

## LA ESCOBA DE BRUJA DE ALGUNOS ARBOLES DE SOMBRIO DEL CACAO, (*Erythrina* y *Tabebuia*) EN VENEZUELA. UNA ENFERMEDAD DE ORIGEN NO CRIPTOGAMICO.

Por R. CIFERRI

Catedrático de número de la Universidad de Pavia.  
Director del Instituto Botánico y Laboratorio Crip-  
togámico Italiano.

La "Escoba de Bruja" de los principales árboles de sombrío del cacao en Venezuela (*Erythrina* spp) es conocida en Venezuela únicamente en la península de Paria, Estado Sucre, en el extremo noreste de la República. Según afirman los cultivadores de la región, apareció, o fue observada hacia los años de 1934 o 1935. Miller y Texera la estudiaron en 1938 y atribuyeron su causa a daños de insectos, pero Palma en 1940 la estudió a su vez y aunque halló el insecto, quedó en duda respecto a la causa de la enfermedad. Posnette y Palma, posteriormente (1) hicieron una breve descripción de la enfermedad optando por declarar que se trataba de una virosis sistémica de las *Erythrinas*.

Parece que hasta 1940 el área de distribución de la enfermedad estaba limitada a la parte meridional de la Península de Paria, esto es, a la planicie que desde el Río del Medio, por Yaguaraparo, Irapa y Güiria, sigue hasta la punta más oriental de la península, frente a la isla de Trinidad. En 1944 ya había llegado, según Posnette y Palma (ref. cit.) a El Pilar, límite occidental de la planicie, en donde unos árboles aparecieron atacados. Hoy en día la enfermedad está considerablemente extendida en El Pilar, aunque no tanto como sería de esperarse, y unos pocos árboles enfermos fueron hallados casi en el límite septentrional de la península, cerca al Sur del Río Caribe. No vimos sin embargo esta enfermedad en la parte occidental de la zona de los Caños del Golfo de Paria (Río San Juan) y nos aseguraron que tampoco existía en la parte oriental de la misma región (Gua-

(1) Posnette, A. F. & Palma M. *Tropical Agric. Trinidad* 21 : 130-132. 1944.

riquén), del estado Sucre. En cambio noticias recibidas del Sr. Palma indican que esta misma enfermedad ha sido hallada, bastante difundida, en la cercana isla de Trinidad.

Con ocasión de un reconocimiento preliminar sobre la situación cacaotlera de la península, observamos la enfermedad entre Río Caribe y El Pilar, sobre diferentes especies del género *Erythrina* y sobre unos árboles del género *Tabebuia*. Por causas ajenas a nuestra voluntad no pudimos adelantar posteriores observaciones sobre este asunto, por lo cual haremos en seguida una breve descripción de lo que vimos:

En las zonas mencionadas, el cacao está cultivado bajo sombrero, especialmente de "Aanuco" (*Erythrina micropteryx*) Poep E. Poeppigiana Walp.) y menos frecuentemente con otras especies del mismo género. Tampoco escasean otras especies si bien están irregularmente distribuidas, especialmente el "Apamate" (*Tecoma pentaphylla* Juss.) y otras muchas de escasa importancia.

En los alrededores de El Pilar llamó nuestra atención una "escoba de bruja" peculiar sobre el *T. pentaphylla*, localizada en unas pocas matas adultas y cercanas entre sí y en las cuales la enfermedad no se mostraba en forma notoria, razón por la cual, creemos, no había sido señalada hasta la fecha, en el país.

Los síntomas son los comunes en esta clase de enfermedades; generalmente a lo largo de las ramas, se desarrollan varias yemas y en forma simultánea y caótica, formando brotes múltiples con hojas de tamaño reducido y escasamente distanciadas entre sí, por efecto del acortamiento de los entrenudos. Por lo regular, junto con las ramillas abortadas se encuentran unas cuantas ramas jóvenes, normales o casi normales, en cuanto a longitud y tamaño de las hojas se refiere. No hay hipertrofias. Las escobas quedan verdes probablemente durante un tiempo bastante largo, luego se secan permaneciendo durante largo tiempo en el árbol y generalmente se secan hasta las ramas normales que se desarrollan conjuntamente. Según parece, las escobas florecen sólo excepcionalmente y a pesar de haber buscado cuidadosamente, no encontramos en ellas frutos algunos. A pesar de que las escobas se secan, las yemas parecen conservar cierta vitalidad, pues observamos varios brotes nuevos abortados y verdes, saliendo de las

escobas viejas. Dichas formaciones pueden aparecer aisladas y ocasionalmente en una o más ramas (y excepcionalmente también en el tronco) pero por lo regular las ramas gruesas tienen más escobas. No vimos plantas muertas pero un agricultor nos aseguró que, a la larga, los árboles enfermos terminan por morir.

A juzgar por la descripción y la ilustración de la "Escoba de bruja" de la *Tabebuia pallida* Miers, dadas por Cook (2) en Puerto Rico, esta enfermedad es probablemente igual a la que hemos encontrado sobre la *T. pentaphylla*. Cook logró reproducir la enfermedad por injerto de yemas, únicamente durante el período de crecimiento del árbol, demostrando así su naturaleza virosa. En las especies leñosas de la familia de las Leguminosas, a juzgar por su descripción, la enfermedad se semeja a las "escobas de bruja" encontradas en dos especies del género *Gleditschia*, y bastante difundidas en los Estados Unidos de Norte América (3), (4).

Las "escobas de bruja" de las *Erythrinas* se parecen notablemente a las de la enfermedad de la *Tabebuia* y también un poco a las que causa el *Marasmius perniciosus* Stah. en cacao, aunque son mucho más reducidas. Las características diferenciales fundamentales son las siguientes: En las *Erythrinas* el número de escobas puede ser excepcionalmente elevado hasta el punto de que el follaje parece estar transformado en escobas únicamente. Las hojas se desarrollan normalmente o casi normalmente si la enfermedad no está muy avanzada y luego su tamaño se reduce gradualmente. En la base de las ramillas abortadas de la escoba puede o no haber hinchazón; la totalidad de las ramas dispuestas en escobas es sin embargo reducida y las hojas y finalmente toda la escoba, se secan, pero luego pueden desarrollarse nuevas ramitas atrofiadas, en forma sucesiva, del mismo conjunto de yemas. El curso de la enfermedad, cuyo desarrollo es basipetal, parece más rápido que el de la enfermedad en al *Tabebuia*.

De acuerdo con las observaciones efectuadas, creemos que se puede excluir la posibilidad de una acción patogénica por par-

(2) Cook, M. T. The witches broom of *Tabebuia pallida* in Puerto Rico. Journ. Agric. Puerto Rico 22 : 441-442. 1938.

(3) Grant, T. J. and Hartley, C. Plant Disease Reporter. 22<sup>2</sup> : 28-31. 1938

(4) Stevenson, J. A. Plant Disease Reporter 22<sup>2</sup> : 148. 1938.

te de hongos o bacterias. Con gran frecuencia encontramos larvas de un lepidóptero, en las escobas y casi con igual frecuencia en plantas que no estaban afectadas por la enfermedad, pero que a menudo mostraban el desecamiento de las yemas terminales, sin escobas cuando esas yemas terminales no parecen producir "escobas", o únicamente en casos en que ya la enfermedad estaba en su fase final. Por consiguiente es probablemente justificada la hipótesis de Posnette y Palma, de que la "escoba de bruja" de las *Erythrina*s es debida a un virus, pero es necesario efectuar una investigación experimental, que nosotros estuvimos imposibilitados para hacer.

Por lo que se refiere a las especies de *Erythrina* susceptibles a la enfermedad, anotamos que únicamente observamos ésta en *E. micropteryx*. Posnette y Palma (1) dicen que también la *E. corallodendron* es susceptible y la *E. glauca* en cambio, es inmune.

Conviene anotar aquí que en la determinación de las especies de *Erythrina* de Venezuela, inclusive las más comunes, hay una confusión muy grande. La especie más común, usada como sombrero del cacao, parece ser la verdadera *E. micropteryx*, pero hay una variedad muy parecida, con semilla rojiza, En Barlovento, aún más que en Sucre, hay también una especie usada como sombrero del cacao, que Pittier (5) dudosamente determina como *E. umbrosa* H. B. K. pero cuyas características no concuerdan totalmente con las dadas por Krukoff (6) (7) La especie que Pittier clasifica como *E. glauca* Willd. incluye por lo menos dos especies a saber: una con semillas bermejas, que no corresponde a esta determinación y otra con semillas oscuras y manchadas de negro. Queda por tanto por esclarecer cuál es la especie que los dos autores declaran inmune a la enfermedad.

Solamente como hipótesis y en calidad de guía para un futuro estudio experimental, quisiéramos opinar que la enfermedad del "Anauco" y las del "Apamate" tienen un mismo origen. De todas maneras sin embargo, consideramos útil extender las investigaciones en este sentido.

(5) Pittier, H. Leguminosas de Venezuela I. — Bol. Tec. 5 : 60-62. 1944.

(6) Krukoff B. A. Brittonia 3 : 205-337. 1939.

(7) Krukoff B. A. American Journ. of Botany 28 : 631-641. 1941.

En la misma área cacaotalera de la península de Paria se halla también (aunque menos sensiblemente que en Barlovento) el "chancro" o "cáncer" de la corteza de las *Erythrina*s y otras especies cultivadas, debido al parasitismo del *Calostilbe striispora* (Ell & Ev.) Seav., enfermedad estudiada en Trinidad por Baker y que en Venezuela existe también sobre el cacao. De manera que si en Venezuela, en general, es dudosa la utilidad que pueda prestar el Anauco como sombrío del cacao, en la península de Paria, por las razones anotadas, la siembra es decididamente desaconsejable.

## RESUMEN

Se menciona aquí la nueva extensión de una "escoba de bruja" de las especies de *Erythrina* usadas como sombrío del cacao, en la península de Paria, en Venezuela. En forma más restringida existe también en la misma región una "escoba de bruja" en la *Tabebuia pentaphylla* árbol que también es usado con el mismo objetivo.

Ambas enfermedades se consideran de origen no criptogámico y se presume que sean debidas a un virus. Se emite la hipótesis de que ambas enfermedades estén relacionadas entre sí.

Como en esta zona existe la enfermedad del "chancro" o "cáncer" de la corteza en las mismas especies, debida al *Calostilbe striispora*, se considera completamente inconveniente el cultivo de las *Erythrina*s susceptibles en dicha zona, más aún que en las otras regiones cacaotaleras de Venezuela.