



Informativo **Centro de Citricultura**

Cordeirópolis, Dezembro de 2007 • Número 151

Centro de Citricultura faz balanço de 2007

Mais um ano termina e o balanço das ações e conquistas do Centro de Citricultura do IAC é vasto. Veja as atividades que foram destaques do Centro de Citricultura no ano de 2007:

Publicações técnico-científicas

O ano de 2007 mostrou-se extremamente produtivo para o Centro de Citricultura em termos de publicações técnico-científicas. No total, os pesquisadores do Centro publicaram 41 artigos científicos, sendo 10 internacionais, 77 comunicações em eventos (28 internacionais e 49 nacionais), dois capítulos de livros, dois trabalhos técnicos e um boletim. A média de publicações referenciadas supera dois artigos por pesquisador, muito acima de várias outras instituições de pesquisa. Embora a maioria dos trabalhos seja nacional (31), quase todos foram publicados em revistas indexadas internacionalmente, como a *Genetics and Molecular Biology*, e todos publicados em inglês, portanto de amplo acesso mundial.

Organização de eventos

Em consonância com sua missão de difusão de tecnologia, o Centro de Citricultura fortaleceu seus eventos anuais e mensais, com destaque para a Semana da Citricultura, os dias temáticos e os cursos. Além da Semana da Citricultura e da Expocitros, em 2007 o Centro organizou diretamente cinco dias temáticos, dois cursos, um curso de pós-graduação, dois workshops internacionais e vários seminários científicos. Em sua 29ª edição, a Semana da Citricultura está definitivamente

consolidada como o principal evento da citricultura brasileira e um dos principais eventos mundiais do setor.

A Expocitros tem atraído cada vez mais participantes, levando o Centro a buscar melhorias contínuas na sua infraestrutura, para melhor acomodar as empresas participantes. Ao trazer constantemente o setor para suas instalações, o Centro de Citricultura busca também fortalecer o intercâmbio da pesquisa com seus usuários, e assim poder atender às demandas do setor.

Cursos, aulas e palestras

O efeito multiplicador dos trabalhos conduzidos no Centro de Citricultura pode ser também avaliado pelo número de palestras, aulas e cursos, dos quais seus pesquisadores participaram em 2007. No total, foram mais de 120 participações, com destaques para as atividades docentes, nas quais o Centro tem uma forte atuação, seja na forma de aulas em cursos de universidades, seja na forma de participação em bancas de Dissertações e Teses. Vários pesquisadores do Centro atuam como orientadores em cursos de pós-graduação, como o Curso de Mestrado em Agricultura Tropical do Instituto Agronômico, os cursos de Genética e Biologia Molecular e Biologia Funcional da Unicamp, além de cursos na Unesp de Botucatu e de Rio Claro.

Participação em eventos

Como membros de uma instituição geradora de conhecimentos e tecnologia, pesquisadores do Centro de Citricultura costumam participar de diferentes fóruns científicos e tecnológicos, apresentando os

principais resultados da pesquisa desenvolvida em seus programas. Em 2007, foram 25 participações em eventos nacionais (17) e internacionais (8), respectivamente, em que vários pesquisadores do Centro atuaram como convidados, apresentando palestras dos principais programas em andamento, com destaque para os Congressos de Genética, Fitopatologia, Ciências do Solo, Pós Colheita, Bioquímica e Fruticultura. Entre os eventos internacionais, os trabalhos do Centro foram apresentados nas conferências sobre Genoma de Plantas e Animal, em San Diego / Estados Unidos, na Conferência Internacional de Virologistas de Citros, em Adana / Turquia e no Workshop Internacional sobre *Xylella fastidiosa*, em Campinas.

Credenciamento de laboratório

O Centro de Citricultura tem envidado esforços para o enquadramento de suas atividades na Clínica Fitopatológica e no Laboratório de Análise de Qualidade de Fruta nas normas das ISO 17025. Sob coordenação da pesquisadora Maria Luisa Targon, a Clínica já teve seu credenciamento aprovado pelo Ministério da Agricultura e aguarda publicação no Diário Oficial da União. Com isso, o Centro contará que o primeiro laboratório de análise de doenças de plantas no Brasil a ser credenciado com as normas de gestão de qualidade exigidas pela ISO 17025. Além de exigir um sistema de gestão de qualidade, o credenciamento nessa norma coloca o Centro em posição de destaque em nível nacional e mundial para o diagnóstico e emissão de laudos sobre doenças de citros.

Continua nas páginas 3 e 4.

Editorial

Em busca da qualidade

Como toda e qualquer construção, o Centro de Citricultura termina 2007 somando 'novos tijolos e acabamento', em processo contínuo de melhoria e busca de qualidade. O processo é obra de um grupo que acredita, gosta muito do que faz e dá o melhor de si, fortalecendo um conceito de trabalho e um Centro que se insere no setor da citricultura. O Centro de Citricultura não poderia ter outra atitude, pois entende que para isso é mantido pela sociedade através de ações do Estado.

Nos últimos anos, o Centro tem procurado ampliar suas atividades e parcerias, baseado no conceito de Gestão de Qualidade, não só no modo de organização gerencial, como também na transparência e busca de parâmetros que melhor possam caracterizar suas atividades e o cumprimento de sua missão. Não é um processo simples e não depende da vontade de um ou poucos. Somente tem sido possível pela vontade e esforço da maioria de sua equipe, que vê nesse processo um modo de desempenhar com eficiência e qualidade sua missão institucional e, em consequência, manter e ampliar sua credibilidade em todos os segmentos, do acadêmico ao empresarial.

O arcabouço jurídico no qual as instituições de pesquisa estão associadas no atual modelo de gestão de administração direta representa um obstáculo a maiores saltos, mas não inibe ações de busca de qualidade e excelência. Várias outras de ordem estrutural e salarial têm também sido apontadas como causas de imobilismo, mas o Centro de Citricultura tem superado essas questões com forte apoio de projetos de pesquisa individuais ou em grupo. Mesmo sabendo que essa estratégia é temporal, prevendo ações somente durante a existência do recurso, toda a equipe do Centro trabalha no sentido de manter viva a busca constante de recursos competitivos junto às agências de fomento e ao setor de produção. Se assim não fora, há muito o Centro teria retornado à sua condição de Estação Experimental. Não seria exagerado afirmar que a principal força que move a nossa equipe é o desafio de permanecer trabalhando e gerando conhecimento e tecnologia. Assim a equipe se mantém e se fortalece, apesar de adversidades externas.

Embora muitos afirmem que o Centro de Citricultura seja uma unidade diferenciada, sua equipe está convicta que faz o que se espera de um Centro com esse perfil. Por outro lado, a equipe do Centro está também convencida que, ao se fortalecer, fortalece também o Instituto Agrônomo como instituição responsável pelos avanços tecnológicos obtidos pela agricultura brasileira nos últimos 120 anos.

Notas

Palestra sobre *Xanthomonas*

No dia 5 de dezembro, o pesquisador Adrian Vojnov, do CONICET/Fundação Pablo Cassará, de Buenos Aires, Argentina, apresentou, no Centro, a palestra "Regulación de factores de patogenicidade en *Xanthomonas*", abordando os mecanismos que a bactéria causadora do cancro cítrico utiliza durante o processo de infecção. A visita do pesquisador faz parte de processo de cooperação bilateral internacional do Centro de Citricultura financiado pelo CNPq (Brasil) e CONICET (Argentina), coordenado pelo pesquisador argentino e, no Brasil, pelo pesquisador Alexandre Morais do Amaral (Embrapa/Centro de Citricultura), cujo objetivo é incentivar as parcerias científicas do Brasil com outros países. Ainda dentro do mesmo projeto, a estudante de doutorado Florência Malamud permaneceu três semanas no Laboratório de Biotecnologia do Centro desenvolvendo parte de seu trabalho de tese.

Evento na Cutrale

Em 14 de dezembro, a convite da diretoria da Sucocítrico Cutrale o Diretor do Centro de Citricultura, pesquisador Marcos A. Machado, participou do evento de comemoração da empresa na sede em Araraquara. Na agenda, palestra do ex-presidente Fernando Henrique. Na ocasião, foram distribuídos à Diretoria da empresa exemplares do fascículo especial da *Genetics and Molecular Biology*, com os trabalhos do Centro sobre anotação do genoma citros.

Projetos aprovados pelo CNPq

Mais uma vez, o Centro de Citricultura demonstrou competitividade ao aprovar vários projetos no Edital Universal do CNPq. São eles:

- Interação nitrogênio e cálcio e a produção e qualidade de frutos da lima ácida Tahiti; coordenador: Dirceu de Matos Júnior.
- Resistência varietal e manejo de mancha preta dos citros; coordenador: Fernando Alves de Azevedo.
- Expressão gênica na síntese de óleos essenciais associada ao desenvolvimento de frutos de tangerinas.; coordenador: Marco Aurélio Takita.
- Sequenciamento parcial do vírus da pinta verde do maracujazeiro (Passion fruit green spot virus PFGSV), desenvolvimento de

métodos para a sua detecção e estudos sobre a sua variabilidade genética; coordenador: Juliana Freitas Astua.

- Mecanismos envolvidos com sobrevivência e morte celular programada em *Xylella fastidiosa*; coordenadora: Alessandra Alves de Souza.

- Resistência às doenças em citros: seleção e mapeamento genético de novos híbridos de copa; coordenadora: Mariângela Cristofani-Yaly.

- Variedades de tangerinas para citricultura de mesa; coordenadora: Rose Mary Pio.

Defesa de tese

No dia 18 de dezembro a pesquisadora Marines Bastianel participou da defesa de tese de doutorado de Maria Andréia Nunes no programa de Pós-Graduação de Agronomia (Entomologia Agrícola) na Unesp em Jaboticabal. O trabalho orientado pelos Doutores Carlos Amadeu L. de Oliveira e Juliana Freitas – Astúa (CCSM) trouxe informações de extrema relevância para a epidemiologia e manejo da leprose dos citros no campo. Em estudos sobre a transmissão do vírus da leprose dos citros pelo ácaro vetor *Brevipalpus phoenicis* em plantas daninhas e plantas utilizadas como cercas-viva e quebra ventos em pomares cítricos, a doutoranda comprovou experimentalmente que plantas daninhas como a trapoeraba e plantas utilizadas como cercas-vivas tais como malvaisco, hibisco, urucum e sansão do campo podem além de hospedar o vetor, também servir de hospedeiros intermediários do patógeno no campo.

Consórcio Internacional do Genoma Citros

O Consórcio Internacional do Genoma Citros se reúne novamente nos laboratórios do Joint Genome Institute do Departamento de Energia dos Estados Unidos nos dias 17 e 18 de janeiro de 2008, em Walnut Creek, Califórnia. Na oportunidade serão discutidos as estratégias para sequenciamento completo do genoma de citros, utilizando-se como modelo uma Clementina haplóide. A escolha dessa Clementina deve-se ao fato do genoma de laranja ser extremamente complexo e de difícil montagem. Participa como representante do Brasil o Pesquisador Marcos A. Machado. Os dados de genoma gerados pelo Centro de Citricultura serão também incorporados nesse projeto apoiado pelo Consórcio Internacional.

Matéria de Capa

Balanco de 2007

Equipe

2007 encerra-se com um aumento no número de pesquisadores no Centro de Citricultura. Além da transferência da pesquisadora Kátia Kupper, do Instituto Bilógico, através de concurso, o Centro passou a contar com novos pós-doutorandos nas áreas de Biotecnologia, Fitossanidade e Nutrição, todos com bolsas da Fapesp ou do CNPq. Por outro lado, a equipe foi oficialmente reduzida, com a aposentadoria do pesquisador Jorgino Pompeu Júnior, que, no entanto, permanece no Centro como pesquisador voluntário. Houve ainda um crescimento no número de alunos de pós-graduação, todos vinculados aos cursos com os quais o Centro tem parceria e todos com bolsas, da Fapesp, CNPq ou Capes. “A parceria do Centro com esses cursos é altamente recomendada, pois oferecemos condições de infra-estrutura e tema para o desenvolvimento de dissertações e teses de interesse da citricultura”, diz Marcos A. Machado, diretor do Centro. Ainda em 2007 deve ser destacado o grande número de alunos de Iniciação Científica (IC) que aqui iniciam suas atividades em pesquisa. São alunos da UFSCar, Unesp/Rio Claro, Uniararas, Unimep, Esalq, Unicamp, quase todos com bolsas de IC.

A equipe de apoio do Centro de Citricultura tem sido reduzida por aposentadorias, licenças saúde e pela não contratação de pessoal por parte da Secretaria da Agricultura. “A expectativa para 2008 é nossa equipe seja regularizada com a contratação dos aprovados no último concurso público”, finaliza Machado.

Projetos aprovados

Como tem sido norma no Centro de Citricultura, todos os pesquisadores devem ter projetos aprovados para condução de seus trabalhos de pesquisa. Em 2007 também houve um significativo número de projetos aprovados pela Fapesp, CNPq e Fundecitrus, incluindo aqui as bolsas de Iniciação Científica, de Pós-Graduação e de Pós-Doutorado. Destaque especial deve ser dado aos projetos aprovados no Edital Universal do CNPq, onde o Centro teve seis projetos aprovados. A exigência para que os pesquisadores tenham projetos aprova-

dos por agências de fomento favorece não só a obtenção de recursos, sem os quais a pesquisa não avança, mas também a competitividade do grupo de pesquisadores frente aos seus pares na comunidade científica brasileira.

Teses e dissertações

Como parte de sua missão de transferência de conhecimento e tecnologia, o Centro tem estabelecido uma parceria proveitosa com várias universidades, oferecendo a alunos de graduação, pós-graduação e até a recém-doutores condições e recursos para que possam desenvolver seus trabalhos em assuntos de interesse da citricultura. Em 2007, várias dissertações e teses foram concluídas sob orientação de pesquisadores do Centro. Dentre elas destacam-se as dissertações de Mestrado das alunas Flávia Vishi Winck (Bioquímica/Unicamp), Carolina Munari Rodrigues (Genética/Unesp/Botucatu) e Laura Machado de Faria (Agricultura Tropical/IAC).

Bolsas e prêmios

Prêmios representam um bom indicador de alguns pesquisadores são considerados no meio externo não acadêmico. Por outro lado, a Bolsa de Produtividade do CNPq representa também um bom parâmetro para avaliação global do grupo de pesquisadores do Centro de Citricultura. Em 2007 os pesquisadores do Centro de Citricultura José Orlando de Figueiredo e Jorgino Pompeu Júnior tiveram o reconhecimento externo na forma de prêmios concedidos pelo Gconci e pela Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro, respectivamente. Por ocasião das comemorações de 120 Anos do Instituto Agronômico, o Centro recebeu a Diretoria Geral o Prêmio 120 Anos do IAC em reconhecimento ao trabalho desenvolvido pela equipe. Nessa oportunidade o funcionário Geraldo Arrivabem (Negó) recebeu o reconhecimento como Funcionário de Apoio do Ano pela atual administração do IAC.

Também como parâmetro para comparar a produtividade dos pesquisadores do Centro, essa equipe conta atualmente com onze pesquisadores com Bolsa de Produtividade em Pesquisa, concedida pelo CNPq. Merece ser destacado que essa bolsa representa um estímulo àqueles pesquisadores com alta produtividade científica, avaliado no conjunto universal dos pares em todo o Brasil.

Prestação de serviços

Serviços de diagnóstico de doenças e de certificação genética de porta-enxertos constituem-se em atividades rotineiras e com demanda crescente no Centro. O aumento de demanda está associado à qualidade do serviço prestado, que tem recebido o reconhecimento de vários setores da citricultura. Seja através da Clínica Fitopatológica, seja na força tarefa do *huanglongbing* (*greening*) em apoio aos trabalhos da CDA e do Fundecitrus, o Centro tem se tornado referência nessa área.

Registro e Proteção de Cultivares

Como parte da determinação institucional de regularizar os produtos gerados no Centro, principalmente, novos clones e variedades de copa e porta-enxerto, o Centro de Citricultura tem procurado, junto com a assessoria do Instituto Agronômico, registrar todo seu acervo de variedades, assim como tem participado do esforço do Ministério da Agricultura para normalizar os descritores que melhor caracterizem as variedades sujeitas à Lei de Proteção de Cultivares. Nesse sentido, procedeu ao registro de dezenas de variedades junto ao Ministério e está submetendo pedido de proteção de novos materiais.

Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento

2007 também pode ser lembrado o ano no qual a programação de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro de Citricultura teve formatado seu atual modelo de gestão, baseado em quatro programas principais (Biotecnologia, Fisiologia de Produção, Fitossanidade e Melhoramento), com grupos definidos de discussão e metas para acompanhamento. Para essa estruturação, o Núcleo, sob coordenação da pesquisadora Alessandra Alves de Souza, contou com a participação de todos os pesquisadores e colaboradores envolvidos nos diferentes projetos em andamento. “A expectativa é que o modelo de gestão do Núcleo de P&D possa se consolidar cada vez mais, trazendo mecanismos de acompanhamento e avaliação que possam contribuir para o Centro cumprir cada vez melhor sua missão”, diz Marcos Machado.

Agradecimento especial

Ao encerrar o ano de 2007 a atual administração do Centro, os pesquisadores e o pessoal de apoio gostariam de deixar registrado especial agradecimento a pessoas e instituições sem as quais esta unidade não teria alcançado e mantido seus atuais padrões de excelência:

- Diretoria Geral do Instituto Agronômico, na pessoa do Diretor Geral, Orlando Melo de Castro, Marco Teixeira Zullo, toda a equipe administrativa e do Centro Experimental de Campinas;
- Equipe do Centro de Comunicação do IAC, sob o comando da Dra. Lúcia Helena Signori Melo de Castro;
- Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola (Fundag) na pessoa de seu ex-Presidente, João Paulo Feijão Teixeira, do atual Presidente, Orivaldo Brunini, e da equipe administrativa;
- Ao Fundecitrus, na pessoa do seu ex-Presidente, Osmar Bergamaschi, e gerências técnicas;
- À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp);
- Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
- À Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP);
- À Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA), pelo trabalho conjunto;
- Às empresas que participam da Expocitros;
- Aos viveiristas e produtores que confiam no trabalho desenvolvido pelo Centro;
- Ao Grupo de Consultores de Citros (Gconci) pela parceria constante;
- Ao Vivecitros e Gtacc pelo apoio ao Centro;
- Aos parceiros produtores que conduzem experimentação com o Centro de Citricultura;
- À Esalq/USP, na pessoa de seu Diretor, Professor Dr. Roque Dechen, pela parceria de sempre;
- À Andef, na pessoa de Marçal Zuppi, pelo esforço de transferência de tecnologia;
- À Embrapa Mandioca e Fruticultura, pela parceria em consolidação;
- À Fischer Agropecuária, pelo apoio e confiança no trabalho do Centro;
- À Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), à Universidade Estadual Paulista (Unesp)/Botucatu e ao Curso de Agricultura Tropical do IAC, pelas parcerias na formação de recursos humanos.



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 Junior

Marinês Bastianel

Rod. Anhanguera, km 158

Caixa Postal 04, CEP 13490-970,

Cordeirópolis, SP

Fone/fax: (19) 3546-1399

www.centrodecitricultura.br

informativo@centrodecitricultura.br

Apoio:



Eventos do Centro de Citricultura em 2008

9º Dia do Limão	27 de março
3º Dia do Porta-Enxerto	24 de abril
11º Dia da Tangerina	8 de maio
30ª Semana da Citricultura	2 a 6 de junho
8º Dia de Campo de Tangerina	12 de junho
15º Curso de Citricultura	7 a 18 de julho
14º Dia do Viveirista	8 de agosto
8º Dia da Laranja	10 de outubro
4º Curso de Doenças de Citros e	23 a 25 de setembro

Maiores detalhes em www.centrodecitricultura.br



SECRETARIA DE
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO



GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO
TRABALHANDO POR VOCÊ