



Gobierno de la República
del Ecuador



Ministerio de
Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca

CHERLO

Estación Experimental Santa Catalina

*Departamento Nacional de
Protección Vegetal*



C. Asaquibay
N. Núñez
P. Gallegos

**CONTROL DE MOSCA
DE LA FRUTA
Anastrepha fraterculus
EN CHIRIMOYA
*Anona cherimola***

Plegable No 319 • Quito - Ecuador

Introducción

En la Sierra ecuatoriana la mosca de la fruta que más daño causa a la chirimoya se llama *Anastrepha fraterculus*; la que además afecta a durazno (*Prunus persica*), mora (*Rubus glaucus*), guayaba (*Psidium guajava*), manzana (*Pyrus malus*), nogal (*Juglans neotropica*), higo (*Ficus carica*), ovo rojo (*Spondias rubra*) y guaba (*Inga sp.*), entre otros (Tigreros 1998).

La alta población que alcanza esta mosca hace que gran parte de los frutos de chirimoya presenten daño al momento de la cosecha. Por esta razón, los agricultores reciben un precio menor por su producción.

La importancia de esta plaga hace necesaria la búsqueda de métodos eficientes y de bajo costo para su muestreo y control.

Para la captura y eliminación de la mosca se recomienda el uso de atrayentes alimenticios como melaza, urea y proteína hidrolizada, en trampas tipo MacPhail, o su versión casera, y en aspersiones foliares con insecticidas de baja toxicidad para mamíferos.

Ciclo biológico

El ciclo biológico, en promedio es el siguiente:

Huevecillo	31 días
Larva	13 días
Pupa	12 días
Longevidad del adulto	39 días

Comportamiento del insecto

La mosca de la fruta tiene especial atracción por el color amarillo por lo que se ha aprovechado su uso en trampas. De igual manera, se conoce que los adultos requieren de alimento rico en nitrógeno para alcanzar el desarrollo de su sistema reproductor, por lo que la proteína hidrolizada o la urea cumplen esta función.

La hembra al llegar a un árbol debe reconocer si la fruta está apta para recibir sus ovipositoras. En caso afirmativo, inyecta su ovipositor para que el huevecillo quede dentro del fruto. La hembra oviposita en grupos de 1 a 10 huevos y durante su vida puede dar origen hasta 395. Cuando el gusano sale del huevo se alimenta dentro del fruto, posteriormente, se dirige al suelo en donde cambia a su siguiente estado que se llama pupa. La fase de pupa pasa dentro del suelo a una profundidad de 5 - 10cm. Cuando la humedad es mínima esta fase puede durar más tiempo antes de dar paso a los nuevos adultos. Los adultos son más activos alrededor de las cuatro de la tarde, especialmente si el día es soleado.

Muestreo de la población de adultos

La evaluación de la población de la mosca de la fruta es necesaria para identificar cuando se deben realizar los controles.

Para conocer la cantidad de población de insectos adultos se utilizan trampas tipo MacPhail (Figura 1) o su versión casera hecha con botellas recicladas de plástico de 3 litros, pintadas la base de amarillo y con cuatro orificios de 2 cm de diámetro en la parte media de la botella (Figura 2).

En condiciones de Guayllabamba y de Puellaro (Provincia de Pichincha), ubicados alrededor de 2000 msnm y con una temperatura promedio de 17°C, la mayor población de la mosca se encontró durante el período de fructificación de los árboles de chirimoya, que corresponde desde junio a agosto. Sin embargo existen poblaciones del insecto durante todo el año, por lo que se deberían tomar en cuenta para realizar controles fitosanitarios.



Figura 1. Trampa MacPhail.



Figura 2. Trampa casera.

La trampa MacPhail, en cuatro meses de prueba capturó 596.9 insectos, valor cercano a 549.3 que alcanzó la casera pintada. La casera sin pintar con 303.9 presenta una menor capacidad de captura. La trampa casera pintada es de fácil elaboración e igualmente eficiente que la trampa MacPhail.

En el interior de las trampas se colocan 250cc del atrayente preparado de la siguiente manera: 200g de úrea, 50cc de melaza, 10g de bórax y 750cc de agua. Otra opción es la mezcla de proteína hidrolizada 50cc, superfosfato triple 50 g, bórax 10 g y agua 750cc. La adición de bórax prolonga el uso de la mezcla.

CONTROL

Aplicaciones foliares

Para el control de mosca de la fruta se deben realizar aspersiones de una mezcla de un insecticida con un atrayente alimenticio. Para la preparación de 10 litros de mezcla la composición es: 0.1 litros de Malathion 57EC, y 0.4 litros de melaza en 9.5 litros de agua. Se aplica de 300 - 400 cc por árbol y las aspersiones se realizan en forma parcial en áreas del follaje.

Existen otros insecticidas que pueden probarse en el campo como son Dimetoato, Abamectina, el bioinsecticida Spinosad o el inhibidor de quitina Lufenuron (Sarango 2008).

Las aspersiones se realizarán cuando se encuentren dos moscas por trampa cada 15 días (Arias y Jines 2004) antes de iniciar el período de cosecha.

Durante el tiempo de fructificación de la chirimoya se requieren de 4 a 6 aplicaciones a intervalos de 15 días.

Otras prácticas

El uso de trampas puede contribuir a la reducción de la población. Se recomienda colocar una por cada tres árboles. Estas trampas pueden utilizarse todo el año, especialmente durante y después del período de cosecha.

Una recomendación importante es la recolección frecuente de los frutos caídos y la cosecha total incluidos los frutos pequeños y deformes. Esta fruta es refugio de la plaga por lo que se la deberá eliminar para evitar que los gusanos lleguen al suelo y continúen con su ciclo de vida transformándose en nuevos adultos. Los frutos con gusano se pueden

colocar en fundas de plástico hasta que se descompongan. También enterrarles a una profundidad mayor a 30 cm o sumergirles en agua. Se deben implementar iguales medidas de manejo del insecto en otros hospederos, como la guayaba. Es conveniente que cultivos susceptibles no sean sembrados en lotes cercanos.

Referencias

- Arias M y A Jines. 2004. Manejo integrado de moscas de la fruta en el Litoral Ecuatoriano. Manual INIAP No. 53. PROMSA. Proyecto IC-CV-031.
- Sarango S. 2008. Estudio de bioinsecticidas para mosca sudamericana de la fruta *Anastrepha fraterculus* Wied. e inhibidores de quitina para mosca del Mediterraneo *Ceratitis capitata*, bajo condiciones de laboratorio. Tesis Ing. Agr. Quito EC. Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Agrícolas. 102p.
- Tigreros J. 1998. Revisión de especies de mosca de la fruta presentes en el Ecuador. Escuela Politécnica del Ejército. Quito, EC. 55P.

Edición:
Ing. Carmen Castillo, DNPV

Gobierno Nacional de la República del Ecuador
Econ. Rafael Correa Delgado
Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca
Dr. Ramón Espinel Martínez
Director General del INIAP
Dr. Julio César Delgado

Proyecto “Promoción y sistemas de producción sostenible de chirimoya en Latinoamérica a través de la caracterización, conservación y uso de diversidad local de germoplasma” Financiamiento Unión Europea.



Panamericana Sur Km 1
Apartado postal: 17-01-340
Telefax: 022690-693,
Correo electrónico: dnpveesc@yahoo.es