao controle químico, são promissores.

Gustavo Rodrigues Alves apresentou resultados de seu trabalho de mestrado, desenvolvido na Esalq/USP, que demonstram que em teste de livre escolha o psilídeo prefere se alimentar e ovipositar em plantas de laranja Natal, sendo que em confinamento a oviposição é semelhante em Pera, Valencia e Natal. Em todos os testes realizados, a laranja Hamlin foi a menos adequada para *D. citri*, enquanto que a laranja Valência e a murta foram as preferidas. Não há interferência das variedades no parasitismo e desenvolvimento do parasitoide *T. radiata*.

Melhoramento e novas variedades

Com o aumento na exportação de suco pasteurizado (NFC), a preocupação com novas variedades que produzam suco com maior qualidade e que satisfaçam os critérios mínimos para o processamento vem aumentando, tanto na indústria quanto nas instituições de pesquisa que desenvolvem há décadas os seus programas de melhoramento. Nesse quadro, inicialmente o papel da indústria, o mercado externo de suco e os critérios para processamento de suco concentrado congelado ou pasteurizado foram abordados por Helton Carlos de Leão, da Citrosuco. Variedades com elevado *ratio* (>13) são as desejadas pela indústria para suco concentrado e congelado e maior que 15 para NFC. Esse é o alerta aos produtores: a necessidade de levar em consideração este aspecto no planejamento dos novos plantios. Há uma mudança clara de paradigma, onde apenas a quantidade produzida não basta; mas cada vez mais se torna primordial a qualidade da fruta para processamento.

Em seguida, a variabilidade genética existente nos citros e ainda não potencializada foi apresentada pelas principais instituições de pesquisa que

desenvolvem programas de melhoramento do país. Novas e promissoras variedades foram apresentadas durante o evento, constituídas de materiais introduzidos de diversas regiões ou países e que foram avaliadas nas condições ambientais do Estado de São Paulo e, também, geradas por cruzamentos dirigidos. O papel do Banco Ativo de Germoplasma de Citros do IAC (BAG Citros IAC), localizado no Centro de Citricultura, foi destaque.

Variedades com bom índice de desempenho, com maturação precoce, de meia estação e tardia, avaliadas na região Sul/Sudoeste do Estado de SP, provenientes do BAG Citros IAC e de outros locais foram apresentadas por Simone Rodrigues da Silva, da Esalq/USP, que mostrou resultados de um importante trabalho realizado pela Universidade em conjunto com a Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro.

Novas opções de porta-enxertos e copas foram apresentadas por Walter dos Santos Soares Filho, da Embrapa Mandioca e Fruticultura.

O Programa de Melhoramento do Centro de Citricultura foi apresentado por Mariângela Cristofani-Yaly, que destacou a avaliação do BAG Citros IAC e, principalmente, das novas variedades copas e porta-enxertos obtidas por cruzamentos dirigidos e em avaliação em rede experimental em diversas regiões do Estado.

Híbridos muito promissores juntamente com novas variedades comerciais, principalmente com aptidão para mesa, foram expostos num estande montado especialmente para a apresentação deste material ao público do evento. Fica evidente que a pesquisa tem um importante papel na citricultura brasileira, disponibilizando novas e promissoras variedades, aptas a atender o mercado de mesa e a necessidade da indústria, com variedades produtivas e com grande qualidade de frutos.

Fitossanidade

Nessa sessão foram apresentados e discutidos resultados referentes ao manejo mínimo de pragas e vetores, de doenças de origem bacteriana, como cancro cítrico e CVC, e de origem micótica, como a mancha preta dos citros (pinta preta).

Quanto ao manejo mínimo, foi enfatizado por José Luiz da Silva, da FMC e ADTA, a necessidade de manter em tempos de crise e com crescentes cortes de gastos nos pomares, o controle de vetores de doenças como leprose, CVC e HLB. Se houver necessidade de priorização, os cortes nos gastos poderiam ser feitos nas doenças ou pragas que causam depreciação nos frutos, como ferrugem, verrugose ou melanose, com redirecionamento dos gastos em inspeções.

Resultados de pesquisa em condições controladas apresentados por Alessandra Alves de Souza, do Centro de Citricultura, mostraram novas e potenciais estratégias de manejo para a CVC e cancro cítrico. Com potencial antioxidante e muitas vezes bactericida, o N-acetil cisteína (NAC) se mostrou promissor para ser utilizado no manejo da CVC e do cancro cítrico, neste reduzindo as doses de cobre hoje preconizadas para a proteção das plantas.

Em relação ao cancro cítrico, Franklin Behlau, do Fundecitrus, apresentou números destacando a eminente ameaça de epidemia que a doença representa atualmente para São Paulo e as consequências ao sistema de produção, caso isso se concretize. Inspeções rotineiras e eliminação das plantas-foco com raio de 30 metros é essencial para o controle da doença, desde que seja constatada na fase inicial. Em níveis elevados de infecção este raio não se mostrou efetivo.

Atualmente, segundo Geraldo José Silva Jr, do Fundecitrus, a pinta preta tem incidência média de 52% no Estado de São Paulo, tendo sido agravada com a manutenção de frutos nas árvores em decorrência da dificuldade de comercialização.

A falta de novas moléculas para o manejo químico da doença, em substituição ao uso do carbendazin, agrava o problema. No entanto, manejos alternativos, como a deposição de restos vegetais sobre as folhas cítricas no chão ou a aceleração da decomposição destas, dificultando que os ascósporos cheguem às folhas na planta cítrica, contribuem para a minimização do problema.

Manejo de pomares

A sessão abordou temas relacionados ao preparo de solo, manejo de pomar, colheita mecanizada e adequação ambiental frente ao novo Código Florestal. A palestra proferida por Pedro Antonio Martins Auler, do Iapar, tratou sobre o sistema de preparo de solo e manejo de cobertura morta em pomares. Os resultados demonstraram que a utilização do preparo mínimo do solo em faixa, mantendo as entrelinhas vegetadas no momento da implantação de pomares, favorece inúmeros benefícios em relação ao preparo convencional, como a redução na erosão e os custos de implantação.

Fernando Alves de Azevedo, do Centro de Citricultura, apresentou dados sobre o uso de braquiárias e roçadeiras no manejo de pomares e demonstrou que o manejo com roçadeira ecológica proporciona melhorias no desenvolvimento vegetativo e, conseqüentemente, na produção da lima ácida Tahiti. Não há prejuízos no desenvolvimento das plantas com uso de glifosato e *Brachiaria decumbens* na entrelinha.

Outro tema abordado foi colheita mecanizada dos citros. Walmi Gomes Martin, da Jacto, apresentou resultados de trabalhos na Espanha e Estados Unidos e o sucesso dessa prática em outras culturas, como olivicultura e cafeicultura. Contudo, concluiu que o modelo atual dos pomares brasileiros não é preparado para essa prática e que o sucesso na mecanização só será viável em pomares plantados e manejados visando colheita mecânica.



Alberto José Macedo, Secretário Adjunto de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo visita o estande do Centro de Citricultura/IAC, na Expocitros.



Na palestra sobre adequação ambiental diante do novo Código Florestal, João Henrique G. Bertogna, destacou a obrigatoriedade de inscrição no Cadastro Ambiental Rural, um sistema informatizado de dados e características para fins de informações ambientais da propriedade rural. Cada Estado da União terá o seu Programa de Regularização Ambiental, que deverá fornecer orientações para adequar e promover a regularização ambiental na propriedade.

Economia I

A sessão sobre economia em sua primeira parte focalizou o mercado de fruta fresca. Camilo Lázaro Medina, do Gconci, comentou o mercado brasileiro de fruta fresca que, segundo ele, consome somente 27% da produção de citros, representando 39% do faturamento dos citricultores, com valor da ordem de US\$ 771,50 milhões/ano. Os desafios atuais são o HLB, pinta preta, mancha marrom de alternária, cancro cítrico, moscas das frutas, elevados custos de produção, necessidade de redução do tamanho das copas, redução das perdas de colheita e pós-colheita, melhorias nos sistemas de processamento, embalagem e transporte. As demandas do setor devem ser direcionadas para a modernização dos *packinghouses*, das indústrias de processamento, melhorias da cadeia do frio e diminuição dos custos de logística, que devem possibilitar melhor qualidade dos produtos ofertados aos consumidores.

O citricultor Geraldo Cezar Killer mostrou o trabalho desenvolvido com a agregação de valores às frutas de tangerina Verona. Colocou todas as dificuldades encontradas para se obter um produto de elevada qualidade e boa aceitação pelo mercado consumidor. Observou que atualmente a tangerina Verona é uma variedade de sucesso, que atinge um nicho de mercado e que vem proporcionando boa lucratividade para sua empresa.

Hélio Nichimura, do grupo Pão de Açúcar, expôs a posição dos supermercados frente a necessidade de aquisição de frutos de qualidade diferenciada. Os supermercadistas, ao comprarem seus produtos, retiram amostras que são submetidas à análises microbiológicas e de resíduos de produtos químicos, para atender regras do governo relacionadas com sanidade dos produtos e meio ambiente. Exigem também de seus fornecedores a rastreabilidade da produção à distribuição. Para este controle de elevada qualidade, o grupo criou o Controle de Desempenho dos Fornecedores (CDF), através do qual todos os produtos e produtores

são criteriosamente controlados, para melhor atender as demandas impostas pelo consumidor.

Maurício Mendes, da Agra FNP, destacou que há necessidade urgente de mudanças na citricultura brasileira, com alterações relevantes que precisam ocorrer no pacote tecnológico dos citricultores. Afirmou que os grandes desafios que devem ser enfrentados pelos citricultores são o controle do HLB e do cancro cítrico, a sustentabilidade econômica, com preços mais previsíveis e custos de produção controlados, e que é imperioso tanto buscar produtividade maior que 1.000 caixas/ha como aumentar do consumo interno de suco de laranja.

Economia II

A segunda sessão sobre economia teve como primeiro palestrante o presidente da Associtrus, Flávio Pinto Viegas, com o tema “Cenário e perspectivas da citricultura”, que discutiu dados e projeções da produção de frutas e do mercado internacional de suco de laranja, questionando a existência de crise no mercado internacional, em função dos dados sobre aumento do valor das exportações brasileiras, da demanda no mercado europeu e da China, apesar de diminuição nos EUA. De acordo com Viegas o mercado de suco de laranja deve crescer 3% ao ano até 2030/31, o que implicará em um crescimento de 1,9% ao ano para o Brasil manter a sua liderança no mercado mundial. No entanto, para isto é necessário corrigir o desequilíbrio atual entre oferta e demanda, causado pela queda da produção, decorrente dos baixos preços pagos ao produtor e das pragas e doenças, que se refletem no aumento dos preços do suco e de seus subprodutos. Destacou que o Consecitrus poderia ser um mecanismo de harmonização no equilíbrio das relações entre indústria e produtores, desde que houvesse transparências nas informações, fixação de contratos equilibrados que assegurem remuneração comparável com os custos e riscos de produção, e restabelecimento da concorrência e reversão da verticalização na indústria.

O ex-Secretário de Agricultura João Sampaio, gestor do Consecitrus, apresentou o histórico da formação do conselho, enfatizou as dificuldades no andamento do processo, principalmente pela falta de definição de representatividade dos produtores, o que é, inclusive, uma exigência legal do CADE. Foi enfático na necessidade de união dos produtores para superar as crises.

O presidente da Câmara Setorial de Citricultura do MAPA, Marco Antonio dos Santos, comentou as ações de apoio do Governo Federal à citricultura. Apontou as dificuldades para a presente safra, como a suspensão dos leilões pelo Governo face às irregularidades detectadas na safra anterior, o que por vez atrasa outras políticas para o setor, como preço mínimo, prorrogação de dívidas e seguro agrícola entre outras. Reforçou a importância do Consecitrus como mecanismo de regulação entre produtores e indústrias.

Planejamento e gerenciamento da produção de citros foi o tema da palestra de Leandro Aparecido Fukuda, do FarmAtac e Gtacc. Observou que o principal fator limitante no planejamento é a impossibilidade de aplicar os conhecimentos e estratégias de gerenciamento, em função dos baixos preços praticados ultimamente pelas indústrias. O impacto das doenças, principalmente HLB e cancro cítrico, tem sido considerável, mas novos componentes do custo de produção, como colheita e transporte, trazem preocupações. Além do ambiente interno (doenças, colheita, transporte e preços), também deve ser considerado pelo produtor o ambiente externo, relacionado ao mercado, como estoques elevados, queda na demanda, taxa de câmbio, HLB e queda na produção nos EUA. A evolução das despesas com o avanço da idade do pomar é um fator importante para planejamento, pois após 20 anos a produtividade diminui a ponto de inviabilizar o retorno com os gastos, que podem ultrapassar 15 reais por caixa. O desafio do produtor é saber gerenciar neste ambiente, sendo necessário elaborar um plano orçamentário para análise de resultados de cada quadra, otimizar áreas com viabilidade e erradicar pomares com resultados negativos. Fukuda considerou que a produtividade ainda é chave do sucesso, mas enfatizou a inviabilidade do setor cítrico nos dias atuais, diante dos altos custos de produção e dos baixos preços pagos pelas indústrias.

Fechando a Semana da Citricultura, Margarete Boteon, do Cepea/Esalq/USP, abordou os “Desafios da sustentabilidade econômica na citricultura paulista”. Mesmo diante dos preços atuais, ela sinalizou uma mensagem positiva para o setor diante da dúvida se vale ou não a pena continuar na citricultura. Embora existam vários motivos para erradicação de pomares, ela ressaltou que o dois fatores mais decisivos são a baixa rentabilidade e o aumento na incidência de HLB. Comentou tanto fatores conjunturais, como produção em São Paulo e na Flórida, exportações e estoques do suco, e comportamento dos

preços, bem como fatores estruturais, como a grande concentração da produção. Destacou a necessidade de dados mais confiáveis sobre a citricultura, *vis a vis* as discrepâncias nos números da safra 2013/14 (268,35 milhões de caixas de acordo com a CitrusBR e 339,73 segundo Conab/IEA/CATI). Observou que a safra 2013/2014 será a menor dos últimos dez anos e que os estoques em São Paulo e Flórida estarão baixos, o que não explicam a atual falta de interesse da indústria na compra de frutas. Além do aumento nas exportações de suco concentrado e do maior valor recebido pelo suco fresco (NFC), Boteon apontou como perspectivas mais positivas para o produtor, a partir da temporada 2013/14, a retomada das exportações para os EUA, a redução dos estoques, a limitação de aumento da produção (São Paulo e Flórida) e valorização do dólar. Entretanto, para que a citricultura seja viável economicamente para os produtores rurais, membros do setor ouvidos pela equipe Citros/Cepea apontam quatro grandes desafios: implementação de um sistema de remuneração com melhor efeito distributivo, a partir do Consecitrus; alcance de um ambiente mais competitivo para a comercialização da laranja, fortalecendo pequenas processadoras e ampliando o consumo doméstico da fruta/suco; intensificação da fiscalização e do controle fitossanitário dos pomares; e fortalecimento das associações de produtores para promover a união dos citricultores.

Notas

Defesa de Dissertação

O aluno Tiago Silva Oliveira, do Curso de Genética e Biologia Molecular da Unicamp e orientado do Pesquisador Marcos Antonio Machado, defendeu Dissertação de Mestrado no dia 13 de junho. Com o tema “Expressão de genes da via do ácido salicílico em resposta à infecção por *Candidatus Liberibacter spp*, agente do *huanglongbing* dos citros” verificou que vários genes anteriores à síntese, da via de síntese e da via de degradação do ácido salicílico, são significativamente alterados pela bactéria.

Auditoria Externa ISO 9001:2008

No dia 21 de junho o Centro de Citricultura passou por mais uma Auditoria Externa do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2008. Conduzida pelos auditores Elvio Cardoso Queiroz e Rodrigo Leite, da BSI, foram avaliados documentação, registros e procedimentos do sistema de gestão. Não foi constatada nenhuma não conformidade e o certificado de acreditação foi recomendado para mais um ano.

Pesquisa

Plantas tetraploides de citros: usos e forma de obtenção

A literatura demonstra que plantas tetraploides (4n) de citros podem ter dois usos: como genitor em cruzamentos com plantas diploides (2n), visando obter híbridos triploides (3n) que produzem frutos sem sementes; e uso direto como porta-enxerto, com o objetivo de induzir nanismo ou porte baixo em plantas cítricas comerciais.

Podem se dizer que a produção de cultivares triploides de citros visando o melhoramento de copa já está bastante difundida, com relatos da produção de milhares de combinações híbridas na Espanha, e de menor número nos EUA e na Itália. Comercialmente, algumas poucas variedades triploides para uso no mercado de frutas de mesa já foram lançadas.

A capacidade de indução de nanismo ou de porte baixo em plantas de citros com o uso de porta-enxertos autotetraploides foi primeiramente descrita por pesquisadores australianos, seguido de relatos posteriores da mesma característica (plantas com porte baixo) ter sido observada após o uso de alguns híbridos somáticos alotetraploides como porta-enxerto (Flórida, EUA).

As plantas cítricas tetraploides podem ter origem espontânea nos embriões híbridos presentes nas sementes, com posterior seleção em viveiros, mas esse método geralmente é de baixa eficiência. No entanto, também é possível obtê-las utilizando-se métodos artificiais, como o tratamento de propágulos (sementes, borbulhas e gemas) com agentes antimutagênicos (colchicina ou outros).

Em 2006 o Centro de Citricultura iniciou um projeto de pesquisa cujos objetivos são obter plantas autotetraploides de citros para uso no programa de melhoramento, incluindo variedades de laranja doce (Lima, Baía, Pera e variedades pigmentadas), tangerinas e híbridos (Ponkan, Murcott e Clementina) e *Fortunella*. Variedades com aptidão para uso como porta-enxerto, como limão Cravo, tangerinas Cleópatra e Sunki, citrumelo Swingle, citranges Carrizo e Troyer, além de citrandarins, também fazem parte desse estudo.

Após sucesso na obtenção, iniciaram-se os experimentos de avaliação de alguns porta-enxertos tetraploides, assim como se espera poder em breve iniciar os experimentos de cruzamentos interploides (4n x 2n) entre variedades de copa, visando obter híbridos triploides que produzirão frutos sem sementes.

Responsável: *Rodrigo Rocha Latado*.

Homenageados na Semana da Citricultura em 2013

Prêmio Centro de Citricultura

Eng. Agr. Destaque da Citricultura



Chikao Nishimura, membro do Conselho de Administração, recebeu o prêmio em nome da Máquinas Agrícolas Jacto S/A.



Renato Beozzo Bassanezi, Pesquisador do Fundecitrus, recebe sua homenagem.

1º CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO MINERAL E MANEJO DO SOLO NA CITRICULTURA

Programação

6 de agosto

8:30-9:00 **Recepção e inscrições**

9:00-9:30 Abertura - Sérgio A. M. Carbonell, Diretor Geral – IAC

9:30-10:30 **Solos para produção de citros**

Caracterização de unidades de classificação, descrição de perfis, propriedades físicas e químicas relevantes para o manejo da citricultura - José Eduardo Corá, FCAV - UNESP

11:00-12:00 **Fundamentos da Fertilidade do Solo**

Princípios básico, propriedades físico-química do solo, amostragem e avaliação da fertilidade do solo - José A. Quaggio, Centro de Solos – IAC

13:30-14:30 **Fisiologia da nutrição mineral e avaliação do estado nutricional dos citros**

Funções dos nutrientes nos citros, métodos de diagnose (análise química folha e seiva) e caracterização de sintomas de deficiência e excesso de nutriente - Dirceu Mattos Jr., Centro de Citricultura – IAC

14:30-15:30 **Planejamento e construção da fertilidade para implantação de pomares**

Alocação de porta-enxerto conforme tipo de solo, correção da acidez e construção da fertilidade do solo - José A. Quaggio, Centro de Solos - IAC

16:00-17:00 **Eficiência de uso de P e adubação fosfatada**

Respostas dos citros à adubação, plantio, formação e produção - Fernando C. B. Zambrosi, Centro de Solos - IAC

7 de agosto

8:30-9:30 **Manejo da adubação com nitrogênio e potássio**

Respostas dos citros à adubação, pomares em formação e produção, qualidade da Fruta - Dirceu Mattos Jr., Centro de Citricultura – IAC

9:30-10:30 **Manejo da adubação com micronutrientes**

B, Cu, Mn e Zn; adubação via solo e foliar e eficiência fertilizantes - Rodrigo M. Boaretto, Centro de Citricultura – IAC

11:00-12:00 **Eficiência de uso de fertilizantes na citricultura**

Fontes fertilizantes, solubilidade, equivalente acidez, acidificação do solo, perdas (lixiviação e volatilização), gases de efeito estufa - Heitor Cantarella, Centro de Solos – IAC

13:30-14:15 **Irrigação e manejo de água**

Monitoramento, demanda hídrica e florescimento - Regina C. M. Pires, Centro de Ecofisiologia – IAC

14:15-15:00 **Avanços na fertirrigação dos citros**

Eficiência de uso de nutrientes, acidificação do solo, análises da solução do solo e extrato de seiva da planta - José A. Quaggio, Thais Regina de Souza, Centro de Solos – IAC

15:30-16:15 **Manejo do mato das entrelinhas de citros**

Cobertura do solo, uso de roçadeiras, herbicidas e atributos químicos do solo - Rodrigo M. Boaretto, Centro de Citricultura – IAC

16:15-17:00 **Manejo da nutrição e doenças estratégicas da citricultura**

Interação nutrição e doenças - Dirceu de Mattos Jr., Centro de Citricultura – IAC

17:00-17:30 Encerramento

Informações

www.nutricitrus.net.br

(19) 3243-0396



19º Dia do Viveirista

8 de agosto

Informações

eventos@centrodecitricultura.br
vivecitrus@vivecitrus.com.br



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
 Juliana Freitas-Astúa
 Katia Cristina Kupper
 Lenice Magali do Nascimento Abramo
 Marinês Bastianel
 Rodrigo Marcelli Boaretto
 Rodrigo Rocha Latado
 Sérgio Alves de Carvalho
 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

