

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE *Melanoloma viatrix* HENDEL (DIPTERA: RICHARDIIDAE) EN TRUJILLO, VENEZUELA

GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF *Melanoloma viatrix* HENDEL (DIPTERA: RICHARDIIDAE) IN TRUJILLO, VENEZUELA

Rafael Montilla*, Luís Lacruz y Darío Durán****

*Investigador y **Técnicos Asociados a la Investigación, respectivamente. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), Estación Experimental Trujillo. Avenida Bolívar, frente al Ambulatorio. Apdo. 395. Pampanito, Edo. Trujillo. Venezuela.
E-mail: rmontilla@inia.gob.ve

RESUMEN

Con el propósito de contribuir al conocimiento sobre la distribución del gusano de la piña en el estado Trujillo, las variedades que ataca y determinar algunos factores que favorecen su dispersión, se instalaron en parcelas de productores de piña, *Ananas comosus*, trampas cebadas con atra-yentes basados en proteína hidrolizada (un mes/parcela), en los diferentes municipios piñeros. Adicionalmente, en forma aleatoria se realizaron entrevistas personalizadas e informales a productores, compradores y vendedores de piña, sobre la calidad fitosanitaria de los frutos, destino del producto fresco y del desechado. Como factor principal de distribución se tomó en cuenta la presencia de la mosca en la trampa, los registros de muestras consignadas al laboratorio de INIA-Trujillo y de la información de los entrevistados. Los resultados obtenidos arrojan que *M. viatrix* se encuentra distribuida en todos los municipios piñeros del estado (Andrés Bello, Carache, Carvajal, Miranda, Motatán, Pampán, Pampanito, Rangel, Sucre, Trujillo), atacando todas las variedades de piña que se siembran (Valera amarilla, Valera roja, Joba, Capachera, Puerto Rico), desde los 50 hasta los 1300 m.s.n.m., los camioneros son la principal fuente de dispersión, ya que llevan el producto fresco (Fruto) a diferentes estados, seguido de los puntos de venta en las carreteras, quienes arrojan la piña sobremadura en sitios cercanos para su descomposición.

Palabras Clave: *Ananas comosus*; distribución geográfica; *Melanoloma viatrix*; mosca de la piña; variedades de piña; Venezuela.

SUMMARY

In order to contribute to the knowledge on the distribution of the worm, *M. viatrix*, of the pineapples in Trujillo State, the varieties attacked, and to determine some factors that allow its dispersion, there were settled traps with attractive based in hydrolyzed protein (a month/parcel) in pineapples farms in the agricultural municipalities of the state. Additionally, in a random way, we run out interviews to farmers, buyers, and salesmen of pineapples to know about fitosanitary issues of the fruits, destiny of the fresh product, and handling of the rejected ones. To evaluate the distribution of the worm we took into account the presence of the fly in the traps, the entrance of pineapples samples into the laboratory of INIA-Trujillo, and the information from the interviewed people. The results shown that *M. viatrix* is spread all over the municipalities where pineapples is cultivated (Andrés Bello, Carache, Carvajal, Miranda Motatán, Pampán, Pampanito, Rangel, Sucre, Trujillo), which are located from 50 to 1300 meters above the sea level, and attack all the varieties of pineapples (Yellow Valera, Red Valera, Joba, Capachera, Puerto Rico). Moreover we found that the truck drivers are the main way of dispersion, since they take the fresh product (Fruit) to the sales point through the different states, and we found that the residues (sobremature pineapples) normally is throw away near the sites of sale.

Key Words: *Ananas comosus*; geographic distribution; *Melanoloma viatrix*; fly of pineapples; varieties of pineapples; Venezuela.

INTRODUCCIÓN

En 1998, la mosca del gusano de la piña, *Melanoloma viatrix* Hendel, es detectada atacando frutos en plantaciones de piña cultivadas, en los estados Táchira y Trujillo, en este último es registrada para los municipios: Pampán, Motatán y Pampanito del estado Trujillo (Giraldo *et al.*, 2000), simultáneamente Boscán *et al.* (2000) registra para el mismo año, la presencia de la mosca en plantaciones de piña ubicadas en Güigüe, estado Carabobo; más recientemente Abzueta *et al.* (2007) señala a *M. viatrix* en varios municipios del estado Monagas, afectando seriamente su producción y comercialización. El daño en el fruto se evidencia externamente por una maduración desuniforme (Figura 1) e internamente por pudriciones y la presencia de larvas (Figura 2).



FIGURA 1. Fruto de piña con síntomas de ataque de *M. viatrix*.



FIGURA 2. Fruto de piña mostrando pudrición interna causada por *M. viatrix*.

Trujillo es considerado el segundo estado productor de piña, *Ananas comosus* L., a nivel nacional. Dicho cultivo representa la principal fuente de ingreso para las familias que se dedican a esta labor, además de ser fuente generadora de empleos directos e indirectos en la cadena agroproductiva.

Las zonas productoras de frutos de piña en el estado, se encuentran ubicadas en orden de importancia en los siguientes municipios: Pampán, Motatán, Pampanito, Trujillo, Carache, San Rafael de Carvajal, Miranda, Rafael Rangel, Andrés Bello, Sucre, Bolívar, Manuel Felipe Cañizales, Candelaria, La Ceiba, Monte Carmelo, Urdaneta y Escuque (MPPAT-UEMPAT, 2003). Este mismo autor, estimó una superficie cosechada de 2931 hectáreas, siendo registradas aproximadamente unas 1500 familias, que participaban activamente en forma directa en el proceso productivo de la piña.

Conscientes de la existencia de plantaciones de piña en otros municipios del estado Trujillo, se dispuso determinar la presencia de la mosca en unidades de producción representativas de los diferentes sectores piñeros y que factores contribuyen a su dispersión, como base para la planificación de estrategias de control y de investigación, que ayuden a minimizar la incidencia de la plaga.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se inició en el mes de julio de 2005 y se continuó hasta septiembre de 2006; el mismo se basó en entrevistas, recolección de frutos e instalación de trampas rústicas cebadas con atrayentes alimenticios basados en proteína hidrolizada, así como de los registros de muestras de frutos consignadas por productores, al servicio de diagnóstico fitosanitario del INIA-Trujillo.

Se visitaron inicialmente los municipios con más problemas con la mosca, seguido de los menos problemáticos, así en orden de importancia: Pampán, Motatán, Pampanito, Trujillo; luego Carache, San Rafael de Carvajal, Miranda, Rafael Rangel, y posteriormente los otros mencionados.

Las entrevistas realizadas consistieron en solicitar de manera informal, información a los productores, transportistas y vendedores sobre la calidad fitosanitaria de los frutos de piña cosechados, así como el destino de los mismos. Simultáneamente se instalaron en forma progresiva en las plantaciones próximas a ser cosechadas, dos trampas McPhail plástica (rústica) por cada unidad de

producción. Las parcelas seleccionadas fueron como se presentaron y por consentimiento con el productor. Cada trampa fue cebada con 300 ml de Nulure (proteína de hidrolizada basado en maíz, a razón de 40 ml de Nulure/ en 01 lt de agua).

La trampa cebada se colocó sobre un soporte hecho con cabilla 3/8" de un metro de largo, a una altura de 70 cm sobre el nivel del suelo y al lado de cada doble hilera de piña. Ésta es la altura promedio a la que se ubican los frutos en las plantaciones de piña. Los insectos capturados en las trampas se colectaron cada 8 días, depositándose en frascos de vidrio que contenían alcohol al 70% y luego fueron llevados al laboratorio, donde se realizó la identificación; en el mismo momento de la colecta, colocando nuevamente las trampas en otros sitios dentro de la plantación, realizándose previamente el lavado y recebado. Las observaciones en cada unidad de producción se efectuaron durante un mes, luego las trampas fueron recogidas y llevadas a otras fincas en las que seguía el mismo procedimiento de instalación, recolección, cebado, traslado e identificación.

Los registros de muestras consignadas al servicio de diagnóstico de protección vegetal del INIA-Trujillo, facilitó la localización de zonas afectadas por *M. viatrix* y el posterior contacto con productores, en tales sitios no fue necesario la instalación de trampas cebadas.

Otros de los elementos de diagnóstico que se utilizó, consistió en la recolección de frutos en el momento de la cosecha o a pocos días de la cosecha, y que presentarán síntomas de ataque de la mosca, los mismos se llevaron al laboratorio, colocándose en jaulas de emergencia para su observación, luego fueron dejados allí hasta la descomposición, para más tarde extraer las larvas e identificarlas y de esta forma corroborar que eran de *Melanoloma viatrix*. Las larvas se colocaron en envases plásticos de 250 cc, contenedores de aserrín esterilizado, cuyas tapas poseían orificios de aireación de 2,5 cm cubierto con tela dopiobello, hasta la emergencia de los adultos de la mosca, los cuales se colectaron y preservaron en alcohol.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se entrevistaron 567 productores, 36 transportistas y 43 vendedores; durante la fase de entrevistas los productores, señalaron que inicialmente el comercio del fruto de la piña se desarrollaba sin ningún problema, en la medida que los consumidores notaron la baja calidad de los mismos, comenzaron a restringir la compra. Esto fue

motivo de preocupación entre comerciantes y productores; debido a que, los primeros exigían un fruto más sano y los segundos optaron por aplicaciones masivas y combinadas de productos químicos con el fin de controlar la mosca, así como de productos que aceleraran la maduración, con miras a uniformizar la cosecha y satisfacer la demanda.

En el Cuadro, se muestran los sitios visitados y la distribución de la plaga en los sectores productores de piña del estado Trujillo. En el municipio Trujillo se observó a *M. viatrix* atacando frutos de la variedad Valera Roja. En la localidad de San Pedro de Barbacoas, sector La Catalina, estado Lara, límite con el estado Trujillo, se detectó la presencia de la mosca, atacando Valera Amarilla. En los municipios Bolívar, Candelaria y la Ceiba, no se instalaron trampas ni se rastreó la zona, pero es importante destacar que la semilla de piña utilizada en estos municipios ha sido comprada por los productores a sus similares en el sector de Peraza, zona altamente infestada por la plaga.

En los puestos de venta de frutos de piña, en la carretera que enlaza a estos municipios, cuando dichos frutos no alcanzan a ser vendidos y están sobremaduros, son lanzados entre las malezas convirtiéndose en importantes focos de cría y dispersión de la mosca.

Esta situación también se observa en aquellos que se encuentran en los límites del estado Trujillo con otros estados (Lara, Mérida, Zulia). Sin duda alguna, el problema fitosanitario se incrementa por la movilización sin control en el proceso de comercialización de tal fruta.

En sus trabajos Peñaranda y Osorio (1995), señalan que no es reciente la presencia de *M. viatrix* en las zonas piñeras de Colombia. En este trabajo se esta de acuerdo en lo referente a lo señalado por los autores mencionados; es decir, *M. viatrix* estaba presente naturalmente en cada una de las zonas visitadas, donde tradicionalmente se siembra el cultivo, y que las bajas poblaciones de la mosca, así como el daño, no constituían un problema para los agricultores, por lo que la comercialización y la producción de piña no se veía afectada, hasta los registros como plaga en el país de Boscán *et al.* (2000) y Giraldo *et al.* (2000).

Por lo que se comparte la idea del cambio en las condiciones ambientales en que se desenvolvía la mosca, que en busca de opciones alimenticias y como estrategias de supervivencia, se haya convertido en un problema fitosanitario.

CUADRO. Distribución de *Melanoloma viatrix* por municipio, parroquia y localidad del estado Trujillo.

Municipio	Parroquia	Localidad	Altitud	Nº Productores	Variedades	Total Productores
Pampám	Flor de Patria	- Hoya Grande	260 m	10	Valera Amarilla	310
		- Los Pajones	254 m	70		
		- Casa Peraza	390 m	100		
		- El Valle	370 m	10		
		- Capucal	367 m	90		
		- Peraza Alta	569 m	30		
	Pampán	- La Cortadora	517 m	10	Valera Roja	10
	La Paz	- La Guaca	400 m	10	Valera Amarilla	15
		- Puente Blanco	402 m	05		
	Santa Ana	- La Beticó	634 m	10	Valera Amarilla	20
		- Caracoles	895 m	10	Valera Roja	
Motatán	El Baño	- Las Guacharacas	340 m	20	Valera Amarilla	20
		- Mesetas de Jalisco	320 m	25		
	Jalisco	- El Candelillo	611 m	30	Valera Amarilla	85
		- Las Dantas	395 m	15		
		- Agua Blanca	600 m	15		
Pampanito	Pampanito II	- Butaque	248 m	10	Valera Amarilla	15
		- Cambalache	400 m	05		
	La Concepción	- Mucuche	450 m	08	Valera Amarilla	08
Carvajal	José Leonardo Chirinos	- Mesetas de Chipuen	500 m	10	Valera Amarilla Joba	10
Carache	Santa Cruz	- Valle Hondo	834 m	07	Capachera	49
		- El Jabillo	646 m	02	Valera Amarilla	
		- Los Cimientos	800 m	10	Valera Amarilla	
		- Los Barriales	723 m	10	Valera Amarilla	
		- Puente Villegas	590 m	12	Joba	
		- Chupulún	750 m	08	Capachera	
Rafael Rangel	José Gregorio Hernández	- San Pedro de Isnotú	726 m	05	Valera Roja	05
Trujillo	Monseñor Carrillo	- Loma Piedras Negras	1243 m	04	Valera Roja	04
Andrés Bello	El Araguaney	- Sabana las Palmas	54 m	05	Puerto Rico	05
Miranda	El Divide	- Zaragoza	128 m	04	Valera Amarilla	04
		- La Platabanda	275 m	05	Valera Amarilla	05
Sucre	Valmore Rodríguez	- Finca Santa Fe	128 m	02	Valera Amarilla	02

Esta idea parte del hecho de que, en zonas visitadas en otras partes del país donde se cultiva piña (Abzueta et al., 2007), y del lugar de colecta de los frutos aparentemente sanos, se hayan obtenido larvas y adultos de la mosca de la piña. Aunque no se estimó el porcentaje de infestación ni de daño en las plantaciones, se tiene planteado para futuras investigaciones incluir este aspecto, con el fin de contar con una información más completa de la ecobiología de esta mosca en zonas piñeras del estado Trujillo.

De acuerdo a los resultados se señala, que *M. viatrix* se encuentra distribuido en el 90% de las zonas productoras de piña del estado (Figura 3), con un rango de altitud que va desde los 50 a los 1 300 m.s.n.m., aproximadamente. Esta mosca se encuentra atacando todas las variedades que se siembran en la entidad, a saber: Valera Roja, Valera Amarilla, Joba, Capachera, Puerto Rico.

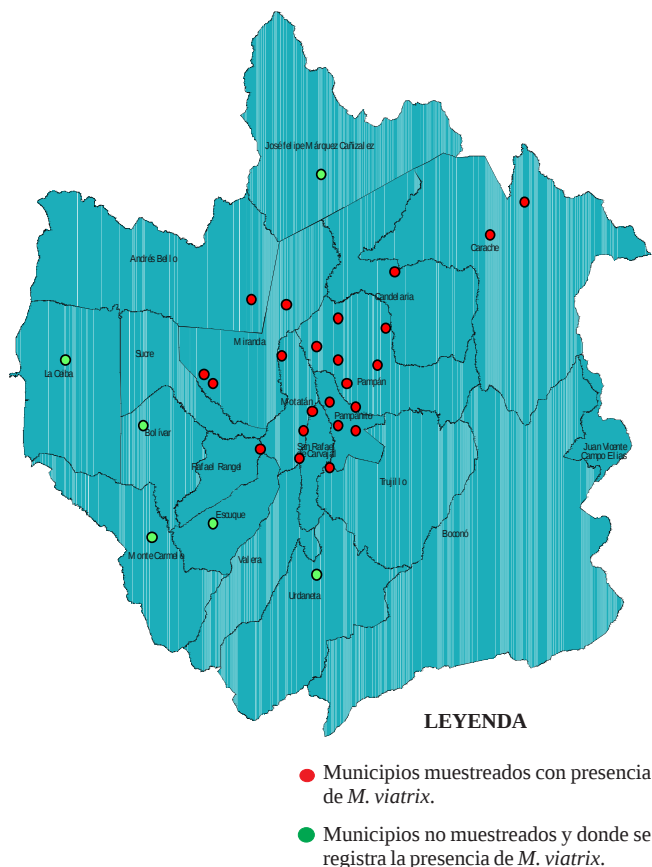


FIGURA 3. Estado Trujillo con sus municipios (DDE, 2005), mostrando la distribución de *M. viatrix*.

Debido a la amplia distribución que tiene esta mosca en la región y los daños que ha causado, se sugiere la intervención del estado a fin de hacer cumplir las leyes agrícolas para evitar el traslado de material infestado, así como de prestar todo el apoyo a estos productores con miras a mejorar su producción, pues son aproximadamente 1 500 familias que derivan su sustento de esta actividad agrícola. Es necesaria la implementación de programas de investigación y concienciación de la población productora, comercializadora y consumidora con miras a reducir el ataque de *M. viatrix*.

BIBLIOGRAFÍA

- Abzueta, O., D. Mark, G. Rodríguez, L. Vásquez, A. García, J. Delgado y R. Migloire. 2007. Detección y distribución del gusano de la piña (*Melanoloma viatrix* Hendel) en el estado Monagas, Venezuela. (Diptera: Richardiidae). In: "XX Congreso Venezolano de Entomología". Memorias. San Cristóbal, 22 al 26 de julio de 2007. San Cristóbal, Táchira, Venezuela.
- Boscán, N., C. Rosales y F. Godoy. 2000. La mosca del fruto de la piña *Melanoloma viatrix* (Diptera: Richardiidae) nuevo insecto plaga en Venezuela. *Agronomía Trop.* 50(1):135-140.
- Giraldo-Vanegas, 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. 164.
- Dirección de Desarrollo Económico (DDE), Gobernación del estado Trujillo, Venezuela. 2005. División político territorial administrativa. Elaboración Ingeniera María Rea. Edición Agosto 2005. Datum La Canoa. Escala 1:200.000.
- Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras (MPPAT-UEMPAT). 2003. Censo Agrícola del estado Trujillo, Venezuela. Avances. Prensa.
- Peñaranda, E. y M. Osorio. 1995. Consideraciones generales sobre *Melanoloma viatrix* Hendel, una nueva plaga de la piña. *Revista Colombiana de Entomología*, 21(1):1-8.