

El gusano de la piña. Aspectos generales de biología y manejo

Carlos Alvarado¹
Rosaura Balza¹
Luis Lacruz²
Darío Durán²

¹Investigadores. ²Técnicos Asociados a la Investigación. INIA.
Instituto de Investigaciones Agrícolas del Estado Trujillo.
Correo electrónico: calvarado@inia.gov.ve

La piña es un cultivo de gran importancia a nivel nacional, el estado Trujillo ocupa el segundo lugar en producción luego del estado Lara. El cultivo de la piña se ha desarrollado en zonas comprendidas entre los 200 y 1500 msnm, en especial en los municipios Pampán, Motatán, Carache, Pampanito y Trujillo. Las principales variedades que se cultivan son “Valera Amarilla” y “Valera Roja”, ocupando la primera la mayor superficie de siembra. Este rubro es de importancia en esta región dado que más de 1.500 familias campesinas dependen en forma directa de él. Actualmente el cultivo presenta graves problemas causados por la presencia de un insecto, el cual fue detectado en el año 1999 por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, INIA, afectando en algunos casos hasta el 70% de los frutos producidos en las fincas. Esta plaga, conocida por los productores de Trujillo como el gusano de la piña (*Melanoloma viatrix* Hendel), se ha extendido a todas las áreas de producción del estado, por lo que constituye el problema principal del cultivo en los actuales momentos.

Características generales y ciclo de vida del insecto

Este insecto pasa por diferentes estados de desarrollo durante su ciclo de vida. Es importante que el piñicultor los conozca, para poder establecer estrategias de manejo en función de la fase en la cual se encuentra. A continuación se describen cada una de ellas.

Adulto: es una pequeña mosca que mide entre 5,0 y 6,5 milímetros y 1 centímetro de longitud con las alas extendidas. El cuerpo es de color negro y el tórax está cubierto de abundantes pelitos o pubescencia. Las hembras presentan el ovipositor bastante flácido y pubescente. Una característica resaltante que permite reconocer a simple vista el adulto de esta plaga, es la presencia de una franja oscura en el borde de las alas, la cual se extiende

hasta un poco después de la denominada vena media. Así mismo, tiene una mancha oscura a la altura de la vena radial media (Figura 1). El adulto mueve permanentemente sus alas, con desplazamientos horizontales dirigidos hacia la cabeza. El tiempo de vida del adulto es de 6 días.



Figura 1. Adulto del gusano o mosca de la piña.

Huevos: son de color blanco y de forma alargada, miden 1,2 milímetros, éstos son colocados en grupo sobre los frutos de piña. Entre uno y cinco días dan origen al gusano o larva.

Gusano o larva: es de color blanco amarillento, ancho en la parte trasera y angosto hacia la cabeza. Presenta 11 segmentos (tres corresponden al tórax y ocho al abdomen), llegando a medir entre 1,5 y 9,5 milímetros de largo. En la parte trasera presenta unos puntos negros llamados espiráculos. Los gusanos o larvas duran unos 35 días comiendo dentro del fruto de la piña. Cuando toman un color más amarillo y comienzan a saltar al ser molestados, están preparados para salir del fruto y transformarse en pupa. Se han encontrado entre 50 y 160 gusanos por kilogramo de fruto (Figura 2).



Figura 2. Larvas del gusano de la piña.

Pupa: es una cápsula de forma cilíndrica de color café rojizo, compuesta de 11 segmentos, que mide entre 5 milímetros de largo y 1,8 milímetros de diámetro. Presenta unos abultamientos muy notorios, ubicados en la parte trasera, los cuales se denominan espiráculos. El área de la cabeza es muy definida y se puede apreciar fácilmente (Figura 3). En el laboratorio se ha observado que el gusano o larva forma la pupa fuera del fruto, generalmente en el sustrato o suelo colocado para este fin. La pupa tarda entre 15 y 20 días para dar origen al nuevo adulto.



Figura 3. Pupas del gusano de la piña.

Daños causados por el gusano de la piña

El daño es causado por las larvas de este insecto, las cuales se localizan principalmente entre la cáscara y la pulpa del fruto, en algunos casos se han encontrado en áreas cercanas al corazón (prolongación del pedúnculo o eje de la inflorescencia). Los frutos afectados presentan en la cáscara coloraciones amarillo pálido, desuniformes y áreas verdes alternadas con áreas rojizas o anaranjadas (Figura 4); al abrirlos se observan las larvas formando galerías y alimentándose de la pulpa, lo cual trae como consecuencia la pudrición y pérdida del valor comercial de los mismos (Figura 5).



Figura 4. Frutos atacados por el gusano de la piña, obsérvese la desuniformidad en la maduración de la cáscara.



Figura 5. Frutos atacados por el gusano de la piña, se aprecian las pudriciones en la pulpa.

Control integrado del insecto

La mosca o gusano de la piña, es una plaga que ocasiona grandes pérdidas al cultivo, y su manejo debe estar orientado a prevenir el daño del fruto, por ello, es necesario aplicar varias estrategias dentro de un plan de manejo integrado de plagas, que considere diferentes métodos de control cultural, etológico y físico, éste último con énfasis en el embolsado del fruto en época de alta incidencia de la plaga. A continuación se detallan cada uno de estos métodos:

Control Cultural: son prácticas o labores agrícolas, que permiten modificar los hábitos o condiciones ambientales propicias a la plaga, haciéndolas adversas a la misma pero favorables al cultivo. Entre ellas tenemos:

- Selección y desinfección de la “semilla” o hijos para la siembra.
- Fertilización adecuada según resultados de análisis de suelo.
- Uso adecuado de inductor floral para uniformizar la floración y fructificación.
- Destrucción de socas para evitar focos permanentes de mosca.
- Control oportuno y eficiente de plantas indeseadas o arvenses.
- Apropiaada disposición de los frutos afectados: no deben dejarse abandonados en los sitios de carga, ni en los lotes después del corte. Los frutos que no tengan mercado o que estén dañados deben recogerse y destruirse, bien sea enterrándolos o cortándolos en trozos pequeños para suministrárselos a los animales, o exponiéndolos al sol, para que se sequen rápido y causen la muerte de las larvas. Con ello se evitaría la salida de nuevos adultos o moscas (Figura 6).

Control Etológico: éste se realiza tomando en cuenta el hábito y el comportamiento de la plaga. En este caso se recurre a las siguientes prácticas:

- Usar trampas y atrayentes a base de proteína hidrolizada ó una mezcla de urea y melaza, los cuales son productos no contaminantes (figuras 7 y 8).



Figura 6. Frutos atacados por el gusano de la piña, suministrados a los animales.



Figura 7. Uso de trampas con atrayentes en plantación comercial de piña de Montañas de Peraza, estado Trujillo.



Figura 8. Trampa artesanal fabricada con material de desecho.

- Evitar el establecimiento de cultivos intercalados de tipo arbustivo dentro del lote de piña.
- Evitar el uso de estiércoles frescos de gallina, cerdos o pollo, como práctica de abonamiento.
- Evitar en sitios próximos al cultivo de piña, la presencia de estiércol humano.

Control Físico: consiste en el uso de barreras para bloquear el desarrollo del ciclo de vida del insecto. Así tenemos:

- Uso de prácticas como embolsado del fruto, para impedir la oviposición de la mosca sobre el mismo y su posterior daño por la acción de las larvas. El método consiste en colocar una bolsa plástica a cada fruto permaneciendo de esta manera hasta la cosecha (aproximadamente 120 días) (Figura 9).



Figura 9. Frutos embolsados en plantación comercial de piña de Montañas de Peraza, estado Trujillo.

El gusano de la piña, está causando severos daños en los cultivos, pero el piñicultor puede manejar la situación si sigue las anteriores recomendaciones. Las mismas son una guía para manejar la plaga sin aplicar insecticidas tóxicos, y que esta no cause daño económico al cultivo. Para mayor información dirigirse a la sede de INIA en el estado Trujillo.

Bibliografía consultada

Alvarado, C., E. González, N. Boscán; L. Lacruz y D. Durán. 2004. Fluctuación poblacional de la mosca

de la piña, *Melanoloma viatrix* Hendel (Diptera: Richardiidae) en Peraza y La Betico-Trujillo, Venezuela. In: Memorias "VIII Congreso Venezolano de Fruticultura" Maracaibo Estado Zulia, Venezuela. 2004. p. 264.

Alvarado, C., E. González, N. Boscán, L. Lacruz y D. Durán. 2004. Evaluación de cinco trampas para la captura de adultos de la mosca de la piña *Melanoloma viatrix* Hendel (Diptera: Richardiidae) en el estado Trujillo, Venezuela. In: Memorias "VIII Congreso Venezolano de Fruticultura". Maracaibo estado Zulia, Venezuela. 2004. p. 263.

Alvarado, C., E. González, L. Lacruz y D. Durán. 2005. Evaluación de formulaciones atrayentes para la captura de la mosca de la piña *Melanoloma viatrix* Hendel (Diptera: Richardiidae) en Trujillo-Venezuela. In: Memorias "XIX Congreso Venezolano de Entomología". San Felipe, Estado Yaracuy. Julio 2005. p. 113.

Boscán, N., C. J. Rosales y F. Godoy. 2000. La mosca del fruto de la piña *Melanoloma viatrix* Hendel (Diptera: Richardiidae) nuevo insecto plaga en Venezuela. *Agronomía Tropical* 50(1):135-140.

Giraldo-Venegas, H., S. Roa, A. Vargas, C. Yáñez, P. Bautista, I. Gómez, M. González, C. Alvarado, B. Camacho y A. Medina. 2000. Presencia de la mosca de la piña *Melanoloma viatrix* Hendel (Diptera: Richardiidae) en los Andes venezolanos. In: Memorias. "VII Congreso Nacional de Frutales. San Cristóbal, Venezuela. Octubre 2000 p. 150.

Granados, J. y J. González. 2001. El embolsado del fruto: una técnica sostenible y competitiva para prevenir el daño de la mosca de la piña (*Melanoloma viatrix* Hendel). Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA). Ed. por N. Ramírez G. Bucaramanga-Colombia. 2002. 29 p.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). 1996. Control de enfermedades y plagas en la piña. Boletín de Sanidad Vegetal, Número 09. Editorial PRODUCTOS. Santa Fe de Bogotá, DC, Colombia. p. 41-63.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). 1994. Manejo integrado del cultivo de la piña. Editorial PRODUCTOS. Santa Fe de Bogotá, DC, Colombia. p. 73-84.

Montilla, R., C. Alvarado, L. Lacruz y D. Durán. 2007. Distribución geográfica de *Melanoloma viatrix* Hendel (Diptera: Ricardiidae) en Trujillo, Venezuela. In: Memorias "XX Congreso Venezolano de Entomología". San Cristóbal, Venezuela, 2007. p. 122.