

Pantallas de aluminio al aire libre.

*Una protección eficaz
contra las condiciones atmosféricas.*

Las pantallas móviles tienen una presencia muy notable en la horticultura bajo cristal, sobre todo en el cultivo de hortalizas y plantas ornamentales, donde su uso se ha generalizado en función de un óptimo control del clima y para reducir el consumo de energía. Lo que vemos hoy es que su uso también se extiende al aire libre, parcialmente por los mismos motivos y por otros. En este artículo, se pasará revista a los diferentes aspectos de este nuevo desarrollo.

En verano, el clima de España favorece el cultivo al aire libre. El clavel, la azucena, *Delphinium*, *Alstroemeria* son buenos ejemplos de culti-

vos ornamentales que se adaptan al cultivo al aire libre. Lo mismo se puede decir de muchos árboles, hortalizas y frutas. No obstante, siempre hay que estar prevenido contra las malas jugadas del tiempo. Sólo hay que pensar en las heladas nocturnas de la pasada primavera, durante las cuales se registraron temperaturas de hasta 10° bajo cero, lo que para muchos cultivadores supuso un mal comienzo de la temporada. Y la helada nocturna no es la única amenaza: también el pedrisco y aguaceros pueden causar serios daños a toda una cosecha de flores veraniegas. Por no hablar de los efectos del viento y del calor. Cada X años, el clima es causa

de considerables daños, si no de la pérdida total de una cosecha. Pero también es verdad que, cuando el clima sea favorable, la calidad de los productos cultivados al aire libre suele ser mejor que la de los productos del invernadero.

Naves climáticas

Al objeto de conseguir una mayor seguridad en el cultivo al aire libre y una mayor calidad de los productos, numerosos cultivadores han optado por la instalación de naves climáticas: construcciones tubulares, similares a las naves de sombreo, dotadas de una pantalla móvil de aluminio. Las naves climáticas se distinguen en dos aspectos de las familiares naves de sombreo: en primer lugar, la pantalla se puede abrir y cerrar según sea necesario; en segundo lugar, la pantalla misma es un producto mucho más sofisticado: una pantalla de cintas de aluminio, en vez de la convencional tela de gasa. Desarrollada por Ludvig Svensson, la pantalla ha sido sometida, antes de su introducción, a intensivas pruebas que demostraron su eficacia y su resistencia contra las condiciones atmosféricas. El motivo por el cual se aplican pantallas aluminizadas en las naves climáticas es que permiten un mayor control del clima.

Las ventajas de estas naves climáticas dotadas de pantallas de aluminio son:

- De noche, retienen el calor acumulado durante el día, lo que permite un aumento de la temperatura en 5° centígrados, gracias a la capacidad del aluminio de reflejar el calor (Figura 1), y su aplicación también permite evitar en gran medida los efectos de una helada nocturna.

- Durante tiempo caluroso y soleado, las características reflectivas de la pantalla protegen los cultivos contra las quemaduras de hojas y flores. En la Figura 2 se muestra el efecto refrigerante de una pantalla de aluminio.

- El pedrisco y los aguaceros ya no constituyen una amenaza para la calidad de los cultivos.

- En combinación con unos cortavientos instalados en la fachada lateral de la construcción, la pantalla brinda una protección eficaz contra el viento.

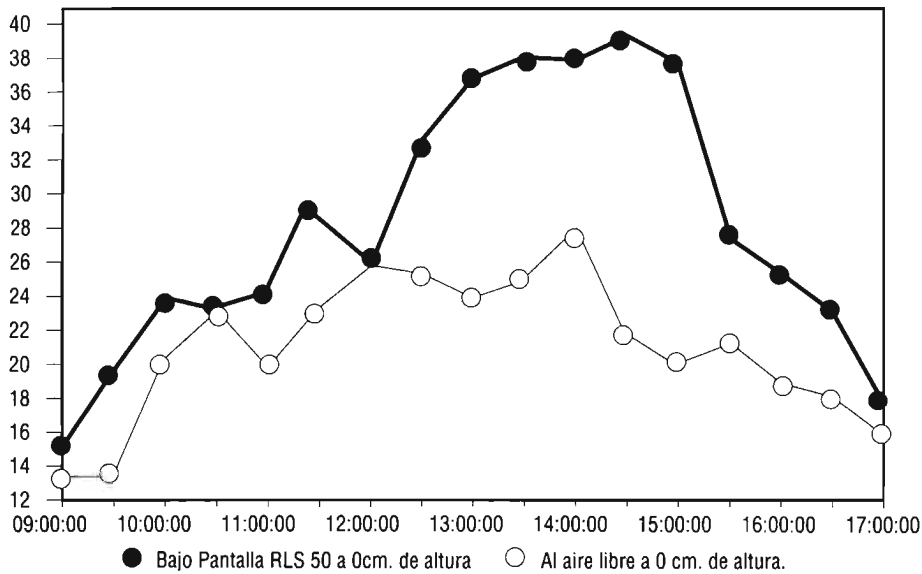
- La posibilidad de abrir la panta-

Plásticos ODENA
División Horticultura

**ESPECIALIDAD EN MACETAS
Y CONTENEDORES DE PLÁSTICO**

Polígono Industrial Torrenç d'en Ramassà, nau 21
Tel: (93) 849 67 05 / 849 68 55 - Fax: (93) 849 68 11
P.O. Box 131 (08400 Granollers)
08520 LES FRANQUESES DEL VALLES (Barcelona)

Figura 1:
Ventajas de las naves climáticas dotadas de pantallas de aluminio.



lla, favorece el endurecimiento de las plantas.

El mecanismo que permite abrir y cerrar la pantalla es similar al que se aplica en los invernaderos: un electromotor transporta la pantalla entre los largueros de la nave. La pantalla se soporta sobre unos hilos sintéticos, o se suspende de los mismos mediante unos ganchos especiales. En este último caso, la pantalla viene dotada de dobladuras especiales que permiten doblarla como un acordeón.

Los resultados de las naves climáticas son francamente positivos. A continuación, varios usuarios explican sus experiencias.

Estéticas y amigables para el medio ambiente

La empresa Damen, de la localidad holandesa de Voorhout, cultiva, entre otras plantas, *Delphinium* en una nave climática donde se utilizan dos tipos de pantalla: una, transparente, del tipo RLS-clear, y la otra, una pantalla aluminizada al 50%, del tipo RSL-50. Ambas pantallas son de Ludvig Svensson. La nave utilizada por Damen es una construcción Rovero.

Afirma nuestro interlocutor: «Tenemos grandes expectativas respecto de la nave climática, porque no sólo protege contra los aguaceros y el pedrisco, sino que también elimina los

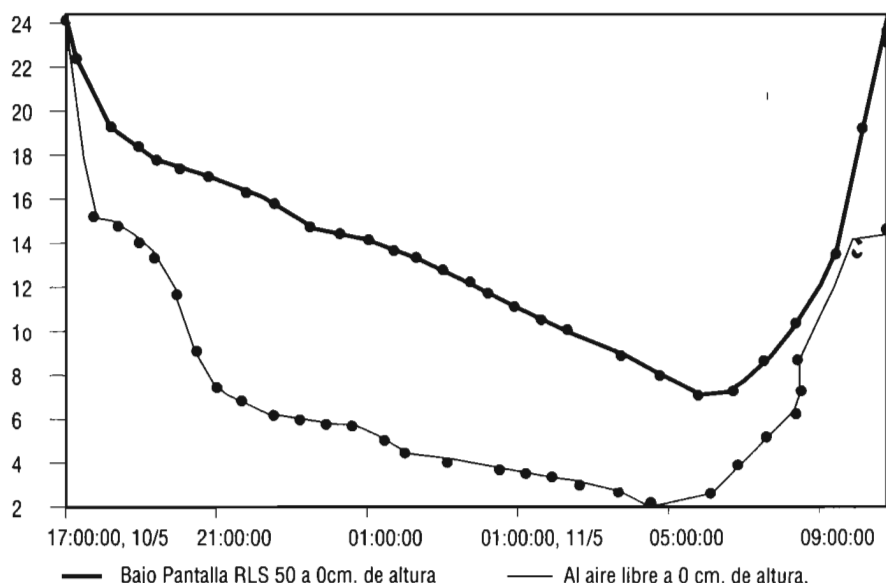
Al objeto de conseguir una mayor seguridad en el cultivo al aire libre y una mayor calidad de los productos, numerosos cultivadores han optado por la instalación de naves climáticas: construcciones tubulares, similares a las naves de sombreo, dotadas de una pantalla móvil de aluminio.

Las Nuevas Generaciones.

RIJK ZWAAN
Semillas Hortícolas

Avenida F. García Lorca, 47 - 1ª 2
04004 Almería
Tel.: 951/ 26 68 22
Fax: 951/ 26 68 54

Figura 2:
Efecto refrigerante de una pantalla.



basta. Tan sólo 3 semanas después de la instalación, pudimos comprobar que dentro de la nave, los tallos resultaron unos 15 cm más largos que fuera. El clima que reina en la nave es mucho más favorable: mucho más fresco. No obstante su mayor longitud, los tallos resultan bien endurecidos. Así que, en mi opinión, la nave climática ha llenado el agujero existente entre el cultivo en invernadero y el cultivo al aire libre».

Pero la mayor longitud de las flores no es el único mejoramiento de la calidad Karsten: «la diferencia se hace evidente al observar el color de las hojas: si las hojas de las flores cultivadas al aire libre tienen con frecuencia los bordes rojos e incluso manchas marrones, las flores cultivadas en la nave tienen las hojas de un color verde intenso. ¡Estoy seguro de que esto contribuirá a un mejor precio!».

Cuando las flores hayan alcanzado una longitud suficiente, se procederá a la apertura dosificada de la pantalla, para optimizar el proceso de endurecimiento. «Total -resume Karsten- mis expectativas respecto de la calidad de estas azucenas son muy buenas».

Otra ventaja, no menos importante, es que la nave climática hace superfluo el seguro de pedrisco. «Puesto que la prima asciende al 10% del capital asegurado, esto supone un ahorro considerable. Ahora la pantalla supone una protección suficiente contra el pedrisco, que cada 12 años viene a destruir los cultivos».

Otra ventaja de la inversión en una nave climática es que permite adelantar y prolongar el cultivo.

Hasta hoy, las experiencias con naves climáticas dotadas de pantallas aluminizadas móviles de Ludvig Svensson son positivas. Suponen una protección eficaz contra los efectos de la helada y del calor. Además, protegen contra el pedrisco y contra aguaceros. Las naves climáticas llenan el agujero existente entre el cultivo en invernadero y el cultivo al aire libre.



Informe elaborado por el departamento técnico-comercial de Ludvig Svensson International B.V.

efectos de la helada en primavera y en otoño. Una mañana, a principios de abril registré, dentro de la nave, una temperatura de 3° sobre cero, mientras que fuera hacía 6° bajo cero. A pesar de no estar cerrada herméticamente, la nave es capaz de retener el calor acumulado durante el día».

Aparte del mayor control del clima, Damen ha podido comprobar una disminución en el uso de pesticidas:

«Hemos podido comprobar que las plantas en la nave han padecido mucho menos los efectos del viento, lo que ha permitido reducir el uso de fungicidas. Una sola pulverización es bastante, y todo el producto se queda dentro de la nave».

La nave climática ha sido instalada por la propia empresa Damen. Para una superficie de 1.500 m² la instalación requirió unos 10 días.

Llenar el «agujero» entre el invernadero y el cultivo al aire libre

Para la empresa Karsten de Zwaagkijk-Oost (Holanda), el mejoramiento de la calidad fue el motivo más importante a la hora de instalar una nave climática. Aquí se usa una pantalla del tipo RSL-50, la cual resultó ser la mejor solución para el producto cultivado: azucenas en cajas. Dice nuestro interlocutor: «para las azucenas, la longitud del tallo influye mucho en el precio realizado en la su-

La nave climática hace superfluo el seguro de pedrisco. La prima asciende al 10% del capital asegurado, esto supone un ahorro considerable. Una nave climática permite adelantar y prolongar el cultivo y supone una protección eficaz contra los efectos de la helada y el calor. Las naves climáticas llenan el agujero existente entre el cultivo en invernadero y el cultivo al aire libre.