



Informativo **Centro de Citricultura**

Cordeirópolis, Dezembro de 2013 • Número 223

2013: Avanços e Desafios na Missão Institucional

Mais um ano e mais um balanço das atividades do Centro de Citricultura Sylvio Moreira. Foi um ano que a crise do setor citrícola atingiu diretamente o Centro, em termos de redução tanto de recursos por serviços prestados como de participações nos eventos, muito embora tenha tido pouca ou nenhuma influência em suas atividades de pesquisa. O grupo de pesquisadores continua competitivo e recursos das agências de fomento chegam sempre que o fator qualidade e produtividade estão demonstrados. Essa equipe se consolida cada vez mais com a incorporação de alunos de graduação e pós graduação que representam valiosa colaboração aos trabalhos do Centro.

Esse Informativo traz, mais uma vez, um relato dos principais indicadores, avanços e desafios do Centro em 2013.

Produção Científica e Tecnológica

O Centro de Citricultura, embora seja um centro de produtos representado principalmente pelo grande número de cultivares que foram e estão sendo aqui desenvolvidos, não pode prescindir de pesquisa básica multidisciplinar. Afinal, a complexidade dos problemas da atual citricultura assim o exige. Dentre várias metas anuais dos pesquisadores e dos Programas de P&D estão as associadas à produtividade científica e tecnológica, representada principalmente pela submissão e publicação de artigos científicos. Essa é a maneira mais usual de medir e comparar produtividade científica e é praticada por todas as agências de

fomento. Evidentemente que isso não pode ser visto como um fim em si mesmo, mas como uma etapa no processo de construção do conhecimento por busca de soluções para problemas complexos.

Como unidade de pesquisa temática o Centro de Citricultura tem mantido ao longo dos anos um bom índice de produtividade científica e tecnológica. Em 2013 foram publicados 37 artigos científicos e submetidos mais 31 que se encontram em processo de avaliação. A média e mediana foram de 3,7 e 3,5 artigos científicos por pesquisador, respectivamente. Destaque-se que a maior parte dos trabalhos publicados ou em fase de publicação estão em revistas com bom JCR (Journal Citation Report), indicativo de revistas de alta qualidade e de amplo acesso à comunidade científica.



Editorial

Avanços e Desafios

Embora o ano de 2013 tenha sido marcado pela continuidade da crise da citricultura brasileira, especialmente a citricultura paulista, com claros reflexos nas atividades de manutenção do Centro de Citricultura, o balanço final mostra-se bem positivo e animador. As metas de produtividade científica e tecnológica foram alcançadas, com vários indicadores que as destacam. Houve aumento de publicação de trabalhos científicos em revistas de maior impacto, tanto nacional quanto internacional, bem como geração e transferência de tecnologia, representada principalmente pelo grande número de variedades do Programa de Melhoramento, ao setor. A expansão e adoção dessas novas tecnologias será mais rápida quanto maior for a colaboração do setor privado para a manutenção da rede experimental de campo. As primeiras plantas geneticamente transformadas de citros receberam autorização da CTNBio e deverão ir para avaliação experimental no campo em 2014.

A competitividade do grupo de pesquisadores do Centro fica amplamente demonstrada quando se constata o número e valores dos projetos apoiados pelas agências de fomento, especialmente CNPq e Fapesp. Destaque-se que todos os trabalhos passam por crivos rigorosos da comunidade científica para aprovação. Atualmente, quase 2/3 dos pesquisadores do Centro são bolsistas de Produtividade do CNPq.

A todo ano evidencia-se a importância das atividades de formação de recursos humanos, não só com auxiliares valiosos nas atividades de P&D, como na formação da futura geração de pesquisadores. Alia-se a isso a contínua necessidade de renovação imposta na orientação de alunos em seus projetos de pesquisa.

O Centro continua um ponto focal na difusão e transferência de tecnologia, representado por diferentes eventos ao longo do ano, com destaque para a Semana da Citricultura. De modo geral, todos os eventos demonstram a redução no número de participantes da cadeia citrícola, consequência clara da crise dos últimos anos.

Os desafios do Centro persistem e muitos deles são crônicos. Pelo lado do setor público, falta ainda o apoio na forma de mão-de-obra para a condução das unidades de pesquisa. Pelo lado do setor privado, o principal usuário das pesquisas geradas em órgãos públicos, falta tanto apoio para possibilitar uma gestão mais ágil e objetiva como interesse pela pesquisa, na falsa certeza de que isso é responsabilidade única do setor público.

O índice $h(n_h)$ é uma medida do quanto o trabalho de um determinado autor é citado por outros autores. Esse índice dos pesquisadores do Centro varia de 4 a 24, com vários deles com n_h acima de 10, considerado um indicador muito bom para área de Agronomia. Esses índices podem ser facilmente obtidos em Currículo Lattes, na base de dados de Plataforma Lattes do CNPq (www.cnpq.br).

Uma das críticas que se faz a esses sistemas de avaliação é que seriam extremamente acadêmicos e se prestariam essencialmente para avaliação de cursos de pós graduação. Apesar disso, o Centro de Citricultura os adota, alinhando-se às principais agências de fomento no Brasil e no exterior. Afinal, essas instituições são a principal fonte dos recursos para o desenvolvimento dos projetos de pesquisa do Centro.

No entanto, o Centro não negligencia o caráter tecnológico de sua missão. Nesse sentido, 2013 foi um ano de expansão da base potencial de novas variedades de copa e porta-enxertos do Programa de Melhoramento. Novos potenciais cultivares se encontram em avançado estágio de seleção, quase todos em colaboração com o setor privado, que instala, mantém e participa da rede de avaliação experimental. Tais materiais serão um legado para a citricultura brasileira no futuro próximo.

Após vários anos estruturando e explorando bases de dados de genomas, seja de espécies de citros seja de seus patógenos, o Programa de Biotecnologia tem dezenas de plantas geneticamente modificadas prontas para serem colocadas no campo para avaliação experimental. O foco principal desse trabalho tem sido a busca de genes associados à resistência à doenças dentro do grupo citros, de modo que a maioria delas é de plantas cisgênicas (transformadas geneticamente com genes de espécies do mesmo grupo).

Em 2013 houve também grande repercussão nacional de trabalhos do Centro relacionados com o potencial do N-acetil cisteína (NAC) no controle de doenças bacterianas de citros, especialmente CVC e cancro cítrico. Os resultados preliminares são extremamente animadores e despertaram o interesse de várias empresas para parcerias. Deve ser destacado que o pedido de patente dessa tecnologia, tanto no Brasil quanto no exterior, já está registrado, o que deve garantir parcerias mais robustas com interessados em aperfeiçoar a tecnologia.

Projetos e Bolsas

Como uma unidade absolutamente dependente de recursos das agências de fomento, o Centro de Citricultura não pode prescindir da competitividade de sua equipe para aprovar projetos nessas agências. Sem esses projetos e apoio constante, porém temporal, o Centro não estaria na posição que se encontra atualmente. Todos seus pesquisadores produtivos têm projetos financiados por Fapesp, CNPq ou ambas as agências, que associados aos projetos de bolsas, representam os principais mecanismos operacionais do Centro. Assim, o círculo se fecha: projetos aprovados, recursos disponibilizados, publicações ou produtos tecnológicos disponibilizados ao setor. Nesse contexto fica muito claro que qualidade da publicação ou do produto tecnológico são fatores críticos para se manter no sistema de ciência e tecnologia no Brasil.

Assim como em anos anteriores, mais de 90% dos recursos captados pelo Centro originaram-se de agências de fomento. Se por um lado isso destaca a competitividade da equipe, por outro demonstra também a fragilidade em captar recursos da iniciativa privada. Essa parece ainda ver na atividade de pesquisa uma obrigação do poder

frontiers in
PLANT SCIENCE

METHODS ARTICLE
published: 22 March 2013
doi: 10.3389/fpls.2013.00039



The plant ionome revisited by the nutrient balance concept

Serge-Étienne Parent¹, Léon Etienne Parent^{1*}, Juan José Egozcue², Danilo-Eduardo Rozane³, Amanda Hemandes⁴, Line Lapointe⁵, Valérie Hébert-Gentile⁵, Kristine Naess⁶, Sébastien Marchand¹, Jean Lafond⁷, Dirceu Mattos Jr.⁸, Philip Barlow⁹ and William Natale⁴

OPEN ACCESS Freely available online

PLOS ONE

N-Acetylcysteine in Agriculture, a Novel Use for an Old Molecule: Focus on Controlling the Plant-Pathogen *Xylella fastidiosa*

Lígia S. Muranaka^{1,2}, Thais E. Giorgiano¹, Marco A. Takita¹, Moacir R. Forim³, Luis F. C. Silva¹, Helvécio D. Coletta-Filho¹, Marcos A. Machado¹, Alessandra A. de Souza^{1*}

público, muito embora seja ela a principal usuária de resultados e produtos gerados.

Além de projetos individuais, o Centro sempre contou com projetos coletivos de ampla abrangência e multidisciplinaridade. Atualmente coordena o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Genoma para o Melhoramento de Citros (INCT Citros), com financiamento da Fapesp, Capes e CNPq, e o Projeto Temático sobre Citricultura de Mesa, apoiado pela Fapesp. Tais projetos incluem várias linhas de pesquisa com caráter multidisciplinar e envolvem pesquisadores de várias instituições.

Do mesmo modo que para pesquisa, projetos de bolsas, qualquer que seja o nível da bolsa, é parte essencial na condução das diferentes linhas de pesquisa do Centro de Citricultura. Também é uma atividade constante na equipe do Centro e representa a agregação de novos alunos e, futuramente, novos pesquisadores para a citricultura brasileira. Além de representarem valiosa colaboração qualificada, estagiários bolsistas são parte essencial do êxito do Centro de Citricultura em conduzir sua missão institucional.

Formação de Recursos Humanos

A complexidade dos desafios científicos e tecnológicos na citricultura exige constante ampliação da equipe de pesquisadores. Do mesmo modo, a necessidade de formar novos pesquisadores para o futuro próximo, vinculados principalmente a cursos formais de pós graduação, tem feito com que o número de estagiários em todos os níveis no Centro de Citricultura aumente a cada ano. Define-se como estagiário todo estudante de graduação ou pós graduação ou profissional qualificado que exerça atividades de pesquisa e desenvolvimento no Centro. Desse modo, quase todos os pesquisadores do Centro têm sob

sua orientação ou supervisão bolsistas apoiados pelas agências de fomento, CNPq e Fapesp principalmente, que executam parte ou projetos integrais de pesquisa. São colaboradores importantes e essenciais para a condução dos projetos do Centro. Representam, atualmente, mais de $\frac{3}{4}$ da equipe do Centro. Destaque-se que todos são legalmente regulamentados de acordo com a legislação para estagiários e todos possuem bolsa de alguma agência de fomento. O sucesso dessa atividade no Centro é comprovado pelo interesse crescente por novas vagas para estágios, assim como pelo número de alunos de pós graduação sob orientação de pesquisadores do Centro.

Além de participações no Curso de Pós graduação em Agricultura Tropical e Sub Tropical do Instituto Agrônomo, alguns pesquisadores também estão credenciados como orientadores nos cursos da Unicamp (Genética e Biologia Molecular, Biologia Molecular e Funcional), Unesp/FCA (Genética), Unesp/FCAV (Microbiologia), Esalq/USP (Genética), UFSCar (Agroecologia e Produção Vegetal). Alunos interessados em desenvolver trabalho com o Centro devem entrar em contato com o orientador da área de seu interesse.

Sem dúvida alguma, esse é um dos principais investimentos do Centro de Citricultura no seu futuro. Afinal, grande parte da atual equipe de pesquisadores iniciou suas atividades no Centro como estagiário e posteriormente permaneceu como pesquisador.

Atividades Docentes

Os pesquisadores do Centro tem compromisso de docência, tanto como orientadores em diversos cursos de pós graduação bem como ministrando cursos e palestras sobre suas linhas de pesquisa. Autorizados pela Comissão Permanente de Regime de Tempo Integral

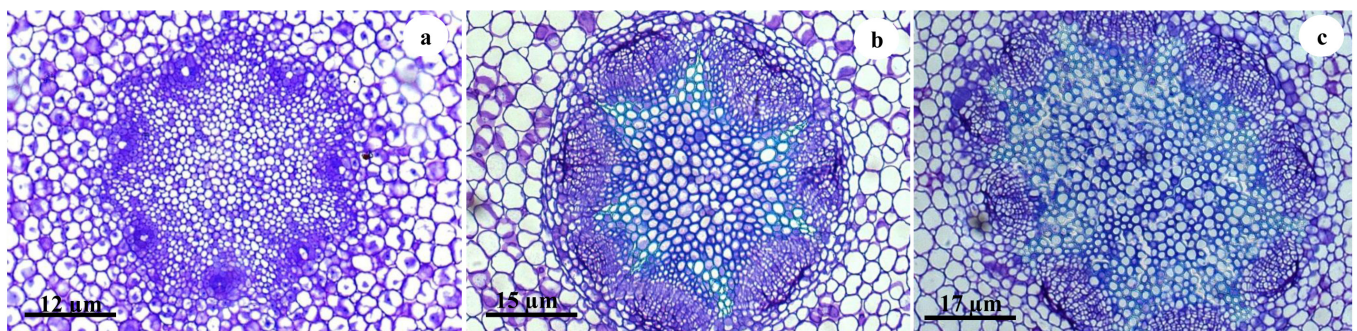
(CPRTI), ministram cursos formais na Unesp, UFScar, Unicamp e no próprio curso de Agricultura Tropical do IAC. Frequentemente são também convidados para participação em bancas de defesa de dissertações e de doutorado, em várias universidades.

Participação em Comissões Externas

Vários pesquisadores do Centro participam permanente ou eventualmente como membros de comissões externas à instituição, entre elas Comitê de Agronomia do CNPq, Comitê de Ciências Agrárias da Fapesp, Comitê Assessor Externo da Embrapa Recursos Genético e Biotecnologia, Comitê de Seleção de Bolsas do Programa Ciências sem Fronteiras do CNPq, Comitê de Seleção de Bolsas de Pesquisador Visitante da Capes, Comissão Técnica de Citricultura da Secretaria da Agricultura e Abastecimento de São Paulo, Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Citricultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Comissão Interna de Biossegurança, além de algumas comissões em cursos de pós graduação. Se por um lado isso representa uma forma de reconhecimento na capacitação desses pesquisadores, por outro é uma forma de auxiliar na tomada de decisões assim como conhecer a demanda bruta da comunidade científica e tecnológica às agências.

Participação em Eventos

Pesquisadores do Centro participaram de vários eventos nacionais e internacionais em 2013, quase todos com apresentação de palestras e de trabalhos científicos. Além de divulgarem os trabalhos desenvolvidos no Centro, os eventos representam a maneira mais efetiva de promover contatos e estabelecer colaborações com outros



Fotos em microscopia de luz de ápices radiculares de citrumelo Swingle sob suprimento de boro: a) deficiente, b) adequado (observar o arranjo dos vasos) e c) excessivo (toxicidade)

grupos. Mais de 50 trabalhos foram apresentados nesses eventos, quase todos vinculados à orientação de estagiários, desde iniciação científica até pós doutorado. Dentre esses eventos, os de maior relevância foram: Conferência da Organização Internacional de Virologistas de Citros na África do Sul, Genoma de Plantas e Animais em San Diego, Pesquisa em HLB em Orlando, Colóquio Internacional de Nutrição de Plantas em Istambul e Congressos Brasileiros de Fitopatologia em Ouro Preto e de Genética em Águas de Lindóia.

Eventos do Centro de Citricultura

Como parte de sua missão de transferência de tecnologia, os eventos promovidos pelo Centro objetivam trazer a comunidade e oferecer um fórum de apresentação e discussão de novas tecnologias. Sem dúvida alguma, os principais são a Semana da Citricultura e a Expocitros, que já se tornaram referência na citricultura brasileira. Em 2013 foram introduzidas modificações na programação da Semana da Citricultura, tornando-a mais atrativa ao seu público alvo. Já se tornou evidente para todos que o grau de participação na Semana da Citricultura é um bom termômetro para se avaliar “o estado de ânimo da citricultura”. Houve queda de público e de empresas, consequência direta da crise do setor. No entanto, o evento atraiu cerca de seis mil participantes nos seus quatro dias, não muito diferente da frequência nos anos anteriores. Mais uma vez, é importante destacar que o caráter de transferência de tecnologia que caracteriza a Semana da Citricultura é um dos seus principais atrativos e é único na cadeia do agronegócio citrícola.

Também já tradicional são os cursos de Citricultura e o de Manejo de Doenças de Citros, sempre com grande demanda pelo setor. O Curso de Citricultura, que atingiu a 20ª edição, supre uma deficiência para formação dessa natureza nas universidades, onde a citricultura é tratada apenas como uma parte da fruticultura. Ao longo desses vinte anos mais de mil alunos frequentaram esse curso. Muito deles continuam no Centro como estagiários nos diversos programas de pesquisa e desenvolvimento. Já o Curso de Manejo de Doenças é demandado principalmente por profissionais e integrantes do setor, em função da sua aplicabilidade.



Os dias temáticos, substitutos das antigas palestras técnicas mensais, ainda persistem, muito embora com público reduzido. Destaque-se a grande aceitação e participação que tem tido o Dia dos Citros de Mesa, constituindo-se em importante fórum de agregação do setor e de discussão dos problemas inerentes à citricultura para o mercado de fruta fresca. Tanto o Dia da Tangerina, como o Dia do Limão, foram realizados próximos à áreas de produção, de modo a favorecer a participação do pequeno produtor, principal alvo desses eventos.

Sistema de Gestão da Qualidade

O ano de 2013 representou também a continuidade do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) ISO 9001. Além das duas auditorias internas regulares, o Centro passou por auditoria externa de recertificação, feita pela empresa BSI, e obteve novo certificado por mais três anos. O SGQ é um modo de gestão que exige participação de todos os integrantes do Centro, estabelece adequado grau de transparências das ações de gestão e cria procedimentos rastreáveis para todas as atividades.

Borbulhas e Sementes

Nesta área, a crise da citricultura refletiu-se no Centro em 2013 na forma de baixíssima demanda por sementes e borbulhas, tradicionalmente utilizadas para constituição de novas borbulheiras. Somaram-se a isso as interferências resultantes do processo de credenciamento do Centro junto ao Renasem do MAPA. Após três anos de idas e vindas, novos requerimentos estão sendo submetidos ao Ministério para regulamentação. Enquanto isso, o Centro permanece impedido de

fornecer qualquer tipo de material de propagação de citros. Destaque-se que esse impedimento não tem nada a ver com a qualidade fitossanitária e genética do material de propagação que o Centro sempre forneceu ao longo de seus 85 anos de existência. Afinal, quase todas as variedades copa e porta-enxertos usadas no Brasil passaram ou passam pelo Programa de Melhoramento do Centro de Citricultura.

Clínica Fitopatológica

O Centro conta ainda com o equivalente SGQ ISO 17025 na Clínica Fitopatológica. O sistema também passa por auditorias regulares e encontra-se em processo de solicitação de acreditação por parte do Inmetro, por exigência do Ministério da Agricultura.

Assim como outras atividades ou setores do Centro de Citricultura a Clínica Fitopatológica foi afetada pela redução nas atividades de viveiristas e pela saída do setor citrícola de vários citricultores. Nos últimos quatro anos houve uma redução gradativa e expressiva na demanda por diagnóstico de patógenos, cujos números ficaram, em média, 25% menores quando comparados a 2009. O pior cenário deu-se em 2013, onde a redução chegou a 45%.

Porém, na contramão destes números a Clínica vem-se aprimorando tecnicamente. Os diagnósticos rotineiros das bactérias *Xylella fastidiosa* e *Candidatus Liberibacter* passaram a ser feitos através da técnica de PCR quantitativo em tempo real (qPCR), garantindo uma maior sensibilidade a estes métodos e consequentemente maior segurança quanto a sanidade no material em análise.

Esperamos, assim como todo o setor, que 2014 traga o início de um novo ciclo de crescimento para a citricultura.

Indicadores do Centro de Citricultura em 2013

Publicações Técnico-Científicas	Qtd
Artigo Científico Internacional	23
Artigo Científico Nacional	14
Capítulo de Livro	6
Artigo Técnico	3
Artigo de Divulgação	2
Resumos Internacionais	27
Resumos Nacionais	29
Artigos Científicos Intern. Submetidos	19
Artigos Científicos Nac. Submetidos	12
Projetos de P&D	
Aprovados	16
Submetidos em avaliação	8
Total:	24
- Fapesp	11
- CNPq	9
- Fundação	4
Projetos para bolsas	
Total aprovado:	29
- Iniciação Científica	13
- Mestrado	5
- Doutorado	6
- Pós Doutorado	5
Submetidos em avaliação	17
Formação de RH (estagiários)	
Concluído	11
Em andamento	23
Novos	18
Total:	52
- Iniciação Científica	28
- Conclusão de Curso	2
- Treinamento Técnico	2
- Mestrado	7
- Doutorado	6
- Pós Doutorado	7
Participação em Eventos	
Internacionais	9
Nacionais	53
Total:	62
- Conferência	1
- Congressos	19
- Cursos de curta duração	6
- Dias Temáticos no Centro	6
- Semana da Citricultura	1
- Seminários	19
- Workshops	10
Atividade Docente	
Aulas	31
Bancas	62
Palestras	45
Eventos do Centro (Participantes)	
Dia do HLB	152
Dia de Campo da Tangerina	62
Encontro Regional Sudoeste SP	40
Dia do Limão	135
Dia do Porta-Enxerto	35
Semana da Citricultura e Expocitros	6070
Dia do Citros de Mesa	250
Dia do Viveirista	70
Curso de Citricultura	19
Curso de Manejo de Doenças	34

Desafios para 2014

Como toda e qualquer organização o Centro de Citricultura vive e vê desafios que podem comprometer sua missão institucional. Muitos deles dependem de ações próprias, outros de ações externas sobre as quais nem sempre se tem como atuar. Daí a necessidade do Centro ter estruturado seu planejamento estratégico como ferramenta de gestão e negociação com o Governo e com a iniciativa privada. Se a ambos os setores interessa a existência de um Centro com esse perfil, tornam-se necessárias ações que o mantenham e que o permitam avançar. Não é possível manter o padrão de qualidade alcançado pelo Centro somente resultante da soma de ações individuais de sua equipe. Resumidamente os desafios à frente do Centro relacionam-se principalmente com:

Equipe. Urge ampliar a equipe de apoio e de pesquisadores, consolidando linhas de pesquisa em andamento e iniciando outras, nas quais o Centro tem carência crônica. A dependência da administração direta do Estado é um dos principais obstáculos à renovação constante da equipe. A equipe tem que ser minimamente compatível com os desafios que a pesquisa em citricultura atualmente exige. Uma equipe competitiva significa maior número de projetos, maior volume de recursos, mais alunos, mais trabalhos publicados e maior geração de tecnologia. Enfim, cumprimento da missão institucional.

Rede Experimental de Melhoramento. Todos sabem que programas de melhoramento de citros são demorados. Por outro lado, todos já deveriam saber que a agregação de ferramentas de biotecnologia pode acelerar a obtenção de resultados. Isso o Centro de Citricultura tem feito nos últimos vinte anos. Atualmente novos potenciais cultivares já se encontram em avaliação, todos previamente tendo demonstrado terem características desejáveis, como resistência à algumas doenças e excelente qualidade de fruta. A ampliação dessa rede de avaliação é crítica para a continuidade do Programa de Melhoramento. Para tanto, a participação do setor privado, cedendo área, mantendo o pomar e auxiliando na avaliação, é extremamente importante.

Manutenção do BAG Citros. O Banco Ativo de Germoplasma de Citros do Centro de Citricultura é o principal acervo genético de citros no Brasil. Com o advento do HLB foi transferido para ambiente protegido (estufas), de modo a salvar essa importante fonte de novas variedades. No entanto, a manutenção de plantas lenhosas em vasos e em estufas não é trivial. Assim, torna-se importante equacionar uma réplica desse material que pudesse ser mantida no campo, sob controle e coordenação do Centro.

Huanglongbing (HLB). Além do desafio ao setor de produção de citros, o *huanglongbing* é um grande desafio para



a pesquisa. É um patossistema complexo, com vetor eficiente, longo período de incubação e extremamente destrutivo à planta. Faltam conhecimentos básicos dos mecanismos da doença para uma proposta de efetivo controle, seja do vetor seja da bactéria. A expansão no Estado demonstra como a doença é desafiante para o setor de produção. O atual modelo de manejo, com controle intensivo do vetor, não se sustenta a médio prazo. Seria recomendável uma ação coordenada do setor de pesquisa para estabelecer objetivos e metas visando novas estratégias de manejo para controle do HLB. Talvez assim pudesse ser criada uma rede de pesquisas que se interessasse por várias abordagens de estudos.

Citros GM. Plantas geneticamente modificadas (transgênicos) têm sido vistas com a “salvação da citricultura”, principalmente para o controle de HLB. Porém, não há “salvação” em conhecimento, isto é, sem que se tenham alvos genéticos potenciais, a produção de plantas de citros geneticamente modificadas pode se tornar um exercício acadêmico. O Centro de Citricultura tem procurado esses alvos a partir do

envolvimento em diversos projetos genomas ao longo dos últimos anos. O grande número de plantas geneticamente modificadas e produzidas pelo Programa de Biotecnologia deverá ir para o campo em 2014. Várias já demonstraram, em casa-de-vegetação, potencial resistência a algumas doenças.

Sementes e Borbulhas. A legislação atual para sementes e mudas do Ministério da Agricultura tem exigido um esforço adicional do Centro na tentativa de regulamentar todos os aspectos burocráticos impostos pela lei. Em função disso, o Centro ainda está impedido de fornecer material de propagação para o setor. O Centro está agilizando novamente a submissão da documentação na expectativa que o Ministério também agilize a inspeção *in loco*.

Pós Graduação. A atual equipe de pesquisadores do Centro de Citricultura tem demonstrado suficiente competitividade na aprovação de projeto de pesquisa e de bolsas, além de vários deles terem bolsa de produtividade do CNPQ. Além do mais, diversos pesquisadores já orientam regularmente em cursos de pós

graduação em universidades. Portanto, é evidente que o Centro tem capacitação para ter, num futuro próximo, um curso de pós graduação próprio, que atenda não só o caráter *stricto sensu* (acadêmico) como *latu sensu* (profissionalizante).

Fórum de Produtores. O Centro de Citricultura tem que constantemente buscar mecanismos de atração de produtores para auxiliá-los na definição de prioridades e levantamento de demanda por pesquisa. Para tanto, é imprescindível que o Centro consolide um fórum de produtores, onde os desafios da citricultura sejam discutidos e internalizados como demanda por pesquisa.

Transferência de Tecnologia. É imprescindível que um centro de produtos, como o Centro de Citricultura, tenha e mantenha atividades de transferência de tecnologia ao setor citrícola. É parte integrante de sua missão. Desse modo, devem ser fomentados mecanismos de atração do produtor ao Centro, assim como mecanismos que favoreçam o uso da tecnologia gerada. Só assim o Centro estará contribuindo para a inovação da citricultura brasileira.

Eventos 2014	Data
7º Dia do <i>Huanglongbing</i>	13 de março
15º Dia do Limão Tahiti (Pindorama)	10 de abril
8º Dia do Porta-Enxerto	8 de maio
9º Dia de Campo da Tangerina (Socorro)	13 de maio
6º Encontro de Citricultura na Região Sudoeste do Estado de São Paulo (Capão Bonito)	21 de maio
36ª Semana da Citricultura, 40ª Expocitros e 45º Dia do Citricultor	2 a 5 de junho
21º Curso de Citricultura	21 a 26 de julho
5º Dia dos Citros de Mesa	18 de julho
20º Dia do Viveirista de Citros	7 de agosto
10º Curso de Doenças de Citros e seu Manejo	23 a 25 de setembro



Expediente

Informativo Centro de Citricultura

Conselho Editorial

Arthur A. Ghilardi
José Dagoberto De Negri
Marcos Antonio Machado
Vivian Michelle dos Santos

Colaboração

Equipe Centro de Citricultura

Rod. Anhanguera, km 158
Caixa Postal 04, CEP 13490-970,
Cordeirópolis, SP
Fone/fax: (19) 3546-1399

www.centrodecitricultura.br
informativo@centrodecitricultura.br

