



Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Agosto de 2003 • Número 99

Dia do Viveirista reflete a consistência do setor de mudas cítricas

A força e a pujança do segmento de produção de mudas de citros ficaram claramente demonstradas durante o IX Dia do Viveirista, realizado no dia 8 de agosto no anfiteatro do Centro APTA Citros 'Sylvio Moreira' – IAC, em Cordeirópolis (SP). O evento, promovido pelo Centro de Citros, Associação Paulista de Viveiros Certificados de Citros (Vivecitrust) e Fundo de Defesa da Citricultura (Fundecitrust), contou com o apoio de mais de 15 empresas, cujos interesses comerciais estão diretamente ligados ao setor.

A qualidade da programação despertou o interesse de 300 profissionais da área, desde viveiristas a citricultores, que participaram com o objetivo de conhecer as novas diretrizes tecnológicas recomendadas pelos técnicos. Gabaritados especialistas discorreram sobre assuntos como doenças cítricas, entre elas a Morte Súbita dos Citros

(MSC), cuja solução definitiva passa obrigatoriamente pelo uso de porta-enxertos alternativos. Esses também foram tema de palestras e debates, com base em mais de 30 anos de pesquisas científicas desenvolvidas, mostrando que as opções para substituição dos pomares existem e estão à disposição dos interessados.

A renovação do parque citrícola paulista com as novas mudas que estão sendo produzidas, em obediência à legislação vigente, sendo que o novo cenário de produção de mudas em ambiente protegido constitui mais um importante tema na programação técnica do evento. Dados específicos sobre dimensionamento técnico de estu-



Foto: Henrique Santos

fas, produção e utilização de substratos e importância do clima e seus reflexos na produção de mudas em casas de vegetação foram outros assuntos que mantiveram a atenção dos ouvintes e suscitaram muita discussão e aprendizado. Os desafios a serem enfrentados pelo setor no futuro também foram abordados, sob diferentes cenários, demonstrando a maturidade já alcançada.

Os promotores do evento prestaram duas homenagens. A primeira ao Secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Duarte Nogueira (foto acima), pelos préstimos dedicados ao setor em tão pouco tempo de mandato, caracterizando sua importância no Agronegócio Citros como um todo. E ao pesquisador científico Jorgino Pompeu Júnior, do Centro de Citros do IAC, em reconhecimento justo pelo trabalho e dedicação aos estudos dos porta-enxertos, entre outros, durante mais de três décadas. A placa de prata e o troféu recebidos pelos homenageados refletiram o reconhecimento do setor de mudas para com seus líderes.



Leia ainda nesta Edição

. *Simpósio sobre Genoma dos Citros apresentará principais resultados do Instituto do Milênio. Página 3.*

. *Jorgino Pompeu Jr. é homenageado no Dia do Viveirista. Página 4.*

Editorial

Certificação e Produção de Mudanças

Uma máxima da sabedoria popular diz que as mudanças, quando têm que ocorrer, vêm por bem ou por mal. Por “bem” entendem-se as ações que são orquestradas por uma quase unanimidade dos atores envolvidos e em esforço conjunto; por “mal” poderiam ser as mudanças que são induzidas por fatores externos e nem sempre de acordo com os atores do processo. Qualquer que sejam as forças motoras do processo, os resultados são quase sempre positivos.

De certo modo, podemos ver assim a evolução do sistema de certificação e produção de mudas em São Paulo, onde, com o predomínio de uma citricultura de grande volume de produção, padrões fitossanitários e genéticos da base da muda nunca foram levados em consideração. A muda costumava ser considerada um fator de custo de produção, não de investimento. Mesmo com o exemplo de outros países e as advertências do setor de Pesquisa e Desenvolvimento, foram apenas necessidades impostas pela CVC que levaram o setor de produção de mudas a promover mudanças significativas em prol da qualidade.

O crescente número de viveiros protegidos no Estado, a implementação da legislação pertinente e o compromisso do setor em adquirir mudas de qualidade, estão mudando para melhor o quadro de nossa citricultura. As metas previstas na legislação são audaciosas e devem ser mantidas, pois precisamos e podemos melhorar ainda mais a qualidade da muda.

O Centro APTA Citros ‘Sylvio Moreira’ tem sido, ao longo de sua trajetória, um núcleo de referência de material com qualidade superior, por ter originado a maioria das variedades que hoje representam a citricultura paulista. O Centro também teve participação decisiva neste novo processo de produção de mudas de qualidade, iniciando em 1994 a primeira borbulheira coberta e um protótipo do sistema de produção de mudas. A evolução desse sistema permitiu o fornecimento de milhares de borbulhas e sementes, atendendo a todos os segmentos de produção e, mais recentemente, com o diferencial de todo o material ser originado de clones microenxertados e pré-imunizados.

A qualidade inicial da muda produzida dentro de padrões genéticos e fitossanitários, sem dúvida alguma, permitirá ao produtor iniciar muito bem seu empreendimento. Essa cadeia que envolve pesquisa, defesa, viveiristas, fornecedores de insumos, assistência técnica e produtores de fruta deve se fortalecer cada vez mais, com a participação ativa de todos os elos.

Notas

Produção Integrada de Frutas - Citros

No dia 28 de agosto, o Centro APTA Citros participou da Reunião de Validação das Normas Técnicas da PIF – Citros, realizada na Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (EECB), com o objetivo de concluir a redação e os argumentos finais sobre a produção de laranjas que serão encaminhados ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Tais normas deverão ser publicadas no Diário Oficial da União, garantindo a legalização do uso do selo PIF na comercialização desses produtos cítricos ou de seus derivados.

A reunião, coordenada pelo Prof. Luiz Carlos Donadio, contou com representantes de importantes setores do agronegócio citros, como pesquisa, extensão, cooperativas, grupo de consultores e, principalmente, da produção e comercialização de frutas e sucos de laranja. O Centro APTA Citros foi representado pelo Eng^o Agr^o José Dagoberto De Negri.

IV FEACOO, em Bebedouro teve sucesso garantido

A Coopercitrus tem promovido durante os últimos quatro anos, na Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro, uma feira inovadora, atraindo seus cooperados das mais diversas áreas. Trata-se da Feira de Agronegócios Coopercitrus (FEACOO), um balcão de negócios onde mais de 140 expositores de diferentes setores, incluindo máquinas e implementos agrícolas, sementes e mudas, fertilizantes, agroquímicos agrícola ou veterinários, acessórios de uso agropecuário e outros, demonstram e oferecem seus produtos, que são comercializados exclusivamente pelos vendedores da cooperativa, em um ambiente apropriado para negócios.

O sistema conta ainda com uma rede creditícia formada pelos principais bancos comerciais ou pela própria cooperativa. O fato de concentrar as vendas durante três dias (neste ano, ela ocorreu de 6 a 8 de agosto) e de reunir os mais diferentes interessados num lugar comum faz com que a comercialização possa ser feita com descontos vantajosos e em condições atraentes. Tendo começado com vendas ao redor de R\$ 5 milhões, a feira alcançou mais de R\$ 130 milhões em sua quarta edição, em um sinal do sucesso do empreendimento.

XXXVI Congresso Brasileiro de Fitopatologia

Manejo Integrado de Doenças de Plantas foi o destaque do XXXVI Congresso Brasileiro de Fitopatologia, realizado em Uberlândia (MG) de 3 a 8 de agosto, com a participação dos pesquisadores Sérgio Alves de Carvalho e Marco Aurélio Takita, do Centro APTA Citros ‘Sylvio Moreira’, do IAC. No evento, foram apresentados 15 trabalhos, na forma de pôster, de pesquisadores deste centro de pesquisa. Dada a importância da citricultura no país, uma mesa redonda enfocou exclusivamente o manejo integrado de doenças dos citros, com discussões sobre Morte Súbita dos Citros, doenças fúngicas e bacterianas.

Aula no Centro APTA Citros

Alunos da disciplina Princípios de Melhoramento Genético, sob coordenação da Prof. Dra. Anete Pereira de Souza, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), participaram de palestras proferidas no Centro APTA Citros ‘Sylvio Moreira’-IAC no dia 29 de setembro. Os temas das palestras foram: Melhoramento e mapeamento genético dos citros, proferida pela pesquisadora Mariângela Cristofani, Genoma funcional de *Xanthomonas*, pelo pesquisador Alexandre Moraes do Amaral e Projeto genoma citros (Citest), pelo pesquisador Gustavo Astua-Monge. Na ocasião, os alunos ainda visitaram o Banco Ativo de Germoplasma deste Centro.

Seminário Científico

Dentro da programação mensal do Centro APTA de Citros ‘Sylvio Moreira’, foi realizado em 28 de agosto o seminário intitulado Nematóides de Citros: Aspectos Fundamentais e Controle. O seminário foi proferido por Carlos E. Rossi, do Laboratório de Nematóides do Instituto Biológico (IB). O evento foi muito produtivo e contou com a presença de pesquisadores e bolsistas do Centro. Na ocasião, Rossi teve ainda a oportunidade de visitar a Clínica Fitopatológica do Centro.

“O espírito se enriquece com aquilo que recebe; o coração com aquilo que dá”.

(Victor Hugo)

Projeto Aprovado

A Fapesp aprovou recentemente auxílio individual de pesquisa para o estudo da calibração da análise de boro (B) no solo para produção da laranja-doce. O trabalho de pesquisa é coordenado pelo pesquisador Dirceu de Mattos Junior, do Centro APTA Citros 'Sylvio Moreira', e conta com a colaboração do Centro de Solos e Recursos Ambientais do IAC e da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (EECB). O estudo de campo foi instalado na EECB e irá testar também a eficiência da aplicação de B no solo por diferentes fontes do fertilizante em pomar de laranja Natal sobre os porta-enxertos Cravo, Swingle e Cleópatra. Os primeiros resultados serão divulgados em três anos.

Visitas da Coinbra-Frutesp e Montecitrus

Técnicos e executivos da empresa Coinbra-Frutesp estiveram no Centro APTA Citros-IAC no dia 29 de agosto. Na oportunidade, visitaram as instalações, os experimentos de campo e o Banco Ativo de Germoplasma de Citros. Foram recebidos pelos pesquisadores Marcos A. Machado, Jorgino Pompeu Jr. e José Dagoberto De Negri, que apresentaram as linhas gerais de atuação da unidade, seus principais programas e linhas de pesquisa, além da discussão sobre a possibilidade de projetos conjuntos.

Visitou também o Centro, Fábio Rodas, diretor do grupo Montecitrus, com o objetivo de discutir projetos relacionados à Morte Súbita dos Citros (MSC). Foi recebido pela diretoria do Centro que apresentou as atividades desenvolvidas nesta unidade de pesquisa e depois visitou as instalações de borbulheiras e matrizes e o laboratório de Biotecnologia.

Projeto sobre MSC é encaminhado à FAPESP

Por solicitação do Secretário Duarte Nogueira, foi realizada uma reunião com a Diretoria da Fapesp no dia 14 de agosto, quando foi discutida a possibilidade de induzir uma chamada especial para projetos sobre Morte Súbita dos Citros (MSC). O grupo da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA), liderado pelo secretário, incluiu o coordenador da APTA, José Sidnei Gonçalves, o diretor do IAC, Cândido R. Bastos, e o pesquisador Marcos A. Machado, do Centro de Citros. Essa iniciativa inclui-se nas ações de P&D discutidas pela força-tarefa de MSC.

Simpósio sobre Genoma de Citros

Em 19 de setembro, será realizado o Simpósio sobre Genoma Comparativo e Funcional de Citros, durante o Congresso Nacional de Genética, em Águas de Lindóia. O simpósio será coordenado pelo pesquisador Marcos A. Machado, que apresentará os principais resultados sobre o Instituto do Milênio. Pesquisadores norteamericanos estarão também apresentando resultados sobre o mesmo tema.

Bolsas CNPq: liderança do Centro APTA Citros

O Centro APTA Citros Sylvio Moreira conta em seus quadros com pesquisadores de reconhecida competência pela comunidade científica brasileira. Esse reconhecimento reflete-se no fato de que sete de seus nove pesquisadores com vínculo terem obtido bolsas de Produtividade em Pesquisa no CNPq. Esse alto índice é um indicativo que o grupo está no rumo certo em seus projetos e programas. Parabéns a todos!

Reunião PRODETAB

O pesquisador Marcos A. Machado participou, como membro, da 9ª Reunião do Comitê Diretor do Prodetab (Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil), na sede da Embrapa, em Brasília. Na oportunidade, foram feitas avaliações de mais de 130 projetos de P&D de todas as áreas de apoio do Prodetab. O Centro participou com um projeto sobre Tecnologia de Pós Colheita em Citros em parceria com a unidade da Embrapa São Carlos e sob coordenação da pesquisadora Lenice Magali do Nascimento.

Comissão Técnica de Citricultura

A Comissão Técnica de Citricultura reuniu-se no dia 13 de agosto no Centro APTA Citros 'Sylvio Moreira', sob coordenação de seu diretor, o pesquisador Marcos A. Machado. Em pauta, temas relevantes para o sistema de produção de mudas, tendo ficado estabelecido que a comissão encaminhará ao Secretário da Agricultura documentação destacando o esforço feito pela Defesa Sanitária Vegetal e reivindicações do setor para agilizar e garantir o sistema de produção de mudas certificadas com qualidade.

São membros da Comissão Técnica os pesquisadores Marcos A. Machado (presidente), Antonio A. Amaro (IEA), Mário Sérgio Tomazela (CDSV), Enoch Tadeu de Mendonça (CDSV) e Maximiliano Miúra (CODEAGRO), Walkemar Brasil de Souza

Pinto (Casa Agricultura de Bebedouro) e como convidado José Dagoberto De Negri (CAPTACSM) também participaram da reunião.

Defesa de tese

Em 29 de agosto, o PqC José Orlando de Figueiredo, do Centro APTA Citros-IAC, participou da comissão julgadora da defesa de tese do Engº Agrº Sylvio Tavares, para obtenção do título de Doutor em Agronomia, realizada na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP). O título da tese defendida por Tavares é: "Maturação e conservação do tangor 'Murcote' (*Citrus reticulata* Blanco x *C. sinensis* Obsbeck) e da lima ácida 'Tahiti' (*Citrus latifolia* Tanaka) sob efeito de biorreguladores."

Pesquisa

Nutrientes

Dezesseite elementos são considerados necessários para o crescimento das plantas: carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, ferro, zinco, manganês, boro, cobre, molibdênio, cloro e níquel. Estes elementos são comumente referidos como nutrientes para a planta. Um elemento é considerado essencial se uma planta não pode completar seu ciclo de vida sem ele e se problemas que desenvolvem em sua ausência são sanados somente com seu fornecimento. As plantas obtêm C, H e O de dióxido de carbono e água. Os outros elementos, chamados de "nutrientes minerais," são obtidos do solo e são classificados como macro e micronutrientes.

O termo macronutriente refere-se àqueles elementos que as plantas requerem em grandes quantidades (N, P, K, Ca, Mg e S). O termo micronutriente aplica-se a nutrientes requeridos em quantidades muito menores (Fe, Zn, Mn, B, Cu, Mo, Cl e Ni).

O uso dos termos "elemento menor" ou "elemento traço" para alguns nutrientes pode ser enganoso. Por exemplo, o papel do ferro no metabolismo da planta não deve ser considerado menos importante que o papel do potássio. A deficiência de ferro pode resultar em perda total da colheita, então seu papel não é "menor", nem é de importância menor. A diferença entre o Fe e o K está na quantidade requerida pelas plantas, razão pela qual, então, o uso dos termos micro e macronutrientes é mais apropriado. Fonte: ZEKRI, M. & OBREZA, T.A. *Plant nutrients for citrus trees*. UF/IFAS, 2003. http://edis.ifas.ufl.edu/BODY_SS419

Jorgino Pompeu Jr é homenageado no IX Dia do Viveirista

No dia 8 de agosto, a Vivecitrus, durante o IX Dia do Viveirista, prestou homenagem ao pesquisador científico Jorgino Pompeu Junior.

Desde o seu ingresso na Seção de Citricultura, do Instituto Agronômico de Campinas, em 1966, atua na seleção porta-enxertos, tendo avaliado mais de uma centena de potenciais porta-enxertos.

A “matéria-prima” para a seleção de novos porta-enxertos provém também da sua incessante atividade de introdução de porta-enxertos no BAG-Citros do Centro APTA Citros ‘Sylvio Moreira’, sejam ele introduzidos de outros países ou estados, ou, ainda, híbridos criados por outras instituições, perfazendo hoje mais de 300 acessos.

Atualmente, coordena o projeto de seleção de porta-enxertos resistentes a morte súbita dos citros (MSC) onde mais de 200 novos porta-enxertos estão sendo testados.



Foto: Henrique Santos

Este projeto constitui o mais amplo estudo de porta-enxertos já realizado, pois contempla o comportamento desses porta-enxertos em três locais.

Graças ao trabalho de Jorgino Pompeu Jr, podemos hoje contar com todo esse arsenal contra a MSC.

Essa homenagem é o reconhecimento por 36 anos de competência e dignidade, motivos esses pelos quais nos orgulhamos em compartilhar.

Registro Histórico (33)

A primeira publicação citrícola

A primeira publicação citrícola, editada pela ex-Estação Experimental de Limeira, hoje Centro APTA Citros-IAC, então sob a direção do pesquisador Joaquim Teófilo Sobrinho, intitulava-se “Palestras Técnicas sobre Citricultura”. Datava de 1977 e continha as preleções do I Ciclo de Palestras e Debates sobre Citricultura, proferidas durante os anos de 1975 e 1976. Os editores da publicação foram os pesquisadores do IAC Joaquim Teófilo Sobrinho, Jorgino Pompeu Júnior e Aparecido Antonio Caetano. Os temas e seus respectivos conferencistas estão relacionados a seguir: Considerações sobre a Leprose dos Citros (Francisco T.C. Vasconcelos - IP), Panorama das Indústrias de Sucos Cítricos (Pedro de Moraes Siqueira - IP), Pragas dos Citros (Nelson Suplicy Filho - IB), Aspectos Principais da Nutrição e Carência Mineral em Citros (Ody Rodriguez - IAC), Possibilidades do Uso de Herbicidas em Pomares de Citros (Reinaldo Forster - IAC), Custos de Produção na Fazenda Sete Lagoas S.A. (Antonio Celso Sanches - IP) e Controle da Tristeza dos Citros por Pré-imunização com Estirpes Fracas (Gerd W. Müller - IAC).

Nada menos do que 18 engenheiros agrônomos assistiram a maioria das palestras técnicas - que consistiam, naquele tempo, uma grande inovação na área das estações experimentais. Entre eles, citamos:

Antonio Celso Sanches, Antonio Violante Neto, Ariovaldo Greve, Arlindo de Salvo Filho, Edmundo E.A. Blasco, Francisco T.C. Vasconcelos, Joaquim Teófilo Sobrinho, Jorgino Pompeu Júnior, José Orlando de Figueiredo, José Roberto Giacon, José Ricardo Moreira Cabrita, Ody Rodriguez, Pedro Dragone e Walkmar Brasil de Souza Pinto.

Essas palestras foram realizadas inicialmente na sala da frente da antiga sede da Estação Experimental de Limeira. Mais tarde, em função do aumento do número de interessados em aprimorar e aumentar seus conhecimentos em citros, elas foram transferidas para a garagem (onde se localiza hoje o Laboratório de Fisiologia e Nutrição de Citros do Centro).

(Colaboração de Joaquim Teófilo Sobrinho, ex-Diretor do Centro APTA Citros-IAC.)

Citrus e Saúde

Os usos medicinais da lima ácida Galego

A lima ácida Galego é também conhecida como lima Mexicana ou *Key lime*. O suco dessa lima dissipa a irritação e o inchaço causados por picadas de mosquito. Na Malásia, o suco ainda é tomado como tônico para aliviar indisposições estomacais. Misturado com óleo, ele é também usado como vermífugo.

A fruta, conservada como picles junto a outras substâncias, é colocada sobre a cabeça para aliviar neuralgia (neuralgia). Na

Índia, a fruta na forma de picles é comida para aliviar indigestão. O suco de Galego é considerado um tônico anti-séptico, anti-escorbútico, adstringente e diurético em doenças de fígado. Pode ser ainda estimulante da digestão, remédio para hemorragia intestinal e hemorróidas, palpitações de coração, dor de cabeça, tosse convulsiva, reumatismo, artrite, queda capilar, falta de fôlego e como um desinfetante para todas espécies de úlceras quando aplicado em um cataplasma.

As folhas são aplicadas sobre as doenças de pele e sobre o abdômem da gestante logo após o parto. Inteiras ou na forma de infusão após serem esmagadas, podem ser aplicadas para aliviar dor de cabeça. O extrato da cocção das folhas é usado como colírio e para banho em paciente febril. Ele é também usado para lavagem da boca e para gargarejo em casos de garganta dolorida e aftas.

E a casca da raiz serve como um febrífugo, assim como o cotilédone da semente, triturado e misturado com o suco da lima. Há ainda muitos usos puramente supersticiosos da lima na Malásia.

Fonte: Morton, J. 1987. *Mexican Lime*. p. 168-172. In: *Fruits of warm climates*. Julia F. Morton, Miami, FL.



Expediente

Informativo Centro de Citricultura

Editora e jornalista responsável:

Cristina Rappa (MTb 15.213)

Conselho Editorial:

Marcos Antonio Machado
José Dagoberto De Negri
José Orlando de Figueiredo
Rose Mary Pio
Ary A. Salibe
Dirceu de Mattos Jr.
Keli Cristina Minatel
Elizete A. Peruchi Borgia
Nidelci Festa Franzini
Fernanda Ozelo
Vivian Michelle dos Santos Borges

Rod. Anhanguera, km 158
CP 04, CEP 13490-970,
Cordeirópolis, SP
Fone/fax: (19) 3546-1399
www.centrodecitricultura.br

Apoio:

