

## EFICACIA Y FITOCOMPATIBILIDAD DE NUEVAS FORMULACIONES DE CONFIDOR COMPARADAS CON EL CONFIDOR 350 SC EN JITOMATE HÍBRIDO TORO F1.

Eugenio Cedillo Portugal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, C.P. 62210, Cuernavaca, Morelos, ecpotugal@hotmail.com

**PALABRAS CLAVE:** Confidor, Formulación, Testigo, Vector, Virosis, Tratamiento, Eficacia, Fitocompatibilidad, Rendimiento.

---

### INTRODUCCIÓN

A pesar de la gran importancia que tiene el jitomate en México, su cultivo es cada vez más difícil debido principalmente a las condiciones climáticas adversas, altos costos de producción y bajos precios de mercado, así como al ataque de plagas y enfermedades. Dentro de las enfermedades, las causadas por virus conocidas comúnmente como “chino de jitomate” son las que han causada más pérdidas económicas a los productores por la dificultad de su control. A la fecha se han probado diferentes (*Bemisia tabaci*, *Genn* y *Trialeurodes vaporariorum*, *Westwood*), pulgones (*Myzus spp.* y *Aphis spp.*), y chicharritas (*Empoasca fabae*, Harris; *Circulifer tenellus*, Baker)(Castaños, 1993).. Dentro de

las mejores alternativas de control se puede citar el uso de mallas flotantes como el agribon 17 y el uso de productos químicos como el Confidor 350 SC y el Rescate 25 PS.

### OBJETIVOS

- Evaluar la eficacia y la fitocompatibilidad de nuevas formulaciones de Confidor en comparación con el Confidor 350 SC en el cultivo de jitomate híbrido Toro F1.
- Evaluar la incidencia de mosca blanca y pulga saltona en el cultivo de jitomate.
- Evaluar la incidencia de virosis en el cultivo de jitomate.
- Medir el efecto en el rendimiento (Kg. por ha. de jitomate) el

combate de los insectos vectores de virosis mediante la aplicación de Confidor.

## METODOLOGÍA

El experimento se realizó en el Campo experimental de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UAEM. Se utilizó un diseño experimental en bloques al azar con nueve tratamientos y cuatro repeticiones. Cada unidad experimental constó con 40 plantas de jitomate, tomando para el muestreo 5 plantas de los surcos centrales. Los tratamientos se muestran en el cuadro 1.

Las variables evaluadas fueron: Número de adultos de mosca blanca por planta, número de pulgas saltonas por planta, porcentaje de virosis por unidad experimental y rendimiento de jitomate (Ton./Ha.). Se utilizó el híbrido TORO F1 de Harris Moran, que es un jitomate de crecimiento determinado tipo Saladette. Es resistente a *Verticillium*, *Fusarium* razas 1 y 2, nemátodos y es tolerante al tizón temprano (Productores de Hortalizas, febrero 2001). Se realizó el análisis de varianza al 0.05 para observar si existían diferencias significativas entre los tratamientos. Posteriormente se realizó la prueba de medias al 0.05 mediante la prueba de Tukey DMS.

Cuadro 1. Tratamientos para la evaluación de nuevas formulaciones de confidor comparadas con el confidor 350 sc en jitomate híbrido toro f1.

Nº	TRATAMIENTO	DOSIS/HA	TIPO DE APLICACIÓN	NÚMERO DE APLICACIONES
1	Testigo (control)			--
2	Confidor 350 SC	1.0 LH	1Z R	1
3	Confidor 240 SC	1.46 LH	1Z R	1
4	Confidor 70 WG	0.5 KH	1Z R	1
5	Confidor X	0.75 KH	1Z R	1
6	Confidor 350 SC	0.15 LH	SPY	3
7	Confidor 240 SC	0.219 LH	SPY	3
8	Confidor 70 WG	0.075 KH	SPY	3
9	Rescate 20 PS	0.250 KH	SPY	3

**SIMBOLOGÍA:** LH: Litros por hectárea; KH: Kilogramos por hectárea; 1ZR: Aplicación al cuello de la planta; SPY: Aspersión foliar y al suelo

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la preevaluación de adultos de mosca blanca, el número de éstos en las plantas de jitomate es mínimo y no se observaron diferencias significativas entre los tratamientos; lo anterior indica que la incidencia en la zona de estudio de mosca blanca a la fecha de iniciar el ensayo fue mínima.

En la segunda evaluación se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos, siendo el mejor el tratamiento a base de Confidor 350 SC a una dosis de 1.0 litros por hectárea aplicado al cuello de la planta, con estos resultados se observa que las mejores aplicaciones de Confidor son los que se realizaron al cuello de la planta, superando ampliamente al Testigo y al tratamiento a base de Rescate 20 PS; para la tercera y cuarta evaluación de adultos de mosca blanca, si bien no se observan diferencias significativas, la tendencia es similar, los mejores tratamientos son aquellos a base de Confidor al cuello de la planta, sin embargo, su eficacia en el control disminuye. Para la evaluación de pulga saltona no se realizó análisis estadístico, debido a la poca presencia de dicho insecto, pero de acuerdo a los muestreos realizados en la última evaluación, únicamente se detectó presencia de pulga saltona en el testigo.

En lo que respecta a presencia de plantas enfermas por virosis, no se encontraron diferencia estadísticas significativas, sin embargo, existe una tendencia similar al caso de control de mosca blanca, los mejores tratamientos son aquellos a base de Confidor,

especialmente las formulaciones aplicadas al cuello de la planta, y específicamente son más efectivos en las primeras etapas de desarrollo de las plantas de jitomate, ya que ha mayor tiempo transcurrido después del trasplante la eficacia en el control disminuye. Para la variable rendimiento total de jitomate por hectárea, se encontraron diferencias altamente significativas entre los tratamientos, siendo los mejores a base de Confidor aplicados al cuello de la planta.

El tratamiento Testigo fue el peor, ya que presentó el rendimiento más bajo. El tratamiento a base de Rescate 20 PS si bien no presenta diferencias significativas con respecto a los tratamientos a base de Confidor, su rendimiento es bajo.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo, se puede concluir que el insecticida Confidor en sus diferentes formulaciones aplicado al cuello de la planta un día después del trasplante, mostró un excelente control de mosca blanca (*Bemisia spp.* y/o *Trialeurodes spp.*) en el cultivo de jitomate Toro F1, siendo más efectivo en las primeras etapas de crecimiento. La eficacia fue muy similar entre las diferentes formulaciones de Confidor aplicados al cuello de la planta, siendo el mejor tratamiento, tomando como punto de referencia el rendimiento de jitomate comercial (Ton./ha.), el tratamiento a base de Confidor 240 SC a una dosis de 1.46 l/ha aplicado al cuello de la planta.

El tratamiento con mayor eficacia en el control de adultos de mosca blanca (*Bemisia spp.* y/o *Trialeurodes spp.*) en las primeras etapas de crecimiento fue el Confidor 350 SC a una dosis de 1.0 lt./ha aplicado en el cuello de la planta. El tratamiento a base de Confidor 240 SC aplicado al cuello de la planta presentó un rendimiento de 8.9 ton./ha. mayor que el Rescate 20 PS y 15.5 ton./ha. más que el testigo. Existe una relación directa entre el número de adultos de mosca blanca (*Bemisia spp.* y/o *Trialeurodes spp.*), número de plantas enfermas por virosis y el rendimiento comercial del jitomate. A mayor número de éstos insectos y plantas enfermas por virosis, disminuye el rendimiento de jitomate.

El Testigo (Tratamiento sin control de vectores de virosis) presentó el menor rendimiento de jitomate por hectárea. Aunque es necesario realizar más estudios, se observó que el Confidor en sus diferentes formulaciones también controló a la pulga saltona (*Epitrix cucumeris*, Harris; *Chaetocnema spp.* y *Phyllotreta spp.*). Se recomienda el uso de Confidor en sus diferentes formulaciones para el control de mosca blanca en el cultivo de jitomate, ya que no se encontraron síntomas de fitotoxicidad en ninguna etapa de crecimiento por lo cual existe fitocompatibilidad entre el producto y la planta. Dicha aplicación deberá realizarse al cuello de la planta inmediatamente después del trasplante.

## BIBLIOGRAFÍA

ASERCA (1999). Claridades Agropecuarias No. 62. El Jitomate, la Hortaliza de Excelencia en Exportación, México.

BAYER (1995) Folleto Técnico de Manejo del Confidor. Bayer de México, S.A. de C.V.

Díaz Balderas, V.; Azpiroz R., S.; Flores R.,C. y Montero T.,V. (2001). Etiología de la Enfermedad "Chino del Jitomate" (*Lycopersicum esculentum* Mill) y Alternativas de Control en el Estado de Morelos. INIFAP. Centro de Investigación Regional del Centro. Morelos, México.

INIFAP (1997) Guía de Cultivo de Jitomate. Instituto de Investigaciones Agrícolas, Pecuarias y Forestales. Campo Agrícola Experimental Zacatepec, México.

Palacios Alvarez, A.; Cabrera R.,J.; Díaz B., V.; Salazar P., A.; Ramírez R., S.; Nakagome, T.; Inove, K.; Oniki, M. Y Honda, K. (2001). Guía para Cultivar Jitomate en Morelos. INIFAP. Centro de Investigación Regional del Centro. Morelos, México.

Watterson, J.C.(1988). Enfermedades del jitomate, Guía Práctica para Agrónomos y Agricultores. PETOSEED CO., INC. BREEDERS-GROWERS. USA.