



## "Algunas Consideraciones Sobre el Complejo Simbiótico

### Cóccido-Hormiga del Sistema Radicular del Cafeto"

Por: Rafael GONZALEZ MENDOZA

Auxiliar de la Sección de Entomología,  
Centro Nacional de Investigaciones de  
Café. Federación Nacional de Cafeteros.

#### GENERALIDADES

El principal complejo simbiótico que afecta el sistema radicular del cafeto está constituido por la asociación de dos simbioses pertenecientes a especies distintas: cóccidos y hormigas.

Las especies principales de cóccidos pertenecen a la subfamilia Pseudococcinae (Coccidae) y están comprendidas dentro de numerosos géneros, de los cuales los más comunes entre nosotros son el Puto, el Rhizoecus, el Eumyrmococcus y probablemente el Neorhizoecus, con especies tan importantes como el **Puto antioquensis** (Murillo), el **Rhizoecus coffeae** (Laing), el **Eumyrmococcus** sp. nov. y además el **Ceroputo barberi** Ckill., **C. mexicano** Ckill., y el **Puto yucae** (Morrison), frecuentes en nuestros catetales. (Gallego 1947).

Con estos cóccidos conviven numerosas especies de hormigas entre las que merecen citarse la hormiga "brava" (**Solenopsis germinata** F.), la hormiga de Amagá (**Rhizomyrma fuhrmani** Forel.), la hormiga de la Esperanza (**Rhizomyrma** (Robae) sp. nov. Agropyga) y otras. (Gallego 1947).

La forma de vida de este complejo es la de una simbiosis mutualista en la cual, el simbiote cóccido aporta el alimento para las hormigas por medio de secreciones de sustancias azucaradas (miel de rocío), y el simbiote hormiga aporta los cuidados, defensa y transporte de los cóccidos.

La forma de vida del simbiote hormiga ha sido tema de diversas opiniones y discusiones, pues en un principio se pensaba que éste podía considerarse como un parásito fitófago directo del café. Observaciones cuidadosas llevadas a cabo posteriormente, han rendido la información suficiente para establecer sobre bases más o menos aceptables, que estas especies de hábitos y costumbres sociales avanzadas, presentan un régimen omnívoro especializado en la explotación de los cóccidos con los cuales se encuentra siempre y a los que cuida con verdadero esmero.



Cafeto joven mostrando ligeramente la iniciación del ataque de la "palomilla" (*PUTO ANTIOQUENSIS*).

Foto R. G. M.

El carácter de los daños producidos por la presencia del complejo simbiótico está dado por la forma misma de vida de éste y por la naturaleza de los simbiotes que lo componen. Los cóccidos, provistos de un aparato bucal picador chupador, están capacitados para succionar los jugos de la planta desde aquella parte donde se localizan.

Las distintas especies de cóccidos que forman el complejo tienen hábitos de localización diferentes. Así tenemos por ejemplo, que la especie **Puto antioquensis** y sus similares, a las cuales se refiere el

presente estudio, particularmente en su parte de control, se localiza preferentemente en la zona subterránea inmediata al nudo vital, en las raíces principales y en ocasiones hasta en la parte del tronco inmediata al suelo, cuando la infestación en las partes antes mencionadas es completa. En cambio, el **Rhizoecus coffeae** y similares, se localizan preferentemente en las radicelas, es decir en las raíces más tiernas y delgadas, a veces imperceptibles a simple vista.



Un cafeto afectado por la 'palomilla' (PUTO ANTIOQUENSIS) presenta un anclaje deficiente. Foto R.G.M.

La razón de estas localizaciones diferentes puede ser la naturaleza misma del aparato bucal de cada especie, ya que en la última, aquel es de constitución más débil, por lo cual no le es posible succionar los jugos vegetales sino de órganos de constitución tierna y suave como las radicelas (Mejía 1935).

En ambos casos la succión de los jugos puede traducirse en la planta al través de numerosos síntomas como "stigmonosis", clorosis lenta de las hojas, cambios de color en los frutos, marchitamiento de

