Citricultura atual

GCONCI

Revista do Grupo de Consultores em Citros

ANO XIV - Nº 81 - ABRIL DE 2011 - PREÇO R$ 5,00

Adensamento de plantio, estratégia para o manejo do HLB

Editorial

Amigo Citricultor

O sucesso da citricultura brasileira, está relacionado com a capacidade que o citricultor tem em assimilar novas tecnologias e empreendê-las com rapidez. Desta forma, dificuldades são transformadas em oportunidades, lucratividade.

Nesta edição, os leitores poderão ver exemplos de tecnologias, tais como o adensamento de plantas, que já é empregado há mais de uma década com absoluto sucesso.

Um alerta ao citricultor quanto aos cuidados que ele deve ter para impedir a entrada do Cancro Cítrico em sua propriedade. Com a ausência do Estado no apoio e controle, o trabalho conjunto com os vizinhos pode ser uma ferramenta também neste caso, para a construção de barreiras fitossanitárias, afim de evitar prejuízos.

A laranja como alimento funcional, fica cada vez mais evidenciada, trabalhos mostram a importância em comer diariamente uma fruta e meia para suprir as necessidades de vitamina C, além do fornecimento de fibras e outros nutrientes.

O controle do psilídeo, vetor do HLB, a partir do monitoramento populacional tem se mostrado eficiente, e uma das práticas usadas para estes levantamentos são as armadilhas de cartão adesivo, que podem reduzir o número de pulverizações quando utilizadas.

Sobre o controle do HLB, reforçando a sua importância econômica, as plantas afetadas têm as suas produções diminuídas, comprometendo a lucratividade da propriedade, em matéria desta edição, o leitor poderá conhecer como a doença evolui, e mais uma vez a importância da união de vizinhos no controle, permitindo aumentar a vida útil das plantas sadias e consequentemente a lucratividade do seu pomar.

Como vocês viram em mais de uma vez citei: trabalho conjunto, união de vizinhos, isso tudo para poder demostrar ao leitor a importância deste empreendimento, que está relacionado à economia, competividade do produtor, tornando pequenas ações conjuntas, em um enorme resultado, permitindo a ele e aos seus vizinhos muita economia e lucratividade.

Boa leitura.

Eng. Agr. José Eduardo M. Teófilo
Presidente do GCONCI

Índice

É temporada das precoces! 4
Nutrição funcional e o consumo de frutas e sucos cítricos - Atualização ..... 6 e 7
Utilização de cartões adesivos para monitoramento de *Diaphorina citri* ..... 8 e 9
Revisão e auditoria trabalhista; grandes aliadas do produtor rural 10
Adensamento de plantio deve ser o quarto elemento no manejo do HLB ..... 12 a 16
A citricultura e o Cancro Cítrico ..... 18 e 19
Aspectos da epidemia de HLB e suas implicações no manejo da doença ..... 20 e 22
Produtores rurais flexibilizam estratégias nas últimas adubações 24

Expediente

GCONCI - Diretoria Executiva:
José Eduardo M. Teófilo (Presidente), Hamilton F. de Carvalho Rocha (Secretário), Eduardo Antonio Lucato (Tesoureiro) e Francisco Pierri Neto (Relações Públicas)

Conselho Editorial:
Mauro Fagotti (Coordenador), Cliciane R. Dalfré, Giovane Barrotti, Hamilton Ferreira de Carvalho Rocha, José Eduardo M. Teófilo e Keli Cristina Minatel

Membros:
Amauri Tadeu Peratelli, Antônio Celso Sanches, Camilo Lázaro Medina, Eduardo Antonio Lucato, Ernesto Luiz P. de Almeida, Francisco Pierri Neto, Gilberto Tozatti, Giovane Barrotti, Hamilton F. de Carvalho Rocha, José Eduardo M. Teófilo, Maurício Lemos M. da Silva, Mauro Fagotti, Oscar Augusto Simonetti, Paulo Eduardo B. Paiva, Reinaldo Donizeti Corte, Sidney Marcos Rosa e Wilson Roberto Chignolli

Endereço:
Rua Carlos Gomes, nº 144 - Centro - CEP 13490-000
Caixa Postal 39 - Cordeirópolis - SP - Brasil
Fone/Fax 19 3546-1715
www.gconci.com.br - falecom@gconci.com.br

Jornalista Responsável:
Carlos Marques MTb 56.683

Edição, produção e projeto gráfico:
enfase - assessoria & comunicação
Fone/Fax 19 2111-5057
www.enfasenet.com.br - enfase@enfasenet.com.br

Impressão: www.graficamundo.com.br

Tiragem: 6.000 exemplares - **Periodicidade:** bimestral

A revista **Citricultura Atual** pertence ao **GCONCI** - Grupo de Consultores em Citros. Os artigos assinados são de responsabilidade de seus autores. A reprodução de matérias publicadas pela *Citricultura Atual* é permitida desde que citada a fonte.

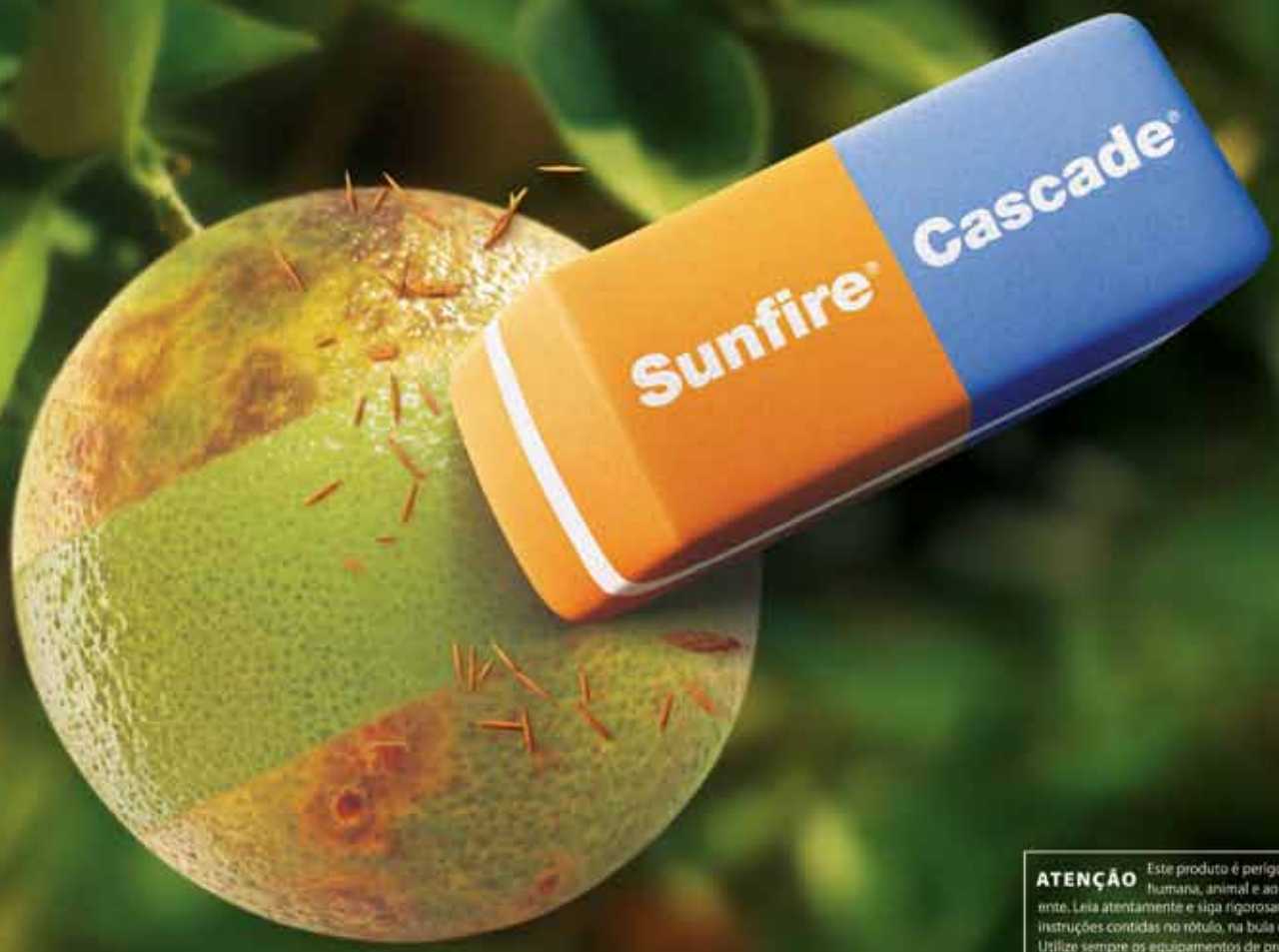
Capa: José Eduardo M. Teófilo e Gilberto Tozatti.

Sunfire® ACARICIDA E INSETICIDA

Cascade® ACARICIDA E INSETICIDA

A SOLUÇÃO DE MANEJO IDEAL PARA APAGAR OS ÁCAROS DO SEU POMAR.

c-nova™



ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

ANDEF

0800 0192 500 www.agro.basf.com.br

Sunfire e Cascade são as mais recentes inovações da BASF para a citricultura. Com eles, você combate de vez os ácaros, garantindo produtividade e rentabilidade para o seu cultivo.

- **Ação acaricida de choque com residual nos Ácaros-da-leprose, da Falsa-ferrugem e Ácaro-branco**
- **Dois grupos químicos com modos de ação diferentes**
- **Ideal para rotação e manejo de resistência**
- **Combinação altamente seletiva**

BASF
The Chemical Company

Produtos registrados no Ministério da Agricultura como Sunfire® e Cascade®100. O produto Cascade®100 encontra-se com restrição de uso para cultura de citrus e o produto Sunfire® possui restrição para o alvo *Brevipalpus phoenicis* em citrus, ambos no estado do Paraná. A aplicação deverá ser sequencial dentro do programa de manejo, sempre que houver coincidência de época de aplicação.

É temporada das precoces!

Após valores recordes, preços devem recuar em abril por conta do aumento da oferta das precoces

Desde o final de 2010, os preços da laranja Pêra registraram significativos aumentos, devido à menor oferta desta fruta. Em março, as cotações para esta variedade alcançaram o valor recorde de R$ 26,33/caixa de 40,8 kg, maior valor (em termos nominais) de toda a série Cepea, iniciada em 1994. Dessa forma, muitos produtores apressaram a colheita das precoces (variedades Hamlin e Westin), apesar destas ainda não estarem no estágio ideal de maturação.

A colheita da precoce iniciou, de forma pontual, no final de fevereiro. No início de março, as negociações já ganharam ritmo, com atacadistas adquirindo as frutas precoces na ausência de uma maior oferta da Pêra, da Natal e da Valência. Além disso, a laranja precoce tem sido ofertada a valores abaixo das demais variedades, elevando a procura dos atacadistas.

Mesmo sendo negociada a valores abaixo da Pêra, os atuais preços das precoces são considerados remuneradores pelos citricultores consultados pelo Cepea. Em março, a Hamlin foi negociada a um valor também recorde de R$ 17,75/caixa de 40,8 kg, 56,1% acima do mesmo período de 2010. Já para a Westin, a média de março atingiu R$ 19,22/caixa, 64,7% acima da média de março de 2010.

Apesar de já estarem sendo comercializadas no mercado interno, produtores comentam que as laranjas precoces nem sempre têm boa aceitação para consumo de mesa. A Hamlin está muito mais ácida do que o habitual, já que muitos produtores estão antecipando a colheita desta variedade. Dessa forma, apesar das vendas firmes na primeira quinzena de março, a demanda retraiu no decorrer do mês devido à elevada oferta de frutas abaixo da maturação ideal.

A partir de abril, a expectativa é de que o volume de precoces no mercado interno aumente, já que a maioria dos produtores deve começar a ofertar laranjas desta variedade entre abril e maio, quando a maturação deve atingir o nível ideal. Assim, com a maior disponibilidade destas frutas, os preços devem começar a recuar no mercado doméstico a partir de abril.

Além do aumento no volume da Hamlin e da Westin, produtores podem iniciar a colheita da Ponkan, que devido à sua praticidade perante as outras variedades, são as preferidas de muitos consumidores, reduzindo o consumo de laranjas. Já houve oferta da tangerina Ponkan em meados de março, porém um maior volume deve ser verificado a partir da segunda quinzena de abril.

Segundo produtores, a expectativa é de que a safra de Ponkan seja abaixo do produzido no ano passado. Em algumas propriedades, havia muitas árvores afetadas pelo HLB, que tiveram que ser erradicadas. Em outras, o problema foi o fungo da Alternária, que levou à queda de muitas frutas. Além destes fatores, alguns produtores comentam que a produção em 2010 foi muito alta, reduzindo o vigor das plantas para 2011. Na região de Limeira, acredita-se que a oferta de Ponkan inicie somente a partir do final de abril.

Neste cenário, é esperado que o mês de abril já registre redução nas cotações da laranja. Esta expectativa, contudo, pode ter outro direcionamento caso as indústrias iniciem o fechamento de contratos. No período de pico da safra, a laranja deve ser destinada tanto ao mercado quanto à indústria, sendo que, caso haja interesse das processadoras em contratar as precoces a patamares satisfatórios, a oferta no mercado *in natura* pode diminuir.

Em março do ano passado, produtores aguardavam uma posição da indústria para negociar as precoces, visto que o preço da variedade no mercado interno não estava em patamares tão atrativos ao produtor – cerca de R$ 11,50/cx em março. Em abril de 2010, foram fechados contratos entre produtores e indústrias, incluindo, em boa parte, a entrega de precoces da safra 2010/11, o que diminuiu a oferta da fruta no mercado *in natura*. Vale lembrar que alguns produtores fecharam, no ano passado, contratos envolvendo toda a safra 2010/11 e a 2011/12, o que pode limitar, também, a oferta de precoces no mercado *in natura* no decorrer de 2011.

Com o preço das precoces em patamares maiores, produtores que conseguem adiantar a colheita e não estão contratados para a temporada 2011/12 têm preferido negociar a fruta no mercado *in natura*, ao invés de esperar uma sinalização por parte da indústria. Contudo, há a possibilidade de mudança neste cenário, quando as processadoras iniciarem as negociações dos contratos para a temporada 2011/12. A expectativa dos produtores é que os fechamentos ganhem ritmo quando o tamanho da safra paulista estiver bem definido – nem todas as indústrias haviam terminado as derriças até o início da segunda quinzena de março.

Eng. Agr. Margarete Boteon
Pesquisadora Cepea/Esalq - USP

Mayra Monteiro Viana
Analista de Mercado
Cepea/Esalq - USP

Fernanda Geraldini Gomes
Analista de Mercado
Cepea/Esalq - USP

Greening

É melhor prevenir do que erradicar.

Por ter causado a erradicação de grande número de plantas, o greening é hoje o principal inimigo da citricultura. Para defender sua lavoura contra esta e outras doenças, você pode contar com um grande aliado: a Bayer CropScience, que oferece as melhores soluções para produção de Muito Mais Citrus.

Soluções definitivas para prevenção do greening

Converse Bayer
0800 011 5560

Bayer CropScience
Se é Bayer, é bom

Nutrição funcional e o consumo de f

Substâncias presentes nas frutas s
contra processos degenera

Quantas frutas você comeu nos últimos dias? Se demorou a lembrar, talvez esteja trocando um dos alimentos mais importantes que a natureza criou por doces, bolachas ou chocolate. Isto é, está ameaçando o peso, o equilíbrio nutricional e deixando de lado alguns dos melhores sabores da mesa. Estudos reforçam cada vez mais a importância dos alimentos funcionais para uma vida saudável e a boa notícia é que as frutas estão entre os principais objetos de atenção dos pesquisadores.

Além das funções nutricionais, os alimentos funcionais produzem efeitos metabólicos e fisiológicos benéficos à saúde. Não são remédios, mas apresentam componentes capazes de prevenir doenças ou reduzir seu risco. A influência deles na saúde tem sido pesquisada em relação às doenças cardiovasculares, inflamatórias, intestinais, Câncer, Diabetes, Hipertensão, certas afecções reumáticas, Mal de Alzheimer e até obesidade. O uso de alimentos na prevenção de doenças é uma prática milenar, mas foi só a partir de 1990 que o termo e o conceito de alimento funcional se tornou mais conhecido.

Poderosas, as substâncias presentes nas frutas são capazes de proteger células contra processos degenerativos e de envelhecimento, prevenir uma lista de doenças, revitalizar sistemas inteiros e devolver energia ao corpo. Segundo pesquisadores, a incidência e a progressão de doenças crônicas são, pelo menos em parte, decorrentes da falta de fitoquímicos, entre eles, os carotenóides e os flavonóides presentes numa dieta rica em frutas e em especial nas frutas cítricas. O efeito protetor é comprovado em estudos epidemiológicos, onde esses componentes apresentam atividades antioxidante, antiinflamatória, e reduzem a proliferação celular que desencadeia o Câncer.

Observa-se aumento de doenças crônicas degenerativas, devido ao estilo de vida desequilibrado, que envolve maus hábitos alimentares e sedentarismo. O consumo regular de alimentos funcionais, como as frutas, pode ser uma alternativa para conter o avanço dessas enfermidades. Portanto, somos o que comemos, a alimentação tem um papel fundamental na qualidade de vida e, claro, na falta dela.

A laranja é fonte rica de vitamina C, os seus poderes foram reforçados por novo estudo publicado pelo *The American Journal of Clinical Nutrition*, em 2006, que comparou a influência dos alimentos ricos em vitamina C no envelhecimento da pele. Ficou comprovado que quem inclui a laranja na dieta, apresenta menos rugas do que os que a consumiam em menor quantidade.

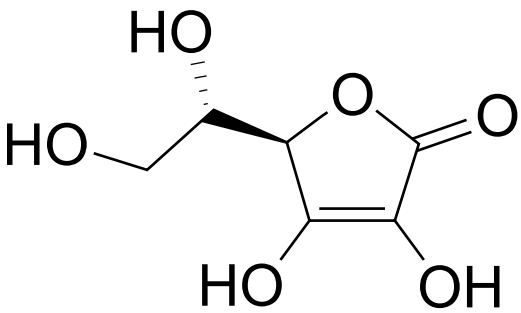
Além disso a vitamina C da laranja, tem atuação múltipla, ela aumenta a capacidade de absorção do ferro, ajuda na coagulação sanguínea, na cicatrização de feridas e de queimaduras, auxilia no fortalecimento do sistema imunológico (que aumenta a resistência às infecções) e no combate aos radicais livres que provocam envelhecimento precoce. Ela é um dos tesouros que vem do pomar, estimula as defesas do organismo e entra na composição de vários tecidos, como ossos, cartilagens e paredes dos capilares. Com razão, é bastante recomendada contra gripes e infecções e também nos casos de *stress*, quando o sistema imunológico esta enfraquecido. É recomendado o consumo mínimo de 70 mg do nutriente por dia, o equivalente a uma laranja e meia; fumantes, no entanto, devem triplicar esse valor, já que o cigarro é o grande ladrão da vitamina. A vitamina C é extremamente sensível a oxidação e ao calor. Por isso prefira vegetais crus à cozidos e consuma frutas logo que cortadas.

Outras pesquisas revelaram que a casca da laranja é rica em limonóides, substâncias que podem prevenir e controlar o desenvolvimento de certos tumores ao evitar os danos das substâncias tóxicas nas células do organismo. Além disso, é rica em pectina, uma fibra solúvel que ajuda a reduzir os riscos de doenças cardiovasculares. Dois flavonóides cítricos presentes na fruta podem ser os compostos químicos responsáveis pelo efeito benéfico: a hesperidina e a naringenina que provavelmente influenciam diretamente o aumento do colesterol bom. Outro

Foto: GCONCI

rutas e sucos cítricos - Atualização

ão capazes de proteger as células
tivos e de envelhecimento



Estrutura molecular da vitamina C

composto benéfico à saúde são os polifenóis, presentes na casca e na polpa que protegem o organismo de uma série de doenças, entre elas, o Câncer e as células da ação dos radicais livres, retardando o envelhecimento. Seus antioxidantes naturais são mais eficazes do que os encontrados em suplementos dietéticos.

Para obter os benefícios das frutas é necessário ingeri-las diariamente complementando as refeições com opções saudáveis, sempre que possível, deve ser consumida a parte branca, que concentra importantes ativos. Sucos também são bem-vindos, quando ingeridos na hora e, de preferência, sem coar - para preservar as fibras. Se não aceita bem a fruta sozinha, experimente em saladas, polpas batidas com iogurte, suco com gelatina sem sabor ou a massa de um bolo preparada com a fruta inteira (inclusive casca e parte branca), o resultado é muito bom. Depois de tantas vantagens por que não valorizarmos o que é nosso e aproveitarmos uma fruta largamente produzida em nossa região, transformando seu consumo em hábito diário?

Nutricionista Magali Rogge Mugnaini Abrão - CRN 3602
Atendimento nutricional e terapêutico
E-mail: magali.rogge@terra.com.br

O líder em análises de solo e folha oferece a mais nova tecnologia em diagnóstico de doenças de plantas.

O único laboratório particular que realiza análise:
GREENING | CVC | FITOPLASMA

Tel. 17 3323 9873 • Av. Ítalo Salvador, nº 35
Jardim Silvia • Barretos - SP • e-mail: micellium@micellium.com.br
www.micellium.com.br

Micellium
Análises Agrícolas e Biomoleculares de Plantas

Utilização de cartões adesivos para

Colocados de forma correta e bem monitorados, os cartõe

O psilídeo *Diaphorina citri* é a principal praga da citricultura, por ser vetor das bactérias *Candidatus* Liberibacter americanus e *Ca.* Liberibacter asiaticus, associadas aos sintomas do Huanglongbing (HLB) ou Greening. As estratégias de manejo da doença são: 1) inspeção e eliminação de plantas sintomáticas; 2) controle do vetor *D. citri* e 3) plantio de mudas sadias, produzidas em viveiros protegidos.

Atualmente, com o aumento da incidência do HLB, o controle do vetor assume uma maior importância. O rigor de aplicação desta tática também esta relacionado à incidência da doença na região e do grau de adoção das estratégias de manejo pelos citricultores. Quanto maior for à incidência e menos citricultores adotarem as estratégias de manejo na região, mais intenso deve ser o controle do vetor. Porém, este deve ser realizado de forma criteriosa.

Um ponto chave para o manejo de *D. citri* é o seu monitoramento populacional. Este pode ser feito de diversas formas, sendo que os mais usuais são: inspeção visual, amostragem por golpe '*tap*' e cartões adesivos (armadilhas adesivas). Na inspeção visual o inspetor deve vistoriar 3 a 5 brotações em 1% das plantas cítricas do talhão, procurando localizar ovos, ninfas e adultos. Na amostragem por golpe, o inspetor utiliza uma prancheta com papel branco plastificado e de preferência quadriculado, que é posicionada abaixo do ramo, o qual é golpeado três vezes, contando-se posteriormente o número de psilídeos adultos que caíram sobre o papel branco. Estes dois métodos indicam a infestação real no momento da amostragem, porém, não informam quando os insetos invadiram a área monitorada, além disso, em áreas com um programa eficiente de controle do psilídeo, estes métodos podem não ser efetivos, pois existe uma grande probabilidade dos psilídeos morrerem antes de serem observados. Os cartões adesivos indicam a atividade dos insetos dentro ou que estão movimentando-se para o pomar. Independentemente do método utilizado, é de suma importância que o monitoramento seja realizado por inspetores bem treinados, principalmente no caso dos cartões adesivos, onde muitas vezes o inseto encontra-se danificado.

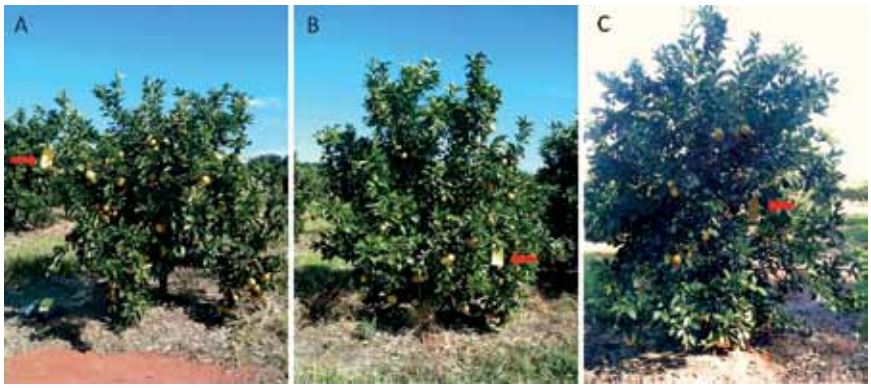


Foto: Fundecitrus

Figura 1. (A) cartão adesivo instalado no local correto; (B) cartão adesivo instalado incorretamente (terço inferior); (C) cartão adesivo instalado incorretamente (no interior da copa)

Quando o citricultor vai iniciar o monitoramento com cartões adesivos, uma das principais dúvidas que surgem é: qual cor utilizar (verde ou amarelo)? Na literatura existem trabalhos relatando que ambas as cores são eficientes. Porém, tanto em pomares cítricos do Brasil como da Flórida (EUA), ainda existe uma preferência por partes dos citricultores pelo uso de cartões amarelos. Em um estudo realizado pelo Fundecitrus em condições de semi-campo, três marcas comercias de armadilhas distribuídas em quatro tipos (duas amarelas e duas verdes) foram avaliadas, e não se observou diferença na captura de psilídeos. Assim, o monitoramento de *D. citri* pode ser feito por cartões adesivos amarelos ou verdes, porém em áreas com incidência de Clorose Variegada dos Citros (CVC) e presença de cigarrinhas vetoras, recomenda-se usar os cartões amarelos. Um fator importante a ser levado em conta, é o local de instalação dos cartões na planta e sua distribuição no pomar.

Com relação ao local na planta, recomenda-se colocar as armadilhas no terço médio a superior (altura aproximada de

monitoramento de *Diaphorina citri*

s adesivos são eficazes na captura dos psilídeos nos talhões

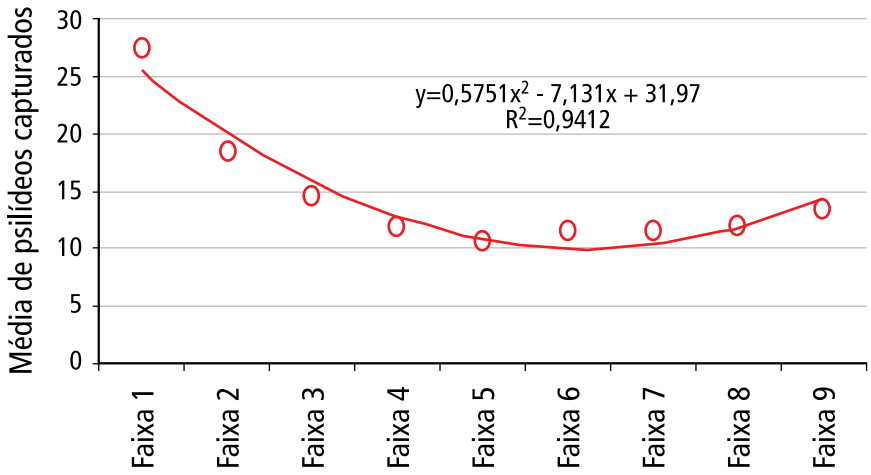


Figura 2. Distribuição de psilídeos (*D. citri*) capturados dentro do talhão cítrico

1,70 m do solo), na parte externa da copa (extremidade dos ramos) e as folhas em sua volta devem ser removidas com o intuito de não prejudicar a sua atratividade. O cartão adesivo (verde ou amarelo) é uma armadilha visual e por isso deve ser colocado no local correto da planta para uma captura mais efetiva dos psilídeos adultos (*Figura 1*). A instalação de cartões adesivos em locais incorretos é um dos principais fatores que contribuem para perda de eficiência desta forma de monitoramento. Outro fator que prejudica a atratividade destas armadilhas é a sua instalação em estruturas (hastes) de metal ou bambu colocadas ao lado das plantas cítricas, observações de campo feita por produtores e pesquisa realizada pela Gravena Ltda., comprovam este fato.

Em relação a distribuição dos cartões adesivos no pomar, estes devem ser colocados de preferência na periferia das propriedades e bordas dos talhões. Estudos realizados pelo Fundecitrus demonstraram que estes são os locais de maior ocorrência de *D. citri* (*Figura 2*). Neste caso os cartões adesivos não são usados com o intuito de monitorar a população de *D. citri* dentro dos talhões, mas para determinar os momentos e locais de ocorrência ou movimentação do vetor para o interior da propriedade, principalmente naquelas em que o controle não é realizado com eficiência. Nessas situações, as populações do inseto saem de áreas sem ou com ineficiente controle, localizadas ao redor da propriedade sob controle, e colonizam inicialmente as plantas que estão nas bordas da propriedade e carreadores ou ainda plantas nos locais mais altos da propriedade, ou em áreas próximas à quebra-vento/cerca viva e matas.

Foto: S. Gravena

Figura 3. *D. citri* capturado em cartão adesivo amarelo

Não existe um número mínimo ou máximo de armadilhas a serem instaladas por área, plantas, pomar ou propriedade. Para fins práticos, recomenda-se que as armadilhas sejam colocadas como já citado, próximas à bordadura dos talhões. Em áreas de risco (vizinhos com HLB e sem manejo de *D. citri*), recomenda-se uma maior atenção, com a instalação de um cartão adesivo a cada 50 m.

A frequência de avaliação deve ser semanal, retirando-se os adultos encontrados. A troca dos cartões deve ser realizada quando os mesmos não tiverem mais condições de uso, em geral a vida útil no campo destes cartões é de 15 dias, mas pode ser menor ou maior dependendo das condições climáticas (chuvas). Quando os cartões permanecem muito tempo no campo e a frequência de avaliação é superior a uma semana, muitas vezes o inseto está presente na armadilha, porém, o inspetor não consegue identificá-lo, além disso, vão perdendo a cor, prejudicando a atratividade.

O monitoramento de *D. citri* por meio de cartões adesivos apresenta suas limitações, tais como: custo; demanda tempo dos inspetores para avaliação e troca; e a atratividade não é muito alta. Porém, muitas vezes sua eficiência é subestimada devido a alguns fatores, tais como: local incorreto de instalação na planta; inspetores com baixa qualificação para identificar o psilídeo no cartão; longo tempo entre as avaliações (o inseto fica deteriorado não sendo possível sua identificação); em alguns casos o citricultor retira somente a proteção de um lado do cartão e após 15 dias retira o outro. Estes erros operacionais acabam prejudicando a sua atratividade e reduzindo a sua eficiência. Entretanto, o monitoramento com cartões adesivos quando feito de forma correta é eficiente. No futuro, com o avanço das pesquisas com o feromônio de *D. citri*, realizadas em parceria entre Esalq/USP e Fundecitrus, certamente poderemos contar com métodos de monitoramento mais eficientes, igualmente como foi feito para o Bicho-furão.

Eng. Agr. Marcelo Pedreira de Miranda
Depto. Científico, Fundecitrus

Eng. Agr. Pedro Takao Yamamoto
Depto. de Entomologia e Acarologia - Esalq/USP

Eng. Agr. Newton Cavalcanti De Noronha Jr.
Depto. Científico, Fundecitrus

Revisão e auditoria trabalhista; grandes aliadas do produtor rural

Produtor deve ficar atento à area do direito trabalhista para não ter surpresa

Muito em breve se iniciará o período de safra na citricultura e a preocupação com relação ao trabalhador ainda é grande no setor. Para os empregadores rurais evitarem riscos com autuações inesperadas e saberem, de fato e de direito, quais os riscos que imperam sobre seus negócios, é imprescindível uma revisão trabalhista nos documentos e, preventivamente, promoverem uma auditoria para não serem pegos de surpresa. Informamos abaixo quais os documentos que se recomenda uma análise detalhada:

- Currículo;
- Contrato de experiência;
- Contrato de trabalho;
- Acordo de compensação de horas;
- Acordo de prorrogação de horas;
- Documentos para o salário família;
- Exames médicos: admissional; periódicos; demissional;
- Comprovante de entrega e devolução de CTPS;
- Declaração de encargos de família para fins de IR;
- Declaração de opção de vale transporte;
- Declaração anual de renovação para o vale transporte;
- Ficha de registro;
- Espelhos de ponto;
- Recibos de pagamento;
- Aviso de recebimento e gozo de férias;
- Comprovante de entrega de EPI's;
- Regulamento ou regimento interno da empresa;
- Comprovante de entrega de regulamento da empresa aos funcionários;
- TRCT;
- Recolhimento de FGTS;
- Recolhimento de INSS;
- Constituição da CIPA;
- Ata de reunião aleatória da CIPA;
- PPRA;
- PCMSO;
- PPP;
- Eventuais contratos de autônomos;
- Folha de pagamento de autônomos;
- PAT comprovante de adesão;
- Provisão de férias;
- CAGED;
- RAIS;
- Autorização para desconto em folha;
- Contribuição Sindical;
- Empréstimos a funcionários;
- Convenções Coletivas;
- Quadro de proteção do trabalho do menor (caso haja menores trabalhando);
- Aviso prévio.

Fábio Fadel & Associados

Biolchim

Concimi Speciali

Fertilizantes de Alta Tecnologia e Eficácia à disposição do Citricultor

O Valor da Experiência, A Força da Inovação

BIOLCHIM DO BRASIL IMP. E COM. LTDA.
Av. Irai, 79 - cjs.51/55 - Torre A - Moema - São Paulo - SP - Brasil - CEP 04082-000
Tel/Fax: 55-11-2589-9335
e-mail: biolchim@biolchim.com.br - site: www.biolchim.com

Adensamento de plantio deve ser o

O adensamento de plantio é uma ferram
e permite competitividade para

O adensamento de novos plantios (600 a 1.500 plantas/ha^{-1}) é uma estratégia adotada para ampliação da produtividade. A cultura dos citros apresenta boa resposta de produção quando cultivada sob maiores densidades, e este sistema é um dos responsáveis pelo aumento de produtividade observado nos últimos oito anos em São Paulo (média de 400 para 600 caixas de 40,8 kg/ha^{-1}), além de prognóstico de maiores ganhos no futuro próximo à medida que se reduzem os espaçamentos. Tradicionalmente, o espaçamento recomendado até início da década de 90 ficava em torno de 7 a 9 m na entrelinha e 4 a 6 metros na linha de plantio, mas laranjeiras doces apresentaram excelentes produções em espaçamentos de 5 a 7 m na entrelinha e 2 a 4 m na linha de plantio. Nesses estudos, verificou-se que, em média, o adensamento de plantio permitiu safras 50% superiores nos primeiros oito anos após o início da produção em relação aos espaçamentos tradicionais (*Figuras 1 a 3*).

O adensamento de plantio é uma ferramenta simples de aumento de produção que permite maior competitividade e, consequentemente, permanência na atividade, para pequenos e médios produtores (até 100 mil pés), que representam hoje cerca de 70% dos citricultores. O adensamento tem sido utilizado em outros países afetados pelo Huanglongbing (HLB), como China e África do Sul, e seu uso também pode compensar a redução decorrente da erradicação mandatória no Brasil das plantas infectadas com HLB e do talhão quando a incidência atingir mais de 28%. A operação de replantio em função da erradicação de plantas doentes é dispensável em plantios adensados, acarretando em redução de custos e evitando, ainda, a presença de plantas jovens entre árvores já estabelecidas, fator favorável ao aumento da doença, sem perda considerável da população de plantas.

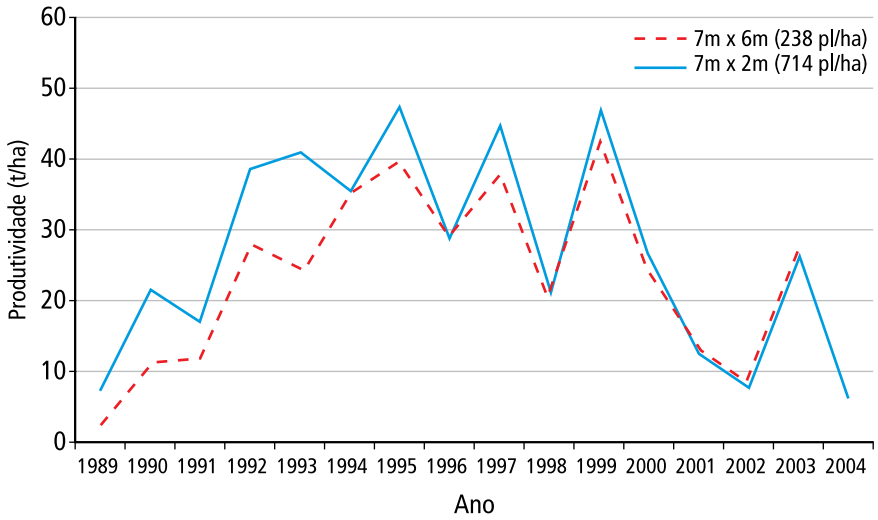


Figura 1. Produção média anual (t/ha) de laranjeira Pêra enxertada em tangerineira Cleópatra, no período 1989-2004, em função dos espaçamentos (m x m) 7 x 2 e 7 x 6, sem poda. Bebedouro, SP. (Stuchi et al., não publicados)

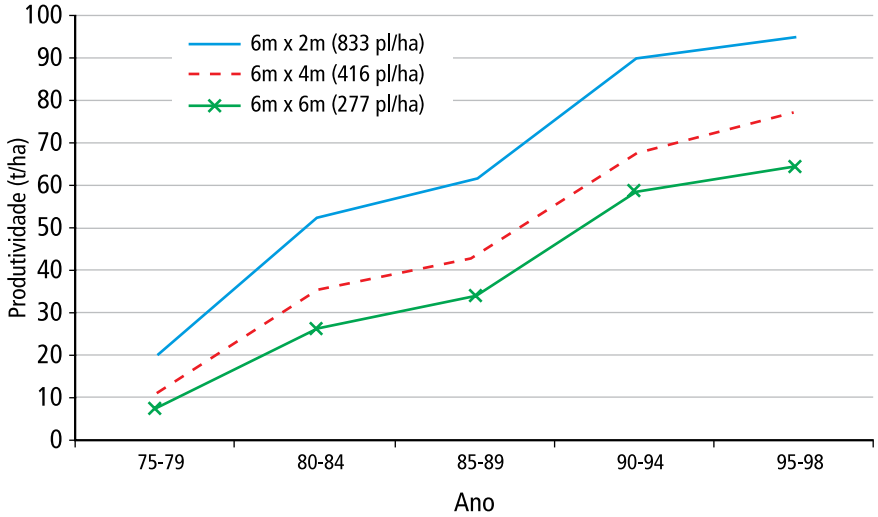


Figura 2. Produção de laranjeira Valência em trifoliateiro Limeira em função do espaçamento de plantio. Cordeirópolis, SP, 1975 a 1998 (adaptado de Teófilo Sobrinho et al., 2000)

A antecipação do retorno financeiro em pomares adensados foi demonstrada em experimentos em diferentes regiões do mundo, inclusive em clima tropical. Como desvantagens do adensamento, destacam-se a necessidade de podas regulares, conforme o vigor da combinação, ou ainda a obrigatoriedade de porta-enxertos ananicantes para redução do vigor. Em caso de podas

quarto elemento no manejo do HLB

enta simples para aumento de produção
pequenos e médios produtores

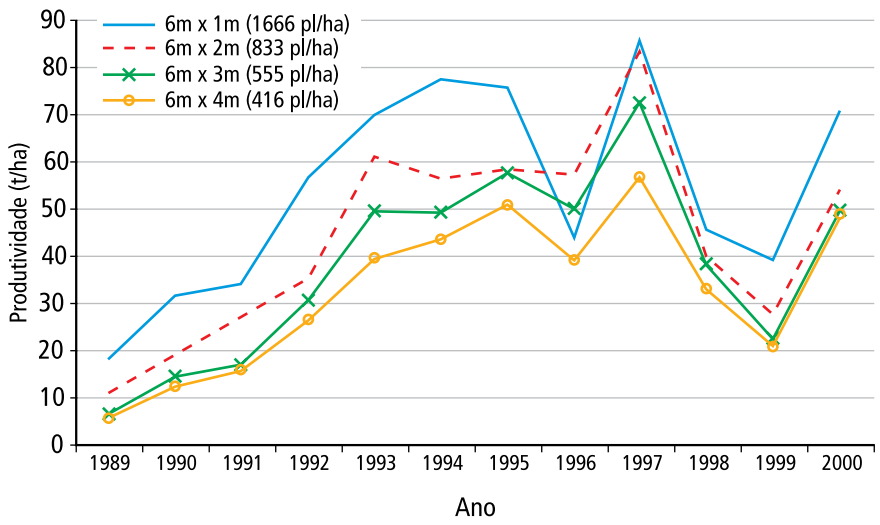


Figura 3. Produção de laranjeira Hamlin em limoeiro Cravo em função do espaçamento de plantio. Cordeirópolis, SP, 1989 a 2000 (adaptado de Teófilo Sobrinho et al., 2002)

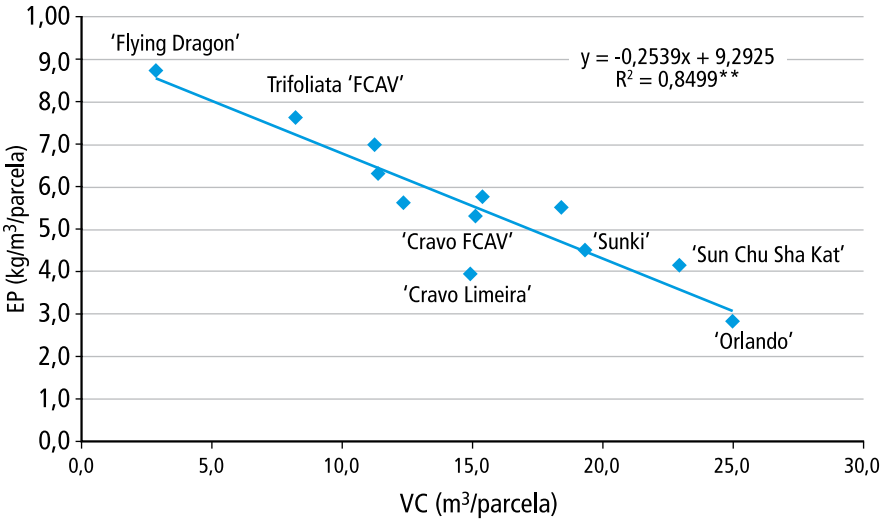


Figura 4. Relação entre Eficiência Produtiva (EP) e Volume de Copa (VC) no período 2006-2008 de laranjeira Folha Murcha sobre doze porta-enxertos

**** Modelo de regressão altamente significativo (P<0,0001) (Cantuárias-Avilés, 2009)**

que resultam em intensa brotação subsequente, medidas adicionais de controle químico do vetor devem ser previstas. Por outro lado, a perspectiva de menor longevidade do pomar e a redução gradual de árvores abre espaço para o questionamento acerca da necessidade da poda nesta situação.

A seleção de porta-enxertos que induzam baixo vigor à copa, pela menor frequência e crescimento de brotações, acompanhada de elevada eficiência de produção, poderia contribuir indiretamente para diminuir a oferta de alimento ao vetor e facilitar sobremaneira o seu manejo, possivelmente reduzindo a presença do HLB.

Mais recentemente, observou-se que plantas de laranjeira doce Folha Murcha, tangerineira Satsuma Okitsu (*Citrus unshiu* Marc.) e de limeira ácida Tahiti (*Citrus latifolia* Tanaka) enxertadas em trifoliateiro Flying Dragon (*Poncirus trifoliata L.* var. *monstrosa*), não apresentavam sintomas de HLB em lotes experimentais bastante afetados, condição que vem sendo objeto de observações constantes. Cantuárias-Avilés (2009) descreveu menor incidência de Clorose Variegada dos Citros em plantas de Folha Murcha cujo porta-enxerto era o Flying Dragon e justificou pela diferença temporal das brotações das plantas. Pomares de Tahiti em Flying Dragon comerciais já são uma realidade em todo o Estado de São Paulo e com alto nível de satisfação dos produtores.

Resultados de estudo em andamento na Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro, SP, mostram que um pomar de laranjeira Hamlin cujo porta-enxerto é o trifoliateiro Flying Dragon, plantado em 1994, com espaçamento de 4 x 2 m (1.250 plantas por hectare) e conduzida com irrigação suplementar a partir de 2002, alcançou elevadíssima produtividade na média das últimas oito safras, com a vantagem de seus frutos terem qualidade superior aos das plantas da mesma variedade em citrumeleiro Swingle (*Figuras 7 e 8*). Além disso, apresenta incidência acumulada de HLB de 16,5% enquanto que nos demais pomares o índice médio era de 36%. As plantas desse pomar não passam de 3 m de altura aos 16 anos, podendo ser colhidas sem o uso de escada, enquanto as em citrumeleiro Swingle têm quase cinco metros de altura. Considerando que o uso da escada dobra o custo da

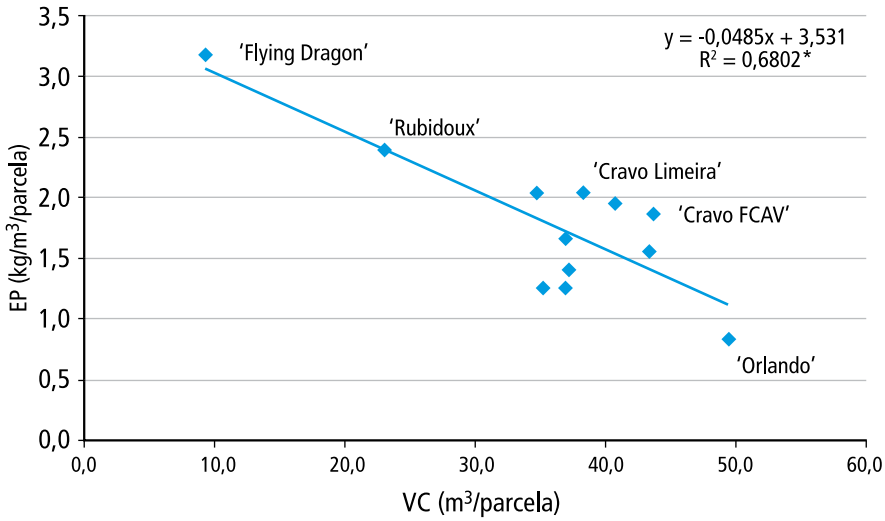


Figura 5. Relação entre Eficiência Produtiva (EP) e Volume de Copa (VC) no período 2006-2008 em limeira ácida Tahiti sobre doze porta-enxertos

*** Modelo de regressão significativo (P<0,0017) (Cantuárias-Avilés, 2009)**

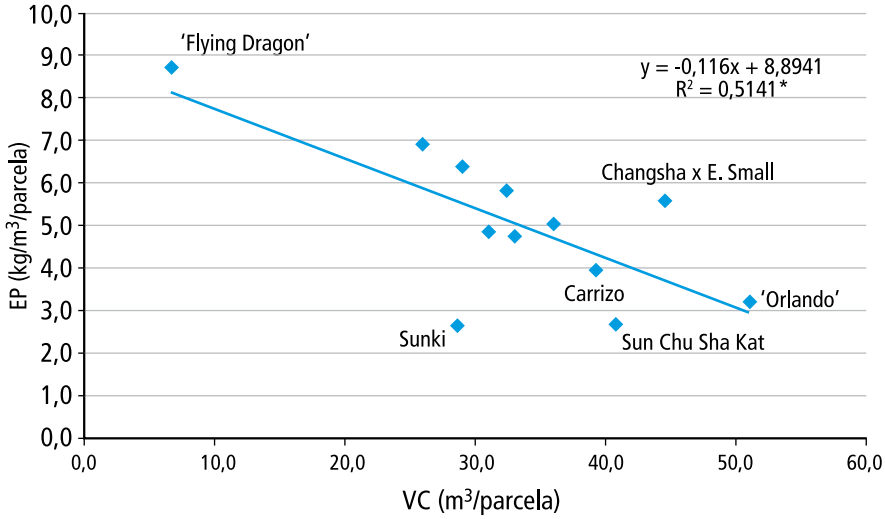


Figura 6. Relação entre Eficiência Produtiva (EP) e Volume de Copa (VC) no período 2006-2007 em tangerineira Satsuma cv. Okitsu sobre doze porta-enxertos

*** Modelo de regressão significativo (P<0,0087) (Cantuárias-Avilés, 2009)**

colheita pela redução do rendimento da mesma, até mesmo o plantio das cultivares de laranjeira Natal e Valência que têm apresentado resultados não tão excepcionais no mesmo estudo, poderia ser considerado como um opção interessante.

Outra pesquisa, também na EECB, estimou que a laranjeira Folha Murcha enxertada em trifoliateiro Flying Dragon, caso fosse plantada em espaçamento de 4 x 1 m (2.500 plantas por hectare), poderia alcançar até 45 toneladas por hectare em condições de sequeiro (sem irrigação), com a vantagem adicional de apresentar plantas extremamente compactas (1,4 m de diâmetro aos 7 anos de idade e volume de copa de apenas 2,8 m^3) e eficientes (8,79 kg de frutos por m^3 de volume de copa) (*Figura 4*). Eficiências superiores também foram encontradas para plantas de limeira ácida Tahiti e tangerineira Satsuma Okitsu sobre o mesmo porta-enxerto (*Figuras 5 e 6*) (Cantuárias-Avilés, 2009).

Pomares adensados de citros atualmente praticados no Brasil adotam espaçamentos que variam de 4 a 6 m na entrelinha e de 2 a 3 m entre plantas, o que corresponde ao intervalo de 600 a 1.250 árvores/ha^{-1}. Em pomares ultra-adensados, a população de plantas é superior a 2.000 árvores/ha^{-1}, podendo atingir algumas dezenas de milhares de plantas por hectare. O objetivo central desse sistema é a antecipação da produção (30 a 50 t ha^{-1}/ano^{-1} nas primeiras safras), determinando-se altíssimas produções médias (80 a 120 t ha^{-1}/ano^{-1}) até a décima safra, em geral associada à irrigação. Sistemas de adensamento ultra-elevados (UHD) avaliados em Israel, nos Estados Unidos, México e na África do Sul apresentaram resultados promissores em ambientes áridos e subtropicais e servem de referência ao ultra-adensamento no Brasil.

Considerando-se que a vida útil de um pomar sem HLB em São Paulo varia de 18 a 25 anos, podendo ser reduzida à metade na presença do HLB sob manejo do vetor, ou mesmo a menos de dez anos sob forte pressão da doença, a antecipação de elevadas produções pode contribuir para a economicidade da citricultura nestas condições. Ademais, a erradicação sistemática em pomares adensados acarreta em menores perdas de produtividade em função da menor participação relativa da produção de cada árvore, dispensando-se as replantas. Por exemplo, um pomar com 1.000 árvores/ha^{-1} que sofra 15% de erradicação até o sexto ano de idade ainda apresentará 850 plantas/ha^{-1}. Sob manejo adequado do psilídeo, apresenta condições para manter alta produtividade.

Atualmente, o manejo do HLB é sustentado por três medidas básicas: o uso de mudas teladas sadias, inspeção e erradicação de plantas sintomáticas, e o controle do vetor (continuamente e de forma adequada). O adensamento de plantio deve ser considerado como uma quarta prática essencial na presença do HLB, tanto nos pomares plantados há menos de três anos com espaçamento entre plantas na linha maior do que três metros e que apresentem baixa incidência da doença (porcentagem de plantas erradicadas), como, principalmente, na implantação de novos pomares.

Para os que podem dispor de irrigação, ou que estão em região sem

Samarita

sempre um novo potencial.

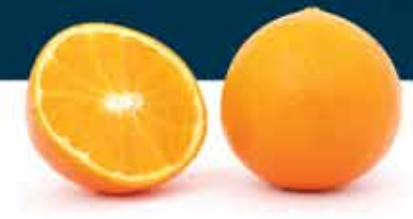
Nutrifolha

Bio POWER

BIO POWER na Cultura de Citros

Nutrifolha Bio Power pode ser aplicado em pomares de todas as idades e em diferentes fases de desenvolvimento.

- *Promove melhor absorção de nutrientes;*
- *Maior processo fotossintético;*
- *Aumenta a resistência à situações adversas,*
- *Induz a planta a explorar melhor seu potencial biológico e fisiológico.*



www.samarita.com.br

Tel: (19) 3827-9100 | Fax: (19) 3877-4833

Foto: Eduardo S. Stuchi

Figura 7. Planta de laranjeira Hamlin em porta-enxerto de Flying Dragon com 12 anos de idade, plantada em espaçamento 4,0 x 2,0 m (1.250 plantas por hectare) em 1994, e conduzida com irrigação a partir de 2002. Altura média: 2,5 m. Produtividade: 41 t/ha

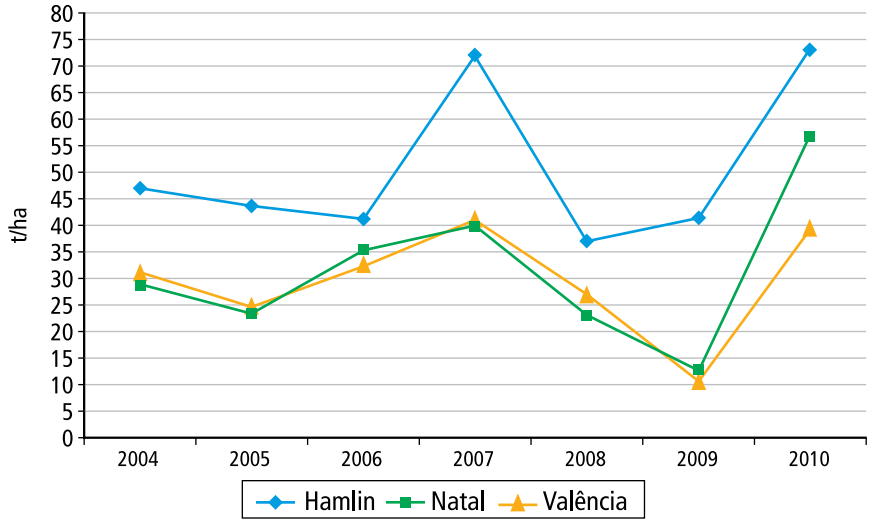


Figura 8. Produtividade de laranjeiras Hamlin, Natal e Valência em porta-enxerto de Flying Dragon, plantada em espaçamento 4,0 x 2,0 m (1.250 plantas por hectare) em 1994, e conduzida com irrigação a partir de 2002. Bebedouro, SP, 2004 a 2010

déficit hídrico, se adicionaria um quinto elemento, porta-enxertos ananicantes, como o trifoliateiro Flying Dragon, que por induzir elevada eficiência produtiva às copas nele enxertadas e pelo porte reduzido, dispensa o uso de podas. Ganha-se assim, além de mais produtividade e qualidade dos frutos, agilidade nas operações de colheita e na inspeção e erradicação do HLB, como também mais eficiência nas pulverizações terrestres - realidade da maioria dos produtores para controle de vetores e outras pragas e doenças. Vale dizer que o caráter nanismo é objetivo adicional nos programas de melhoramento de porta-enxertos em andamento no país.

Referências Bibliográficas:

CANTUÁRIAS-AVILÉS, T. E. Avaliação horticultural da laranjeira 'Folha Murcha', tangerineira 'Satsuma' e limeira ácida 'Tahiti' sobre doze porta-enxertos. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009. 129 p.

ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE CITRICULTURA DE BEBEDOURO. Relatório de Atividades 2010. Bebedouro: Fundação de Pesquisas Agroindustriais de Bebedouro, 2011. Em preparação.

STUCHI, E. S.; GIRARDI, E. A. Utilização de Práticas Culturais na Citricultura Frente ao Huanglongbing. Dados eletrônicos. - Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2010. (Documentos 191/ Embrapa Mandioca e Fruticultura, ISSN 1809-4996). Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web: <http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documentos_191.pdf>.Título da página web (acesso em 28/01/2011).Tradução de: Documentos 189.

VIANA, M. M. Citros. In: Hortifruti Brasil, Ano 9, Nº 95, Outubro de 2010, p.36. (ISSN 1981 - 1837).

Eng. Agr. Eduardo Sanches Stuchi
Pesquisador Embrapa Mandioca e Fruticultura
Diretor Científico da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (EECB)

Eng. Agr. Eduardo Augusto Girardi
Pesquisador Embrapa Mandioca e Fruticultura

FÁBIO FADEL
& ASSOCIADOS

Somente por meio do conhecimento das peculiaridades de cada cliente entendemos ser possível encontrar soluções eficientes sem modificar a identidade de cada negócio, preservando sua cultura corporativa.

Por isso levamos tão a sério este princípio: "Conheça o cliente".

www.fabiofadel.adv.br — fabiofadel@fabiofadel.com.br

Avenida São Luís, 86, 20º andar, São Paulo/SP – pabx/fax (11) 3257-1155
Avenida Senador César Lacerda de Vergueiro, 920, Araras/SP—Tel. (19) 3351-3888

FULLTEC® CITROS

Eficiência, economia e segurança no manejo fitossanitário!

FULLTEC CITROS é um produto completo, reúne múltiplas características que atendem as mais diversas situações dentro da tecnologia de aplicação de produtos agrícolas na Citricultura.
Esta formulação oferece uma série de benefícios, pois, em pequenas doses e com baixo custo, o FULLTEC CITROS proporciona uma absorção adequada e excelente retorno econômico.

O produtor gera

VIDA

nosso objetivo é ajudar a cultivar.

SPRAYTEC®

SPRAYTEC FERTILIZANTES LTDA

Trazendo inovação e solução para o homem do campo.

Rua Pioneiro José Antonio Pires, nº 240 - Jardim Neiju - Maringá/PR - CEP: 87065-380 Fone: 44-4009.2050/Fax: 44-4009.2051

A citricultura e

Prevenção é a chave para evitar os danos provocados pelo Cancro

Fotos: Fundecitrus

Destaque do sintoma saliente do Cancro Cítrico em folha

Ataque severo de Cancro Cítrico em folha

Sintoma avançado do Cancro Cítrico em folha

O Estado de São Paulo sempre serviu de exemplo quando o assunto foi controle do Cancro Cítrico. As ações de supressão foram suficientes para garantir uma citricultura sadia e consequentemente competitiva. Três marcos destacam-se durante os mais de 50 anos desde o aparecimento da bactéria oriunda da introdução de material vegetal contaminado. A determinação do Governo em agir com as medidas de erradicação no final da década de cinquenta e início da década seguinte, o surgimento de focos na região produtora localizada à margem direita do rio Tietê em 1979 e o contra-ataque efetuado pela Secretaria da Agricultura, com auxílio da iniciativa privada, em 1999, após o surgimento da Larva Minadora dos Citros, que propiciou novo aumento de casos de Cancro Cítrico.

É possível que estejamos próximos do quarto marco dessa história caso não sejam adotadas medidas de impacto.

O que nos leva a acreditar nessa possibilidade?

O Governo Estadual sofreu, a duras penas, interferências políticas que o fizeram abrandar a legislação de controle da doença em meados de 2009. Outra ingerência política tramitava nos bastidores internacionais. Países membros do Mercosul, conhecidamente com pomares em situação epidêmica em relação ao Cancro, forçavam e forçam a permissão brasileira à entrada de frutos produzidos em pomares com a doença. O Governo Federal, através do Ministério da Agricultura promulgou Instrução Normativa que obriga os estados a se prepararem para tanto. Como se não bastasse, finda, a partir de janeiro de 2010, a parceria entre iniciativa privada e Governo Estadual para as inspeções de detecção de focos.

No final de 2010 surge a primeira comprovação dos efeitos desses acontecimentos. Levantamento amostral re-

Foto: Henrique Santos

Utilização de quebra-ventos como medida preventiva

Sintomas de Cancro Cítrico em fruto

o Cancro Cítrico

Cítrico, sendo o papel do citricultor fundamental nesse sentido

Foto: Henrique Santos

Desinfestação por meio de arco rodolúvio

alizado em todo parque citrícola aponta índice de contaminação três vezes superior ao ano anterior.

A grande maioria dos talhões continua sadio e o atual índice, embora superior, pode ser revertido com o empenho amplo. No entanto, muito pouco tem sido feito para reverter o quadro desvantajoso no aspecto fitossanitário.

Portanto, recaí sobre a prevenção nossas chances de dificultar os danos provocados pelo Cancro. Mais uma vez o papel do citricultor torna-se essencial nesse sentido. Vale lembrar que existe legislação que obriga a notificação de focos, e controlá-los, além de ser ação curativa é também preventiva em relação às plantas sadias da própria propriedade e vizinhança.

Faz-se necessário pensar na prevenção de forma mais ampla, não somente na propriedade fechada, na desinfestação de material de colheita e veículos e no controle da Larva Minadora. É primordial analisar em que região se encontra a propriedade, pois é esperado que a doença cresça mais rapidamente em determinadas regiões que outras. A incidência atual e as condições climáticas favoráveis exercerão papel determinante. Assim sendo, a região noroeste, por apresentar mais focos, deve ter atenção redobrada. O mesmo vale para a região sudoeste. Embora não apresente tantos casos, sua condição climática é extremamente favorável ao desenvolvimento da bactéria.

Também deverão ser consideradas as variedades quanto ao seu grau de suscetibilidade, pois embora todas sejam suscetíveis, existem diferenças entre elas, sendo as precoces as mais afetadas pela bactéria.

Pulverizações com produtos à base de cobre, a utilização de quebra-vento e a maior suscetibilidade das plantas jovens, não podem ser descartadas. Na obrigatoriedade de classificar as medidas preventivas em importância, não há como fugir da inspeção. Plantas doentes irão disseminar a doença para outras, então encontrá-las e eliminá-las é fundamental.

Reiteramos que ainda há tempo para reagir contra o mal, caso contrário o patossistema estará livre para a escalada. O citricultor que não adotar as medidas preventivas como prática rotineira na condução de seu pomar, terá que se acostumar com os danos provocados pelo Cancro Cítrico, enquanto aguarda resultados genéticos vindos da pesquisa.

Eng. Agr. Cícero Augusto Massari
Depto Científico, Fundecitrus

Eng. Agr. José Belasque Jr.
Depto Científico, Fundecitrus

Aspectos da epidemia de HLB e suas implicações no manejo da doença

O manejo do HLB só terá sucesso se for realizado em larga escala ou em escala regional

As epidemias de HLB podem ser consideradas rápidas, levando-se em conta a natureza perene da cultura de citros. A velocidade com que novas plantas são infectadas e mostram os sintomas de HLB ao longo do tempo depende (i) da quantidade local das fontes de inóculo (plantas infectadas) e da população de insetos vetores, que por sua vez dependem da intensidade e do rigor na adoção de medidas de manejo da doença, (ii) da proximidade à fontes de inóculo externa (*Figura 1*) e (iii) da idade das plantas no pomar no momento das primeiras infecções. A maior atividade de seiva nas plantas jovens, aliada à sua maior atratividade aos vetores pela frequente e constante emissão de fluxos vegetativos, faz com que o aumento da incidência de HLB seja mais rápido nos pomares jovens do que nos pomares adultos. Em pomares com até três anos de plantio, próximos a fontes de inóculo ou nos quais não se realiza o controle do vetor e a eliminação de plantas sintomáticas, a incidência de HLB pode atingir mais de 50% em três a cinco anos após o aparecimento da primeira planta sintomática, enquanto que, nas mesmas condições, em pomares adultos se atingirá tal incidência em períodos superiores a cinco anos.

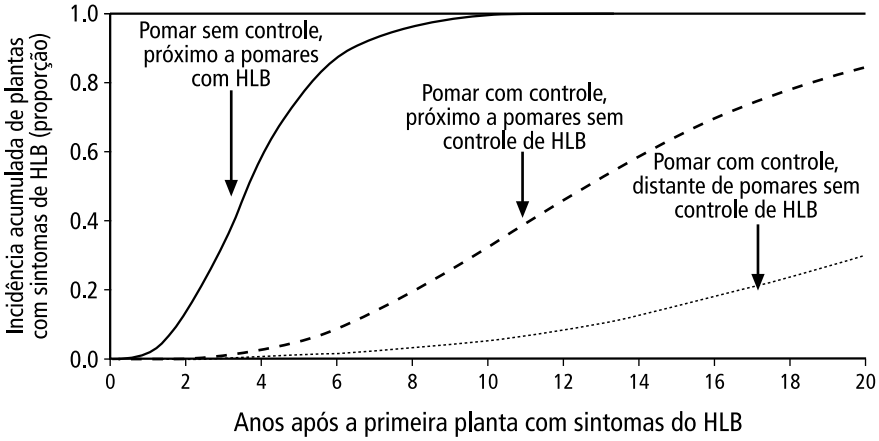


Figura 1. Curvas de progresso da incidência de HLB em pomares jovens em função da adoção de medidas de controle do HLB e da distância com pomares sem o controle da doença

A evolução dos sintomas na planta também pode ser rápida dependendo da idade ou porte da planta no momento da infecção, como também do número de infecções por planta. Sintomas severos têm sido observados entre um a cinco anos após seu aparecimento na planta. Em plantas jovens, quando os sintomas são evidentes, eles já ocupam uma grande proporção da copa da planta que pode chegar até 30%, enquanto que em plantas adultas quando do aparecimento dos primeiros sintomas, por causa do maior porte da planta, estes em geral nem chegam a tomar 5% da copa. Com o aumento da severidade dos sintomas, a produção e a qualidade dos frutos são proporcionalmente reduzidas. A produção é reduzida pela menor quantidade de frutos formados nestes ramos afetados e, principalmente, pela queda precoce dos frutos dos ramos sintomáticos, podendo ser diminuída quase que totalmente. Embora a maioria dos frutos afetados caia prematuramente, uma parte deles permanece na planta e podem ser colhidos, mas apresentam baixa qualidade, pois são menores, mais leves e com menor quantidade de suco. O suco de frutos afetados é mais ácido e com menor *brix*, sólidos solúveis por fruto, sólidos solúveis por caixa e ratio.

Maior rendimento. Mais economia.

A sinergia que gera resultados

Potássio Tamponado

Tel. 17 3323 8393

e-mail: allplant@allplant.com.br • www.allplant.com.br

ALLPLANT
agricultura do futuro

Foto: Fundecitrus

Distribuição do HLB no pomar. Observar a maior concentração de plantas erradicadas na divisa da propriedade e próximo aos carreadores

Em função deste rápido progresso da doença, combinado com a redução da produção e qualidade das frutas, o pomar afetado pode se tornar economicamente inviável dentro de sete a dez anos após o plantio. Estima-se que em pomares sem o controle da doença, pomares infectados entre o primeiro e quinto anos de idade teriam acentuada redução na produtividade dois a quatro anos após o aparecimento das primeiras plantas com sintomas, enquanto que para pomares com mais de cinco anos de idade, uma redução significativa da produtividade seria mais comumente observada após cinco a dez anos do aparecimento das primeiras plantas sintomáticas. Isto representa um problema para o manejo do HLB, uma vez que os citricultores com pomares adultos afetados, alegando não terem prejuízos econômicos em curto prazo com a doença, relutam em eliminar as plantas sintomáticas ainda relativamente produtivas e, assim, acabam mantendo e aumentando a fonte de inóculo no pomar que, por sua vez, inviabilizará totalmente o estabelecimento de novos pomares na própria propriedade e na região, impossibilitando a renovação e continuidade da citricultura em longo prazo. Essa é umas das principais razões da urgente necessidade de um controle efetivo do HLB no Estado de São Paulo para se prevenir maiores danos aos citricultores e a citricultura brasileira. A rapidez da epidemia de HLB e a intensidade dos danos provocados, torna obrigatória a rápida adoção das medidas de manejo da doença quando a incidência de plantas doentes ainda é baixa.

Com relação à disseminação do HLB e a distribuição das plantas doentes nos pomares, estudos em diversos locais têm mostrado altas concentrações de plantas sintomáticas nas bordas das propriedades e também em grandes talhões nos primeiros 30 m com gradiente de doença decrescente do perímetro da propriedade, ou mesmo do talhão, para o seu centro. Também tem sido observado que infecções de HLB tendem a se acumular em maiores incidências na interface do plantio de citros com áreas sem citros, não apenas no perímetro do pomar, mas, também, em espaços internos da plantação criados por carreadores, canais, represas, matas, locais com iluminação noturna, como galpões de máquinas, sedes, bins, etc.

A agregação entre plantas imediatamente adjacentes tem sido observada, mas esta agregação não é tão forte. Focos secundários de plantas afetadas pelo HLB foram encontrados associados com focos principais até uma distância de 25 a 50 metros. Assim, numa escala local, o movimento do psilídeo vetor ocorre tanto de uma planta para outra dentro da sua vizinhança imediata, como para plantas distantes num raio de 25 a 50 metros, este último iniciando um novo foco de infecção. Adicionalmente, existem fortes indícios de uma disseminação regional do HLB ou a grandes distâncias. Foi observada uma dependência contínua entre plantas doentes a uma ampla gama de distâncias até 3,5 km, sendo a estimativa da distância mais comum entre pares de plantas infectadas por HLB de 0,8 km a 1,6 km, o que sugere uma dispersão regional do psilídeo. Em termos práticos, para o manejo da doença, pomares afastados a mais de 2 km de distância de pomares com focos de HLB são menos afetados por esta fonte externa de inóculo e dependem mais do próprio manejo local para o controle da doença.

Pode-se concluir que o HLB se dissemina por dois processos espaciais que ocorrem simultaneamente, incluindo a disseminação primária ao acaso, resultante de psilídeos infectivos que periodicamente emigram de fontes de inóculo de HLB de fora do talhão, e a disseminação secundária, que opera a curtas distâncias por psilídeos transportando a bactéria do HLB dentro do talhão, mas não necessariamente entre plantas imediatamente vizinhas ou mais próximas.

A disseminação secundária pode ser mitigada pelas aplicações locais de inseticidas e remoção local de plantas sintomáticas, sendo a ausência de reboleiras de plantas com HLB no interior do talhão um indicativo de um bom controle local da população de insetos vetores. A disseminação primária é a mais perigosa forma de disseminação, porque mesmo com grande número de aplicações de inseticidas no talhão é difícil evitar que o psilídeo se alimente em plantas infectadas fora deste talhão, migrem para plantas sadias no talhão pulverizado e transmitam a bactéria antes que morra pela ação do inseticida aplicado nestas plantas. Como consequência, o controle significativo do HLB será maior quando um manejo regional da doença for realizado, incluindo a eliminação também de fontes externas de inóculo e o controle dos psilídeos nestas fontes. Estudos sobre o manejo do HLB em 20 propriedades no Estado de São Paulo e resultados de experimentos com diferentes estratégias de controle do HLB baseados na redução local do inóculo e de controle do vetor, isto é, na escala de talhão, confirmaram que tentativas de controlar o HLB localmente apresentam menores chances de sucesso do que quando é manejado em larga escala ou em escala regional.

Texto adaptado de:

BASSANEZI, R.B.; LOPES, S.A.; BELASQUE JUNIOR, J.; SPÓSITO, M.B.; YAMAMOTO, P.T.; MIRANDA, M.P.; TEIXEIRA, D.C.; WULFF, N.A. Epidemiologia do Huanglongbing e suas implicações para o manejo da doença. *Citrus Research & Technology* v. 31, n. 1, p. 11-23, 2010.

Eng. Agr. Renato B. Bassanezi
Depto. Científico, Fundecitrus

COM ACTARA, ISSO É O MAIS PERTO QUE O GREENING VAI CHEGAR DO SEU POMAR.

O greening é uma doença que veio de longe e, de longe, é uma das mais sérias para a citricultura. Ainda bem que a Syngenta tem o Actara, que combate o psilídeo que transmite o greening. Actara é aplicado no solo, perto da raiz. O seu efeito é mais rápido e protege por mais tempo que os produtos encontrados no mercado. Proteja o pomar com Actara.

Inspecione o pomar periodicamente

Combata o psilídeo

Utilize mudas saudáveis

Actara®

syngenta.

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

ANDEF

c.a.s.a.

0800 704 4304

www.syngenta.com.br

© Syngenta, 2010.

Produtores rurais flexibilizam estratégias nas últimas adubações

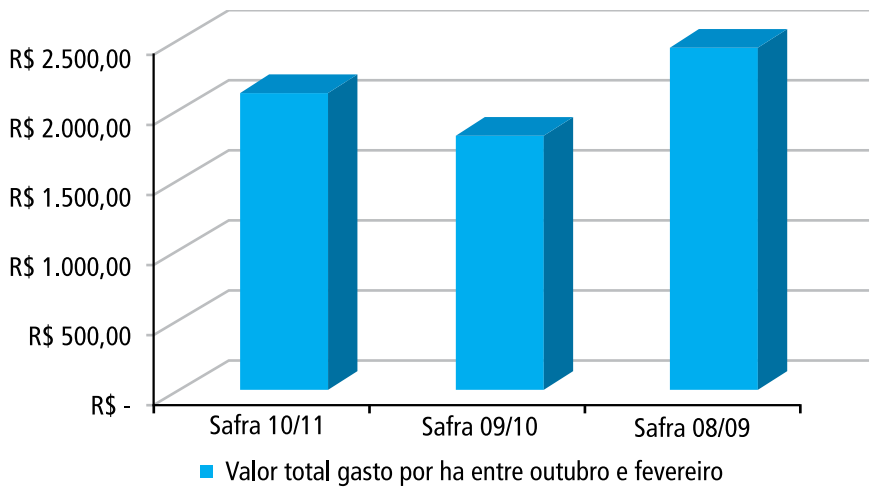
Com custos ainda 12,9% inferiores aos obtidos antes da crise financeira foi possível ao produtor repor as doses que não foram completamente aplicadas na safra anterior, mantendo produtividade

Os dados apresentados neste artigo e que direcionam as constatações foram coletados em sistema de informática desenvolvido para registros técnicos e apuração de custos de produção de laranja, e é utilizado em várias propriedades de diversos produtores rurais espalhados pelas regiões norte e centro do Estado de São Paulo e sul de Minas Gerais.

Agrupamos o valor médio total gasto por hectare em cada uma das últimas três safras no período considerado de adubação da laranja, entre outubro e fevereiro de cada ano e chegamos aos seguintes resultados;

- Safra 2008/2009 – R$ 2.461,55
- Safra 2009/2010 – R$ 1.826,13
- Safra 2010/2011 – R$ 2.143,76

Custos durante período de adubação da laranja



Geralmente as orientações de adubação apontam para os meses de novembro e dezembro, porém existem produtores que antecipam o inicio ou que postergam a finalização. Existem também os produtores que fazem três aplicações intercaladas por 30 dias, iniciando em outubro e encerrando em fevereiro, mas independente das estratégias e técnicas operacionais utilizadas, entre os meses de outubro à fevereiro sempre temos o registro e a apropriação de todos os custos com adubação, por este motivo comparamos este período completo.

Com base nos resultados apurados podemos constatar e avaliar que os valores dos insumos agrícolas estavam inflados no final de 2008, devido à uma demanda crescente. Como a crise financeira começou a ser sentida pelos produtores rurais no Brasil no final de 2008, época em que os insumos agrícolas já tinham sido adquiridos, a crise não gerou interferência no preço de aquisição. No ano seguinte, 2009, já sentindo efeitos da crise financeira mundial a demanda por estes insumos acabou sendo reduzida, sobraram produtos nas prateleiras e o custo dos mesmos sofreu consequente redução. Neste momento os produtores regularam dosagens para as mínimas recomendadas, a ideia então era sobreviver à crise que assolava o mundo, mas esta crise acabou por encerrar seus efeitos práticos no ano seguinte. No final de 2010, na época de aquisição dos insumos agrícolas necessários ao período de adubação, notamos um aumento médio de 5% nos preços em relação ao ano anterior, mas mesmo com este aumento e com a reposição de doses nas plantações que não foram efetivamente aplicadas no ano anterior, ainda apuramos um custo por hectare nestes cinco meses de 12,9% inferiores aos custos de igual período da safra 2008/2009, pré-crise.

Foram três anos complicados para o produtor rural definir suas estratégias de tratamento da laranja, onde além dos cuidados fitossanitários ao enfrentar o risco iminente do HLB, teve ainda que analisar o mercado, regular dosagens suficientes para não perder produtividade futura, para sobreviver à crise financeira e então repor estas dosagens no ano seguinte. Quem acompanhou pôde apontar resultados positivos, como a redução de custos de alguns insumos agrícolas que vinham inflacionados e principalmente a demonstração de elevado grau de profissionalização e flexibilidade estratégica adotado por alguns produtores, que é fator primordial para se manter na citricultura, mas nestes últimos anos se destacou e os produtores que conseguiram medir e mudar suas estratégias em tempo acabaram por colher os melhores resultados, sofrendo os menores impactos em seus negócios.

Admin. de Empresas
Luciano Piteli
Farm Assistência Técnica
luciano@farmatac.com.br