

USO DE MICROTÚNELES PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL CULTIVO DE TOMATE (*LYCOPERSICON ESCULENTUM* MILL.) EN EL SUR DE YUCATÁN, MÉXICO.

Ek U., A. O.*; Jiménez C., J. A.; Chi G., M. M.; Castillo L., E.

RESUMEN

El cultivo de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) tipo saladette en el Estado de Yucatán obtuvo una producción de 2,155.15 toneladas con un rendimiento 14.18 t ha⁻¹, la superficie cultivada es de 168.14 ha⁻¹. Una de las principales razones por la cual los productores yucatecos no producen tomate es por la falta de información sobre el manejo de las principales plagas (*Bemisia tabaco* Genn., *Myzus persicae*, *Liriomyza* spp.), enfermedades (*Fusarium oxysporum* f., *Alternaria solani* sp., *Phytophthora infestans*) y los factores climáticos que afectan el cultivo. El trabajo se implementó en los municipios de Peto, Tekax y Tzucacab, Yucatán en las comisarías de San Dionisio, Alfonso Caso, Escondido con superficies de 1 ha⁻¹ y en la universidad Tecnológica del Mayab. Se utilizó microtúneles sistemas sencillos de fácil instalación y económicamente accesibles que proveen protección temporal al cultivo en sus primeras etapas. Con respecto al crecimiento final de la planta fue la universidad tecnológica que alcanzó la mayor altura con un promedio final de 1.7 metros. El testigo fue de 1.11 metros de altura promedio. El mayor rendimiento lo tuvo la comunidad de Alfonso Caso y Escondido con rendimientos de hasta 60 ton/ha⁻¹ y 63 ton/ha⁻¹, la Universidad Tecnológica con 60.5 ton/ha⁻¹ y San Dionisio con 45 ton/ha⁻¹. El testigo sin cubrir fue de 10.11 ton/ha⁻¹. Se logró reducir hasta un 85% de plagas y enfermedades al inicio y al final del cultivo utilizando la técnica de microtúneles.

Palabras clave: *Bemisia tabaci*, Híbrido, Tizimín, malla, Peto

Use of microtunnels to pest and diseases control in tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.) in Yucatan, Mexico.

Universidad Tecnológica del Mayab, Carretera Federal-Santa Rosa, km 5, Peto, Yucatán.
azoekazoek@gmail.com

ABSTRACT

The cultivation of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) type type saladette in Yucatan state obtained a production of 2,155.15 tons with a performance 14.18 t ha⁻¹, the area under cultivation is 168.14 ha⁻¹. One of the main reasons why the Yucatec producers do not produce tomato is the lack of information about the management of major pests (*Bemisia tabaci* Genn., *Myzus persicae*, *Liriomyza* spp.), disease (*Fusarium oxisporum* f., *Alternaria solani* sp., *Phytophthora infestans*) and climatic factors that affect the crop. The work was implemented in the municipalities of Wahoo, Tzucacab and Tekax, Yucatan in the police stations in San Dionisio, Alfonso Caso, Hidden with surfaces of 1 ha⁻¹ and at the Technological University of the Mayab. Microtunnels was used simple systems for easy installation and economically accessible to provide temporary protection to the crop in its early stages. With respect to the growth of the final plant was the technological university that reached the greatest height with a final average of 1.7 meters. The witness was 1.11 meters of average height. The greater the performance had the community of Alfonso Caso and hidden with yields of up to 60 ton/ha⁻¹ and 63 ton/ha⁻¹, the University of Technology with 60.5 ton/ha⁻¹ and San Dionisio with 45 ton/ha⁻¹. The witness without cover was 10.11 ton/ha⁻¹. It was possible to reduce up to 85% of pests and diseases at the beginning and the end of the crop using the technique of microtunnels.

Key words: *Bemisia tabaci*, hibrid, Tizimín, malla, Peto

INTRODUCCIÓN

El cultivo de tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) tipo saladette en el Estado de Yucatán obtuvo una producción de 2,155.15 toneladas con un rendimiento 14.18 t ha⁻¹, la superficie cultivada es de 168.14 ha⁻¹. El municipio de "Tizimin" logró la producción mayor con 256.70 toneladas y un rendimiento de 14.26 t ha⁻¹. El tomate no es una de las principales hortalizas cultivadas en el estado de Yucatán, porque los

productores lo consideran complicado para su manejo Agrícola. Sin embargo el tomate es uno de los principales productos en la mesa de la familia yucateca, ya que se usa en la elaboración de diferentes platillos. Una de las principales razones por la cual los productores yucatecos no producen tomate es por la falta de información sobre el manejo de las principales plagas (*Bemisia tabaco* Genn., *Myzus persicae*, *Liriomyza* spp.), enfermedades (*Fusarium*

oxisporum f., *Alternaria solani* sp., *Phytophthora infestans*) y los factores climáticos que afectan el cultivo (Soria 2005). En la actualidad en el sur del estado se ha implementado nuevas técnicas para el desarrollo de una agricultura moderna y competitiva, la protección de los cultivos se ha convertido en una necesidad, por lo que se recomienda la implementación de estructuras como los micro túneles, estos son sistemas sencillos de fácil instalación y económicamente accesibles que proveen protección temporal al cultivo en sus primeras etapas (25-35 días después del trasplante) contra los agentes climáticos, plagas y enfermedades (Sánchez 2010). Además reduce el daño de insecticidas sintéticos que ha alcanzado en el último siglo un notable incremento, por su mal empleo y el aumento de dosis innecesarias, sin racionalidad, ha tenido efectos perjudiciales en el ambiente y la salud humana (Ruiz, 2011).

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se implementó en el municipio de Peto, Tekax y Tzucacab, Yucatán en las comisarías de San Dionisio, Alfonso Caso, Escondido con superficies de 1 ha¹ y En la universidad Tecnológica del Mayab con una superficie de 800 m². La variedad implementada fue tomate

híbrido Maya de crecimiento determinado. Antes de la siembra se instalaron las estructuras para los micro túneles. Se utilizó poliducto de 1/2" con 1.8 m de largo para los arcos, se utilizó tres filas de hilo tomatero amarrados en los arcos para el soporte de la malla. La distancia de siembra en entre cama fue de 1.4 metros de ancho y 60 cm entre cada planta. Para el control de plagas y enfermedades se llevó un manejo integrado. Se empleó la técnica de fertirriego para la nutrición. La planta se descubrió a los 35 días después de la siembra. El rendimiento se midió por comunidad y al final del cultivo. El testigo fue una superficie de 400 m² sin cubrir sembrada en la Universidad Tecnológica del Mayab.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la comisaría de San Dionisio, Peto comisaría rural fue donde hubo más problemas al momento de implementar esta técnica, porque los productores no conocían este método porque estaban acostumbrados a la agricultura tradicional. Los principales problemas fueron al momento de armar las estructuras para los arcos para la siembra y también al momento de cubrir los cultivos con la malla porque no estaban convencidos con la técnica de microtúneles.

En la comisaría de Alfonso Caso los productores contaban con mayor conocimiento sobre esta técnica y fue más fácil trabajar con esta esa comisaría. En la comisaría de Escondido, Tzucacab la gente fue más accesible con esta técnica. En la Universidad Tecnológica del Mayaba los alumnos fueron los que realizaron todo el procedimiento y la siembra para el experimento. Con respecto al crecimiento final de la planta fue la universidad tecnológica que alcanzó la mayor altura con un promedio final de 1.7 metros de altura, la comunidad de Alfonso Caso con promedio de 1.47 metros, la comunidad de Escondido con 1.50 metros y la comunidad de San Dionisio con promedios de 1.52 metros. El testigo fue de 1.11 metros de altura promedio. Con respecto al rendimiento final por superficie la localidad de Alfonso Caso y Escondido fueron los más altos hasta con 60 ton/ha⁻¹ y 63 ton/ha⁻¹, la Universidad Tecnológica con 60.5 ton/ha⁻¹ y San Dionisio con 45 ton/ha⁻¹. El testigo si cubrir fue de 10.11 ton/ha⁻¹. Con respecto a la incidencia de plagas y enfermedades se pudo reducir hasta un 85% en todas las comunidades, aunque cabe mencionar que la comisaría de Alfonso Caso, Tekax fue donde hubo más problemas con respecto a las plagas

y enfermedades porque los productores han llevado de forma incorrecta el manejo de plagas y enfermedades de esa zona.

CONCLUSIONES

La implementación de los microtúneles en el cultivo de tomate en el sur del estado de Yucatán (Peto y Tekax), redujo la presencia de plagas y enfermedades hasta un 85 % y rendimientos mayores. Permitiendo mayor seguridad a los productores en sus cultivos y estabilidad en los procesos de producción hortícola para seguridad alimentaria y acceso a mercados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Soria F., M., J. Tun S., A. Trejo R. y R. Terán S. 2000. Tecnología para producción de hortalizas a cielo abierto en la península de Yucatán. SEP-DGETA. Inst. Tecn. Agropecuario No. 2. Conkal, Yucatán, México.
- Sánchez del Castillo, F. 2007. Proyecto Educativo de la Licenciatura Ingeniero Agrónomo en Horticultura Protegida. Chapingo, México. Departamento de Fitotecnia. Universidad Autónoma Chapingo, 86 pag.
- Ruiz, N., R. 2011. Manejo y control de plagas del cultivo de tomate en Cintalapa, Chiapas, México. Rev. Int. Contam. Ambiental, 27 (2) 129-137.