

Utilização de imagens de fluorescência no estudo da doença Greening em plantações de citros

Mariana de Sá Tavares Russo¹; Marcelo Cardinali²; Débora M. B. P. Milori³; Fabíola M. V. Pereira⁴

¹Aluna de graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, russomarianast@gmail.com;

²Aluno de mestrado do Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP;

³Pesquisadora, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP;

⁴Pós-Doutorado, Fapesp, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP.

O Brasil é um dos maiores exportadores mundiais de laranja e o maior exportador de suco de laranja, assim, é de extrema importância que se conheçam as doenças que podem atingir as plantações de laranja e suas curas. Uma das doenças mais graves que atinge as laranjeiras é a Greening, conhecida como HLB (do chinês huanglongbing – doença do ramo amarelo). Esta doença compromete totalmente a muda contaminada, causando sua morte, e tornando os frutos produzidos inadequados para o consumo. A planta contaminada passa a ser portadora da bactéria causadora da doença (*Candidatus Liberibacter sp.*), e um inseto que venha se alimentar dela passa a ser um vetor transmissor da doença. A doença é identificada a partir de inspeção visual, o que pode levar a diagnósticos errados, já que os sintomas da doença são facilmente confundidos com sintomas causados por deficiências nutritivas, além de serem visíveis a olho nu apenas após seis meses de incubação. Com o objetivo de desenvolver um método de identificação precoce da doença, foram coletadas folhas de mudas incubadas com a doença e folhas sadias (controle) provenientes do Centro APTA Citros Sylvio Moreira, Cordeirópolis, SP. As folhas foram lavadas com água destilada e deixadas para secar ao ar. A análise foi feita de imagens de fluorescência de folhas excitadas com um laser que emite no comprimento de onda de 473nm. Esta excitação é ressonante com a clorofila e outros metabólitos secundários presente na folha. A imagem obtida (2448x3264 px) foi recortada no Photoshop® de modo a obter uma imagem menor (200x200 px) e mais representativa da excitação e calculou-se o colorgrama. A partir dos colorgramas, foram feitas análises dos componentes principais (PCA) das categorias dos colorgramas (escalas de vermelho, verde, azul, a luminosidade, vermelho relativo, verde relativo, azul relativo, matiz, saturação e intensidade). Análises exploratórias ainda não possibilitaram conclusões efetivas.

Apoio financeiro: CNPq.

Área: Produção Vegetal