



Cultivo de Tomate *Solanum lycopersicum* L., **estrés y pérdida de productividad** por trasplante tardío.

Sigrid Vargas, Ing. Agrónomo / Oficina técnica - INIA Los Ríos; Cecilia Céspedes, Ing. Agrónoma, Mg. Sc., / INIA Quilamapu svargas@inia.cl

Antecedentes

El cultivo de tomate es una hortaliza de fruto que requiere para su adecuado desarrollo temperaturas moderadamente elevadas, especialmente en la etapa de fructificación (cuadro 1), por esa razón se cultiva principalmente en la zona centro norte de Chile. La producción de la zona centro sur se puede realizar al aire libre en una ventana de tiempo muy acotada, entre fines de primavera hasta verano (Diciembre-Marzo). En la zona centro sur también se recomienda cultivar esta especie en invernadero lo que permite obtener primores y alargar la ventana de producción desde primavera hasta principios de otoño. En la Región de los Ríos y de acuerdo al régimen térmico y pluviométrico es recomendable su producción bajo invernadero, donde se pueden obtener las temperaturas óptimas para su desarrollo.

Daño

Los síntomas que se presentan en la figura 1, corresponden a plantas de tomate establecidas al aire libre, con estrés desde el almácigo debido a no haber sido establecidas en el momento oportuno de desarrollo del plantín, que es cuando tienen 3 hojas verdaderas y raíz desarrollada. Se puede observar una planta con síntomas de estrés por bajas temperaturas, falta de vigor y con síntomas de déficit nutricional característicos de una planta senescente. Además, los plantines sufrieron un gran estrés hídrico y nutricional en la almaciguera, en las que solo se usó como sustrato turba, esto ocurrió debido a que no se plantaron al momento de óptimo desarrollo, sino que, en forma muy tardía, lo que significó la pérdida de muchas plántulas, rescatándose algunas

Cuadro 1. Temperaturas óptimas para cada estado fenológico del cultivo del Tomate (Stan, N.1992).

Estadio fenológico	Temperatura Óptima (°C)
Germinación de semilla	29
Aparición de los cotiledones	15
Crecimiento vegetativo	22
Acumulación de reservas	22
Floración	20
Cuaja a maduración de frutos	29



Figura 1: Planta de tomate y hojas con falta de vigor, síntomas de déficit nutricional y senescencia debido a la falta de luz y bajas temperaturas, Futrono.

moribundas, que se plantaron y desarrollaron de mala forma (figura 1).

Para obtener los mejores resultados en el cultivo del tomate es necesario utilizar plántulas sanas, debidamente hidratadas y nutricionalmente equilibradas. Iniciar un cultivo de tomate con plantas enfermas o estresadas es asegurar que el resultado no será el óptimo. En la figura 2 se presentan imágenes de plantas de tomate con un óptimo desarrollo.



Figura 2: Desarrollo óptimo de cultivo de tomate para trasplante, desarrollo vegetativo y fructificación. Los Ríos

Medidas preventivas:

- En la zona sur de Chile, establecer el cultivo de tomate bajo invernadero.
- Utilizar semillas de calidad asegurada; pureza, vigor, germinación, al elaborar el almácigo.
- Realizar almácigos en la época adecuada y en almacigueras individuales, con sustratos que incorporen nutrición para el desarrollo del plantín, como compost, lombricompost o bokashi.
- Realizar el trasplante con 3 a 4 hojas verdaderas.
- Realizar la plantación sobre un suelo con aplicación previa de enmiendas orgánicas (2 L/m² de compost o lombricompost o 1L/m² de bokashi).
- Manejar el suelo con prácticas cuyo resultado sea la obtención de gran cantidad y variedad de microorganismos, aumentar el contenido de materia orgánica y una mayor disponibilidad de elementos minerales en una proporción equilibrada.
- Asegurar la factibilidad del riego oportuno.
- Rotar con cultivos anteriores y posteriores de diferentes familias.
- Realizar una correcta conducción y poda, para asegurar la obtención del mayor potencial productivo posible.
- Realizar ventilación diaria y, para evitar en etapas o zonas especialmente frías daños por heladas, recurrir al uso de microtúneles dentro del invernadero con manta térmica como cubierta, el que también debe ventilarse en forma diaria.
- Realizar continuos monitoreos de problemas sanitarios u otro que ponga en riesgo el éxito del cultivo. En caso de daño severo de una planta por enfermedad, es preferible arrancarla para evitar contagio. Sacar la planta enferma del invernadero y utilizarla como materia prima para compost, donde los patógenos mueren, por efecto de las temperaturas altas.

Esta ficha técnica se realizó gracias al apoyo del Gobierno Regional de Los Ríos y su Consejo Regional, en el marco del proyecto FNDR código BIP 30284073-0 "Programa de producción agroecológica y orgánica para pequeños y medianos productores".

INIA más de 55 años
aportando al sector agroalimentario nacional
Comité editor: Juan Pablo Martínez Ing. Agrónomo Dr. / INIA La Cruz

Más Informaciones:
INIA REMEHUE / Oficina Técnica Los Ríos / svargas@inia.cl
www.inia.cl

