Citricultura atual

REVISTA DO GRUPO DE CONSULTORES EM CITROS

GCONCI

ANO XVI - Nº 94 - JUNHO DE 2013 - PREÇO R$ 5,00

VERTICALIZAÇÃO DA CITRICULTURA: BOA PARA QUEM?

ARTIGO DISCUTE OS IMPACTOS DA PRODUÇÃO PRÓPRIA DE LARANJAS NAS FAZENDAS DAS INDÚSTRIAS

MANEJO DO PSILÍDEO DIAPHORINA CITRI

UMA VESPINHA TEM SIDO ESTUDADA COM BONS RESULTADOS NO CONTROLE DA PRAGA

ECONOMIA

APESAR DA RETRAÇÃO NA OFERTA, CENÁRIO ECONÔMICO CONTINUA INCERTO NO INÍCIO DESTA TEMPORADA

Caros leitores,

A citricultura já está às portas da safra 2013/2014 e ainda sofre com as incertezas do mercado. Muitos hectares de citros foram substituídos por outras culturas e muitos outros serão também retirados, e isso com certeza refletirá nas safras seguintes. Mas o ano ainda é de ajustes do mercado.

Uma das coisas que o produtor busca incessantemente é baixar seus custos. Esta é uma das poucas ferramentas que está ao seu alcance. Para isso, é importante um bom controle de gastos. Muitos produtores estão deixando de adubar seus pomares, mas será que esta é a melhor forma de cortar os gastos? Nesta edição, você verá um comparativo entre custos das regiões Norte e Sudeste do Brasil.

Uma reflexão sobre por onde caminha a citricultura e para onde irá, faz nos pensar sobre o futuro do nosso negócio, cada dia menos rentável. Você lerá, também, uma matéria sobre a verticalização da citricultura. Isso vem influenciando nas negociações da indústria com os produtores e será que essa verticalização é o melhor para o setor? Precisamos pensar e discutir sobre o assunto. O fato é que a balança está pendendo cada vez mais para um só lado.

Assim, preocupados com custo e com o meio ambiente, o CMAG (Comissão de Meio Ambiente do GCONCI) promoveu, em abril, o EMAG/2013 com o tema 'Novo Código Florestal' e suas implicações em relação à 'Adequação e Compensação Ambiental de Propriedades Rurais'. Uma palestra muito esclarecedora foi apresentada pelo Dr. João Henrique Giometti Bertogna, renomado e experiente advogado, diretor-proprietário da LGFB /FB – Administração e Participações Ltda. Sociedade de Advogados de São Paulo. Todas as propriedades agrícolas devem se adequar ao novo Código Florestal, pois o futuro do planeta depende de esforços sustentáveis de cada setor produtivo.

Boa leitura!

Hamilton Ferreira de Carvalho Rocha
Conselho Editorial

Foto:
Lau Polinesio

Índice

4. *Apesar da retração na oferta, cenário econômico continua incerto neste início de temporada*

6. *'Prêmio GCONCI 2013'*

8. *Sazonalidade do HLB e do seu vetor nos pomares de São Paulo*

14. *A verticalização da citricultura é boa para quem?*

16. *EMAG/2013*

18. *Caseiro: empregado rural ou doméstico?*

20. *Meio ambiente: preservação, atualidades, inovação e criatividade*

24. *Manejo do psilídeo* Diaphorina citri, *vetor das bactérias associadas ao HLB*

28. *Analogia entre os custos de produção de laranja nas regiões Norte e Sudeste do Brasil*

Expediente

GCONCI – Diretoria Executiva
José Eduardo M. Teófilo (Presidente), Hamilton F. de Carvalho Rocha (Secretário), Wilson Roberto Chignolli (Tesoureiro) e Francisco Pierri Neto (Relações Públicas)

Conselho Editorial
Mauro Fagotti (Coordenador), Cliciane R. Dalfré, Giovane Barroti, Hamilton F. 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 Barroti, 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 Santos Dumont, nº 307 Centro, Cordeirópolis/SP - Brasil
CEP 13490-000 – Caixa Postal 39
Fone/Fax 19 3546-1715
www.gconci.com.br – falecom@gconci.com.br

Jornalista responsável: Deborah Peleias – Mtb 15.212/SP

Edição e projeto gráfico: Cambacica Projetos Editoriais

Impressão: Mundo Digital Gráfica e Editora
www.graficamundo.com.br

Tiragem: 6 mil 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 por esta revista é permitida desde que citada a fonte.

Tel. 17 3323 8393

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

ALLPLANT
agricultura do futuro

Apesar da retração na oferta, cenário econômico continua incerto neste início de temporada

MENOR COLHEITA PAULISTA GERA PERSPECTIVAS MAIS OTIMISTAS; MAS, ATÉ MAIO, OS PREÇOS DA FRUTA POSTA NA INDÚSTRIA AINDA NÃO TINHAM VALORIZADO

Após um ano difícil para citricultores na temporada 2012/2013, as perspectivas para a safra que se inicia ainda são incertas. A princípio, se espera um cenário mais positivo, tendo em vista que a colheita em São Paulo (somada ao Triângulo Mineiro) pode ser de 268,35 milhões de caixas em 2013/2014, 30,4% menor que a anterior, segundo a CitrusBR (Associação Nacional dos Exportadores de Sucos Cítricos). Além disso, há indícios de que os preços do suco e a demanda internacional podem seguir firmes, com a produção da Flórida afetada pela incidência de HLB.

Em 2012, o número de erradicação de pomares citrícolas de São Paulo foi bastante expressivo. Segundo a Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA), do primeiro para o segundo semestre do ano passado foram erradicadas mais de nove milhões de plantas com laranja – fora as áreas com limões, limas e tangerinas. Houve, ainda, produtores que saíram da citricultura no início deste ano, ou seja, após a colheita passada, que ainda não foram contabilizados pela CDA. O principal motivo foi o baixo preço nas temporadas anteriores, além de pressão fitossanitária.

Dados da CitrusBR também confirmam essa tendência na redução do número de plantas. Segundo a Associação, 13,1 milhões de plantas produtivas reduziram no polo citrícola paulista e Triângulo Mineiro entre 2012/2013 e 2013/2014 – esse número é a diferença líquida entre novos pés entrando em produção e pés erradicados.

Porém, ainda há um número expressivo de produtores independentes (sem contrato de longo prazo) que permaneceram com o pomar.

Foto: Lau Polinesio

Processamento das frutas cítricas na indústria

Para este grupo, a perspectiva para este ano é vender a laranja a preços que remunerem seus custos, permitindo a continuidade no setor citrícola. O mercado de fruta de mesa é insuficiente para absorver o elevado volume que este grupo de produtores sem contrato produzirá em São Paulo, e o mercado *spot* (venda no portão) tem sido considerado instável por citricultores. Nesse sentido, produtores independentes seguem no aguardo de negociações com as processadoras. Porém, pelo menos até a primeira quinzena de maio, as compras no mercado *spot* e contratos de uma safra não sinalizavam uma valorização na fruta, em comparação com a temporada passada.

Ainda na primeira quinzena de maio, uma das grandes processadoras iniciou compras de precoce no mercado *spot*, oferecendo R$ 6,00/cx de 40,8 kg, posta. Nos primeiros dias de entrega, os produtores que entregavam a fruta eram principalmente aqueles cuja propriedade é próxima da indústria – acabou sendo uma oportunidade de escoamento do excedente de produção, ou das frutas de menor qualidade. No caso das pequenas processadoras, que têm baixa capacidade de moagem, os preços também eram ao redor de R$ 6,00/cx na primeira quinzena de maio. Apesar dos preços baixos também no mercado de mesa, a maior parte dos produtores destinava suas frutas precoces ao segmento *in natura* no período.

Quanto aos novos contratos, desde o início de 2013 houve oferta por parte de algumas grandes indústrias, porém os valores eram os mesmos da safra passada – em torno de R$ 7,00/cx de 40,8 kg, posta, com participação no preço de venda do suco de laranja. Poucos produtores se interessaram em comprometer suas frutas, já que as ofertas envolviam apenas a variedade Pera, e o valor é considerado pouco remunerador. Além disso, a incerteza a respeito do adicional de participação (que será definido apenas ao final da temporada 2013/2014) torna a modalidade pouco atrativa. A maioria dos produtores aguardava propostas envolvendo as precoces.

As indústrias, por sua vez, apresentavam certa cautela para as aquisições, justificada pela presença de um bom volume de suco de laranja em estoque. Porém, o menor volume que a indústria poderá processar este ano deve reduzir os níveis de estoques das indústrias no final da temporada para praticamente a metade do estimado no início da safra. A estimativa é que 2013/2014 inicie com 600 mil toneladas de suco de laranja em equivalente concentrado, e finalize com 300 mil toneladas, se as processadoras esmagarem cerca de 220 milhões de caixas e comercializarem 1,2 mil toneladas de suco (em equivalente concentrado).

A sinalização de menores estoques no final da temporada 2013/2014 ainda não impulsionou o mercado internacional. No caso da Bolsa de Nova York, as altas recentes são justificadas pelas perspectivas de menor safra na Flórida. É possível que, assim que agentes assimilarem a redução no estoque brasileiro, os preços registrem novos avanços.

Quanto às exportações brasileiras de suco, podem encerrar a safra 2012/2013 acima da anterior – tem havido gradativa recuperação dos embarques aos Estados Unidos que, no início de 2012, foi baixa pela restrição ao carbendazim. Segundo a Secretaria de Comércio Exterior (Secex), no acumulado da temporada 2012/2013 (julho de 2012 a abril de 2013), foram embarcadas 998 mil toneladas em equivalente suco concentrado, 2% acima do mesmo período da temporada anterior. Em receita, o montante foi de US$ 1,97 bilhão, recuo de 6% no período – reflexo da desvalorização do suco de laranja ante 2011/2012.

Outro cenário que deve favorecer o desempenho dos embarques brasileiros ao país norte-americano é a menor produção na Flórida – segundo estimativa de maio do USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), o estado deve colher apenas 138 milhões de caixas, 5,8% menos que na temporada anterior. A menor produção local é devido à elevada incidência de HLB e, dada a severidade da doença, ainda não se acredita em recuperação do potencial produtivo no curto prazo.

Com a menor produção paulista e o cenário externo atrativo, há citricultores com expectativa de que os preços sejam acima do valor mínimo estabelecido pelo Governo Federal para a safra 2012/2013 (R$ 10,10/cx). Também há produtores na perspectiva de que ocorram novas formas de apoio governamental, a exemplo dos leilões de PEP e Pepro realizados no final de 2012 e início de 2013. Enquanto isso, neste começo de temporada, a maioria dos produtores segue no aguardo de sinalizações das indústrias, com as atenções voltadas para a intensificação de compras e de moagem da safra 2013/2014.

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

Mayra Monteiro Viana
Fernanda Geraldini
Analistas de Mercado
Cepea/Esalq – USP

‘Prêmio GCONCI 2013’

CONSULTORES HOMENAGEIAM DR. ONDINO CLEANTE BATAGLIA DURANTE A 35ª SEMANA DA CITRICULTURA

A cada ano, o GCONCI elege um profissional que se destaca no setor citrícola por sua contribuição profissional para receber o ‘Prêmio GCONCI’ e passar a fazer parte do ‘Hall da Fama da Citricultura Brasileira’.

Na edição deste ano, o homenageado com a premiação é Dr. Ondino Cleante Bataglia, Engenheiro Agrônomo formado pela Esalq/USP em 1967, Doutorado em Agronomia também pela Esalq/USP, em 1973, e PhD em Ciência do Solo pela Universidade da Califórnia, Davis (EUA), em 1980.

Dr. Bataglia atuou como pesquisador científico do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) com intensa atividade científica junto ao CNPq, Fapesp, Embrapa, Consepa, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS) e outras.

Atualmente é sócio proprietário da empresa CONPLANT - Consultoria, Treinamento, Pesquisa e Desenvolvimento Agrícola Ltda., com sede em Campinas (SP), e Secretário Executivo da Fundação Agrisus. Na sua vida profissional dedicada ao melhoramento do agronegócio brasileiro, Dr. Bataglia acumulou grande experiência em Ciência do Solo, atuando principalmente nos segmentos de café, citros, soja, seringueira, diagnose foliar, análise de plantas, substratos e nutrição mineral de plantas. Na citricultura participou em pesquisas sobre adubação, absorção de nutrientes em frutas e mudas cítricas.

Em sua gestão na Diretoria do IAC e Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária implantou o Centro de Citricultura.

Por sua contribuição à citricultura, o GCONCI se sente honrado em conceder o ‘Prêmio GCONCI 2013’ durante a 35ª Semana da Citricultura, reafirmando a inesgotável atuação do Dr. Ondino Cleante Bataglia no cenário da agricultura do Brasil.

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

Sazonalidade do HLB e do seu vetor nos pomares de São Paulo

ARTIGO ABORDA AS IMPLICAÇÕES DO COMPORTAMENTO SAZONAL DA DETECÇÃO DE PLANTAS COM SINTOMAS E DO PSILÍDEO *DIAPHORINA CITRI* NO MANEJO DA DOENÇA. A CONCLUSÃO É QUE OS ESFORÇOS PODEM SER CONCENTRADOS NAS ÉPOCAS DE MAIOR OCORRÊNCIA DE PLANTAS SINTOMÁTICAS E DO VETOR, E A EFICÁCIA DAS MEDIDAS DE CONTROLE ADOTADAS SÓ PODE SER MEDIDA ANUALMENTE COMPARANDO-SE DADOS ACUMULADOS DE INCIDÊNCIA DE PLANTAS DOENTES EM UM ANO COM OS DADOS DE INCIDÊNCIA NO ANO ANTERIOR

Para ganharmos a guerra é preciso definir as estratégias de combate com base no conhecimento sobre o inimigo, assim como para melhor controlarmos uma doença é preciso primeiro conhecê-la bem. E no caso do Huanglongbing (HLB ou Greening) conhecer bem o comportamento dessa doença, assim como do psilídeo dos citros *Diaphorina citri*, vetor das bactérias *Candidatus Liberibacter* asiaticus e *Ca.* L. americanus, faz toda a diferença no seu controle, principalmente em tempos de crise, quando os gastos devem ser reduzidos e as operações racionalizadas ao máximo.

Desde que o HLB foi primeiramente relatado em São Paulo, em 2004, as práticas recomendadas para o controle da doença têm sido o uso de mudas sadias, a eliminação das plantas doentes e o controle do psilídeo vetor. Estas práticas adotadas por boa parte dos citricultores paulistas com o rigor necessário, em alguns casos até pecando pelo excesso, e em áreas extensas, nos chamados grupos de manejo regional, têm conseguido suprimir o avanço da doença em algumas regiões do Estado, a ponto de estarmos hoje em uma situação mais confortável do que os citricultores do estado da Flórida, nos Estados Unidos, nossos maiores concorrentes.

Necessariamente as duas últimas práticas de controle do HLB –, a redução do inóculo pela eliminação de plantas doentes e a redução da população do vetor pela aplicação de inseticidas químicos e biológicos –, envolvem operações de inspeção frequentes dos pomares para a detecção de plantas com sintomas da doença logo no seu estágio inicial para que sejam eliminadas rapidamente, evitando que elas fiquem por mais tempo servindo de fonte da bactéria para outras plantas dentro do próprio pomar e pomares vizinhos, e o monitoramento do psilídeo dos citros para iniciar as pulverizações de inseticidas para o seu controle, evitando que o psilídeo que veio infectado de outros pomares transmita a bactéria para várias plantas no pomar, ou mesmo adquira a bactéria nas plantas doentes ainda assintomáticas e naquelas com sintomas que ainda não foram detectadas ou não foram eliminadas.

Com base nas planilhas preenchidas diariamente pelos inspetores de campo, sabe-se que novas plantas com sintomas e psilídeos podem ser encontrados nos pomares durante todo o ano. Entretanto, será que as frequências com que as novas plantas sintomáticas e psilídeos são detectados são uniformes durante os meses do ano? Será que os períodos de maior detecção de plantas com sintomas coincidem com os períodos de maior detecção de psilídeos nos pomares?

Para começar a responder a estas perguntas, dados de inspeções mensais de todas as plantas da propriedade e do monitoramento quinzenal de psilídeos adultos em armadilhas adesivas amarelas foram utilizados para a análise dos períodos de detecção de plantas sintomáticas e de psilídeos adultos, respectivamente. Os dados utilizados corresponderam ao período de 2005 a 2011. Na análise do período de detecção de plantas com sintomas de HLB, foram coletadas informações de 24 propriedades, localizadas em 20 municípios das

AgCelence®
Mais Produtividade. Melhor Qualidade.
Maior Rentabilidade.

Comet®

Com os benefícios AgCelence®, vai ser difícil sua qualidade cair.

Alto controle das principais doenças,
menor queda de frutos do pé.

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
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL

Aplique somente as doses recomendadas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Incluir outros métodos de controle de doenças/pragas/plantas infestantes (ex.: controle cultural, biológico etc) dentro do programa do Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponíveis e apropriados. Para maiores informações referentes às recomendações de uso do produto e ao descarte correto de embalagens, leia atentamente o rótulo, a bula e o receituário agronômico do produto. Produto temporariamente restrito no Estado do Paraná para *Elsinoe australis* na cultura do citrus. Produto registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento sob nº 8801.

Comet®, o fungicida da BASF para o seu pomar.

- **Alta eficiência no controle da Pinta-preta e Verrugose**
- **Maior pegamento de frutos**
- **Maior período de frutos retidos no pé**

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

BASF
The Chemical Company

regiões sul, sudoeste, leste e centro do Estado de São Paulo. Para a análise de detecção dos psilídeos, foram obtidas informações de quatro propriedades em três municípios das regiões leste e centro, em talhões sem a aplicação de inseticidas para não haver interferência da pulverização no número de psilídeos capturados em cada mês do ano.

Para cada mês do ano, foi calculada a porcentagem de plantas com sintomas de HLB detectada em relação ao total de plantas com sintomas detectado no período de seis anos. Também foi calculada a porcentagem de psilídeos capturados por mês nas armadilhas adesivas amarelas em relação ao total capturado no período todo.

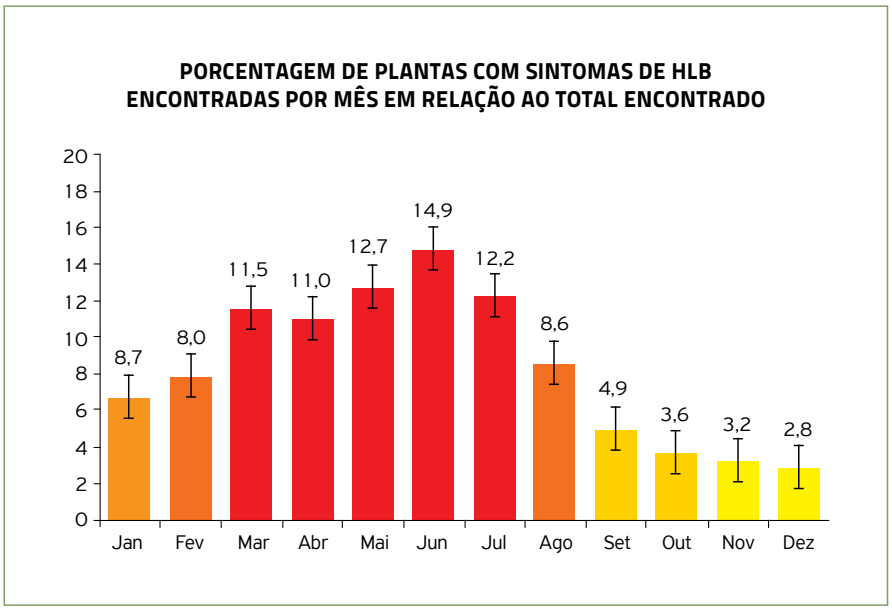


Figura 1. Distribuição da frequência de plantas com sintomas de HLB ao longo do ano no Estado de São Paulo. Média de 24 propriedades em 20 municípios. Período de 2005 a 2011

Os resultados obtidos mostraram claramente o que já era conhecido anteriormente: que tanto as plantas com sintomas como os psilídeos podem ser observados durante o ano todo. Entretanto, o mais importante é que tanto a detecção de novas plantas com os sintomas de HLB como a captura de psilídeos adultos nas armadilhas adesivas amarelas apresentam uma marcante sazonalidade anual, isto é, épocas do ano nas quais se repetem as maiores frequências de detecção e épocas nas quais se repetem as menores frequências de detecção.

No caso de novas plantas com sintomas de HLB (Figura 1), percebe-se que a partir de janeiro a porcentagem de plantas sintomáticas detectadas aumenta gradativamente até junho, quando atinge a maior frequência de plantas detectadas. Depois de junho, a porcentagem de plantas sintomáticas detectadas vai gradativamente reduzindo até agosto. Nestes oito primeiros meses do ano é encontrado, em média, 85,5% de plantas sintomáticas pelas equipes de inspeção. De setembro a dezembro, a porcentagem acumulada de plantas sintomáticas detectadas é pouco significativa. Algumas hipóteses relacionadas a uma época do ano mais favorável para a expressão dos sintomas de HLB podem ajudar a explicar esta sazonalidade observada na detecção de plantas com sintomas de HLB: 1) os sintomas de mosqueado característicos do HLB são decorrentes do bloqueio do transporte de açúcares produzidos nas folhas e com o acúmulo crescente de amido nas folhas os cloroplastos são destruídos juntamente com a clorofila. Durante os meses de temperaturas mais amenas, a planta que já apresenta uma menor translocação de nutrientes apresenta também uma maior concentração de bactérias nos tecidos infectados, aumentando o bloqueio do floema ao transporte dos fotoassimilados. Nestes meses também a insolação diária (horas de luz) é maior, o que favorece a fotossíntese, isto é, a produção de açúcares e amido pelas folhas. Com maior quantidade de floema bloqueado e maior acúmulo de amido nas folhas os sintomas de HLB ficam mais severos e, como consequência, são mais facilmente observados pelos inspetores de campo. Com o aumento da temperatura e redução da insolação (mais nuvens) ocorre o contrário, menos bactérias, menor bloqueio do floema e, assim, menos sintomas; 2) com o início do período vegetativo das plantas na primavera e verão, as novas brotações normalmente mascaram, por certo tempo, a visualização das folhas com mosqueado; 3) no período de março a agosto, com o avanço da maturação dos frutos também começa a ocorrer a queda dos frutos nos ramos sintomáticos, o que serve como mais um sinal para a detecção das plantas doentes pelos inspetores.

A sazonalidade na detecção de plantas com sintomas de HLB tem duas implicações práticas. A primeira diz respeito ao direcionamento dos esforços de inspeção e eliminação das plantas doentes durante

os meses em que se há uma maior probabilidade de se encontrar mais plantas com sintomas pelas equipes de inspeção (de janeiro a agosto), reduzindo a frequência de inspeção nos meses em que a probabilidade de se encontrar as plantas nos pomares é menor e que se tem menos dias de trabalho por causa das chuvas. A segunda implicação diz respeito à avaliação da eficiência das medidas adotadas pelo citricultor no controle da doença. Como existe uma flutuação natural e sazonal da detecção de plantas com sintomas, a avaliação da eficiência do controle do HLB não pode ser feita comparando-se as incidências de plantas doentes mês a mês. Avaliações realizadas comparando-se, por exemplo, a incidência de fevereiro com a de março e depois com a de abril quase sempre mostrarão que a doença está crescendo e, de maneira errônea, que as medidas de controle adotadas não estão funcionando. Ao passo que se compararmos a incidência de agosto com a de setembro e depois com a de outubro quase sempre se verá que a doença está diminuindo, dando a falsa impressão que as medidas de controle adotadas estão sendo suficientes para suprimir a doença. Assim, por este comportamento sazonal da detecção de plantas com sintomas, a eficácia das medidas de controle adotadas só pode ser medida anualmente, comparando-se dados acumulados de incidência de plantas doentes em um ano com os dados de incidência no ano anterior, ou comparando-se as incidências acumuladas no mesmo período em anos diferentes (Figura 2).

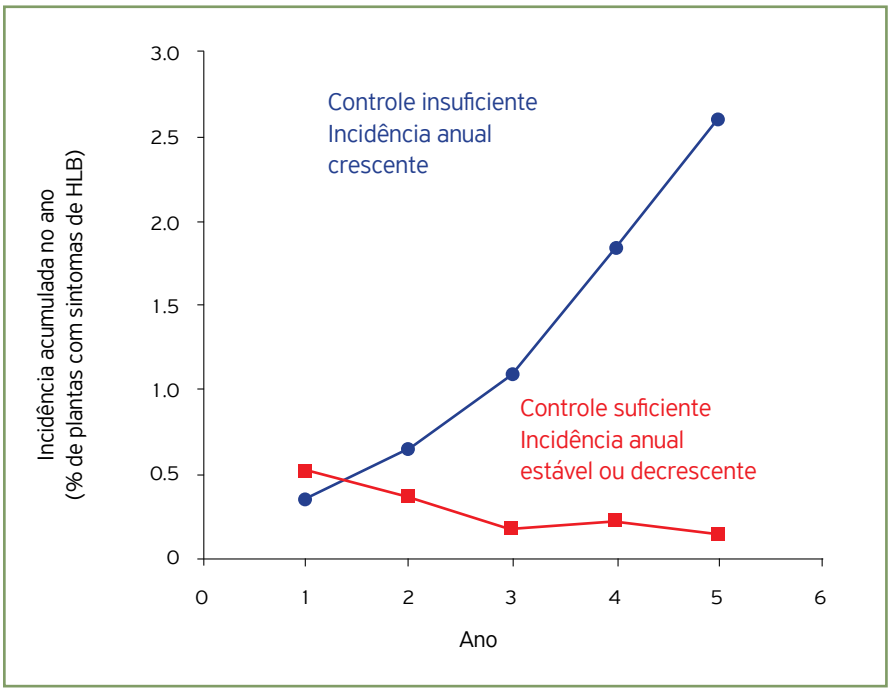


Figura 2. Avaliação da eficácia das medidas de controle do HLB adotadas em função da incidência acumulada de plantas com sintomas em diferentes anos

No caso da captura de psilídeos nas armadilhas (Figura 3), percebe-se que a partir de agosto a frequência de captura de psilídeos aumenta gradativamente até outubro, quando atinge um primeiro pico, cai um pouco em novembro, volta a atingir um segundo pico em dezembro e cai um pouco em janeiro e mais abruptamente em fevereiro, ficando em níveis bem baixos de março a junho. Entre agosto e janeiro, é observado, em média, mais de 80% dos psilídeos capturados

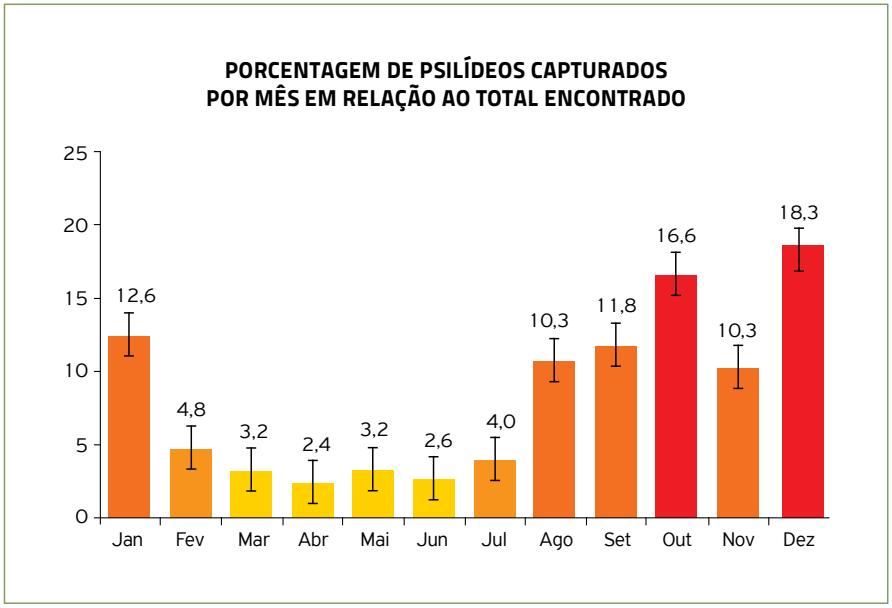


Figura 3. Distribuição da frequência de psilídeos capturados em armadilhas adesivas amarelas ao longo do ano no Estado de São Paulo. Média de quatro propriedades em três municípios. Período de 2005 a 2011

no ano. Esta flutuação natural da população de psilídeos está altamente relacionada aos fluxos vegetativos das plantas cítricas e à dependência do psilídeo em relação às brotações para sua reprodução e alimentação. Os picos de captura de psilídeos observados em outubro e dezembro são coincidentes com os picos de brotação de primavera e verão. Em fevereiro e março, a redução da frequência de captura de psilídeos pode estar associada também ao excesso de chuva nestes meses, principalmente em fevereiro. A implicação prática desta informação é que as medidas de controle deste inseto vetor devem ser mais intensas durante a época de maior ocorrência de psilídeos. Além da maior população de psilídeo, deve-se lembrar também que neste período as chuvas contribuem para a redução do período residual dos inseticidas aplicados sobre as folhas e que o crescimento das brotações também reduz a cobertura dos produtos depositados sobre elas. Desta forma, neste período favorável ao inseto vetor é recomendado que se reduza o intervalo entre as pulverizações para evitar ou reduzir as 'janelas' de infecção, isto é, reduzir os períodos de exposição dos tecidos novos da planta sem a proteção dos inseticidas de contato.

Práticas que reduzam ao máximo a população do psilídeo antes que haja condições favoráveis para sua multiplicação, isto é, durante o período de dormência das plantas, pouco antes do início das brotações, têm demonstrado ser de grande utilidade para que as populações do inseto cresçam muito mais lentamente durante a época de brotações das plantas. Por fim, devido à presença simultânea de considerável quantidade de psilídeos e plantas sintomáticas no campo em janeiro e agosto, estes meses parecem ser períodos-chave para o controle do HLB e deveriam ser priorizados nas aplicações regionais de inseticidas.

Eng. Agr. Renato B. Bassanezi
Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento do Fundecitrus

Biofosfato
Fertilizante Organomineral Fosfatado
• Bioeficiência em fosfatagem
• Alto teor de matéria orgânica
• Não acidifica o solo
• Melhor relação custo x benefício
• Ecologicamente correto
Biofosfato
Peso líquido: 50kg
BioFosfatos do Brasil
Telefones: 19 3551.6374 3551.6375
www.biofosfatos.com.br

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

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.

0800 704 4304

www.syngenta.com.br

© Syngenta, 2012

A verticalização da citricultura é boa para quem?

NOS ÚLTIMOS ANOS, HOUVE GRANDE AUMENTO NA PRODUÇÃO PRÓPRIA DE LARANJAS NAS FAZENDAS DAS INDÚSTRIAS E, EMBORA NÃO HAJA ESTATÍSTICAS QUE CONFIRMEM, ACREDITA-SE QUE ESTAS PRODUZAM EM SUAS FAZENDAS EM TORNO DE 40% DO TOTAL DA MATÉRIA-PRIMA QUE NECESSITAM

Aproxima-se o início de uma nova safra na maior região produtora de laranja do mundo e o citricultor planeja o próximo ano. Há adubos e defensivos para encomendar, mão de obra – cada vez mais difícil – para contratar e contas para pagar. As análises químicas de solo e folhas estão chegando dos laboratórios. O produtor visita viveiros para adquirir as mudas que substituirão plantas e talhões que já não produzem bem. Inspeciona o pomar preocupado com o avanço do HLB e do Cancro Cítrico. É hora de analisar os números.

O primeiro semestre é um período de planejamento e expectativa. O citricultor sabe que sem boa produtividade não haverá lucro. Mas o lucro também depende do preço da laranja. Como planejar, investir e arcar com os custos da tecnologia sem saber se o produto será bem remunerado?

Ao contrário das lavouras anuais, como grãos, algodão etc., a laranja é uma cultura perene. Sua manutenção exige constantes investimentos. Nos plantios de ciclo curto, o produtor pode mudar de uma cultura para outra com relativa facilidade, em busca de melhor remuneração. Para as culturas chamadas permanentes, como a dos cítricos, porém, isso não é possível. Elas são muito menos flexíveis e as decisões têm efeito de longo prazo. Um investimento em um novo pomar trará resultados somente depois de cinco ou seis anos.

O citricultor sabe que não pode mudar facilmente e está preparado para suportar um ano de prejuízo, ou até dois, porque isso faz parte da atividade. Contudo, o período de margem negativa precisa ser antecedido por outro de bom resultado, que tenha permitido acumular capital. Se não houver esse equilíbrio, os empresários do campo migrarão para atividades que possam remunerar melhor o trabalho e os recursos investidos na terra e na cultura.

Os riscos fitossanitários são comuns na agricultura. No caso da citricultura, as maiores ameaças são o HLB, o Cancro Cítrico, a CVC e a Pinta Preta. E, como em qualquer outra atividade, há também os riscos de mercado.

OS REFLEXOS DA QUEDA DO CONSUMO NO EXTERIOR

A citricultura do chamado cinturão citrícola - Estado de São Paulo, Triângulo Mineiro e pode-se incluir aí o noroeste do Paraná - é iminentemente industrial. Os produtores destas regiões enviam praticamente 80% de suas colheitas para a indústria de suco de laranja. Para se ter uma ideia de qual é o destino da produção em ordem de grandeza, tome-se por exemplo uma safra de 350 milhões de caixas: entre 60 e 80 milhões são vendidas no mercado de fruta *in natura* e entre 250 a 270 milhões de caixas são processadas pela indústria. Esse volume de laranja se transforma, na indústria, em aproximadamente 1 milhão de toneladas de suco (equivalente 66 graus *Brix*), o que corresponde, em grandes números, à exportação anual do País.

As indústrias, no passado, chegaram a processar mais de 300 milhões de caixas por ano. Entretanto, com a queda de quase 30% no consumo entre 2003 e 2012 e por não haver perspectiva de expansão do mercado externo de suco, ao menos a curto prazo, é de se esperar que o processamento, nos próximos dois ou três anos, fique até abaixo do necessário para a indústria cumprir seus compromissos de exportação. Isso porque as indústrias irão tentar baixar de forma gradativa os estoques de suco que são os mais altos já registrados em seus armazéns. Assim, as fábricas de suco não deverão processar mais de 250 a 270 milhões de caixas, em média. Em anos de produção baixa, como o desta safra que se inicia, devem moer perto de 200 milhões.

A PREOCUPANTE EXPANSÃO DOS POMARES DAS INDÚSTRIAS

Além da retração de mercado, a citricultura brasileira enfrenta uma ameaça importante: o aumento da produção própria de laranjas pelas indústrias. Há cerca de dez anos, as indústrias produziam em seus pomares entre 50 e 60 milhões de caixas, ficando as 300 milhões de caixas restantes para ser compradas pelos mais de 15 mil citricultores 'independentes'.

Nos últimos anos, houve um aumento grande na produção própria de laranjas nas fazendas das indústrias. É a chamada verticalização da produção. Não há estatísticas que confirmem, mas acredita-se que as indústrias produzam em suas fazendas em torno de 40% do total da matéria-prima que necessitam. Considerando-se o volume a ser processado de 270 milhões de caixas seriam de 100 ou 110 milhões de caixas. Restariam apenas 160 a 170 milhões a ser adquiridas dos citricultores 'independentes', praticamente metade do volume comprado há poucos anos. Este fato se agrava muito em anos como o atual, quando a indústria poderá comprar, então, entre 70 e 80 milhões de caixas a terceiros.

A verticalização é de fato preocupante. O preço pago pela fruta certamente não é um dos motivos dessa estratégia. Nos últimos anos, o valor pago aos citricultores propiciava boa margem de lucro para as indústrias. Na Flórida (EUA), as mesmas indústrias pagaram, no mesmo período, valores muito maiores aos produtores. E lá as indústrias não partiram para o plantio próprio em larga escala.

Muito provavelmente, as razões para o plantio acelerado estão mais ligadas ao ambiente de contínuo litígio com alguns representantes e produtores. Em defesa desta estratégia pode-se dizer que a indústria tem, atualmente, as vantagens necessárias para manter pomares competitivos, como ganhos de escala na produção e na administração, acesso à tecnologia e conhecimento do mercado para tomar decisões de longo prazo.

O citricultor, sobretudo o de pequeno e médio portes, tem a seu favor apenas o fato de estar mais perto do processo produtivo, mas isso só não basta. Em muitos casos, falta-lhe poder econômico para contratar uma boa assistência técnica, comprar insumos com desconto, negociar melhor a safra. Além disso, os problemas técnicos e fitossanitários tornam-se mais complexos, e o acesso à tecnologia e à pesquisa pública, imprescindíveis para o pequeno, é cada vez menor.

A EXPERIÊNCIA DE OUTRAS CADEIAS AGRÍCOLAS

Quem não conhece bem esse mercado pode pensar que não há alternativa para a cadeia de produção: a indústria tende a produzir 100% da matéria-prima e não há espaço para o citricultor. Contudo, é preciso ter em mente que tal opção também não é sustentável a longo prazo para as indústrias. A produção agrícola não é seu negócio principal. Sua prioridade é o processamento, a melhoria da qualidade e a constante busca pelo aumento do mercado para o suco. Em contrapartida, os citricultores são focados na produção da fruta.

Há inúmeros casos que podem servir de exemplo em outras cadeias de produção da agricultura. Dentre as de maior importância econômica, nenhuma tem o nível de verticalização da laranja. No algodão, no milho, na soja e no trigo, os maiores compradores, que são as *traders*, não são produtores agrícolas expressivos. A ADM, a Bunge, a Cargill e a Dreyfus não têm operações agrícolas. Os grandes compradores de café – Illy, Melita e Nestlé – não têm cafezais.

Em outros segmentos, algumas indústrias se lançaram na produção primária com objetivos estratégicos claros. Na década de 1970, a Firestone, a Michelin e a Pirelli formaram grandes seringais na Bahia e no Mato Grosso. Mas quando a cultura se estabeleceu e os primeiros desafios foram superados, os seringais foram vendidos aos produtores e às indústrias voltaram a se concentrar na industrialização da borracha e na venda de seus derivados. O óleo de palma ou dendê vive hoje o mesmo processo no Pará. A Petrobras investe em áreas de produção da palmeira, mas deverá sair do setor primário tão logo a produção ganhe escala.

A indústria tem um papel relevante no processo como um todo. Ela é a locomotiva da cadeia produtiva, ela tem o papel de puxar com força o restante dos integrantes, criando novos produtos e cuidando do mercado consumidor. A Nestlé, por exemplo, por meio do marketing integrado feito no projeto Nespresso, foi uma das grandes responsáveis pelo aumento no consumo de café e também pela diferenciação dos cafés gourmets que elevaram a média de preços recebidos pelos cafeicultores. A indústria deve se concentrar na atividade em que sua *expertise*, seu maior talento, é um diferencial.

EM BUSCA DO PREÇO INTELIGENTE

A solução para a citricultura passa necessariamente por um debate amplo. Os obstáculos não se interpõem somente ao setor agrícola,

mas também à indústria. Os citricultores enfrentam toda sorte de dificuldades com os custos de produção e a incidência de doenças e pragas. A indústria se vê diante de um mercado consumidor global com poucas perspectivas de expansão. E ambos os segmentos queixam-se da dificuldade de negociação entre si.

Até agora não se chegou a um caminho razoável para a formação dos preços da fruta. Não existe, ainda, uma forma que ofereça uma trajetória menos incerta para toda a cadeia de produção, que permita o planejamento de longo prazo. Entretanto, qualquer solução passará pela viabilidade econômica dos elos da cadeia de produção, enfim, por preços que remunerem de forma sustentável as atividades. Não se pretende aqui sugerir preços irreais, incompatíveis com o mercado. Pelo contrário, os preços devem expressar a parceria entre os agentes da cadeia de produção. É preciso encontrar fórmulas que permitam dividir entre os participantes da cadeia os lucros e as perdas, de modo proporcional ao envolvimento e aos riscos econômicos e financeiros de cada um.

Se a crise do setor persistir, os citricultores deverão buscar outras formas de remunerar o capital. Por mais dolorosa que possa parecer, a mudança para outra atividade agrícola é viável na maior parte das regiões citrícolas, porém, as indústrias teriam grandes dificuldades em operar totalmente verticalizada.

Eng. Agr. Maurício Mendes
GCONCI

Eventos GCONCI

EMAG/2013

NOVO CÓDIGO FLORESTAL E OS IMPACTOS NAS PROPRIEDADES RURAIS FORAM TEMA DO EVENTO DE MEIO AMBIENTE DO GCONCI

O GCONCI, por meio de sua Comissão de Meio Ambiente (CMAG), realizou o EMAG/13 – Evento Meio Ambiente GCONCI 2013 em 18 de abril. O evento abordou tema de extrema importância: o 'Novo Código Florestal e suas implicações em relação à adequação e compensação ambiental de propriedades rurais'.

Para falar sobre o assunto, foi convidado o Dr. João Henrique Giometti Bertogna, renomado e experiente advogado, diretor-proprietário da LGFB /FB – Administração e Participações Ltda. Sociedade de Advogados, sediada em São Paulo (SP).

Na oportunidade foram discutidas, de maneira muito clara e eficiente, todas as alterações ocorridas no Código Florestal e suas implicações às propriedades rurais, independente das áreas e das localizações das mesmas, como adequação e compensação ambiental; administração e servidão forestal; georreferenciamento (Lei nº 10.267/01); cadastro ambiental rural; programa de regularização ambiental; cota de reserva legal; diagnóstico ambiental; adequação da reserva legal; adequação da área de preservação permanente; servidão florestal e compensação da reserva legal extrapropriedade; restauração da reserva legal; restauração da área de preservação permanente e cômputo da área de preservação permanente na área total da reserva legal.

O evento contou com a presença dos integrantes, dos parceiros e dos convidados do GCONCI quando, após o debate e perguntas, confraternizaram-se em um almoço, oportunidade para conversar e tirar mais algumas dúvidas sobre os assuntos apresentados.

A todos os presentes, a Comissão de Meio Ambiente do GCONCI agradece e conta com a participação nos novos encontros.

Agradecemos também os integrantes da CMAG e os consultores do GCONCI, responsáveis diretos pela realização do evento.

Eng. Agr. Francisco Pierri Neto
Coordenador da CMAG

A produtividade da sua lavoura merece o melhor portfólio.

Solução completa para o controle de pragas, doenças e plantas daninhas.

Folpan Agricur
Keshet 25 EC
Kohinor 200 SC
Rimon SUPRA
Pyrinex 480 EC
Suprathion 400 EC
Galigan 240 EC
Herburon
Trop
Paradox
Acarit
Dicofol

MILENIA

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 equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Venda sob receituário agronômico.

Caseiro: empregado rural ou doméstico?

O ÂMBITO DE TRABALHO DETERMINA A CATEGORIA DO RURAL OU DO DOMÉSTICO E NÃO SIMPLESMENTE A PROFISSÃO DO EMPREGADO

Na conceituação da Lei nº 5.889/73 (Lei do Empregado Rural), é empregado rural 'toda pessoa física que, em propriedade rural ou prédio rústico, presta serviços de natureza não eventual a empregador rural, sob a dependência deste e mediante salário'. Apenas para complementar temos que empregado rural é aquele que exerce atividade agroeconômica geradora de lucro ao seu empregador.

Na conceituação da Lei 5.859/73 (Lei dos Empregados Domésticos), é empregado doméstico 'aquele que presta serviços de natureza contínua e de finalidade não lucrativa à pessoa ou à família no âmbito residencial destas'.

Se a propriedade rural tem produção sem objetivo de lucro, configura a relação doméstica regida pela Lei n. 5.889/73. Se assim não for, o empregado será considerado rural, disciplinado pela Lei n. 5.889/73.

Poderá, ainda, ser considerado urbano se a atividade for tipicamente urbana como locação de espaço para eventos de qualquer natureza. Será, assim, regido pela CLT.

Na hipótese do empregado que desenvolve atividades tipicamente domésticas e auxilia também no sítio nas atividades lucrativas de comercialização de produtos, até então era empregado rural porque a lei rural era mais benéfica do que a lei doméstica, fato que vem mudando com as novas conquistas dos empregados domésticos. Todavia, os rurais ainda continuam gozando de maior proteção em comparação ao empregado doméstico em razão das Convenções Coletivas e Normas Regulamentadoras (NRs).

Foto: Lau Polinesio

Empregados rurais continuam com vantagens na Lei, sendo mais rigorosa e mais protecionista que a Lei dos Domésticos

São também considerados domésticos: o motorista residencial, a cuidadora de idosos, as enfermeiras residenciais, marinheiro particular e aviador, desde que atendam apenas à pessoa do empregador ou à família. Haras de lazer têm sua função de recreio de seus proprietários e familiares e seus funcionários serão sempre domésticos. Assim também será para tratador de cavalos em clube hípico, desde que os animais sejam exclusivamente de lazer do proprietário ou da família, vigia de residência, segurança de família, jardineiro, acompanhante de pessoa idosa, porteiros, médicos que trabalham exclusivamente em uma residência familiar etc. É o âmbito de trabalho que determina a categoria do rural ou do doméstico e não simplesmente a profissão do empregado.

Assim, a prestação de serviços em sítios ou chácaras, que não explore atividade ligada à agricultura e/ou pecuária ou outra finalidade lucrativa (sem a prática de quaisquer atos de comercialização) é considerada doméstica.

Mesmo com as mudanças na Lei dos Domésticos, que passarão a receber horas extras, FGTS e demais consectários celetistas, a Lei dos Empregados Rurais continua sendo mais rigorosa e mais protecionista. Portanto, ficar atento sobre qual categoria seu funcionário pertence pode gerar significativa economia.

Fábio A. Fadel
Advogado especializado em Direito Processual e em Direito Empresarial
Sócio do Escritório Fábio Fadel & Associados

ATENÇÃO

PRODUTO PARA USO AGRÍCOLA
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.
CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.

Programa **Cheminova** de manejo de pragas em citros

Este time defende seu pomar!

A Cheminova tem uma linha de produtos que contribue para uma citricultura cada vez mais competitiva, proporcionando eficiência no controle e a correta adoção do Manejo Integrado de Pragas.

Nexide®
excelência em **formulação** e **pequena dose** por hectare

Malathion®
1000 EC Cheminova
uma **especialidade** no controle de Psilídeo

Kraft®
36 EC
a **abamectina** com menor dose por hectare

Dimexion®
o dimetoato contra insetos **sugadores**

Warrant®
700 WG
imidacloprido com prolongado **efeito de controle**

Nufos®
o inseticida de dupla ação: **contato e ingestão**

CHEMINOVA
AJUDANDO VOCÊ A CRESCER

Meio ambiente: preservação, atualidades, inovação e criatividade

UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL DEPENDE DA CRIATIVIDADE EM DESENVOLVER A MAIOR DIVERSIDADE DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, BASEADOS NOS CONHECIMENTOS E TÉCNICAS DE DISCIPLINAS INOVADORAS E EFETUADOS COM FERRAMENTAS DE GESTÃO, QUE INTEGREM MÉTODOS E MÉTRICAS DE DESEMPENHO AMBIENTAL E DE SUSTENTABILIDADE PARA SATISFAZER AS NECESSIDADES SOCIAIS TANTO EM ALIMENTOS E BEM-ESTAR QUANTO NA PRESERVAÇÃO E VALORAÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS NAS ÁREAS RURAIS

O GCONCI promoveu, em 18 de abril, mais uma edição de seu Evento Meio Ambiente (EMAG/2013) com o objetivo de alertar para a prioridade que enseja esta dimensão do desenvolvimento humano, que se alinha aos anseios de viabilidade econômica e equidade social, para conformar o tripé da sustentabilidade, meta maior da sociedade.

Ao focar a extrema complexidade que se impõe sobre o setor produtivo rural com a implementação dos novos preceitos do Código Florestal, o evento suscitou elevado debate sobre as contribuições que a agricultura tem a prestar para a sociedade brasileira, e consternou pelas demandas, obrigações e dificuldades que se infligem sobre produtores e administradores rurais, incumbidos da altruísta tarefa de zelar por serviços ecossistêmicos dos quais dependemos e nos desobrigamos nas cidades.

No fórum, ficou clara a oportunidade de refletirmos sobre a preservação ambiental, sua atualidade, inovações e a criatividade para buscá-la, mas sob a luz do zelo compartilhado, em favor de todos, e com envolvimento e dedicação também de todos.

É justo que a sociedade procure responder, objetivamente, à simples questão: qual vantagem, para além da satisfação pessoal e hedônica, pode perceber o produtor rural que dedique esforços e recursos para preservar o ambiente para toda a sociedade? Por egoísta que possa parecer, esta questão se reveste de toda a legitimidade, dadas as pressões competitivas do mercado invariavelmente avaro ao qual os produtores rurais se submetem. Afinal, a biodiversidade e o conjunto de serviços ecossistêmicos representam patrimônios eminentemente sociais, e cabe aos produtores rurais zelar por eles mesmo sem perceber um valor privado imediato. Daí a necessidade de uma lógica que permita internalizar valores e custos ao preço dos produtos, ou a outras formas de compensação, proporcionais às áreas naturais efetivamente preservadas nos estabelecimentos rurais.

Uma vez expressa esta visão sobre preservação, visa-se valorar a genuína recompensa devida aos produtores pelos serviços ecossistêmicos colhidos pela sociedade nas áreas rurais. E uma proposta solução nos leva a um tema de grande atualidade para a pesquisa: a construção de métricas de desempenho ambiental, que, associadas à simultânea medida de valor da produção agropecuária, torna o custo de oportunidade em base para valorar compensações. O formato de eventuais compensações restará a definir, seja na forma de remunerações proporcionais, isenções fiscais, serviços técnicos e de infraestrutura, ou outros incentivos.

Essa inovação na forma de promover a preservação ambiental, associando-a ao desenvolvimento sustentável da agricultura, carece de criatividade para além do aumento de produtividade e

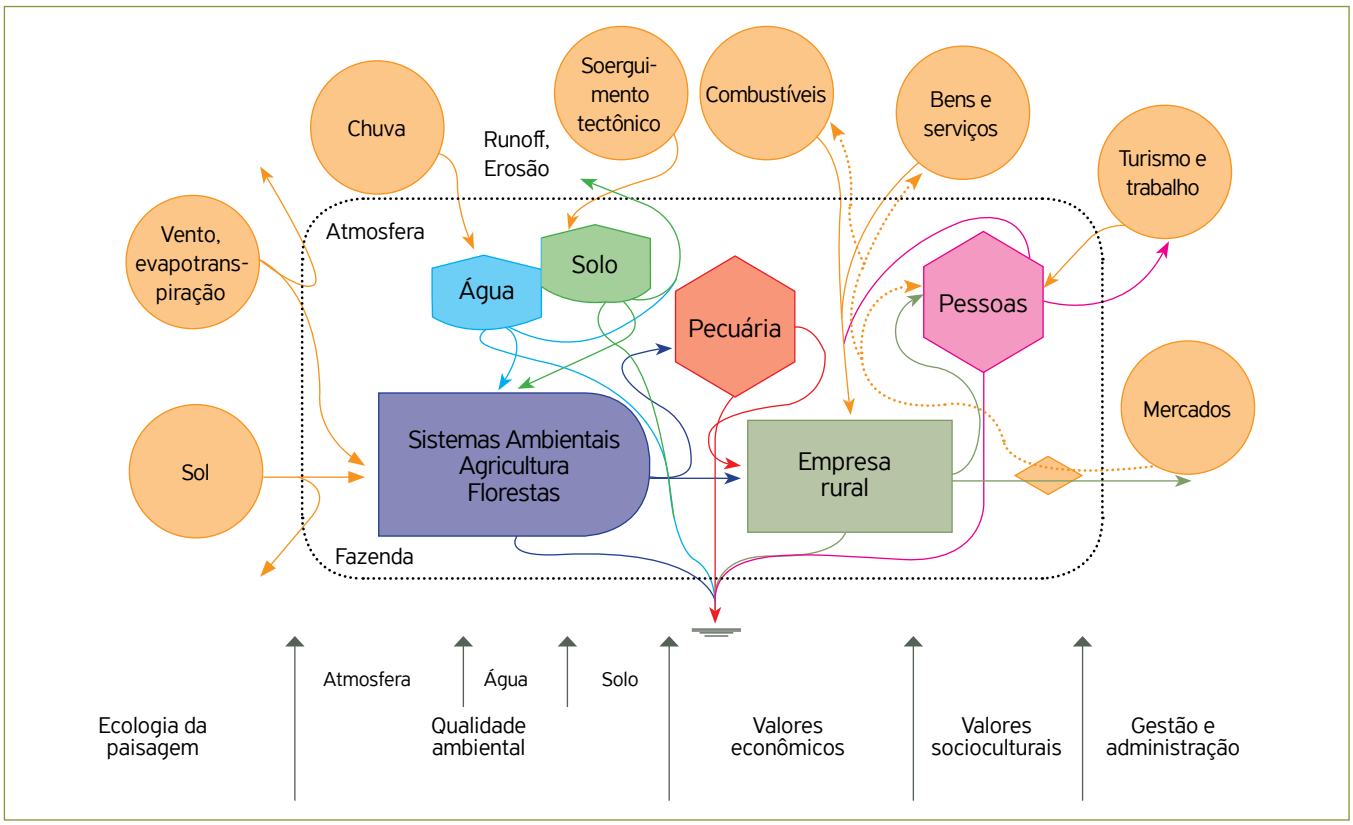


Figura 1. Dimensões de sustentabilidade para integração de indicadores do sistema APOIA-NovoRural, segundo enfoque sistêmico de um estabelecimento rural (Odum, 1996)
NOTA: fontes externas de matéria e energia são associadas a estoques internos, unidades ambientais e produtivas da fazenda representada no modelo, que de um lado exporta produtos e recebe a devida compensação dos mercados e, de outro, conecta-se via fluxos de reciclagem, retroalimentação e controle. APOIA-NovoRural – Sistema de avaliação ponderada de impacto ambiental de atividades rurais (Rodrigues *et al.*, 2010)

das preocupações com os impactos negativos de tecnologias, mas que inclua soluções que assegurem a base de recursos para as futuras gerações. Uma das possíveis razões desta dicotomia entre produção e preservação pode estar ligada à construção de sistemas agrícolas a partir de experimentações fragmentadas em diferentes áreas de conhecimento: melhoramento genético, adubação, controle fitossanitário, entre outras, aplicadas segundo princípios de economia nos quais os fatores de produção (terra, capital e trabalho) podem se substituir parcialmente. Ora, sabe-se que os agroecossistemas, por serem complexos, são mais do que a soma das suas partes e necessitam de uma abordagem integrada, holística, para seu estudo e manejo.

Para lidar com essa visão inovadora surgiu, nos últimos anos, um conceito denominado 'agronomia sistêmica', que busca combinar e aplicar conceitos de duas disciplinas fundamentais, a 'ecologia sistêmica' e a 'cibernética', e, segundo preceitos oferecidos por H.T. Odum e colaboradores, oferece suporte poderoso para a identificação e classificação dos componentes, funções e fluxos nos sistemas de produção. Entre as múltiplas técnicas da 'agronomia sistêmica' que permitem analisar o desempenho ambiental e promover a gestão integrada dos agroecossistemas, os indicadores de sustentabilidade representam uma solução prática. Um exemplo de aplicação à análise de desempenho ambiental, adequação tecnológica agropecuária e gestão de territórios rurais é o sistema APOIA-NovoRural (Rodrigues; Campanhola, 2003), que integra 62 indicadores construídos em matrizes de ponderação multiatributo, para cinco dimensões de sustentabilidade: 1) ecologia da paisagem, 2) qualidade ambiental (atmosfera, água e

solo), 3) valores socioculturais, 4) valores econômicos, e 5) gestão e administração (Figura 1).

São avaliados, por exemplo, indicadores como conservação de habitats naturais e riscos de incêndio; emissão de gases poluentes, qualidade da água e fertilidade do solo; acesso à educação e outros serviços básicos; renda e valor da propriedade; tratamento de resíduos e arranjo institucional do estabelecimento. Após a análise dos dados de campo e de laboratório, como resultado final gera-se um relatório de gestão ambiental, com indicação de boas práticas de manejo e adoção tecnológica agropecuária (Galinari, 2013). Esta abordagem, complementada por análise econômica e de fluxo de energia, é aplicada no projeto 'Sistemas de produção ecologicamente intensivos de citros (e coco) no Norte e Nordeste do Brasil (SEIFrut – Macroprograma 02 da Embrapa)', no qual se busca combinar, em uma visão sistêmica, técnicas ecológicas e convencionais de manejo das culturas, a fim de assegurar a produtividade e a renda para o produtor e, ao mesmo tempo, promover a gestão para recuperação e preservação dos habitats naturais e geração de serviços ambientais.

Uma agricultura sustentável no futuro depende da criatividade em desenvolver a maior diversidade de sistemas de produção, baseados nos conhecimentos e técnicas de disciplinas inovadoras e efetuados com ferramentas de gestão, que integrem métodos e métricas de desempenho ambiental e de sustentabilidade, a fim de satisfazer as necessidades sociais tanto em alimentos e bem-estar quanto na preservação e valoração dos serviços ambientais nas áreas rurais. O intento é prover fundamentação objetiva para elaboração de uma 'taxa de conversão de serviços ecossistêmicos' (*p.ex.*, Medeiros *et al.*, 2007), que se aplique como balizadora para a compensação ambiental. Com essa visão deverá ser possível avançar para sistemas produtivos nos quais os principais impactos ensejem aumento da estabilidade dos agroecossistemas e as principais consequências sejam o aumento da diversidade da paisagem dos ambientes agrícolas.

Foto: Acervo GCONCI

Referências

GALINARI, G. A medida da sustentabilidade na agricultura. Embrapa, Brasília-DF, XXI Ciência para a Vida, n. 2, p. 24-27. Janeiro 2013. Disponível em http://revista.sct.embrapa.br/download/XXI_n2_pt.pdf, acesso 04/2013.

MEDEIROS, C. B., Rodrigues, I. A., Buschinelli,. C. de A.; Matttos, L. M. de; Rodrigues, G. S. Avaliação de serviços ambientais gerados por Unidades de Produção Familiar participantes do Programa Proambiente no Estado do Pará. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, Série Documentos 68, 73 p. 2007.

ODUM, H. T. Environmental Accounting: Emergy and Environmental Decision Making. New York: John Wiley & Sons Inc. 370 p. 1996.

RODRIGUES, G. S.; Campanhola, C. Sistema integrado de avaliação de impacto ambiental aplicado a atividades do Novo Rural. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 38, n. 4, p. 445-451, 2003.

RODRIGUES, G. S.; Rodrigues, I. A.; Buschinelli, C. C. A.; Barros, I. . Integrated farm sustainability assessment for the environmental management of rural activities. Environmental Impact Assessment Review, v. 30, n. 4, p. 229-239, 2010.

Geraldo Stachetti Rodrigues
Embrapa Meio Ambiente
Geraldo.Stachetti@embrapa.br

Inácio de Barros
Embrapa Tabuleiros Costeiros
inacio.barros@embrapa.br

Sucesso para a Helena®
é o sucesso do Citricultor.

Agora, o Citricultor Brasileiro tem acesso aos produtos com tecnologia Helena®, uma das maiores formuladoras e distribuidoras de insumos agrícolas do mercado citrícola norte americano.

Trust HELENA®

People...Products...Knowledge®...

Fundada há mais de 50 anos, a Helena Chemical Company está entre os 3 maiores formuladores e distribuidores de insumos agrícolas dos Estados Unidos.

Seu compromisso é fornecer aos agricultores produtos e serviços eficientes que ajudam a aumentar a produtividade e melhorar a qualidade das culturas, com desempenho confiável.

Conheça alguns destes produtos:

CōRōN
Controlled-Release Nitrogen

- Liberação do Nitrogênio que age durante semanas na planta
- Pode ser facilmente usado nos momentos em que a planta realmente necessita, e quando outras fontes de Nitrogênio são de difícil aplicação
- Não se cristaliza e não há perdas por volatilização e lixiviação
- Excepcional absorção e translocação nas plantas

ENC
Ele-Max Nutrient Concentrate

- Auxilia no equilíbrio dos nutrientes dentro da planta
- Favorece o florescimento e dá vigor às novas vegetações
- Melhora o pegamento da florada
- Aumenta a resistência das plantas ao estresse
- Minimiza os efeitos negativos causados por granizo, frio ou seca

Ele-Max KSAR 0-0-15

- Estimula a produção de ácidos fenólicos
- Promove o pleno desenvolvimento das plantas

TRACITE 2-0-25

- Produto balanceado para promover vigor e crescimento dos frutos
- Rápida absorção e correção do potássio via folha
- Promove maior segurança nas aplicações
- Solução compatível e Ph Neutro

HELENA® *Pessoas... Produtos... Conhecimento®...*

vitorsilva@helenabr.com | www.helenachemical.com

Distribuidor Autorizado:

NUTRICELER Soluções Nutricionais

(15) 3524.9494 | www.nutriceler.com.br

Coron, Ele-Max ENC, Tracite, Ele-Max Ksar e People... Products... Knowledge são marcas registradas de Helena Holding Company. Sempre consulte e siga as recomendações de rótulo. ©2011 Helena Holding Company.

Manejo do psilídeo *Diaphorina citri*, vetor das bactérias associadas ao HLB

UMA VESPINHA CHAMADA *TAMARIXIA RADIATA* TEM SIDO ESTUDADA COM BONS RESULTADOS NO CONTROLE DA PRAGA

A cultura do citros possui posição de destaque no agronegócio mundial, e o Brasil é considerado o maior produtor de suco de laranja do mundo. Porém, atualmente, uma doença chamada Huanglongbing (HLB), também conhecida como Greening, cujos sintomas estão associados às bactérias *Candidatus* Liberibacter spp., vem ameaçando o agronegócio citrícola não apenas no Brasil como em todos os demais locais produtores de citros.

Esta doença está presente no país desde 2004, quando foi registrada nos pomares da região de Araraquara (SP), e, hoje, encontra-se em todas as regiões produtoras de citros do Estado, sendo registrada também no Paraná, Minas Gerais e, mais recentemente, na Bahia. Desde sua detecção até 2013, cerca de 22 milhões de plantas foram erradicadas no Estado de São Paulo.

Uma vez que não existem ainda medidas curativas para o controle do HLB, seu manejo se baseia em ações preventivas e consta de três estratégias principais: utilização de mudas sadias e certificadas, eliminação de plantas doentes dos pomares comerciais e principalmente o controle do inseto vetor, o psilídeo *Diaphorina citri* (Figura 1).

Foto: Michael E. Rogers

Figura 1. Adulto e ninfas de *Diaphorina citri*

Os adultos deste inseto são pequenos medindo de 2,8 a 3,2 mm de comprimento e estão associados aos ramos novos (brotações) utilizados para alimentação; porém, na falta de brotações, fazem uso de folhas maduras. Já os ovos são colocados apenas em brotações e as formas jovens desse inseto, conhecidas como ninfas, são praticamente imóveis, permanecendo aderidas à planta, liberando uma substância açucarada que permite o desenvolvimento da fumagina.

Existe um grande número de plantas que podem abrigar este inseto, que incluem as espécies do gênero *Citrus* (laranjas, limões, limas, tangerinas etc.). Além desses hospedeiros, existe também a espécie *Murraya paniculata*, conhecida popularmente como Murta-de-cheiro ou Falsa Murta, uma planta ornamental muito difundida no Brasil e no mundo, utilizada como cerca viva e arborização em áreas urbanas e até mesmo próximas a pomares. Embora o psilídeo provoque danos diretos às plantas pela sucção da seiva, a maior importância do inseto está na transmissão das bactérias associadas ao HLB.

Atualmente, o controle do psilídeo tem sido realizado por meio de aplicações intensivas de inseticidas, no entanto há preocupações

Quem protege o pomar pelo tronco, não arranca a laranjeira pela raiz.

BAYER

Winner

Vence as pragas pelo tronco.

- Único inseticida com aplicação via tronco, efetivo em períodos secos.
- Mais dias de proteção com menos aplicações.
- Tecnologia da marca que mais entende de citros.
- Nova forma de aplicação com maior rendimento.

Proteção em todas as fases, tranquilidade o ano inteiro.

Converse Bayer 0800 011 5560

Bayer CropScience

www.bayercropscience.com.br

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.

referentes à utilização desses produtos devido a problemas como seleção de populações da praga resistentes aos inseticidas, contaminação ambiental e humana e eliminação dos inimigos naturais.

Naturalmente, o psilídeo é controlado por vários agentes, que podem ser fungos e bactérias que causam doenças ao psilídeo, ou até mesmo outros insetos, como predadores e parasitoides. No caso do Brasil, os predadores são pouco eficientes no controle de vetor, provavelmente devido a aplicação intensiva de inseticidas.

Entre os parasitoides existe uma vespinha, chamada *Tamarixia radiata*, que vem sendo estudada devido ao seu potencial, tendo alcançado bons resultados no controle da praga em várias partes do mundo. Ela foi registrada no Brasil entre 2005 e 2006 parasitando as ninfas do psilídeo em pomares comerciais no Estado de São Paulo.

Assim como o psilídeo, *T. radiata* também é originária da Ásia. Suas fêmeas parasitam, preferencialmente, ninfas maiores de *D. citri* (4º e 5º ínstares) podendo, ainda, se alimentar de ovos e ninfas mais jovens do psilídeo – somando o que ela preda com o que parasita, cada adulto pode eliminar até 500 ninfas do psilídeo.

T. radiata coloca seus ovos na parte inferior do corpo de ninfas de *Diaphorina*, e assim que a larva do parasitoide eclode começa a se alimentar da ninfa, e, com o passar do tempo, as ninfas ficam com um aspecto seco. Ao final, o adulto do parasitoide perfura a região do tórax da ninfa do psilídeo, criando uma abertura circular para a saída (Figura 2). Desta forma, *T. radiata* pode ser utilizada como agente de controle biológico de *D. citri*, sendo um componente adicional no manejo integrado de pragas (MIP) na citricultura.

No entanto, levantamentos realizados nos últimos anos indicaram que o parasitismo natural vem sendo reduzido consideravelmente. Em 2005, foi registrado mais de 90% de parasitismo; em 2007, foi apenas de 32,4%, e isso se deve, principalmente, à aplicação intensiva de inseticidas, cujo consumo aumentou 600% entre 2004 e 2010.

Diante disso, determinar a seletividade de inseticidas, isto é, aqueles produtos que são capazes de matar a praga sem afetar o inimigo natural, ao parasitoide *T. radiata* é de grande importância para programas de manejo integrado de pragas em que se utiliza o controle químico juntamente com a liberação do parasitoide no campo.

Foto: Alexandre José Ferreira Diniz

Figura 2. Ninfa de *Diaphorina citri* parasitada com o orifício de saída do parasitoide

Estudos são realizados para verificar o efeito direto causado por inseticidas aos adultos do parasitoide e também para determinar a persistência biológica, isto é, por quanto tempo a atividade prejudicial atua sobre o parasitoide *T. radiata*.

No efeito direto, em que simula a aplicação dos inseticidas e óleos sobre o parasitoide, Lorsban 480 BR®, Akito®, Perfekthion®, Tracer 240 SC®, Imidan 500 WP®, Malathion 1000 EC®, Dicarzol® e Actara 250 WG® foram nocivos. Esses inseticidas devem ser utilizados de forma criteriosa no período de ocorrência de ninfas do psilídeo, pois podem provocar alta mortalidade aos adultos do parasitoide.

Para os demais inseticidas tes-

tados, Saurus®, Turbo®, Nexide®, Engeo Pleno® e Óleo Mineral Argenfrut® foram moderadamente nocivos; AzaMax®, Applaud®, Decis Ultra 100 EC®, Trebon 100 SC®, Sumidan 150 SC®, Provado 200 SC®, Evidence 700 WG®, Karate Zeon 50 SC®, Óleo Vegetal Nortox®, Tiger® e Mimic 200 SC® foram levemente nocivos e nenhum produto foi inócuo aos adultos de *T. radiata* (Figura 3).

Nos testes de persistência, em que se avalia por quanto tempo o inseticida apresenta efeito nocivo sobre adultos de *T. radiata*, os resultados indicaram que Saurus®, Turbo®, Mimic 200 SC® e Azamax®, o Óleo Mineral Argenfrut® e o Óleo Vegetal Nortox® foram classificados como vida curta, afetando o parasitoide por menos de 5 dias (Figura 4). Portanto, esses seriam os inseticidas mais indicados para utilização antes e/ou após a liberação do parasitoide. Os inseticidas Tracer® e Dicarzol® foram classificados como persistentes, afetando o parasitoide por mais de 31 dias. Como o efeito é mais prolongado, esses inseticidas deveriam ser evitados nos períodos de maior ocorrência de ninfas, em que há maior ação dos inimigos naturais, inclusive *T. radiata*.

Embora esquecidos por muitos, colocados em segundo plano pela maioria e valorizado por poucos, o papel do inimigo natural é imprescindível para manter as pragas em níveis populacionais baixos. O parasitoide *T. radiata* é um inimigo natural específico do psilídeo *D. citri*, e seu uso é fundamental em programas de manejo do vetor. Apesar de sua liberação ser direcionada para áreas em que há hospedeiros alternativos do psilídeo, como murta, ou em pomares sem adoção do manejo para o HLB, a utilização de inseticidas seletivos pode proporcionar a sua sobrevivência em pomares cítricos, inclusive colaborando com o controle de ninfas que não foram eliminadas pelo controle químico.

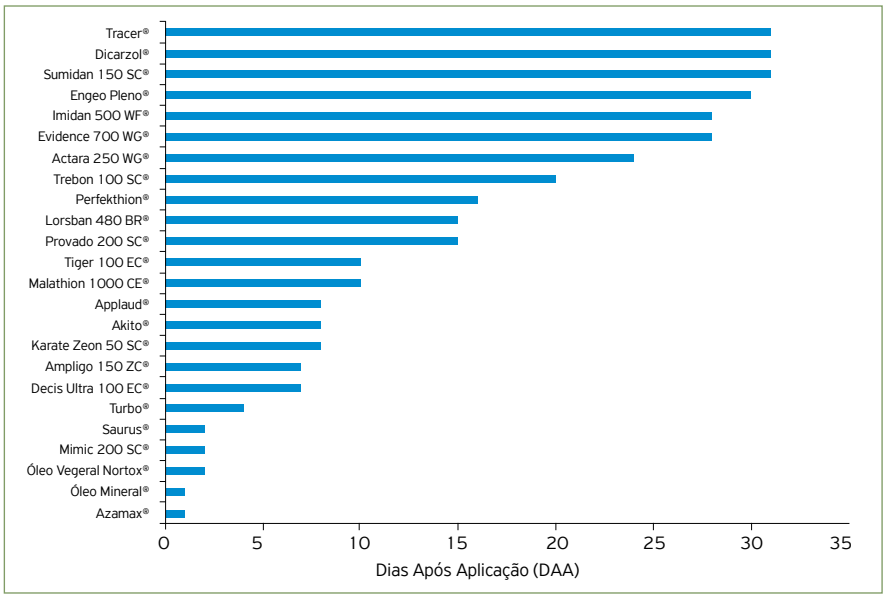


Figura 4. Persistência (em dias) do efeito nocivo de inseticidas e óleos ao parasitoide *Tamarixia radiata* em citros.

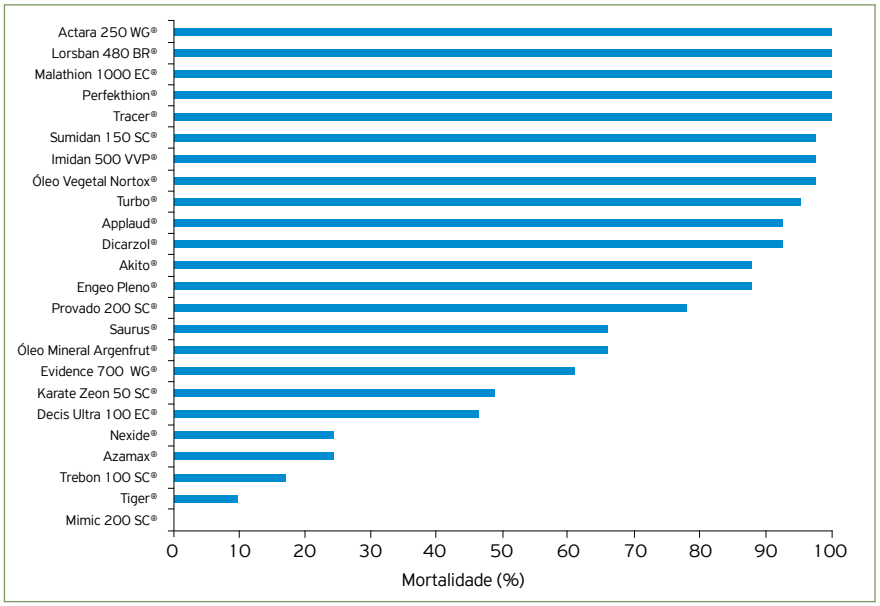
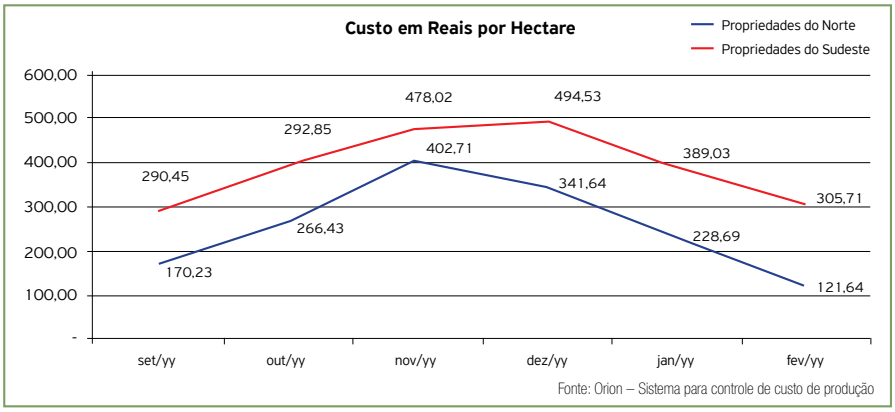


Figura 3. Efeito de choque de inseticidas e óleos sobre o parasitoide *Tamarixia radiata* em citros

Vitor Hugo Beloti
Gustavo Rodrigues Alves
Alexandre José Ferreira Diniz
Pedro Takao Yamamoto
Departamento de Entomologia e Acarologia Esalq/USP

Analogia entre os custos de produção de laranja nas regiões Norte e Sudeste do Brasil

COMPARAÇÃO DE CUSTOS E ÍNDICES ENTRE AS REGIÕES NORTE E SUDESTE DO BRASIL MOSTRAFOCO EXCLUSIVO NA PRODUÇÃO DE LARANJA



Não é minha pretensão determinar padrões ou apresentar detalhes que possam representar 100% da realidade e das diferenças entre os custos de produção de laranja das regiões Norte e Sudeste do país, porém apresentaremos neste artigo apenas um direcional, seguindo uma base amostral de três propriedades em cada uma das regiões analisadas. Estas propriedades utilizam um mesmo sistema de informática com a mesma metodologia de apuração de custos de produção, enquanto a fruta está na árvore apenas, como de costume em meus artigos, sem considerar custos logísticos de frete e colheita. Para este trabalho foram escolhidas três propriedades em cada região com algumas semelhanças operacionais, que pudessem apresentar uma representatividade interessante sobre as diferenças em custos e número de horas de mão de obra e de máquinas demandadas por hectare de laranja. Utilizamos a comparação semestral, considerando os custos realizados entre setembro de 2012 e fevereiro de 2013, um período aleatório em que há a aplicação de fertilizantes e com propriedades de produtores diferentes, que possam representar estratégias operacionais também diferentes, porém com o foco único de produção citrícola.

Trabalhamos com o objetivo anual, para fim orçamentário, de produzir laranja com um custo médio por hectare de R$ 5.500,00, no máximo; assim em seis meses é esperado o custo de no máximo R$ 2.750,00 por hectare, porém vale ressaltar que nos últimos meses os gastos com a citricultura estão reduzidos ao mínimo, à espera de melhora no mercado, e as propriedades do Sudeste registraram um gasto médio total nestes últimos seis meses de R$ 2.351,60 por hectare, enquanto que as do Norte registraram R$ 1.531,30.

Quanto ao uso de horas máquinas, como as horas de mão de obra por hectare de laranja, a demanda do Norte é bem inferior, de uma meta máxima orçamentária de 34 horas de máquinas e 86 horas de mão de obra por hectare de laranja anual, na região Norte foram utilizadas apenas 7,5 horas de máquinas e 18,1 horas de mão de obra por hectare de laranja em seis meses. No mesmo período, no Sudeste foram utilizadas 16 horas de máquinas e 32 horas de mão de obra por hectare de laranja em média nestas propriedades analisadas. Mais um fator positivo para a citricultura do Norte é que o custo/hora da mão de obra por lá é 32% inferior à do Sudeste, enquanto por lá se paga, em média, R$ 5,16 por hora de mão de obra, já com os encargos, no Sudeste se paga R$ 7,55, em média, por hora de mão de obra utilizada.

Custos com atividades como aguação e irrigação são bem menores no Norte, assim como inspeções de pragas e pulverizações; por outro lado, o controle da chamada 'erva de passarinho' demanda muito atenção por lá, assim como o combate aos fungos, roçagens e herbidizações. Na estratégia de adensamento também se nota diferença, enquanto que a média de representação do custo de uma planta no hectare é de 0,215% em média entre todas as propriedades que analisamos, as propriedades selecionadas no Sudeste para esta análise apresentam adensamento médio de 0,244% e as do Norte, 0,358%, ou seja, a quantidade de plantas por hectare no Norte ainda é inferior à quantidade de plantas dos pomares do Sudeste, isto faz com que o custo por hectare no Norte seja 35% inferior, enquanto que o custo por planta é inferior em apenas 6% por lá.

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