

POTENCIALIDADES DEL EMPLEO DE BAYFIDAN DUO EN LA ESTRATEGIA DE MANEJO DE *PSEUDACYSTA PERSEAE* (HEID.)

Lilián Morales Romero^{1*}, Horacio Grillo Ravelo² y Dahert García Hernández¹

1. Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Apartado 6. Santo Domingo, CP: 53 000, Villa Clara, Cuba.

2. Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas (UCLV), Cuba.

*Autor para la correspondencia: relinter@inivit.cu

INTRODUCCIÓN

Pseudacysta perseae (Heid.), conocida comúnmente como "chinche de encaje de los aguacateros" es un insecto informado en Cuba a mediados del año 1996. Las afectaciones que produce esta plaga en las plantaciones de aguacateros, están vinculadas a los daños físicos que ocasiona en el follaje de las plantas con la presencia de signos de decoloración por el haz y el envés de la hoja, los que coinciden con la ubicación de la colonia de la chinche en el envés y van incrementándose, formando áreas de formas irregulares, necróticas, de color pardo y tamaño variable.

Hasta el momento se encuentra distribuida en el sur de Estados Unidos (Heidemann, 1908), México (Brailovsky y Torre, 1986), Bermuda (Henry y Hibern, 1990), Puerto Rico (Medina-Gaud *et al.*, 1991), República Dominicana (Abud Antun, 1991), Venezuela (Sandoval, 2004), Guyana Francesa (Streito & Morival, 2006) y en Guadalupe y Martinica (Étienne, & Streito, 2008).

Morales (2005) realizó aportes significativos al conocimiento de la plaga acerca de la biología, morfología, ecología, daños y enemigos naturales, que sirven como base teórica para validar la inserción de la lucha química en la estrategia de manejo de la chinche de encaje del aguacatero.

Antecedentes del empleo de plaguicidas químicos en el manejo de la plaga en Cuba

En el año 1999 fue popular entre los productores de aguacateros la aplicación de un sistema de suero como medida de control. Este sistema consistía en un embudo (u otro aditamento) con una manguera, la cual tenía acoplado en su extremo libre un tubo plástico o de metal. Este tubo se introducía en un agujero practicado en el tronco del árbol a una altura no menor de un metro. El recipiente se fijaba al árbol, para la aplicación del producto. Se colocaban 50 mL de agua y se vertían 50 mL.árbol⁻¹ de metamidofos (Tamarón CS 60). El tratamiento se repetía transcurrido un mes y medio.

En plantaciones de vivero para el control de la chinche se recomendó Disulfoton G10 a 0,5 y 1,0g i.a.planta⁻¹ y Dimetoato CS 38 a 0,04 % con dos aplicaciones en 21 días. Estas prácticas no fueron convincentes para el manejo de la chinche.

Morales *et al.* (2012) afirman que aplicaciones de *Beauveria bassiana* (Bals.) Bull., *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorok., y *Lecanicillium* (= *Verticillium*) *lecanii* (Zimm.) Zare & Gams (4x10¹¹ esporas.árbol⁻¹) en condiciones de campo brindaron protección 92 días después de aplicado el biopreparado con más de 70% de efectividad biológica.

Inserción de la lucha química dentro de la estrategia de manejo de la chinche

La aplicación de hongos entomopatógenos para el manejo de la chinche ha resultado ser efectiva en el combate de la plaga. Estos hongos son capaces de producir epizootias, las que ocurren en los agroecosistemas ante condiciones favorables a estos microorganismos, que permiten que actúen rápidamente y puedan continuar haciéndolo en otras generaciones mediante el contacto de insectos enfermos y sanos.

Estos antecedentes para el manejo de poblaciones de la chinche en ningún momento, descartan el empleo de otras medidas de combate que pueden ser aplicadas cuando falla un eslabón en el establecimiento exitoso del control biológico o cuando en el ecosistema cohabitan otras plagas que pueden ser minimizadas por una aplicación racional de un plaguicida de fortalezas demostradas como es el caso de Bayfidan duo al tener excelente efecto sistémico acropetalico, de fácil aplicación, acción preventiva y curativa, doble acción fungicida e insecticida, impacto ambiental mínimo donde el ingrediente activo es liberado poco a poco y además manifiesta efecto tonificante sobre los cultivos.

Especificaciones técnicas del plaguicida químico Bayfidan Duo 1,4 GR comercializado por Bayer CropScience. (Bayer CropScience, 2013)

Clase: Insecticida, Fungicida

Familia: Triazoles + Cloronicotinilos

Ingrediente activo: Imidacloprid, Triadimenol

Concentración: 1,4%

Formulación: Granulado (GR)

Modo de acción: Sistémico. Está compuesto por dos ingredientes activos que tienen un excelente efecto sistémico en la planta, moviéndose por los vasos conductores del xilema en forma acropetal y basipetal, lo que permite un control de plagas y hongos susceptibles.

Recomendaciones Técnicas para la aplicación de la lucha química acertada y orientada sobre bases científicas y su inserción en un Programa de Manejo en plantaciones y viveros de aguacateros afectados por la chinche de encaje y otras plagas chupadoras

1. El producto se aplica directamente al suelo, al ruedo del árbol en un radio de 50cm del tronco, a una concentración de 10g por metro de altura de la planta.
2. De ser posible, garantizar humedad en el suelo antes de la aplicación.
3. En viveros de aguacateros se demostró que 0,5g.bolsa⁻¹ provocaron una reducción de poblaciones de la chinche en todas las plantas tratadas no siendo así en el caso de las plantas sin control. Esta reducción de la población se mantiene a los 30 días después de aplicado el producto químico. Es notable el incremento de las poblaciones en las plantas sin control.
4. El plaguicida debe manipularse con guantes.
5. Evitar aplicar el plaguicida en los meses de mayo a septiembre, lo que coincide con la época de cuajado y desarrollo del fruto del aguacate en Cuba.

6. Por su acción preventiva, curativa y que el ingrediente activo se libera poco a poco, usted deberá aplicar el mismo en los meses de enero a marzo, períodos donde las poblaciones de biorreguladores naturales de la chinche exhiben una dinámica de parasitismo baja. Los meses de noviembre y diciembre en ecosistemas cubanos es donde se manifiesta un mayor parasitismo natural del principal biorregulador de la chinche (*Hirsutella* spp.), por lo que debe evitarse aplicaciones del mismo.

CONCLUSIONES

1. La lucha química no se descarta de ningún programa de manejo, pero si es necesaria su aplicación sobre bases científicas que descansan sobre estudios bioecológicos que demuestran el momento oportuno de aplicación de los mismos sin ocasionar daños en los agroecosistemas.
2. Es posible la inserción racional de Bayfidan Duo 1,4 GR en la estrategia de manejo de la chinche de encaje del aguacatero mediante el empleo de hongos entomopatógenos, teniendo en cuenta aspectos de la bioecología de la plaga y recomendaciones técnicas dadas a conocer en la presente comunicación.

BIBLIOGRAFÍA

- ABUD ANTUN, A.J. 1991. Presence of the avocado lace bug, *Pseudacysta perseae* (Heidemann) (Hemiptera: Tingidae) in Dominican Republic. Primera Jornada de Protección Vegetal, University of Santo Domingo, Dominican Republic, (Abstract, p. 4).
- BAYER CROPS SCIENCE. 2013. Portafolio de Productos. Cuba.
- BRAILOVSKY, H. y L. TORRE. 1986. Hemiptera-Heteroptera de México XXXVI. Revisión genérica de la familia Tingidae La Porte. Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México 56. Serie Zoología, (3): 869-932.
- ÉTIENNE, J. and J.C. STREITO. 2008. Premier signalement en Guadeloupe et en Martinique de *Pseudacysta perseae* (Heidemann, 1908), un ravageur de l'avocatier (Heteroptera: Tingidae). Bulletin de la Société Entomologique de France, 113(1): 121-122.
- HEIDEMANN, O. 1908. Two new species of North American Tingidae. In: Proceedings of the Entomological Society of Washington 10:103-108.
- HENRY, T. J. and D.J. HIBURN. 1990. An Annotated List of the true Bugs (Heteroptera) of Bermudas. In: Proceedings of the Entomological Society of Washington, 92(4): 675: 684.
- MEDINA GAUD, S.; A.E. SEGARRA CARMONA and R.A. FRANQUI. 1991. The avocado lacewing bug, *Pseudacysta perseae* (Heidemann) (Hemiptera: Tingidae). *Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico*, 75: 185-188.
- MORALES, L. 2005. La chinche de encaje del aguacatero: *Pseudacysta perseae* (Heid.) (Heteroptera: Tingidae). Lucha Biológica en las condiciones de Cuba. Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Cuba.

- MORALES, L.; H. GRILLO; N. MAZA y R. GRAU. 2012. Efectividad del empleo de hongos entomopatógenos en el combate de *Pseudacysta perseae* (Heid.) *Revista UDO Agrícola*, Vol. 12: 509-608.
- SANDOVAL, M.F. 2004. Presencia de *Pseudacysta perseae* (Heidemann, 1908) (Insecta: Hemiptera: Tingidae) en Venezuela. CIAE Portuguesa. CENIAP-INIA.
- STREITO, J. C. et Y. MORIVAL. 2006. Première capture en Guyane française de *Pseudacysta perseae* (Heidemann, 1908) un ravageur de l'avocatier (Heteroptera: Tingidae). *Nouvelle Revue d'entomologie*, (N.S.) 22(2): 191-192.