

CONTROL Y FLUCTUACIONES DE INSECTOS ENROLLADORES DE LA HOJA DEL TOMATE  
Keiferia lycopersicella y Scrobipalpula sp.

Román Gordón M., M.Sc.\*

Introducción

El cultivo del tomate es una actividad que se ve afectada por un gran número de plagas. Los enrolladores de la hoja Keiferia lycopersicella y Scrobipalpula sp., son insectos que en este último año (1984-85), causaron grandes pérdidas en la mayoría de las áreas sembradas de tomate en la Región de Azuero. Durante este período agrícola se aplicó un gran número de plaguicidas para controlar a estos enrolladores, sin que se obtuvieran resultados satisfactorios con ninguno de ellos. Esto, provocó gran preocupación tanto en los productores como en los técnicos.

El adulto del enrollador es una pequeña palomilla (mariposa) que mide de 5 a 10 mm de largo, de consistencia frágil y color chocolate grisáceo. El cuerpo y las alas están cubiertas por pequeñas escamas de color plateado. La larva recién nacida es de color crema, tornándose verde al transcurrir el tiempo; ésta alcanza un tamaño máximo de 7.0 mm. Los huevos son de tamaño microscópico (menos de 1 mm), de forma ovalada, color blanco opaco. Generalmente se localizan en el envés de la hoja durante las noches, dos o tres días después de la cópula de los adultos. El ciclo de vida desde huevo a pupa oscila de 21 a 28 días. El huevo eclosiona entre los 4-6 días; la larva entre 10 y 12 días y la pupa 7 a 10 días. En un período de apenas 10 a 12 días una hembra puede poner en promedio 150 a 200 huevos. El daño a la planta es causado por la larva, al alimentarse de la hoja provocando el enrollamiento de la misma o bien formando grandes manchas de color crema. En ataques severos barrena el fruto e inclusive el tallo.

Materiales y Métodos

Debido al intenso ataque de la plaga en toda la Región, se efectuó un ensayo en el Campo Experimental de la Nestlé ubicado en la Villa de Los Santos. En el mismo se evaluaron los insecticidas Vydate L (10 cc/lt de agua), Folidol M-45 (150 cc/100 lt de agua), Dimilín (300 gr/ha), Alsytin (300 gr/ha) y una parcela testigo (sin control químico). Es de interés señalar que Dimilín y Alsytin no están registrados para uso en Panamá. El diseño experimental utilizado fue el de bloques completos al azar con tres repeticiones. La unidad experimental estaba formada por 3 surcos de 10 metros de largo. Se realizaron dos aplicaciones de los tratamientos (días 15-26 de marzo). Se contó el número de folíolos afectados por el insecto

---

\* Entomólogo, Dirección de Protección Vegetal, IDIAP, La Villa, Los Santos, Panamá.

Trabajo presentado al Seminario Taller de Entomología, MIP/CATIE (Panamá, 2-5 Dic., 1985).

antes y después de cada aplicación. En cada muestreo se tomaron 20 folíolos de cada parcela y se contó el número de larvas vivas, con el objeto de llevar un control del efecto de los insecticidas en la población del insecto. Para la cosecha se consideró el porcentaje de frutos comerciales, frutos sin daño alguno y frutos totalmente dañados por el enrollador.

### Resultados y Discusión

De acuerdo al número de folíolos afectados (Cuadro 1) el Alsytin fue el mejor producto, ya que mantuvo el nivel de daño inicial en el conteo a los 5 y 10 días después de la primera aplicación (días 20 y 25 de marzo) y fue el de menor daño en los conteos del 1 y 7 de abril.

Los tratamientos a base de Folidol, Vydate L y Dimilin ejercieron buen control a los 5 días post-aplicación (20 marzo), pero el daño aumentó considerablemente a los 10 días (25 de marzo). Para el 1 de abril, 5 días después de la segunda aplicación, sólo el Alsytin ejerció un control satisfactorio, no así el resto de los tratamientos. El promedio general de folíolos afectados a través de todas las fechas de conteo indica que hubo diferencias altamente significativas entre los tratamientos, siendo el mejor el Alsytin (Figura 1).

CUADRO 1. DAÑOS CAUSADOS POR EL ENROLLADOR ANTES Y DESPUES DE LAS APLICACIONES DE LOS TRATAMIENTOS. LOS SANTOS 1985.

Tratamiento	Número de folíolos afectados*			Porcentaje de la planta afectada por el enrollador	
	Marzo 14	Marzo 20	Marzo 25	Abril 1	Abril 7
Dimilín	17.87	18.07	21.53	81.33	100.00
Alsytin	19.20	15.60	13.06	25.00	53.33
Folidol M-45	16.93	11.06	24.12	75.67	100.00
Vydate L	17.87	16.47	27.86	93.00	100.00
Testigo	19.07	25.13	50.26	97.67	100.00

\* Promedio obtenido de 5 plantas por repetición.

Entre los tratamientos hubo diferencias altamente significativas en el número de larvas vivas observadas en los folíolos. El tratamiento con Alsytin fue el que ejerció un control efectivo sobre la plaga (Figura 2).

En el Cuadro 2 se aprecia que con Alsytin se logró un 95% de frutas de calidad comerciable por sufrir poco o ningún daño el enrollador. A su vez de este 95%, el 41.1% de los frutos fueron totalmente sanos, mientras

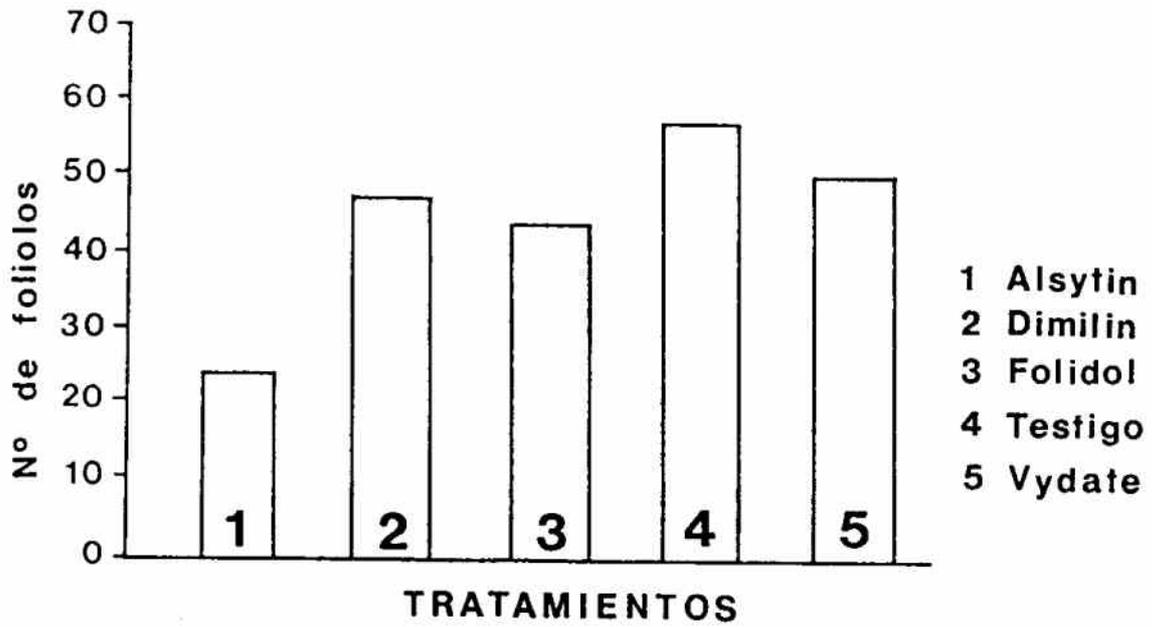


FIGURA 1. Número de folíolos afectados por el enrollador de la hoja del tomate en la provincia de Los Santos en 1985. Promedio de 4 fechas de conteo.

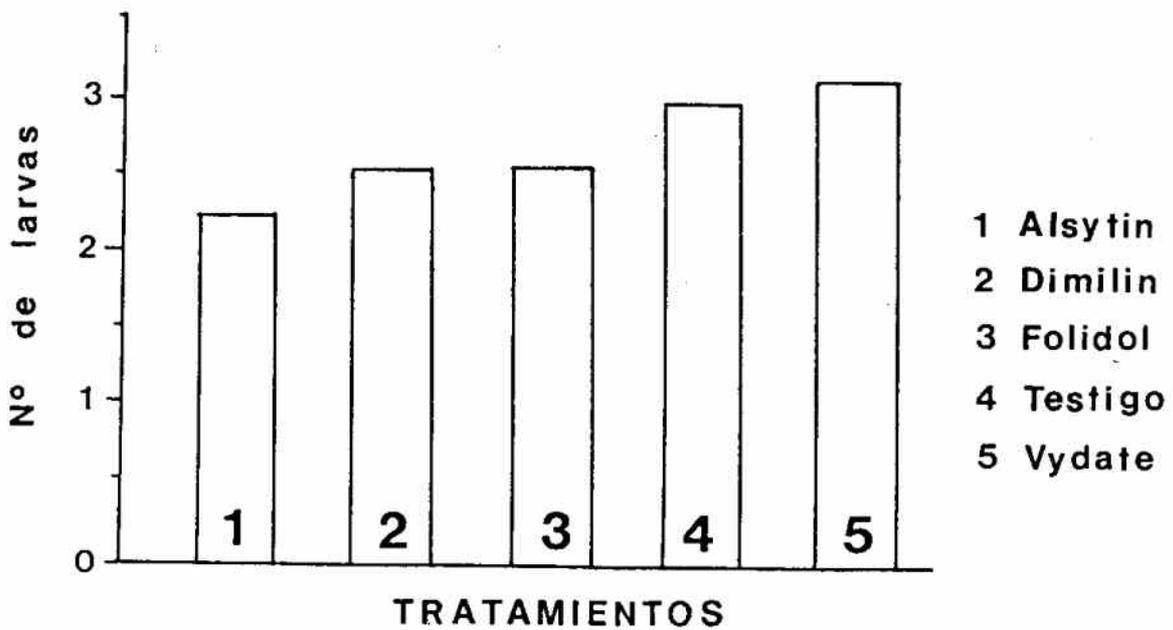


FIGURA 2. Número de larvas vivas en 20 folíolos de tomate.

que en el testigo sólo hubo un 0.33%.

CUADRO 2. PORCENTAJE DE FRUTOS ATACADOS POR EL ENROLLADOR, LOS SANTOS 1985.

Tratamiento	% de Frutos Comerciales	% de Frutos Sanos
Dimilín	71.46	18.39
Alsytin	95.00	41.10
Folidol	79.32	17.32
Vydate L	69.05	15.34
Testigo	66.57	0.33

### Conclusiones y Recomendaciones

1. De acuerdo a los resultados de este experimento el Alsytin a razón de 300 gr/ha es el mejor tratamiento para el control de esta plaga.
2. Debido a que este producto no se encuentra de venta en el país, se deben realizar todas las gestiones para introducirlo, dado su buen control y su LD<sub>50</sub> sumamente alto (mayor de 3000 mg/kg).
3. Se recomienda la destrucción del rastrojo inmediatamente después de realizada la última cosecha.
4. Si se introduce ganado al campo, hacerlo lo más rápido posible tratando que el rastrojo no quede más de 1 semana después de la última cosecha.
5. Si el rastrojo está verde y no se puede quemar, aplicarle un herbicida quemante (Ejm. Gramoxone) y una vez seco prenderle fuego.