

## **Medidas de Prevenção e Controle para Conter o Avanço do *Huanglongbing* (HLB) ou *Greening* dos Citros no Estado Paraná**

Nota Técnica n° 06/2023

Curitiba, 28 de Julho de 2023

A citricultura nas regiões Norte e Noroeste do Paraná encontra-se em **sério risco devido ao aumento da ocorrência da doença Huanglongbing (HLB) ou *greening* dos citros**. A Agência de Defesa Agropecuária do Paraná - Adapar, o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná - IDR-Paraná e a Secretaria de Agricultura e do Abastecimento - SEAB emitem a presente **Nota Técnica** com a finalidade de alertar e orientar toda a sociedade paranaense e, em especial, os diversos segmentos da cadeia produtiva da citricultura do Estado sobre a gravidade do HLB, a obrigatoriedade no cumprimento da legislação fitossanitária vigente e sobre a adoção rigorosa das medidas técnicas para enfrentamento desta doença.

### **Importância socioeconômica da citricultura**

A área ocupada pela citricultura no Paraná é de aproximadamente 29.000 ha, sendo 20.500 ha de laranjas, 7.000 ha de tangerinas e 1.500 ha de lima ácida Tahiti. O VBP da citricultura soma 826,8 milhões de Reais com produção de 842,4 mil toneladas de frutos (SEAB/Deral, 2022/dados preliminares). Dois polos destacam-se na produção de frutas cítricas no Estado, o Norte e o Noroeste na produção de laranjas, e o Vale do Ribeira, região Metropolitana de Curitiba, na produção de tangerinas.

A laranja produzida nas regiões Norte e Noroeste destina-se principalmente para a produção de suco concentrado (FCOJ) e pronto para beber (NFC) em quatro unidades industriais de maior porte. Entretanto, mais de uma dezena de empresas classificadoras também estão presentes com foco em frutas para o mercado *in natura*. Toda uma cadeia de produção está estabelecida nestas regiões, com a geração de empregos e renda, tendo grande impacto econômico em diversos municípios, como Paranavaí, Alto Paraná, Guairaça, Terra Rica, Atalaia, São João do Caiuá, Nova Esperança, Cruzeiro do Oeste, Altônia, Uraí e Nova América da Colina.

### **A doença**

O HLB é a principal praga quarentenária que afeta os citros no mundo, devido à severidade, rápida disseminação e dificuldades de controle. No Brasil, a bactéria “*Candidatus Liberibacter asiaticus*” (CLas) é o principal agente causal do HLB. O CLas afeta plantas de praticamente todas as espécies cítricas e é transmitido pelo psílídeo asiático dos citros *Diaphorina citri* Kuwayama. O HLB está presente em regiões produtoras de citros de mais de 50 países da África, Ásia, Oceania, e das Américas, causando grandes prejuízos econômicos. O primeiro relato no Brasil foi em 2004, na região de Araraquara, no estado de São Paulo. Em 2007, a doença foi constatada pela primeira vez no Paraná, em Altônia, na

região Noroeste do Estado. Atualmente, há registro do HLB em todos os municípios da região Noroeste e Norte do Paraná, onde há cultivo comercial de citros. Por outro lado, os pomares do Vale do Ribeira ainda permanecem livres dessa doença.

Milhões de plantas de citros com sintomas de HLB já foram eliminadas dos pomares nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná. Entretanto, a ocorrência da doença continua aumentando nesses Estados, sendo que a incidência de plantas doentes em São Paulo passou de 16,9% em 2016 para 24,4% em 2022. No Paraná não há dados oficiais atualizados sobre a incidência da doença, mas os índices também são preocupantes e estão em crescimento.

A identificação inicial de plantas cítricas com HLB pode ser feita pela observação dos sintomas da doença em folhas e frutos, porém a confirmação deve ser feita por teste de reação em cadeia da polimerase, a PCR. O HLB geralmente aparece primeiro em um ou poucos ramos, porém com a evolução da doença há aumento dos ramos sintomáticos, podendo ocorrer clorose generalizada de toda a copa da planta. Já os frutos ficam menores, assimétricos, mais verdes, podendo apresentar sementes abortadas, açúcares reduzidos e acidez elevada.

O HLB afeta seriamente a produção das plantas cítricas, principalmente devido à queda prematura dos frutos, que resulta em redução da produção. Além disso, a doença pode levar à morte precoce da planta cítrica, reduzindo a vida útil dos pomares. Praticamente, todas as espécies e cultivares comerciais de citros são sensíveis ao HLB, independentemente do porta-enxerto utilizado. *Grapefruit*, laranjas doces, e tangerinas são muito sensíveis à doença, enquanto limas, limões, e laranjas azedas apresentam menor suscetibilidade.

Não há ainda nenhum tratamento curativo para o HLB. Assim, o controle deve ser preventivo, evitando que as plantas cítricas sejam infectadas. Para isso, devem ser feitas inspeções regulares nos pomares para identificar e eliminar plantas doentes, e aplicações frequentes de inseticidas para controle do inseto vetor, o psilídeo asiático dos citros *Diaphorina citri*. O manejo preventivo da doença também inclui o uso de quebra-ventos, o plantio de mudas sadias e adensamento de plantio.

#### **Controle do inseto vetor**

O aumento da ocorrência de HLB provavelmente está relacionado com o recente aumento da população do inseto vetor devido a falhas no seu controle. Essas falhas no controle do psilídeo asiático dos citros também podem contribuir para o desenvolvimento de populações do inseto resistentes aos principais inseticidas disponíveis no mercado. Para garantir uma abordagem eficaz e segura no controle do psilídeo, é fundamental seguir algumas práticas essenciais. Primeiramente, é imprescindível planejar cuidadosamente a utilização de inseticidas com diferentes mecanismos de ação. A diversificação dos inseticidas empregados, alterando os grupos químicos, contribui para evitar o desenvolvimento de resistência, mantendo a efetividade de controle desses inseticidas. Além disso, ao selecionar os inseticidas, é fundamental ajustar adjuvantes que estejam em perfeita

sinergia com os produtos escolhidos. Esse procedimento otimiza a ação dos inseticidas e maximiza o controle dos psilídeos, reduzindo os riscos de interferências indesejáveis.

Misturas de inseticidas com fungicidas, e ou com adubos foliares e estimulantes no mesmo tanque devem ser evitadas. Determinados produtos químicos podem ter reações adversas quando combinados, comprometendo o desempenho do inseticida e até mesmo reduzindo a eficácia no controle do psilídeo.

Uma alternativa eficiente para obter um controle mais duradouro do inseto vetor da bactéria do HLB é a combinação e intercalação de produtos químicos com produtos biológicos. Esse procedimento proporciona um maior espectro de ação e pode aumentar a eficácia geral do manejo. Entretanto, é essencial realizar compatibilização adequada com o uso de fungicidas, para que não haja interferência negativa na ação de fungos entomopatogênicos, que são importantes agentes de controle biológico.

Garantir a preservação desses agentes benéficos contribui para o equilíbrio do ecossistema e para a manutenção do controle natural do psilídeo. Da mesma maneira, é importante manter programas de liberação de inimigos naturais do psilídeo, como a *Tamarixia radiata*, que visam reduzir os criadouros do inseto vetor em pomares caseiros e plantas ornamentais, onde normalmente não é feito o controle químico.

#### **Eliminação de plantas sintomáticas**

A eliminação de plantas cítricas sintomáticas é fundamental para reverter a atual tendência de aumento da incidência de HLB nos pomares. As principais medidas a serem observadas são as seguintes: a) O produtor ou o Responsável Técnico (RT) devem realizar inspeções regulares nos pomares para identificar e eliminar as plantas com sintomas de HLB. As inspeções devem ser iniciadas a partir do segundo ano da implantação do pomar. Recomenda-se realizar, no mínimo, quatro inspeções em todas as plantas cítricas durante o ano. Conforme a Portaria Mapa nº 317/21, a eliminação de plantas sintomáticas é obrigatória para pomares até o oitavo ano após o plantio, e facultativa para os demais, desde que realizado o controle eficiente do inseto vetor. O produtor deverá eliminar, às suas expensas, as plantas hospedeiras com sintomas de HLB, mediante arranquio ou corte rente ao solo, com manejo para evitar brotações; b) em todas as propriedades onde existam plantas hospedeiras, o produtor deve realizar o monitoramento e controle do inseto vetor da bactéria. Esse monitoramento e controle deverão ser realizados de acordo com as recomendações técnicas estabelecidas pela pesquisa e comprovadas por meio de registros auditáveis; c) o produtor deve realizar o plantio com mudas sadias e de qualidade. As aquisições de mudas para o comércio e plantio devem observar as disposições da Portaria Adapar nº 359/19. As mudas devem ser produzidas em viveiros registrados no RENASEM (Registro Nacional de Sementes e Mudas) e cadastrados na Adapar, com identificação do produtor e das mudas, apresentação da documentação fitossanitária e com nota fiscal, além da autorização para aquisição de mudas de citros, emitida pela Adapar; d) as mudas nunca devem ser adquiridas de vendedores ambulantes. O comércio por meio da prática de venda ambulante é proibido no Paraná. Essa proibição tem como objetivos evitar a introdução e disseminação de pragas nas áreas produtivas do Estado, bem como garantir a qualidade e idoneidade das mudas, contribuindo para o aumento da produtividade e da competitividade da citricultura comercial do Paraná.

Para o cumprimento da Portaria Mapa nº 317/2021, a Adapar realiza fiscalizações em propriedades e vilas rurais visando à correção das inconformidades e irregularidades constatadas, bem como a determinação de erradicação de todas as plantas hospedeiras do HLB, conforme a legislação fitossanitária vigente. O não atendimento às notificações resultará em aplicação de medidas cautelares e instauração de processos administrativos contra os infratores. Os processos instaurados serão encaminhados ao Ministério Público para aplicação de sanções civis, pelo fato do infrator estar contribuindo para a disseminação de pragas e doenças em regiões produtoras de citros, com grande importância econômica.

### **Considerações finais**

O HLB é, sem dúvida, uma doença que tem potencial para inviabilizar a citricultura, tanto no Paraná, como em todo o Brasil, com forte impacto na economia das regiões produtoras. Neste sentido, os citricultores precisam se conscientizar da necessidade da eliminação das plantas cítricas com HLB e do controle efetivo do inseto vetor. Por sua vez, a sociedade em geral, também tem um importante papel a cumprir, não comprando e não plantando mudas de citros adquiridas de comércio ambulante, assim como pela eliminação de plantas doentes em pomares domésticos, tanto em áreas urbanas como em propriedades rurais. Isso vale para plantas de citros (laranja, tangerinas e limões), e também para plantas de murta, que são hospedeiras da bactéria dessa doença e do seu inseto vetor, o psilídeo.

Seguindo essas diretrizes e práticas recomendadas, o Paraná poderá manter essa importante atividade econômica que é a citricultura. Além disso, poderá garantir condições favoráveis para sua expansão, gerando mais empregos, renda e oferta de frutos cítricos e seus derivados, um produto de grande valor nutricional para a sociedade.

### **Equipe Técnica**

Pedro Antonio Martins Auler/IDR-Paraná

Rui Pereira Leite Júnior/IDR-Paraná

Renato Rezende Young Blood/ADAPAR

Humberto Godoy Androcioli/IDR-Paraná

Rodolfo Bianco/IDR-Paraná

Paulo Jorge Pazim Marques/ADAPAR

Clandio Medeiros da Silva/IDR-Paraná

Eduardo Augustinho dos Santos/IDR-Paraná

Paulo Fernando de Souza Andrade/SEAB/Deral