

Restringir el paso de animales y personas desde áreas afectadas hacia áreas libres de la plaga.

Monitoreo: Se inicia entre 90 a 100 días después de la floración, cuando el grano está en garrapatica y es cuando la broca penetra el fruto. Se realiza cada 15 a 20 días, para evitar que los niveles de infestación pasen del 5 %.

Control Biológico

En Venezuela se dispone de productos biológicos a base de hongos entomopatógenos *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae* y el nematodo *Heterorhabditis bacteriophora*, los cuales son reproducidos en los laboratorios estatales y privados del país.

Beauveria bassiana: 2 dosis (80 g)/ha en 200 litros de agua. Aplicar entre 90 y 100 días después de la floración. De acuerdo a los resultados del monitoreo se puede repetir la aplicación un mes después.

Tratamiento postcosecha, dirigido al suelo:

Metarhizium anisopliae: 1 dosis (40 g) en 200 litros de agua, para tratamiento de los granos que quedan en el suelo. Este hongo se desarrolla en la materia orgánica.

Heterorhabditis bacteriophora: 20 millones de individuos/ha en 200 litros de agua.

Cephalonomia stephanoderis: Se liberan 50.000 avispas por hectárea al finalizar la cosecha, las cuales buscan los granos brocados en las plantas, deprendan los adultos de broca y parasitan las larvas de segundo instar.

LABORES FITOSANITARIAS

- 1.- Desarrollo del Cultivo:
 - Poda de ramas secas y/o renovación
 - Regulación de Sombra
 - Instalación de trampas

- 2.- Llenado de los granos:
 - Aplicación de *Beauveria bassiana*
 - Revisión y mantenimiento de las trampas.

- 3.- Fructificación y maduración del Fruto:
 - Determinar índice de infestación de la plaga.
 - Colocar trampas en los focos detectados.
 - Aplicación de *Beauveria bassiana* en las ramas y frutos.
 - Recolección de todos los granos brocados.

4.- Cosecha y post-cosecha:

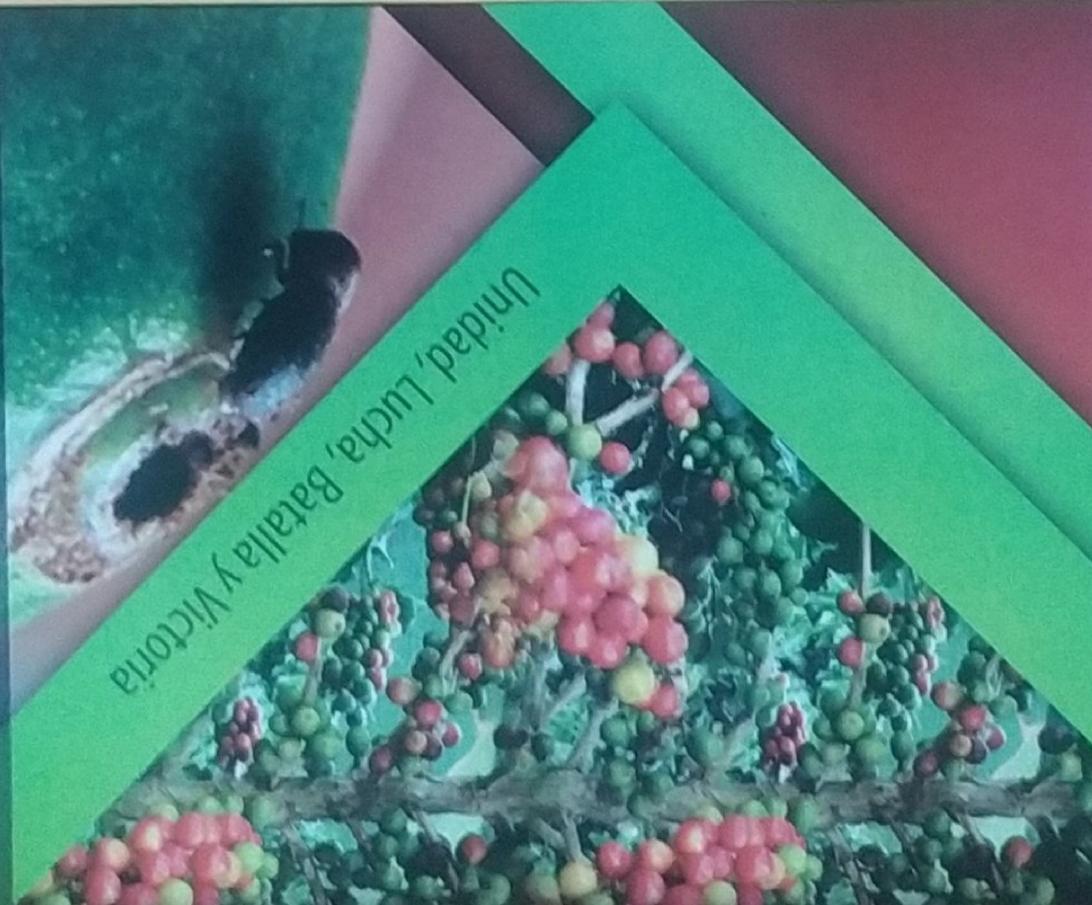
- Repase y recolección: Campo limpio de Cereza.
- Aplicación de *Metarhizium anisopliae* y/o *Heterorhabditis bacteriophora* al suelo, liberación de parasitoides.

Utilización de sacos y cestas desinfectadas.
Colocación de trampas atrayentes en campos, patios de secado, en las tolvas de despulpe, almacenes y torrefactoras.

Estado	Unidades de Producción Agrícola (UPA)	Superficie Plantada (Ha)
ARZOATEGUI	788	4.208,17
ARAĞUA	622	4.481,89
BARINAS	1.552	4.989,55
CARABOBO	837	2.626,90
FALCON	507	1.320,50
LARA	13.439	45.490,89
MÉRIDA	6.629	17.574,34
MONAGAS	2.439	21.411,81
PORTUGUESA	12.042	42.591,51
SUCRE	2.385	14.872,92
TÁCHIRA	5.076	14.872,35
TRUJILLO	8.561	22.163,10
VARGAS	371	1.207,31
YARACUY	2.382	7.675,33
ZULIA	208	814,19
TOTAL 15 ESTADOS PRIORIZADOS	58.349	206.252
TOTAL ESTADOS PRIORIZADOS	34.442	110.246



Manejo Integrado del Cultivo de Café con énfasis en el control de la Broca



Unidad, Lucha, Batalla y Victoria

Av. Principal de las delicias, Edif. INIA, Maracay edo. Aragua
Teléfono: 0243-241.40.90 / 0416-614.46.63
www.insai.gob.ve

El Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, MPPAT, a través del Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral, INSAI, ejecuta el Programa Nacional de Lucha Contra la Broca del Café.

El Gobierno Nacional, atendiendo las orientaciones estratégicas de la nueva economía social que promueve el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela, hace énfasis en el programa de la lucha contra la Broca del Café, dirigida a los pequeños y medianos agricultores y agricultoras, para contribuir en la consolidación de la Seguridad Agroalimentaria, establecida en el Artículo 305 de la CRBV.

Para alcanzar el éxito deseado, se requiere del concurso y la responsabilidad de todos los venezolanos y venezolanas, agricultores y agricultoras, transportistas, autoridades civiles y militares, quienes desde su radio de acción deben contribuir a facilitar la consecución de la tarea y el cumplimiento de las disposiciones vigentes al respecto. Solo así podremos lograr reducir los niveles de infestación de la Broca, que no ocasionen pérdidas a la economía del productor, garantizando la producción óptima hasta llegar a alcanzar la calidad de café agroecológico.



La Broca del Café (*Hypotenemus hampei* Ferrari)

Es un insecto (gorgojo) de color negro muy pequeño, cuyo tamaño se asemeja a la cabeza de un alfiler, es considerado plaga principal de este cultivo, por sus daños directos al fruto.

* Ataca los frutos de café en cualquier estado de desarrollo (Verde, pintón, maduro, sobremaduro y seco).

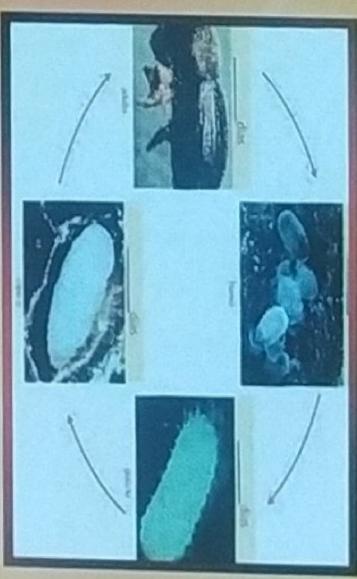
* La larva y la hembra adulta se alimentan de la almendra, causando la destrucción de la misma, viven de 5 a 6 meses perforando varias cerezas para poner de 60 a 140 huevos/cereza.

* La larva, come durante 2 semanas la almendra del fruto, dejando galerías en todo el grano, luego se convierten en pupas parecidas a los granos de arroz.

* Los adultos cumplen su ciclo de vida dentro del fruto.

Pueden deteriorar severamente el 90% de los frutos y provocan pérdidas del rendimiento hasta un 40% en la cosecha.

CICLO DE LA BROCA DEL CAFE



¿Como se Dispersa?

- * En el traslado de frutos infestados,
- * En equipos y herramientas de trabajo,
- * A través de corrientes de agua,
- * A través de la movillización,
- * En la ropa de los agricultores (as),
- * A través del vuelo de la hembra adulta en pleno día, el cual alcanza una distancia de 350 metros.

Todos los cultivos del café son atacados por Broca. El combate de esta plaga requiere de un enfoque integral que permita el uso de estrategias de control que resulten compatibles, sin afectar al medio ambiente y la economía de los agricultores y agricultoras.

Manejo Integrado del cultivo para el control de Broca del Café.

Se define como el uso de un conjunto de estrategias que se aplican oportunamente en la finca y sus alrededores, para reducir las poblaciones de la plaga niveles que no ocasionen pérdidas en la economía de los agricultores (as).

Control Cultural

Son todas las labores de tipo agronómico, donde una buena cosecha constituye el 80% del éxito en el saneamiento y disminución de los niveles de infestación de la Broca. Se debe cumplir las siguientes medidas en cada unidad de producción:

1.- Poda del Cafeto

Esta puede ser de ramas secas y/o renovación de plantas en mal estado, para la renovación de tejido vegetal y facilitar la generación de nuevas coronas de flores.

2.- Regulación de la Sombra. Mantener una iluminación difusa de aproximadamente el 70% dentro del cafetal.

3. Cosecha. Iniciar la cosecha cuando los granos empiecen a aparecer granos pintones y maduros.

4. Repase y recolección. Para evitar que queden granos en la planta y en el suelo, que sirven de refugio a los adultos de la broca.

Control Etológico

Colocación de trampas a base de la mezcla de alcoholes atrayentes (metanol: etanol en proporción 3:1) durante todo el año. En el período de fructificación a cosecha, se colocan de 20 a 25 trampas/ha, en el tercio medio de la planta, de acuerdo al monitoreo. Las trampas se revisan cada 15 días, cambiándoles el agua jabonosa y reponer la mezcla de los atrayentes cada 20 a 30 días. Para el monitoreo en áreas libres solo se usan 5 trampas/ha.

Durante el período Post-cosecha las trampas se bajan a 40 cm del suelo, en lugares sombreados y donde se detectó los focos de la broca

Colocación de trampas cerca de patios de secado, almacenes, torrefactoras.