

Ventajas del Injerto en Tomate y su Proceso Paso a Paso

La horticultura intensiva tiene como característica primordial, la obtención de altos rendimientos. En este intento de lograr mejores cosechas se puede caer en problemas graves como la infestación del suelo con nematodos, hongos fitopatógenos (*Fusarium*, *Phytophthora*, *Phytium*, etc.) y bacterias devastadoras como el *Clavibacter michiganensis*, causante del cáncer bacteriano en tomate.

Estos problemas se enfrentaron por mucho tiempo mediante la desinfección del suelo con Bromuro de Metilo; sin embargo, por su alta toxicidad ha sido prohibido para este fin. Actualmente se usan productos de menor toxicidad, pero su mal manejo puede ocasionar daños severos al ambiente y a los seres vivos; además, se requiere tomar cuidados especiales para evitar la toxicidad de las plantas por su aplicación, se han presentado casos que por su uso incorrecto o no respetar los intervalos de seguridad se han perdido plantaciones completas.

Otra alternativa viable para hacer frente a problemas por infestación de hongos fito-patógenos, nematodos y bacterias es **el uso de injertos**. Esta tecnología tiene como principal ventaja que no contamina al ambiente y otras como:

- Incrementa la tolerancia a altas y bajas temperaturas.
- Tolerancia a la salinidad del suelo y/o agua.
- Tolerancia a condiciones de sequía.
- Incrementa el vigor de la planta y el rendimiento.
- Conlleva una mayor absorción de nutrientes y contenido mineral en la parte aérea.

Esta tecnología en hortalizas se ha llevado a cabo de manera exitosa en cultivos como el tomate, pimiento, sandía, melón y berenjena; a continuación se presentan los pasos a seguir para llevarlo a cabo en el cultivo de tomate.

1. Se siembra primero el portainjertos (patrón) en charolas de 200, 128 o 50 cavidades y a los 2 a 5 días (dependiendo de la estación y del cultivar) se efectúa la siembra de la variedad a injertar.
2. Se realiza el injerto cuando el patrón y la variedad tengan un grosor de 1.4-2.2 cm de diámetro en el tallo, es necesario que ambas plantas tengan el mismo grosor de tallo aproximadamente. Los cortes del patrón y la variedad a injertar se realizan en diagonal a 45 ° por debajo de las hojas de los cotiledones. Ambas partes se sujetan y se unen mediante pinzas de silicón.
3. Se colocan las plantas injertadas en un ambiente de 23-27 °C, con humedad relativa entre 75 a 85% y a baja radiación durante 7 días.
4. Se inicia la aclimatación a partir del 4to día de injertado, que consiste en ir abriendo la cámara para reducir paulatinamente la humedad relativa. Si la planta responde con marchitez al llevar a cabo esta acción, hay que darle un poco más de tiempo.

5. Después de 7 días se lleva al invernadero de plántulas para su acondicionamiento, se puede llevar a una zona de menor radiación para evitar un cambio brusco, de 2 a 3 días y posteriormente, colocarla a una zona donde se mantiene de 7 a 10 días, en caso de usar un solo tallo por planta injertada.



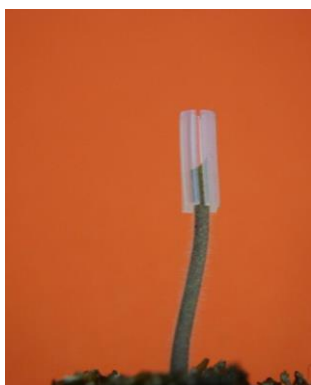
Porta injerto y variedad a injertar



Corte transversal a 45 °



Parte a injertar de la variedad



Colocación de la pinza de silicón



Planta injertada



Obtención de 2 tallos en planta injertada.

Figura 1. Esquema del proceso del injerto

6. Cuando se lleva a dos tallos, la planta injertada se despunta en el invernadero de plántula y se obtienen los dos tallos, al salir un brote en la axila de cada una de las dos hojas cotiledonares. También se puede despuntar más arriba para obtener los brotes en las axilas de las hojas, lo mejor es realizar el corte de la variedad arriba de los cotiledones.
7. Cuando se obtiene dos brotes por planta, se usan charolas de 100 cavidades para evitar la competencia por luz o se usan solamente la mitad de los alveolos en las charolas de 200 y 128 cavidades.

Las plantas injertadas tienen una mayor capacidad de absorción de nutrientes y agua, es por ello que generalmente se manejan de dos tallos. Esta tecnología ha resultado ser una alternativa viable para incrementar los rendimientos, mejor aprovechamiento de fertilizantes y prevención de problemas fitosanitarios, además de ser una técnica natural que no contamina al ambiente.

