



## ENTENDENDO OS EVENTOS FISIOLÓGICOS EM ESTÁGIOS INICIAIS DA INFECÇÃO POR HLB EM LARANJEIRAS CULTIVADAS SOBRE DIFERENTES PORTA-ENXERTOS

Jéssica Aparecida Lara **Lavorenti**<sup>1</sup>; Jefferson Rangel da **Silva**<sup>2</sup>; Rodrigo Marcelli **Boaretto**<sup>3</sup>; Dirceu **Mattos-Jr**<sup>4</sup>

Nº 20125

**RESUMO** – O agente causal do HLB é uma bactéria restrita ao floema (*Candidatus Liberibacter asiaticus*) que reduz à absorção de água e nutrientes pelos citros. Apesar de existirem recomendações que visem reduzir a susceptibilidade à doença por meio de aumento no fornecimento de água e suplementação nutricional, pouco se sabe a respeito da relação entre disponibilidade hídrica e as respostas fisiológicas em plantas infectadas. Esse trabalho teve como objetivo entender as alterações fisiológicas em plantas submetidas a diferentes manejos de irrigação e afetadas pelo HLB. Para tanto, as plantas foram divididas em duas condições de infecção (plantas infectadas e sadias) e dois manejos de irrigação [plantas irrigadas até a capacidade de campo do substrato (CCS) e plantas irrigadas com 40% da CCS (déficit irrigadas)]. Nossos resultados demonstram que o manejo de irrigação para plantas com HLB pode ser revisto, já que plantas com HLB consomem menos água do que plantas sadias. Ainda, além de apresentarem menores prejuízos na produção de biomassa, plantas infectadas com HLB submetidas ao déficit de irrigação apresentaram vantagens fisiológicas em relação às plantas doentes e irrigadas até a CCS. Destacam-se: menor acúmulo de amido e maior conteúdo de açúcares solúveis em folhas; uma maior eficiência no uso da água e diminuição na população bacteriana na parte aérea. A partir desse estudo, vê-se possibilidade de adequação do manejo da irrigação em áreas endêmicas da doença, como na seleção de novos porta-enxertos que melhor respondam à tolerância ao estresse hídrico moderado para mitigação da severidade do HLB nos pomares.

**Palavras-chaves:** trocas gasosas; acúmulo de amido; capacidade fotossintética, eficiência no uso da água.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduanda em Engenharia Agrônoma, UFSCar, Araras-SP; jesslavorenti@gmail.com

2 Colaborador, Bolsista de Pós Doutorado Fapesp: Instituto Agrônomo de Campinas, Cordeirópolis-SP.

3 Colaborador, Pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas, Cordeirópolis-SP.

4 Orientador: Pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas, Cordeirópolis-SP; ddm@ccsm.br



**ABSTRACT** – HLB is caused by a phloem-limited bacterium (*Candidatus Liberibacter asiaticus*), which impairs water and nutrients uptake of citrus trees. Although it has been reported that the susceptibility of citrus to HLB could be reduced by improved irrigation management and enhanced nutritional supplementation, little is known about the relationship between water availability and the physiological responses in infected plants. We aimed to understand the physiological changes of HLB affected plants exposed to different water management treatments. Therefore, healthy and infected plants were either full irrigated until substrate saturation or irrigated with 40% of substrate saturation (deficit irrigated). Our results demonstrated that irrigation management of HLB infected plants needs to be reconsidered given their reduced water consumption in relation to healthy plants. Besides presenting reduced damages to biomass production, HLB infected plants under deficit irrigation exhibit physiological advantages in relation HLB infected plants full irrigated, such as: lower starch accumulation and higher soluble sugar contents in leaves, improved water use efficiency and a reduction in bacterium population in the shoot. This study shows the possibility of adjusting irrigation management in endemic sites of the disease, as well as selecting rootstocks with improved tolerance to mild water restriction in order to mitigate the severity of HLB.

**Keywords:** gas exchange; starch accumulation; water availability; photosynthetic capacity; water use efficiency.