

**EVALUACION DE TECNICAS DE COMBATE CONTRA EL TALADRADOR  
DEL FRUTO DEL AGUACATE (Stenoma catenifer Walsh) \***

*Muriel Delmi Alas de Velis\*\**

**RESUMEN**

Se realizó un ensayo en la Estación Experimental de San Andrés, Departamento de La Libertad, situado a 460 msnm, con el objeto de estudiar qué insecticidas y prácticas culturales son más efectivas para controlar el Taladrador del aguacate y determinar en qué época se presenta el mayor ataque de este insecto. El diseño usado fue de bloques al azar, con seis tratamientos y cinco repeticiones; los tratamientos evaluados son: Malathion 57o/o más prácticas culturales, Lebaycid 50o/o más prácticas culturales, Sevin 80o/o más prácticas culturales, insecticidas asperjados al árbol y prácticas culturales sin aplicación de insecticidas.

Se determinó que los mayores daños en los frutos es durante todo su período de formación, principalmente abril, mayo, y junio. El daño en las ramillas tiene su máximo en septiembre, octubre, noviembre, y su mínimo en marzo, abril y mayo.

Los mejores resultados se obtuvieron con Lebaycid 50o/o y/o Sevin 80o/o asperjado en frutos y follaje combinado con un programa adecuado de prácticas culturales.

\* Trabajo presentado en la XXXI Reunión Anual del PCCMCA, San Pedro Sula, Honduras, del 16-19 de abril de 1985.

\*\* Ing. Agrónomo, Técnico del Departamento de Horticultura, CENTA, San Andrés, El Salvador, C.A.

## INTRODUCCION

El fruto del aguacate (*Persea americana* Will), posee un alto valor nutritivo. No sólo provee las calorías derivadas de su materia grasa, sino que contiene mayor proporción de proteínas que cualquier otra fruta, siendo además rico en vitaminas A, B, C, D y E. La producción de este cultivo es afectada por la plaga del Taladrador del fruto *Stenoma catenifer*, el cual penetra dentro de los frutos hasta la semilla y los pudre, también barrenas las ramillas jóvenes. Económicamente el combate de este insecto es justificable. Sin embargo, debido a lo difícil que resulta hacer aplicaciones de insecticidas y que su uso continuo puede inducir resistencia en la plaga, es que se están evaluando otros métodos y prácticas culturales que sustituyan o complementen el combate químico y a la vez determinar en qué época se presenta el mayor ataque de este insecto.

## REVISION DE LITERATURA

Paul Berry (2) en 1959, reportó por primera vez en El Salvador a este insecto como plaga importante del cultivo de aguacate.

Wille (7) en 1952 señala que en Perú el *Stenoma catenifer* es una plaga de mucha importancia, especialmente si los árboles atacados son jóvenes. Además del daño en el fruto, es importante el daño en las ramas barrenadas, son jóvenes de crecimiento vigoroso.

Alvarez (1) menciona el barrenador del hueso del aguacate, como una plaga de mucha importancia en algunos estados de México (Veracruz, Tamaulipas, Chiapas, etc.). Para su combate recomienda que al aparecer adultos, se aplique Sevin 80o/o PH, a razón de 200 a 400 g por cada 100 litros de agua, en aspersiones al follaje, o aplicar al suelo Aldrin granulado 2o/o a fin de destruir las larvas que caen en el momento de enterrarse para pupar. Otra medida es la recolección y destrucción de los frutos que caen al suelo, ya que muchos frutos al caer contienen larvas que todavía no han terminado su desarrollo.

Wille (7) reporta que para combatir esta plaga se deben recoger los frutos, podar los brotes infestados y quemarlos posteriormente para matar las larvas y evitar su propagación.

Gallegos (4) reporta que el Picudo o barrenador de la semilla del aguacate, es uno de los principales enemigos del cultivo, por lo que ocasiona pérdida de consideración. Para su control se deben recoger todos los frutos engusanados que se encuentren en el suelo, incluyendo los que están en los árboles y enterrarlos a una profundidad de 80 cm y compactar bien el suelo para evitar que los adultos puedan salir a la superficie.

Para combatir esta plaga recomienda aplicar Sevin 80o/o en dosis de 200-400 g/100 litros de agua en aplicaciones al follaje cada 10 días. Entre los insecticidas que se pueden aplicar al suelo para destruir las larvas que caen al suelo para pupar, están: Aldrín granulado 20o/o, Dieldrín polvo al 2o/o y Clordan en polvo al 5o/o (14).

Winter y Kennard (8) mencionan la aplicación de medidas sanitarias como un aspecto importante del combate adecuado de plagas. Las frutas, hojas y ramas caídas son una fuente continua de infestación de insectos. Tales materiales caídos deben recogerse a intervalos frecuentes y destruirse enterrándolos o quemándolos.

Según Espinoza (3), las prácticas culturales son importantes para la obtención de las plantas sanas. Los alrededores de los árboles se deben mantener limpios de malezas y hierbas, a fin de impedir que sean refugio de plagas y agentes patógenos. Se debe tener en cuenta también las podas racionales, las cuales eliminan los focos de infección y facilitan la realización del control de plagas y enfermedades, así como la recolección de los frutos.

Cuando el cultivo sufre infestación de una plaga, se procede por lo general a la aplicación de insecticida adecuado. Sin embargo, la práctica de métodos culturales apropiados ayuda a prevenir los ataques de insectos nocivos (1).

#### MATERIALES Y METODOS

Se tiene un ensayo localizado en la Estación Experimental de San Andrés, ubicado a 460 msnm, con un promedio de temperatura de 23.8°C y una precipitación anual de 1701 mm. Los árboles están a una distancia de 14 m en cuadro y tienen 8 y 10 años de edad. El diseño utilizado es bloques al azar con 5 repeticiones y 6 tratamientos. Los tratamientos son los siguientes:

1. *Malathion 57o/o C.E. + Prácticas culturales*
2. *Lebaycid 50o/o C.E. + Prácticas culturales*
3. *Sevin 80o/o + Prácticas culturales*
4. *Prácticas culturales*
5. *Aplicación de insecticidas asperjados al árbol (Malathion o Lebaycid o Sevin)*
6. *Testigo*

Los tratamientos donde se efectúan prácticas culturales se hacen dos aplicaciones al año con un insecticida granulado en el suelo.

Las prácticas culturales consisten en: a) poda de ramilla infestada por Stenoma, b) enterramiento de los frutos dañados que se han caído por el ataque de la plaga; c) limpieza o deshierbo del terreno, d) rastrillar bajo la copa del árbol para eliminar larvas y pupas en el suelo.

*Las aplicaciones de insecticidas se efectuaron cada mes a partir de la floración; se hicieron 5 aplicaciones durante 1983, en 1984 debido a desperfectos del equipo de fumigación sólo se efectuaron prácticas culturales.*

*Las aplicaciones de insecticidas se efectuaron con una bomba estacionaria movida con un tractor y con una capacidad de 100 galones. Para asperjar cada árbol se usaron 10 galones. Las dosificaciones por árbol fueron: Malathion 57 (100 cc en 10 galones de agua); Lebaycid 50 (150 cc en 10 galones de agua); y Sevin 80 (80 g en 10 galones de agua).*

*La evaluación de la efectividad de los tratamientos se hizo en base al recuento de frutos sanos y frutos barrenados en el momento de la cosecha a fin de determinar el porcentaje de infestación. Cada mes se registró el número de ramillas dañadas, tomando una rama de cada árbol. Este estudio se continuará durante un año más.*

#### *DISCUSION DE RESULTADOS*

*El promedio del porcentaje de frutos sanos y el promedio del porcentaje de frutos dañados durante 1983, se observa en el Cuadro 1. Existe un comportamiento diferente entre tratamientos y también entre el testigo y algunos tratamientos. Los que mejor se comportaron fueron las tres combinaciones de insecticidas con prácticas culturales y con el tratamiento que se obtuvo menor porcentaje de frutos dañados fue con Lebaycid 50 + prácticas culturales con un promedio de 20.7% de frutos dañados, le siguió Sevin 80 + prácticas culturales con 22.6% de frutos dañados; con el testigo se obtuvo 60.6% de frutos dañados. En cuanto al número de ramillas dañadas por Stenoma en 1983 se obtuvo menor número con Sevin + prácticas culturales y con Lebaycid + prácticas culturales. Siempre se observó diferencia entre los tratamientos con respecto al testigo.*

*Los datos de ramilla dañada en 1984, debido a desperfectos del equipo no se efectuó ninguna aplicación de insecticidas, solamente se hicieron las correspondientes prácticas culturales, o sea que dichos resultados son la comparación de un solo tratamiento (prácticas culturales) con respecto al testigo.*

Cuadro 1 Porcentaje de frutos sanos, frutos dañados y ramilla con daño de *Stenoma catenifer*.

| Tratamientos                   | o/o frutos<br>sanos | o/o frutos<br>dañados | Número de ramillas dañadas |      |
|--------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|------|
|                                |                     |                       | 1983                       | 1984 |
| <i>Malathion + P.C.</i>        | 74.0                | 25.8                  | 20.4                       | 30.8 |
| <i>Lebaycid + P.C.</i>         | 79.2                | 20.7                  | 17.2                       | 28.2 |
| <i>Sevin + P.C.</i>            | 77.3                | 22.6                  | 15.6                       | 27.4 |
| Prácticas Culturales           | 43.1                | 56.2                  | 25.2                       | 28.2 |
| <i>Insecticidas al follaje</i> | 46.6                | 53.2                  | 28.8                       | 40.8 |
| Testigo                        | 39.3                | 60.6                  | 36.2                       | 47.2 |

#### CONCLUSIONES

1. Los mejores tratamientos fueron: *Lebaycid 50o/o asperjado en frutos y follaje combinado con un programa adecuado de prácticas culturales y/o Sevin 80o/o asperjado en frutos y follaje combinado con un programa adecuado de prácticas culturales.*
2. Los mayores daños en los frutos en los meses de abril, mayo y junio. En las ramillas se obtuvo un máximo de daño en septiembre, octubre y noviembre u un mínimo en marzo, abril y mayo.

#### RECOMENDACIONES

1. Para disminuir el porcentaje de daño en los frutos, y/o ramillas causado por *Stenoma catenifer*, hacer aplicaciones al follaje cada 20 a 30 días con *Lebaycid 50o/o o Sevin 80o/o* a la par que se efectúan adecuadas prácticas culturales como son: Poda de ramilla infestada por la plaga, enterrar los frutos caídos, limpieza y rastrilleo del terreno, y aplicación al suelo de un insecticida granulado.
2. Continuar con las evaluaciones de estos tratamientos.

BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup>ALVAREZ, G., M. MENDEZ y M. GUTIERREZ. *El Aguacate: Plagas y enfermedades*, México, Fitofílio Boletín No. 56. 1967, 20 p.
- <sup>2</sup>BERRY, P.A. *Entomología económica de El Salvador*. El Salvador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1959. 255 p.
- <sup>3</sup>ESPINOZA, W.O. *Control fitosanitario en plantaciones de guayaba*. España, Universidad Industrial de Santander, 1972. sp.
- <sup>4</sup>GALLEGO, L.F. *Los gusanos de los guamos*. Revista Facultad Nacional de Agronomía, (Medellín, Colombia) 10 (34): 12. 1942.
- <sup>5</sup>LBRADOR, J.R. *Principales palgas del algodón en Venezuela*. Compañía Shell de Venezuela. Boletín No. 12, 1959. sp.
- <sup>6</sup>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, FAcultad de ciencias agronomicas. *Plagas de frutales*, El Salvador. Departamento de Parasitología Vegetal sf. 12 p.
- <sup>7</sup>WILLE, T.J. *Entomología Agrícola del Perú*. 2da. edición. Ministerio de Agricultura, 1952, 311 p.
- <sup>8</sup>WINTER, H.F. y W.C. KENNAR. *Frutas y nueces para el trópico*. México, Centro Regional de Ayuda Técnica para el Desarrollo Internacional. 1963. sp.