

# INFORME SOBRE EL PRIMER TALLER DE PHYTOMONAS

Cayena, Marzo 1987

M. Dollet<sup>1</sup>  
y F. G. Wallace<sup>2</sup>

## INTRODUCCION

En 1975 y 1976, dos equipos diferentes que trabajaron en el Hartrot en Surinam (Parthasarathy y colaboradores, 1976), y en la Marchitez en el Perú (Dollet y colaboradores, 1987) detectaron la presencia de protozoarios flagelados intrafloémicos relacionados particularmente con los síndromes patológicos de dos cultivos perennes: el cocotero y la palma aceitera.

Estos microorganismos, descubiertos mediante estudios con microscopios electrónicos, presentaban todas las características ultraestructurales del quinetoplasto de la familia trypanosomatidae, dentro de los cuales se incluyen los conocidos agentes de la enfermedad del sueño en África y la enfermedad de Changas en América Latina. También existe otra serie de Tripanosomátidos. Por ejemplo, los insectos pueden ser parasitados al menos por tres géneros conocidos.

Ya en 1909 se sabía que las plantas, especialmente las de latex, podrían ser parasitadas por Tripanosomátidos, aunque nadie podía establecer su acción fito-

patológica (para más información sobre este tema, ver Dollet 1984). En los años 30, sin embargo, Stahel fue el primero en emprender una investigación que no ha perdido vigencia, puesto que demostró por primera vez la relación específica de los Tripanosomátidos intrafloémicos de las matas de café afectadas por necrosis del floema en Surinam (Stahel, 1933).

No obstante, fue hasta hace poco, debido al gran impacto económico de las enfermedades de Hartrot y Marchitez, que estos microorganismos, para los cuales se ha creado arbitrariamente el género de las Phytomonas, condujeron a la elaboración de nuevos programas de investigación que incluyen un número creciente de investigadores y de países.

En 1984, el Instituto de Investigación para los Aceites y las Oleaginosas (IRHO) recibió financiación de la Comisión de la Comunidad Europea (Directorio General de Ciencia, Investigación y Desarrollo) para emprender una amplia investigación sobre las enfermedades causadas por las Phytomonas. Este programa, que va de la investigación aplicada (pruebas de tratamiento en el campo) a investigaciones más fundamentales (el estudio del DNA de las Phytomonas), involucra diferentes especialistas —agrónomos, patólogos, entomólogos, protozoólogos, biólogos moleculares— de diferentes países y diferentes institutos que han trabajado en el mismo tema.

A través de estos fondos de la Comunidad Económica Europea, todos los investigadores involucrados en el programa, a los cuales se unieron otros especialistas en los Tripanosomátidos, se reunieron por primera vez en Cayena (Guayana Francesa) del 17 al 20 de marzo de 1987.

A este taller sobre las Phytomonas, que es la primera reunión internacional sobre este género, asistieron 18 especialistas de 7 países. Allí se informó sobre los datos disponibles en la actualidad sobre este problema y se discutió la forma de adoptar decisiones para el futuro, con el fin de facilitar el intercambio de material e información y así promover el desarrollo de los conocimientos sobre el tema.

Esta reunión constó de seis sesiones especializadas, un día de campo y una sesión de discusión general, en la cual se plantearon varias conclusiones. Este artículo es un resumen de los principales puntos que surgieron en cada sesión.

## I. ENFERMEDADES

En 1976, Perú, Colombia, Ecuador y Surinam estaban preocupados por las Phytomonas en la Marchitez de la palma aceitera, el Hartrot del cocotero y la necrosis del floema del café. Diez años más tarde, sabemos que Latino América está afectada en su totalidad, incluyendo Venezuela, Trinidad-Tobago, la Gua-

1 División de Virología de IRHO-CIRAD, Presidente del Laboratorio de Fitovirología de la Región Tropical (LPHC), CIRAD-INRA-ORSTOM, B. P. 5035, 34032 Montpellier Cedex (Francia).

2 Profesor Retirado de la Universidad de Minnesota, 2603 Cohansy St. St. Paul, Minnesota 55113 (EUA).

yana Francesa, e incluso América Central (Costa Rica).

Además, se han presentado nuevos problemas en otros cultivos, como el de la yuca y el tomate, como lo indica J.V. Jankevicius, en zonas más al sur (Espíritu Santo y Paraná en Brasil).

## II. CULTIVO IN VITRO

Hasta la década de los setenta, no se había logrado el cultivo exitoso in-vitro de las Phytomonas y el fracaso condujo a que se abandonara el estudio.

Sin embargo, desde 1982, se ha obtenido alrededor de una docena de aislamientos de las diferentes Phytomonas, a partir de las plantas con Latex. Esto lo lograron el IRHO, en Montpellier, el laboratorio Roitman en Brasilia, el Grupo de W. de Souza/ y M. Attias de Rio de Janeiro y P. Kastelein en Surinam. Más recientemente, J. V. Jankevicius también logró un cultivo de las Phytomonas del tomate. Sin embargo, desde las primeras pruebas realizadas por Stahel en 1930,

nadie había logrado el cultivo in-vitro de las Phytomonas intrafloémicas asociadas con la Marchitez de la planta. Durante esta reunión M. Dollet anunció por primera vez que su equipo de Montpellier logró un cultivo in-vitro de las Phytomonas Intrafloémicas relacionadas con los síndromes patológicos de los cocoteros en la Guayana Francesa.

Estos resultados constituyen la base para una nueva investigación sobre la caracterización de las Phytomonas, la comparación entre las razas, los elementos básicos para los estudios epidemiológicos y la verificación de los postulados de Koch.

## III. CARACTERIZACION

Se presentaron diversas técnicas de caracterización. El agrupamiento de los resultados reflejó lo siguiente:

— Que el género de las Phytomonas, creado arbitrariamente, probablemente se justifique y valdría la pena anotar que en los aislamientos de los insectos son

completamente distinguibles los Tripanosomátidos (Leptomonas, Critidias, Herpetomonas).

— Que es posible diferenciar las Phytomonas aisladas en la misma región de plantas pertenecientes a la misma familia (por ejemplo, los aislamientos de la *Euforbia Pinea* y la *E. Characias*) por comparación mediante el estudio de isoenzimas, aglutinación por lectinas y el patrón de restricción de los productos de endonucleasa del ADN quinetoplástico.

Los anticuerpos monoclonales permiten identificar la "familia" de las Phytomonas según el origen geográfico. (Mediterráneo, Surinam, etc.). Sin embargo, la inmunofluorescencia parece no ser una técnica lo suficientemente precisa para establecer la diferencia entre dos aislamientos relacionados o similares como lo son la *E. Pinea* y la *E. Characias*.

*(Continúa en próximo Boletín)*

# OFERTAS

## BUFALOS

La Hacienda Mararabé, localizada en Puerto López, Meta ofrece a los palmicultores afiliados a FEDEPALMA, búfalos machos con una edad aproximada de 18 a 22 meses y un peso promedio de 300 kg. a razón de \$160.000

por cabeza. Mayores informes, favor llamar a la Hacienda Mararabé. Tel. 2690482 Bogotá.

## PASAJES AEREOS

Aerolíneas Centrales de Colombia ACES ofrece a los afiliados de FEDEPALMA un descuento del 15% en los tiquetes de todas sus rutas jet.

Para comprar el tiquete es indispensable presentar una certificación de su calidad de afiliado a FEDEPALMA que con gusto facilitaremos en nuestras oficinas.

## PUBLICACION.

La Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo está ofreciendo la 3a. Edición (1988) del libro "Fertilidad de Suelos Diagnóstico y Control" a un precio de \$4.000.00. Esta edición contiene dos capítulos nuevos relacionados con la fertilidad de los suelos cafeteros y la fertilización del café en Colombia.

Si usted está interesado en adquirir dicha publicación, favor llamar a las oficinas de la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo. Tel. 2113383 Bogotá.