



# Brocarta

Boletín Informativo sobre la broca del café

Número 22

Septiembre 30 de 1994

## ¿ PUEDE LA NATURALEZA REGULAR LAS POBLACIONES DE LA BROCA DEL CAFE ?

El Control Natural se define como el mantenimiento de una densidad de población dentro de ciertos límites en un período de tiempo, como consecuencia de la acción conjunta de todo el ecosistema. En el control natural, los factores del ecosistema que actúan sobre la plaga se dividen en: 1) factores bióticos, aquellos que involucran otros organismos como parasitoides, predadores, entomopatógenos, y 2) factores abióticos, tales como el clima, el suelo, los vientos y la radiación solar.

El Control Biológico a diferencia del natural, implica la intervención del hombre en una forma inteligente valiéndose de los enemigos naturales (factores bióticos) es decir, parásitos, predadores y entomopatógenos. Los parásitos de las plagas llamados también parasitoides, viven a expensas del cuerpo de su hospedante, pueden estar ubicados externa o internamente y normalmente sólo requieren de un hospedante para su reproducción, en cambio los predadores devoran sus presas y normalmente necesitan más de una para reproducirse, además, su acción es más lenta. Los entomopatógenos son hongos, bacterias, virus, protozoarios o rickettsias que causan enfermedades o epizootias, las cuales pueden ser ca-

tastróficas para las poblaciones de la plaga afectada.

Milne, A. en 1962 adelantó teorías sobre el incremento poblacional de los insectos y clasificó los factores que causan cambios en las poblaciones en:

1. **Factores independientes de la densidad**, los que destruyen una proporción constante sin importar la densidad de la plaga; además, su acción puede no ser intencional (p.e. pájaros) o puede ser causada por factores físicos como el clima.
2. **Factores imperfectamente dependientes de la densidad**, los otros enemigos como parasitoides, predadores, entomopatógenos y otras especies que compiten por los mismos recursos (competencia interespecífica).
3. **Factores perfectamente dependientes de la densidad**, que corresponden a competencia entre la población misma por espacio, alimento, etc. (competencia intraespecífica)

En las categorías 2 y 3 la mortalidad de la plaga se incrementa a medida que aumenta la densidad.

Este especialista en ecología de poblaciones sobre el control natural expone que: "el control en el incremento de una población se debe a la acción combinada de factores independientes e imperfectamente dependientes de la densidad. En casos muy raros, donde esta acción combinada falla, el incremento hasta el punto del suicidio colectivo se previene por la competencia intraespecífica, único factor perfectamente dependiente de la densidad. Por otra parte la caída de la población a cero se previene finalmente, solo por factores de densidad independiente".

La broca del café, *Hypothenemus hampei*, no es una excepción a estas consideraciones teóricas. En su lugar de origen, Africa, sus poblaciones son reguladas por la acción combinada de factores bióticos y abióticos. Esta situación no se presenta en los sitios a los cuales llega por primera vez, como es el caso de Colombia, ya que no encuentra enemigos que la ataquen, pero si encuentra condiciones muy favorables para desarrollar altas poblaciones.

La medida de poblaciones hecha por Cenicafé, en diversos lugares después de la llegada de la broca, ha mostrado que este insecto alcanza

niveles muy altos (p.e., > 80% de infestación), pero observaciones recientes realizadas en lugares que llevan un tiempo (2-3 años) con broca, han mostrado la presencia de muchos enemigos naturales y otros organismos que ejercen competencia interespecífica.

La acción combinada de estos factores de mortalidad es responsable de la disminución en sus poblaciones (p.e., 30-50% de infestación). En algunos casos en que el ecosistema cafetero no ha sido alterado con el uso de insecticidas, la reducción de sus poblaciones ha sido más drástica. Es indudable que el efecto de los reguladores naturales favorece y abarata el control de la broca al no tener el cafetero que reducir sus poblaciones desde niveles muy altos.

Para responder la pregunta planteada, se debe concluir que la evolución de las poblaciones de insectos plagas, como la broca, es un proceso muy dinámico que puede ser regulado, en buena parte, por los

controladores naturales y factores de resistencia ambiental (Figura 1), pero es necesaria la intervención del hombre para reducir las poblaciones a niveles inferiores al 5% a través de un programa bien estructurado de manejo integrado (BROCARTA 18).

Estas observaciones recientes sobre la dinámica de la broca, ratifican una vez más que el enfoque que se le ha dado al manejo de la broca es el más acertado para solucionar este problema y no deteriorar el ecosistema cafetero.

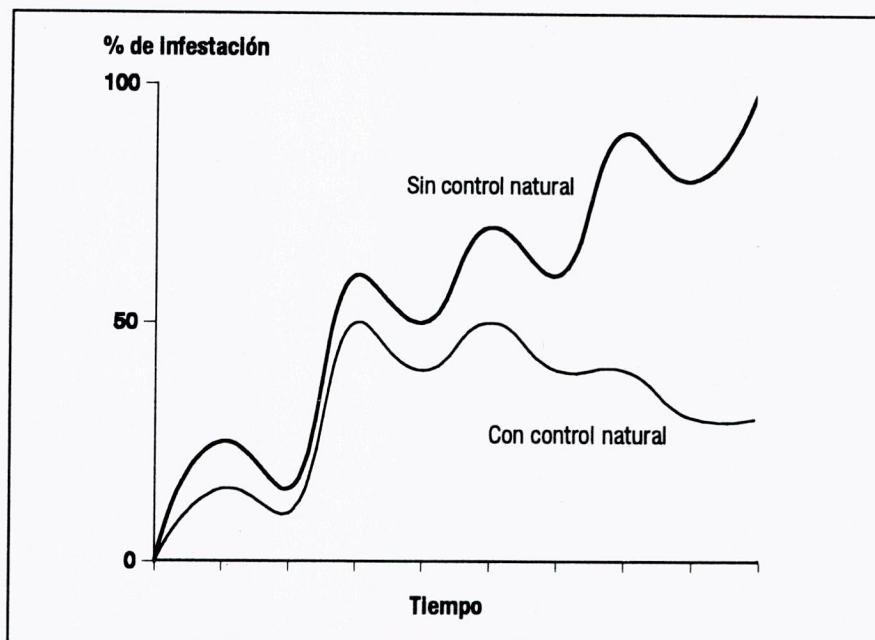


Figura 1. Crecimiento hipotético de una población de broca en un cafetal.

**Cenicafé**

**CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFE**

**DIVULGACION**

Chinchiná - Caldas - Colombia

PORTE



Tarifa postal reducida Nº0852