

# Brocarta 41

## Conozca las avispitas que hace más de 15 años se encuentran en sus cafetales atacando la broca

Tito Bacca

**D**espués de la llegada de la broca del café a Colombia, se introdujeron varias avispitas de origen africano: La avispa de Uganda, *Prorops nasuta*, en el año 1989-1990 y 1996 (Figura 1 a, b y c), la avispa de Costa de Marfil, *Cephalonomia stephanoderis*, en 1989-90 (Figura 2) y la avispa de Togo, *Phymastichus coffea*, en 1995 (Figura 3a, b, c y d). Estas avispitas se liberaron con el objetivo de establecerlas en los cafetales para regular las poblaciones de la broca.



**Figura 1.** Avispa de Uganda. a). Huevo de la Avispa sobre una prepupa de broca; b). Larva contruyendo un capullo; c). Adulto dentro de un fruto brocado, la flecha indica el pico en la cabeza.



**Figura 2.** Adulto de la Avispa de Costa de Marfil dentro de un fruto brocado.



**Figura 3.** Avispa de Togo. a). Adulto atacando al adulto de la broca que está penetrando un fruto de café; b). Huevos depositados dentro del cuerpo del adulto de la broca; c). Larvas en el abdomen de la broca; d). Pupa desarrollándose dentro del abdomen del adulto de la broca.

De las tres especies de avispitas, en Colombia se liberaron más de 2.300 millones. Estudios recientes de Cenicafé demostraron que 15 años después de haber comenzado a liberar estas avispitas y siete años después de las últimas liberaciones, la avispa de Uganda aún se encuentra en los cafetales. Es así como en 80 fincas de 17 municipios en los departamentos de Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Caldas y Valle del Cauca, se evaluaron frutos brocados, y se registró que la Avispa de Uganda se encontraba en el 65% de las fincas, con porcentajes de parasitismo hasta del 50%. Además, esta avispa se encontró en todo el rango altitudinal (entre los 1.150 y 1.840 m.s.n.m.) donde se cultiva café en Colombia; incluso, se encontró en regiones donde se hace uso generalizado de insecticidas para el control de la broca y en zonas donde la cosecha se concentra durante una sola época del año, como en Nariño. Por tal razón, es posible afirmar que esta avispa tiene capacidad de adaptación a las condiciones de la caficultura colombiana y actualmente, es uno de los mayores enemigos naturales que ayuda a regular las poblaciones de la broca que se encuentra dentro de los frutos.

# Brocarta

41

Colombia es el único país donde ha sido posible criar y liberar masivamente estas avispidas, utilizando una metodología de cría a partir de brocas provenientes de café pergamino, con 45% de humedad. Actualmente, Cenicafé está desarrollando técnicas de cría de broca con dietas artificiales, que harían más eficiente este proceso y reducirían los costos de producción de las avispidas.

## ¿Dónde es posible conseguir estas avispidas?

Se consiguen en el laboratorio de cría de enemigos naturales Biocafé, en Chinchiná, Caldas, [www.biocafeavispidas.com](http://www.biocafeavispidas.com).

## ¿Cómo controlan la broca?

Las avispidas de Uganda y de Costa de Marfil penetran los frutos brocados y depredan todos los estados biológicos de la broca, dejando parasitadas las prepupas y pupas, en las cuales depositan un huevo (Figura 1a), así la avispidita se desarrolla sobre la broca y causa su muerte. Estas dos avispidas son parecidas y se diferencian porque el adulto de la avispidita de Uganda tiene un pico en la cabeza (Figura 1c). Los estados inmaduros de estas avispidas son difíciles de diferenciar (Figura 1b).

La avispidita de Togo deposita dos huevos en el interior del adulto de la broca (Figura 3a y b). Los huevos se desarrollan dentro de la broca y ocasionan la muerte de ésta, al final emergen los adultos de la avispidita (Figura 3c y d).

## ¿Dónde y cuándo se liberan estas avispidas?

Las avispidas se comercializan en pequeñas bolsas de tela que contienen brocas muertas parasitadas con las avispidas. Cuando las avispidas completan su ciclo biológico salen de la bolsa a buscar brocas. Las avispidas se liberan en los focos de la finca, después del repase de cada cosecha, en épocas de alta infestación de broca y, preferiblemente, en tiempo seco. Las avispidas ayudan a reducir las poblaciones de la broca que quedan en los frutos no recolectados. En el caso de la avispidita de Togo, es posible liberarla cuando la broca está volando y penetrando los frutos. Se deben liberar entre dos y tres avispidas por cada fruto brocado. Las aplicaciones de insecticidas y el hongo *Beauveria bassiana* son compatibles con estas liberaciones, siempre y cuando, se deje un lapso de tiempo de 20 días.

## ¿Cómo ayudar a las avispidas para que se establezcan en nuestro cafetal?

- ✓ Con la aplicación oportuna y localizada de insecticidas recomendados por Cenicafé.
- ✓ Con el establecimiento de arbustos y arvenses nobles con flores abundantes, que sirven de alimento alternativo y aumentan su supervivencia y fertilidad. Además, son importantes cuando la avispidita no tiene brocas para alimentarse y parasitarlas.
- ✓ Con el uso de jaulas de exclusión (Figura 4a), para no retirar en las cosechas los frutos parasitados por la avispidita. Las jaulas son casetas de madera, cubiertas con tela, para permitir el paso de la avispidita pero no de la broca. Tienen techo impermeable y una puerta frontal de tela, que puede cerrarse con velcro. Dentro de la jaula se introducen bandejas con marco de madera y malla metálica o plástica (Figura 4b), donde se deposita café seco brocado, flotes y pasillas. Para evitar contaminación por hongos, periódicamente se debe retirar de los frutos el aserrín producido por la broca. Debajo de la jaula se deben colocar recipientes con aceite quemado para evitar el ingreso de hormigas, que puedan depredar las avispidas. Se debe registrar la presencia de la avispidita en los frutos, y en caso de no encontrar las avispidas se debe desechar el café.



Figura 4. a). Jaula de exclusión; b). Zaranda con café infestado.

### Brocarta

#### Autor:

Tito Bacca

Profesor Asociado,  
Facultad de Ciencias Agrícolas,  
Universidad de Nariño.

#### Edición:

Sandra Milena Marín L.

#### Diseño:

Carmenza Bacca R.

#### Fotografía:

Gonzalo Hoyos S.  
Luis M. Constantino C.  
Juan Carlos Ortiz