

## Ventajas

- ◇ El balde adaptado sirve como protección contra depredadores y enemigos naturales (hormigas) que puedan atacarlas incluso antes de la emergencia.
- ◇ El balde provee un ambiente adecuado con agua, alimento y las condiciones óptimas para asegurar una alta emergencia de adultos, copulación, aumentar la fecundidad y la vida en campo, así como mejorar la capacidad de dispersión. Además, mejora el comportamiento de búsqueda del hospedero al ser una estructura que protege y mantiene los parasitoides enteros.
- ◇ Las hembras del parasitoide salen al campo listas a poner sus huevos en las larvas de las moscas de la fruta.
- ◇ El dispositivo es reutilizable y no contamina el ambiente.

## Desventajas

- ◇ Hay que hacer manualmente el dispositivo, para lo que requiere tiempo y dinero.
- ◇ Debe asegurarse un sitio seguro para el dispositivo con las pupas parasitadas, evitando agua, sol y depredadores grandes (como ranas y pájaros) que puedan romper la malla y comerse las pupas.

## Recordatorio

Es importante recordar que el balde es reutilizable, por lo que por favor, no lo deje en el campo.

Una vez que abra la tapa y salgan todos los parasitoides, puede tirar la pupa en campo, lavar el dispositivo y reutilizarlo.



## Programa Nacional Moscas de la Fruta

Pavas, frente al parqueo del aeropuerto Tobías

Elaborado por:

**Ing. Rossy Morera Montoya**

Teléfonos: (506) 2549-3593, 2549 3629

Correo: [rmorera@sfe.go.cr](mailto:rmorera@sfe.go.cr)

## Programa Nacional Moscas de la Fruta

### Nueva alternativa para la liberación en campo del parasitoide de moscas de la fruta *Diachasmimorpha longicaudata*



**2016**

# Guía alternativa para la liberación en campo del parasitoide de moscas de la fruta *Diachasmimorpha longicaudata*

En Costa Rica, a través del Programa Nacional de Moscas de la Fruta, se produce el parasitoide *Diachasmimorpha longicaudata*. Es un parasitoide natural de moscas de la fruta, específicamente de la familia Tephritidae.

Por muchos años se ha distribuido el parasitoide en bolsas de papel y se recomienda cubrirlo del sol y del agua con un plato desechable, además debían colgarlo con un alambre cubierto con grasa para evitar la llegada de hormigas y otros depredadores.



En México se realizaron varios estudios y crearon un dispositivo, que le llaman "Arturito", con el cual mejoran la eficiencia del parasitoide en campo. Los machos emergen primero, buscan comida y se preparan para copular a la hembra, que sale de la pupa 2 días después. Por lo tanto, el macho copula a la hembra, la cual va lista al campo a poner sus huevos dentro de las larvas de moscas que están atacando las frutas en el campo.

## ¿Cómo hacer el dispositivo?

1. Se toma un balde de plástico de 20 litros y se le hacen dos orificios en cada cara (de 35 cm x 11 cm), y se pega con malla antiáfido o tela tipo tergal (utilizar un pegamento fuerte, el olor debe desaparecer antes de usarlo).



2. A la tapa también se le realiza un orificio (15 cm, circular) en el centro y se cubre con malla antiáfido (se usa para hacer invernaderos) o tela tipo tergal.

3. Se preparan 6 tiras de cartón (24 cm x 8 cm) y se entrelazan de manera que se forme una estructura similar a la imagen. Se deben formar al menos tres estructuras que posteriormente se colocan dentro del balde.

4. Luego se hace una mezcla que consiste en miel y papel higiénico (17 gramos de miel de abeja por 1 g de papel higiénico), se mezclan manualmente hasta que se forme una pasta delgada y de consistencia suave., para evitar que el parasitoide quede atrapado en la miel. Esta pasta se puede mantener en la refrigeradora, en un envase con tapa, por muchos meses.



## ¿Cómo liberar los parasitoides en campo?

1. La bolsa con pupa que se consigue en el Programa Nacional de Mosca de la Fruta, se recomienda 1 bolsita por hectárea; sin embargo, es mejor consultar con los profesionales del Programa para que recomienden la mejor dosis, según sus condiciones específicas. La pupa se vierte en el fondo del balde, se coloca la esponja pequeña y húmeda en el fondo en una tapita, que mantenga el agua libre que escurre de la esponja y no moje las pupas.

2. Se colocan las tiras de cartón untadas con la pasta con miel, se tapa y se espera 3 días, en un lugar seguro, lejos de la lluvia o agua, no le debe pegar el sol directamente, a una temperatura cálida (25°C aproximadamente).

3. Después de 3 días, se deben apreciar los insectos a través de la malla, listos para ser liberados. Se llevan los baldes a los cultivos donde se desea liberar. Se abre el balde en el campo, cuando no esté lloviendo, en las primeras horas de la mañana, debajo de los árboles, en sitios que sirvan de reposo y refugio. Se debe esperar a que salgan del balde, se puede sacudir el mismo y la tapa, para que vuelen. Este dispositivo tiene capacidad entre 6000 y 6500 adultos de parasitoides, por lo que se puede utilizar hasta 4 bolsitas de parasitoides por balde (200 cc).

