

## **USO DE LA REACCION ALMIDON – YODO PARA LA SELECCIÓN DE HOJAS SOSPECHOSAS CON HLB: DISTRIBUCION ANATOMICA DE NIVELES ANORMALMENTE ALTOS DE ALMIDON EN ARBOLES DE NARANJA VALENCIA POSITIVOS AL HLB**

**Pedro C. Gonzalez, Ed Etxeberria, Diann Achor, William Dawson, Timothy Spann, Jamie D. Yates and Gene Albrigo.**

**Horticultural Sciences Department , University of Florida, IFAS, Citrus Research and Education Center, 700 Experiment Station Road, Lake Alfred, Florida 33850**

**Email: [pcgo@crec.ifas.ufl.edu](mailto:pcgo@crec.ifas.ufl.edu)**

### **Resumen:**

**La enfermedad de los cítricos Huanglongbing (HLB o enverdecimiento de los cítricos), está caracterizada además de otros síntomas por la acumulación de niveles extraordinarios de almidón en las hojas. Esta condición denota desbalances en la relación fuente-sumidero de carbohidratos lo que puede tener implicaciones directas en la salud de los arboles con HLB y en estrategias futuras para el manejo de la enfermedad. Por medio del uso de las microscopias de transmisión electrónica, de barrido y de luz visible, se investigó la distribución inbalanceada del almidón en distintas partes de árboles de naranja Valencia infectados con HLB. En los tejidos aéreos de la planta, la acumulación de almidón en los árboles infectados excede altamente a la de los árboles controles negativos. El almidón se acumula excesivamente en las células fotosintéticas así como en el floema y parénquima vascular en hojas y peciolo.**

**En los tallos, el almidón fue observado comúnmente en el parénquima del xilema y en el phelloderma de los árboles infectados pero estaba ausente en los árboles sanos o de control. En contraste, las raíces de los árboles infectados con HLB muestran una deficiencia total de almidón lo contrario de los árboles sanos que contienen depósitos sustanciales de almidón en las raíces. Los resultados soportan la hipótesis de que los cambios sustanciales in la distribución de carbohidratos através del árbol pueden ser no solamente el resultado de la infección con HLB, si no que esto puede causar además un rápido deterioro del árbol infectado y su eventual muerte.**

**Se presenta además en este trabajo un método simple para la detección visual del almidón en hojas de diferentes variedades de cítricos por medio de la reacción almidón-yodo y resultados preliminares de la cuantificación del contenido de almidón en hojas de cítricos por medio de la misma reacción con el yodo, métodos de gran ayuda para la selección de muestras infectadas con HLB y los cuales tienen un 90 % de correlación con el método del PCR.**

