

Invernaderos

El blanqueo de la cubierta del invernadero

¿Encalado o pantalla de sombreo en invernaderos?

- El cultivo bajo invernadero siempre ha permitido obtener producciones de primor, de calidad y mayores rendimientos, en cualquier momento del año.



Lourdes Huertas

Ingeniero Agrónomo

El cultivo bajo invernadero siempre ha permitido obtener producciones de primor, de calidad y mayores rendimientos, en cualquier momento del año, a la vez que permiten alargar el ciclo de cultivo, permitiendo producir en las épocas del año más difíciles y obteniéndose mejores precios. Este incremento del valor de los productos permite que el agricultor pueda invertir tecnológicamente en su explotación mejorando la estructura del invernadero, los sistemas de gestión del clima, etc., que se reflejan posteriormente en una mejora de los rendimientos y

de la calidad del producto final.

El desarrollo de un cultivo, en sus diferentes fases de crecimiento, está condicionado por cuatro factores ambientales o climáticos: temperatura, humedad relativa, luz y CO₂. Para que las plantas puedan realizar sus funciones es necesaria la conjunción de estos factores dentro de unos límites mínimos y máximos,

fuera de los cuales las plantas cesan su metabolismo.

La temperatura es el parámetro más importante a tener en cuenta en el manejo del ambiente dentro de un invernadero, ya que es el más influye en el crecimiento y desarrollo de las plantas. Normalmente la temperatura óptima para las plantas se encuentra entre los 10 y 20 °C.

La aplicación de la pintura se basa en la experiencia y por lo tanto el porcentaje de reducción de la luz depende de la formulación de la mezcla y de la cantidad aplicada

En cuanto a la iluminación, a mayor luminosidad en el interior del invernadero se debe aumentar la temperatura, la humedad relativa y el CO₂, para que la fotosíntesis sea máxima; por el contrario, si hay poca luz pueden descender las necesidades de otros factores.

Una práctica para contrarrestar estos efectos es la realización del blanqueo de la cubierta del invernadero mediante un producto de carbonato cálcico y un agente humectador, pero ¿cuándo es conveniente su aplicación?, depende de diversos factores como desarrollo del cultivo, de las temperaturas, etc. Ante esta técnica podemos encontrar efectos contradictorios: hay que saber que la planta sombreada se ahíla y se producen abortos en flores, en determinadas especies sensibles a la luz (especialmente tomate, pimiento y berenjena).

La aplicación de la pintura se basa en la experiencia y por lo tanto el porcentaje de reducción de la luz depende de la formulación de la mezcla y de la cantidad aplicada. A esto hay que unir la fácil eliminación del producto blanqueante con el agua de la lluvia.

En cuanto al efecto del blanqueo sobre las temperaturas del aire, los datos son escasos y difíciles de comparar entre sí, ya que la aplicación de la cal tendrá distinta acción según el tipo de invernadero sobre el que se utilice. Por ejemplo un invernadero bien ventilado notará menos el efecto del encalado que otro más hermético. El sombreo no debe ser sinónimo de falta de luz, puesto que tal falta es más perjudicial al crecimiento del cultivo cuando la temperatura es elevada.

Una recomendación frente a esta labor es el empleo de pantallas térmicas y de sombreo siendo capaz de variar el balance radiativo tanto desde

El cultivo bajo invernadero supone una constante batalla contra la climatología, por lo que la utilización de la pantalla se hace necesaria, ya que estas condiciones son perfectamente controlables con este sistema

el punto de vista fotosintético como calorífico. El uso de estas pantallas consigue incrementos productivos de hasta un 30%, gracias a la capacidad de gestionar el calor recogido durante el día y esparcirlo y mantenerlo durante la noche, periodo en el que las temperaturas bajan en los invernaderos del sureste español.

Además al existir pantallas en las que se tejen directamente láminas de material reflectante entre sí, permiten

obtener el nivel deseado de reflexión de los rayos solares. Abarcando éste desde un 20% hasta un 100%, según el tipo de pantalla que dispongamos.

Al instalar este tipo de pantallas con sistemas móviles nos permite aprovechar la máxima intensidad de luz a primeras y últimas horas del día. Si la pantalla se pusiera fija (lo que ocurre con la técnica del blanqueo), perderíamos mucha capacidad fotosintética durante esas horas, y como

resultado falta de calidad y producción.

Estas son entre otras, las ventajas de la utilización de estos sistemas de pantallas, a las que podemos añadir:

- Ahorro de calefacción hasta un 70%
- Eliminación de bajadas térmicas extremas
- Reducción del goteo de techos
- Reducción del consumo de agua en plantas por menor transpiración
- Reducción de la luz en tiempos concretos
- Posibilidad de ser plegadas y desplegadas con los automatismos de movimiento cuando las condiciones ambientales así lo requieran, existiendo un perfecto control de temperatura, luz y humedad en el invernadero.
- Suavización de contrastes entre temperaturas nocturnas y diurnas

nas y diurnas

- Posibilidad de regular la ventilación a conveniencia
- Posibilidad de adaptar la planta al exterior
- Posibilidad de disponer alternativamente de invernadero o de cielo abierto.

En resumen, el cultivo bajo invernadero supone una constante batalla contra las condiciones climatológicas, como son cambios bruscos de temperatura, excesos de humedad y fluctuaciones de radiación solar, por lo que la utilización de la pantalla se hace necesaria, ya que estas condiciones son perfectamente controlables mediante este tipo de sistemas.

Para saber más...

www.agrocomponentes.es

FERTIRRIGACION

ELECTROFERTIC

Bomba dosificadora eléctrica de gran capacidad de inyección, alta presión y regulación electrónica



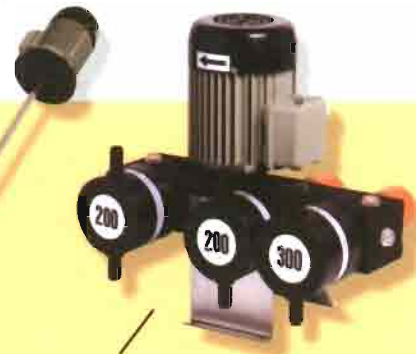
CONTROLADORES

Controladores de Fertirrigación
Regulación de pH y EC
Dosificación proporcional



AGITADOR DE TURBINA

Agitación por turbina direccional



MULTIFERTIC

Bomba dosificadora eléctrica modular de inyección independiente



FP10

Bomba dosificadora volumétrica proporcional



FERTIC

Inyector hidráulico para la incorporación de abonos líquidos o solubles en la red de riego



Especialistas en Fertirrigación

Mar Adriàtic, 4 - Pol. Ind. Torre del Rector / P.O. Box 60
Tel. 34-935 443 040 / Fax. 34-935 443 161
08130 SANTA PERPETUA DE MOGODA (Barcelona) SPAIN
8092 N.W. 67th Street / MIAMI (FL) 33166 USA
Tel. 1-305 599 3781 / Fax. 1-305 599 8794
e-mail: itc@itc.es
WEB PAGE: <http://www.itc.es>