



Invernaderos «acm»

Adaptabilidad en el nuevo milenio

Innovación y calidad son las características de los invernaderos «acm», que por su diseño puede llegar a ser implantado en cualquier zona geográfica

Maria José García Ferrer

Ingeniero Técnico Industrial

A «LS. Horticultura España, S.A.», le gusta plantearse nuevos retos, y estos son hechos palpables.

Su director y fundador planteó al personal que compone el Departamento de Ingeniería, el diseño y fabricación de su propio invernadero. Si a ello anudamos su inquietud, así como su extensa experiencia en mercados internacionales, conjugando perfectamente las ideas y características de todas las culturas, se consigue un invernadero único, al alcance de todos. Un invernadero que por su diseño y características puede llegar a ser im-

plantado en cualquier zona geográfica.

Buscando siempre, ante todo y sobre todo «la calidad», nacen los invernaderos «acm». Con ellos nos adelantamos al nuevo «eón» (milenio), alcanzando el óptimo control climático para nuestros cultivos.

Este nuevo invernadero que irrumpe con gran fuerza, tanto en el mercado nacional como internacional, presenta unas definidas características, que cabe destacar aquí, por que en ellas se enlazan estrechamente, formando un solo cuerpo, innovación y calidad.

Se presenta un nuevo sistema de ventilación cenital en cumbre. Este sistema aporta una mejor ventilación en el interior del invernadero por su efecto chimenea. Con ello se consigue la óptima

El sistema de ventilación cenital en cumbre aporta una mejor ventilación en el interior del invernadero gracias a su efecto chimenea

succión del aire caliente que se genera en el interior de éstos. Incluso con este sistema se evitan completamente los denominados «efectos colchón», ni quedan zonas donde pueda acumularse el aire caliente.

La ventilación de apertura mediante sistema hidráulico, por su localización, consigue una mejor uniformidad en ventilación, por condensación del aire caliente en las zonas más altas por su menor densidad.

Abierta llega a soportar perfectamente vientos de hasta 90 km/hora. Este hecho es muy importante, si consideramos los temporales de viento que en la zona del levante suelen acontecer durante los meses de verano, pudiendo evacuar todo el volumen de aire caliente que se genere.

Si a ello añadimos que por su sistema de apertura puede permanecer incluso abierto en días de lluvia, permitiendo la evacuación de otro de los elementos climáticos a tener muy en cuenta, la humedad.

Sistema de gran eficacia, que evita

los múltiples inconvenientes que son más comunes en sistemas de ventilación convencional, pues se prescinde de las cremalleras. Todo el sistema es accionado por un solo motor, que en caso de fallo en el suministro puede ser accionado de forma manual.

Todo este sistema se traduce a un mejor control climático, que conlleva a conseguir un aumento de calidad y productividad.

Otro de los elementos que presenta como innovación es un canalilla de aluminio que recorre la total longitud de invernadero, en forma de media circunferencia, que atraviesa el capitel, dispuesta en la parte baja de la canal. Su misión: la recogida del agua de condensación que se concentra en la parte baja de la canal, y que llega a ocasionar enfermedades en los cultivos.

Si queremos seguir hablando de calidad, no se puede evitar hacer mención a la canal de recogida de aguas pluviales, pues se presenta galvanizada en caliente, al igual que las omegas para la sujeción del plástico, y que además varía su diseño.

La canal es uno de los elementos que, por su ubicación, se encuentra permanentemente en contacto con todos los agentes atmosféricos, y siendo su principal enemigo la corrosión, la que hace que su longitud de vida se vea seriamente afectada. Disponiendo esta, galvanizada en caliente su vida útil se alarga de manera más que notable.

Su esmerado diseño nos arroja las siguientes prestaciones :

- desarrollo de la canal de 500 milímetros, con una anchura de 250 milímetros, proporciona un espacio sobradamente ancho para el paso de los operarios, lo que facilitará el montaje del invernadero y todas aquellas operaciones que se han de desarrollar con periodicidad.

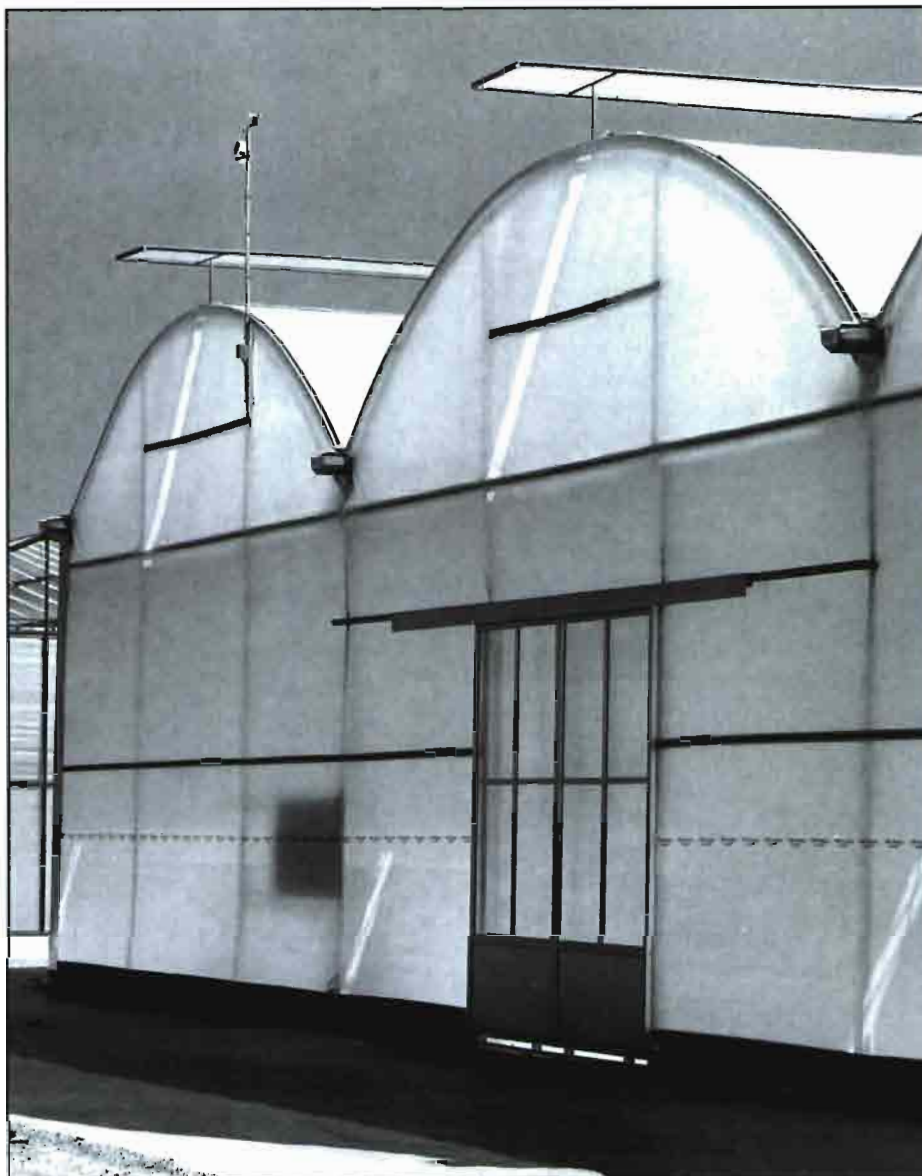
- nueve pliegues, lo que conlleva a un aumento su resistencia estructural.

- su gran inclinación en la parte inferior asegura que la condensación que se produce sea recogida por la canalilla de aluminio.

- su resistencia, además, se ve incrementada si tenemos en cuenta que esta, está rodeada por el capitel, en todo su perímetro, y por los refuerzos internos de los cuales se dota a la canal, se obtiene un conjunto de gran solidez.

- el capitel se presenta con refuerzos embutidos y rigilizadores en su perímetro.

- solamente existe un capitel único en el interior del invernadero, con lo que si se desea aumentar la carga de cultivo se pueden disponer pilares y re-



fuerzos sin ningún problema.

- como anteriormente se mencionaba la omega galvanizada en caliente dispone sus alas más curvadas que las demás omegas; por ello evitamos problemas que pueden aparecer durante el montaje del plástico, o posteriormente.

A simple vista a todos sorprende su número de refuerzos, pero los más exigentes comprenden perfectamente el porqué de su número y disposición. Si consideramos que el invernadero soporta vientos de 120km/hora, además de las cargas correspondientes a nieve, material de cubrición, sobrecargas de cultivo, sobrecarga de equipos, incluso sobrecargas debido a las instalaciones de pantallas térmicas, hemos de garantizar su solidez.

De las conversaciones mantenidas con agricultores de casi todos los países, obtenemos que observan los efectos que determinadas sobrecargas producen so-

Abierta, la estructura llega a soportar perfectamente vientos de hasta 90 km/hora y lluvia

bre la estructura del invernadero. De ello, que lleguemos a ver invernaderos con barras de cultivo y pilares, que presentan deformaciones alarmantes.

El número de refuerzos, así como las dimensiones de los elementos que constituyen su estructura, garantizan la gran solidez de cualquier elemento del invernadero.

Por ello, ponemos nuestros conocimientos sobre el tema, así como la última tecnología, a su alcance. Sólo pretendemos garantizar sus cultivos, y ser merecedores de su confianza.

Gracias por acompañarnos en nuestra andadura.