

Hortalizas: semillas y semilleros

La aportación del sector hortícola a la producción final agraria en España se sitúa, en los últimos años, en torno al 30%, alcanzando en 1996 un valor cercano a los 450.000 millones de pesetas.

● J. PÉREZ, A. LAFARQUE Y M. FERNANDEZ. C.I.F.H. Almería

debe entender el papel tan importante que, tanto las empresas dedicadas a la producción y comercialización de las semillas como los semilleros hortícolas, tienen en la principal zona de producción de hortalizas extratemperadas, como es el litoral almeriense.



Aspecto general de un semillero hortícola.

El papel de los semilleros. Uno de los aspectos diferenciadores que se presenta en el proceso de producción de la horticultura intensiva, respecto de otros sectores agrícolas, es la existencia de agentes productores intermedios entre el productor de semillas y el agricultor. Estos agentes, los semilleros, en su doble faceta de germinadores de semillas y viveristas de plántulas, juegan un papel determinante en la producción hortícola y de su actividad depende en buena medida el éxito del sistema productivo, en la medida en que garantizan al productor plántulas con las debidas garantías vegetativas y fitosanitarias.

Conceptualmente, el semillero entendido como una parcela de cultivo, con la protección necesaria para llevar a cabo la germinación

De acuerdo con los datos publicados por la Delegación Provincial de Almería de la Consejería de Agricultura y Pesca, las 26.000 ha dedicadas al cultivo protegido de hortalizas en esta provincia (con una intensidad de 1,6 cultivos/año) y las 6.000 ha al aire libre produjeron, en 1996, 2.173.000 t, con un valor próximo a los 176.000 millones de pesetas, cifra que representa el 80% de la producción hortícola andaluza y el 40% de la española. En la **fig. 1**, se recoge la distribución de superficies de las principales especies cultivadas (96% del valor de producción) en la campaña 1996-97.

En el significativo incremento obtenido en las producciones en los últimos años (**fig. 2**), ha resultado determinante la calidad de las nuevas obtenciones de semillas, en su adecuación a las condiciones y ciclos de cultivo de la horticultura protegida del litoral mediterráneo.

El volumen de ventas de semillas hortícolas en Almería se cifra en 6.500 millones de pesetas, lo que supone más del 50% del volumen de negocio en España (V. Navarro, comunicación personal).

El peso relativo de la producción hortícola de Almería en el contexto regional o nacional nos permite tomar a esta provincia como ejemplo representativo del sector para la redacción del presente artículo.

La evolución de los cultivos protegidos de hortalizas en la provincia de Almería ha promovido el desarrollo de una serie de empresas agro-industriales que proporcionan servicios e inputs en general al sector primario. En este contexto se

de semillas y cuidado de las plántulas en su primer estadio de desarrollo, ha existido desde comienzos de la horticultura. Pero, desde esta actividad, indiferenciada

de la explotación hortícola, ha evolucionado paralelamente al desarrollo experimentado por la horticultura, hasta llegar a una profesionalización que configura al semillero actual como una empresa de servicios diferenciada que ofrece al horticultor asesoramiento en la elección de semillas, gestión de semillas, germinación y crianza de plántulas y seguimiento postransplante. En este proceso evolutivo, es significativo el elevado

grado de confianza que los horticultores depositan en los semilleros.

La implantación de los primeros semi-

*Las plantas
cultivadas de
especies de primer
orden económico
nacen en su
totalidad en los
semilleros*

llos profesionales en Almería se fecha en los comienzos de la década anterior. En la actualidad hay censadas 54 entidades (90, aproximadamente, en Andalucía), un 95% de las cuales son de índole comercial y las restantes son empresas con semilleros propios destinados al autoabastecimiento. El total de empresas dispone de 76 instalaciones. La superficie de cultivo comprende unas 75-80 ha y la superficie media por instalación es de una hectárea. La producción anual estimada está comprendida entre 900 y 1.000 millones de plántulas, de las cuales unos 15 millones corresponden a sandía injertada (el 90% de la cultivada en Almería). En cualquier caso, las plantas cultivadas de especies de primer orden económico, tales como pimiento, tomate, melón, nacen en su totalidad en los semilleros.

La creación en 1992 de la Asociación de Semilleros Hortícolas (ASEHOR), que engloba a la práctica totalidad del empresariado de Almería, Granada y Málaga, y el éxito en la celebración en los años 1993 y 1995 de sendas jornadas técnicas sobre semillas y semilleros hortícolas, organizadas por la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca, con el patrocinio de dicha asociación, no hizo sino confirmar el peso específico de este subsector.

Este proceso de especialización empresarial de los semilleros ha ido ligado a una importante mentalidad innovadora, que ha permitido la incorporación de tecnologías contrastadas y de nuevas técnicas de producción y manejo, que se están imponiendo de forma lenta pero inexorable: a la mejora de las estructuras de protección hay que añadir la utilización de carros móviles, programadores y robot para riego y tratamientos; cámaras de germinación, cámaras de cultivo; cabezales de siembra de alta precisión de gran rendimiento y fiabilidad, robot para transporte interior de bandejas, etc.

En cuanto a técnicas y medios de cultivo, es destacable la experiencia que se posee, no inferior a 10 años, en injerto de sandía, habiéndose avanzado considerablemente en injerto de melón y tomate, tanto en lo relativo a la propia técnica como en los materiales de sujeción (varillas de estaitita) mientras se realizan de forma continuada experiencias con especies de menor importancia económica, caso de la berenjena y el pepino; la utilización de bandejas con apoyos basales que facilitan la aireación entre las mismas en la cámara de germinación; la aparición de bandejas rígidas de PE de vida útil más prolongada y mayor facilidad de desinfección; y, por último, la progresiva mejoría en la obtención de plántulas de calidad contrastada

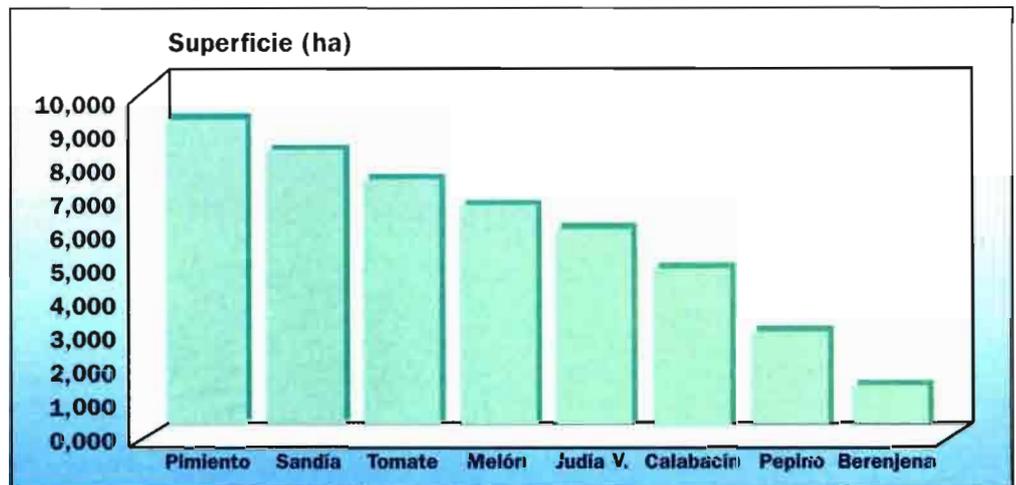


Fig. 1. Distribución de cultivos en Almería 1996-97.

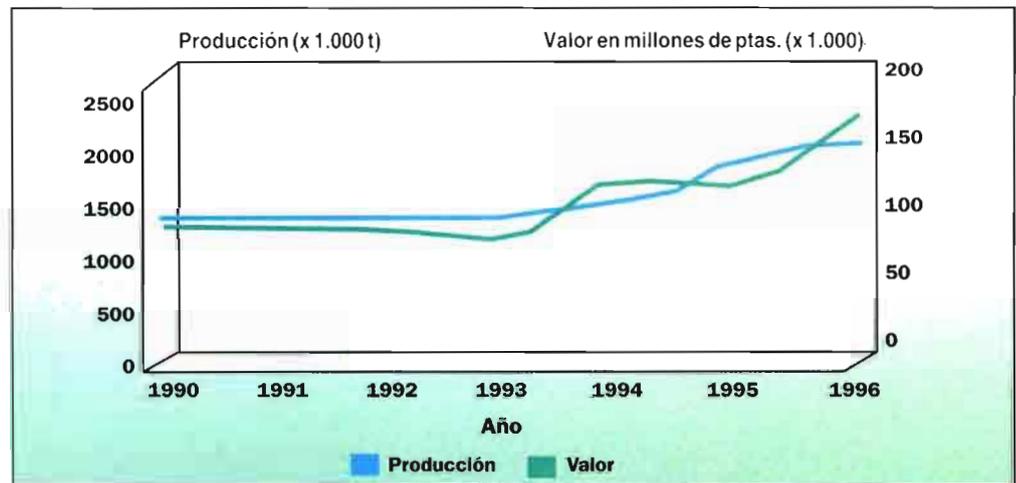


Fig. 2. Evolución de la producción de hortalizas en Almería 1990-96.

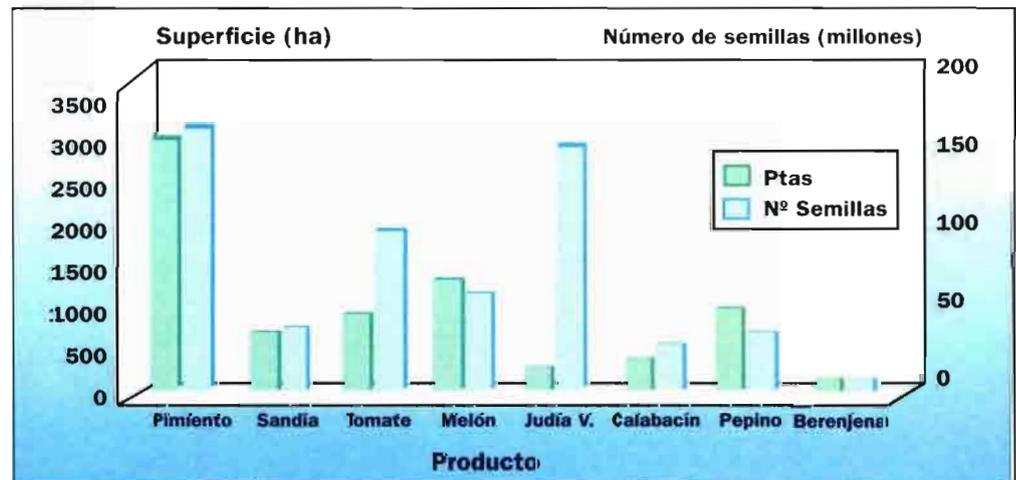


Fig. 3. Semillas hortícolas comercializadas en Almería 1996-97.

con la capacidad de respuesta del material en el terreno de asiento. Este es uno de los campos de trabajo más interesantes que se pueden y deben plantear a corto plazo: evaluar objetivamente la calidad del material en función de su comportamiento en la fase de producción, mediante la obtención de parámetros tales como conte-

nido en materia seca, área foliar, longitud y diámetro de tallo, etc.

Para finalizar, señalar la toma de conciencia del subsector en los temas concernientes a sanidad vegetal. En este sentido, la Administración Autónoma realiza inspecciones de instalaciones y cultivos, toma de muestras incluida, basándose en una

normativa consensuada con ASEHOR, que fue pionera en su concepción y promulgación, y en las normas comunitarias relativas a la obtención del pasaporte fitosanitario.

La mejora de semillas hortícolas.

Tendencias. En la actualidad la mejora de plantas trata de conseguir, con las herramientas de investigación que hay a disposición del genetista, la mejora de cada especie hortícola, buscando los objetivos que le demanda su mercado, que abarca desde el agricultor (usuario directo de su producto, las semillas) hasta el consumidor final del producto de la planta, pasando por el envasador o comercializador-distribuidor, resaltando la mayor importancia que el objetivo «calidad» está adquiriendo en los programas de mejora.

Para la obtención de los resultados deseados, los mejoradores cuentan con una amplia gama de herramientas: técnicas clásicas de análisis de herencia (hibridación), técnicas citogenéticas, técnicas basa-



Redes sembradoras.

CUADRO I. TENDENCIAS EN LINEAS CONCRETAS DE MEJORA PARA CULTIVOS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECONOMICA

Producto	Tendencias en la mejora
Sandía	<ul style="list-style-type: none"> - Variedades triploides con peso medio entre 3 y 5 kg. - Resistencia a fusarium. - Calidad interna (carne dura, nivel de azúcares). - Gama de colores externos. - Cuajado químico en variedades de triploides.
Calabacín	<ul style="list-style-type: none"> - Variedades «Icebox» (triploides de peso entre 2,5 y 3 kg para cultivos tempranos). - Conservación del fruto. - Resistencia a virosis (hay material transgénico en USA). - Perfil del producto (forma cilíndrica, color oscuro). - Variedades partenocárpicas.
Pepino holandés	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a oidio, mildiu y virosis. - Conservación del fruto. - Calidad para invierno. - Variedades adaptadas al ciclo invernal y primaveral.
Pepino francés	<ul style="list-style-type: none"> - Variedades monopistilares. - Variedades partenocárpicas. - Resistencia a mildiu y oidio.
Pepino español	<ul style="list-style-type: none"> - Variedades más productivas para ciclo invernal. - Conservación del fruto.
Pimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a virosis. - Conservación del fruto. - Variedades tempranas y tardías con buen cuaje. - Resistencias a fisiopatías. - Adaptación a invernaderos semicalefactados. - Nuevas variedades tipo California para producción entre enero y marzo. - Variedades para producción entre diciembre y abril.
Melón	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a oidio, fusarium y virus del cribado. - Conservación del fruto (resistencia a vitrescencia y avinado, mayor consistencia). - Perfil del producto (escriturado, calibres para plantaciones tardías y tempranas, nivel de azúcares). - Variedades tipo Cantaloup adaptadas al mercado francés.
Judía	<ul style="list-style-type: none"> - Variedades híbridas. - Uniformidad del fruto. - Conservación del fruto. - Variedades para producción invernal. - Mejora del color de la vaina.
Tomate	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a virus del rizado amarillo, spotted y CMV. - Mejora de las cualidades organolépticas en variedades larga vida. - Introducción de genes para la producción de «medicamentos». - Variedades para ramillete.
Lechuga	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a LMW, big-veing, tip-burn y brexia o mildiu. - Tratamiento «termocooler» para mejorar la germinación. - Nuevos tipos (oak leaf, green leaf, red leaf y mini romanas).
Berenjena	<ul style="list-style-type: none"> - Variedades sin espinas. - Conservación del fruto.

das en el análisis del ADN, que permiten obtener mapas de genes, y técnicas de ADN recombinante (ingeniería genética) que posibilitan la transferencia de genes y su manipulación.

La mayoría de las empresas de semillas dirigen actualmente sus planes de mejora hacia la introducción de resistencias a plagas y enfermedades, así como a fisiopatías, lo que permitirá reducir considerablemente el uso de productos fitosanitarios, con el consiguiente beneficio para el consumidor, el propio productor y el medio ambiente: incrementando, a la vez, la producción y calidad del producto.

También se considera de especial interés la mejora de las cualidades organolépticas, factor éste que estuvo en un segundo plano en años anteriores con respecto a otros caracteres, como el aspecto externo del fruto, y ello sin perder de vista la conservación del fruto, exigencia actualmente irrenunciable, sobre todo de distribuidores y comercializadores.

De forma específica, para algunos cultivos de especial importancia económica, se recogen en el **cuadro I** tendencias en líneas concretas de mejora, según información facilitada por diversas empresas de semillas. ■

BIBLIOGRAFIA

- ABAD, E.; GONZALEZ F. J. *Producción de plántulas hortícolas en semilleros*. Agricultura 766, 1996, 404-406
- DELEGACION DE AGRICULTURA DE ALMERIA. Memorias anuales de 1990 a 1996.
- SERVICIO DE PUBLICACIONES DE LA D.G.I.A. JUNTA DE ANDALUCIA. Actas II Jornadas sobre semilleros hortícolas. Almería, mayo 1995.