



Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Janeiro de 2006 • Número 128

Difusão e transferência de tecnologia no Centro de Citricultura

Como já é tradição, o primeiro Informativo Centro de Citricultura do ano dedica sua matéria de capa a informar sobre os eventos programados para o ano. E eles não são poucos em 2006. Pois, como Centro de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, o Centro de Citricultura tem como parte de sua missão não só a geração, como também a transferência de tecnologia dentro da cadeia citrícola.

Um componente importante nesse processo é a formação de recursos humanos, que tem sido uma atividade freqüente e crescente no Centro, onde são mantidos hoje três cursos: de Citricultura para formandos e recém formados em Agronomia; de Citricultura à Distância, com carga horária e qualificação de um curso de especialização; e de Doenças de Citros. Todos esses cursos visam suprir a carência e a demanda do setor.

A difusão e a transferência de tecnologia têm sido um dos pilares das atividades do Centro, representado pelos diferentes dias temáticos e de campo, além da Semana da Citricultura e da Expocitros. Essas atividades consolidam e mantêm o Centro como referência em PD&I. “No atual cenário da pesquisa pública, seria extremamente difícil manter em funcionamento e destaque uma unidade de pesquisa como o Centro de Citricultura se não houvesse essa profunda interação com todos os segmentos do setor, integrados na inovação tecnológica”, afirma Marcos A. Machado, Diretor da unidade.

28ª. Semana da Citricultura

Maior evento do gênero do mundo, a Semana da Citricultura, em sua 28ª. edição em 2006, ocorrerá de 5 a 9 de junho, quando serão discutidos os principais temas, avanços e desafios do setor.

A programação está sendo elaborada e conta com a participação de toda comunidade. Já é possível vislumbrar que temas como huanglongbing, cancro em viveiro, mercado internacional e



competitividade serão abordados e atualizados. Embora o ano agrícola não tenha sido excepcional, existe grande expectativa de participação de empresas e produtores durante o evento. Cerca de 45 palestras e alguns simpósios sobre assuntos de maior destaque estão sendo programados. O acesso é livre a todos. A coordenação da Semana é de Marcos A. Machado, José Dagoberto De Negri e Dirceu de Mattos Jr.

32ª. Expocitros

Ponto alto como feira de negócios e marketing da citricultura brasileira por seu caráter específico e direcionado ao setor, a Expocitros reúne as mais importantes empresas de produtos e serviços que apresentam suas últimas novidades. Quem compra ou decide compra na citricultura participa da feira. Com significativa melhoria na infraestrutura de instalação dos estantes, a 32ª. Expocitros ocorrerá de 5 a 9 de junho, sob coordenação: Marcos A. Machado e Dirceu de Mattos Jr.

37º. Dia do Citricultor

Oficialmente instituído em 8 de junho, o Dia do Citricultor está na origem de todos os eventos promovidos no Centro de Citricultura, particularmente a Semana da Citricultura e a Expocitros. Foi para atender ao citricultor

que esses eventos foram criados. Em 2006, comemora-se o 37º. Dia do Citricultor com uma longa história de eventos que marcaram as relações entre o produtor e a indústria. Nessa história de encontros e desencontros, o Centro serviu e continua servindo de fórum de entendimento para todos os segmentos do agronegócio da citricultura. A coordenação é de Marcos A. Machado e José Dagoberto De Negri.

(Continua nas páginas 2 e 3)

Editorial

Modelo em risco

Como agroindústria exportadora de suco concentrado congelado, uma típica commodity, a citricultura brasileira é estritamente dependente da produção de grande volume de matéria-prima para processamento: a fruta de laranja. Para tanto, atingiu um elevado grau de competitividade e controle internacional, não usual numa cadeia de commodities. Se essa competitividade não parece estar ameaçada por qualquer outro concorrente externo, as limitações impostas ao setor agrícola são efetiva ameaça à sua manutenção.

A expansão de novos e velhos problemas fitossanitários, com a conseqüente elevação dos custos de produção e ambiental, pode inviabilizar essa atividade em médio e longo prazos. A citricultura somente permanece rentável se houver uma crescente busca por produtividade. Sem ela, nenhum citricultor se manterá na atividade por muito tempo.

A expansão do huanglongbing (HLB ou ex-greening) no Brasil, somada aos desafios impostos por leprose, CVC, cancro, morte súbita e outras doenças e pragas, assim como o quase descontrole do cancro cítrico na Flórida, EUA, sem mencionar ainda o HLB naquele país, colocam em alto risco as duas maiores citriculturas do mundo, ambas concentradas no processamento.

O setor está convencido de que o HLB é mais um desafio, como vários outros, que a citricultura irá ultrapassar. Se existe forma de manejo e controle de algumas doenças, está cada vez mais claro que o atual pacote tecnológico, principalmente o atual quadro de variedades de copa e porta-enxertos, está no limite.

Infelizmente, não basta só o setor de Pesquisa e Desenvolvimento alertar e ofertar novas opções tecnológicas. Parece que, como em outras atividades, as mudanças são impostas pela necessidade de sobrevivência. E na citricultura não será diferente. Também está claro que não existem milagres. Inovação tecnológica só pode ser incorporada se houver tecnologia e essa, por sua vez, só existe se houver um forte setor de Pesquisa.

Por “forte” entende-se um setor integrado, trabalhando com prioridades e metas definidas e, essencialmente, com apoio do principal interessado em manter sua atividade: a própria citricultura. Fora isso, estaremos condenados a manter nosso modelo extrativista ufanista, com a crença que “em se plantando tudo dá”, como nos tempos de Pero Vaz de Caminha.

Matéria de Capa

VII Dia do Limão Tahiti

Instituído há sete anos, esse dia temático visa atender aos pesquisadores, produtores, comerciantes e exportadores dessa importante lima ácida, que vem se tornando, cada vez mais, uma opção a produtores que se dispõem a agregar tecnologia na produção e qualidade de fruta. O lançamento do livro Lima Ácida Tahiti, que já se tornou uma referência no setor, foi um marco desse dia temático.

A expansão do Tahiti tem exigido novas pesquisas sobre melhoramento e manejo. O Centro de Citricultura trabalha há mais de 40 anos com a fruta, tendo lançado cultivar muito difundido entre os produtores. Em 2006, o VII Dia do Limão Tahiti ocorrerá em 30 de março, sob coordenação de José Orlando de Figueiredo.

IX Dia da Tangerina

Em sua nona versão neste ano, o Dia da Tangerina representa uma oportunidade única para a discussão e atualização de temas que vão desde a pesquisa até produção e exportação. Destinado a todos que estejam envolvidos diretamente com essa cultura, o Dia da Tangerina é referência no setor. Sua programação ao longo dos anos tem refletido as preocupações e os problemas do setor de produção de tangerinas, uma das mais importantes espécies de citros para o mercado de fruta fresca. Anote: o IX Dia da Tangerina será realizado no dia 11 de maio, com coordenação de Rose Mary Pio.

I Dia do Porta-Enxerto

O uso dos porta-enxertos permite superar fatores adversos e viabilizar a citricultura em muitas regiões. Mas é também responsável por grandes desastres, como tristeza, declínio, morte súbita dos citros, e outras doenças. A importância do assunto levou à criação do Dia do Porta-enxerto que será comemorado dia 27 de abril. Entre os temas estão o lançamento de novos porta-enxertos, o uso de plantas nanicas, novas idéias sobre espaçamento, o que há de novo sobre o controle da morte súbita dos citros e o porque da recusa do citricultor em avaliar outros porta-enxertos, adianta o coordenador desse dia temático Jorgino Pompeu Jr.

VI Dia de Campo de Tangerina

O principal objetivo do encontro é apresentar aos produtores as variedades de tangerinas e seus híbridos, selecionados no Centro de Citricultura e que se encontram em experimentação em várias regiões do Estado de São Paulo e do Brasil. Os resultados que vêm sendo obtidos revelam uma grande aptidão da região sudoeste do estado para fruta de mesa, com ênfase para as tangerinas sem sementes, tendo em vista a qualidade que a fruta adquire, principalmente com relação à coloração de casca e sabor agradável. Juntamente com o Pólo Regional do Sudoeste, em Capão Bonito, o Centro de Citricultura realizará o VI Dia de Campo de Tangerina em 22 de junho, sob coordenação de Rose Mary Pio.

XIII Curso de Citricultura

Com carga horária de 80 horas, esse curso representa oportunidade única para alunos em fase final de Agronomia e recém-formados atualizarem seus conhecimentos em citricultura. O curso abrange todos os aspectos importantes, desde melhoramento até processamento e exportação. As aulas são dadas por profissionais da área e complementadas com visitas a viveiros, áreas experimentais e *packinghouses*. O curso será ministrado de 3 a 13 de julho, sob coordenação de Lenice Magali do Nascimento.

II Curso à Distância

Como um protótipo de um curso de especialização, o Curso de Citricultura à Distância é ministrado a alunos que normalmente não podem manter regularidade em aulas presenciais e necessitam de maior grau de especialização. Dividido em 16 módulos semanais, é ministrado via Internet, sob coordenação do IAC. Os alunos recebem o material didático, executam as atividades de consolidação (exercícios e avaliações), fazem uma avaliação final e participam de uma aula presencial com visitas a áreas de produção. A coordenação é de Lenice Magali do Nascimento e Rodrigo Rocha Latado.

XII Dia do Viveirista

A décima segunda edição do Dia do Viveirista ocorrerá no dia 11 de agosto, como sempre, precedendo o dia dos Pais, e prestando a merecida homenagem aos

responsáveis pelo alicerce de nossa citricultura. Com presença assídua de participantes do setor, sua programação é definida em consonância com os temas de maior relevância nos dias atuais, buscando a apresentação, discussão de gargalos e transferência à cadeia produtiva das mais recentes informações tecnológicas disponíveis. A organização do evento conta com a participação da Vivecitrus e do Fundecitrus sob a coordenação de Sérgio Alves de Carvalho.

V Dia da Laranja

O Dia da Laranja foi instituído como um novo fórum para discutir aspectos específicos dessa mais importante espécie do parque citrícola. Seus temas incluem aspectos relacionados ao melhoramento e produção, mas focaliza também aspectos econômicos quando considera o mercado de fruta fresca e os desafios ao aumento de consumo de suco. Com apoio da Laranja Brasil o Dia da Laranja é coordenado pelo pesquisador Dirceu de Mattos Jr.

II Curso de Doenças de Citros

Instituído em 2005, o Curso de Doenças de Citros veio para atender uma demanda específica de produtores, extensionistas e agrônomos, abrangendo aspectos importantes da etiologia e do controle de importantes doenças, como CVC, leprose e huanglongbing. Aprimorado em 2006, o evento focalizará o manejo de doenças e as opções que o produtor tem para controlá-las. Sua coordenação é de Lenice Magali do Nascimento e Fernando Alves de Azevedo.

Notas

Avanços sobre o genoma de plantas e animais

A 14ª. edição do *Plant and Animal Genome Conference* ocorreu de 13 a 18 de janeiro, no Hotel Tower and Country, em San Diego, Califórnia. Como no ano anterior, o evento contou com mais de 2 mil participantes discutindo todos os aspectos relacionados ao estudo do genoma e a integração dessas informações ao melhoramento vegetal. Foram 96 workshops com 412 apresentações e 946 posters. Foram apresentados 30 trabalhos sobre fruteiras, sendo 11 sobre citros e, desses, quatro foram do Centro de

Citricultura. O pesquisador Marcos A. Machado apresentou os trabalhos do Centro e participou das reuniões do Consórcio Internacional do Genoma Citros.

Curso de Bioinformática

O pesquisador Alexandre Morais do Amaral (Embrapa) participou do curso "Bioinformática Genômica", promovido pela Embrapa na cidade de Juiz de Fora, MG, de 12 a 16 de dezembro de 2005. Foram abordados vários aspectos da utilização de recursos computacionais para o estudo dos dados gerados em estudos de genômica. O curso contou com a participação de instrutores de unidades de pesquisa da própria Embrapa e da Universidade de Brasília (UnB).

Genoma da laranja

O Joint Genome Institute (JGI), do Departamento de Energia dos EUA, está iniciando o sequenciamento completo do genoma da laranja. Para tanto, o instituto está conduzindo trabalhos preliminares para avaliar o grau de dificuldade que o trabalho poderá demandar até o fechamento do genoma. Em função dessa dificuldade, poderá eleger uma clementina duplo haplóide como modelo de genoma completo de citros.

Participação em Banca de Tese

O PqC José Orlando de Figueiredo, participou da comissão examinadora da Tese de Doutorado do Engº. Agrº. Carlos Renato Alves Ragozo, aluno do Programa de Pós-graduação em Agronomia-Horticultura, na Faculdade de Ciências Agrônomicas da Unesp-Campus de Botucatu, realizada em 20 de dezembro.

Ajuste na produção de laranja da Flórida

A última previsão para a safra 2005/06, divulgada em janeiro de 2006, estima a produção em 158 milhões de caixa, 2,5% abaixo da estimada em dezembro de 2005 (162 milhões) e 16,8% inferior à previsão inicial de outubro de 2005 (190 milhões). A produção total norte-americana apresenta redução pouco menor, estando estimada atualmente em 214 milhões de caixas, em comparação às 247 milhões da estimativa de outubro de 2005, o que representa um decréscimo de 13,4%.

Pesquisa do Centro

Transmissão e perpetuação do HLB

Após os primeiros relatos de ocorrência de greening em 2004, o setor citrícola se deparou com uma pergunta difícil de ser respondida na época: e agora? Relatos de ex-consultores da FAO/ONU que serviram em países com o problema na Ásia e África e depoimentos de técnicos, após visitas à China e África do Sul, ajudaram a montar, com a devida propriedade, o real cenário da nova situação que a citricultura brasileira iria enfrentar.

Em resumo, o consenso de várias fontes conceituadas foi muito parecido: "trata-se de um problema sério", concluíram. Essa notoriedade, entretanto, não desestimulou nem gerou fundamentos para se crer no fim da atividade. Pelo contrário, o setor reagiu - e está reagindo - com energia e eficiência em várias frentes. Ações conjuntas de produtores, do Fundecitrus, da Defesa Agropecuária e do Centro de Citricultura Sylvio Moreira são exemplos disso.

No campo do conhecimento básico, a identificação de um novo variante genético para a bactéria causadora do greening, *Candidatus Liberibacter* sp., chamada de "americana", foi importante em 2004, mas não trouxe alívio no manejo ou controle da doença. Em relação à origem do problema, a presença do outro variante, semelhante ao já conhecido na Ásia, denuncia mas não prova a origem do mesmo.

O Centro de Citricultura avança em várias outras pesquisas científicas. Para quantificar a capacidade do patógeno de se propagar para novos tecidos de citros, via borbulhas, e até através do cipó chamado *Cuscuta*, existem experimentos em andamento. Até o momento, sete meses após a enxertia de borbulhas provenientes de ramos com folhas sintomáticas, 41% das mudas recém-formadas já apresentaram sintomas típicos da doença e tiveram a presença do patógeno confirmada por PCR (teste diagnóstico, *polymerase chain reaction*). Esse fato, ou seja, a capacidade de perpetuação de greening, via borbulhas contaminadas, realça a grande importância de se perpetuar também o grande legado do manejo dado à outra doença, a clorose variegada dos citros (CVC): de se produzir mudas de citros sadias, em ambientes protegidos. Entre outras, esta é uma das respostas à pergunta de 2004.

Eduardo Fermino Carlos

Roberto Rodrigues participa de reunião da Associtrus

Em 20 de janeiro, a Associação Brasileira dos Citricultores (Associtrus) organizou, na Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (EECB), um encontro que contou com a participação do Ministro da Agricultura Roberto Rodrigues e de citricultores, técnicos e políticos. Palestras abordaram a importância do associativismo e do cooperativismo, a situação atual e as perspectivas do setor, enquanto que o Ministro falou do papel e funções do Estado e do andamento das ações do governo em prol da citricultura brasileira.

Na apresentação do Ministro, destacaram-se os seguintes pontos: o governo não pode nem tem intenção de intervir nos mercados; implantação do projeto Geosafra, para aperfeiçoamento das estimativas e previsões da safra de laranja; em meados de fevereiro o Governo deverá apresentar um esboço de um contrato-padrão (Consecitrus), que deve ser referência nas negociações entre produtores e indústrias.

Grade de agroquímicos para citros

A cada ano, os mercados consumidores europeu, japonês e americano apertam mais o cerco a determinados pesticidas, cujas moléculas deixam resíduos nos alimentos frescos ou industrializados, baixando instruções normativas que dificultam a entrada de produtos cujo limite máximo de resíduo é superior ao estabelecido por legislação própria. Para enfrentar o problema, um grupo de técnicos, entre eles pesquisadores do Centro de Citricultura, tem dedicado esforços no sentido de produzir uma lista positiva de agroquímicos que atenda às necessidades do citricultor no controle de pragas e doenças de seu pomar e também às exigências dos mercados compradores. Reunido em Araraquara, em 20 de janeiro, o grupo definiu uniformizar essa lista em uma grade única, juntando o que o setor citrícola tinha produzido com aquela estabelecida pelo programa de Produção Integrada de Citros, para a partir daí defender os interesses da citricultura no fórum apropriado das discussões sobre o tema.

Citrus e Saúde

Pectina dos cítricos contra o câncer de próstata

A experimentação, publicada pela revista *Prostate Cancer and Prostatic Diseases*, investigou a tolerância e o efeito da pectina modificada de cítricos em homens com câncer de próstata e com o antígeno bioquímico específico (PSA), depois do tratamento localizado por meio de radioterapia. Os testes de placebo foram realizados em 13 homens e os de efetividade, com a substância, em 10. As alterações produzidas no antígeno específico da próstata causaram a duplicação do tempo de produção de PSA nesses 10 homens, o que supõe um crescimento mais

lento do tumor.

O estudo mostrou que, depois de tomar as cápsulas de pectina modificada por PH durante 12 meses, o aumento do período (na produção de PSA) foi de cerca de 70% maior nos 10 homens, comparando-o com os resultados obtidos nos que não fizeram uso da substância.

Assim, o estudo deixa claro que a pectina modificada dos cítricos pode prolongar o tempo de desenvolvimento da recorrência do câncer de próstata.

Crédito: Infocitrus, data não-informada, publicado em www.laranjabrasil.com.br

Força tarefa para controle do HLB

Número de laudos emitidos para plantas com HLB

Período	Número de Amostras		
	Positivas	Negativas	Total
Julho	1079	448	1527
Agosto	9942	4745	14687
Setembro	15083	6165	21248
Outubro	41799	3700	45499
Novembro	31841	1514	33155
Dezembro	23992	3084	27276
Janeiro (parcial)	18053	1383	19449
Total	141789	21039	162841
%	87.1	12.9	



Expediente

Informativo Centro de Citricultura

Editora e jornalista responsável:
Cristina Rappa (MTb 15.213)

Conselho Editorial:

José Dagoberto De Negri
Marcos Antonio Machado
Vivian Michelle dos Santos Borges

Colaboração:

Alexandre Morais do Amaral
Arthur Antonio Ghilardi
Dirceu de Mattos Jr.
Eduardo Fermino Carlos
Jorgino Pompeu Jr.
José Orlando de Figueiredo
Keli Cristina Minatel
Lenice Magali do Nascimento
Nidelci Festa Franzini
Sérgio Alves de Carvalho

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

