



Número 69
Agosto 1977

HORMIGAS DE AMAGA Y DE LA ESPERANZA

Marcial Benavides-Gómez*
Reinaldo Cárdenas-Murillo**

INTRODUCCION

Comúnmente se dan los nombres de hormiga de Amagá y hormiga de la Esperanza, a dos complejos simbióticos (asociaciones) de hormigas y cóccidos. Estos insectos se encuentran en las capas superficiales del suelo (10 a 15 cm de profundidad) y aunque se les atribuyen daños de consideración en el sistema radical de los cafetos, ello se desvirtúa con los conceptos emitidos por el entomólogo Stanley E. Flanders (3), quien realizó en Colombia una evaluación de la situación de estas hormigas en cafetales de Caldas y Antioquia, y concluyó que ninguna de estas plagas reviste importancia económica para el cultivo del café.

HISTORIA Y DISTRIBUCION

De acuerdo con Flanders (3) y Donisthorpe (2), los dos complejos de hormigas y cóccidos serían originarios de Colombia, ya que de 16 especies del género *Rhizomyrma*, Donisthorpe (2) menciona

que *Rhizomyrma fuhrmanni* Forel se determinó en 1913 de especímenes colectados en Colombia, y el mismo taxónomo clasificó a *Rhizomyrma robae* Donisthorpe como nueva especie en 1936, de insectos enviados por el entomólogo de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, René Paul Roba, a quien dedicó el nombre de la especie (1), encontró también *R. rutgersi* Bunzil y *R. berwicki* Weeler.

Aunque los nombres comunes de hormiga de Amagá y hormiga de la Esperanza hacen pensar que estas especies se encuentran únicamente en Antioquia y Cundinamarca respectivamente, no ocurre así, pues es fácil encontrarlas en la mayoría de las zonas cafeteras, ya sea en las raíces de cafetos o de otras especies vegetales.

NOMENCLATURA

Las hormigas de Amagá y de la Esperanza pertenecen al orden Hymenoptera, familia Formicidae y

* Jefe. Entomología. Centro Nacional de Investigaciones de Café, CENICAFE, Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Asesor. Sanidad Vegetal. Centro Nacional de Investigaciones de Café, CENICAFE, Chinchiná, Caldas, Colombia.

género *Acropyga*. La hormiga de Amagá es la especie *A. fuhrmanni* Forel y está asociada con la palomilla del orden Homoptera, familia Coccidae, género *Chavesia*, especie *Chavesia caldasiae* Balachowsky.

La hormiga de la Esperanza es la especie *Rhizomyrma robae* Donisthorpe, la cual está asociada con otro cóccido del género *Rhizoecus*, especie *Rhizoecus coffeae* Laing.

DAÑOS

Los daños que se producen en los cafetos, ocurren por la succión de la savia que realizan los cóccidos sobre las raicillas. Las hormigas se encargan de cuidar los cóccidos y trasladarlos de una raicilla a otra, o de un árbol a otro, recibiendo las secreciones azucaradas (miel de rocío) producidas por los cóccidos. Debido al tamaño de estos (0,2 a 0,5 mm), se necesitan poblaciones muy altas para causar daño considerable y además estas poblaciones son reguladas por las hormigas cultivadores.

Flanders (3) y Bazire (1), observaron cafetos sanos y en pleno vigor, fuertemente infestados por hormigas. Ocasionalmente los cafetos que se encontraban en mal estado e infestados de hormigas, crecían sobre suelo arcilloso. Además, la distribución de los cafetos en mal estado obedecía siempre a los suelos arcillosos y no a la distribución de las hormigas. Por otra parte, mencionan la presencia de 12 especies de hormigas predatoras de cóccidos que localizaban sus nidos cerca a los nidos de *Acropyga*, además de nematodos parásitos encontrados en el abdomen de las hormigas adultas.

DESCRIPCION DE LOS INSECTOS

Según Valenzuela (7), no es fácil distinguir macroscópicamente las dos especies de hormigas, ya que son de color muy parecido. La de Amagá, es de color amarillo carey y la de la Esperanza,

amarillo caoba. Añade que se podrían separar, con cierta seguridad la una de la otra, por el cóccido asociado, ya que el de *R. fuhrmanni*, *Chavesia caldasiae* tiene su cuerpo en forma de coma, la cola levantada, mientras que el de *R. robae*, *Rhizoecus coffeae* es de forma oval.

Solamente con base en un examen al microscopio podrían identificarse las dos especies, teniendo en cuenta las siguientes características:

	Hormiga de Amagá	Hormiga de la Esperanza
Color	amarillo carey	amarillo caoba
Tamaño obreras	1,5 a 1,8 mm	2 mm
Tamaño hembra	2,6 a 2,9 mm	3 mm
Tamaño macho	1,9 mm	2,2 mm
Nº. dientes mandíbula	4,0 (Figura 1)	3,0 (Figura 3)
	+	+
	Cóccido en forma de coma (Figura 2)	Cóccido en forma oval (Figura 4)

HABITOS

Las reinas de las hormigas, una vez fecundadas, se despojan de las alas y forman sus nidos cerca a las raicillas de los cafetos; generalmente llevan en su cuerpo o mandíbulas, huevos o ninfas del cóccido asociado. Según Flanders (3), una de las plantas preferidas para su alimento y formación de colonias, es el guayabo (*Psidium quajava*). El crecimiento del complejo hormiga-cóccido depende de la oviposición de la reina de *Rhizomyrma*. Si la reina deposita más huevos de los que pueden ser atendidos por las obreras, éstas comerán sus huevos y mantendrán el material para la cría, en desarrollo. Las obreras controlan la producción de huevos de su reina, disminuyendo el alimento que le suministran. Como las obreras son las que transportan los cóccidos a las raicillas sobre las que estos se alimentan, ellas pueden regular el crecimiento y el tamaño de la colonia de cóccidos, dependiendo de la proporción de raíces de las plantas hospedantes. Por tanto, el número de obreras adultas representa

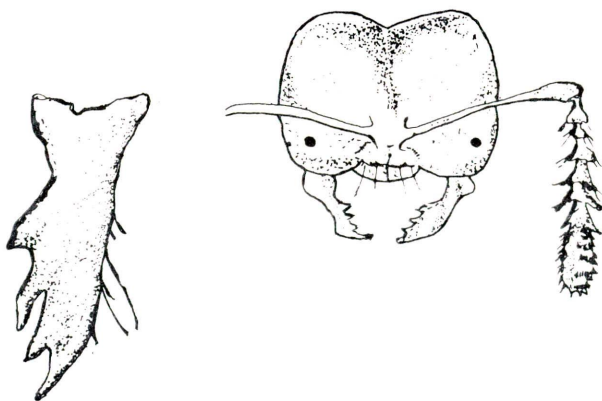


Figura 1. Mandíbula de la hormiga de Amagá. Nótese que tiene 4 dientes.



Figura 2. Cóccido asociado con la hormiga de Amagá. Su cuerpo tiene forma de coma con la cola levantada.

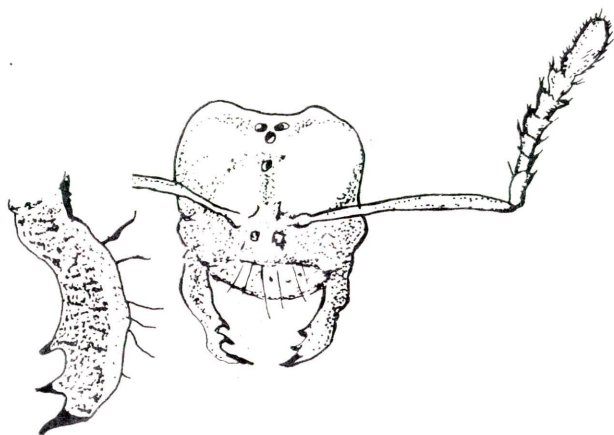


Figura 3. Mandíbula de la hormiga de la Esperanza, tiene solamente 3 dientes.

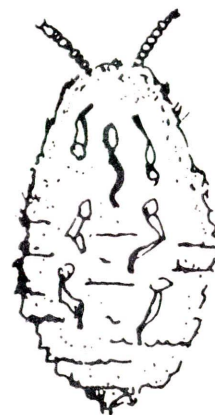


Figura 4. Cóccido asociado con la hormiga de la Esperanza. Su forma es ovalada.

con exactitud el número de cóccidos que se alimentan sobre las raíces de las plantas apropiadas. Parece que las hormigas obreras y sus reinas pueden vivir de 2 a 5 años y dan por ello la impresión de tener una relativa alta tasa de reproducción.

CONTROL

A pesar de que la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia realizó una campaña de aplicación masiva de insecticidas para erradicar la hormiga de Amagá, con base en las investigaciones de González (4) y Valenzuela (7), ello no reportó ningún beneficio para aquellos cafetales que estaban localizados en suelos arcilloso-pesados y erodados, Flanders (3) y Mejía (5).

RECOMENDACIONES

Como estas hormigas son nativas de Colombia, están controladas por un buen número de insectos predadores (3) y por nematodos parásitos del sistema digestivo de los adultos (1). En consecuencia, los insecticidas acabarían en buena proporción con los predadores, además de ser antieconómicos y contaminantes del medio ambiente, Roba (6).

Sería aconsejable en los lugares donde las hormigas cóccidos sean verdadero problema, tratar de mejorar las condiciones del suelo mediante roturación o picado y adición de pulpa descompuesta y fertilizante, con miras a mejorar las condiciones físicas del suelo.

BIBLIOGRAFIA

1. BAZIRE, M. Hormigas coccidophilas de los cafetos en Caldas (Colombia). *Cenicafé* (Colombia). 11(8):221-233. 1960.
2. DONISTHORPE, H. *Acropyga* (*Rhizomyrma*) *robae* sp. nov. (Hymenoptera: Formicidae) a new American ant, with remarks on the genus. *The Entomologist* (Inglaterra) No. 69-108. 1936.
3. FLANDERS, S.E. Una evaluación de las hormigas en plantaciones de café colombiano. *Revista Cafetera de Colombia* 12(19):4302-4310. 1936.
4. GONZALEZ M.,R. Combate químico de cóccidos radiculares del cafeto. *Boletín Informativo Cenicafe* (Colombia) 5(54):17-23. 1954.
5. MEJIA F., R. La hormiga de Amagá. *Revista Cafetera de Colombia* 12(127):4140-4147. 1955.
6. ROBA, R.P. La hormiga de Amagá. *Revista Cafetera de Colombia* 6(80-87):2023-2034. 1936.
7. VALENZUELA V., G.O. Anotaciones sobre la morfología de la hormiga de Amagá (*Rhizomyrma fuhrmanni* Forel) y Hormiga de la Esperanza (*Rhizomyrma robae* Donisth). *Boletín Informativo Cenicafe* (Colombia) 7(74):55-62. 1956.