

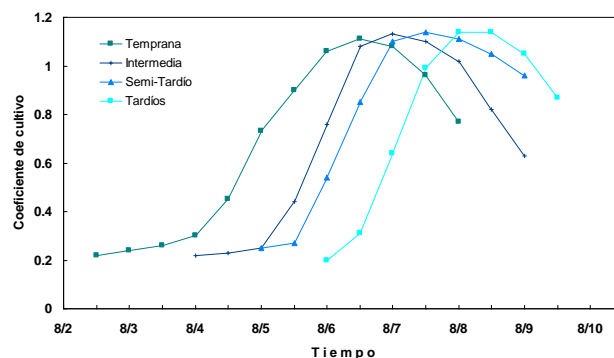
INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL TOMATE A DOBLE HILERA UTILIZANDO RIEGO POR GOTEO SUBSUPERFICIAL Y ACOLCHADO PLÁSTICO

1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. Incremento de hasta un 300% en la producción de tomate y disminución de un 45% del volumen de agua utilizado en el riego, a través de la siembra de este cultivo en cama a doble hilera, acolchado plástico y riego por goteo subsuperficial (RGS).

2. PROBLEMA A RESOLVER. En México se cultivan alrededor de 79 mil hectáreas de tomate con una producción de 1.8 millones de toneladas. En estos sistemas de producción se tienen diferentes problemas, como la baja eficiencia en la aplicación del agua y nutrientes e incorrecta programación del riego, que hacen que el volumen de agua aplicado a este cultivo exceda en cerca del 50% a sus requerimientos de agua e influyen a que el rendimiento promedio nacional que es de 22.1 t ha⁻¹, esté muy por debajo del rendimiento potencial que es de 65.0 a 75.0 ton ha⁻¹ con una hilera de plantas y de 90 a 95 ton ha⁻¹ con el sistema de dos hileras.

3. RECOMENDACIÓN PARA SU USO. Después de realizar la preparación del terreno se procede a instalar las cintas de riego a una profundidad de 2 cm, con el propósito de fijarla en el suelo. Posteriormente se construye la cama encima de la cinta de riego, utilizando la bordeadora abierta a 1.60 m. Después, con una acolchadora se cubre parte de la cama con plástico de 1.2 m de ancho y calibre 100, con perforaciones al centro cada 35 cm cuando se siembra una sola hilera. Para doble hilera se separan 0.30 m entre ellas y la distancia entre plantas sigue siendo de 0.35 m en tresbolillo. Se recomienda utilizar la cinta con espesor de pared de 0.10, 0.15 y 0.20 mm (4, 6 y 8 mil) con diámetro interior de 16 y 22 mm (5/8 y 7/8") y espaciamiento entre emisores de 0.30 m y un caudal de 170, 250 ó 340 L h⁻¹ por cada 100 m de longitud. Se recomienda reponer cada tres días el producto que resulta de multiplicar la evapotranspiración potencial (ET) y el coeficiente de cultivo que se selecciona de acuerdo a la etapa fenológica y fecha de trasplante, los cuales son mostrados en la Figura:

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN. La tecnología se puede aplicar en todas las zonas productoras de tomate de México, Coahuila, Durango, Baja California Sur, Sinaloa, Nayarit, San Luis Potosí y Morelos.



5. DISPONIBILIDAD. Todos los componentes del sistema de riego por goteo se encuentran disponibles en el mercado local. Se requiere capacitación por el personal del INIFAP-La Laguna acerca de la forma de programar el riego, para evitar problemas de producción y calidad de la fruta.

6. COSTO ESTIMADO. Se estima un costo del sistema de riego por cinta de \$8000/ha. Por el potencial que tiene de aumentar el rendimiento y conservar el agua, el sistema de RGS, se paga en un año.

7. RESULTADOS ESPERADOS. Con la utilización del sistema de riego por goteo subsuperficial y acolchado plástico en este cultivo, se incrementa el rendimiento de tomate en más de 90 t ha⁻¹ año⁻¹ y se disminuye en un 44% el volumen de agua utilizado en este cultivo que representa un ahorro de 3 500 m³ ha⁻¹ año⁻¹.

8. IMPACTO POTENCIAL. En México se cultivan 79 000 hectáreas que si fueran regadas con el riego por goteo subterráneo se lograría un ahorro de 276.5 millones de m³ y un incremento de 1.6 millones de ton/año.

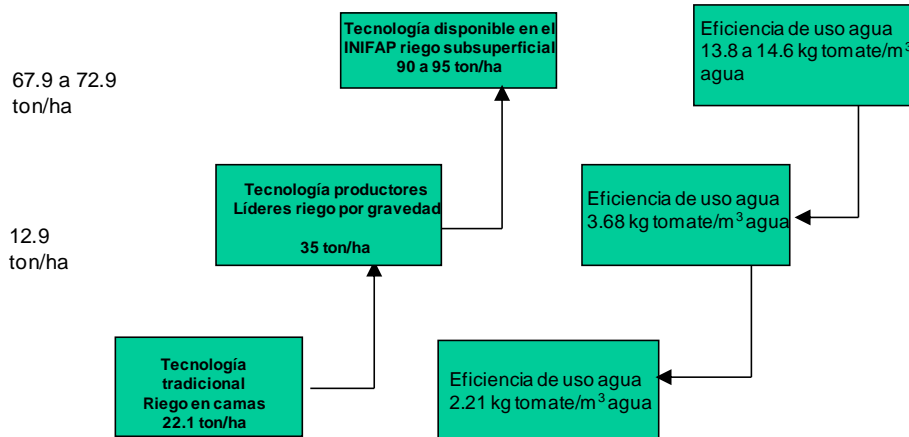
Mayor información:
 Claudio Godoy Avila
 Isidro Reyes Juárez
 Campo Experimental La Laguna

INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DEL TOMATE A DOBLE HILERA UTILIZANDO RIEGO POR GOTEO SUBSUPERFICIAL Y ACOLCHADO PLÁSTICO



Niveles y potenciales de rendimiento en México (79,000 hectáreas)

Fugas de Rendimiento (tomate)



Ámbito de aplicación



Principales Estados donde se puede aplicar la tecnología

1. Coahuila
2. Durango
3. Baja California
4. Sinaloa
5. Nayarit
6. San Luis Potosí
7. Morelos