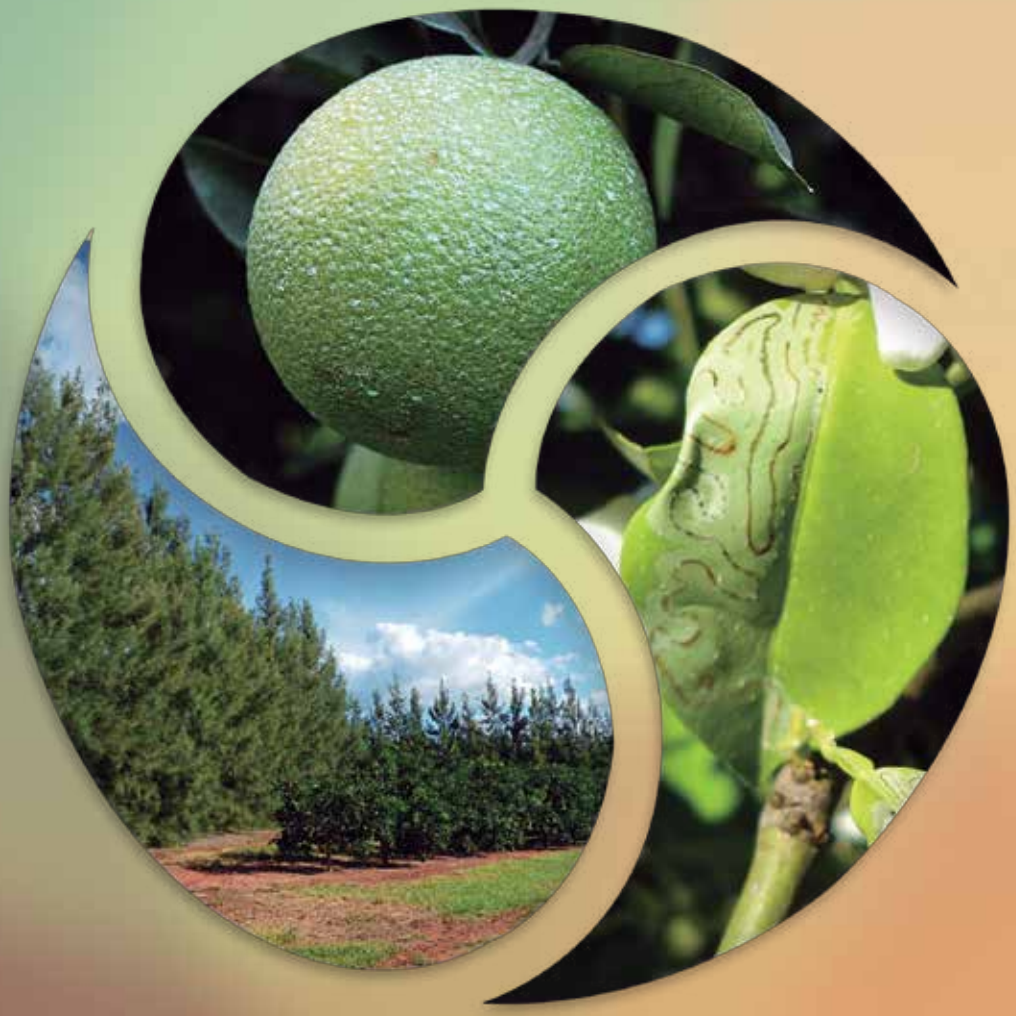
ANO VII I Nº 33 I DEZEMBRO DE 2015 I WWW.FUNDECITRUS.COM.BR

FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA

Citricultor



UNIÃO EFICIENTE CONTRA O CANCRO CÍTRICO

Integração de cobre, quebra-vento e controle do minador reduz impactos da doença

A DURA LIÇÃO DA FLÓRIDA

O sucesso de uma tecnologia, do ponto de vista da efetividade, depende de técnicas e de seu envoltório, particularmente, a gestão profissional. Simplificando, não basta boa técnica ou tecnologia, é preciso que seja eficaz e efetiva. Essas considerações são fundamentais quando refletimos sobre o que aconteceu na Flórida, após a chegada do HLB e que indica o risco que corre a citricultura brasileira.

As duas citriculturas possuem semelhantes disponibilidade científica e tecnológica em citros, o que as diferencia é o rigor para lidar com o HLB. Cabe a nós, explorar ao máximo a lição que tiraremos da situação que vive o maior concorrente da citricultura brasileira, no sentido de evitar que, em alguns anos, também entremos em franca queda de produtividade e pior qualidade da matéria prima devido à expansão de plantas contaminadas.

Precisamos entender o tamanho das ameaças para evitar que o Brasil caminhe nessa direção. A Flórida chega a menor safra em 50 anos, com queda de 24% da safra anterior, 80% das plantas contaminadas com HLB. São números preocupantes que nos pressionam a tomar ainda mais medidas para motivar produtores, associações e órgãos públicos a não baixarem a guarda. A realidade está aí. É uma dura lição, seja provocada por produtores não prestarem a devida atenção ao poder destrutivo do HLB ou por terem demorado a dar uma resposta ao problema.

A possível justificativa de a Flórida ter a citricultura ameaçada é a não adoção de eliminação de plantas doentes, mantendo grande fonte de inóculo e criando condições para a expansão do HLB nos pomares. Estamos no momento crucial, no qual as decisões tomadas agora irão definir qual caminho a citricultura de São Paulo trilhará. O levantamento feito pelo Fundecitrus aponta a situação preocupante de algumas regiões que estão com mais de 40% de suas plantas afetadas. Neste ponto, 50% da produção destes locais podem estar comprometidos e há redução da qualidade da matéria prima.

Essa linha de raciocínio nos leva a considerar duas vertentes mestras para manter nossa citricultura economicamente viável. Uma delas tem caracterizado as ações do Fundecitrus junto ao poder público e setor privado para que se comprometam com a minimização do potencial de inóculo, por meio do controle do psilídeo e eliminação de plantas com HLB em seus pomares e naqueles abandonados ou domésticos e também da murta. A segunda vertente está sendo iniciada pelo Fundecitrus com a implantação de projetos pilotos de manejo de HLB em pequenas e médias propriedades, como mais um mecanismo para auxiliar quem ainda não emprega as medidas de controle indicadas a incorporar todo conhecimento técnico e científico existente. Além de demonstrar a viabilidade de formação de novos pomares em regiões contaminadas.

Estamos avançando nas perspectivas de poder manter nossa citricultura líder em produção e qualidade, mas sabemos que palavras não bastam e o que levará aos resultados serão as ações efetivas do manejo do HLB.

Lourival Carmo Monaco
Presidente do Fundecitrus

ÍNDICE

Pág.4

APOIO
Fapesp destina R$ 1 mi para pesquisa de biotecnologia

Pág.6

CUSTO X BENEFÍCIO
Controle químico da pinta preta é bom para o bolso do citricultor

Pág.8

O PESO DE CADA MEDIDA
Comprovada eficiência do manejo integrado do cancro cítrico

Pág.12

EM QUEDA
Flórida terá pior safra em 50 anos devido ao impacto do HLB

Pág.15

NA BASE DA TROCA
Espírito Santo do Turvo faz campanha para acabar com a murta

Pág.16

BOMBARDEIO AO PSILÍDEO
Produtor de Aguaí controla HLB com forte sistema de pulverização

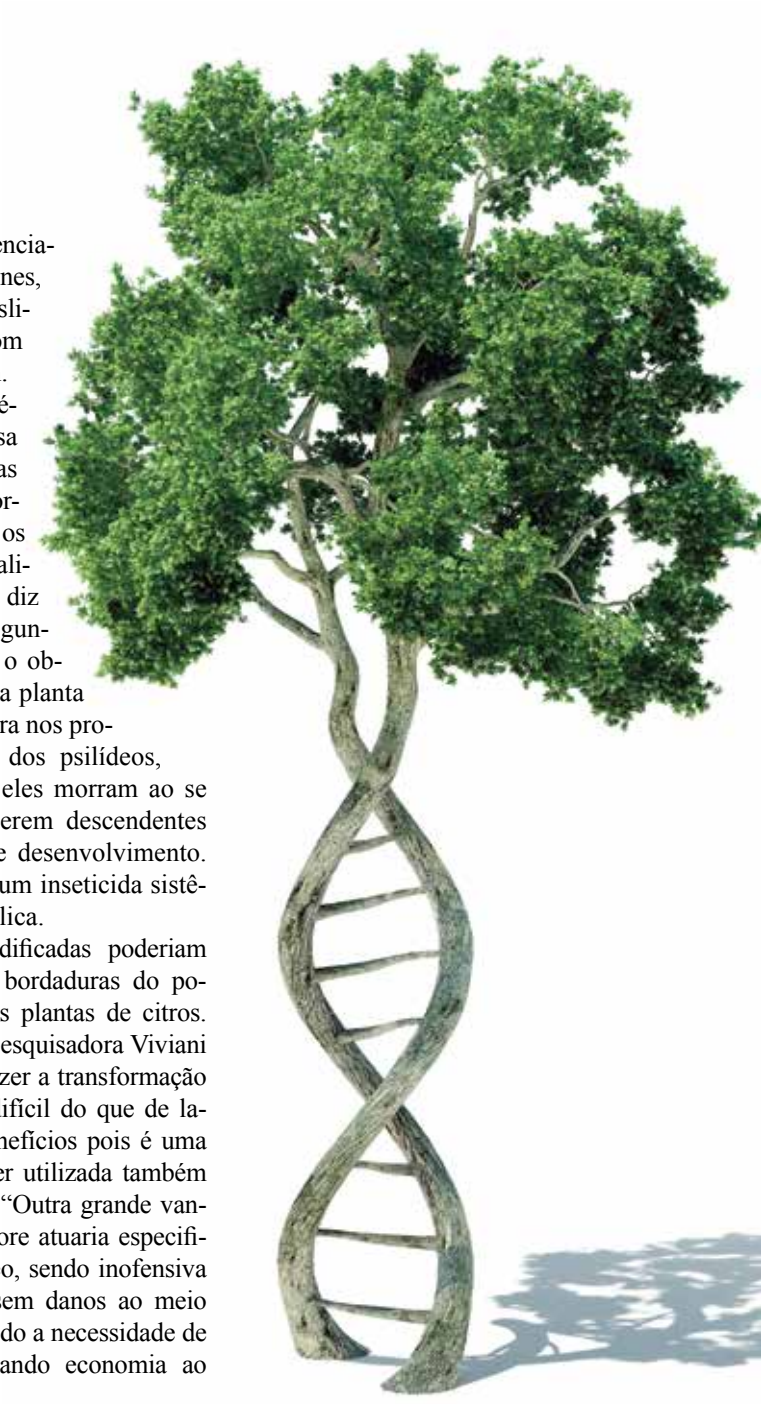
Expediente

A **REVISTA CITRICULTOR** é uma publicação de distribuição gratuita entre citricultores, editada pelo Fundo de Defesa da Citricultura - Fundecitrus I Avenida Dr. Adhemar Pereira de Barros, 201, Vila Melhado, Araraquara - SP, CEP: 14807-040 - Nº ISSN: 23172525. **Contatos:** Telefones: 0800 112 155 e (16) 3301-7045 I **e-mail:** comunicacao@fundecitrus.com.br - **Website:** www.fundecitrus.com.br. **Jornalista responsável:** Fabiana Assis (MTb 55.169) I **Reportagem e edição:** Jaqueline Ribas, Fabiana Assis I **Projeto gráfico e diagramação:** Marcelo Quén I **Assistente:** Tainá Caetano I **Tiragem:** 9 mil exemplares.

BAYER
envidor®
Confiança que se comprova a cada safra. Esse você conhece.
Envidor é o acaricida que oferece proteção prolongada com apenas uma aplicação por ano.
Especialmente desenvolvido para a citricultura, esse produto Bayer CropScience age de uma forma diferente dos demais acaricidas, proporcionando maior economia e melhor custo-benefício.
Com Envidor, os ácaros são uma preocupação a menos. Aplique uma única vez e fique tranquilo a safra toda.
Envidor. Proteção prolongada contra os ácaros.
Bayer CropScience
Se é Bayer, é bom
ATENÇÃO
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.

PESQUISA DE BIOTECNOLOGIA **RECEBE R$ 1 MILHÃO DA FAPESP**

Projeto com duração de cinco anos pretende gerar plantas resistentes



Um projeto de pesquisa do Fundecitrus voltado para a busca de soluções biotecnológicas para o controle do psilídeo e da bactéria causadora do greening (huanglongbing/HLB) receberá o aporte de R$ 1,26 milhão da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). É o maior financiamento obtido pela instituição de uma agência de fomento. Os recursos serão utilizados até 2020.

O projeto, coordenado pelo pesquisador Leandro Peña, é realizado por pesquisadores do Fundecitrus e da Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' (Esalq/USP), com colaboração do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSCIC), situado na Espanha, da Embrapa e da Universidade da Flórida.

Ao longo de cinco anos, os pesquisadores pretendem encontrar genes antimicrobianos que possam combater a bactéria *Candidatus* Liberibacter e gerar uma planta resistente a ela. "A experiência do Fundecitrus com a realização do sequenciamento do genoma da espécie americana da bactéria, e a colaboração no genoma da espécie asiática ajudou na geração deste projeto", afirma o pesquisador Nelson Arno Wulff.

Outra parte da pesquisa irá identificar quais genes do psilídeo *Diaphorina citri* são essenciais em sua sobrevivência e testá-los como formas de controle do inseto. Uma das maneiras planejadas pelos pesquisadores é criar uma fórmula para o silenciamento desses genes, ou seja, para "desliga-los", fazendo com que não funcionem.

"Uma das estratégias é introduzir essa fórmula em plantas de murta, que se tornariam letais para os psilídeos que se alimentassem delas", diz Leandro Peña. Segundo o pesquisador, o objetivo é modificar a planta para que ela interfira nos processos funcionais dos psilídeos, fazendo com que eles morram ao se alimentarem ou gerem descendentes com problemas de desenvolvimento. "É como se fosse um inseticida sistêmico natural", explica.

As murtas modificadas poderiam ser utilizadas nas bordaduras do pomar, protegendo as plantas de citros. De acordo com a pesquisadora Viviani Vieira Marques, fazer a transformação de murta é mais difícil do que de laranja, mas tem benefícios pois é uma planta que pode ser utilizada também em áreas urbanas. "Outra grande vantagem é que a árvore atuaria especificamente no psilídeo, sendo inofensiva a outros insetos, sem danos ao meio ambiente e reduzindo a necessidade de pulverizações, gerando economia ao produtor", diz.

MUSTANG®
350 EC

Mais uma ferramenta da FMC eficiente no controle de Psilídeos e Bicho-furão

- Altamente eficiente no controle de Psilídeos e Bicho-furão;
- Formulação diferenciada: baixa lavagem pela chuva, sem fitotoxicidade, com menor dose e mais eficiência operacional;
- Ação de contato, ingestão e profundidade com maior eficiência no controle;
- Alto poder de choque, com controle mais rápido, diminuindo o potencial de dano da praga;
- Maior eficiência devido ao efeito de ação desalojante;
- Período de carência para colheita de 3 dias.

MUSTANG. RAÇA E FORÇA EM TODO TERRENO.

APROVADO PARA A LISTA PIC
PIC

ANDEF
ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL

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. Siga as recomendações de controle e restrições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.
CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

FMC

/fmcagricola YouTube /FmcAgricolaBrasil /fmcagricola /fmcagricola fmcagricola.com.br

CONTROLE BEM FEITO, RETORNO **GARANTIDO**

Ganhos com aplicações de fungicidas chega a ser 27 vezes superior ao investimento

Ao planejar o controle químico do pomar, a maioria dos citricultores contabiliza apenas os gastos, sem ter ideia do retorno deste investimento. Agora, no caso da pinta preta, é possível ter uma base de comparação. Cálculos realizados pelo Fundecitrus mostram que o ganho pode ser de até R$ 27 para cada R$ 1 investido em aplicações de fungicidas. Esse retorno do investimento está relacionado, principalmente, à redução da queda de frutos doentes, à manutenção da alta produtividade do pomar e ao maior valor agregado das frutas para o mercado *in natura*.

Os experimentos foram desenvolvidos nas safras 2011/12 e 2012/13, em pomares de diferentes regiões do estado de São Paulo. De acordo com o pesquisador do Fundecitrus Geraldo José da Silva Junior, os ganhos com o controle químico variam de acordo com o perfil do pomar e sofrem influências de diversos fatores, como a produtividade média do pomar, o número de frutos por árvore, o histórico de pinta preta na propriedade, a queda de frutos e a idade.

O controle químico é mais vantajoso nos pomares mais velhos, que são os mais afetados pela pinta preta e por isso os prejuízos com a queda de frutos são maiores. Em pomares de 22 anos, o retorno financeiro durante o estudo variou de R$ 17 a R$ 27 para cada R$ 1 gasto com o controle químico; em árvores com 15 anos, os ganhos variaram de R$ 6 a R$ 8; e nos pomares mais jovens, com idade inferior a nove anos, o retorno foi de R$ 0,50 a R$ 1 *(veja infográfico ao lado)*. "O controle químico da pinta preta é necessário em todas as áreas, independente da idade do pomar, mas os resultados mostram a tendência de que o retorno financeiro seja proporcional à idade das plantas. Em áreas mais velhas, evita-se prejuízos maiores", diz o pesquisador.

MANEJO ADEQUADO REDUZ CUSTOS

Os custos com o controle químico da pinta preta variam de acordo com o programa de manejo adotado nas propriedades. Estima-se que R$ 100 milhões são gastos a cada safra no parque citrícola *(veja quadro na página ao lado)*. Doses altas de fungicidas, intervalos reduzidos entre as aplicações, volumes de calda excessivos e aplicados em baixa velocidade e maior número de aplicações são fatores que impactam diretamente no aumento dos custos. De acordo com Silva Junior, o controle químico ideal, em pomares com frutos destinados à produção de suco, deve ser feito com dose de cobre metálico de 50 a 70 mg/m³ de copa, em intervalos de 21 a

28 dias; e dose de estrobilurina de 2,8 mg/m³ de copa, com intervalo de 35 a 42 dias. O volume de calda ideal é em torno de 75 mL de calda/m³ de copa, aplicado em velocidade em torno de 4 km/h.

"O controle químico quando realizado de maneira adequada, com pulverizadores regulados e calibrados é garantia de pomar sadio, com produtividade alta, frutos de qualidade e ganhos financeiros", afirma o pesquisador. Dependendo da situação da pinta preta no pomar, o controle químico reduz em até 96% a intensidade da doença e a queda de frutos. Além disso, contribui com a redução dos sintomas de outras doenças, como a verrugose, melanose e rubelose.

"Com os resultados obtidos nos diferentes ensaios, foi possível verificar que, o controle químico da pinta preta, relativamente é caro, mas é muito vantajoso, uma vez que a redução dos prejuízos é superior ao valor investido", afirma Silva Junior.

PARQUE CITRÍCOLA INVESTE R$ 100 MILHÕES NO CONTROLE DA PINTA PRETA

Cálculos foram feitos com base no censo da citricultura

O gasto de todo o parque citrícola de São Paulo e Minas Gerais com o controle químico da pinta preta ultrapassa R$ 100 milhões por safra. Os cálculos foram feitos pelo pesquisador do Fundecitrus Geraldo José da Silva Junior com base nas informações sobre as variedades e a idade dos pomares geradas pelo censo da citricultura feito pelo Fundecitrus. Também foi levada em consideração a média de gastos dos produtores com o controle químico e as regiões mais afetadas pela doença.

O pesquisador verificou que pomares velhos de variedades de maturação tardia, localizados nas regiões leste, centro e norte do estado, onde a pinta preta requer maior número de pulverizações, tiveram os custos mais elevados para o controle da doença. O gasto inclui os valores dos produtos (fungicida e óleo), das aplicações (hora/homem e hora/máquina) e a depreciação dos equipamentos. O valor estimado pode aumentar nos próximos anos, devido à disseminação da pinta preta para outras regiões.

Fotos: Arquivo Fundecitrus

QUANTO MAIS VELHO O POMAR, MAIORES OS GANHOS

Retorno financeiro do controle químico de pinta preta é proporcional à idade das plantas

IDADE	**9 ANOS**	**15 ANOS**	**22 ANOS**
RETORNO FINANCEIRO PARA CADA R$ 1,00 GASTO	**R$ 0,50** A **R$ 1,00**	**R$ 6,00** A **R$ 8,00**	**R$ 17,00** A **R$ 27,00**

UNIÃO DE MEDIDAS **FAZ A FORÇA**

Fabiana Assis/Fundecitrus

Quebra-vento reduz 86% a severidade do cancro cítrico

Combinação de quebra-vento, uso de cobre e controle do minador é eficaz para prevenção e redução dos impactos do cancro cítrico

É de conhecimento dos citricultores dos estados e países que fazem o manejo integrado do cancro cítrico - que combina aplicações de cobre, instalação de quebra-vento e controle do minador dos citros -, o seu grande potencial de prevenção e redução da gravidade da doença. No entanto, nunca se soube ao certo qual a real contribuição de cada medida e a eficiência do seu uso conjunto.

Com o objetivo de responder estas questões, o Fundecitrus conduz, desde 2010, um experimento com 5,2 mil plantas de laranja Valência enxertadas em limão Cravo, em área de 10 hectares, na estação experimental do Instituto Agronômico do Paraná (Iapar), em Xambrê, na região oeste do estado.

A primeira tentativa de iniciar as investigações começou em 2003, em Ilha Solteira/SP, mas não houve a liberação da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo (SAA) devido à legislação que torna obrigatória a erradicação de plantas com cancro cítrico no estado. "A saída foi levar o experimento para Xambrê, pois não há citricultura comercial próxima e a doença é endêmica no Paraná", afirma o professor da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq/USP), José Belasque Junior, que iniciou o projeto quando atuava no Fundecitrus.

A pesquisa é desenvolvida em parceria com Iapar, Cocamar, Esalq/USP, Universidade da Flórida e Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, na sigla em inglês).

Os resultados apurados durante um ano e sete meses de avaliações são inéditos para a citricultura mundial e trazem ânimo aos produtores, pois apontam que o manejo integrado pode colaborar com a redução de até 93% na incidência de frutos com sintomas de cancro cítrico, de 97% na severidade e de 54% no número de plantas doentes. Além disso, a produtividade das planta tratadas foi 181% maior em comparação com aquelas que não receberam tratamento *(veja infográfico na pág. 10)*.

CANCRO CÍTRICO SOB CONTROLE

As avaliações mostram que nas áreas com adoção do manejo integrado, a incidência de plantas doentes foi de 45%, apenas 1% da copa das

árvores foi afetado com cancro cítrico, 4% dos frutos colhidos apresentaram sintomas e a produtividade do pomar chegou a 40 quilos por árvore.

Em contrapartida, nas parcelas sem controle, o índice de plantas doentes chegou a 98%, com 31% das copas afetadas, 58% dos frutos com cancro cítrico e a produtividade caiu para 14 quilos por árvore *(veja gráfico abaixo)*.

Na avaliação do efeito isolado de cada medida, o cobre se mostrou a mais eficaz para reduzir a incidência de plantas doentes (34%), o número de frutos com cancro cítrico (67%) e para aumentar a produtividade (48%) *(veja infográfico na pág.10)*. "O cobre não impede a entrada da bactéria no pomar, nem cura as lesões existentes, mas reduz o potencial de infecção. O foco das aplicações deve ser frutos em desenvolvimento, com até cinco centímetros de diâmetro, pois as lesões que surgem nessa fase têm maior potencial de levar à queda prematura", afirma o pesquisador do Fundecitrus Franklin Behlau.

Em relação à diminuição da severidade, o quebra-vento foi a medida mais satisfatória, com redução de 86%. Quando adotado isoladamente a proporção de árvores com copa infectada ficou em 3%. Nas áreas sem controle esse número subiu para 31% *(veja gráfico abaixo)*. Segundo o pesquisador, o motivo da eficiência é a diminuição da intensidade das rajadas de vento que causa atrito entre as plantas, reduzindo a quantidade de ferimentos, que servem de porta de entrada para bactéria, e também da disseminação por meio da água da chuva.

Controle do minador diminui a quantidade de ferimentos na planta e as chances de infecção

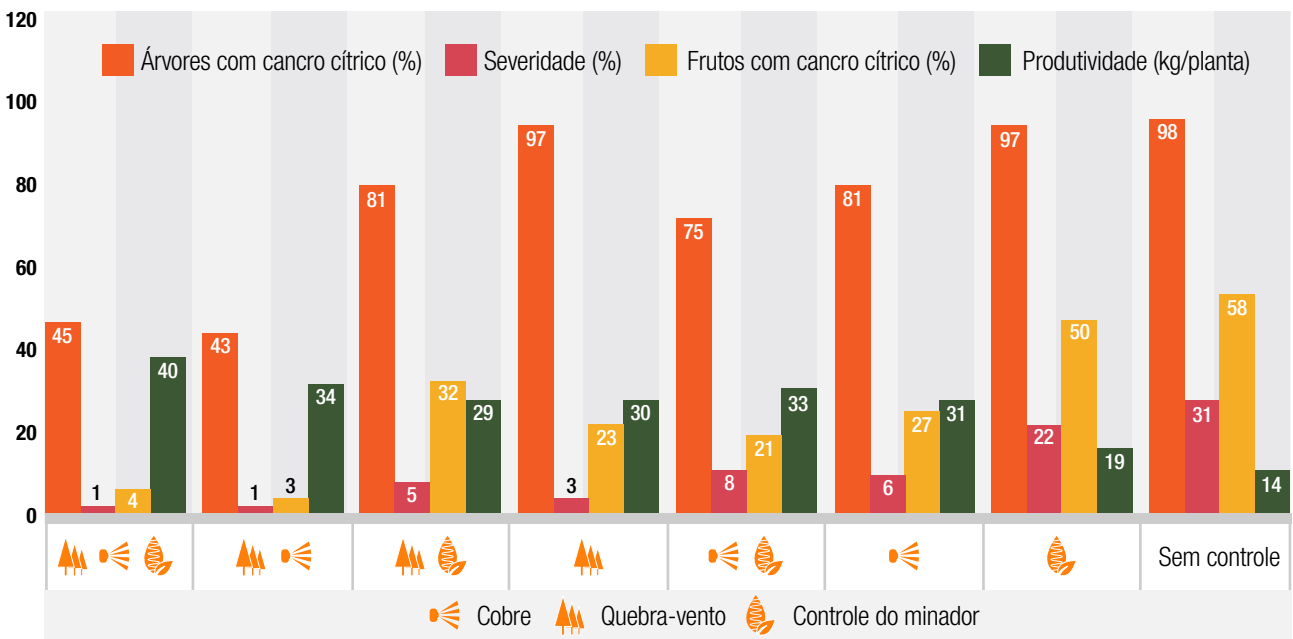
Franklin Behlau/Fundecitrus

"Em pomares destinados à produção de suco, a instalação de quebra-vento deve ser ponderada e focada em partes da propriedade onde há presença predominante de ventos. Já pomares destinados à produção de frutas de mesa devem fazer uso mais intensivo para minizar o aparecimento de sintomas nos frutos", afirma Behlau.

O controle do minador dos citros reduz a incidência em 6%, a severidade em 15% e colabora com aumento de produtividade em 12%. "O minador é um facilitador da infecção do cancro

EVOLUÇÃO DO CANCRO CÍTRICO É MENOR NAS ÁREAS COM MANEJO INTEGRADO

União das medidas dificulta disseminação da doença no pomar



cítrico devido aos ferimentos que provoca nas plantas. Por isso, é muito importante unir seu controle às outras medidas de manejo", afirma o pesquisador.

SOLUÇÃO EFICIENTE

"Apesar das dificuldades impostas pela distância, com a união dos esforços foi possível vencer os desafios e alcançar resultados importantes que mostram para os produtores a necessidade de investir no manejo integrado em regiões onde a doença ocorre na maioria dos pomares", diz Behlau.

De acordo com o pesquisador, o manejo integrado dificulta a entrada da bactéria *Xanthomonas citri*, causadora da doença, no pomar e nas plantas e reduz seu impacto e disseminação. "Durante as avaliações, a diferença entre as áreas com e sem tratamento foi tão intensa que apenas caminhando pelo pomar era possível identificar o efeito nas plantas", diz.

Segundo o gerente geral do Fundecitus, Antonio Juliano Ayres, os resultados mostram que é possível prevenir o cancro cítrico, controlar a disseminação e reduzir a severidade e confirmam a necessidade do manejo integrado ser implementado nas propriedades. "Um experimento desse tamanho, com resultados inéditos e aplicáveis no campo traz ganhos para todos que atuam na citricultura, pois mostra qual a contribuição de cada medida e a eficiência de uni-las", diz.

De acordo com Belasque, os resultados servirão de base para o futuro manejo do cancro cítrico no estado de São Paulo. "Os produtores precisam quebrar o paradigma que envolve a doença e esse experimento mostra que é possível manejá-la. As avaliações foram conduzidas no campo, com condições reais de disseminação da doença, do comportamento das plantas e dos efeitos do manejo, proporcionando aos produtores resultados seguros", diz.

POMAR MAIS PRODUTIVO E SADIO

Cancro cítrico tem menos impacto nas áreas com tratamento

TRATAMENTOS	Árvores doentes	Severidade	Frutos doentes	Produtividade
Manejo completo Vs. sem manejo	-54%	-97%	-93%	+181%
Cobre Vs. sem cobre*	-34%	-73%	-67%	+48%
Quebra-vento Vs. sem quebra-vento*	-24%	-86%	-60%	+37%
Controle do minador Vs. sem controle do minador*	-6%	-15%	-4%	+12%

*Percentual obtido pela média de todos os tratamentos (com e sem a medida).

APOIO INTERNACIONAL

Instituição da Flórida aprova financiamento para continuidade da pesquisa

O estudo sobre influência do quebra-vento, do controle do minador e do efeito do cobre no cancro cítrico permanecerá no campo pelo menos por mais um ano devido ao apoio do Research & Development Foundation – CRDF, instituto de pesquisa da Flórida (Estados Unidos), que destinou o financiamento de U$$ 44 mil dólares para que seja dada continuidade às avaliações em 2016.

"O financiamento permite que continuemos avaliando o manejo integrado e seu impacto na safra 2015/16, Dessa forma, poderemos confirmar os resultados observados na primeira safra e disponibilizar mais informação aos citricultores para que consigam enfrentar a doença com segurança", afirma o pesquisador do Fundecitrus Franklin Behlau.

O chefe de operações do CRDF Harold Browning esteve no Brasil em agosto de 2015 e foi até Xambrê para conhecer os experimentos e verificar a possibilidade de cooperar com a pesquisa.

De acordo com o gerente geral, Juliano Ayres, a parceria entre Fundecitrus e CRDF reforça a busca por estratégias de controle. "Somente com a união dos esforços e o intercâmbio de conhecimentos será possível encontrar a melhor maneira de reduzir os prejuízos e o impacto do cancro cítrico", diz.

Seu braço forte contra as doenças.

Forte ação preventiva e residual.

Nativo é o fator de proteção essencial para todo produtor que busca produtividade. Sua eficácia protege contra várias doenças, em seus diversos estágios, oferecendo resultados expressivos em diversas culturas.

- ***Dois modos de ação em um único produto*** resulta em maior eficiência e manejo de resistência;
- ***Forte ação preventiva*** contra várias doenças;
- ***Resistente a lavagem por chuvas*** e prolongado período;
- ***Melhor cobertura e redistribuição*** dentro das plantas de proteção;
- ***Nativo tem*** versatilidade, abrangência, eficiência, qualidade e potencial produtivo.

Nativo - Protege muito, contra mais doenças.

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.

Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.

ANDEF

Converse Bayer
0800 011 5560

Bayer CropScience
Se é Bayer, é bom

HLB DERRUBA SAFRA DA FLÓRIDA

Estratégias diferentes de combate à doença colocaram estado norte-americano e São Paulo em situações opostas

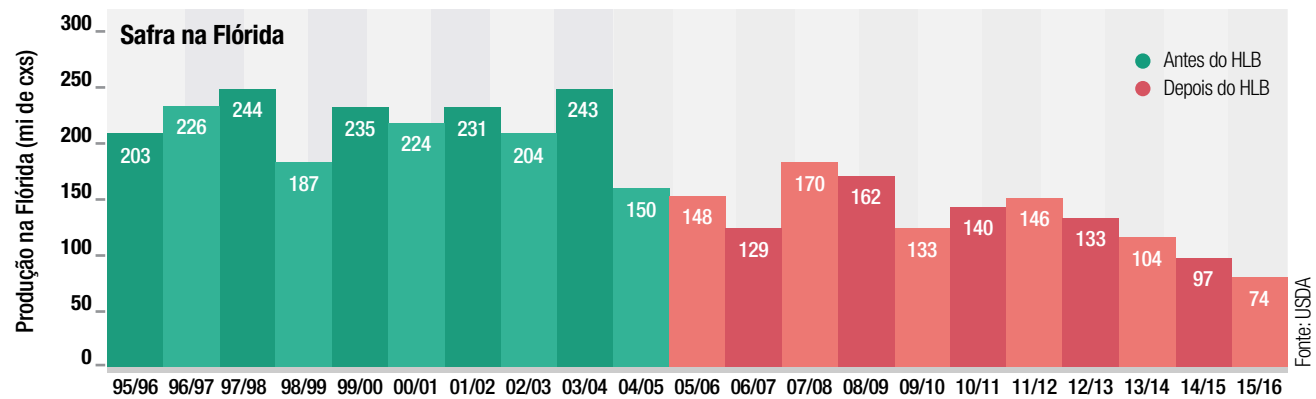
Em 10 de novembro veio a notícia de que a colheita de laranjas da Flórida seria ainda menor do que a estimada no início da safra, um mês antes. O estado norte-americano, um dos principais produtores de suco de laranja do mundo deve colher apenas 74 milhões de caixas da fruta, segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, na sigla em inglês), a menor safra em 50 anos *(veja gráfico abaixo)*. O número é 7,5% menor do que previsão inicial da safra e 23,5% menor do que o colhido no período anterior.

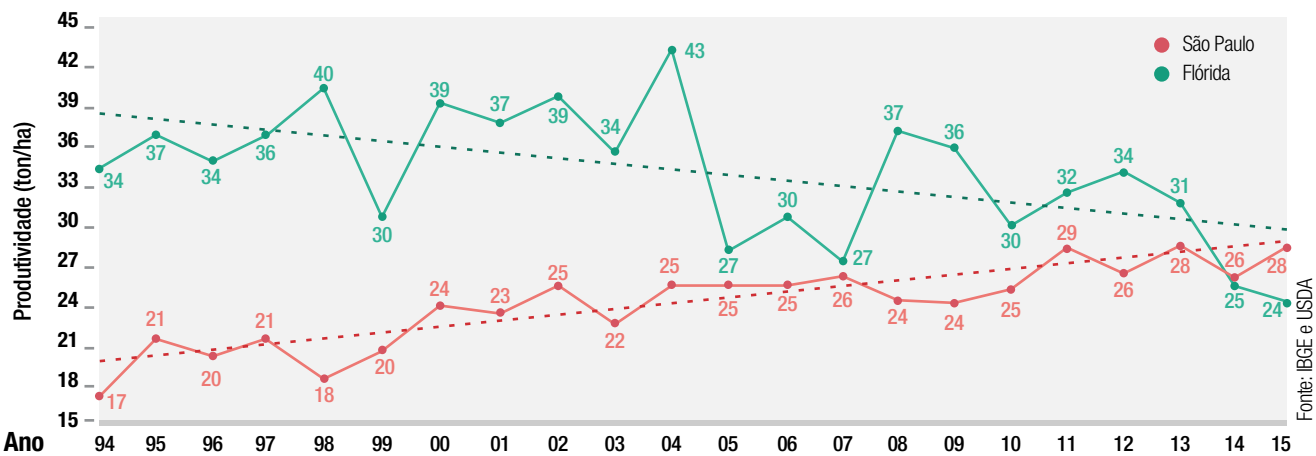
Para o pesquisador Renato B. Bassanezi, a tendência das próximas safras é serem cada vez menores e a causa é o greening (huanglongbing/HLB), que atinge 80% das laranjeiras da Flórida afetando a produtividade.

Pesquisas do Fundecitrus com plantas acima de oito anos mostram que a redução de produção é proporcional ao aumento da severidade dos sintomas. Em uma árvore que tem 16% da copa com HLB, a redução de produtividade é

CAMINHOS OPOSTOS

Enquanto safra de laranja e produtividade na Flórida estão em queda, produção de São Paulo cresce





de 12%, quando a doença atinge 70% da planta, ela produz 25% de sua capacidade *(veja gráfico na pág. 14)*.

Estimativas do Departamento de Cítricos da Flórida apontam que a safra pode chegar a 27 milhões de caixas em dez anos, se as laranjeiras continuarem definhando. "Com o atual índice de HLB, a Flórida não consegue se recuperar sem uma mudança drástica de postura. A renovação dos pomares é prejudicada pelo risco de contaminação na fase jovem das plantas. Será preciso tirar todos os pomares doentes de uma região e voltar a plantar seguindo as medidas de manejo, tal qual são feitas em São Paulo", afirma Bassanezi.

A queda de produção por HLB em um pomar depende de dois processos contínuos e simultâneos: o crescimento do número de plantas doentes e o aumento da severidade dos sintomas. Esses processos são mais rápidos em pomares afetados na fase jovem e mais lentos nos infectados na idade adulta.

"Quando o HLB chegou à Flórida, a média de idade das árvores era alta, acima de dez anos. Embora a doença já causasse danos à produção desde a sua detecção, em 2005, levou anos para que se alastrasse por todos os pomares, atingisse alta severidade de sintomas e seus danos passassem a ser notados", diz o pesquisador.

O fator decisivo para a atual situação da Flórida foi a estratégia escolhida para enfrentar o HLB. "Os citricultores subestimaram o poder do psilídeo na disseminação do HLB e pouco fizeram para controlá-lo nos primeiros anos do aparecimento da doença. Além disso, optaram por não arrancar as plantas sintomáticas e mantiveram-nas no campo com tratamentos nutricionais adicionais, poda e termoterapia, que se mostraram ineficientes", explica o gerente geral do Fundecitrus, Antonio Juliano Ayres.

Estudos do Fundecitrus mostram que, se a propriedade mantém a inspeção e erradicação, a incidência de HLB fica em torno de 1% a 2% ao ano. Se isso não é feito e as plantas sintomáticas permanecem no campo, a evolução da doença atinge 100% do pomar em até sete anos.

Foi o que ocorreu na Flórida e os efeitos estão sendo notados na queda de produtividade. Sentido oposto ao de São Paulo, onde o controle da doença por meio de medidas rígidas, feito de forma regional, com o controle do psilídeo e eliminação das plantas doentes dentro e fora do pomar tem feito com que o HLB tenha expansão mais lenta. A doença está presente em 18% das árvores do parque citrícola, sendo apenas 4% com mais de 50% da copa afetados *(veja ao lado)*.

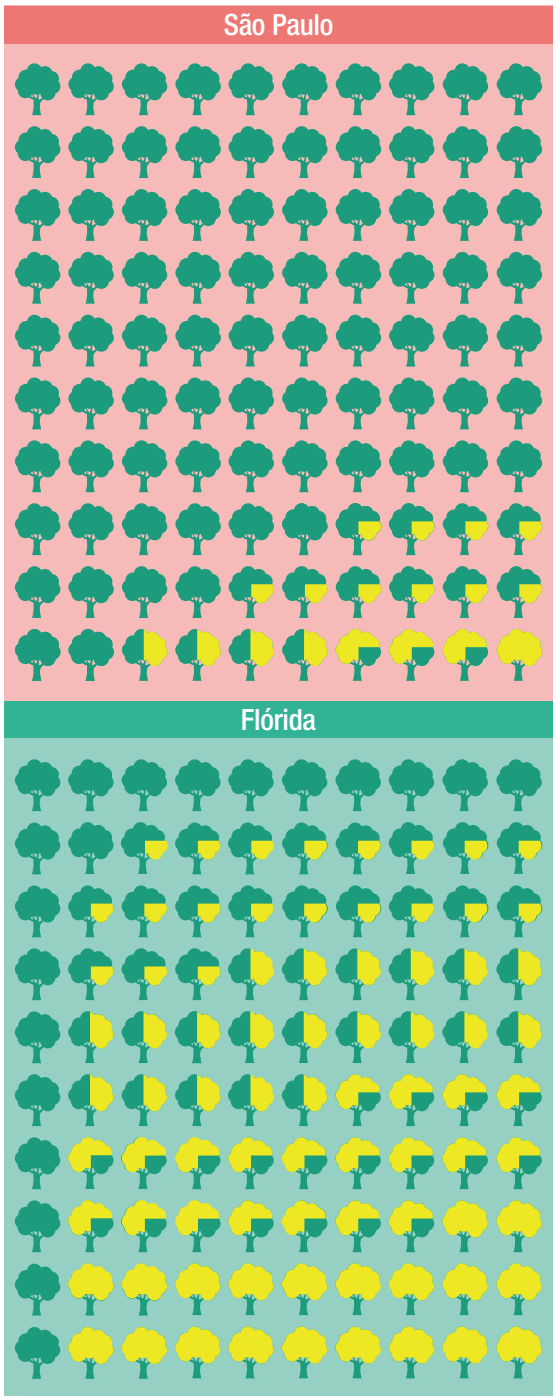
O bom controle do HLB, associado às novas tecnologias, como plantios mais adensados, irrigação e mudas de qualidade tem alavancado a produtividade de laranja no estado. Enquanto na Flórida, o rendimento médio foi de 37 toneladas por hectare, entre 1994 e 2004 (antes do HLB), para 24 toneladas neste ano, em São Paulo, subiu de 21,2 ton/ha para 28 ton/ha no mesmo período *(veja gráfico na pág.12)*.

RISCO IMINENTE

Mas estes resultados não significam que o HLB está controlado em São Paulo. O parque citrícola tem duas situações em relação à doença. O levantamento feito pelo Fundecitrus aponta, por um lado, que

AVANÇO DO HLB É MAIOR NA FLÓRIDA

Além de ter mais plantas doentes, os sintomas são mais severos no estado norte-americano



São Paulo tem 18% de árvores com HLB, sendo que 4% com mais de 50% da copa com sintomas. Já a Flórida têm 80% das plantas com sintomas, sendo que metade dessas tem mais de 50% da copa afetada.

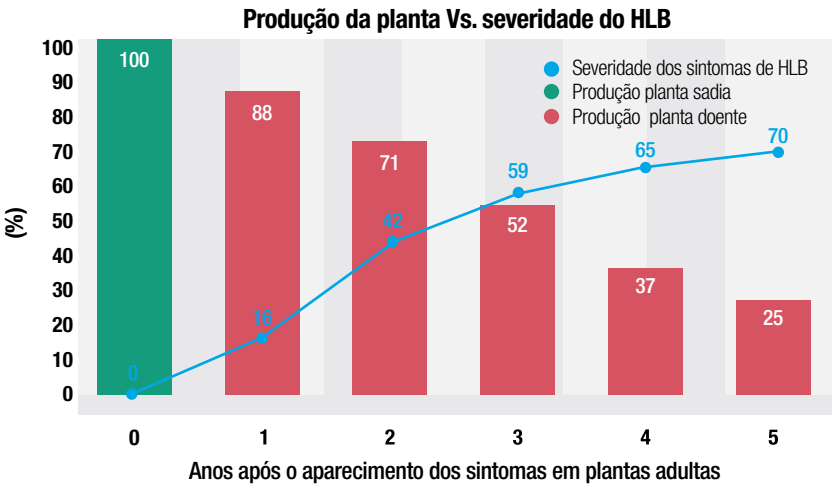
duas regiões tradicionais na produção de laranja – Limeira e Porto Ferreira – têm mais de 40% de plantas com HLB, e a região de Brotas está muito próxima dessa incidência. Em contrapartida, nessas e em outras regiões há citricultores que estão controlando bem a doença, seguindo o pacote de manejo e atuando em grupo, de forma regional no controle do psilídeo e na erradicação de árvores contaminadas.

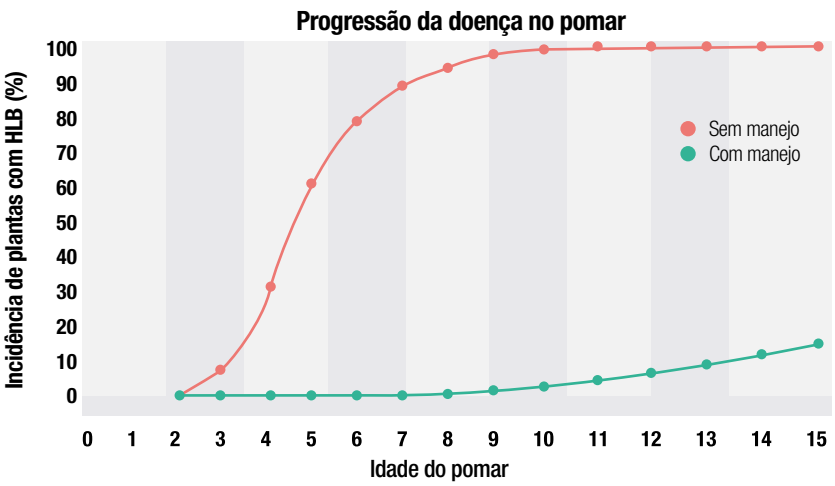
A citricultura paulista passou por situação semelhante à que vive a Flórida, na região de Araraquara/Matão. Poucos anos após o HLB ser detectado em São Paulo, a região, que era uma das maiores produtoras de citros do estado, ficou altamente contaminada, o que levou a perda de muitos pomares, a ponto de haver um grande receio de renovação de plantas. Agora, que a região foi saneada e quase todos os pomares contaminados foram extintos, o plantio voltou a crescer na região.

"É possível ter um pomar sadio e economicamente viável frente ao HLB, mas é necessário aprimorar as medidas de controle, para que sejam aplicadas em todas as propriedades. Temos que recordar do exemplo da CVC que estava crescendo até os produtores incorporarem o pacote de manejo. Hoje está em apenas 6% das plantas. Assim pode ser com o HLB se todos permanecerem firmes na erradicação de plantas doentes e controle do psilídeo em grandes escalas territoriais, de forma regional", afirma Ayres.

DIFERENÇA NA PRODUÇÃO

Queda de produtividade do pomar vai se acentuando com o aumento da severidade dos sintomas na planta





SUSTENTABILIDADE

FUNDECITRUS E UNESP LANÇAM MANUAL DE BOAS PRÁTICAS ENTRE CITRICULTOR E APICULTOR

Publicação traz informações e dicas para a preservação das abelhas

O Fundecitrus publicou um manual de boas práticas entre citricultura e apicultura, desenvolvido por pesquisadores da entidade e da Unesp de Rio Claro, com apoio do Sindiveg - Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal.

O objetivo é estimular a boa convivência entre os citricultores e os apicultores que deixam suas colmeias próximos aos pomares, e minimizar os riscos de acidentes tanto para as abelhas como para os humanos.

A publicação traz informações sobre a importância das abelhas para a citricultura e vice-versa; estudos sobre os efeitos dos inseticidas nas colmeias; cuidados na aplicação dos defensivos; dicas para melhorar o relacionamento e a comunicação entre citricultores e apicultores e um caso de parceria entre uma fazenda de citros e um apicultor que dura mais de dez anos.

CIDADE **SEM MURTAS**

Espírito Santo do Turvo retira as plantas que são criadouros de psilídeo

Espírito Santo do Turvo resolveu eliminar todas as plantas de murta. O município de 4,8 mil habitantes tem na citricultura a principal atividade econômica. Segundo o prefeito João Adirson Pacheco, a iniciativa foi tomada após uma reunião com o Fundecitrus e fazendas de citros. "Soubemos da gravidade do HLB e se a doença se proliferar, haverá um impacto social muito grande porque muitas famílias dependem da laranja para sobreviver", disse.

A ação foi baseada em uma lei de 2010 que proíbe o plantio de murtas. Naquela época, 200 plantas foram eliminadas e o viveiro municipal parou de produzir a espécie.

Dessa vez, cerca de 250 plantas de murta e citros foram retiradas de calçadas, quintais, praças e do cemitério. As plantas foram substituídas por outras espécies. Segundo a secretária de meio ambiente, Keila Venturelli de Souza, em dois anos, as novas árvores estarão com um bom porte. "Além de evitar o HLB, existe outro aspecto positivo nessa substituição. A cidade irá ganhar em projeção de copa futuramente, pois a murta não é árvore, é um arbusto.", diz.

O trabalho ajudará no controle do HLB, uma vez que a cidade está próxima de propriedades de citros e, com a eliminação das plantas, vários criadouros de psilídeo deixaram de existir. "Em todas as murtas que avaliamos, encontramos ninfas de psilídeo e em algumas adultos também", diz o assistente de pesquisa do Fundecitrus João Vecchi.

A técnica de enfermagem do trabalho Elaine Martins deixou que retirassem não só a murta, mas também um pé de laranja que tinha no quintal. Ela já tinha participado deste tipo de ação quando uma equipe de uma fazenda de citros visitou o sítio de sua mãe e trocou as árvores de citros doentes por outras frutíferas. "Eu gostei da troca, dá uma limpada na cidade e as árvores que eles estão dando são mais bonitas", diz.

Elaine e sua filha Ana Laura receberam muda da secretária de Meio Ambiente, Keila, para substituir a murta retirada da sua casa

Fotos: Henrique Santos

CONSCIENTIZAÇÃO FOI FUNDAMENTAL

Prefeitura fez palestras, usou faixas e carro de som

A informação da população foi fundamental para o sucesso da ação da prefeitura para retirada das murtas. Uma semana antes de os agentes iniciarem as visitas às residências, a prefeitura colocou faixas pela cidade e divulgou a campanha em carro de som. Além disso, o Fundecitrus fez palestras nas escolas e distribuiu material informativo sobre o HLB.

"Antecipar a comunicação foi fundamental. Mostramos que não é apenas cortar uma árvore e substituir por outra, mas que há benefícios econômicos e sociais envolvidos. Quando o agente chegava na casa, os moradores já sabiam do que se tratava e a conversa era muito mais ágil", conta a secretária de Meio Ambiente, Keila. Souza.

TOLERÂNCIA ZERO CONTRA O PSILÍDEO

Fotos: Fabiana Assis/Fundecitrus

Dorival Fortes não dá chance para o psilídeo entrar em sua propriedade, em Aguaí

Rigidez do controle garante a sanidade de pomar em Aguaí

"No tempo que se procura o psilídeo, o HLB entra e come o pomar". Com esse pensamento, Dorival Fortes, citricultor há mais de 50 anos, toca sua propriedade de 130 mil plantas em Aguaí com índices muito baixos da doença. Um grande feito, uma vez que a região está entre as mais afetadas e o seu pomar está rodeado de vizinhos com alto índice de plantas doentes.

Fortes segue rigidamente quase todos os mandamentos para o manejo adequado do HLB. Planejou o pomar e antes de realizar o primeiro plantio, procurou os donos de chácaras e sítios vizinhos propondo trocar os pés de citros por mudas sadias, as quais cuida até hoje. "Encontramos umas dez chácaras com pés de citros, todos contaminados com HLB. Plantamos, cuidamos, aplicamos sistêmicos e fizemos até adubação. Hoje, uma vez por mês pulverizamos essas plantas", conta.

Dentro da sua propriedade a rigidez do controle passa pela inspeção das laranjeiras, feita quatro vezes por ano com uma equipe treinada que retira, logo em seguida à detecção, todas as plantas doentes.

O único mandamento que Fortes não cumpre é o monitoramento do psilídeo, isso porque apostou em um severo sistema preventivo contra o inseto.

A guerra contra o psilídeo começou desde o plantio. As mudas vieram do viveiro "vacinadas" com inseticida sistêmico, que foi reaplicado a cada 90 dias até os sete anos. Nos períodos muito chuvosos o controle ganha reforço de *drench* e, associadas a todas essas medidas, há pulverizações quinzenais de inseticidas de contato no pomar e semanais na borda e nos pomares comerciais vizinhos.

Fortes criou um sistema de aplicação em ruas alternadas, com maior volume para que a deriva chegue até a linha de plantio paralela a que não está sendo pulverizada. "Dessa forma eu pulverizo semanalmente, mas com o custo de aplicação quinzenal", diz. Ele ressalta que o método é viável apenas para pomares novos. "Quando as árvores estiverem adultas, com copas maiores não vai funcionar."

A propriedade é dividida em dois plantios, um de 2007, com 57 mil plantas, e outro de 2013 com 73 mil. Nos dois casos, os efeitos são positivos. O primeiro ano de inspeção, em 2009, resultou na erradicação de 430 árvores. Desde então, a eliminação foi sempre menor. No ano passado, 230 plantas foram arrancadas e em oito anos, a incidência acumulada é de 3,9% . Já no pomar mais novo, a inspeção começou este ano e, de janeiro a outubro, foram arrancadas 124 plantas com HLB.

De acordo com Fortes, esses cuidados foram tomados graças a informações obtidas na Africa do Sul, em 2004. "Depois dessa viagem eu estudei muito o HLB. Até hoje o produtor não acredita no poder de devastação dessa doença. Eu vi e me preparei. Tiro pomar em qualquer lugar, mas o controle tem que ser extremamente rígido", afirma.

Pulverização é feita com alto volume para atingir as plantas da linha seguinte