

## USO DE MICROTÚNELES PARA PRODUCCIÓN DE MELÓN FUERA DE TEMPORADA EN FECHA TEMPRANA

*Cucumis melo L.*, cosecha temprana, agricultura protegida

**1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.** Se generó tecnología para producir melón fuera de temporada en fecha temprana, que incluye siembras en enero y febrero (cosecha a los 90 días) y la utilización de microtúneles. Los microtúneles son estructuras que miden de 60 a 70 cm de alto y 1.6 m de ancho; pueden ser de varilla, alambón, y alambre galvanizado entre otros materiales. La cubierta que se utiliza para formar la estructura es de polipropileno (agribón). Los microtúneles se instalan desde la siembra y se retiran a inicio de floración. Con el uso de este sistema, las plantas se resguardan del frío (-5 °C), viento (40 km/hr), lluvia, plagas y enfermedades; con ello, se induce precocidad para obtener frutos, se cosecha fuera de la temporada convencional e incrementa el precio de venta de melón.

**2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD ATENDIDO.** En la Comarca Lagunera, la producción de melón establecido en fechas convencionales de siembra frecuentemente satura el mercado y baja la rentabilidad del cultivo; una alternativa es producir melón en fecha temprana, la cual presenta los siguientes problemas: 1. Heladas con probabilidad de ocurrencia  $\geq 95\%$ , que dañan el cultivo desde un 25% hasta un 100%; cuando esto ocurre se tiene que resembrar, situación que concentra la producción y baja el precio del fruto; 2. Ocurrencia de vientos (40 km/h) que afectan el crecimiento y desarrollo del cultivo; y 3. Presencia de enfermedades de raíces (marchitez por *Fusarium* spp.) que pueden reducir el rendimiento entre el 20 al 30%.

**3. RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS PRODUCTORES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA.** En comparación con la fecha convencional de siembra, el melón establecido en los microtúneles presentó las siguientes ventajas: 1. Adelanto en floración e inicio de cosecha. En siembras durante la segunda semana de enero (12 de enero) de 2016 y con uso de microtúnel, el inicio de cosecha fue el 16 de abril; en siembras del 22-26 de enero y sin microtúnel el inicio de cosecha fue el 3 de mayo, 17 días más tarde con respecto al sistema con microtúnel. Con microtúnel la floración también se adelantó de 15 a 17 días con respecto al sistema convencional sin microtúnel. Las diferencias a inicio de cosecha entre sistemas determina diferencias en porcentaje de cosecha realizada y la época de mejor precio del melón en fecha temprana; de esta manera, durante los primeros 17 días de cosecha se concentró el 80% de la producción total que fue de 55 t/ha.

2. Mayor rentabilidad. El precio promedio del melón en el periodo de cosecha del 16 de abril al 3 de mayo, fue de \$6.40/kg, alcanzando precios hasta de \$8.00/kg. Posterior a esa fecha, cuando se inició la cosecha en el sistema tradicional, durante los primeros 17 días, el precio promedio de melón fue de \$4.2/kg, llegando a bajar hasta \$ 1.8 /kg); en otros ciclos se han tenido precios hasta de \$0.70/kg, por lo que algunos productores suspenden la cosecha. En este ciclo, el ingreso total con la tecnología de microtúneles fue aproximadamente fue de \$325,000/ha, con un costo estimado de \$ 80,000/ha, teniendo una relación beneficio costo de 1:4.1; en el sistema convencional la relación beneficio costo fue de 1:2.6, debido a un menor precio del melón y a una disminución en el rendimiento del 12%.

3. Protección ambiental. La protección del cultivo con microtúneles de agribón contra vientos, bajas temperaturas y daño por roedores, asegura la cosecha de melón en fecha temprana y evita gastos de resiembra. En el ciclo 2016 se presentaron 18 eventos de heladas o de baja temperatura durante los meses de enero y febrero. Con el uso de microtúneles se protegió a las plantas de temperaturas  $\leq 0^\circ\text{C}$ ; la temperatura más baja fue registrada el 28 de enero con  $-5.2^\circ\text{C}$ . Ese día, la duración de la helada (temperatura ambiente  $\leq 0^\circ\text{C}$ ) fue de 8 horas y 10 minutos. Las siembras sin cubierta sufrieron daño de medio a severo (40-60%) por bajas temperaturas; por esta razón, cada vez son menores las siembras de melón sin protección (microtúnel) en fechas tempranas (enero y primeras dos semanas de febrero).

Con el adelanto de la cosecha se tuvo buen precio del melón, la inversión total fue cubierta y se tuvieron ganancias en este ciclo de producción. El uso de microtúneles en fecha temprana en la Comarca Lagunera durante 2016 fue aproximadamente de 80 ha.

**4. APOYOS RECIBIDOS POR LOS PRODUCTORES PARA PROMOVER SU ADOPCIÓN.** Los productores con los que se ha estado trabajando con esta tecnología no han recibido apoyo de programas sectoriales para implementarla en sus unidades de producción, ya que lo han hecho con recursos propios; cubren el costo de asistencia técnica y seguro agrícola del cultivo.

**5. SOPORTE DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN.** Se anexan constancias de algunos usuarios de la tecnología durante 2016: Francisco Rodríguez Vega; J. Refugio Rodríguez Vega; Juan Viesca Ramírez; José Guadalupe Viesca Ramírez.

**6. VINCULACIÓN ACTUAL Y REQUERIDA.** Se tiene vinculación con productores de melón de los Municipio de Matamoros y Viesca, Coahuila., con los técnicos de la Junta Local de Sanidad Vegetal-Región Lagunera (Coahuila-Durango), CADER de Matamoros, Coahuila., empresas privadas de semillas y agroquímicos, Universidades de agronomía y ciencias afines; con las Fuentes financieras Fundación Produce Coahuila, Fundación Produce Durango, FOMIX-CONACYT-COAHUILA. Se requiere establecer vínculos o convenios con dependencias e instituciones de gobierno, empresas relacionadas con el agro, productores y/o asociaciones de productores y gobiernos municipal y estatal.

**7. APLICACIÓN POTENCIAL A PROGRAMAS DE DESARROLLO.** Se puede implementar dentro del Programa de extensiónismo en apoyo a la transferencia de tecnología entre SAGARPA e INIFAP.

### Mayor información

Dr. Arturo Gaytán Mascorro<sup>1</sup>, M.C. Yasmin Ileana Chew Madinaveitia<sup>1</sup>, Dr. David Guadalupe Reta Sánchez<sup>1</sup>, <sup>1</sup>INIFAP-Campo Experimental La Laguna. Blvd. Prof. José Santos Valdez No. 1200 Pte. Col. Mariano Matamoros, Matamoros, Coah. CP. 27440. Tel. 01-800-088-2222. Fax (871)7620715.

[gaytan.arturo@inifap.gob.mx](mailto:gaytan.arturo@inifap.gob.mx)

Fuente financiera: INIFAP-CONACYT- FOMIX COAHUILA.

[www.inifap.gob.mx](http://www.inifap.gob.mx)



**USO DE MICROTUNELES DE AGRIBON PARA PRODUCCIÓN DE MELON EN FECHA TEMPRANA EN LA COMARCA LAGUNERA DURANTE 2016.**