

Avaliação da precocidade do diagnóstico do HLB utilizando espectroscopia de FTIR

Marina França e Silva¹

Thiago Massait²

Jéssica Thaise³

Débora M. B. P. Milori⁴

Paulino Ribeiro Villas Boas⁴

¹Aluna de graduação em Ciências Exatas, Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, mahhfrancca@hotmail.com;

²Aluno de graduação em Física, Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP;

³Aluna de graduação em Matemática, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP;

⁴Pesquisador(a), Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

A *Greening*, ou *Huanglongbing* (HLB), é uma das mais sérias doenças que a citricultura mundial enfrenta. O principal sintoma que leva ao diagnóstico em campo é o amarelado mosqueado das folhas, que aparece em média cerca de um ano após a contaminação, já em um estágio avançado da doença. O manejo realizado para o diagnóstico é composto principalmente por inspeções visuais frequentes para erradicação de plantas sintomáticas e controle do vetor através de pulverizações constantes, embora não sejam de fato efetivos na contenção da doença. Uma forma mais eficiente de determinar se uma planta está doente é através da detecção do material genético da bactéria causadora da doença via método de Reação em Cadeia da Polimerase (do inglês, *Polymerase Chain Reaction*) PCR, mas esta é uma técnica custosa, demorada, e não aplicável em larga escala. Visando suprir essa lacuna do diagnóstico precoce da *Greening*, a Embrapa Instrumentação vem desenvolvendo métodos e equipamentos baseados em técnicas fotônicas que têm se mostrado promissoras por sua sensibilidade, rapidez, portabilidade e, principalmente, pelo baixo custo de análise comparado ao PCR. Neste projeto, medidas de Espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) foram realizadas em folhas de plantas saudáveis e doentes (sintomáticas e assintomáticas) para construir conjuntos de calibração. A partir desses conjuntos, modelos de classificação foram construídos para avaliar folhas suspeitas de estarem contaminadas de plantas do entorno de plantas doentes erradicadas na tentativa de se obter um diagnóstico na fase assintomática da doença. Os resultados indicaram cinco plantas do entorno doentes, porém, a confirmação só será possível após a conclusão das análises de PCR.

Apoio financeiro: PIBIC/CNPq (161821/2011-1).

Área: Instrumentação Agropecuária