

*Conocer el comportamiento de las nuevas pantallas gracias a los ensayos realizados en Europlantas del grupo Guzmán, para conocer los efectos de los nuevos modelos de pantalla con efecto de luz difusa.*

## Nuevo concepto en la producción de plantas con luz difusa

REDACCIÓN

ppt@ediho.es



**Pantallas de luz difusa en las instalaciones de Viveros Guzmán.**

Unos ensayos realizados con una pantalla SLS 50 blanca durante la horas de mayor insolación en Málaga, España, han dado como resultado un buen y eficaz sombreado en invernadero. El modelo de pantalla SLS 50 F transmite un 2 % más de luz que la XLS 15 F y la temperatura al mediodía es de un grado menos en la pantalla SLS 50 F. Otra de las ventajas de esta pantalla blanca es su efecto difusor de la luz, un aspecto que mejora las pantallas fabricadas con componentes de aluminio. Para muchos cultivos hortícolas la luz difusa significa crecimientos más uniformes de las plantaciones y en muchos casos mayor calidad de frutos o de las plantas de vivero.

Los efectos de la luz en los invernaderos son clave. En los invernaderos de países de inviernos suaves la calidad de luz tiene mucho valor para la fructificación temprana de las plantas; los plásticos utilizados en los cultivos también pueden causar inconvenientes en plantaciones de primavera y verano. En el caso de los invernade-

---

■ **Para muchos cultivos hortícolas la luz difusa significa crecimientos más uniformes de las plantaciones y en muchos casos mayor calidad de frutos o de las plantas de vivero**

---

ros situados en zonas de inviernos fríos, como es el caso de Holanda o Dinamarca, los cultivadores se han enfrentado a sus costes energéticos por falta de temperaturas estableciendo sistemas más o menos automáticos de control del clima, utilizando pantallas y sistemas muy activos para la producción hortícola. En hortalizas y en plantas de vivero con flores los excesos de luz o la exposición directa a los rayos solares en primavera y verano, en las regiones de climas de invierno suave, pueden producir daños en los frutos, como es el caso de pimientos o plantas de temporada para jardinería. La utilización de pantallas móviles permite a los cultivadores en invernadero manejar la calidad de la luz y son una herramienta para conocer y, por tanto, automatizar el manejo del clima en un invernadero según sea la necesidad del cultivo.

### La pantalla Harmony

Harmony es un nuevo nombre para difusión de luz de grado alto. Svensson ha creado una nueva gama de pantallas que proporcionan un mayor efecto de difusión de la luz combinando cintas transparentes y blancas. Este tipo de pantallas son reflectantes solares así que son especialmente apropiadas para flor cortada y plantas en maceta.

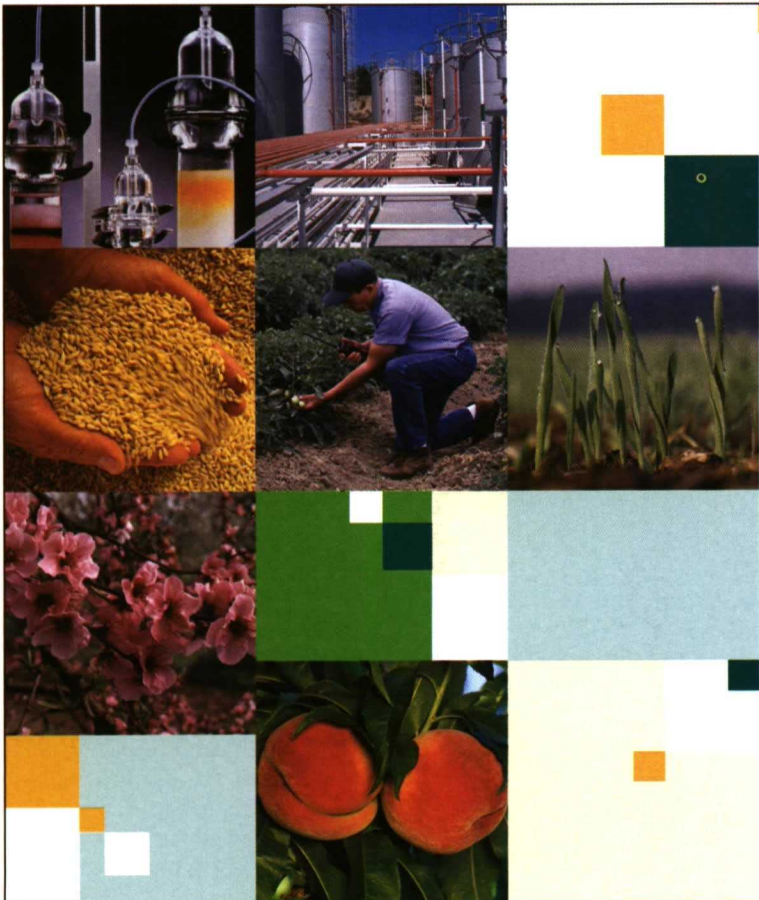
■ **La utilización de pantallas móviles permite a los cultivadores en invernadero manejar la calidad de la luz y son una herramienta para conocer y, por tanto, automatizar el manejo del clima en un invernadero según sea la necesidad del cultivo**

Aún más, incluyen la clasificación Revolux, lo que implica que cumplen las normas de seguridad contra incendios

Un grupo de horticultores holandeses productores de plantas en macetas y flores visitaron recientemente la instalación de Europlantas Guzmán de Coín, Málaga para conocer los efectos de los nuevos modelos de pantallas Harmony con efecto de luz difusa. La visita organizada por el ingeniero Goran Wikesjo y Fernando Pérez, de Ludvig Svensson, permitió conocer el comportamiento de estas nuevas pantallas en unos ensayos realizados en la mencionada finca Europlantas perteneciente al grupo Guzmán.

### Los beneficios

Al igual que otras formas de difusión de la luz, el principal beneficio de una pantalla Harmony es su capacidad para permitir más



QUELATOS  
 ÁCIDOS HÚMICOS  
 BIONUTRIENTES Y  
 AMINOÁCIDOS  
 FERTILIZANTES  
 LÍQUIDOS Y FOLIARES  
 CORRECTORES  
 ESPECIALES

**TRADECORP**  
 NUTRI-PERFORMANCE

SOLUCIONES INTEGRALES EN NUTRICIÓN VEGETAL

Alcalá, 498 - 2ª Planta  
 28027 Madrid (España)  
 Tel.: + 34 91 327 32 00  
 Fax: + 34 91 304 71 72  
 e-mail: global@tradecorp.saptec.pt  
 www.tradecorp.com.es



Las plantas están menos estresadas, dice Hansen. El resultado, explica, es que “las plantas se hacen más compactas, las flores tienen más pétalos y de mayor color”. En términos generales, mejor calidad y menor necesidad de retardantes químicos para el crecimiento.

Para algunas plantas, el crecimiento es más intenso. Según Hansen, en la Begonia Elathior, por ejemplo, los resultados son similares e incluso mejores ya que el tiempo de producción registrado por cultivo es una semana menos que bajo otra pantalla, instalada en un invernadero próximo de la misma empresa.

### La luz difusa

Los beneficios de la luz difusa son de sobra conocidos. Existen varias razones: la luz difusa llega a las plantas desde muchos más ángulos – a menudo penetrando en los niveles más bajos del cultivo – lo que ayuda a la planta a disponer del calor ambiente de una forma más regular. A su vez esto significa menos sobrecalentamiento del manto superior de las hojas y así se reduce la necesidad de sombreado.

En general, se ha comprobado que la luz difusa incrementa tanto la cantidad como la calidad de la producción para una amplia variedad de plantas.

Según el libro “Invernaderos de plástico” de Nicolás Castilla, ciertos plásticos utilizados en los invernaderos, como es el caso de la recién incorporada malla Harmony Revolux, con efecto difusor de la radiación solar directa, alteran las proporciones de radiación directa y difusa dentro del invernadero, respecto a las existentes al aire libre. La mayor proporción de difusa es de interés por dos motivos, dice Castilla en su libro, 1) para aumentar la uniformidad de la distribución espacial de la radiación dentro del invernadero, y 2) para mejorar la eficiencia del uso de la radiación, pues la difusa penetra mejor entre la vegetación por su carácter adireccional.



Las pantallas Harmony en el invernadero Guzman/ Europlantas en Coín, Málaga, España, un ensayo dirigido por el gestor de producción danés, Benny Hansen.

luz en el cultivo manteniendo una temperatura más baja y, como la luz llega a la planta desde más ángulos, el manto superior de hojas tiende a sobrecalentarse menos.

### El ensayo en Europlantas Guzmán

Guzmán/Europlantas es uno de los productores líderes de plantas ornamentales de maceta en Europa, con una oferta de una gama con 200 referencias. Benny Han-

sen, director técnico de Europlantas, Viveros Guzmán empezó comparando la pantalla Harmony con una pantalla reflectora solar existente en dos secciones idénticas de rosas en el invernadero. Con Harmony aparecieron estas ventajas:

- Más luz de forma significativa y una bajada de temperatura de 2°C en el invernadero.
- Un contenido de humedad constante por toda la planta lo que implica una reducción en la necesidad de agua y nutrientes.

La radiación difusa dentro de un invernadero puede estimarse conociendo las condiciones de radiación exterior y depende principalmente del material de cubierta y de las características del invernadero.

Los nuevos tipos de pantalla de luz difusa de Svensson., son los XLS, 25; la 35; 45; y 55 F Harmony Revolux, que se fabricarán con referencias a la calidad de luz transmitida.

### La innovación de Harmony

¿Por qué Svensson considera Harmony una nueva propuesta en el forzado de invernaderos? Al utilizar cintas blancas para difundir

■ El resultado, explica, es que “las plantas se hacen más compactas, las flores tienen más pétalos y de mayor color”. En términos generales, mejor calidad y menor necesidad de retardantes químicos para el crecimiento

la luz más meticulosamente, la pantalla en sí es única en el mercado. Pero lo que quizás sea más importante es que con Harmony se manifiesta otra propuesta en el campo de la mejora climática de un invernadero. Está claro que los agricultores pueden alcanzar mejores resultados creando un clima más armonioso para el crecimiento. A la larga esto permitirá una mejora de oportunidades para el agricultor. O como dice, Benny Hansen; ‘el rendimiento es gratamente sorprendente; Harmony puede mejorar la economía de producción de las plantas ornamentales de maceta.’



## Uniendo esfuerzos para ofrecer calidad

Joining efforts to offer quality



C/ Músico Peydró, 36 - 1º • 46001 - VALENCIA (España)  
Tel. +34 96 353 13 11 • Fax: +34 96 394 33 92

E-mail: [info@aefa-agronutrientes.org](mailto:info@aefa-agronutrientes.org) • Web: [www.aefa-agronutrientes.org](http://www.aefa-agronutrientes.org)



### Plástico, luz y clima del invernadero

Centros de investigación y experimentales españoles que ensayan materiales plásticos y de mallas utilizados en la cubierta de invernaderos disponen de datos sobre la calidad de la luz y sus efectos sobre diferentes tipos de producciones de hortalizas y de plantas de vivero. Hay datos de ensayos y publicación de resultados como son los del Centro del IRTA en Cabrils, del Departamento de Producción Vegetal de la Universidad de Almería y del CIDA de Granada, realizados por J.I. Montero y A. Antón; J. Hernández y N. Castilla, sobre la "Transmisión de luz directa y difusa de pantallas y filmes plásticos para utilizar en invernaderos" y otros sobre las "Características del componente luz difusa bajo invernaderos modelo parral" realizado por A. Baille y M. González de la ETSIA de Cartagena junto con J.C. López, J. Cabrera y J. Pérez-Parra, estos últimos de la Finca Las Palmerillas de Cajamar en Almería.

Los componentes difusos y directos de la radiación solar global se han medido durante los meses de otoño bajo invernadero tipo parral, modelo utilizado en el este de España. Para la cubierta ensayada, durante estos periodos de otoño, la difusión de la luz era sig-



nificativamente mayor bajo el invernadero. En días soleados, la radiación difusa en el interior (Di) podía alcanzar valores altos por encima de tres o cuatro veces más que la radiación difusa exterior (Do). En los ensayos de estos centros experimentales, la transmisión de la radiación difusa alcanzó un valor 0,21 en el día a día mientras que la transmisión directa fue alrededor del doble. Se encontró una significativa correlación entre los dos (Do y Di) y la difusión exte-

**Benny Hansen realizando la medición de luz.**

**Medición de luz bajo pantalla USL 16F y bajo pantalla 50F blanca D.**

rior, permitiendo predecir el efecto de la radiación difusa y el conocimiento de la radiación solar fuera de los componentes plásticos ensayados.

La transmisión máxima de luz de una de las muestras térmicas de plástico PE fue de solo el 83%. Esta pérdida de luz se cree que causa una reducción en la calidad de los cultivos de invierno en las áreas Mediterráneas.

### La empresa Europlantas del grupo Guzmán

Europlantas es una empresa de Viveros Guzmán. El grupo Guzmán cuenta con varios centros de producción distribuidos por todo Andalucía para asegurar calidad y surtido. En la finca Lagar de las Pitas producen plantas de temporada, arbustos, trepadoras y plantas de interior y en Cortijo Blanco tienen las palmáceas, árboles y arbustos de gran tamaño; en Jardines La Gamera están las especies tropicales y además tienen las Cycas y Phoenix Roebeleneii; en Global Palms, tienen la importación y exportación de ejemplares únicos y palmáceas.

La finca Europlantas situada en Coin, Málaga, perteneciente también al grupo Guzmán está dirigida por ..... El vivero, planteado como centro de producción intensiva en plantas de interior tiene los rosales Patiohit, Palace - 7 tipos- en macetas de 13, 15 cm y en plantas de exterior otros 7 tipos de rosales híbridos Poulsen, en maceta 23 cm; otros arbustivos, los Renaissance en macetas de 23, 25 cm. Los rosales trepadores son otra de las especialidades, los tipos, 16 colores de flor, Courtyard en maceta 25, 30 cm. Otros tipos de rosales en maceta que completan el amplio catálogo de las especialidades de Europlantas son los Patiohit y Parade, estos últimos miniatura con maceta de 15 cm.

#### Para saber más...

Puede encontrar más información en la Plataforma Horticom, [www.horticom.com](http://www.horticom.com)