

## Seminario de Investigación “Hacia la implementación de un programa de certificación de cítricos para Colombia”

Viernes 19 de junio de 2009

### Ocurrencia del virus de la Leprosis de los cítricos (CiLV-C) en los Llanos Orientales de Colombia.

Guillermo León M.<sup>1</sup>; Carl C. Childers<sup>2</sup>; Juliana Freitas-A.<sup>3</sup>; Elliot W. Kitajima<sup>4</sup>; Nora C. Mesa<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación La Libertad, CORPOICA, Villavicencio, Colombia  
galeon@corpoica.org.co; <sup>2</sup>Entomology and Nematology Department, University of Florida, IFAS, CREC, Lake Alfred ccc@lal.ufl.edu; <sup>3</sup>Centro APTA Citrus Sylvio Moreira, CP 4, 13490-970, Cordeirópolis, SP, Brasil jfastua@centrodecitricultura.br; <sup>4</sup>Departamento de Entomología, Fitopatología y Zoología, ESALQ, CP 9, 13418-9800 Piracicaba, SP, Brasil ewkitaji@carpa.ciagri.usp.br; <sup>5</sup>Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Agronomía, Palmira (Valle).

La Leprosis de los cítricos (CiLV), es una enfermedad producida por un virus que afecta la producción de cítricos. Su importancia es cuarentenaria pues existen severas restricciones para el mercadeo internacional de cítricos producidos desde países que poseen la enfermedad. La Leprosis CiLV, se presenta únicamente en el continente Americano y causa pérdidas económicas en varios países como Argentina, Uruguay y Venezuela; En Brasil el control ácaro vector cuesta anualmente 100 millones de dólares. Recientemente el virus ha sido registrado en Bolivia, Perú, Panamá, Guatemala, Honduras y Costa Rica entre otros. En Estados Unidos el patógeno fue reportado a finales de 1800, luego la enfermedad fue erradicada y no se ha vuelto a reportar desde 1968, por lo cual USA está efectuando restricciones severas para la entrada de cítricos y otros productos desde las zonas reportadas con presencia de la enfermedad.

En Colombia existen 55.000 hectáreas sembradas en cítricos, con una producción de 1.200 toneladas año. Los Llanos Orientales producen el 10% del total del País y la producción de esta región está concentrada en los Departamentos del Meta y Casanare. En el mes de Abril de 2003 Corpoica observó síntomas de la Leprosis de los cítricos en el Departamento del Casanare en naranja valencia *Citrus sinensis* (L.) y en el año 2004, la enfermedad se reportó en el Departamento del Meta.

Como resultados del proyecto de investigación para la emergencia sanitaria contra la Leprosis de los cítricos en Colombia se determinó la incidencia y severidad del virus CiLV-C en tres Municipios del Meta y uno del Casanare, encontrando menor incidencia y severidad en el Departamento del Meta. Se identificó y reconoció como principal vector del virus de la Leprosis de los cítricos en Colombia al ácaro *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes) Acari: Tenuipalpidae. En cuanto a estudios biológicos del ácaro, se determinó el ciclo de vida del

ácaro *B. phoenicis* con los siguientes resultados: Huevo de 4 a 6 días; Larva de 3 a 4 días; Protoninfa de 5 a 7 días; Deutóninfa de 6 a 8 días y Adulto de 21 a 24 días. Se determinó su Fluctuación poblacional durante enero de 2005 a abril de 2006 en tres localidades del Departamento del Meta. Se identificaron varias malezas hospederas del ácaro, entre las cuales se destaca la Verbena negra *Stachytarpheta cayenensis*, la yerbamora *Lantana camara* y los escobos *Sida acuta* y *S. Rhombifolia*. Adicionalmente, se encontró y se efectuó el primer registro en el mundo de una planta diferente a los cítricos *Swinglea sp.* (Rutacea), afectada naturalmente por el virus CiLV-C.

Para confirmar la presencia de la enfermedad en Colombia, fueron analizadas muestras de naranja valencia con síntomas típicos procedentes de los Departamentos de Casanare y Meta. Las muestras fueron montadas para microscopía electrónica y enviadas a la Escuela Superior de Agricultura ESALQ de la Universidad de Sao Paulo, Brasil. El virus resultó ser del tipo citoplasmático (CiLV-C), puesto que se observaron partículas baciliformes en el retículo endoplasmático y viroplasmos en el citoplasma. Se hizo diagnóstico molecular por medio de análisis (RT-PCR) en el Centro APTA Cítricos Sylvio Moreira, Brasil. Los análisis amplificaron fragmentos de cDNA y una de las ampliaciones fue secuenciada y codificada (GenBank Accession DQ272491). La secuencia obtenida fue 98% igual a la secuencia identificada para virus de la leprosis de Brasil (GenBank Accession AY289190.1). Con este resultado, se determinó el método de diagnóstico molecular del virus CiLV-C para Colombia. Los Primers y la secuencia obtenida fueron entregados oficialmente al ICA, como base para el diagnóstico y el programa de emergencia sanitaria en el país. Los resultados de estos trabajos, se publicaron en la revista The American Phytopathological Society (APS) e internet en las páginas de la NCBI y la APS.

En cuanto al control del ácaro vector, se adelantaron evaluaciones para determinar los productos más eficaces para ser utilizados en el control del ácaro *B. phoenicis*. Las evaluaciones demuestran que existen productos acaricidas eficaces para el control. Siete de los productos mantuvieron un control superior al 80% después de 15 a 30 días de aplicación. Estos productos se pueden recomendar junto con varios métodos y prácticas de manejo integrado para el control del ácaro vector y el virus de la Leprosis de los cítricos en Colombia.