

Acompanhamento de árvores de citros no campo utilizando Photon-Citrus para avaliação de precocidade de diagnóstico de HLB (*Greening*)

*Thiago Massaiti Kuboyama Kubota*¹
*Débora Marcondes Bastos Pereira Milor*²
*Paulino Ribeiro Villas Boas*²
*Anielle Coelho Ranulfi*³

¹Aluno de graduação em Física, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, thiagomassaiti_k_k@hotmail.com;

²Pesquisador da Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP;

³Aluno de mestrado em Física, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP.

O *Greening* ou Huanglongbing (HLB) é uma das mais sérias doenças que a citricultura mundial enfrenta. Chegou ao Brasil em 2004 e tem se espalhado com velocidade extremamente alta. O principal agente causal é a bactéria *Candidatus Liberibacter asiaticus*, que ataca o sistema vascular da planta e a copa desenvolve sintomas gerais de deficiência nutricional nas folhas, ramos e frutos, que podem facilmente serem confundidos com outras doenças. O manejo realizado pelas fazendas 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. Nesse contexto, o presente trabalho tem como o objetivo o acompanhamento de árvores de citros no campo utilizando o Photon-Citrus (equipamento de espectroscopia de fluorescência induzida por laser) para a avaliação de precocidade de diagnóstico de HLB (*Greening*). A técnica consiste em utilizar os espectros de fluorescência do conjunto de calibração, fornecidos pelo Photon-Citrus, para o treinamento de classificadores através do software livre Weka e por meio destes, posteriormente diagnosticar plantas, como saudáveis ou doentes. Na fazenda Citrícola (Grupo Terral), foram selecionados dois talhões nos quais havia alto registro de ocorrência da doença. Neles foram escolhidas cinco árvores doentes, e as árvores que estavam em seu entorno passaram a ser acompanhadas periodicamente, uma vez que são as árvores com a maior probabilidade de desenvolverem a doença. Assim, utilizando os classificadores criados e devidamente treinados, e adquirindo espectros periodicamente, conseguimos diagnosticar algumas árvores doentes assintomáticas, nosso maior desafio na presente pesquisa, já que é a classe que causa maior confusão no diagnóstico. Desta forma, pequenos ajustes ainda são necessários para uma maior taxa de acerto dos classificadores.

Apoio financeiro: Embrapa (02.09.01.0.0700.03)

Área: Instrumentação Agropecuária