



Gobierno de la República  
del Ecuador



Ministerio de  
Agricultura, Ganadería,  
Acuicultura y Pesca



IPM/CRSP

*Estación Experimental Santa Catalina*  
*Departamento Nacional de Protección Vegetal*

C.Asaquibay-INIAP

P.Gallegos-INIAP

R.Williams-IPM/CRSP

J.Alwang-IPM/CRSP



**CICLO BIOLÓGICO,  
COMPORTAMIENTO  
Y CONTROL DEL  
GUSANO DEL FRUTO  
DE LA NARANJILLA  
*Neoleucinodes elegantalis***

Plegable No 318 • Quito - Ecuador

## Introducción

La naranjilla (*Solanum quitoense*) es un frutal nativo de alta aceptación en el mercado nacional y que posee características favorables para el procesamiento y para la exportación.

Sin embargo, el cultivo tiene problemas de plagas importantes como el gusano *Neoleucinodes elegantalis* que produce pérdidas que pueden superar el 60% de los frutos.

El insecto esta presente en todas las zonas naranjilleras de las estribaciones de la cordillera central y occidental del Ecuador.

Debido a la importancia del daño de esta plaga, es necesario conocer aspectos de su biología y comportamiento, así como las principales recomendaciones de control.

## Biología del insecto

*Neoleucinodes elegantalis* es una mariposa cuyo ciclo biológico comprende los estados de huevo, gusano o larva, pupa y adulto.

### Huevo

Mide 0.5mm. El color varía de crema a café oscuro. En este estado dura 8 días.

### Gusano

El gusano o larva tiene patas que le permite moverse fácilmente. Al inicio de su desarrollo mide 0.1cm y al final 2cm. De color amarillo, crema o rosado. Necesita 20 días para completar su desarrollo como gusano.

### **Pupa**

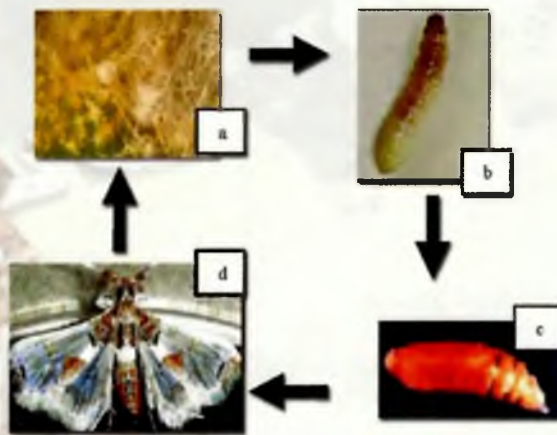
El gusano maduro sale del fruto para pasar al estado de pupa. Esta es de color café claro al inicio, pero se oscurece antes de la salida de la mariposa. La pupa mide de 0.9 a 1.5cm. Esta fase dura de 22 a 30 días.

### **Adulto o mariposa**

La mariposa mide de 1.2 a 1.5cm de largo. La parte superior del cuerpo es de color oscuro. Las alas son de color blanco, con manchas oscuras y rojizas. El tiempo de vida como mariposa es de 22 días. La hembra oviposita un promedio de 60 huevos.

El ciclo total de desarrollo desde huevo hasta mariposa es de 50 a 58 días.

### **Ciclo biológico**



- a. Huevecillo
- b. Gusano
- c. Pupa
- d. Mariposa

## Comportamiento

La mariposa durante el día se esconde y durante el anochecer es activa y vuela. La hembra oviposita en el ramillete floral, compuesto de flores en diferente estado de madurez, y también de frutos pequeños.

El gusano se alimenta de varias flores provocando su desprendimiento de la planta. Luego, cuando el gusano se ha desarrollado lo suficiente penetra en el fruto. En frutos de más de 3cm los gusanos generalmente ya no ingresan.

Cuando el fruto dañado alcanza un ligero tinte amarillento, se desprende y cae al suelo. Se pueden encontrar varios gusanos en un mismo fruto, se han contabilizado hasta 17.

Los gusanos maduros salen del fruto y caen al suelo. Luego buscan una hoja seca, doblan un borde pequeño, se introducen en él, y lo sujetan con una seda de color blanco, donde se transforman a pupa y después a adulto.



Mariposa del barrenador del fruto, flor y frutos en desarrollo

## Recomendaciones de control

Para el mejor control del gusano del fruto *Neoleucinodes elegantalis* se debe dirigir la aspersión del producto a las inflorescencias cerradas y abiertas, y a los frutos de hasta 3 cm. de diámetro. En este lugar se encuentran los huevecillos y los gusanos pequeños. Es posible realizar la aplicación con aspersores manuales, y cuando se utiliza bomba de mochila se debe usar una boquilla fina que emita una menor cantidad de líquido.

Los productos identificados como eficientes son **Avermectina 1 cc/litro** (nombres comerciales: Abamectin, Bioaver, Crysabamet, Enemite, Gilmectin, Lambada, Vertimec), **Bacillus thuringiensis 2.5g /litro** (Dipel, New BT, Turilav), **Triflubenzuron 1cc/litro** (Alcystin) y **Beta - Ciflutrin 1cc/litro** (Bulldock).

Estos productos deben usarse con sus respectivas normas de precaución.

Para evitar que esta plaga desarrolle resistencia al control químico, los productos indicados tienen que utilizarse en forma alternada. Las aspersiones pueden realizarse cada 15 días, por cuatro veces para un mismo ramillete floral, que progresivamente se convierte en frutos. Las aspersiones se realizan desde flor cerrada hasta fruto pequeño. Es preferible iniciar la protección desde el apareamiento de las primeras inflorescencias.

## Importante

1. No se debe aplicar a los frutos ya desarrollados y maduros debido a que el insecto ya se encuentra dentro y el compuesto químico no logra eliminarlo.
2. Las aspersiones a toda la planta son innecesarias, aumentan el costo y la labor, sin ninguna ventaja adicional.
3. La recolección y destrucción de los frutos caídos debe hacerse dos veces por semana para evitar que los gusanos abandonen el fruto, se conviertan en mariposas e infesten a más frutos.
4. Se deben recolectar y eliminar los frutos dañados que todavía se encuentran suspendidos en la planta.

Se recomienda colocar los frutos infestados en fundas plásticas debidamente cerradas o enterrarlos a 40cm, como mínimo.

El efecto del control del gusano del fruto se observa después de 2-4 meses de iniciadas las aspersiones.

## Recuerde

Las medidas más importantes de control son las aspersiones dirigidas a las flores y frutos pequeños, y la recolección y eliminación frecuente de los frutos dañados.

*Fotos: C. Sosa, E. Viteri  
Edición: C. Castillo*

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

**Panamericana Sur Km 1**  
**Apartado postal: 17-01-340**  
**Telefax: 022690-693**  
**Correo electrónico: [dnpveesc@yahoo.es](mailto:dnpveesc@yahoo.es)**