

Invernaderos

■ Plástico y riego por goteo, dos hitos esenciales Avanzar con profesionalidad

Estamos asistiendo a una evolución necesaria y previsible de los sistemas de producción hortícola del área mediterránea y especialmente de los invernaderos del Sur peninsular.

Milagros Fernández

*Coordinadora de Formación
CIFA La Mojonera, Almería*

Después de la introducción del plástico y del riego por goteo que fueron, en sus inicios, los dos grandes hitos para la consolidación de la horticultura protegida en esta zona, podemos considerar otros factores que, sin haber supuesto saltos cuantitativos importantes como los anteriores, si que han contribuido de manera considerable al enorme crecimiento e importancia que este sistema agrario ha adquirido tanto a nivel nacional como internacional, viniendo a conformar y caracterizar una parte de lo que se ha dado en llamar el "modelo Almería". Estos factores agrupan determinantes de tipo tecnológico, económico y social, a saber:

- Nuevas generaciones de agricultores jóvenes, mejor formados e informados, abiertos a las innovaciones y dispuestos a asumir riesgos derivados de considerables inversiones (evidentemente este perfil nada tiene que ver con el "estereotipo" que tradicionalmente se ha tenido del agricultor convencional).

- Sistema financiero que igualmente ha respondido a las iniciativas y riesgos que el sector ha ido proponiendo.

- Ayudas institucionales que, tanto para la producción como para la comercialización, han estado allí donde el sector privado ha solicitado apoyo en la financiación de inversiones.

- Sector comercializador ágil y dinámico que ha respondido abriendo mercados y canales comerciales a

medida que las producciones han ido aumentando y ha respondido también a las exigencias, cada vez mayores, de los estándares de calidad exigidos por los clientes.

- Un sistema de asesoramiento técnico desde distintos ámbitos profesionales que ha avanzado en paralelo con los agricultores en una tecnología de cultivos en la que pocas veces han servido soluciones técnicas importadas y que generalmente han tenido que ser desarrolladas aquí.

La introducción del plástico y del riego por goteo fueron los dos grandes hitos para la consolidación de la horticultura protegida en Almería.

La aparición de importantes progresos tecnológicos y factores socioeconómicos han contribuido al enorme crecimiento de este sistema agrario

- Fuerte apuesta del sector comercial de inputs y tecnología en general, que ha sabido ver en la zona una importante oportunidad de negocio, en la que no ha faltado el compromiso de la mayoría de las empresas en contribuir a la evolución del sector a través de sus propias implicaciones en investigación y desarrollo.



- Importantes avances en mejora genética de variedades más productivas, mejor adaptadas a los ciclos de cultivo y condiciones climáticas mediterráneas y con un buen comportamiento frente a distintos problemas fitosanitarios.

- Aumento progresivo de la superficie de cultivos sin suelo.

- Mejores equipos y mejor manejo de la fertirrigación.

- Mejores estructuras de invernadero que han aumentado las posibilidades de "control" del clima.

- Introducción de algunos sistemas de climatización activa.

Estos dos últimos puntos están siendo en la actualidad una de las cuestiones que despierta mayores expectativas de evolución a corto plazo en los invernaderos de Almería.

En la publicación "Estudio de la demanda de inputs auxiliares: Producción y manipulación en el sistema productivo agrícola almeriense" editado por FIAPA - 2.001-) encontramos que efectivamente los agricultores muestran una clara prioridad por incorporar mejoras en relación a las posibilidades de control de clima en los invernaderos (desde la instalación y automatización de ventanas a la incorpo-



La oferta tecnológica a disposición del agricultor es amplia y éste debe ir incorporando mejoras en la medida que su costo no comprometa seriamente la rentabilidad de la explotación

rior mediante métodos activos incorporando sistemas de refrigeración, calefacción y fertilización carbónica.

Sin embargo, no hemos de olvidar que la principal característica, desde el punto de vista económico, del invernadero mediterráneo es el hecho de que, con estructuras de bajo coste y escasa incorporación activa de energía este sistema consigue producciones muy elevadas sobre un calendario amplio y diverso de cultivos.

Esta fué la principal ventaja competitiva que consiguió desnivelar toda la estructura productiva norte europea que se había mantenido hasta entonces, bajo unas estrategias de producción basadas en un aporte masivo de energía mientras ésta se mantuvo barata y mientras los agricultores no tuvieron competencia.

Durante un tiempo hemos disfrutado de una situación ventajosa, pero en los últimos años otros países de la cuenca mediterránea, más al sur, y por tanto con mejores condiciones de luminosidad, compiten con nuestras producciones desde una situación de clara ventaja, sobre todo en lo que se refiere a los costes de mano de obra.

Parece evidente que tenemos que asumir esta competencia (son las reglas del comercio internacional) y que además hay que seguir haciendo un esfuerzo inversor que nos permita mejorar nuestras condiciones de producción y mantener nuestra posición en los mercados en cuanto a calidad y sanidad de las producciones y respeto por el medio ambiente, tal y como nos exigen nuestros principales clientes: los consumidores europeos.

La oferta tecnológica a disposición

del agricultor es amplia y éste debe de ir incorporando mejoras en la medida que su costo no comprometa seriamente la rentabilidad de la explotación. En este sentido el análisis de inversiones debe abarcar todas las posibilidades y tener en cuenta que no siempre la tecnología más avanzada tiene que ser la mas acertada; en el caso de estructuras de invernadero, por ejemplo, existen soluciones muy interesantes basadas en la mejora del invernadero tipo parral que permiten una razonable hermeticidad y un buen control de clima interior, sin suponer inversiones casi prohibitivas.

Por otra parte la agresividad de algunas casas comerciales puede ocasionar notables fracasos puesto que, en su afán de vender, arriesgan promoviendo instalaciones a coste mínimo pero sin suficiente garantía de funcionamiento por estar infradimensionadas, por engañosas previsiones de costes de mantenimiento y de funcionamiento (energía) o por falta de preparación del agricultor para el adecuado manejo de las mismas.

En una situación en la que el coste energético y la competitividad dejan estrechos márgenes de ganancia, añadiendo a esto el elevado nivel de riesgo que asume la explotación debido sobre todo a los consabidos problemas fitosanitarios, parece necesario adquirir un serio compromiso de todos los agentes implicados en el sector (casas comerciales, administración, técnicos y agricultores) para garantizar la continuidad de este sistema productivo y permitir su evolución hacia pautas y métodos de funcionamiento cada vez menos especulativas y si en cambio más sólidas y profesionales.

Para saber más...

- Papasseit, P.: Cultivos sin suelo sostenibles. In: *Horticultura* nº 159, marzo 2002, pp. 42-48.

- Salas M.C. y M. Urrestarazú: Objetivos, controles y métodos de fertirrigación en cultivo sin suelo. In: *Horticultura* nº 157, diciembre 2001, pp. 38-48.

ración de sistemas de humidificación, calefacción y enriquecimiento carbónico). Dicho estudio recoge además, como era de esperar, que el problema más sentido por los agricultores actualmente es el fitosanitario (plagas, enfermedades, productos...) y a continuación los derivados de los parámetros climáticos (exceso/déficit de humedad relativa y/o de temperatura).

Ciertamente que se viene trabajando en la mejora de estructuras y posibilidades de control de clima, asumiendo las limitaciones del invernadero tipo parral, desde hace bastantes años, pero ha sido más recientemente cuando a esto se ha unido la imperante necesidad de conseguir hermeticidad del cerramiento del invernadero para proteger el cultivo lo más eficazmente posible mediante barreras físicas, una vez que el agricultor ha tenido que comprobar cómo, a través de la lucha química solamente, era imposible mantener las poblaciones de plagas (fundamentalmente mosca blanca) por debajo de niveles asumibles.

Si avanzamos en la línea de aislar en lo posible el interior del invernadero del exterior esto conduce, en la práctica, a la necesidad de controlar el clima inte-