

NOTA TÉCNICA DEDEV Nº 03/2022

Assunto: Detecção de foco de Huanglongbing (HLB) ou Greening dos citros, causado pela bactéria "*Candidatus Liberibacter asiaticus*" em Santa Catarina.

Considerando a Lei Estadual nº 17.825, de 12 de dezembro de 2019, e Decreto Estadual nº 727, de 20 de julho de 2020, que estabelece normas para a defesa sanitária vegetal em Santa Catarina, que compreendem as ações voltadas à segurança da sanidade vegetal, em harmonia com as diretrizes nacionais e internacionais sobre a matéria.

Considerando a Portaria Nº 317, de 21 de maio de 2021, que institui o Programa Nacional de Prevenção e Controle à doença denominada Huanglongbing (HLB) – PNCHLB, que visa ao fortalecimento do sistema de produção agrícola de hospedeiros da praga, conforme lista oficial de Pragas Quarentenárias Presentes, estabelecendo os critérios e procedimentos para a prevenção e a contenção de "*Candidatus Liberibacter spp.*"

A Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc) emite a presente Nota Técnica com a finalidade de orientar os envolvidos na cadeia produtiva da citricultura do estado, produtores de mudas de citros e toda a sociedade catarinense, sobre as obrigações em relação à Lei de Defesa Sanitária Vegetal e sobre as medidas de enfrentamento ao HLB, que envolvem o Órgão de Defesa Vegetal e a sociedade.

Atualmente, o HLB ou greening dos citros é considerada a mais grave doença que afeta as espécies cítricas. Todas as espécies cítricas são suscetíveis e não há cura para as plantas doentes. As folhas de ramos afetados mostram o sintoma típico de mosqueado, conceituado como a mistura de verde claro e escuro, sem delimitação definida e sem correspondência entre as duas metades da folha, quando dobradas. As folhas também ficam com aspecto opaco e a nervura central, engrossada. Os frutos ficam mal formados, com a columela desviada, e o albedo (a parte branca que envolve o fruto, sob a casca) engrossado. O sabor do fruto fica comprometido. As árvores afetadas sofrem queda prematura de frutos, e declinam até ocorrer a morte precoce. As plantas afetadas ainda quando mudas podem nem chegar a produzir. Em função do variável período de incubação do HLB, mudas podem apresentar-se assintomáticas mesmo infectadas.

O HLB foi identificado no Brasil em 2004, nas regiões Centro e Leste do Estado de São Paulo (Coletta Filho et al., 2004; Teixeira et al., 2005). “*Ca. Liberibacter asiaticus*” é o principal agente causal da doença no Brasil e está presente em mais de 99% das plantas doentes (FUNDECITRUS, 2022). Essa bactéria está presente em todas as regiões citrícolas paulistas e pomares de Minas Gerais e do Paraná. Também existem relatos na Argentina, Paraguai, Bolívia e Colômbia e em países da América Central e Caribe. Nos Estados Unidos, nos estados da Flórida e Geórgia, a doença é endêmica e vem causando perdas substanciais na produção de citros daquele país. Além disso, “*Ca. Liberibacter asiaticus*” está também presente no continente Asiático, em países com a Índia e a China, e também nas Ilhas do Pacífico.

O inseto vetor de “*Ca. Liberibacter asiaticus*” no Brasil é o psílídeo-asiático-dos-citros, *Diaphorina citri* (Hemiptera: Liviidae). O inseto mede em torno de 3 mm de comprimento quando adultos e apresenta manchas marrons nas asas. Quando se alimentam, os adultos são facilmente reconhecidos por se posicionarem com a linha do corpo formando um ângulo de 45° com a superfície da folha da planta cítrica. O psílídeo foi registrado em Santa Catarina em 2004, no município de Chapecó. Além do inseto vetor, a bactéria também pode ser transmitida por meio de enxertia para a formação de mudas, através do uso de material de origem de borbolha infectado.

Formalmente, o *status* sanitário do Estado de Santa Catarina é “UF sem ocorrência” da praga “*Ca. Liberibacter spp.*”. O monitoramento oficial para a praga é realizado desde 2016. Até então, apenas 5 exemplares do psílídeo-asiático-dos-citros foram encontrados, sendo 2 em Itajaí, 2 em Balneário Rincão e 1 em Araranguá, todos isentos da bactéria (resultados de análises moleculares).

Contudo, no levantamento anual de detecção do HLB realizado no presente ano, foram encontradas plantas com sintomas suspeitos de HLB no município de Xanxerê. Folhas foram amostradas e enviadas para análise laboratorial e, por meio de métodos de detecção molecular, confirmou-se a presença de “*Ca. Liberibacter asiaticus*”. Com a confirmação do foco de HLB, iniciou-se o monitoramento intensivo na propriedade e o levantamento fitossanitário envolvendo a vistoria de pomares para a detecção de outras plantas com sintomas suspeitos de HLB visando a delimitação da ocorrência da praga em um raio inicial de 4 km a partir de cada foco encontrado a partir de então, com instalação de armadilhas adesivas amarelas para a captura do psílídeo vetor em pomares dentro da área

fiscalizada. As inspeções também apontaram diagnósticos positivos para “*Ca. Liberibacter asiaticus*” nos municípios catarinenses de Abelardo Luz e São Domingos.

As plantas diagnosticadas com HLB têm idade superior a 6 anos. Aventa-se a hipótese de introdução do HLB no Estado por meio de mudas contaminadas, oriundas de comércio clandestino. A possível ocorrência de poucas plantas infectadas e a baixa população do psíldeo verificada no Estado pode explicar a introdução via muda.

Desta forma, os próximos passos que serão adotados são:

- Ampliar o monitoramento do psíldeo, instalando armadilhas nos principais municípios com atividade citrícola do Oeste do Estado e na região produtora de mudas cítricas do Alto Vale do Itajaí;
- Nova rodada de levantamento estadual, objetivando delimitar com clareza a ocorrência da doença;
- Campanhas para apresentar aos citricultores os sintomas da doença e orientar sobre o reconhecimento e monitoramento do inseto;
- Analisar a necessidade de regulamentação estadual visando a operacionalização da Portaria nº 317, de 21 de maio de 2021, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Como recomendações aos produtores, dadas ainda as limitadas informações sobre a dispersão no estado, temos:

- 1) **Plantio de mudas sadias e de qualidade:** As mudas devem ser produzidas em viveiros regulares no RENASEM (Registro Nacional de Sementes e Mudas), com identificação do produtor, apresentação do termo de conformidade das mudas e com nota fiscal. As mudas nunca devem ser adquiridas de vendedores ambulantes.
- 2) **Inspeção de plantas:** As inspeções devem ser iniciadas a partir do segundo ano da implantação do pomar. Recomenda-se realizar, no mínimo, seis inspeções em todas as plantas cítricas durante o ano, principalmente entre fevereiro e agosto, quando os sintomas da doença são mais visíveis.
- 3) **Erradicação das plantas positivas:**
 - a. Conforme Portaria nº 317/2021, do MAPA, a eliminação de plantas sintomáticas é obrigatória para os pomares de citros até o oitavo ano

após o plantio, e facultativa para os demais, desde que realizado controle eficiente do vetor, conforme orientações da pesquisa.

- b. Confirmando-se a presença com inseto vetor, recomenda-se, antes da erradicação, realizar pulverização com inseticidas¹ nas plantas doentes para evitar que insetos contaminados se dispersem para árvores sadias durante a operação de corte ou arranquio.
- c. O corte da planta deve ser feito rente ao solo, com aplicação imediata de uréia sobre o lenho, e coberta com lona preta, para evitar o rebrote do tronco e das raízes. Não há necessidade de queima dos galhos, os mesmos podem ser utilizados como madeira na propriedade.
- d. A substituição ou replantio de uma nova planta pode ser feita após o término da erradicação.

4) Monitoramento do psílideo vetor:

- a. O monitoramento do inseto deve ser feito com cartões adesivos amarelos, colocados no terço superior da copa, na extremidade do ramo e voltados para fora do talhão. A instalação deve ser feita nas plantas das bordas da propriedade e dos talhões. A avaliação deve ser semanal, buscando identificar o inseto por meio de características das asas, que apresentam bordas escuras e centro transparente. Uma lupa auxilia no exame das armadilhas, já que o inseto é pequeno. Os cartões devem ser trocados quinzenalmente, ou quando estiverem sujos ou sem cola.
- b. Caso o psílideo seja encontrado, a assistência técnica deve ser consultada para a realização do controle. De forma geral, em pomares de 0 a 3 anos e replantes, devem ser realizadas aplicações de inseticidas sistêmicos e de contato e para pomares acima de 3 anos, recomenda-se pulverizações com inseticidas de contato.

O comércio ambulante de mudas, incluindo as frutíferas, é proibido no Estado de Santa Catarina pela Lei Estadual 14.611/09 e seu Decreto Regulamentador 3378/10. Essa proibição tem como objetivos evitar a introdução de novas pragas no estado, bem como

¹ A recomendação de inseticidas deverá ser feita por profissional competente, através do receituário agrônomo. A relação de agrotóxicos cadastrados em SC para a cultura dos citros pode ser consultada em <https://sigen.cidasc.sc.gov.br>.

garantir a idoneidade das mudas, contribuindo para o aumento da produtividade e da competitividade do setor agrícola catarinense.

Cabe destacar que a região do Alto Vale do Itajaí, principal polo produtor de mudas cítricas no estado, fica distante mais de 250 Km da região dos casos reportados de HLB. A produção de mudas é profissionalizada, sendo realizada há pelo menos 10 anos em viveiros com telas anti-afídeos, que impedem a entrada do psílídeo. Existe o acompanhamento de responsáveis técnicos que realizam a Certificação Fitossanitária de Origem das mudas, sob fiscalização constante da Cidasc. Desta forma, não há dúvidas quanto à sanidade e qualidade das mudas cítricas produzidas no estado.

Nos casos de suspeita do Greening, a CIDASC deve ser comunicada imediatamente pelo site <http://www.cidasc.sc.gov.br/comunicapraga> ou pelo fone/whatsapp 4836657300.

Florianópolis, 30 de setembro de 2022.

[Assinado digitalmente]
DIEGO RODRIGO TORRES SEVERO
Diretor de Defesa Agropecuária

[Assinado digitalmente]
ALEXANDRE MEES
Gestor do Departamento Estadual de
Defesa Sanitária Vegetal

[Assinado digitalmente]
FABIANA ALEXANDRE BRANCO
Gestora da Divisão de
Defesa Sanitária Vegetal

[Assinado digitalmente]
MARIA CRISTINA CANALE
Empresa de Pesquisa Agropecuária e
Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri, Chapecó

[Assinado digitalmente]
LUANA APARECIDA CASTILHO MARO
Empresa de Pesquisa Agropecuária e
Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri, Itajaí

Referências

Chiaradia LA, Milanez JM, Theodoro GF, Bertollo EC. Ocorrência de *Diaphorina citri* em citros no Estado de Santa Catarina. Revista Agropecuária Catarinense, v. 19, p. 94-96, 2006.

Colleta-Filho HD, Targon MLPN, Takita MA, De Negri JD, Pompeu Júnior J, Carvalho AS, Machado MA. First report of the causal agent of huanglongbing ("*Candidatus Liberibacter asiaticus*") in Brazil. Plant Disease v. 88, p. 1382, 2004.

DECRETO Nº 727, DE 20 DE JULHO DE 2020, Regulamenta a Lei nº 17.825, de 2019, que dispõe sobre a defesa sanitária vegetal no Estado de Santa Catarina.

FUNDECITRUS, Fundecitrus. Greening huanglongbing: HLB. doenças/greening, 2022. Disponível em: <https://www.fundecitrus.com.br/doencas/greening>. Acesso em: 19 set. 2022.

LEI Nº 17.825, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2019, Dispõe sobre a defesa sanitária vegetal no Estado de Santa Catarina e estabelece outras providências.

PreHLB. Prevention of the spread of HLB in citrus cultivation. Disponível em: <https://www.prehlb.eu/prevention-of-the-spread-of-hlb-in-citrus-cultivation/>. Acesso em 21 set. 2022.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **JERU0224**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **ALEXANDRE MEES** (CPF: 038.XXX.379-XX) em 30/09/2022 às 16:00:54
Emitido por: "SGP-e", emitido em 08/02/2019 - 15:37:43 e válido até 08/02/2119 - 15:37:43.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **MARIA CRISTINA CANALE RAPPUSSI DA SILVA** (CPF: 222.XXX.568-XX) em 30/09/2022 às 16:25:32
Emitido por: "SGP-e", emitido em 07/05/2019 - 15:26:27 e válido até 07/05/2119 - 15:26:27.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **LUANA APARECIDA CASTILHO MARO** (CPF: 067.XXX.766-XX) em 30/09/2022 às 16:29:44
Emitido por: "SGP-e", emitido em 23/04/2019 - 17:24:43 e válido até 23/04/2119 - 17:24:43.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **FABIANA ALEXANDRE BRANCO** (CPF: 022.XXX.459-XX) em 30/09/2022 às 17:05:17
Emitido por: "SGP-e", emitido em 10/09/2018 - 12:14:20 e válido até 10/09/2118 - 12:14:20.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **DIEGO RODRIGO TORRES SEVERO** (CPF: 001.XXX.340-XX) em 30/09/2022 às 19:23:33
Emitido por: "SGP-e", emitido em 10/09/2018 - 15:21:19 e válido até 10/09/2118 - 15:21:19.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0IEQVNDXzlyNjJfMDAwMDA3OTVfNzk3XzlwMjBfSkVSVTAyMjQ=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **CIDASC 00000795/2020** e o código **JERU0224** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.