

XV Curso de Citricultura tem programação estendida



Alunos do XV Curso de Citricultura, em visita técnica ao viveiro Sanicitrus-Mudas Cítricas

De 7 a 18 de julho, o Centro de Citricultura Sylvio Moreira ofereceu seu XV Curso de Citricultura. O evento ocorre anualmente no mês de julho, período de férias nas universidades, com o intuito de capacitar engenheiros agrônomos, estudantes e técnicos, visando à formação e atualização dos recursos humanos envolvidos com o setor citrícola.

Neste ano, o curso somou um total de 80 horas, um dia a mais do que nos anos anteriores e que foi dedicado a visitas a um *packing house* e à unidade de processamento de suco da Citrosuco, do Grupo Fischer, em Limeira. Participaram do curso 53 alunos, sendo eles de diversos Estados brasileiros, como Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Pará, Rondônia e São Paulo, além de estudantes da Argentina e dos Estados Unidos.

Como nos anos anteriores, as aulas foram ministradas por renomados especialistas, que cobriram quase todas

as áreas do conhecimento relacionadas à citricultura: genética e melhoramento de variedades de copa e de porta-enxerto; propagação e plantas matrizes; fisiologia; solos, nutrição e adubação; irrigação; mecanização; agrometeorologia; segurança no manuseio e aplicação de produtos fitossanitários, legislação de defesa sanitária vegetal; principais doenças e pragas; pós-colheita e processamento industrial de frutos; e aspectos econômicos da citricultura.

Além das aulas teóricas, também foram dedicados três dias para aulas práticas e visitas de campo, com ênfase nos temas: principais doenças e pragas; produção comercial de mudas (viveiro), produção de frutas cítricas, processamento de frutas para o mercado (fruta fresca) e processamento de suco cítrico.

“Novamente, o curso foi considerado um sucesso, em termos do número de alunos participantes e pelo alto nível técnico das palestras e das aulas

ministradas”, afirma o pesquisador Marcos A. Machado, diretor do Centro de Citricultura.

“Reconheço a colaboração dos funcionários do Centro de Citricultura, do corpo docente do curso, bem como as empresas Sanicitrus-Mudas Cítricas (Conchal), Sítio Rancho Alegre (Conchal), *Packing* Alfa Citrus (Engenheiro Coelho) e Citrosuco/Grupo Fischer (Limeira), pela realização das aulas práticas e visitas de campo, o que resultou no enorme sucesso do curso, no ano de 2008”, diz o pesquisador e coordenador do curso Rodrigo Rocha Latado, que espera poder contar, também em 2009, com a cooperação de todos no curso.

Aos interessados em participar da edição de 2009 do curso, maiores informações serão disponibilizadas brevemente no site do Centro de Citricultura, no endereço www.centrodecitricultura.br.

Editorial

No rumo certo

Mais uma vez fica demonstrado que os desafios orientam os rumos. O Huanglongbing (HLB) tem mobilizado vários setores da citricultura, e com a pesquisa não seria diferente. A complexidade e desafio imposto pelo HLB tem obrigado também a busca de soluções integradas e multidisciplinares. Nesse sentido, são extremamente positivas as ações do Ministério da Agricultura no apoio à iniciativa de formação do Consórcio Brasileiro de Pesquisa com HLB, dentro do qual deverão estar todos os grupos de pesquisa que possam colaborar com o desenvolvimento de estratégias de manejo e controle da doença.

Por solicitação do Ministério foi elaborado um documento no qual estão relacionados as principais linhas de pesquisa e prioridades, o qual deverá ser utilizado para orientar as ações de captação e gerenciamento de recursos. Como é usual nesse modelo, a pesquisa deverá trabalhar de modo pré-competitivo, com acompanhamento e focalizada em resultados que tragam ao citricultor perspectivas de manejo sustentável da doença. Portanto, existe expectativa nas ações do Ministério na consolidação desse consórcio.

De encontro a esse quadro, foi aberto recentemente o edital do 'Florida Citrus Advanced Technology Program', chamando projetos sobre HLB e doenças emergentes. De caráter amplo, aberto para todos os setores, países e pesquisadores, o edital anunciou vinte milhões de dólares para pesquisa, valorizando a parceria entre grupos. Essa foi uma iniciativa extremamente positiva e demonstra a importância e os desafios que o HLB tem imposto à citricultura mundial. Sem dúvida, uma das características desse edital foi o de fomentar a parceria entre grupos e programas que usualmente seriam competitivos. É o HLB quebrando paradigmas!

No Brasil existe urgência no estabelecimento de semelhante ação, possibilitando a união de grupos e a potencialização de recursos. Evidentemente que somente recurso não garantirá o sucesso dessas ações, mas sem ele nem mesmo será possível iniciar um processo consistente. Daí a grande expectativa no apoio do Ministério nas ações de pesquisa com HLB.

Notas

Consórcio Brasileiro de Pesquisa com Huanglongbing

Com apoio do Serviço de Defesa Vegetal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, ocorreu em Brasília uma reunião com os principais pesquisadores que trabalham com HLB no Brasil. O objetivo da reunião foi estruturar um documento com as linhas de ação e prioridades para pesquisas com essa doença. O documento subsidiará o Ministério para consolidar recursos que fomentem outros grupos a atuarem com pesquisa com HLB. Na oportunidade, foi unânime a necessidade de criação de um Consórcio que possa, além de fomentar, acompanhar as ações de pesquisa e transferência de tecnologia.

Reunião na Flórida

Com apoio do Labex/Embrapa dos Estados Unidos, ocorreu nos dias 08 e 09 de julho a reunião de pesquisadores do USDA ARS, Embrapa, Cirad e Centro de Citricultura Sylvio Moreira, na sede do Laboratório de Horticultura do USDA em Fort Pierce, Flórida. Na oportunidade foram discutidos os principais projetos em parcerias que seriam apresentados ao edital do Florida Citrus Advanced Technology Program. Pelo Centro participaram os pesquisadores Marcos A. Machado, Juliana Freitas-Astúa e Alexandre M. do Amaral.

VI Congresso Europeu de Acarologia

As pesquisadoras Marinês Bastianel e Valdenice Moreira Novelli participaram, no mês de julho, de visitas técnicas a instituições francesas e do VI EURAAC - Sixth European Congress of Acarology. O congresso, organizado por acarologistas de diferentes Instituições de pesquisa (CNRS, INRA, IRD, SUPAGRO e Universidades), aconteceu em Montpellier, sul da França, e teve como tema central "A Acarologia Integrativa". Foram apresentados resultados recentes sobre diversidade, ecologia, taxonomia, genética, diversas interações de ácaros de importância agrícola e relações médico-veterinária, ressaltando a importância da multidisciplinaridade na área. Na oportunidade, além de apresentar os avanços recentes do Centro de

Citricultura nas pesquisas sobre o ácaro da leprose (*Brevipalpus phoenicis*) e as suas interações com o vírus (CiLV) e a planta (*Citrus* spp), as pesquisadoras do Centro estabeleceram contatos para parcerias em projetos com diferentes grupos de pesquisa do INRA.

Macroprograma II da Embrapa aprova projeto sobre HLB

Recentemente submetido ao Edital do Macroprograma II da Embrapa, foi aprovado para contratação o projeto intitulado 'Huanglongbing (greening) dos citros: desenvolvendo abordagens biotecnológicas de manejo'. Inclui estudos sobre controle biológico do vetor, genoma completo e funcional de citros, com vista ao estudo da resistência. Envolve pesquisadores do Centro de Citricultura, da Embrapa sediados no Centro de Citricultura, do Cenargen, da Esalq e do Fundecitrus. A coordenação será da pesquisadora Juliana Freitas-Astúa.

Bolsas de Capacitação Técnica do CNPq

O Centro de Citricultura obteve junto ao CNPq/MCT bolsas de apoio técnico, destinadas à pesquisas coordenadas pelos pesquisadores Juliana de Freitas-Astúa, Marco Aurélio Takita e Jorgino Pompeu Jr. As bolsas, com duração de dois anos, possibilitarão ampliar e acelerar o desenvolvimento dos projetos: Multiplicação, manutenção de ácaros *Brevipalpus phoenicis* e transmissão dos vírus da leprose dos citros e da pinta verde do maracujazeiro; Expressão gênica de terpeno sintases no desenvolvimento de frutos de citros; e Seleção de novos porta-enxertos para as principais cultivares de citros.

Homenagem

O pesquisador Dirceu de Mattos Junior recebeu a menção de Docente Homenageado na área de Tecnologia da Produção Agrícola, do Comitê da Pós-graduação em Agricultura Tropical e Subtropical, do Instituto Agrônomo (IAC), em indicação do Corpo Discente - ciclo 2006/2008. A escolha foi baseada em sua dedicação e competência apresentadas no referido programa e na aplicação da disciplina de Nutrição de Plantas, pela qual é responsável há três anos. A entrega da homenagem ocorreu por ocasião da cerimônia de diplomação de Mestres do IAC.

Pesquisador alemão no Centro de Citricultura

O pesquisador Frank Fleishmann, da Universidade Técnica de Munique, Alemanha, em visita ao Centro de Citricultura no dia 25 de julho apresentou seminário sobre “Carbon and nitrogen allocation in *Fagus sylvatica* infected with *Phytophthora citricola*”. O pesquisador integra projeto coordenado pelo Prof. Sérgio Pascholati, do Setor de Fitopatologia da Esalq/USP, com a participação da Universidade de Munique, do Centro de Citricultura e do Fundecitrus.

Participação em bancas

No dia 4 de julho, o pesquisador Alexandre Moraes do Amaral (Embrapa/Centro de Citricultura) participou da pré-banca de doutorado de Ana Cristina Caribé, que abordou o tema “Silenciamento gênico por RNAi em *Moniliophthora perniciosa*”. O evento faz parte do Programa de Pós-graduação em Biologia e Genética Molecular do Instituto de Biologia da Unicamp.

O aluno Rafael Augusto Homem, orientado de mestrado do pesquisador Marcos A. Machado, apresentou seu trabalho ‘Análise funcional do sistema de secreção tipo II de *Xanthomonas axonopodis* pv citri’ para pré-banca no Curso de Genética e Biologia Molecular da Unicamp, no dia 16 de julho.

O Eng. Agr. Uirá Manzolli Ramos, orientado do pesquisador Dirceu de Mattos Júnior, defendeu dissertação de mestrado dentro do programa de Pós-graduação em Agricultura Tropical e Subtropical, na área de concentração em Gestão dos Recursos Agroambientais. Seu trabalho de pesquisa “Nitrogênio e cobre na produção de mudas de laranja Pêra sobre porta-enxertos de limão Cravo e tangerina Sunki” demonstrou a demanda de nutrientes pelas

variedades testadas, criando subsídios para manejo nutricional diferenciado nos viveiros de produção de mudas de citros.

Palestra no Simpósio sobre Fitossanidade

A pesquisadora Juliana Freitas-Astúa (Embrapa/Centro de Citricultura), participou do I Simpósio sobre Fitossanidade em Citros realizado na Unesp, em Jaboticabal, entre 30 de julho e 1º de agosto, quando ministrou a palestra “Transmissão do vírus da leprose por ácaros”. No evento, foram discutidos os principais problemas sanitários da cultura, incluindo o manejo de plantas daninhas, insetos e ácaros vetores, além de doenças causadas por fungos, bactérias, nematóides e vírus. Além disso, foi dada ênfase aos diferentes aspectos da tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários.

Congresso de Iniciação Científica

Em 29 e 30 de julho, foi realizado o 2º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica (CIIC) 2008, no Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL, em Campinas, tendo como principal objetivo estimular a formação de novos pesquisadores, com base em programas de iniciação científica. O evento é fruto da parceria entre o ITAL, o Instituto Agrônomo - IAC e a Embrapa Meio Ambiente. O Centro de Citricultura foi representado pelas apresentações dos alunos André Luiz Guarnieri Manara, Bruno Braga Convento, Denis Augusto Polydoro, Gabriela Thim Vitorino, Gean Marco Canhe Perassoli, José Agnelo dos Santos Jr, Marco Aurélio Bonin Fávero, Ricardo Pastana Molinari, Thiago Fernando Milaneze, Thomas Michel de Paula Campos.

Pesquisa do Centro

Mancha marrom de alternária: presente e futuro

A mancha marrom de alternária, causada pelo patótipo tangerina do fungo *Alternaria alternata*, afeta variedades susceptíveis de tangerinas e seus híbridos. Os sintomas da doença incluem pontos necróticos de coloração escura em folhas, ramos e frutos, sendo que esses pontos podem ou não estar acompanhados de halos amarelados. Por atacar principalmente os tecidos jovens e causar a queda de folhas e frutos, ela é responsável por significativa redução na produtividade de pomares. Sua disseminação é rápida e seu controle é difícil, exigindo pulverizações constantes, tornando economicamente inviável a produção de algumas variedades. Atualmente as pesquisas conduzidas no Centro de Citricultura avaliam novos genótipos de citros na busca de variedades resistentes à mancha marrom e com boa aceitação no mercado nacional. Além disto, trabalhos relacionados ao manejo da cultura e ao controle químico e biológico da doença têm gerado resultados promissores, que em breve poderão ser aplicados de forma econômica e sustentável na cadeia produtora de citros. Do ponto de vista biotecnológico, as pesquisas do Centro estão relacionadas à interação molecular entre planta e fungo, buscando entender as respostas de defesa exercidas por plantas resistentes. Estas pesquisas envolvem o estudo de todas as proteínas presentes na planta que podem conferir resistência à doença, e dispõem do que há de mais moderno no país para sua realização. Estudos direcionados ao fungo vêm sendo desenvolvidos buscando entender melhor sua forma de ataque, bem como os mecanismos moleculares envolvidos durante o processo de infecção. Desta forma, em um futuro próximo, será possível desenvolver novas variedades resistentes à mancha marrom de alternária pela simples indução, em plantas susceptíveis, dos fatores de resistência à doença. Essas pesquisas contam com o apoio financeiro da FAPESP, CAPES e CNPq e são desenvolvidas em parceria com o Instituto Biológico, Fundecitrus, Unicamp e Esalq.

Rodrigo Makowiecky Stuart

Cordeirópolis, Julho de 2008 • Número 158

IV Curso de Doenças dos Citros e seu Manejo 23 a 25 setembro de 2008

O Curso de Doenças dos Citros e seu Manejo teve início no ano de 2005, e está indo para a sua quarta edição, de 23 a 25 de setembro. Neste ano contará com aulas teóricas e práticas sobre as principais doenças dos citros, que serão proferidas por especialistas no assunto, visando uma correta identificação e manejo. Dentre elas destacam-se as doenças fúngicas, bacterianas, virais e doenças de causas desconhecidas. Além disso, o curso também abordará temas relacionados à produção certificada de muda cítrica, grade de defensivos permitidos para a cultura e tecnologia de pulverização. Nos últimos anos temos contado com a participação de inúmeros profissionais do setor cítrico do Brasil e também de países vizinhos, principalmente da Argentina e Uruguai.

Informações: fernando@centrodecitricultura.br



Desafios do setor de produção de mudas frente ao greening (HLB)

Informações:
vivecitrus@vivecitrus.com.br
 (16) 3331-1301

PROGRAMAÇÃO

07:45 Recepção e Inscrições
 08:30 Abertura Marcos A. Machado e Marcelo Soares de Almeida

Painel 1 - Tecnologia para produção de mudas de qualidade

Presidente de mesa: Camilo Medina, Gconci

09:00 Situação do greening no estado de São Paulo: pomares novos
 Cícero Augusto Massari, Fundecitrus
 09:30 Manejo de vetores pré e pós plantio da muda
 Fernando Eduardo Amado Tersi, Cambuhy Agrícola
 10:00 Lançamento do Boletim Técnico "Padrão Nutricional de Mudas Cítricas"
 Ondino C. Bataglia, Conplant
 10:15 Intervalo para café, suco e visita aos estandes

Painel 2 - Material de Propagação

Presidente de Mesa: Sérgio Alves de Carvalho, Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC

10:45 Como podemos garantir a sanidade na produção borbulhas, mudas e sementes?
 Helvécio Della Coletta-Filho, Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC
 11:15 Medidas preventivas a serem adotadas em defesa da citricultura - proteção do Banco Ativo de Germoplasma e criação de uma Estação Quarentenária
 Orlando Sampaio Passos, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical
 12:00 Homenagem especial da Vivecitrus - reconhecimento pelos anos dedicados a citricultura: Hans Georg Krauss
 12:15 Almoço e visita aos estandes

Painel 3 - Quando teremos variedades resistentes ao HLB?

Presidente de Mesa: Ricardo Harakava, Instituto Biológico

14:00 Trabalhos desenvolvidos no Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC
 Marcos Antonio Machado, Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC
 14:30 Pesquisas coordenadas pela ESALQ
 Francisco de Assis Alves Mourão Filho, ESALQ
 15:00 Debate

Mesa Redonda - Ações do setor de produção de mudas para garantia de material de propagação livre de HLB

Presidente de Mesa: Jorgino Pompeu Junior, Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC

15:15 Participantes: Joaquim Dragone, Vivecitrus; Cláudio Gilberto Patrício Arroyo, Fundecitrus; Mario Sérgio Tomazela, CDA; José Geraldo Baldini Ribeiro, MAPA
 16:00 Debate
 16:15 Encerramento



Expediente

Informativo Centro de Citricultura

Editora e jornalista responsável
 Cristina Rappa (MTb 15.213)

Conselho Editorial

Arthur Antonio Ghilardi
 Marcos Antonio Machado
 Vivian Michelle dos Santos Borges

Colaboração

Alexandre Morais do Amaral
 Dirceu de Mattos Junior
 Fernando Alves de Azevedo
 Jorgino Pompeu Junior
 Juliana Freitas-Astúa
 Mariangela Cristofani-Yaly
 Marinês Bastianel
 Rodrigo Makowiecky Stuart
 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

Apoio



SECRETARIA DE
 AGRICULTURA E ABASTECIMENTO



GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO
 TRABALHANDO POR VOCÊ