Citricultura atual

GCONCI

Revista do Grupo de Consultores em Citros

ANO XIV - Nº 82 - JUNHO DE 2011 - PREÇO R$ 3,00

15 anos GCONCI

Passado, Presente e Futuro
A importância da consultoria

Editorial

Amigo Citricultor

É com muita satisfação que fazemos este editorial. O GCONCI está comemorando 15 anos de existência, sempre participando e contribuindo com o desenvolvimento da citricultura paulista e brasileira.

Grandes transformações ocorreram e estão ocorrendo. Os produtores entenderam a importância da consultoria em citros e como este profissional pode auxiliá-lo na otimização de seus resultados informando-o sobre todos os aspectos do agronegócio citrícola.

A grande novidade que ocorreu no setor em maio, foi a divulgação da safra pela CitrusBr, que representa as quatro indústrias paulistas. Segundo a estimativa, a safra será de 375 milhões de caixas; já a Conab divulgou 355 milhões. Estes números apresentam um ganho superior a 25% em relação à safra passada. Os estoques divulgados estão muito baixos, e mesmo com a próxima safra do Estado de São Paulo e a da Flórida, não será possível que voltem aos níveis normais.

Com relação ao manejo do HLB, cada vez mais temos informações sobre os psilídeos e, com certeza, em poucos anos teremos absoluto sucesso contra essa doença. Temos três matérias muito interessantes sobre este tema: da eficácia do controle com inseticidas foliares no manejo regional.

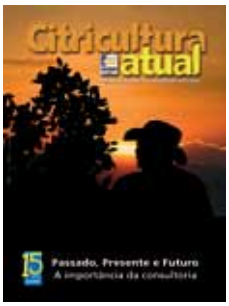
Neste aspecto o GCONCI está coordenando uma ação conjunta com os diversos setores da cadeia produtiva, intitulada Pulverização de Inverno. Esta ação, consiste em aplicarmos inseticidas no período de inverno, sem brotações, iniciando o controle na segunda semana de agosto. Se conseguirmos envolver o maior número de produtores pulverizando no mesmo período, as populações de psilídeos serão reduzidas drasticamente, melhorando o seu controle futuro. Produtores participem desta ação, é para o seu próprio benefício.

Mais uma vez, quero agradecer a vocês leitores que sempre nos prestigiaram, nestes 15 anos de GCONCI.

Tenham uma excelente leitura e não deixem de visitar nosso *stand* durante a Semana da Citricultura, sempre temos novas informações para você!

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

Índice



Setor necessita de preços atrativos nesta safra 4
Extensionista é homenageado no Hall da Fama da Citricultura Brasileira 6
A Mosca-Negra avança nos pomares cítricos ..... 8 a 10
Grupo de Consultores em Citros – 15 Anos ..... 12 e 13
Eventos GCONCI ..... 14 a 16
Quanto os inseticidas foliares estão protegendo plantas cítricas da infecção do HLB? ..... 18 a 20
Manejo regional do Huanglongbing: estratégia essencial para o controle da doença ..... 22 e 23
Guarda de documentos nas relações de trabalho 24
Controle do psilídeo em período de dormência das plantas cítricas ..... 26 e 27
Custeio por atividade na produção citrícola 28

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: Produção enfase

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

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 Itaipu - Maringá/PR - CEP: 87065-380 Fone: 44-4009.2050/Fax: 44-4009.2051

Setor necessita de preços atrativos nesta safra

Novos investimentos na citricultura dependem de boa rentabilidade na temporada 2011/12

A temporada 2011/12 de laranja paulista está começando, e produtores ficam cada vez mais apreensivos quanto à remuneração da fruta. Isso porque o preço recebido nesta safra vai impulsionar – ou não – novos investimentos no setor daqui para frente.

Os bons preços verificados na safra passada (2010/11) não foram suficientes para que boa parte dos produtores conseguisse recuperar a queda de rentabilidade da temporada 2009/10, quando o preço médio da laranja no mercado *spot* (portão) foi R$ 5,00/cx de 40,8 kg.

Em 2010, o preço para a indústria neste mercado subiu para R$ 15,00/cx no portão, mas a baixa produtividade de parte dos pomares inibiu um ganho elevado dos produtores. Essa quebra de safra ocorreu devido à falta de investimentos prévios – sobretudo em adubação e defensivos – combinada às condições climáticas adversas no decorrer da temporada.

Segundo um estudo do Cepea com cinco fazendas localizadas em diferentes regiões do estado de São Paulo, o custo total (incluindo tanto gastos quanto depreciações) subiu por caixa de laranja na temporada 2010/11 frente à anterior na maioria das fazendas analisadas. Além do aumento dos gastos com mão de obra e com defensivos por conta do HLB, a queda de produtividade comprometeu a rentabilidade dos produtores porque elevou os custos e produziu uma receita menor na fazenda.

Assim, uma rentabilidade positiva nesta temporada se faz necessária para que boa parte dos produtores se mantenha no setor ou amplie seus investimentos na cultura. Até o momento, os principais fundamentos do mercado apontam para essa direção, apesar da maior produção de laranja prevista para 2011/12. Tudo indica que a demanda industrial seja aquecida nesta temporada devido aos bons preços do suco de laranja no mercado internacional e, principalmente, aos baixos estoques das processadoras paulistas.

Em maio, a CitrusBR (Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos) declarou que os estoques de suco brasileiro tanto no País quanto nos terminais do exterior eram os menores dos últimos quatro anos. Para 31 de junho de 2011 (encerramento oficial da temporada exportadora), a Cutrale estima que os estoques de passagem para a próxima temporada estarão ao redor de apenas 140 mil toneladas – o suficiente para pouco mais de um mês de consumo.

Nesse cenário, a indústria pretende aproveitar o maior volume previsto para esta temporada e ampliar o seu processamento para 330 milhões de caixas de laranja (dados divulgados pela CitrusBR em 02/05). É uma meta ambiciosa se levarmos em conta que as fábricas só processaram um volume semelhante (329,9 milhões de caixas) em 2004/05, segundo dados da CitrusBR contidos em publicação da Markestrat. Naquela safra, a produção, segundo a mesma fonte, foi de 377 milhões de caixas de 40,8 kg.

Mas, de fato, é necessário que a indústria processe um número elevado de caixas se a estratégia é manter o volume de suco enviado ao mercado internacional. Por ano-safra, o Brasil exporta, em média, 1,2 milhão de toneladas de suco de laranja, em equivalente concentrado, segundo dados da Secex (Secretaria de Comércio Exterior). Considerando-se um rendimento por volta de 250 caixas por tonelada de suco e mantendo-se o volume exportado, serão necessárias acima de 300 milhões de caixas de laranja para atender ao mercado internacional e amenizar a falta de suco nos estoques da indústria.

Tendo em vista o maior volume de laranja previsto para 2011/12, provavelmente haverá oferta para que a indústria alcance tal meta. Segundo a projeção da CitrusBR, que leva em conta a produção paulista e a do Triângulo Mineiro, a safra 2011/12 é de 387 milhões de caixas de 40,8 kg, alta de 27% sobre a safra anterior. Já a Conab/Cati/IEA estima produção de 354,98 milhões de caixas de 40,8 kg da fruta no estado de São Paulo, alta de 21% sobre a safra anterior.

Nesse cenário, o setor aposta que a compra de frutas na safra 2011/12 seja firme, inclusive por meio de contratos. É consenso entre os produtores de que as cotações não chegarão a níveis baixos como os de 2009, quando a fruta no *spot* foi cotada a cerca de R$ 5,00/cx de 40,8 kg durante o pico da safra.

Para 2011, até a primeira quinzena de maio, as indústrias ainda não haviam iniciado o fechamento de novos contratos em larga escala. Os produtores consultados pelo Cepea acreditam que o valor ideal para ampliar seus investimentos na cultura seria próximo ao recebido em 2010, cerca de R$ 15,00/cx.

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

Já pensou em ter uma proteção completa em campo?
BAYER
NATIVO
Nativo defende sua lavoura das principais doenças.
E isso significa mais produtividade no seu pomar que fica protegido da estrelinha, doença tão danosa à cultura do citros, além da alternária.
Nativo - Protege muito, contra mais doenças.
Bayer CropScience
Se é Bayer, é bom.
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 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
Faça o Manejo Integrado de Pragas.
Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos.
Uso exclusivamente agrícola.

Extensionista é homenageado no Hall da Fama da Citricultura Brasileira

Walkmar Brasil de Souza Pinto é o homenageado, deste ano, no Hall da Fama por sua dedicação à citricultura brasileira

Pelo 15º ano consecutivo, o GCONCI, vem reconhecer os préstimos e dedicação, homenageando aquele que acredita na evolução da citricultura.

Atual responsável pela Casa da Agricultura de Bebedouro da CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica Integral da SAA - Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Walkmar Brasil de Souza Pinto dedicou sua vida à pesquisa e à extensão rural, especialmente à citricultura. Sempre procurou difundir seus conhecimentos com esmero e muita dedicação, com respeito ao produtor e ao meio ambiente, e com esses predicados o GCONCI outorga-lhe o Prêmio Hall da Fama da Citricultura Brasileira.

Walkmar formou-se em engenharia agronômica, em 1969, pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Deu início a sua carreira em Uberaba (MG), trabalhando na Emater - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais, logo depois passou a ser responsável pela Casa de Agricultura de Américo de Campos (SP) e desde 1975 assumiu e vem prestando seus serviços na Casa de Agricultura de Bebedouro (SP), onde atua até hoje. Procurando sempre incentivar o consumo de suco de laranja e a produtividade dos pomares, passando, com maestria, seus conhecimentos através de palestras e cursos etc. Publicou vários trabalhos voltados aos citricultores, usando uma linguagem simples e direta. Hoje seu trabalho está focado no Programa de Microbacias, também está engajado em projetos como Faesp - Fundo de Expansão Rural do Agronegócio Paulista e o Pronaf - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

Foi membro da Comissão Técnica de Citricultura da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, que tem por mérito incentivar, implantar e buscar tecnologias para incrementar a produtividade.

Atualmente é membro da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Citricultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Casado, pai de 4 filhos, natural de Itatiba (SP), orgulha-se de ter sido agraciado como destaque da citricultura em 1995, como Engenheiro Agrônomo pelo Centro APTA Citros Sylvio Moreira/IAC.

Agora terá seu nome, também, gravado no Hall da Fama da Citricultura Brasileira.

Nós, da comunidade citrícola, parabenizamos sua dedicação.

Foto: GCONCI

Troféu Hall da Fama da Citricultura Brasileira

Foto: GCONCI

Walkmar Brasil de Souza Pinto

Pulverização de Inverno

Inicie o controle do psilídeo no momento certo

Segunda semana de agosto

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

A Mosca-Negra avança

Mosca-Branca, que a natureza pintou de preta, não deverá ser motivo

A Mosca-Negra-dos-Citros *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Hemiptera: Aleyrodidae) é originária do sudeste da Ásia e está presente atualmente em todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo. Ainda não foi detectada na Europa.

Na trajetória da espécie a partir da Ásia seguiu rota para o Caribe. Foi vista pela primeira vez na Jamaica em 1913, passou por Cuba em 1916, infestando o México em 1935, atingiu o Texas, nos EUA em 1971, chegando à citricultura da Flórida em 1976. Nesse Estado americano se mantém, hoje em dia, sob controle biológico. O rumo para a América do Sul passou pelas Guianas, e foi descoberta pela primeira vez no Brasil no estado do Pará. A partir do Pará se disseminou para o Amazonas, Maranhão, Amapá, Tocantins e Goiás, e finalmente alcançou Arthur Nogueira em São Paulo, provavelmente através de carregamento de laranja. Em 2008 se espalhou para municípios vizinhos como era de se esperar, tais como Cosmópolis, Paulínia, Engenheiro Coelho e Limeira. Nesta região foi constatada pelo Instituto Biológico também em outras culturas como manga, abacate, goiaba, banana e caqui. No dia 06 de março de 2011, encontramos a praga infestando severamente uma planta de citros em uma calçada em plena rua de Jaboticabal (SP)(*Foto 1*). Há relatos incisivos que em pomares de Mirassol (SP) ocorrem infestações severas da Mosca-Negra-dos-Citros. Portanto, a nova espécie de Mosca Aleyrodidae, a mesma família das Moscas-Brancas *Aleurothrixus floccosus*, *Dialeurodes citri*, *Parabemisia myricae* etc.

Além das espécies de plantas citadas *A. woglumi* como as outras Moscas-Brancas que atacam citros é polífaga, infestando mais de 300 espécies de plantas em todo o mundo. Culturas como mamão, videira, lichia, café, caju, pêra e roseiras são citadas como hospedeiras. Ocorre também em ervas daninhas. Portanto, sua disseminação é muito rápida e atingirá em pouco tempo todas as regiões cítricolas de São Paulo e Paraná. Os danos são causados principalmente pelas ninfas, que sugam seiva das folhas continuamente. O sugamento provoca dois tipos de danos, o direto que é a retirada de nutrientes depauperando as plantas e o indireto que é a produção do fungo da fumagina *Capinodium* sp. no excesso de seiva liberado pelo abdome, cobrindo as folhas, ramos e frutos, impedindo a fotossíntese normal da planta. A extensão dos danos em pomares dependerá da infestação total ou parcial de plantas e do número de plantas num talhão, caracterizando-se de infestação total do talhão ou apenas em reboleiras.

Foto: Santin Gravena

Foto 2. Fêmea adulta emergida de colônia da infestação de rua

Foto: Santin Gravena

Foto 1. Árvore em rua de Jaboticabal (SP) atacada pela Mosca-Negra e detalhe da infestação

No verão, o ciclo biológico total do ovo à emergência do adulto é de 45 dias e os dados biológicos detalhados podem ser encontrados em publicação oficial feita pelo Instituto Biológico de São Paulo (Documento Técnico 001 – Abril de 2008) (www.biologico.sp.gov.br/docs/dt/mosca_negra.pdf). Os destaques importantes da biologia e do comportamento para melhorar o manejo são os seguintes: 1. Os adultos emergem da crisálida em folhas quase maduras e maduras (verde escuro); 2. As fêmeas (*Foto 2*) duram apenas dez dias durante os quais podem ovipositar de 35 a 100 ovos em forma espiral na face inferior das folhas (*Foto 3*); 3. As posturas são feitas em número de três a quatro no tempo de vida e no mesmo local onde estavam as pu-

nos pomares cítricos

de preocupação, desde que o citricultor aplique os princípios do MEP

Foto: Santin Gravena

Foto 3. Postura espiral característica da espécie

Foto: Santin Gravena

Foto 4. Franja de cera branca na 'pupa' da Mosca-Negra

pas quando as folhas ainda não estão muito infestadas e não muito velhas, do contrário, as fêmeas migram para partes mais novas das plantas como ponteiros onde iniciam novas colônias; 4. O primeiro estádio ao nascer do ovo é caminhante e se dissemina desta forma ou pelo vento; 5. As ninfas se fixam nas folhas e sugam continuamente mudando do primeiro para o segundo estádio, para o terceiro e quarto estádio sendo esta considerada uma crisálida; 6. A crisálida mostra uma franja de cera branca (*Foto 4*), da qual emerge o adulto deixando uma fenda em forma de 'T'; 7. Pupas parasitadas são aquelas que exibem um furo no dorso, ao invés de uma fenda em forma de 'T'.

No Brasil, são abundantes as populações de crisopídeos e coccinelídeos predadores que poderão atuar contra a nova praga. São representadas respectivamente por bichos lixeiros e joaninhas, sendo *Delphastus pusilus* (LeConte) o mais importante. Formigas e percevejos reduvídeos que estão na colônia são apenas visitantes em busca de moscas e vespas que somente se interessam pela 'mela' (*honeydew*), substância açucarada produzida em abundância pela Mosca-Negra ao sugar a seiva. O adulto de *Delphastus* é preto brilhante e consome 160 ovos ou 12 ninfas grandes por dia. A larva é clara (amarelo-esverdeada) e consome mil ovos de Mosca-Negra durante todo o período larval. Nas coletas que fizemos em Jaboticabal, foi possível identificar um parasitóide que está ocorrendo nas infestações da praga nos pomares brasileiros. A espécie é *Signiphora* sp., mas pode ocorrer também parasitóides do gênero *Amitus* pois já o identificamos em outras Moscas-Brancas. Na Flórida e Hawaí a Mosca-Negra está sob controle biológico pelas espécies de *Encarsia opulenta* e *E. perplexa*, respectivamente. Em ambos os Estados americanos existe também a espécie *Amitus hesperidium*. Quanto aos fungos entomopatogênicos, somente *Aschersonia aleyrodes* é visto infectando ninfas da Mosca-Negra, mas há relatos na Flórida de que este fungo não se dá bem com o hospedeiro Mosca-Negra. É preciso muito cuidado em citar a presença do fungo em colônias da Mosca-Negra no Brasil, pois esta praga vem sempre misturada com outras Moscas-Brancas, Cochonilhas etc., que são mais atacadas pelo fungo. No máximo *Aschersonia* é o inimigo natural que pode ser considerado não-chave de Mosca-Negra, ou seja, é muito difícil se observar epizootia (infecção generalizada) sobre a praga em um pomar cítrico.

Manejo Ecológico
Influência do controle do psilídeo

Poderia ser mais uma Mosca 'Branca' apenas juntando-se às já existentes, mas ocorre que no Estado de São Paulo já se tornou generalizada a aplicação preventiva e sistemática de inseticidas para o controle do vetor do HLB, o psilídeo. Muitos dos produtos utilizados para o psilídeo dos citros *Diaphorina citri* controlariam a nova praga, mas o problema é que o efeito vai ser o inverso. Haverá pressão sobre os inimigos naturais do tipo vespinhas e outros predadores, fazendo com que os surtos iniciais se avolumem e pareçam sem controle. Fungicidas, aparente-

Quadro 1. Fragmento da ficha de inspeção com as duas linhas para inspecionar a nova praga para talhão de 1000 plantas

Praga	Unidade	1[1]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nº	%
Mosca--Negra	Broto	0	0	1	0	0	2	0	0	0	3	6	20
	Folha	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	4	13

[1] **Em cada quadrinho anotar de 0 a 3 conforme encontrar 0, 1, 2 ou 3 ramos com presença de adultos pretos (primeira linha) ou 0 a 3 conforme encontrar 0, 1, 2 ou 3 folhas quase maduras por planta com presença de adultos e ninfas pretos**

mente, não causariam desequilíbrios uma vez que não há fungos atacando esta praga, ao contrário das outras Moscas-Brancas, as quais são infectadas pelo fungo *Aschersonia*.

Já estabelecemos metodologia de amostragem (inspeção) para a Mosca-Negra, sorte dos citricultores afetados atualmente e dos que ainda não encontram a praga, eles poderão instruir seus pragueiros para acrescentarem duas linhas nas fichas de inspeção para detectar a presença inicial da praga. Seguem-se as duas formas de achar a praga por amostragem: 1. A mesma brotação usada para inspecionar a Minadora e o Psilídeo serve para ver se há adultos pretos da Mosca; 2. A mesma amostra feita para Ácaro Purpúreo, Pardinha, Ortézia etc., ou seja, três folhas quase maduras por planta. O problema é que só existe um produto registrado para esta nova praga, mas os produtos que funcionam para as demais Moscas-Brancas servirão para a Mosca-Negra, é claro, usando só depois de testado e oficializado o registro dos mesmos. Os sistêmicos de solo registrados para outros sugadores como os neonicotinóides, o aldicarb, aplicados de forma de rega (*drench*) ou granulada (ver: http://www.gravena.com.br/lista_pic_11-12-07_a.pdf) funcionam contra o novo sugador de seiva.

Perspectivas futuras

A nova praga veio para ficar no nosso meio e em pouco tempo estará disseminada por todo o Estado de São Paulo e Paraná, mas não é motivo de preocupação, pois será mais uma Mosca-Branca (que a natureza pintou de preta) que se junta com as demais que já existem nos pomares brasileiros. Se o citricultor aplicar todos os princípios do MEP, em breve estará em equilíbrio com os inimigos naturais nativos e com o meio ambiente, deixando de ser preocupação como já não são as demais espécies de Moscas-Brancas em citros.

Eng. Agr. Santin Gravena
Professor Aposentado da UNESP
Diretor-Presidente da Gravena Ltda.

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. Iraí, 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

Grupo de Consultores

Há quinze anos nascia um grupo de consultores independentes em

O agronegócio brasileiro vem passando por um crescimento sem precedentes frente à demanda mundial por alimentos. Neste contexto, o Brasil passou a exercer um papel de liderança no mundo entre os países de economia em expansão. Além das riquezas de nosso país, este fato se deve em grande parte também à capacidade do povo brasileiro em adaptarem-se às frequentes mudanças e à sua criatividade. Frente aos novos desafios, com o surgimento de novas tecnologias e sua adequação, conseguimos aumentar nossa produtividade e competitividade. No entanto, a capacidade organizacional do setor do agronegócio é de fundamental importância no processo competitivo.

Na citricultura passamos por muitas mudanças nestes últimos anos, as quais, de uma certa forma, foram responsáveis pela evolução do setor. O surgimento de novas pragas e doenças, o aumento dos custos de produção, os novos conhecimentos técnicos e a adequação de tecnologias conduziram nossa citricultura a novos patamares de produtividade e excelência.

O papel do Engenheiro Agrônomo Consultor foi de fundamental importância dentro deste processo, pois ele vem sendo o catalizador das transições pelas quais o setor vem passando. A organização da classe profissional era necessária para acompanhar a evolução dos processos de transformação. Foi assim que há quinze anos nascia um grupo de consultores independentes em nossa citricultura em busca da excelência na consultoria em citros; o Grupo de Consultores em Citros – GCONCI.

Após sua criação o grande desafio estava em manter o grupo unido e motivado a trocar informações e a trabalhar em equipe entre profissionais que até então conquistaram seu espaço dentro do setor de forma isolada e independente. Mas o Grupo se antecipou às mudanças e passou a trabalhar em equipe, dividindo seus conhecimentos e anos de experiência, com outros colegas. O conhecimento adquirido nestes 15 anos de convívio profissional foi tão significativo que levaria uma vida inteira para adquiri-lo independentemente.

Mais importante ainda foi à vantagem competitiva que nossos citricultores e clientes passaram a ter ao receber informações privilegiadas e de excelência no auxílio para suas decisões em seus processos produtivos, ganhando assim mais competitividade e permanecendo no setor de forma sustentável. Além das recomendações básicas na área fitossanitária e nutricional, nossos clientes passaram, também, a receber orientação em outras áreas, tais como: planejamento, estratégias, viabilidade econômica e outros conceitos de administração.

A parceria e convênio técnico com instituições, órgãos de pesquisa, universidades, e empresas de insumos, foi fundamental para o crescimento intelectual do Grupo – nosso maior patrimônio. A interação entre nossos consultores e profissionais de outras áreas gerou ainda mais conhecimento para o Grupo e trouxe benefícios aos nossos parceiros. Passamos a ter acesso à outras áreas de conhecimento, transformando o consultor em um profissional mais bem preparado a prestar serviços de qualidade.

A característica multidisciplinar do Grupo de Consultores fez com que todos tivessem uma visão do todo e pudessem tomar decisões mais acertadas em suas consultorias. Só para citar um exemplo; passamos a entender melhor a íntima relação entre a nutrição das plantas e a susceptibilidade a pragas e doenças. Isto pode parecer banal nos dias de hoje, mas há quinze anos pou-

"Agradecemos e parabenizamos este Grupo de Consultores, durante estes 15 anos, pela excelência nos serviços prestados junto à citricultura, globalizando informações e tecnologia."

Kaatsuyuki Okuma
Okuma Citrus - Fazenda Irmãos Okuma

"Parabéns GCONCI pelos 15 anos de auxílio ao desenvolvimento da citricultura brasileira."

Luis Gustavo Dollevedo
Representante da BAYER

"Do pioneirismo da ideia ao desenvolvimento técnico do Grupo. Parabéns ao GCONCI pelos 15 anos de trabalho na citricultura!"

Dirceu de Mattos Junior
Centro de Citricultura Sylvio Moreira/IAC

em Citros – 15 Anos

nossa citricultura em busca da excelência na consultoria em citros

15 anos GCONCI

co se falava sobre o assunto.

Novos conceitos de manejo foram criados dentro do Grupo e hoje são adotados pela citricultura nacional como manejo básico dentro do processo produtivo, tais como: o uso de plantas consorciadas não alelopáticas, exemplo a *Braquiaria ruziziensis*; roçadeiras ecológicas: diminuição do uso de herbicidas; o equilíbrio nutricional no combate a pragas e doenças: aumento dos níveis de boro na planta entre outros.

Após o Grupo se consolidar veio a preocupação em transferir o conhecimento para o setor citrícola objetivando o seu fortalecimento. Utilizou-se meios de transferência através da criação da Revista Citricultura Atual, do *website* do GCONCI, e de eventos como *workshops*, palestras, simpósios etc. Passamos a levar o conhecimento a uma grande parcela dos citricultores além de nossos clientes, como pesquisadores, técnicos, agrônomos etc., e a criar oportunidades de relacionamento dentro do setor. O valor destas iniciativas não são mensuráveis, mas sabemos da sua importância dentro do contexto nestes últimos 15 anos.

O GCONCI avançou as fronteiras e buscou o conhecimento em outros países produtores de citros através do intercâmbio com pesquisadores, órgãos de pesquisas e universidades. Nossas missões técnicas levaram e trouxeram experiências valiosas. O intercâmbio com pesquisadores e produtores estrangeiros trouxe uma visão mais abrangente da produção de citros observando a cultura em diferentes condições climáticas e de manejo. Hoje, recebemos pesquisadores e grupos de produtores estrangeiros frequentemente em nosso país e mostramos o que temos de melhor. Existe concorrência com outros países na área comercial, mas na área técnica, a cooperação mútua é uma realidade e auxilia no enfrentamento de novos desafios. Através destas missões técnicas o Grupo passou a ser reconhecido internacionalmente.

Ao completar 15 anos de existência a sensação dos Consultores é de gratitude a todos àqueles que confiaram e acreditaram em nossas ideias e iniciativas. Empresas parceiras, instituições de pesquisas e pesquisadores, clientes, colegas agrônomos e técnicos, administradores e gerentes agrícolas, e principalmente os citricultores.

O futuro de nossa citricultura e do GCONCI nos espera. Temos a certeza de que o trabalho ético, transparente, cooperativo trará mais frutos para nossa citricultura em seus futuros desafios. Para ser competitivo cabe ao citricultor adotar e adequar-se às tecnologias existentes, confiar na capacidade do consultor em citros proporcionando assim, a sustentabilidade de um setor líder mundial na produção de um produto nobre que é a laranja e seu suco, que gera empregos e riquezas ao país, e benefícios à sociedade.

Eng. Agr. Gilberto Tozatti
Grupo de Consultores em Citros - GCONCI

"GCONCI, uma entidade presente no futuro através da Citricultura Atual – Parabéns da Syngenta por estes primeiros 15 anos de relevantes serviços prestados aos citricultores."

Ernesto Fantini
Representante da SYNGENTA

"Atitudes e capacidade de seus integrantes, fez nesses 15 anos, o sucesso do GCONCI."

Mauro Cottas
Representante da BASF

"Desde o início do Grupo tenho contato com alguns de seus participantes, sempre senti a grande preocupação em se tornarem uma referência na citricultura. E a cada ano, vejo suas realizações e suas conquistas neste setor repleto de grandes desafios. Parabéns GCONCI pelos 15 anos, e que possamos comemorar as suas conquistas em prol da citricultura por muitos anos."

Salvador Baggio Neto
Citricultor

O caminho é: mudança de hábito no consumo e foco nos emergentes

Citrus Dinner discutiu perspectivas e expectativas até 2020

Fotos: GCONCI

Palestrante: Marcos Fava Neves

Moderador: Maurício Mendes

Palestrante: Robert Norberg

Que a citricultura brasileira está se recuperando ninguém discute. As perspectivas para a safra 2011/12, tanto da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) quanto da Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos (CitrusBR), são positivas para produtores e indústria. Ambas as entidades estão prevendo aumento de produção se comparada à temporada anterior. Mas quem conhece a realidade do setor, sabe que nem tudo são flores. Desde 1962, quando começaram as primeiras exportações, a citricultura brasileira convive com momentos conturbados, que vão desde problemas com o preço pago pelas indústrias, perda de consumo para outras bebidas às adversidades climáticas.

Com o intuito de ganhar mais competitividade no mercado interno e externo, cerca de 300 pessoas – entre produtores, viveiristas, processadores de frutas frescas, consultores e outros profissionais do ramo - estiveram presentes na quinta edição do Citrus Dinner, no último dia 12, em Limeira (SP).

Como organizador do evento, o Grupo de Consultores em Citros - GCONCI, tinha como foco a discussão sobre as perspectivas para o setor até 2020. "Aqui todo mundo está no mesmo barco, desde o pequeno ao grande produtor", explica o presidente do GCONCI, José Eduardo Mazzonetto Teófilo. Na avaliação do diretor de Cultivos e Especialidades da BASF no Brasil (patrocinadora exclusiva do evento), José Munhoz Felippe, a cadeia citrícola precisa caminhar junto com a comunidade científica. "É uma chance de estarmos mais perto dos agricultores, de sentir suas dificuldades", diz Felippe. "Quando fortalecemos as discussões com toda a cadeia, caminhamos para uma agricultura de excelência", acrescenta.

Neste contexto de que a cadeia como um todo deve competitividade, destacamos as homenagens do GCONCI à BASF pela comemoração dos 100 anos da empresa na América Latina, representando uma homenagem do setor pelos relevantes serviços prestados à proteção da atividade. E a BASF agraciou o GCONCI com uma placa comemorativa dos 15 anos do Grupo, ressaltando que durante este período a BASF manteve com o grupo uma parceria ininterrupta.

A discussão do evento é pertinente à realidade do setor. Nos últimos dez anos, a situação mundial do suco de laranja mudou drasticamente. E embora tanto a média da população quanto a renda líquida per capita tenham aumentado 5% e 40%, respectivamente, nas 40 economias mais significativas de 2003 a 2009, o consumo de suco de laranja (FCOJ equivalente a 66º Brix) caiu 6% nestes países. As informações são de um estudo elaborado pelo Markestrat (Centro de Pesquisa e Projetos e Marketing da USP). Para o professor de Estratégia e Planejamento e Marketing da USP, Marcos Fava Neves, o maior desafio da cadeia produtiva está em exportar o produto. Infelizmente, a cada ano que passa, o suco de laranja vem perdendo terreno para outros sucos e bebidas, seja por esses concorrentes do suco de laranja apresentarem menor teor calórico, menor preço ao consumidor ou por representarem melhores margens aos envasadores e às redes de atacado e varejo. Mas isto não é um problema exclusivamente brasileiro. Para se ter uma ideia, nos Estados Unidos, principal consumidor mundial da bebida, a demanda per capita por suco de laranja caiu 15% de 2003 a 2009. Na Alemanha, o primeiro país em consumo do produto na Europa, a diminuição foi de 26%. No Brasil, a queda foi de 8% no período. Ainda assim, países com enorme potencial de consumo de suco de laranja, como a China, tendem a optar por néctares e refrescos, que inclui bebidas de outros sabores de frutas, isotônicos e outros. Hoje, o perfil de consumo no país asiático é de 90% de refrescos e só 10% de sucos. Outro ponto que o professor considera é a consolidação do segmento de varejo, o que acaba pressionando os preços do produto para baixo. Na Europa Ocidental, 66% do suco de laranja é vendido com as marcas do próprio varejo e essa configuração também

Sunfire® ACARICIDA E INSETICIDA

Cascade® ACARICIDA E INSETICIDA

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

G.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.

Fotos: GCONCI

Vista geral do local do evento, com o público atento na apresentação da palestra

Diretor de Especialidades da BASF para o Brasil Sr. José Munhoz Felippe recebendo das mãos do presidente do GCONCI Sr. José Eduardo M. Teófilo, o troféu comemorativo aos 100 anos de presença da BASF na América Latina. Em destaque, placa comemorativa aos 15 anos, que a BASF entregou ao GCONCI

acaba por contribuir para o fortalecimento dos envasadores. Acontece como esse segmento também controla o envase de outras bebidas não alcoólicas, quando o preço da laranja sobe, os envasadores tendem a priorizar bebidas com maior margem de lucro ou as que têm matérias-primas a um custo menor. No Brasil, 98% do suco de laranja terminam nas mãos dos envasadores internacionais. Além disso, Neves aponta que tanto os citricultores quanto a indústria processadora enfrentam uma enorme volatilidade de preços, ficando expostos a oscilações conforme a oferta e demanda de laranja, expectativas de consumo e as projeções de estoques. Sem contar o aumento de pragas e doenças e as intempéries climáticas. "É um setor de muita especificidade, de muita variação de preços e com um produto muito perecível", diz.

É possível continuar

A situação mundial de suco de laranja pode ainda oferecer oportunidades significativas para os citricultores brasileiros, mesmo com todos os desafios a serem enfrentados. De acordo com o vice-diretor executivo do Departamento de Citricultura da Flórida, Robert Norberg, as perspectivas para os próximos dez anos são positivas. Só depende de como o consumo será trabalhado. Na avaliação de Norberg, mesmo com uma oferta mundial menor, Flórida e Brasil continuarão sendo os grandes *players* do setor. "Os dois gigantes não devem fechar os olhos para os novos mercados", pondera. Segundo Norberg, haverá, nos próximos anos, aumento da demanda de suco de laranja nos países do leste europeu, Índia, Rússia, China e sudeste asiático. "Se aproveitarmos este mercado, conseguiremos duplicar o consumo mundial", complementa.

Mas para que isto ocorra, na opinião de Norberg e Neves, é preciso investir em ferramentas de marketing. "O consumo mundial de suco de laranja está estagnado há uma década, sua imagem é considerada antiquada e ainda foi colocado "no acostamento" pelas fortes ações de marketing de outras bebidas, como energéticos e isotônicos", diz Norberg. Por isso, na tentativa de identificar quem é o consumidor de suco de laranja, o Departamento de Citricultura americano aplicou nos Estados Unidos e Canadá uma pesquisa. Os dados revelaram que as pessoas assimilam o suco de laranja a uma bebida saudável, divertida, alegre e reconfortante. "As pessoas quando consomem suco de laranja, sentem-se como crianças, seguras", diz Norberg.

"É preciso reforçar a imagem positiva que o suco de laranja tem, bem como resgatar o consumidor jovem das outras bebidas", afirma o presidente da Informa Economics FNP e consultor do GCONCI, Maurício Mendes, lembra que "até o final do ano, os Estados Unidos pretendem investir US$ 30 milhões em marketing. O Brasil, embora com números mais modestos também investirá no marketing do suco". Conforme Neves, o mercado só será recuperado se a indústria processadora e os produtores conseguirem vender mais sólidos solúveis/hectare e sólidos solúveis/"gole". "Se os BRIC e o México tivessem o comportamento de consumo da Alemanha (em proporção suco/néctar e refresco), teríamos uma demanda adicional de 142 milhões de caixas", revela. No caso do Brasil, o consumo ainda é de 12 litros/pessoa, "se fosse de 15 a 20, teríamos demanda adicional de 25 a 65 milhões de caixas", continua Neves.

Mas, mais do que mudar a cara do consumo (ou consumidor), todos os especialistas são unânimes no seguinte ponto de vista: o governo e instituições privadas deveriam se aliar. Assim, seria mais fácil obter fundos de apoio à citricultura, uma política de regulação e controle de estoques, redução de tarifas alfandegárias e melhora na produtividade agrícola. Bom para o setor, bom para o País.

Jornalista Ana Greghi
Informa Economics FNP

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

Quanto os inseticidas foliares estão prote

Avaliar o tempo e a ação na alimentação dos psilídeos intro

Como sabemos, a utilização de inseticidas contra o psilídeo é um dos passos mais importantes para o manejo integrado do HLB. Pois, diminuindo a quantidade de psilídeos (vetores) no campo, o potencial de transmissão da doença também diminui. No entanto, não se sabe se os inseticidas causam a mortalidade do psilídeo antes que o patógeno do HLB seja inoculado na planta.

Desde que o HLB foi detectado na Flórida, o número de pulverizações para o controle do vetor aumentou no mínimo de três a cinco vezes e, para os agricultores mais preocupados, houve um aumento de até 15 pulverizações por ano. A habilidade dos inseticidas em proteger as plantas de se tornarem infectadas pelo HLB, no entanto, é um importante fator que deve ser considerado pelos produtores. Neste sentido, pesquisas conduzidas na Flórida têm investigado cinco tipos de inseticidas com diferentes modos de ação, verificando se estes são capazes de fornecer um benefício adicional, para que plantas sadias não se tornem infectadas.

Inúmeras plantas foram tratadas com inseticidas foliares e expostas a psilídeos infectados com o patógeno do HLB. Porém, por conta da longa latência do patógeno nas plantas, os resultados deste experimento levam mais de 12 meses para serem analisados. Enquanto os resultados destes experimentos são avaliados, estudos sobre os hábitos alimentares dos insetos são os mais rápidos e eficazes para a obtenção de uma resposta. Como a transmissão do patógeno (aquisição seguida da inoculação) está estritamente relacionada com a alimentação do psilídeo, usamos um sistema eletrônico chamado 'Eletrical Penetration Graph' (EPG), capaz de monitorar o comportamento alimentar do psilídeo em plantas tratadas com inseticidas (*Figura 1*). Conhecendo o hábito alimentar, pode-se deduzir se o psilídeo está transmitindo ou não o patógeno, pois no caso do HLB, o mesmo apresenta comportamentos de sobrevivência restrito ao floema e toda atividade relacionada ao contato com este sistema da planta são os que apresentam principal foco. Assim sendo, nossos resultados são promissores e sugerem que alguns inseticidas podem fornecer um implemento na proteção das plantas contra a infecção do HLB.

O EPG é um sistema eletrônico fechado que faz com que a planta e o inseto façam parte do mesmo circuito elétrico. O psilídeo, ao se alimentar, cria diferenças de potencial que são transformadas em padrões '*waveforms*' e estes são correlacionados a comportamentos específicos do hábito alimentar do inseto. Estes padrões foram agrupados em cinco partes: 1) penetração das partes bucais do psilídeo na folha, procurando células do floema, 2) inserção das partes bucais e salivação dentro das células do flo-

Fotos: Daniela Okuma

Figura 1. Monitor 'Electrical Penetration Graph' (EPG) utilizado para a observação do hábito alimentar dos psilídeos em plantas tratadas ou não tratadas com inseticidas

Figura 2. Psilídeo adulto conectado no monitor de EPG com um fio de ouro para as observações dos hábitos alimentares

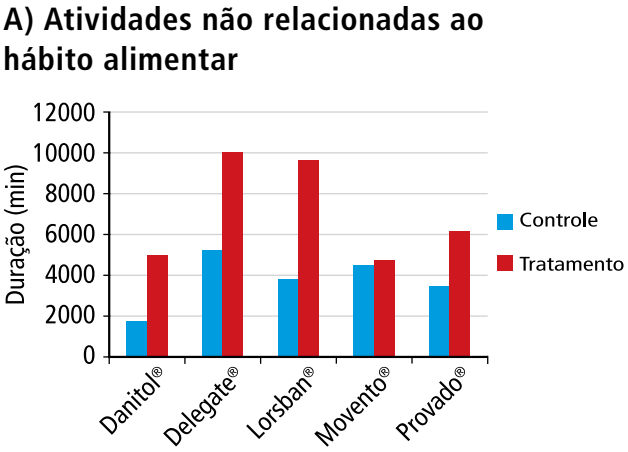
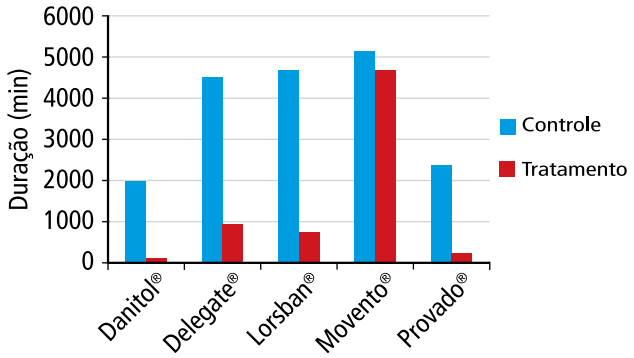


Figura 3. Comparação dos padrões de 'waveforms' que foram observados nos psilídeos expostos a plantas tratadas ou não com inseticidas. A. Atividades não relacionadas ao hábito alimentar. B. Penetração das partes bucais do psilídeo na folha. C. Inserções das partes bucais e salivação dentro das células do floema. D. Ingestão de seiva elaborada (floema). E. Ingestão de seiva bruta (xilema)

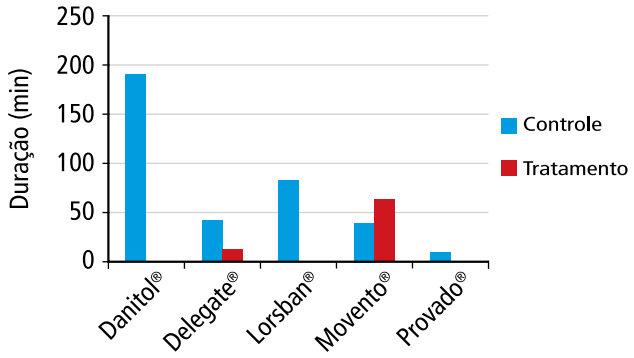
gendo plantas cítricas da infecção do HLB?

duz novos métodos no controle da eficiência dos inseticidas

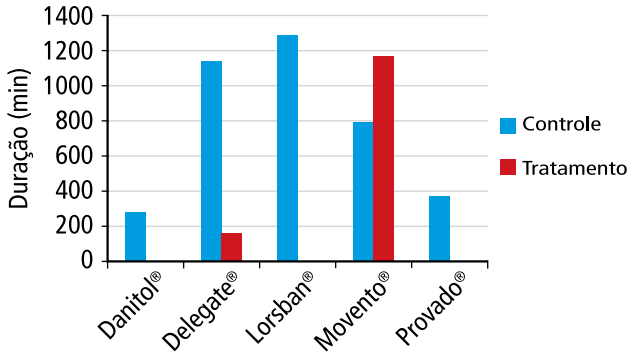
B) Penetração das partes bucais do psilídeo na folha



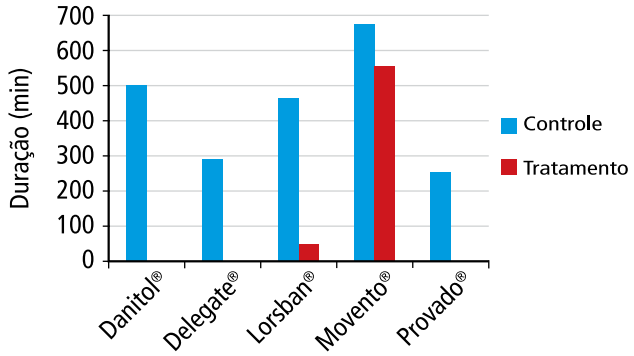
C) Inserção das partes bucais e salivação dentro das células do floema



D) Ingestão de seiva elaborada (floema)



E) Ingestão de seiva bruta (xilema)



ema, 3) ingestão de seiva elaborada (floema), 4) ingestão de seiva bruta (xilema) e 5) atividades não relacionadas à alimentação como andar ou pular sobre a planta.

Com a utilização do monitoramento EPG, observamos o comportamento alimentar dos psilídeos em plantas tratadas com um dos cinco inseticidas foliares nas concentrações recomendadas no estado da Flórida: chlorpyrifos (Lorsban® 4E), imidacloprid (Provado® 1.6F), spinetoram (Delegate® WG), spirotetramat (Movento® 240SC) e fenpropathrin (Danitol® 2.4 EC). Os experimentos foram conduzidos após a secagem da aplicação foliar dos inseticidas. Psilídeos adultos receberam a implatação de um eletrodo conectado ao EPG (*Figura 2*) e o comportamento alimentar foi medido durante um período de 12 horas. Cada experimento foi conduzido com um inseticida único e comparado às plantas não tratadas (grupo controle).

Os inseticidas que se apresentam mais eficazes no distúrbio do hábito alimentar dos psilídeos foram o chlorpyrifos (Lorsban® 4E), imidacloprid (Provado® 1.6F) e fenpropathrin (Danitol® 2.4 EC). Estes inseticidas apresentaram uma rápida ação tóxica e os psilídeos expostos em plantas tratadas morreram em apenas algumas horas (até uma hora para plantas tratadas com fenpropathrin e imidacloprid, e três horas para plantas tratadas por chlorpyrifos). Neste curto período em que os psilídeos se encontraram vivos, nenhum deles foi capaz de atingir o floema. No entanto, 20%, 38% e 64% dos psilídeos expostos às plantas não tratadas atingiram o floema para os respectivos experimentos, imidacloprid, fenpropathrin e chlorpyrifos (*Figura 3*). Estes resultados sugerem que o tratamento recentemente aplicado com chlopyrifos, imidacloprid e fenpropathrin, são capazes de proteger as plantas cítricas de se tornarem infectadas pelo pató-

Foto: Daniela Okuma

O psilídeo pinçado sendo conectado no monitor de EPG com fio de ouro

geno do HLB.

O quarto inseticida analisado foi o spinetoram (Delegate® WG). Ao final do procedimento experimental com 12 horas de duração, todos os psilídeos expostos às plantas tratadas com spinetoram encontraram-se mortos e as atividades relacionadas com o hábito alimentar foram reduzidas em grande parte. No entanto, 13% dos psilídeos ainda foram capazes de entrar em contato com o floema (*Figura 3*). Resultados desta pesquisa indicam que psilídeos que estejam contaminados com o patógeno do HLB apresentam uma chance extremamente pequena de transmitir a doença.

Spirotetramat (Movento® 240SC) foi o quinto inseticida a ser testado com a finalidade de comparar o comportamento alimentar de psilídeos adultos em plantas tratadas e não tratadas. Após o tempo observacional de 12 horas, os resultados obtidos mostraram que o spirotetramat não atingiu toxicidade aos psilídeos testados. Notou-se que 40% dos psilídeos expostos ao inseticida encontraram o floema enquanto somente 33% dos insetos nas plantas não tratadas atingiram o floema (*Figura 3*).

Os resultados do nosso estudo demonstraram que inseticidas foliares recentemente aplicados protegem plantas cítricas da contaminação por HLB ao diminuir a população de vetores. No entanto, não são todos os inseticidas que atingiram a toxicidade ideal para evitar que os psilídeos encontrassem o floema. Os vários modos de ação dos inseticidas possuem diferentes resultados no comportamento alimentar dos insetos, mostrando a importância de estudos mais específicos. Os trabalhos continuam sendo executados, porém, enfocando o tempo e a atividade residual dos inseticidas nas plantas, reduzindo o número de psilídeos que encontram o sistema vascular dos citros.

Eng. Agr. Rosana H. Serikawa

Prof. Michael E. Rogers
Universidade da Flórida (EUA)
Departamento de Entomologia e Nematologia

Estudante de Agronomia Daniela Okuma
ESALQ/USP

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

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.

Manejo regional do Huanglongbing: estra

Pesquisa de campo, com cinco anos de aplicação, reforça a necessidade de

Infelizmente, ainda não existe cura para plantas infectadas pela bactéria do Huanglongbing (HLB), bem como não existem variedades comerciais resistentes ou tolerantes à doença. Portanto, a melhor tática para retardar o progresso desta doença é a prevenção da ocorrência de novas infecções que pode ser obtida pela: (i) Redução das fontes de inóculo, isto é, eliminação de plantas doentes, diminuindo as chances de aquisição da bactéria pelo seu vetor; e (ii) Redução da população de psilídeos (*Diaphorina citri*) com a aplicação de inseticidas e uso de agentes de controle biológico, diminuindo as chances de transmissão da bactéria pelo vetor.

Atualmente, existem muitas informações sobre como reconhecer os sintomas do HLB no campo e diagnosticar a doença no laboratório, como melhor inspecionar o pomar a procura de plantas sintomáticas com equipes treinadas em plataformas ou a pé, como melhor monitorar a população de psilídeos em brotações novas e em armadilhas adesivas amarelas e, também, como melhor controlar os psilídeos com os produtos registrados no mercado e suas tecnologias de aplicação. Entretanto, mesmo com tudo isso na mão do citricultor, ainda hoje, sete anos após o primeiro relato da doença em São Paulo, vemos o aumento da incidência da doença a cada ano, assim como seus prejuízos econômicos e sociais.

Temos visto muitos citricultores aplicando as recomendações de manejo do HLB com a eliminação de plantas doentes e o controle do psilídeo em sua propriedade ou localmente. Entretanto, o manejo do HLB na região ao redor da propriedade tem variado imensamente em tipo (o que faz), época (quando faz), frequência (quantas vezes faz) e qualidade (como faz), inclusive com citricultores não aplicando nenhuma das recomendações para o manejo da doença. Em vários destes casos, principalmente naqueles cujos pomares são menores e que estão próximos a pomares sem o adequado manejo da doença, a epidemia parece incontrolável. Se gasta muito com inspeções e pulverizações e o resultado praticamente não aparece! Esta mesma situação foi observada em um experimento, no qual foi feito o plantio de um novo pomar numa área rodeada por cana-de-açúcar e cujos pomares vizinhos, a pouco mais de 700 metros, não faziam o controle do psilídeo e a eliminação de plantas com sintomas de HLB (sem o controle regional). O experimento foi dividido em parcelas sem o controle do psilídeo e em parcelas que receberam, desde o plantio, duas aplicações de inseticidas sistêmicos a cada 56 dias no período das chuvas e pulverizações alternadas de inseticidas de contato a cada 14 dias no restante do ano. Em todas as parcelas foi realizada a eliminação frequente de plantas com sintomas de HLB. No quinto ano do experimento, nas parcelas com aplicação de inseticidas, a população de adultos e de ninfas de psilídeo foi reduzida em 80% e 95%, respectivamente, em relação à população das parcelas sem aplicação de inseticidas. Contudo, este bom controle local do vetor foi suficiente para reduzir o progresso do HLB em apenas 30% e, ao final do quinto ano, a incidência de plantas com sintomas de HLB nas parcelas com controle local do vetor foi maior que 50%.

Como explicar que um bom controle local do psilídeo e das fontes de inóculo tenha um menor efeito na redução da epidemia de HLB? A explicação está nos seguintes fatores: (i) Movimentação constante do psilídeo entre talhões vizinhos, que faz com que pomares, mesmo com constantes aplicações de inseticidas, recebam todos os dias populações de psilídeos migrantes de outros talhões da mesma propriedade ou de propriedades

Fotos: Fundecitrus

Manejo regional do HLB envolve a adoção por todos citricultores do monitoramento e controle de psilídeos e da inspeção e eliminação de plantas doentes

das redondezas, isto é, a reinfestação dos talhões é constante e rápida; (ii) Disseminação a longa distância do psilídeo, possibilitando que o inseto de um pomar contaminado, mesmo distante alguns quilômetros, possa atingir o pomar que queremos proteger, isto é, o isolamento de um pomar é praticamente impossível; (iii) A infecção primária por psilídeos migrantes infectivos não é totalmente evitada pelo controle químico, isto é, embora o controle do psilídeo seja muito eficiente para se evitar a aquisição da bactéria do HLB em plantas doentes e evitar que o psilídeo infectado faça inoculações múltiplas ou sequenciais em várias plantas no pomar, mesmo com aplicações locais frequentes de inseticidas, é difícil impedir totalmente que estes psilídeos infectivos migrantes transmitam o patógeno antes de morrerem pelo efeito do inseticida aplicado nas plantas. Os inseticidas aplicados na folha que entram em contato com o psilídeo impedem que ele atinja o floema, mas apresentam baixo efeito residual e redistribuição durante o crescimento das brotações. Por outro lado, os inseticidas sistêmicos apre-

tégia essencial para o controle da doença

controle articulado entre proprietários para se combater o avanço do HLB

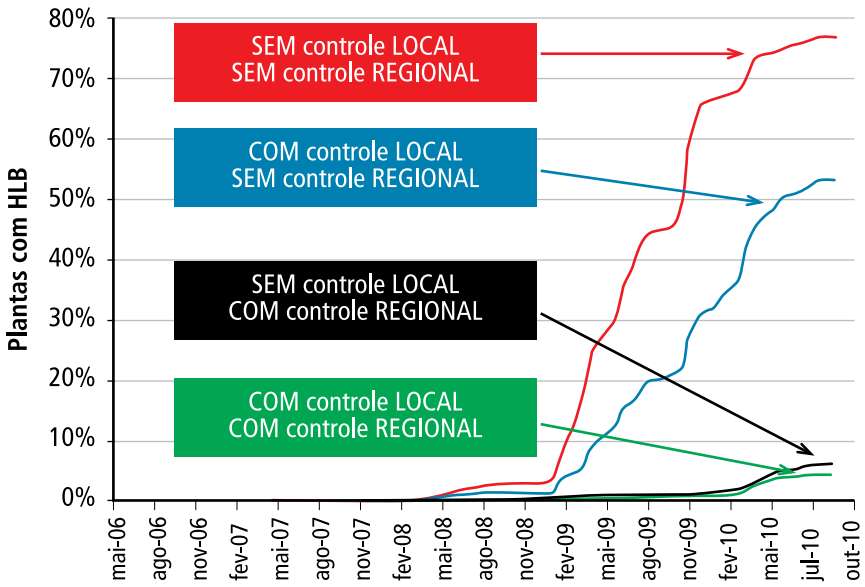


Figura 1. Progresso da incidência de plantas com sintomas de HLB em pomares novos de citros em função do manejo local e regional da doença

sentam maior efeito residual e distribuição nas brotações, mas não impedem a primeira salivação do psilídeo no floema que pode ser o momento da inoculação da bactéria. Desta forma, a velocidade com que novas infecções irão ocorrer depende muito da população regional de psilídeos infectivos, ou seja, quanto menor o manejo regional do HLB ou maior a incidência regional de plantas com HLB e de psilídeos, menor será a eficiência das estratégias de controle local da doença.

A eficiência do manejo regional ou em áreas extensas do HLB tem sido constatada na prática por citricultores que possuem grandes propriedades, englobando uma extensa região sob um mesmo manejo da doença, ou que atuam em conjunto no manejo do HLB com seus vizinhos e com os vizinhos de seus vizinhos. Também, observamos a eficiência do manejo regional em outro experimento muito semelhante ao anterior, mas que foi instalado no centro de uma área cujos pomares vizinhos num raio de dois quilômetros sempre estiveram submetidos ao manejo do HLB com três a quatro eliminações de plantas com HLB por ano e de quatro a 14 aplicações de inseticidas por ano. Esta bordadura de dois quilômetros de pomares de citros com manejo do HLB foi suficiente para que, após cinco anos, o pomar experimental tivesse menos de 5% de plantas com sintomas de HLB nas parcelas com controle local frequente do vetor e, mesmo nas parcelas sem aplicação de inseticidas, a incidência da doença não passou de 7%. Comparando com o experimento sem o manejo regional do HLB, observou-se no experimento com manejo regional um atraso de dez meses no início da epidemia, uma redução de 75% na velocidade de progresso da doença, a manutenção da produção crescente do pomar e que medidas menos intensivas de controle local foram mais eficientes, reduzindo também o custo do controle local do HLB.

Então, por que o manejo regional do HLB aumenta a eficiência das práticas de manejo local da doença? A primeira explicação está no fato de que o controle regional e coordenado do psilídeo em uma área extensa elimina os refúgios para a criação do vetor na região tratada e, assim, demora mais tempo para que as populações migrantes do psilídeo provenientes de pomares mais distantes voltem a atingir as áreas centrais tratadas, isto é, as reinfestações são mais demoradas. Comparando-se os dois experimentos, observou-se que no experimento localizado na área sem manejo regional, a população de psilídeos que chegava todo ano nas parcelas sem aplicação de inseticidas foi praticamente igual, enquanto que, na área com o manejo regional, a população que chegava foi diminuindo ano após ano.

Além da redução da população de psilídeos, a eliminação regional das plantas doentes faz com que, mesmo havendo psilídeos na região, os mesmos não tenham onde adquirir a bactéria e estas populações de vetores ficam menos infectivas. Novamente, comparando os dois experimentos, foi constatado que com a mesma quantidade de psilídeos observada nas parcelas com aplicação de inseticidas, tanto na área sem como com manejo regional do HLB, a quantidade de plantas doentes foi bastante diferente, resultante de uma menor quantidade de psilídeos infectivos na área experimental sob manejo regional.

Desta forma, se quisermos ter uma citricultura sadia e rentável no futuro, é essencial que a prática do manejo regional do HLB seja difundida, assimilada e realizada pelos citricultores. Este manejo regional deve ser focado na realização do controle coordenado do vetor em áreas extensas, assim como na eliminação das plantas sintomáticas.

Eng. Agr. Renato Beozzo Bassanezi
Pesquisador Científico do Fundecitrus

Guarda de documentos nas relações de trabalho

O produtor rural deve se preocupar com a guarda de documentos trabalhistas e previdenciários

Prazos para guarda de documentos:

2 anos - (CF, art. 7º, inciso XXIX)
- Aviso prévio- Pedido de demissão- Termo de Rescisão do Contrato de Trabalho - TRCT

3 anos - (Portaria MT 235/2003)
- CAGED - Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (a contar da data da postagem/envio)

5 anos - (CF, art. 7º inciso XXIX)
- Acordo de compensação de horas
- Acordo de prorrogação de horas
- Atestados médicos
- Autorização para descontos não previstos em Lei
- Documentos de controle de horário de trabalho dos empregados (cartões, fichas ou livros de ponto)
- Documento que comprova a entrega da Comunicação de Dispensa
- Documentos relativos à créditos tributários (IR etc.)
- Documentos relativos ao Vale-Transporte
- Guia de recolhimento da contribuição sindical e outras cobradas pelo sindicato (assistencial, confederativa etc.)
- Recibo da 1ª parcela do 13º salário
- Recibo da 2ª parcela do 13º salário
- Recibo de abono de férias
- Recibo de entrega do Requerimento do Seguro-Desemprego
- Recibo de gozo de férias
- Recibo de adiantamentos de salário
- Recibo de eventual adiantamento de férias
- Relação de contribuição sindical, e outras cobradas pelo sindicato (assistencial, confederativa etc.)
- Solicitação de abono de férias
- Comprovante de entrega do CAGED

5 anos - Mapa anual de acidentes do trabalho (NR 4, item 4.12, "j", aprovada pela Portaria MTb 3.214/1978 e alterações posteriores)
- Todos os documentos relativos à eleição da CIPA (NR 5, item 5.40, "j", aprovada pela Portaria MTb 3.214/1978 e alterações posteriores)

10 anos - Documentos que se sujeitam à fiscalização do INSS, como folha de pagamento, ficha de salário-família, Guia de Recolhimento Previdenciário
- GPS etc. (Decreto 3.048/1999, art. 348 e 349)
- Documentos relativos ao salário-educação (Decreto 3.142/1999)
- PIS/PASEP: a contar da data em que o seu recolhimento seja previsto (Decreto-lei 2.052/1983)

20 anos - (NR 7, subitem 7.4.5.1, aprovada pela Portaria MTb 3.214/1978 e alterações posteriores)
- Dados obtidos nos exames médicos, incluindo avaliação clínica e exames complementares, as conclusões e as medidas aplicadas deverão ser registradas em prontuário clínico individual, que ficará sob a responsabilidade do médico-coordenador do PCMSO

30 anos - (Lei 8.036/1990, art. 23, § 5º)
- Documentos referentes ao FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço Indeterminado (uma vez que podem ser solicitados a qualquer tempo para fins de comprovação de tempo de serviço)
- Contrato de trabalho
- Documentos de registro interno dos empregados (Livros e Fichas de Registro de Empregados)
- Livro de Inspeção do Trabalho
- RAIS

Prazo Indeterminado (uma vez que podem ser solicitados a qualquer tempo para fins de comprovação de tempo de serviço)
- Livros de atas da CIPA

FÁBIO FADEL
& ASSOCIADOS

"O momento atual requer de todos a capacidade de desenvolver habilidades para gerenciar o intangível. Nosso trabalho é prever e gerenciar contingências. Em um sistema positivista a habilidade jurídica pode ser um grande diferencial na concorrência. Nesse sistema, não há custo correto sem profunda análise do arcabouço legal."

www.fabiofadel.com.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

Fábio Fadel & Associados

Primeiro VIVEIRO comercial com ISO 9001

A qualidade de sempre agora com certificação internacional

De pioneirismo, a CITROGRAF entende!
Foi a primeira empresa a produzir mudas cítricas protegidas e, participando do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ – Vivecitrus), é também o **primeiro viveiro comercial do Brasil com a Certificação Internacional da Qualidade em conformidade com a NBR ISO 9001:2008**. Isso significa que a Citrograf alcançou e mantém a excelência de seus processos internos, investe na capacitação de seus colaboradores, monitora o ambiente de trabalho e conserva seus clientes satisfeitos por meio de um processo contínuo de melhoria do sistema de gestão da qualidade. Qualidade, esta, que brota do empenho de uma equipe experiente e sempre estimulada a vencer desafios!

Citrograf
O futuro com mais valor
mudas

BSI
ISO 9001:2008
FM 569431

CONCHAL 19 3866 2285 | **RIO CLARO** 19 3534 9981 | **IPEÚNA** 19 3525 5473

www.citrograf.com.br

Controle do psilídeo em período

Pulverizações de inverno das plantas de citros é uma

Nos últimos anos, a experiência adquirida na Flórida e em São Paulo com o HLB tem mostrado para alguns e reforçado para outros a importância do controle do psilídeo (*Diaphorina citri Kuwayama*) como um importante componente do programa de manejo desta doença. Nestes locais, há consenso de que o caminho mais efetivo para o controle do psilídeo é composto por dois conceitos básicos: as aplicações durante o período de inverno (quando as plantas cítricas estão em repouso) e o trabalho conjunto dos citricultores ao fazer as aplicações para o controle do psilídeo em grandes áreas simultaneamente.

Aplicações de inverno

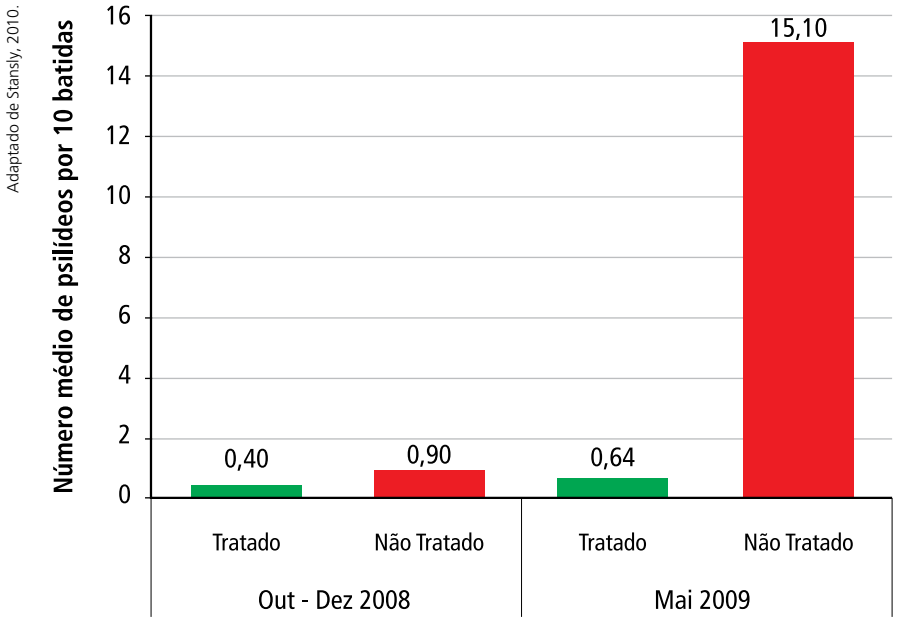
Durante o outono e inverno, o clima em nossas regiões é geralmente caracterizado por temperaturas amenas e período seco, levando as plantas de citros a diminuírem drasticamente, ou até mesmo cessarem, a emissão de novas vegetações, das quais os psilídeos dependem para colocar ovos e se reproduzirem. Este período é chamado de período de repouso das plantas cítricas. Os adultos do psilídeo passam, neste período, a se alimentarem em ramos maduros até que os primeiros e novos fluxos vegetativos de primavera cheguem.

Uma eficiente ferramenta para a supressão da população remanescente de adultos que irão 'passar o inverno' são as pulverizações durante este período com defensivos, geralmente de largo espectro, focadas no controle dos adultos. As aplicações no período de inverno atingem a praga quando ela está em seu ponto mais vulnerável (não há ninfas e nem ovos para serem controlados) e quando muitos dos insetos benéficos estão ausentes.

A supressão destes adultos no inverno, evita que a população do vetor cresça de forma rápida quando chegar as novas brotações, facilitando a manutenção de baixos níveis do vetor nas fases posteriores de desenvolvimento da planta.

Quanto maior a área tratada, maior e eficiência das aplicações no período de dormência.

Variação da população de psilídeos antes e depois da aplicação de defensivo no inverno (Flórida)



Aplicações simultâneas em grandes áreas

A maior eficiência do controle do psilídeo em grandes áreas é atribuída à capacidade e ao modo de dispersão da praga, que tem mostrado mover-se repetidamente entre pomares e/ou talhões vizinhos em movimentos de vai e vem. Quando ocorrem diferenças nas datas de aplicações de inseticidas para o controle da praga em diferentes propriedades (principalmente em propriedades vizinhas), este movimento de ida e volta dos psilídeos pode resultar em rápidas reinfestações, apesar dos esforços individuais de cada citricultor para manter a população do vetor em níveis baixos.

O conceito de aplicações simultâneas em grandes áreas tem sido proposto como uma importante estratégia para a redução da dispersão do HLB. O primeiro objetivo é coordenar os esforços de controle do psilídeo para reduzir o efeito do movimento do inseto de um pomar para outro e, desta forma, reduzir a necessidade de repetidas aplicações de inseticidas. Devido também à pequena quantidade de ingredientes ativos recomendados para o controle do psilídeo, as aplicações em grandes áreas podem servir também para reduzir os inseticidas utilizados, já que a sua adoção leva a um menor número de aplicações de defensivos.

O sucesso no manejo do psilídeo depende de trabalho conjunto, com todos os citricultores participando.

Na atualidade, verificamos no cam-

de dormência das plantas cítricas

eficiente ferramenta para a supressão do psilídeo

Foto: Gilberto Tozatti

Necessitamos trabalhar em conjunto para otimizar o caminho mais racional para o controle do psilídeo

po vários fatores que dificultam o manejo correto do complexo HLB. Alguns destes fatores são:

- Desinformação sobre a doença por parcela significativa dos citricultores, principalmente os pequenos;
- Falta de conhecimento e, por vezes, resistência em utilizar o monitoramento da população do inseto vetor para saber o momento adequado para o controle;
- Controle inadequado do vetor devido à aplicação em momento errado, aplicação de forma deficiente etc.;
- Diminuição da erradicação de plantas sintomáticas com consequente aumento do inóculo da doença e possibilidade de aumento da percentagem de psilídeos infectivos;
- Falta de disposição da maior parte dos citricultores em trabalhar conjuntamente no manejo da doença.

Ciente destas dificuldades, o Grupo de Consultores em Citros - GCONCI, tem se empenhado em propor a todas as empresas parceiras, entidades ligadas de alguma forma à citricultura e aos citricultores, um esforço conjunto em benefício da citricultura paulista e brasileira. A proposta não é reinventar os conceitos comentados acima, tão pouco se pretende ser o criador destes conceitos em nossas condições. Nossa proposta é disseminar estes conceitos em nossa citricultura; conceitos esses embasados nas pesquisas, em evidências de campo, na experiência de consultores e produtores de São Paulo e Flórida, e no conhecimento e experiência dos integrantes do GCONCI.

A estratégia

Nossa sugestão é, inicialmente, atingir com informações os citricultores de forma individual, estabelecendo o momento em que cada citricultor irá iniciar as aplicações de inverno (primeiro conceito). Este momento deve ser estabelecido de forma a representar toda uma região, como, por exemplo, após a primeira chuva ou no início das vegetações, caso estas venham com período ainda seco. Assim, cada citricultor de uma mesma região, iniciando as aplicações de inverno em sua propriedade no momento estabelecido, estará também contribuindo para a aplicação em uma área maior (segundo conceito).

Cada produtor escolherá qual o melhor método de aplicação dos defensivos para suas propriedades: via terrestre ou aérea.

Benefícios para o setor

Dentre os benefícios que podemos esperar com este trabalho conjunto, citamos:

- Intensificar de forma efetiva a supressão da população da praga durante o período de dormência das plantas cítricas;
- Menor pressão da praga no período de maior vegetação dos pomares;
- Aumento da eficiência no controle da praga;
- Diminuição do número de aplicações de inseticidas, facilitando o uso rotacionado dos modos de ação, e permitindo, assim, uma vida maior aos produtos disponíveis no mercado;
- Redução no custo de controle do vetor;
- Reduzir ao mínimo possível o impacto na população de inimigos naturais;
- Fazer aplicações em grandes áreas em um mesmo período sem que o citricultor, obrigatoriamente, esteja simpático ao trabalho em conjunto com outros citricultores. Isto não significa que devemos parar de estimular o trabalho em conjunto; muito pelo contrário.

Com os métodos acima, estaremos escolhendo o caminho mais racional para o controle do psilídeo. Juntamente com a diminuição do inóculo, este caminho irá otimizar um sistema de controle do HLB economicamente suportável, enquanto diminui o impacto sobre os inimigos naturais e o meio ambiente. O objetivo é manter a citricultura economicamente viável, seja pela diminuição da velocidade de expansão da doença, tanto dentro da propriedade como no estado como um todo, e ganhar tempo para que a pesquisa encontre um meio mais efetivo com soluções mais duradouras para o controle do HLB.

Eng. Agr. Reinaldo D. Corte
Grupo de Consultores em Citros - GCONCI

Custeio por atividade na produção citrícola

Entender as atividades envolvidas na produção de laranja e a participação de cada uma na composição geral dos custos é uma tarefa que auxilia a tomada de decisões gerenciais

Com base em dados registrados em sistema de informática desenvolvido para controle de custo de produção agrícola, com especialização na produção de laranja, desenvolvemos neste artigo, análise de custeio por atividades, deixando claro que os custos com colheita e frete não estão sendo considerados nos valores ou percentuais abaixo apresentados. Nosso foco será apenas a produção da laranja.

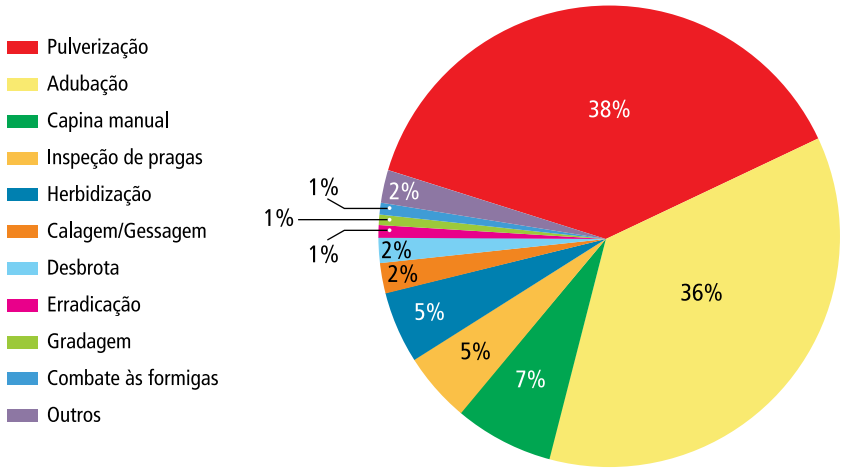
Também estamos desprezando aqui as despesas indiretas, aquelas realizadas com ações que não estão diretamente relacionadas com as quadras produtivas, mas que são necessárias para que uma propriedade funcione adequadamente e que consomem, em média, 30% dos custos totais que em 2010 apuramos em R$ 4.400,00 por hectare, também em média e contando pomares de todas as idades. Assim podemos considerar que R$ 3.080,00 são os custos diretos, operações diretamente envolvidas na produção de laranja, compostos por mão de obra, custos com máquinas, diesel e produtos aplicados, são estes os principais custos que vamos tentar entender neste artigo em sua distribuição por atividade. Os custos indiretos, aqueles 30% comentados anteriormente, não podem fugir ao controle, pois são representativos: R$ 1.320,00 em média por hectare de laranja, porém, não será nosso foco neste momento.

Cabe ressaltar que o produtor deve ter como missão principal produzir laranja e que, qualquer despesa não relacionada ou que não auxilie nesta atividade, precisará ser muito bem estudada antes de sua efetivação.

Quando distribuímos as atividades diretas envolvidas na produção de laranja, analisando propriedades com pulverizações quinzenais e inspeções mensais para controle efetivo do HLB, notamos que os custos com as pulverizações dividem a liderança no *ranking* das dez atividades mais caras com a atividade de adubação. Outro destaque é o custo com capina manual, na terceira posição do *ranking*, mesmo sendo uma atividade que acaba custando mais que a herbidização. De acordo com as características de cada propriedade, ela acaba sendo mais utilizada. Também podemos ressaltar a participação dos custos com inspeção de pragas, atividade que passou a ter maior destaque nos últimos anos com a chegada do HLB, colaborando para a mudança do perfil do custeio por atividade, elevando custos com pulverização e trazendo para esta lista a erradicação.

Pulverização	38,4%
Adubação	36,1%
Capina manual	7,1%
Inspeção de pragas	5,1%
Herbidização	4,9%
Calagem/Gessagem	2,2%
Desbrotas	1,6%
Erradicação	1,0%
Gradagem	0,7%
Combate às formigas	0,7%
Outros	2,3%

Custeio por atividade



Fonte: Sistema para controle de custo de produção Orion

Este tipo de análise e a tomada de ações pontuais só são possíveis se o produtor praticar a burocracia racional e necessária para o gerenciamento de qualquer negócio, planejando, definindo metas, anotando e controlando os resultados aferidos. Isto facilitará ao produtor planejar suas finanças e programar suas ações, diminuindo muito os riscos envolvidos na administração de um sistema produtivo complexo que diz respeito a administração de uma propriedade rural.

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