

Situação e ações do estado de Minas Gerais frente ao *huanglongbing*

Maria Eunice Assis Castro^{1*}, Airtton Rigueira Bezerra¹, Walderi Alderman Leite¹, Waldemar Mundin Filho¹ & Nataniel Diniz Nogueira¹

RESUMO

O *huanglongbing* (HLB), também conhecido como *greening*, é considerado uma das mais severas e destrutivas doenças dos citros em todo mundo. Em Minas Gerais, o primeiro foco foi constatado em 2005, em Monte Santo de Minas, região sul do Estado. Novos focos foram identificados em Carmo do Rio Claro e Guaxupé em 2007 e 2009, respectivamente. Recentemente, a doença foi detectada em Frutal, região do Triângulo Mineiro. O manejo do HLB é fundamentado no plantio de mudas saudáveis, controle do psílido vetor, inspeção e erradicação imediata das plantas sintomáticas. O Instituto Mineiro de Agropecuária-IMA, por meio da sua Gerência de Defesa Sanitária Vegetal-GDV, vem somando esforços para evitar a introdução e a disseminação de pragas que possam causar danos à citricultura mineira. Para disciplinar a produção, a entrada, o trânsito e o comércio de mudas, porta-enxertos, borbulhas, bagaço e frutos no Estado, a GDV adota medidas legislativas fundamentadas em dois dos princípios gerais de controle de doenças de plantas: exclusão e erradicação. No cumprimento de sua missão, o IMA está em constante alerta, atuando na vigilância sanitária vegetal por meio da certificação fitossanitária de origem, dos cadastros e registros de propriedades, unidades de produção e de consolidação de materiais vegetais, da realização de levantamentos fitossanitários e das fiscalizações da produção, do trânsito e do comércio para promover a sanidade vegetal em Minas Gerais. As ações para produção de mudas saudáveis, inspeção e erradicação de plantas infectadas pelo HLB são detalhadamente descritas no texto.

Termos de indexação: citros, doenças de plantas, pragas de plantas, *Candidatus Liberibacter* spp., *greening*, defesa sanitária vegetal.

SUMMARY

The situation and actions of the state of Minas Gerais facing *huanglongbing*

Huanglongbing (HLB) is considered one of the most severe and destructive diseases of citrus worldwide. In the state of Minas Gerais, Brazil, the first outbreak was confirmed in 2005, in the county of Monte Santo de Minas, southern of the State. News outbreaks were identified in Carmo do Rio Claro and Guaxupé in 2007 and 2009, respectively. Recently, the disease was detected in Frutal, in the “Triângulo Mineiro” region. The management of HLB is based on planting healthy nursery-trees, controlling the psyllid vector, and inspecting and eradicating

¹ Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), Avenida dos Andradas, 1220, Centro, 30120-010, Belo Horizonte-MG

* Autor para correspondência: E-mail: eunice.castro@ima.mg.gov.br

symptomatic plants. The Department of Plant Health Protection (Gerência de Defesa Sanitária Vegetal – GDV) from Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA has made efforts to prevent the introduction and spread of pests that may damage citrus cultivation in the State of Minas Gerais. To discipline the production, entry, transit and trade of seedlings, rootstocks, budwood, pulp pellet and fruits, the GVD adopts laws based in two general concepts of plant disease control: exclusion and eradication. In order to fulfill its mission, the IMA is in constant alert, working in monitoring plant healthy through phytosanitary certification of origin, the registers of producing properties of plant materials, plant surveys, and monitoring of production, transit and trade of plant materials. The procedures for production of healthy nursery-trees, inspection and eradication of infected plants by HLB are described in detail.

Index terms: citrus, plant diseases, plant pests, *Candidatus Liberibacter* spp., greening, plant health protection.

INTRODUÇÃO

O *huanglongbing* (HLB), também chamado de *greening*, é considerado uma das mais severas e destrutivas doenças dos citros, com efeitos prejudiciais ao desenvolvimento das plantas e perdas na produção de frutos. Seu agente causal é uma bactéria, *Candidatus Liberibacter* spp., que coloniza os vasos condutores da seiva elaborada da planta, obstruindo-os. A partir daí é desencadeado todo o processo de desenvolvimento da doença. A presença de folhas mosqueadas é o sintoma típico do HLB. A praga provoca amarelecimento, desfolha, seca e morte dos ramos. Os frutos apresentam maturação irregular, redução do tamanho, deformação e queda intensa. A bactéria se multiplica em todas as variedades de citros e a sua transmissão de planta a planta é feita pelo inseto vetor *Diaphorina citri* (Kuwayama), popularmente conhecido como psilídeo. A disseminação do HLB ocorre por meio de mudas, porta-enxertos, borbulhas e do inseto vetor contaminados (Bové, 2006; Machado et al., 2008). A murta-de-cheiro (*Murraya paniculata*) tem importância epidemiológica no desenvolvimento da doença por ser hospedeira do HLB e do psilídeo vetor (Lopes et al., 2005; 2006).

O principal desafio no patossistema *Citrus* x *Candidatus Liberibacter* spp. é a falta de perspectiva de controle da doença por métodos tradicionais. O manejo recomendado é o plantio de mudas sadias, controle do psilídeo vetor, inspeção e erradicação imediata das plantas sintomáticas (Bové, 2006; Machado et al., 2008; Tozatti, 2009).

No Brasil, a bactéria é uma Praga Quarentenária Presente (A₂) com ocorrência constatada nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná. A praga foi descrita em 2004 nos pomares de São Paulo (Coletta-Filho et al., 2004) e, em 2006 no Paraná (Meneguim et al., 2008).

Em Minas Gerais, o primeiro foco do HLB foi constatado em 2005 na fazenda Cruzeiro, localizada no município de Monte Santo de Minas, na região Sul do estado. Novos focos foram identificados nos municípios de Carmo do Rio Claro e Guaxupé, também da região Sul, respectivamente, em 2007 e 2009. Recentemente, a doença foi detectada na região do Triângulo, em Frutal, na fazenda Astúrias. Em todos os casos os produtores erradicaram as plantas sintomáticas após confirmação laboratorial da praga em suas propriedades (Tabela 1). Resultados de levantamentos fitossanitários realizados pelos técnicos do IMA, num total de 6.853.242 plantas inspecionadas em 2009, têm mostrado que as demais áreas produtoras de citros no estado encontram-se livres do HLB (Figura 1).

A Gerência de Defesa Sanitária Vegetal-GDV do IMA vem somando esforços para evitar a introdução e a disseminação de pragas que possam causar danos à citricultura mineira. Para isso são empregadas medidas legislativas fundamentadas em dois dos princípios gerais de controle de doenças de plantas: exclusão e erradicação, que disciplinam a produção, a entrada, o trânsito e o comércio de mudas, porta-enxertos, borbulhas, bagaço e frutos no estado.

Para controlar o HLB, as ações adotadas têm base legal nas Instruções Normativas de N° 52/2007,

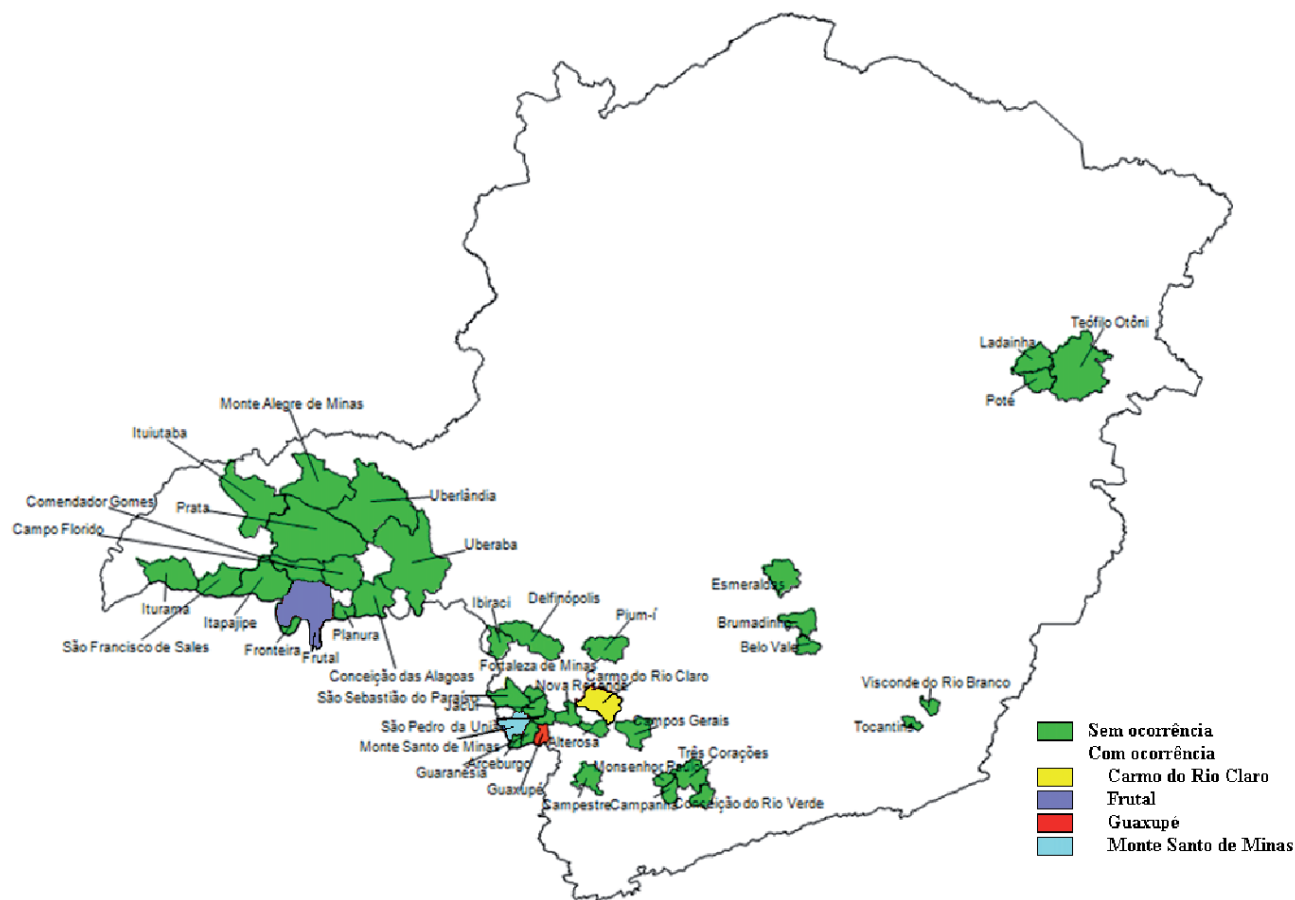


Figura 1. Ocorrência de *huanglongbing* em municípios do estado de Minas Gerais (IMA, 2009).

Tabela 1. Municípios com focos de *huanglongbing* no estado de Minas Gerais. Fonte: IMA (2009)

Município	Primeiro foco	Propriedade	Plantas erradicadas	Total de plantas
Monte Santo de Minas	2005	Fazenda Cruzeiro	5	47.911
	2008	Faz. Barra Grande	10	1.300
Carmo do Rio Claro	2007	Faz. Santa Helena	4	54.444
Guaxupé	2009	Sítio São José	20	4.000
Frutal	2009	Fazenda Astúrias	8	58.264

Nº 54/2007, Nº 55/2007 e Nº 53/2008 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA (www.agricultura.gov.br) e nas Portarias de Nº 343/1999, Nº 381/1999, Nº 493/2002, Nº 696/2005, Nº 864/2007, Nº 937/2008, Nº 939/2008, Nº 950/2008, e Nº 954/2008 publicadas pelo IMA (www.ima.mg.gov.br)

O IMA está atento à certificação fitossanitária de origem (Instrução Normativa de Nºs 52; 55; Portarias

de Nºs 343, 381, 493, 864, 950). De um total de 64 cursos já ministrados pela GDV para habilitação de Engenheiros Agrônomos para emissão do Certificado Fitossanitário de Origem-CFO e do CFO Consolidado-CFOC para pragas regulamentadas no estado, 19 foram para *Candidatus Liberibacter spp.* que tiveram uma participação efetiva de 596 profissionais das iniciativas públicas e privadas.

A entrada, o comércio, e o trânsito de material propagativo de citros estão condicionados à Permissão de Trânsito Vegetal-PTV, fundamentada no CFO/CFOC (Instrução Normativa Nº 54; Portarias de Nºs 864, 950). A importação de qualquer material propagativo proveniente de outras Unidades da Federação depende da autorização do IMA, após a análise de risco de pragas realizada por seus Fiscais Agropecuários. No trânsito e no comércio, além de estar acompanhado da PTV e da Autorização do IMA, o material propagativo deverá atender aos padrões oficiais estabelecidos pela Comissão de Sementes e Mudas-CSM do MAPA (Portarias de Nºs, 696, 864, 950).

A Fiscalização do trânsito intra e interestadual é realizada rotineiramente de forma ininterrupta em 18 barreiras fixas e, em blitzes volantes nas principais rodovias mineiras (Tabela 2).

Todas as propriedades de citros, suas respectivas Unidades de Produção (UPs), frutos, porta-enxertos, mudas, borbulhas e plantas matrizes devem, obrigatoriamente, estar cadastradas no IMA (Instrução Normativa de Nº 55; Portaria de Nº 939). Para atender

a demanda das ações da Defesa Sanitária, o IMA conta com um programa de informatização denominado de Sistema de Informação de Defesa Agropecuária-SIDAGRO, que hoje já está sendo utilizado para o cadastro de propriedades, Responsáveis Técnicos (RT), UPs e Unidades de Consolidação (UCs).

De acordo com os dados de cadastros de viveiros no IMA, das emissões de CFO/CFOC por profissionais habilitados e de PTV pelos Fiscais Agropecuários nos escritórios seccionais do IMA, a produção de mudas no estado em 2009 foi de 1.672.047, sendo a maior parte concentrada na região da Zona da Mata e seguida em ordem decrescente pelas regiões Centro-Oeste, Norte, Sul/Sudoeste, Vale do Mucuri, Triângulo Mineiro, Jequitinhonha e Campo das Vertentes (Tabela 3).

Em áreas do estado com histórico de ocorrência do HLB é expressamente proibida a produção de mudas e demais estruturas propagativas de citros a céu aberto. A produção desses materiais sob ambiente protegido já está prevista na Portaria Nº 937, publicada pelo IMA em 02 de outubro de 2008, que também disciplina a proibição da produção, do comércio e do trânsito de

Tabela 2. Localização das barreiras fixas no estado de Minas Gerais. Fonte: IMA (2009)

Barreira	Endereço	Divisa	Município
Espinosa	BR122, Km 06	MG – BA	Espinosa
Unaí	BR 251, Km 06	MG – GO	Unaí
Paracatu	BR040, Km 05	MG – GO	Paracatu
Além Paraíba	BR 116, Km 820	MG – RJ	Além Paraíba
Extrema	BR 381, Km 892	MG – SP	Extrema
Fronteira	BR 153, Km 246	MG – SP	Fronteira
Planura	BR 364, Km 01	MG – SP	Planura
Conceição das Alagoas	BR 427, Km 42	MG – SP	Conceição das Alagoas
Delta	BR 050, Km 208	MG – SP	Delta
Estalagem	BR 262, Km 582	interna	Córrego Danta
Divisa Alegre	BR 116, Km 08	MG – BA	Divisa Alegre
Borda da Mata	BR 240, Km 29	interna	Borda da Mata
Martins Soares	BR 262, Km 10	MG – ES	Martins Soares
Porto Alencastro	MGT 497, Km 326	MG – MS	Carneirinho
Nanuque	MGT 418, Km 17	MG – BA	Nanuque
CEASA	BR 040, Km 688	interna	Contagem
Montes Claros	BR 365	interna	Montes Claros
Matias Barbosa	BR 040, Km 810	MG – RJ	Matias Barbosa

Tabela 3. Produção de mudas cítricas em Minas Gerais em 2009. Fonte: IMA (2009)

Região	Produção
Zona da Mata	1.186.000
Centro-oeste	170.000
Norte	120.570
Sul/Sudoeste	75.000
Vale do Mucuri	60.000
Triângulo Mineiro	44.477
Jequitinhonha	11.000
Campos das Vertentes	5.000
Total de mudas	1.672.047

material propagativo e plantas de murta-de-cheiro em todo estado de Minas Gerais. A partir de 01 de julho de 2010, as sementeiras para a produção de porta-enxerto somente poderão ser instaladas em ambiente telado com abertura máxima de 0,87 mm x 0,30 mm. Para mudas e borbulhas, a data limite será a partir de 01 de janeiro de 2011. Assim sendo, a partir desta data, fica proibido em todo território mineiro, a produção, o trânsito, e o comércio de mudas e demais materiais propagativos de citros produzidos a céu aberto.

Nas áreas que tiveram focos do HLB, as ações do IMA estão voltadas para a conscientização dos produtores na adoção coletiva do manejo da doença; notificação aos produtores da obrigatoriedade em

realizar a inspeção de seus pomares e promover a erradicação imediata das plantas contaminadas, após laudo laboratorial positivo e fiscalização das atividades por eles realizadas. No cumprimento dessas atividades, o IMA conta com uma Coordenadoria de Educação Sanitária-CES, uma Assessoria de Comunicação Social-ACS e profissionais tecnicamente qualificados. De acordo com a Instrução Normativa N 53, de 16 de outubro de 2008, as inspeções são trimestrais e os produtores devem enviar ao IMA dois relatórios anuais: o primeiro até 15 de julho e o segundo até 15 de janeiro do ano seguinte. Os relatórios dos produtores, referentes ao primeiro semestre de 2009, mostram que eles já estão bem conscientizados sobre o efeito destrutivo do HLB. Considerando que no município de São Sebastião do Paraíso a doença ainda não foi oficialmente constatada por análise laboratorial, observa-se na tabela 4 que as plantas já estão sendo erradicadas pelos produtores com base apenas na suspeita de contaminação. Não obstante, quando os produtores com pomares localizados em áreas que tiveram focos da doença como Monte Santo de Minas, por exemplo, não enviam seus relatórios, o IMA intensifica as ações de orientação, notificação e fiscalização, objetivando, dessa forma, que cada um assuma a sua responsabilidade na erradicação da praga no estado.

O descumprimento da legislação para o controle do HLB acarreta ao infrator sanções descritas na lei de Defesa Sanitária Vegetal do estado

Tabela 4. Propriedades inspecionadas pelos produtores de citros na região de abrangência de ocorrência do *huanglongbing*, referente ao Relatório do primeiro semestre de 2009. Fonte: IMA (2009)

Município	Propriedade	Plantas erradicadas	Total de Plantas
Jacuí	Fazenda Lajinha	0	76.0320
São Sebastião do Paraíso	Fazenda Passagem	0	76.783
	Fazenda Angola	170	412.981
	Fazenda Campo Alegre	11	95.770
	Fazenda gua Vermelha	31	226.312
	Fazenda Santa Luzia	64	32.200
Delfinópolis	Sítio Bela Vista	0	2.100
	Sítio Umbelino	0	6.000
	Fazenda Prata	0	20.000
Alterosa	Fazenda Barra Aberta	0	47.230
Carmo do Rio Claro	Fazenda Santa Helena	3	54.444

de Minas Gerais (Lei N° 15.697 de 27 de julho de 2006, publicada pela Assembléia Legislativa de Minas Gerais –www.almg.gov.br) que inclui desde interdição total ou parcial de estabelecimentos comerciais, propriedades rurais e urbanas e viveiros de produção de mudas até apreensão e destruição dos vegetais e multas.

Minas Gerais tem cerca de 40 mil hectares cultivados com citros, sendo 31.500 com laranja, 6.079 com tangerina e 2.107 hectares com limão (Agrianual, 2009). Considerando que o HLB encontra-se pouco disseminado e sob controle oficial no estado, a meta atual é intensificar as ações de erradicação para obtenção de status de área livre nos locais com histórico de ocorrência e, de prevenção para as áreas indenens. Nas ações frente ao HLB, o IMA conta ainda com parcerias da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do estado de Minas Gerais-SEAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento-MAPA, Federação da Agricultura do estado de Minas Gerais-FAEMG, Organização das Cooperativas do estado de Minas Gerais-OCEMG, Câmara técnica de Fruticultura da SEAPA, Universidade Federal de Viçosa-UFV, Universidade Federal de Lavras-UFLA, Emater-MG, EPAMIG e Fundecitrus.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrianual (2009) Instituto FNP, São Paulo, 497p.
- Bové JM (2006) Huanglongbing: a destructive, newly-emerging, century-old disease of citrus. *Journal of Plant Pathology* 88:7-37.
- Coletta-Filho HD, Targon MLPN, Takita MA, De Negri JD, Pompeu Júnior J & Machado MA (2004) First report of the causal agente of Huanglongbing “*Candidatus Liberibacter asiaticus*” in Brazil. *Plant Disease* 88:1382.
- Lopes SA, Martins EC & Frare GF (2005) Detecção de *Candidatus Liberibacter americanus* em *Murraya paniculata*. *Summa Phytopathologica* 31:48-49.
- Lopes SA, Frare GF & Martins EC (2006) Plantas hospedeiras de *Liberibacter* no Brasil. In: *Proceedings of the huanglongbing – greening - Ribeirão Preto, SP, Brasil*. 123p.
- Machado MA, Carlos EF & Coletta-Filho HD (2008) Desafios no estudo de *Candidatus Liberibacter* e no controle do huanglongbing. *Tropical Plant Pathology* 33:70.
- Meneguim L, Buassi M, Vilas-Boas LA, Marques-Marçal VV, Paccola-Meirelles LD & Leite Jr. RP (2008) Ocorrência de *Candidatus Liberibacter asiaticus* agente causal do *huanglongbing* no estado do Paraná. *Tropical Plant Pathology* 33:100.
- Tozatti G (2009) A Citricultura mudará depois do greening. In: *Agrianual*. Instituto FNP, São Paulo, 497p.