



CONTROLE BIOLÓGICO

**Conheça o Parasitoide
tamarixia radiata, de alta
eficiência no controle do inseto
vetor do *huanglongbing*
(HLB, *ex-greening*) dos Citros.**

Introdução – O Brasil é o maior produtor mundial de laranja doce, com destaque para os Estados de São Paulo, Bahia e Sergipe. As pragas e as doenças, nos seus mais variados aspectos e tipos de agentes causais, são responsáveis por mais de 50% do custo de produção da citricultura, representando, assim, um grande desafio para a sustentabilidade dessa importante cadeia produtiva. Vários estudos vêm sendo desenvolvidos no sentido de se estabelecer um controle eficiente de pragas e doenças com menores impacto econômico e proteção para o meio ambiente. Nesse contexto, destaca-se o **controle biológico**.

Doença HLB – De origem asiática, o HLB é a doença de maior impacto econômico na citricultura mundial. Trata-se de uma doença bacteriana cujo principal agente causal é a bactéria *Candidatus Liberibacter asiaticus*, transmitida de forma persistente pelo psilídeo dos citros, *Diaphorina citri*. Esse inseto está disseminado nos pomares cítricos de todo o país.

Impacto econômico do HLB – Até o ano de 2015, apenas no Estado de São Paulo, já haviam sido derrubadas mais de 40 milhões de árvores cítricas com os sintomas da doença. Estima-se que o impacto econômico do HLB para a citricultura do Estado da Bahia poderá alcançar cerca de dois bilhões de reais em um horizonte de 20 anos, num cenário onde não se adote nenhuma medida de controle. Vale destacar que ainda não existe método de controle eficiente para o HLB. No momento, o seu manejo se baseia no plantio de mudas saudáveis, erradicação de plantas sintomáticas e pulverização de inseticidas visando ao controle do inseto vetor.

Inseto vetor do HLB, *Diaphorina citri* – O adulto de *D. citri* mede cerca de 1,3 mm de comprimento e possui coloração marrom escura. Possui as pernas dianteiras de tamanho reduzido em relação às demais, o que facilita o seu reconhecimento; quando pousado, mantém o corpo em ângulo de 45 graus em relação ao ramo ou à folha (Figura 1). A forma jovem ou ninfa (Figura 2) é de coloração amarelada, passando por cinco instares.

Parasitoide *Tamarixia radiata* – De origem asiática, *T. radiata* é um parasitoide específico de ninfas de *D. citri*. O primeiro relato sobre esse agente de controle biológico no Brasil data de 2005. O inseto mede cerca de 0,6 mm de comprimento (Figura 3), e o percentual de parasitismo pode alcançar até 75% em áreas de liberação desse parasitoide. Ninfas de *D. citri*, quando parasitadas, apresentam coloração castanha, diferente das ninfas não parasitadas. Ao final do ciclo do parasitoide, a ninfa de *D. citri* parasitada apresenta em seu dorso um orifício de saída do adulto de *T. radiata* (Figura 5).

Foto: Nilton Fritzon Sanches



Figura 1. Adulto de *Diaphorina citri* em ângulo de 45° em relação ao ramo de murta-de-cheiro.

Figura 2. Ninfa de *Diaphorina citri* em diferentes estádios de desenvolvimento.



Foto: Kaique Novaes de Souza

Foto: Kaique Novaes de Souza



Figura 3. Adulto de *Tamarixia radiata* ovipositando no interior da ninfa de *D. citri*.

Figura 4. Ninfa de *Diaphorina citri* parasitada com orifício do adulto de *Tamarixia radiata*.



Foto: Kaique Novaes de Souza

Foto: Kaique Novaes de Souza



Figura 5. Adultos de *Tamarixia radiata* macho (direita) e fêmea (esquerda).

Ocorrência de *Tamarixia radiata* no Estado da Bahia – A tabela 1 revela a ocorrência do parasitoide em três municípios do Estado da Bahia.

Tabela 1. Número de adultos de *Tamarixia radiata* emergidos em ninfas de *Diaphorina citri*, coletadas em viveiros comerciais de murta, *Murraya paniculata*, em tres municípios do Estado da Bahia. 2014

Local de coleta	Nº total de parasitoides	Nº de parasitoides	
		Fêmeas	Machos
Alagoinhas	69	49	20
Feira de Santana	5	4	1
Cruz das Almas	6	2	4
Total	80	55	25

Estratégia para o controle biológico aplicado do vetor do HLB, *Diaphorina citri* – Em regiões de ocorrência do HLB, preconiza-se a liberação de *T. radiata* em pomares comerciais de citros em áreas de produção orgânica e/ou de baixo uso de agrotóxicos. A facilidade de criação e liberação em campo desse inimigo natural viabiliza a recomendação dessa prática como uma das ferramentas do manejo integrado de pragas (MIP) para enfrentar o problema do HLB.

Foto da capa
Nilton F. Sanches

Embrapa Mandioca e Fruticultura

Rua Embrapa - s/n, Caixa Postal 007,
44380-000, Cruz das Almas, BA
Fone: (75) 3312-8048 Fax: (75) 3312-8097
www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO