



Pedro Hoyos Echevarría

Profesor de Horticultura. Departamento de Producción Vegetal de la Universidad Politécnica de Madrid. E.U.I.T. Agrícola. pedro.hoyos.echevarria@upm.es



Un sector en constante evolución

En los ochenta, la ciencia agronómica descubrió la Horticultura, rama de la agricultura que hasta ese momento había pasado desapercibida o no tenía ninguna relevancia frente a las consideradas grandes producciones de nuestro país, sobre todo los cereales

Se cumplen 25 años desde la aparición de la revista Horticultura, más o menos el tiempo en el que esta rama de la agricultura lleva siendo mi principal tarea profesional: ya sea en el campo de la producción a pie de finca, en la docencia o en la investigación-experimentación (siempre he preferido referir, con este segundo término, mi trabajo de campo paralelo a la docencia) y entiendo que esta es una de las razones que ha llevado a la dirección de la revista Horticultura a encargarme que escribiera una visión de lo que ha sido la Horticultura durante este tiempo, su evolución y qué perspectivas esperan para el futuro.

Es posible que en su elección también hayan pesado otras razones, entiendo que la más importante sería que nuestros primeros pasos en la Horticultura se hicieron en territorios muy cercanos, en la provincia de Tarragona: ellos nacían en Reus al mismo tiempo que yo desarrollaba mi actividad en el Delta del Ebro, en la finca Migjorn, en aquel momento un referente en el cultivo de hortalizas al aire libre, destinadas tanto al mercado fresco como a la industria transformadora ya fuera congeladora o de conserva. Ya en aquella época estuvimos en contacto y hemos seguido la relación a lo largo de estos años, participando en sus páginas con más o menos actividad según los momentos, o que uno tuviese más o menos que decir sobre algún tema.

Intentaré, por tanto, dar unas pinceladas de lo que bajo mi punto de vista ha sido el transcurrir de la Horticultura en nuestro país, teniendo muy claro que no

La Unión Europea ha sido determinante en todos los ámbitos y más concretamente, en la economía de la Hortofruticultura



pretendo dar nada más que una modesta visión desde mi peculiar lugar de observación actual, la Universidad Politécnica de Madrid, esto es, desde un lugar lejano de los que han sido protagonistas principales del gran desarrollo de la Horticultura en los últimos años, desarrollo que he procurado seguir en viajes a las distintas zonas: bien con los alumnos, bien para participar en charlas, seminarios o congresos, o sobre todo, en visitas para conocer lo que se estaba haciendo. Mi conocimiento del sector es fundamentalmente técnico, por lo que puedo errar al dar opiniones que se encontrarían más en el campo de la economía o incluso en el de la política o la sociología, pero me he animado a hacerlo en primer lugar por que me llamó la atención la coincidencia, en segundo lugar por que creo que faltan visiones de la realidad desde el

punto de vista de los técnicos y finalmente, y más desde un punto de vista personal, porque me servía como de balance, de pararme a contemplar que había pasado en los últimos 25 años y pensar también en la actividad desarrollada en los mismos. Por tanto espero que si mi visión no es acertada, de lo que hay muchas posibilidades, sea disculpada y vista como un complemento a la que más habitualmente dan personas que están inmersas en el día a día del sector y que conocen más de primera mano su devenir económico, social y comercial, y que probablemente pondrían el acento en temas, que bien por mi ignorancia o mi falta de visión no se han recogido en este escrito.

1. Punto de partida

Los primeros años de la década de los ochenta fueron la antesala del hecho que



La Horticultura española ha sufrido muchos episodios, destaca entre los más recientes la prohibición del Bromuro de Metilo como desinfectante del suelo

Variabilidad de material en lechuga, en Murcia.

desde mi punto de vista fue trascendental para la Horticultura española y que cambió el curso de los acontecimientos, nuestra entrada en el Mercado Común Europeo. Eran años en los que la Horticultura comercial despertaba al reto de abrirse al mercado exterior tras haber superado ya el gran reto de las dos décadas anteriores: abastecer a la gran mayoría de los nuevos demandantes de hortalizas que habían llegado a las grandes ciudades con los hábitos de consumo de sus pueblos de origen, donde buena parte de su dieta eran hortalizas que eran producidas en sus propias huertas en la mayoría de los casos y que no pasaban por circuitos comerciales, ni eran registradas en las estadísticas oficiales. Fueron años en los que se pasó de una gran tasa de autoconsumo a demandar una gran cantidad de hortalizas en las ciudades por esa población de aluvión que ya no podía autoabastecerse. Ese gran motor del despertar de la Horticultura comercial se vio complementado por el crecimiento de la población española, población que también demandaba hortalizas y a la que había que satisfacer. Como botón de muestra podría valer un primer dato: la producción de hortalizas que en 1950 era de 4.04 millones de toneladas conseguidas en 214.000 ha, pasó a 8.94 millones de toneladas en 1982 con 459.000 ha dedicadas a su cultivo, lo que supone un incremento del 122.3 % de la producción y del 114.5 % en lo que a superficie se refiere, frente a un incremento de solo el 34.2 % de la población, que pasó en ese mismo periodo, de algo más de 28 millones de habitantes en 1950 a cerca de 38 millones en 1982 (INE, 2006). La gran mayoría de la producción, en la línea que vamos señalando, era destinada al mercado interior, pues aunque se exportaba algo: cebolla, melón, tomate, sandía, las fluctuaciones entre esas fecha no representaron gran cosa: en tomate se pasó de exportar 139.311 t en 1955 a 355.261 t en 1982; de melón, en 1955 se exportaban 11.829 t, pasando a 60.618 en 1982 y de cebolla (el producto con mayor nivel de exportación en esos años) se pasó, para el mismo periodo, de 89.417 t en 1960 (no hay dato de la década de 1950) a 217.825 t en 1982, en el otro lado, para el resto de hortalizas las cifras eran bajísimas, basten dos ejemplos: de lechuga (que hoy es una de la reinas de nuestra exportación) se pasó de exportar 3.509 t en 1955 a 11.896 t en 1982, y de fresa de no exportar nada en la década de los cincuenta a sólo 13.847 t en 1982 (MAPA, 1992).



Recolección de guisante, en Albacete.

Las exportaciones de lechuga, que en 1982 apenas alcanzaban las 10.000 t han llegado a superar las 500.000 t en 2002

Esos años fueron también los que hicieron que la ciencia agronómica descubriera la Horticultura, pues esta rama de la agricultura, hasta ese momento había pasado desapercibida, o casi, no tenía ninguna relevancia frente a las consideradas grandes producciones de nuestro país, sobre todo los cereales; se consideraba que eran cultivos complementarios, que la gente de los pueblos hacía en sus huertos y, por tanto, con poca repercusión sobre la producción agrícola del país, pues sólo se producía un ligero aporte a la misma desde la Horticultura periurbana que abastecía a los mercados de la ciudad o ciudades que se encontraban a poca distancia de esas zonas de producción, siendo muy corto el número de especies hortícolas: cebolla, ajo, etc, que por sus posibilidades de conservación, permitían desplazamientos más largos. Este escaso comercio de hortalizas motivaba que también fuera escaso el interés que por ellas mostraban las administraciones, considerándolas también un grupo de producción secundario.


Tampoco la enseñanza de estas materias era considerada importante en los centros de enseñanza, ocupaba un lugar secundario, incluso frente a disciplinas que hoy podemos considerar que siguen cursos paralelos a la Horticultura, como es el caso de la fruticultura; en esos años comenzó el cambio hacia una situación en que se empezó a incluir en la enseñanza de la agricultura algo de Horticultura. Un último dato: el valor (en pesetas corrientes) de las hortalizas producidas en España (y recogidas en las estadísticas del Ministerio de



Planta joven

Substratos especiales para un óptimo desarrollo de planta joven y enraizamiento de esquejes.

Fabricados por Klasmann-Deilmann GmbH.

 *We make it grow!*



VALIMEX S.L.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN ESPAÑA

C/. Palleter, 2, 1ª • 46008 Valencia • Tif. 96 385 3707 • Fax 96 384 4515 • e-mail: ventas@valimex.es • www.valimex.es



La pertenencia de España a la UE ha sido calificada por Estefanía como “la mayor operación de solidaridad de la historia”

Agricultura) en 1950 era de 1.174 millones de pesetas, valor que alcanzaba la cifra de 50.081 millones de pesetas en 1982, pero para que esta comparación sea económicamente homologable, debemos convertir el dato de 1950 en pesetas de 1982: poco más de 25.000 millones de pesetas, lo que quiere decir que en términos reales, el valor de la producción de hortalizas que salió al mercado entre esas dos fechas, más que se dobló, lo que refuerza desde otro punto de vista más, la hipótesis que hemos planteado al principio de este epígrafe, a principios de la década de los ochenta, la Horticultura española era ya una realidad, estaba cubriendo las demandas de la población española que tantos cambios había experimentado, tanto cuantitativa como espacialmente, y comenzaba a explorar y foguearse en los mercados europeos de la mano de los exportadores valencianos de naranjas, que, conocedores de lo que demandaban los mercados de Europa central, empezaron a complementar sus envíos de cítricos con hortalizas. En 1982, por tanto, estaba comenzando a hacerse realidad un sector, el de las hortalizas que durante estos años que queremos referenciar ha pasado a ser el subsector de mayor valor de nuestra actividad agraria, ya que con un valor de 7.086 millones de euros (para 2003, último año, hasta el momento, en que las cuentas están contrastadas, INE 2006 y MAPA 2006 a), supera a cualquier otro sea de producción vegetal o animal, pues el segundo lugar lo ocupan las frutas (con los cítricos, subtropicales, uvas y aceitunas incluidas) con un valor de 5.881 millones de euros y el tercero el porcino con un valor de 4.072 millones de euros. Las hortalizas producidas en España en 1982 valían 243.210 millones de aquellos años, que en euros corrientes del año 2003 representarían 1.450 millones (actualizando, para poder comparar en euros constantes, serían: 4.257 millones de euros).

2. 1982-1986

Como se ha visto, estos años están dentro de un período de mucha incertidumbre, pero de una gran esperanza para nuestro país y para nuestro sector; estábamos en pleno proceso de negociación de nuestra entrada en el Mercado Común (en ese momento se denominaba así, lo que hoy conocemos como Unión Europea), entrada que finalmente se produjo en enero de 1986.

Nuestra pertenencia a la Unión Europea ha sido determinante, en todos los ámbitos de la vida de nuestro país y más con-

cretamente de la economía y por supuesto de la Agricultura y dentro de ella de la Hortofruticultura. El grado de importancia de nuestra pertenencia a la Unión Europea ha sido recientemente calificado como “la mayor operación de solidaridad de la historia” en un libro de reciente edición, según referenciaba Estefanía (2006) en una columna que apareció en la prensa diaria no hace mucho, señalando que “Europa ha sido un gran *negocio* para los españoles, pues nos ha facilitado las libertades democráticas, ese Estado del Bienestar y unas transferencias que han acercado su renta *per cápita* a la media de la UE”. En la publicación citada (González y Benedicto, 2006), se señala que “España se ha convertido en el país del mundo que históricamente más se ha beneficiado por una corriente de solidaridad proveniente de otros países. Este récord español representa una cifra tres veces superior a lo que supuso el Plan Marshall para todos los Estados beneficiados tras la II Guerra Mundial”. Según Estefanía (2006): “Las cifras son apabullantes: entre 1986 y 2006, nuestro país ha recibido 118.000 millones de euros (20 billones de pesetas), lo que nos ha permitido crecer un punto por año hasta situarnos en el 98% de la renta media europea en una UE de 25 miembros. Ejemplos: con las ayudas comunitarias (de los ciudadanos comunitarios, a través de sus impuestos) se han financiado cuatro de cada 10 kilómetros de las autopistas y autovías, y se ha favorecido la protección del medio ambiente mediante la gestión de residuos, el reciclaje o la defensa frente a los riesgos naturales. Los fondos que se han recibido han incrementado en un 2% el empleo, lo que significa 300.000 puestos de trabajo cada año desde 1986”. A nivel global ha quedado demostrado claramente la incidencia de nuestro ingreso en el Mercado Común, también en nuestro sector ha sido, creo el elemento más influyente en el devenir de la Horticultura de los 25 últimos años, objetivo de este escrito.

Pero si volvemos otra vez a 1982, no debemos olvidar que era un año dentro de ese periodo, en el que las cosas no eran fáciles, ciertamente estábamos despertando a muchas realidades nuevas, pero no era todo maravilloso: nos enfrentábamos a un mercado interior que sí demandaba productos hortícolas pero que no estaba dispuesto a pagar precios muy altos, lo que suponía un riesgo de no conseguir rentabilidad suficiente a los horticultores; al mismo tiempo, los mercados europeos no ponían las cosas



Nos gustas, Mercabarna.

Porque eres el corazón que nutre Barcelona. Porque con tus latidos alimentas a más de 10 millones de personas. Porque tu pulso da vida a 800 empresas del sector agroalimentario. Porque de tu ritmo fluye calidad, seguridad alimentaria, transparencia comercial, innovación, profesionalidad, respeto al medio ambiente... Nos gustas por ser como eres, un mercado mayorista a la medida de Europa.

En 1982, ya había en Almería 8.900 ha de invernaderos, pasando a 12.300 en 1986, con un incremento anual de 1.000 ha durante 15 años



fáciles para los productores y exportadores españoles, las trabas eran importantes, los mecanismos proteccionistas actuaban de una manera contundente con el objetivo de evitar que la entrada de producto exterior perjudicara a los productores de frutas y hortalizas europeos (en ese momento España comenzaba a ser una de las amenazas más serias para los productores franceses e italianos) que ya comenzaban a realizar protestas e incluso empezaban a recurrir a acciones de mayor envergadura, alguna de las cuales llegó hasta constituirse en “Guerra de las Lechugas” (realmente lo que se quemaba o tiraba, sacándolo de los camiones, eran escarolas de hoja lisa, en ese momento uno de los productos hortícolas de mayor interés económico para nuestra exportación). Al mismo tiempo que se negociaba y que los países europeos (franceses e italianos sobre todo) trataban de blindarse, de protegerse frente a lo que se suponía era la amenaza española, desde los mercados de esos mismos países se veía con interés la incorporación de España pues podría suponer una mayor amplitud de aprovisionamiento, tanto en épocas como en tipos de productos. Como se aprecia, había dos enfoques muy diferentes: el proteccionista, enfocado a preservar el estatus de los agricultores que en ese momento pertenecían al Mercado Común y el aperturista, favorecedor de la llegada de productos que además de abrir el abanico de posibilidades, como se comentó anteriormente, podría quizás, proveer de productos hortofrutícolas a mejores precios, esto interesaba a los consumidores europeos y sobre todo a las grandes cadenas de distribución centro-europeas que en esos años ya veían a España como una fuente futura de productos y empezaban por tanto a realizar peticiones de productos que confiaban que se podrían realizar en nuestro país y que los canales hasta ese momento existentes (empresas valencianas exportadoras, en sus orígenes, de cítricos, en su gran mayoría) se encargarían de satisfacer; es por tanto, un momento en el que se empiezan a hacer muchos ensayos de introducción de material vegetal de cultivos, que hasta ese momento apenas se habían realizado en España, por ejemplo: col china, lollo rosso, brócoli, etc.

La actividad de la Horticultura seguía siendo importante, la producción española de hortalizas seguía creciendo (pasó de 8.935.000 t en 1982 a 9.785.000 t en 1986, un crecimiento cercano al 10 %); a pesar de las trabas, precios de referencia inclui-

dos, las exportaciones iban ganado mayor peso, pues aunque en algún producto, como puede ser el tomate apenas crecieron entre 1982 y 1986, manteniéndose alrededor de 350-370.000 t, si lo hicieron las de melón (60.618 t se exportaron en 1982 y 131.267 t en 1986), sandía (de 81.594 t se pasó a 125.450 t), o lechuga (11.896 t a 55.082 t), por poner algunos ejemplos (MAPA, 1992), el sector, por tanto estaba en una dinámica de crecimiento, en auge. Un dato nos puede dar idea de que estaba ocurriendo: en 1982 ya había en Almería 8.900 ha de invernaderos, pasando a 12.300 ha en 1986, el incremento anual era cercano a 1.000 ha (Palomar, 1993), ritmo de crecimiento que se mantendría durante al menos 15 años, para luego ralentizarse. En esos años (1982-1986), aunque la producción de hortalizas de Almería apenas creció (900-950.000 t), las exportaciones se multiplicaron por tres, pasando de algo menos de 100.000 a cerca de 300.000 t.

Los años previos a nuestra entrada en el Mercado Común fueron también años de innovaciones en el campo: comenzaban a surgir semilleros en Almería, se recogía tomate de industria con máquinas en el Delta del Ebro, el empleo de híbridos F-1 comenzaba a ser más que una excepción en muchos cultivos hortícolas de la zona mediterránea, el riego por goteo empezaba a ser una realidad en mucha zonas hortícolas, los problemas de repetición de cultivos llevaban a muchos horticultores a buscar y adoptar soluciones basadas en la desinfección con Metam-Sodio o finalmente con Bromuro de Metilo, al mismo tiempo que otros exploraban soluciones como la solarización o el cultivo sin suelo, incluso algún pionero (Alfredo de Miguel), proponía como alternativa el empleo del injerto, que él estaba ensayando sobre todo en sandía. Podrían ser más los puntos a reseñar, pero como el tiempo es un devenir continuo, seguro que seguirán apareciendo algunos de estos hitos en siguientes epígrafes, pues tampoco se pudo fijar con exactitud la aparición de las diferentes innovaciones que a lo largo del tiempo se han ido incorporando a nuestra Horticultura. Lo que es verdaderamente cierto es que la Horticultura ha sido el sector que más ha contribuido a la innovación de nuestra agricultura, mucha de las innovaciones que hoy son frecuentes en muchos sectores de la agricultura se incorporaron a ella a través de la Horticultura, como puede ser el riego por goteo o muchos de los elementos que hoy se emplean



Importancia de las empresas hortícolas para la economía española

Por su valor de producción, su peso en las exportaciones y su importancia singular como base de la industria agroalimentaria, el candidato panameño hortícola debe ser objeto de la mayor atención.

De acuerdo con el "ranking" de sectores exportadores publicado por el Ministerio de Economía y Hacienda (MINECO), los productos hortícolas fueron y continúan ocupando el tercer lugar por su valor de producción.

En el sector de la horticultura española, destaca el cultivo de la hortaliza de hoja verde, con un valor de producción de 2.400 millones. La Comunidad Autónoma de Murcia es la región de mayor producción, con un valor de 54.131 millones y de producción agrícola de 12.119 millones. Esta actividad económica, a su vez, es el cultivo más importante, con un valor de producción de 2.144 millones y de 493 millones. Cabe destacar el primer

El sector hortícola de España es el tercer más importante en el mundo, con un valor de producción de 12.119 millones. Este sector es el más importante de la agricultura española, con un valor de producción de 2.400 millones. La Comunidad Autónoma de Murcia es la región de mayor producción, con un valor de 54.131 millones y de producción agrícola de 12.119 millones. Esta actividad económica, a su vez, es el cultivo más importante, con un valor de producción de 2.144 millones y de 493 millones. Cabe destacar el primer

País	Producción (millones €)
España	12.119
Francia	11.7
Italia	11,3

Plantadora de puerro, en Segovia.

en producción de planta ornamental que fueron desarrollados para la producción de planta hortícola en los semilleros, plantadoras de hortalizas que luego se han utilizado incluso hasta en remolacha azucarera, el cultivo sin suelo que hoy se emplea de manera muy sofisticada en muchas zonas de ocio para sostener y sustentar plantas ornamentales con fines decorativos, etc.

3. Entrada en el Mercado Común

Son numerosas las razones, algunas de ellas ya han sido reseñadas, que hacen que nuestra entrada en lo que entonces se llamaba Mercado Común haya sido el hecho más importante de nuestro reciente devenir económico y por supuesto hortícola; no es fácil imaginar que habría ocurrido de no haber entrado en el Mercado Común, pero la realidad es la que es, y desde luego en un sentido general, el balance es positivo.

Los primeros años tras la entrada no fueron fáciles pues muchos de los mecanismos proteccionistas seguían en vigor y nuestras exportaciones seguían teniendo importantes trabas, pues España, en muchos caos, y en lo que a algunos productos hortofrutícolas se refiere, seguía siendo tratada como país tercero, con la única salvedad de que las trabas se iban reduciendo conforme pasaba el tiempo, fijándose el límite, sobre todo para los productos cuya exportación a Europa seguía bajo la disci-

plina de los "precios de referencia, calendarios de exportación y umbrales de entrada", de 10 años tras nuestra entrada para la extinción de todos estos mecanismos. El transcurrir del tiempo, el comportamiento de los mercados, probablemente las negociaciones políticas hicieron que ese plazo se acortase y en 1992 se eliminaron todas las trabas y los todos los productos hortofrutícolas españoles pudieron, a partir de ese momento, moverse con toda libertad por los países de la Unión Europea. Este fue el momento del despegue, la Horticultura española, a partir de 1992, no ha dejado de crecer y ganar mercados y ha llegado hasta estos años con una pujanza que nunca fue conocida antes por ningún sector de nuestra agricultura.

Las producciones aumentaron en este periodo, pasando la producción global de hortalizas de 9.692.000 t en 1985, a 10.712.000 toneladas en 1992, (aunque 1992 fue un año de frenazo como 1991, pues la producción en 1989 y 1990 superó los 11 millones de toneladas, acercándose en este segundo año a 12 millones). El crecimiento fue en general, para los productos importantes, un 8,6 %, siendo el incremento de las exportaciones de estos productos de un 34,1 % (tabla 1), un ratio importante a pesar de las trabas con que se encontraban los productos, sobre todo los importantes. Este aumento de las exportaciones es

Revista Extra 2002 "Informe sobre la Industria Hortícola".

Los almacenes de manipulación actuales no tienen nada que ver con los de hace 25 años: se ha avanzado en calibrado, empaquetado, clasificación, etc

Cuadro 1:

Producción y exportación española de hortalizas en el año de la entrada en la Unión Europea, en el de finalización de trabas aduaneras y en 2003/2004, datos contrastados más recientes.

	1985		1992		% Export. 1992/1985	2003/2004		
	Prod. (t)	Export. (t)	Prod. (t)	Export. (t)		Prod. (t) 2004	Export. (t) 2003	% Export. 2003/1992
Tomate	2.429.000	396.075	2.647.700	468.854	118,2	4.441.800	966.002	206.1
Lechuga	595.000	37.523	963.400	170.080	453,3	1.044.200	467.110	274.6
Fresa	164.500	46.701	220.200	116.475	249,4	288.300	253.365	217.6
Melón	845.700	107.157	864.900	146.158	136,4	1.102.400	430.210	294.3
Sandía	586.600	87.326	647.900	179.379	205,4	764.600	326.331	181.9
Cebolla	1.248.800	287.901	1.021.100	197.528	68,6	1.083.700	269.664	136.5
Pimiento	670.600	175.419	755.300	256.607	146,3	1.006.000	454.807	177.2
Pepino	258.000	91.503	313.600	161.360	176,3	573.100	385.928	239.2
Judía Verde	279.900	21.789	255.900	22.178	101,8	225.900	24.335	109.7
Ajo	248.600	34.135	227.000	6.792	19,9	168.300	61.161	900.5
Coliflor	220.400	2.777	301.800	29.726	1.070,4	493.600	255.966	861.1
Escarola	71.200	27.346	55.300	9.332	34.1	72.200	31.251	335.3
Total Productos	7.618.300	1.315.652	8.274.100	1.764.469	134.1	11.264.100	3.926.130	222.5

Fuente: elaboración propia a partir de anuarios del MAPA.

Las exportaciones de tomate, lechuga o fresa son uno de los indicativos más característicos del camino seguido por la horticultura española

diferente según el producto de que se trate, y así mientras el crecimiento de las exportaciones de tomate es pequeño, sólo un 18 %, las exportaciones de lechuga se multiplican por 4,5 y por 2,5 las de fresa, las de productos como el pimiento, la sandía, el pepino y el melón también conocen valores de crecimiento entre el 50 y el 100% (tabla 1), un caso aparte lo constituye la coliflor que en ese periodo ve como sus exportaciones se multiplican por 10, aunque es cierto que se partía, en ese periodo, de un valor muy bajo. A pesar de las trabas la Horticultura mostraba una importante capacidad exportadora. Almería comenzaba a demostrar su capacidad y en ese periodo dobló sus exportaciones de productos hortícolas que de 230.000 t pasaron a 480.000 t (Palomar, 1993). A pesar de la coyuntura favorable esa ralentización de la producción que se notó en los primeros años de la década de los noventa se recuperaría sobre 1995, no parando de crecer desde entonces, hasta alcanzar, según los datos oficiales del Ministerio de Agricultura, 13.194.000 t, cantidad producida sobre 400.000 ha y que alcanzó un valor de 6.415.585.000 euros (MAPA 2006 a).

Son muchos los rasgos que marcan el camino seguido por nuestra Horticultura desde el momento en que se produce nuestra entrada en el Mercado Común (a partir de este momento ya siempre hablaremos de Unión Europea, con independencia del momento del que nos encontremos hablando) pero el más indicativo es el auge

de nuestras exportaciones y dentro de ellas lo ocurrido con algunos productos como el tomate, la lechuga o la fresa. A nivel global el primer dato revelador es que las exportaciones de hortalizas alcanzaron en 2003 (el último año con datos confirmados por el MAPA) 4.844.200 t (representan el 36,7 % de lo producido), de ellas 4.287.700 t fueron destinadas a la Unión Europea (U.E.), esto es el 88,5 %. En este punto hay voces a favor y voces en contra, voces que sobre todo avisan de la excesiva (casi total) concentración de nuestras exportaciones en un solo mercado, pero estos miedos no son fáciles de superar, no es sencillo enviar productos tan perecederos como las hortalizas a mercados más lejanos de los de los países de la U.E., cuyas fronteras hoy están ya muy alejadas de nuestras zonas de producción; excepto Suiza no quedan, cerca, países que puedan ser receptores de nuestras hortalizas y los que quedan más lejanos, como puede ser el caso de Rusia, en buena medida son o han sido abastecidos por Holanda con productos reexportadas de ese país, pero cuyo origen estaría en España, como más adelante se verá cuando analicemos las exportaciones de tomate.

4. España en la Unión Europea. 1992 en adelante

Ha quedado suficientemente claro la razón de señalar 1992 como un año significativo de nuestra pertenencia a la Unión Europea, es el año en que las exportaciones empiezan a despegar de forma clara

sobre todo en algunos productos: tomate y lechuga sin olvidar otros de menor entidad en términos absolutos pero si muy relevantes en términos relativos como la fresa, el pepino e incluso el pimiento. En la tabla 1 se recoge la evolución de la producción y la exportación entre el año de referencia (1992) y los datos más recientes ya contrastados por el MAPA, viéndose como, para los productos allí recogidos, las exportaciones han crecido en todos los casos y a ritmos de más del doble en la mayoría de ellos, llegando en términos de media para todos los productos considerados a un crecimiento del 222 % (tabla 1).

La producción seguía creciendo sobre todo de manera espectacular en Almería y también con gran dinamismo en Murcia. Almería que en 1992 había alcanzado una superficie hortícola cercana a 35.000 ha, ha crecido hasta llegar, según los datos más recientes, a 46.000 ha de hortalizas (Junta de Andalucía, 2006), es sabido que la gran mayoría de la superficie de hortalizas de Almería está constituida por invernaderos con cultivos de fruto en su gran mayoría,

Según los datos más recientes, la superficie hortícola almeriense ha crecido hasta llegar a 46.000 ha de hortalizas

siendo la novedad de los últimos años la lechuga al aire libre que según los últimos datos ofrecidos por la Junta de Andalucía ocupa ya en Almería 6.000 ha, la inmensa mayoría son lechugas acogolladas, muy pocas (100-150 ha) son de lechuga romana; en Andalucía tampoco es desdeñable la superficie que ocupan las hortalizas en Granada, cerca de 20.000 ha. También la superficie de hortalizas de Murcia ha crecido de forma notable, a un ritmo de cerca de 1.000 ha anuales en los últimos años, llegando a cerca de 49.000 ha en 2004 (Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia, 2006), destacando las superficies de aire libre dedicadas a lechuga (13.400 ha), alcachofa (6.742 ha) y brócoli (8.711 ha); siendo el rasgo más relevante lo ocurrido con el último cultivo citado que prácticamente ha duplicado la superficie a él dedicada en los últimos cinco años (el mayor crecimiento se produjo en 1999 con un incremento de más de 2.000 ha).

Pero probablemente el indicador más claro de cómo ha evolucionado el sector hortícola español serían las exportaciones



LA PALMA

"The Tasteful Cherry Tomato Company"
Cooperativa Granada
Info@carchunalapalma.com
www.lapalmacoop.com
tel:(34)958 62 39 03

La Palma lleva más de 20 años lanzando al mercado especialidades hortofrutícolas de éxito. En la actualidad cuenta con un centro de investigación propio de más de 3 hectáreas que desarrolla variedades basadas en la innovación y el sabor. El "Trimix" es el último producto lanzado y cuenta con tres variedades de tomates cherry (cherry clásico, cherry pera, cherry amarillo) desarrolladas íntegramente en el centro de investigación "La Palma"

¡ NUESTROS CLIENTES YA LO SABEN !...
INNOVACIÓN, DIVERSIÓN Y VENTAS

"Trimix"



¿Es el concepto?
¿Es el packaging?
¿Es el marketing?
.....

Recuerda, es el ¡SABOR!

Manipulación de tomate
cereza, en Granada.



En los 90 se produce un crecimiento espectacular en la exportación de tomates, que pasó de las 361.784 t de 1991 a 999.378 en 1997

y a algunas de ellas vamos a dedicar las siguientes líneas.

4.1. Exportación de tomate

En los años 90 se produce un crecimiento espectacular, algo de difícil comparación, pues de 361.784 t que se exportaron en 1991 se pasó a 999.378 toneladas en 1997, cantidad que con ligeras subidas y bajadas es lo que se exporta en la actualidad (MAPA, 2006 a), la exportación se incrementó más de 600.000 t en seis años, una tasa anual de 100.000 t, que más o menos se mantuvo de forma sostenida en esos años, aunque el crecimiento importante se produjo entre 1996 y 1997 cuando la exportación pasó de 750.000 t al casi millón de toneladas señalado, algo nunca conocido para ningún producto anteriormente. Estos niveles de exportación se han mantenido, aunque entre medias ha habido incrementos importantes de compra de tomate por Rusia en los últimos años de los noventa que más tarde cayeron debido a la crisis económica de ese país y que por el momento no parecen haberse recuperado.

Esos años también presentan un rasgo peculiar: el mayor receptor de tomate español en Europa era Holanda, que en 1994 y 1995 recibió más de 200.000 t de tomate español, por encima de nuestros clientes tradicionales: Alemania y Reino

Unido; también en esos años se produce otro hecho importante como es la consolidación de Francia como cliente importante de España, que desde entonces no ha dejado de importar tomate español, situándose, en los últimos años en 150.000 t de forma bastante estable, lo que la convierte en el cuarto cliente tras Alemania (240.000 t), Reino Unido (175-200.000 t) y Holanda que últimamente ha bajado algo y que está comprándonos algo menos de 200.000 t y que probablemente, en el futuro, dependerá que esta cantidad se mantenga o crezca, de lo que ocurra con el mercado ruso, pues es bien conocido que buena parte del tomate que Holanda nos compra ha ido luego re-exportado hacia Rusia en una buena parte, aunque también lo ha reexportado a Alemania y a los países del centro de Europa, que en el pasado constituían el bloque de países del Este: Polonia y República Checa sobre todo, países estos que también nos compran directamente, un último rasgo de nuestra exportación hacia Holanda consiste en que este tomate tradicionalmente era y es originario de Canarias sobre todo de la isla de Gran Canaria.

Parece difícil que nuestras exportaciones de tomate crezcan en los próximos años, dependerá de lo que ocurra con la recuperación de Rusia y como crecerán los mercados de los nuevos países de la Unión

Europea; no parece realista la idea muchas veces difundida de abrir mercados en Japón y sobre todo en Estados Unidos, las distancias y por tanto el importante coste de transporte parecen trabas bastante claras, pero tampoco hay que olvidar que las exportaciones a Estados Unidos contarían con un competidor difícil de superar: México, que además de la distancia, contaría con una ventaja adicional debida a sus bajos salarios, hoy México es ya el segundo exportador mundial de tomate, con cerca de 900.000 t exportadas y creciendo pues el mercado americano parece, en los últimos años, haber despertado al consumo de tomate fresco. Japón también parece una meta difícil, las razones son similares, tiene cerca un productor importante como es Corea y países emergentes que pueden suministrar a Japón en mejores condiciones como sería, por ejemplo el caso de Filipinas.

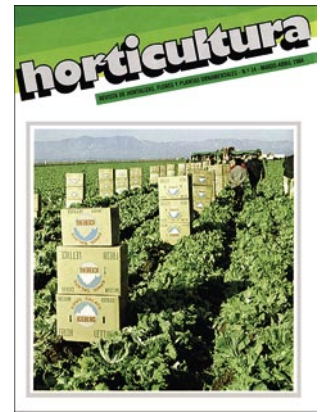
4.2. El caso de la lechuga

Es uno de los cultivos que ha conocido más cambios en los últimos tiempos, no sólo en cuanto a la superficie y producción sino también en el tipo de lechuga cultivada. De siempre, en España se cultivaba lechuga romana, alargada, grande y muy poca lechuga de otros tipos que podríamos enclavar dentro de la lechuga acogollada. Tampoco era importante lo que se exportaba, por un lado estaban las razones expuestas en epígrafes anteriores y por otro el hecho de que en España se producía de forma casi exclusiva lechuga romana y en el resto de Europa se consumía lechuga de otros tipos, la mayoría dentro de lo que se ha dado en llamar lechugas acogolladas. El cambio, por tanto ha tenido varias componentes: por un lado está el hecho de que en Europa ha aumentado el consumo de lechuga debido a la generalización de la comida rápida que implicó la entrada del tipo Iceberg, que hasta entonces no se había producido ni consumido en nuestro continente, donde la lechuga se producía y consumía en los países mediterráneos, básicamente Italia y España; además de nuestro país, en el resto de Europa el consumo de hortaliza de hoja para usos similares al nuestro con la lechuga, se ha basado más en la escarola de hoja lisa, como se señaló en epígrafes anteriores.

El descubrimiento de la lechuga Iceberg por los europeos en los años 60-70 (entró como muchas otras cosas americanas: pantalones vaqueros, rock and roll, etc, a través de las costumbres que trajeron las grandes poblaciones de americanos del nor-

te que seguían a sus tropas, que durante decenios estuvieron establecidas en Europa) como componente en un primer momento, de las hamburguesas, y luego como componente de ensaladas hizo surgir un mercado que con el tiempo se ha demostrado como importante, hoy, sobre todo volcado en el consumo fresco preparado, 4ª Gama. Coincide, por tanto, el momento en que se produce la demanda de lechugas tipo Iceberg en Europa y la liberalización del mercado, abriéndose una gran oportunidad para nuestro país que se supo aprovechar y así las exportaciones de lechuga, que en 1982 apenas alcanzaban las 10.000 t han llegado a superar las 500.000 t en 2002, llevando varios años en niveles cercanos a esta cota. El momento de mayor crecimiento de las exportaciones lo encontramos entre 1992 y 2000, creciendo a niveles de cerca de 50.000 t anuales, como hemos señalado en un epígrafe anterior, aquí 1992 imprimió un cambio definitivo a nuestras exportaciones a la Unión Europea.

El momento del crecimiento de la lechuga se produjo en nuestro país la década anterior, pues aquí también se comenzó a consumir lechuga Iceberg, tanto en la comida rápida como en los hogares, cambio que se reflejó no sólo en el aumento de producción sino también en el tipo de lechuga producido; así mientras en 1970 se producían 350.000 t lechuga (cantidad que venía ya siendo estructural desde años atrás), en 1980 se pasó a producir cerca de 550.000 t, cifra que alcanzó el millón de toneladas en 1991, momento a partir del cual ha quedado la producción estabilizada en ese nivel, aunque coincide con los importantes incrementos de exportación, lo que nos lleva a deducir que el consumo español ha bajado y además ha sufrido un importante cambio: la lechuga romana, antaño casi exclusiva de muchas zonas de España (en el norte: Galicia, Asturias, País Vasco, siempre se ha consumido lechuga batavia), hoy debe compartir cuota con el resto de tipos de lechugas: iceberg, trocadero, cogollos y todo el resto de lechugas que forman parte de la 4ª gama. Este cambio quedó reflejado claramente en las estadísticas, pues mientras a finales de los setenta se producían algo más de 200.000 t de lechugas acogolladas, de romanas se producían 300.000 t; diez años después (1989) la producción de lechugas acogolladas ya había alcanzado las 600.000 t, mientras la producción de romanas se movía en el entorno de las 350-375.000 t, en los datos más recientes (2003, MAPA,



1984.

La lechuga romana casi exclusiva de muchas zonas de España hoy debe compartir cuota con iceberg, trocadero, cogollos, que forman parte de la 4ª Gama

2006 a), la producción de lechugas acogolladas fue de 731.000 t y la de romanas quedó en solo 313.700 t, o sea, mientras las acogolladas han crecido en los últimos tiempos a menor ritmo, la producción de romanas ha ido descendiendo poco a poco.

En los últimos años se ha producido una novedad importante en la producción de lechuga en nuestro país, la incorporación de zonas del norte de Almería a la producción de lechuga, en su mayoría Iceberg, llegando a alcanzar, según las estadísticas más recientes, casi 6.000 ha, lo que representa algo menos de la mitad de lo que se cultiva en Murcia, en muchos casos se trata de empresas o cooperativas que se trasladaron desde el Campo de Cartagena (la zona donde se expandió de manera clara la lechuga Iceberg en los años finales de los ochenta y primeros noventa) hacia zonas del sur y del interior de Murcia con el fin de alargar calendarios y que continuaron con zonas del norte de Almería pero interiores lo que les permitía alcanzar parte del objetivo señalado. También se ha produci-

En lechuga se está produciendo una revolución ya que las empresas que elaboran 4ª Gama buscan nuevas zonas de aprovisionamiento, como el Valle del Duero

do un fuerte incremento de lechuga Iceberg en Granada (3.000 ha en la actualidad) que era una provincia de tradición en romana, pero en la que se pueden encontrar zonas de climatología mucho más fría que en las provincias antes citadas lo que permiten alargar mucho más el calendario de producción. En lechuga en los últimos tiempos se está produciendo una nueva revolución pues las empresas que elaboran 4ª Gama, con la idea de conseguir continuidad en el suministro y acercarse en el mayor nivel posible a las zonas nuevas de consumo, están buscando por el país nuevas zonas de aprovisionamiento, siendo notable en este sentido el incremento de la superficie dedicada a lechuga en el valle del Duero y en concreto en provincias como Segovia o Burgos y en menor medida en Soria y Zamora; también es conocido que una de las empresas importantes de 4ª Gama está montando una planta de procesado en Aranda de Duero, lo que puede representar un primer paso hacia el cambio de la localización de este tipo de producciones.



¡ Fácil manipulación con buenos resultados !

El JIFFY POT-PACK facilita el trabajo en los cultivos:

- Bandejas de polistireno de 0,2 a 0,8 mm de espesor
- Con orificio en la base que garantiza una circulación adecuada del agua y del aire
- Producto respetuoso con el medio ambiente
- Disponible en 9 tamaños diferentes
- Adecuado para JIFFY-POTS (macetas de turba sueltas) y para JIFFY-STRIPS (macetas de turba unidas formando una bandeja).



Clause-Tezier Ibérica S.A.

Ctra. de la Cañada - Pla del Pou, km. 10 • 46980 Paterna (Valencia)
Tel.: (34) 96 132 27 05 • Fax: (34) 96 132 31 77
E-mail: informacion@clause-tezier.com • Web: <http://www.jiffypot.com>

Jiffy®

Un último apunte en lo que a la lechuga se refiere. Los primeros pasos dados por la lechuga Iceberg en Europa se produjeron en nuestro país y más concretamente en el Delta del Ebro, donde se produjo, durante algunos, buena parte de la lechuga que consumían las fuerzas americanas establecidas en Europa y sus familias, lo que llevó a esa zona y más concretamente a la finca Erms Salats, durante los años setenta y buena parte de los ochenta a ser la de referencia para este cultivo, desde allí se comenzó a exportar a los mercados europeos, pero cuando estos se volvieron más exigentes en calidad y sobre todo en calendario y continuidad del suministro, el cultivo debió desplazarse hacia el sur, primero hacia la región valenciana y más tarde a Murcia, al Campo de Cartagena donde cuajó de forma espectacular, pasando a ser esa zona, después de California, la más relevante en lo que a cultivo de Iceberg se refiere. Pero es de resaltar que el salto a Murcia desde el Delta del Ebro, tuvo como paso intermedio Valencia y los trabajos que allí se desarro-

llaron (Miguel, 1983) contribuyeron, pusieron las bases, para que el desarrollo en Murcia fuera más fácil. También es de recordar la tarea realizada por el Grupo Pascual para desarrollar este cultivo, grupo en el que desarrollaba su actividad uno de los técnicos y actualmente profesor, que más han contribuido al desarrollo de nuestra Horticultura en los años que estamos relatando, Vicente Maroto.

4.3. El milagro de la fresa

Es evidente que vamos a hablar de lo que vulgarmente se conoce como fresón, pues botánicamente se distingue entre la fresa de toda la vida, la tradicional (*Fragaria vesca*) y el fresón de frutos gruesos que sería la especie *Fragaria x ananasa* (*Fragaria chiloensis x Fragaria virginiana*), pero para entendernos y en línea con la tradición hortícola, en este epígrafe hablaremos de fresa, sabiendo que nos estamos refiriendo al grupo de frutos grandes.

Comercialmente, en los años treinta y cuarenta apenas se comercializaban entre

La lechuga Iceberg cuajó de forma espectacular en el Campo de Cartagena, pasando a ser esta zona, después de California, la más relevante

- Invernaderos y equipación tecnológica
- Riego por goteo
- Fertirrigación XILEMA
- Desalación OSMAQUA
- HUMIFITO
- Embalses

NOVEDADES AGRICOLAS

www.novedades-agricolas.com

Tel. 902 400 313

agricultura inteligente

La fresa es un buen indicador de cómo ha evolucionado la Horticultura española en los últimos 25 años desde el punto de vista productivo y exportador

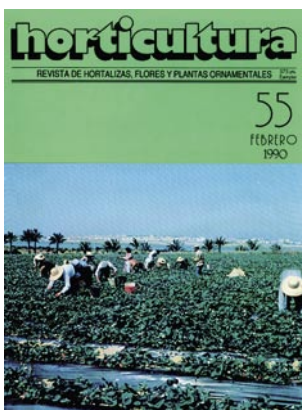
3 y 4 millones de kilos de fresa en nuestro país (MAPA, 1986), hasta 1970 no se sobrepasó el tope de los 10 millones de kgs, exportándose, a partir de ese año, cantidades poco más que testimoniales, siempre menores de 1000 t. La producción despertó en la segunda parte de los setenta, sobre todo en 1978-79, no siendo hasta 1983 cuando se alcanzan las 100.000 t de producción; en ese año se exportaron 20.000 t. A partir de 1992 (en que ya se exportaban más de 115.000 t) las ventas al exterior no dejaron de crecer de forma continua hasta llegar a lo que parece ser el tope, 250.000 t cifra que se sobrepasó ligeramente en 1999 y que más o menos se sigue manteniendo en los años recientes de los que hay información contrastada (MAPA, 2006 a). Los datos oficiales de los últimos años (MAPA, 2006 a) son engañosos pues mientras que las exportaciones se mantienen en los niveles señalados, la producción ha caído desde 1999, año en que tocó techo con 379.500 t, hasta las 288.300 t de 2004, según el balance provisional para esta especie, con la diferencia entre producido y exportado no parece suficiente para abastecer el mercado interior a pesar de que se estén importando ya más de 20.000 t. Lo que está pasando en los últimos años no encaja con lo que ocurrió en los primeros noventa en que la diferencia entre producción y exportación de fresa rozaba las 100.000 t, lo que podría dar idea de que esta podría ser la cantidad consumida por el mercado español (2.5 kg por habitante y año), o ha caído de forma importante el consumo de fresa en España en los últimos años o los datos oficiales referidos a este sector tienen importantes deficiencias, como botón de muestra cabe decir que en 2003, según los datos oficiales se llegaron a exportar 253.365 t con una producción de 264.237 t, además queda por saber de donde salieron las casi 50.000 t que se supone que van a la industria transformadora.

Aparte de la discusión de los datos estadísticos, lo que ha pasado con la fresa es un buen indicador de cómo ha evolucionado la Horticultura española en los últimos años, pasando de un sector testimonial a una importante realidad tanto desde el punto de vista productivo y sobre todo exportador, y todo ello se ha producido, prácticamente en los últimos 25 años. Pero hay varios rasgos en este cultivo que no hay que pasar por alto: uno es la fuerte concentración de la producción en la provincia de Huelva, que prácticamente representa el 90 % de la producción española, la fuerte con-



centración de la producción de Huelva en muy pocos cultivares, rasgo acentuadísimo en el pasado que parece se va corrigiendo, pues en las dos últimas campañas se va repartiendo la superficie entre tres o cuatro, cuando lo normal (por así llamarlo) durante los años anteriores era un cultivar predominante y uno o dos emergentes como alternativos, sustituyéndose en dos o tres años al cultivar mayoritario por alguno de los alternativos que a su vez era sustituido en un breve plazo de tiempo, algo difícil de entender, pero que la fortaleza del sector ha podido ir manteniendo, cosa que no está claro que pueda seguir así en el futuro.

Otro aspecto de este cultivo es su calendario de producción, los agricultores han explotado al máximo las posibilida-





des de este material, llegando a producir en fecha que en el pasado se daban como imposibles desde el punto de vista técnico, como ejemplo puede servir que, para conseguir producciones precoces se ha adelantado la fecha de plantación hasta el mes de septiembre, cuando lo habitual, no hace muchos años, era plantar en noviembre, siempre hablando de plantar con planta fresca obtenida en viveros de altura, localizados en su gran mayoría en los suelos arenosos del noroeste de Segovia, en la conocida comarca de la Tierra de Pinares, que proporciona la suficiente acumulación de horas-frío que permite brotar y producir en los primeros días de enero en Huelva, también es posible que a este milagro de la producción tan precoz, con tan poco

Cosechadora de espinaca con aspiradora de insectos, entre Murcia y Águilas.

frío acumulado contribuya el hecho de que los cultivares recientemente plantados sean menos exigentes en ese requerimiento.

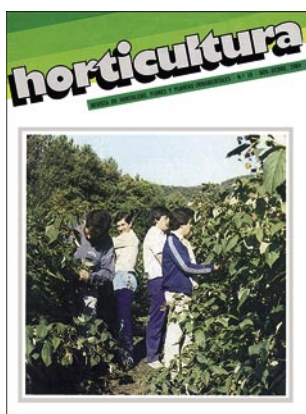
La fresa es un buen ejemplo también, de cómo el trabajo de algunos (pocos) pioneros puede acabar en la generación de un tremendo desarrollo para una zona (Huelva) y para otras (Segovia) que le suministran la planta, pues cuéntese que pueden ser más de 500 ha las que se dedican a la producción de planta de fresa. El trabajo de esos pioneros (habría que destacar la visión del Sr. Medina), también ha llevado a una de las casualidades más grandes entre las conocidas en la técnica hortícola, y me atrevería a decir que en la técnica agrícola, que es: Huelva sería la zona en que mejor se han adaptado los cultivares de fresa obtenida por los mejoradores de la Universidad de California, y todas las nuevas obtenciones que progresivamente ellos iban poniendo en el mercado, se iban adaptando de una manera prodigiosa en esta zona, lo que lleva a pensar que a partir de cierto momento ellos también pensaban en Huelva como un buen mercado para sus obtenciones y desde luego el mejor para aceptar y emplear sus innovaciones, téngase en cuenta que desde que la fresa tiene importancia en Huelva se ha producido una sucesión de 8-10 cultivares y que todos tuvieron uno o dos años de gran esplendor. Un indicador de cómo ha influido el material vegetal empleado nos lo dan los rendimientos registrados en las informaciones que ligan superficie cultivada y producción conseguida: así en los años setenta los rendimientos no llegaban a los 10.000 kg.ha⁻¹, en los ochenta subieron hasta 20.000 kg.ha⁻¹, y a lo largo de los noventa alcanzan y superan 30.000 kg.ha⁻¹, este espectacular aumento se debe, lógicamente al empleo de técnicas de cultivo muy esmeradas pero también al empleo de estos cultivares cada vez más y mejor adaptados.

Evidentemente el mercado de planta de fresa en España puede superar los 500 millones de plantas, lo que representa mucho dinero a pagar en derechos de obtentor, derechos que van fuera de nuestro país, lo que está moviendo a nuestra administración, a financiar grupos de mejora que buscan obtener material que compita con el foráneo, también hay empresas que están obteniendo buenos resultados en este campo, en pocos años se verán resultados y es posible que estemos ante un reto que nuestra investigación puede afrontar y a lo mejor conseguir.

Otro reto que en estos años está afrontando el sector fresero es la prohibición del Bromuro de Metilo, hecho que se produjo, en los países industrializados en enero de 2005; aunque la fresa es de los pocos cultivos en que se permite seguir empleando ese producto debido a la excepción del uso crítico, esta excepción que obliga a reducir de forma apreciable las dosis y que tiene fecha de finalización, terminará, con lo que desde hace tiempo los freseros están embarcados en buscar alternativas siendo, en los últimos años, muy importante la introducción del "cultivo sin suelo".

Se podrían hacer mucha consideraciones sobre este cultivo, su devenir ha aportado cosa muy interesante y su futuro es difícil de aventurar como será, se deja para los especialistas realizar análisis más profundos. Solamente un rasgo adicional: el desarrollo tan importante del cultivo de la fresa en Huelva ha abierto el camino a otros cultivos y actividades, el más notable es el desarrollo del cultivo de la frambuesa, que comenzó como un experimento y que hoy es una realidad establecida, superando las 1.000 ha. Es muy difícil emitir un juicio, pero es un ejemplo de cómo algo que parecía una utopía puede convertirse en realidad y de cómo los mercados, a veces tienen reacciones que son casi imposibles de predecir. A pesar de todo creo que es un cultivo de un nivel de riesgo tan alto (por los altísimos costes: planta, mano de obra), que se debía de planificar muy bien a donde se quiere llegar con la frambuesa.

Se podrían estudiar más casos como el de la lechuga, más milagros como el de la fresa, analizar muchísimos más datos, pero esto lo dejamos para otra ocasión, en este relato creo que ya es suficiente con



El cultivo del frambueso, 1984.

El desarrollo tan importante del cultivo de la fresa en Huelva ha abierto el camino a otros cultivos, como la frambuesa, que ya supera las 1.000 ha

las pinceladas dadas y es probable que alguien piense que ya han sido muchas las vueltas dadas a los datos estadísticos, por ello a partir de ahora vamos a cambiar de enfoque, presentando en los siguientes epígrafes algunos de los hechos relevantes del sector hortícola en los últimos años y que en mi opinión reflejan su dinamismo, su saber adaptarse a los tiempos y a los mercados y que hacen, desde mi punto de vista que este sea uno de los más dinámicos y atractivos de la agricultura española.

5. Hitos importantes de la Horticultura española en los últimos 25 años

No es fácil empezar, la Horticultura española ha sufrido muchos episodios importantes hasta llegar al momento actual, algunos ya los hemos señalado, sobre todo los ligados a nuestra entrada en la Unión Europea y este hecho se ha representado, sobre todo en las exportaciones.

De los más recientes quizás se podría destacar la prohibición del empleo de Bromuro de Metilo como desinfectante del suelo, que ha generado una gran batería de alternativas y que sigue siendo un asunto todavía no resuelto ni finalizado pues en algunos cultivos y zonas se permite su empleo reduciendo las dosis y con empleo de plásticos "VIF", es lo que se llama "uso crítico", que más tarde o más temprano deberá finalizarse; como ya se ha tratado al hablar de la fresa, este es el cultivo en que mayores problemas se están planteando por esta sustitución. Entre las alternativas se encuentran varios de los temas que por si solos deberían entrar en la serie de los que han marcado el devenir de la Horticultura: cultivo sin suelo, material resistente a

L.P.K. - Traducciones
Idioma Traducciones profesionales

Alemán, Francés, Holandés, Inglés, Italiano, Portugués, Español

Especializado en:

- todos los sectores de la agricultura
- el comercio de frutas y verduras
- certificaciones de calidad, seguridad alimentaria e higiene
- las técnicas relacionadas con el sector agrario

Para su:

- sitio Internet
- manuales
- folletos, etc.

Tel.: +31-183 66 23 40
Fax: +31-186 66 03 16
lplenny@planet.nl

ESQUEJES, SEMILLAS, SEMILLEROS Y PLANTA JOVEN

- **PLANTA DE FLOR PARA MACETA Y JARDÍN**
(Begonia, Impatiens, Coleus, Cyclamen, Petunia, etc...)
- **PALMÁCEAS**
(Arecas, Chamaedoreas, Chamaerops, Washingtonias, etc...)
- **SEMILLAS**
(Ornamentales, aromáticas, tropicales, etc...)
- **FLOR CORTADA**
(Anthrinum, Lisianthus, Mathiola, Statice, etc...)
- **AROMÁTICAS**
(Albahaca, Tomillo, Orégano, Ruda, Lavandula, etc...)
- **ESQUEJES DE PLANTA MEDITERRÁNEA**
(Euonymus, Romero, Plectranthus, Hebe, etc...)



LUA PRODUCCIÓN Y VENTA DE ESQUEJES

Vivero en ctra CV-50, km 88
46180 BENAGUACIL (Valencia)
E-mail: Lua_coproa@hotmail.com

Vereda real s/n (dentro colegio San Vicente Ferrer)
46184 SAN ANTONIO DE BENAGEBER (Valencia)
Tels.: + 34 661 661 689 / + 34 96 135 02 65
Fax y contestador: + 34 96 135 03 35
E-mail: coproa@coproa.com
Web: www.coproa.com



LABORATORIO DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE SUELOS VEGETALES Y AGUAS

LDO. AGUSTÍN ESCUREDO PRADA

ESTUDIOS EDAFOLÓGICOS Y FERTILIDAD DE SUELOS, PROGRAMAS DE ABONADO, FERTIRRIGACIÓN Y RIEGO, ELECCIÓN DE PATRONES PORTA-INJERTOS, RECUPERACIÓN DE SUELOS, NUTRICIÓN VEGETAL, DIAGNÓSTICO FOLIAR, CULTIVOS HIDROPÓNICOS, AGUAS RESIDUALES, MATERIAS ORGÁNICAS Y SUSTANCIAS HÚMICAS, CORRECCIONES DE CARENCIAS MINERALES Y ORGÁNICAS.

C/. Doctor Domènech, 1ª Planta
43203 REUS (Tarragona)
Tel.: +34- 977 319 714
Fax: +34- 977 310 171

los problemas fitopatológicos (en este caso se ceñiría a los causados a través del suelo, aunque lo trataremos de manera generalizada), empleo del injerto, desinfección con vapor de agua y solarización, por citar alguno de ellos.

Pero para empezar nos centraremos en el tema comercial y en un aspecto que es importante y que en nuestro país no ha sido, desde mi punto de vista suficientemente bien valorado y por ello no se han realizado las acciones necesarias para afrontarlo, me refiero a la concentración de la oferta.

5.1. Concentración de la oferta: The Greenery

La importancia de este tema ha sido recientemente puesta de manifiesto por el Consejero de Agricultura de Andalucía (Anónimo, 2006), que en una entrevista señalaba a la concentración de la oferta, como el reto pendiente de la Horticultura almeriense, reconociendo que: “en el sector hortícola de Almería no todas las empresas apuestan por esta estrategia, lo que llevará al Gobierno andaluz a apoyar a las empresas que vean que la concentración de la oferta es una oportunidad de mejora de la comercialización”. También, cuando analizaba los problemas que han surgido en la campaña 2006 (Anónimo, 2006) la misma autoridad señalaba que: “los problemas que han surgido en la campaña 2006 han sido sobre todo debido a la situación de los mercados internacionales y la cotización de las hortalizas, una competencia exterior cada vez mas intensa, que ha contribuido a la bajada de precios. A ello se añade la situación de debilidad estructural en la que se sitúa el sector ante la distribu-

The Greenery International B.V.
Marketing y venta de frutas y hortalizas en Holanda

La siguiente página es una de las páginas dentro del concepto de comercialización de "The Greenery"

Linda de Jong
Fundadora de Greenery en Holanda

Después de haber trabajado en el sector de frutas y hortalizas en España durante más de 20 años, Linda de Jong decidió trasladarse a Holanda en 1990 para iniciar su propia empresa, The Greenery International B.V. Este es el primer paso hacia una cooperativa, un modelo de producción, marketing y venta de frutas y hortalizas.

La idea de Linda de Jong era crear una cooperativa de productores de frutas y hortalizas en Holanda que pudiera competir en el mercado europeo y mundial. Para ello, se necesitaba un modelo de producción, marketing y venta que permitiera a los productores acceder a los mercados internacionales de manera eficiente.

La cooperativa de productores de frutas y hortalizas en Holanda se creó en 1990 y se llama The Greenery International B.V. Esta cooperativa ha sido muy exitosa y ha permitido a los productores acceder a los mercados internacionales de manera eficiente.

La cooperativa de productores de frutas y hortalizas en Holanda se creó en 1990 y se llama The Greenery International B.V. Esta cooperativa ha sido muy exitosa y ha permitido a los productores acceder a los mercados internacionales de manera eficiente.

La cooperativa de productores de frutas y hortalizas en Holanda se creó en 1990 y se llama The Greenery International B.V. Esta cooperativa ha sido muy exitosa y ha permitido a los productores acceder a los mercados internacionales de manera eficiente.

ción, que está muy concentrada y frente a la que las empresas del sector, con algunas excepciones, tienen muy poco poder de negociación. Esto demuestra que el sector debe seguir avanzando en la concentración de la oferta”.

Esta realidad siempre ha llamado la atención de algunos observadores externos de la realidad hortícola de Almería entre los que, el que escribe, se encuentra. Pero este rasgo, aunque es muy acusado en Almería, no es específico de allí, se repite con más o menos intensidad en muchas otras zonas de nuestro país. Aunque hay ejemplos importantes de concentración de la oferta en nuestro país, el más notable lo constituye Anecoop, que a partir de la estructura que ha desarrollado en los cítricos, ha comenzado a extenderla en el sector hortícola, teniendo en la sandía el estandarte de su trabajo en este sector.

Revista Horticultura Internacional nº 28.

Los mejores esquejes... Probablemente Sí

- Geranios
- Impatiens
- etc.

HORTICULTURA CASTELLÓN, S.L.
Apdo. de Correos, 324
12080 Castellón
Tel.: +34 964 20 02 63
Fax: +34 964 20 02 43
rpereira@horticas.com
http://www.horticas.com

horticas

Como se ha dicho más arriba, la dispersión de la oferta es un problema que cobra más magnitud en un momento en que, al otro lado de la mesa se encuentra el sector de la distribución, sobre todo en Europa, cada vez más y más concentrado, las cadenas de distribución cada vez son menos y concentran un gran poder. Esta fuerza de las cadenas de distribución motivó, en Holanda, que se produjera una respuesta por parte del sector productivo para poder negociar de igual a igual con las grandes cadenas de distribución; fue la constitución de The Greenery en mayo de 1996 y que también surgió por presiones de las grandes cadenas (sobre todo alemanas) que buscaban contar con el menor número de interlocutores posible, para poder cumplir, de la mejor manera, sus objetivos de cara a sus clientes: constancia de oferta en calidad, calendario, cantidad y precio. La constitución de esta asociación de productores, significó, en su momento, una gran revolución en Holanda y en el comercio de hortalizas en Centro-Europa, y aunque en ese momento se pensó que era un paso arriesgado y aunque ciertamente ha pasado por diversos avatares, que en algún momento hizo temer por su continuidad, hoy, diez años después de su constitución sigue siendo una realidad y está, actualmente, entre las sociedades europeas más importantes, relacionadas con la producción y comercialización de hortalizas. Es la sexta cooperativa holandesa por volumen de negocio, siendo las que están por delante, cooperativas relacionadas con el sector lácteo (1ª y 2ª), cárnico (3ª) y flores (4ª y 5ª), (NCR, 2004).

Otra idea de la magnitud de esta organización holandesa de productores, la da, que ocupa el noveno lugar a nivel mundial de compañías relacionadas con la producción-comercialización de frutas y hortalizas, por detrás de las grandes corporaciones americanas: Dole, Chiquita, Fresh Del Monte y Del Monte Foods, la francesa Pomona, etc. (Rabobank, 2006). Nos detenemos en esta corporación porque es un ejemplo que bien podría seguirse y porque, aunque han tenido muchas dificultades, los horticultores holandeses que apostaron por agruparse y comercializar en común siguen en el mercado y con mucha fuerza. Por si sirve de referencia, esta agrupación ha sufrido grandes convulsiones y cambios pero hoy puede ser considerada como un gran éxito, pues según algunos puede que se trate de la primera cooperativa europea de comercialización de frutas y verduras, ellos



Cultivo de apio y tunelillos en la zona interior de Águilas.

La dispersión de la oferta es un problema porque al otro lado de la mesa se encuentra el sector de la distribución, que cada vez está más concentrado

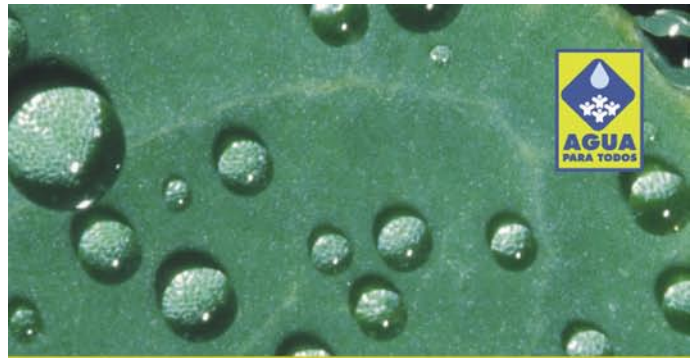
mismos dan la clave de su actual situación de fortaleza, pero en la actualidad no dan tanta información como suministraban en el pasado, donde llegaban a firmar que agrupaban entre el 75 y el 80 % de la producción holandesa de frutas y hortalizas. Hoy el propio The Greenery sólo afirma que se encuentra entre las grandes corporaciones europeas de comercialización hortofrutícola (www.thegreenery.com).

Hay informes que afirman que puede que agrupe niveles parecidos a los originarios, aunque a mediados de su andadura descendió a niveles del 60 % o menos. Su recuperación se ha debido, como señalaba Hans Van Es, uno de sus directivos, en las Jornadas sobre Internacionalización: "Las Cooperativas ante el Mercado Global" (CCAIE, 2005), celebradas en nuestro país en que se dio un repaso al sector cooperativo europeo relacionado con las frutas y verduras, a una fuerte concentración de la producción, han reducido a una quinta parte el número de socios, de 9.000 que eran los originarios en la actualidad sólo son 1.700, pero cada socio actual factura tres veces más de lo que facturaba en el pasado, han crecido en capacidad de producción de una forma importante, sobre todo por el



cambio de las explotaciones hortícolas holandesas que han renovado de forma importante los invernaderos; prácticamente han desaparecido las estructuras antiguas sin calefacción, sustituidas por invernaderos de cristal, de gran altura y con calefacción, sobre todo los destinados a tomate, también han cambiado muchos de ellos de localización, concentrándose en la actualidad, la mayoría, en las proximidades de La Haya, con lo que han mejorado su situación desde el punto de vista logístico, en definitiva, es un ejemplo a seguir, cuando un sector entra en crisis (la superficie de invernaderos holandeses decreció entre 1985 y 2000 en casi un 20 %), se debe estudiar, arbitrar medidas y aplicarlas, por muy traumáticas que sean. Una de las estrategias que también ha aplicado The Greenery ha consistido en aprovisionarse en cualquier otro país con el fin de complementar su producción y poder aprovisionar de forma completa, y todo el año, a sus clientes; una de las asociaciones importantes es con productores españoles de tomate lo que le permite suministrar este producto durante todo el año.

Último dato, The Greenery vende el 80 % de su producto a 20 grandes clientes de toda Europa, procediendo sus productos



Eficacia demostrable.



Si necesita una organización absolutamente comprometida con sus clientes y con una demostrada filosofía y vocación de servicio, si busca a personas competentes que aporten soluciones en cada momento, si además cree que optimizando los esfuerzos se obtienen mejores resultados, y sobre todo, si entiende que un trabajo bien hecho es el resultado de una dilatada experiencia, RLM es su mejor socio en el campo.

Venga a conocernos, seamos socios y compartamos proyectos comunes.



> Riegos de Levante Murcia, S.L.
 > Tel. +34 968 17 30 54 • Fax: +34 968 17 32 86
 > www.riegoslm.com • e-mail: rlm@riegoslm.com

de cerca de 60 países. En definitiva, hemos repasado lo ocurrido con esta cooperativa holandesa por que creemos que es uno de los caminos a seguir, la concentración de la oferta y de la capacidad de producción agrupándose los horticultores no puede traer a nuestra Horticultura más que ventajas, además la polaca comunitaria apoya de forma decidida esta forma de trabajar, una pieza fundamental es la promoción de Organización de productores de frutas u hortalizas, por lo que habría que aprovechar esta vía.

Evidentemente el sistema de alhóndigas ha cumplido, y probablemente cumple, una función no sólo comercial sino también de interrelación social y de transferencias de conocimientos entre agricultores, sobre todo entre los pequeños, pues es el único momento del día en que ellos se pueden encontrar y cambiar impresiones, pero hoy en día sería conveniente que fuera evolucionando hacia la vía que hemos señalado o similares. Que según algunas informaciones, en Almería el sistema de alhóndigas o

Si se quiere ser totalmente competitivo habría que mejorar la gestión del clima en los invernaderos, considerando forma, tamaño y materiales de cubierta

subastas aún represente cerca del 50 % del movimiento de productos hortícolas, no es una buena noticia. Tampoco lo es que en Murcia, que no estaba tan arraigada esta tendencia, en los últimos años hayan sido creadas nuevas subastas. Evidentemente hay defensores de estas figuras comerciales, sobre todo por que pueden permitir transparencia en la creación del precio y cada agricultor puede conocer cada día lo que recibirá y cobrar en un plazo relativamente corto, pero estas ventajas no son todo lo reales que parecen.

5.2. Aspectos técnicos relevantes

Muchos son los aspectos técnicos que han tenido un desarrollo importante en los años que glosamos sobre la evolución de la Horticultura estos últimos 25 años. Algunos temas han continuado con las pautas que ya estaban siguiendo en periodos anteriores y que habían alcanzado un desarrollo más o menos importante, como son los invernaderos, el desarrollo de los sistemas de riego, sobre todo el riego por goteo y

Soluciones

para la mecanización del vivero

↓





↑





Especialistas en mallas

Solución para el transporte de las plantas



Nutriflor

servicios agrícolas S.L.

Passeig de la Vilesa, 5-7
08391 TIANA (Barcelona)
Tel.: 93 395 45 27 - Fax: 93 395 45 34
nutriflor@nutriflor.com
www.nutriflor.com



la fertirrigación, el empleo de híbridos y sobre todo híbridos F-1, que son además avances o tecnologías que también han tenido una fuerte implantación en otras ramas de la agricultura, no son específicos de la Horticultura, por ello no vamos a insistir en ello de forma importante, nos vamos a quedar con temas que son muy específicos de la Horticultura como son: los semilleros o el cultivo sin suelo, y al aire libre el espectacular desarrollo de la mecanización.

También hay que considerar importante lo realizado desde el punto de vista del control de plagas por medio de parásitos y predadores y el empleo de abejorros como polinizadores, estos dos campos, que muchos encuadran dentro del control biológico, e incluso algunos dentro de la agricultura ecológica, son dos herramientas de cultivo a las que se ha llegado buscando alternativas más respetuosas con el medio ambiente, pero también, y en cierta medida esta fue la razón importante, soluciones más baratas más fáciles de encajar dentro de las prácticas de cultivo, sobre todo el

empleo de abejorros que vino a sustituir al empleo de precursores de las auxinas, que fue el primer avance en este terreno y al empleo de vibradores u otros sistemas que fue la segunda tanda de soluciones al problema del cuajado en los invernaderos mal ventilados del sureste español en el cultivo de otoño-invierno. El empleo de parásitos y predadores surge, y se va imponiendo por las trabas cada vez mayores al empleo de muchos insecticidas cuyos residuos son cada vez menos tolerados y por tanto muy perseguidos por los gobiernos de los países centroeuropeos, muy preocupados por los temas de salud pública tras las últimas grandes crisis alimentarias. Como hemos dicho estos temas se han enfocado también en la línea de la tendencia agricultura, u Horticultura ecológica o producción integrada, tema que trataremos más adelante.

Cierto que en tecnología de invernaderos en los últimos años a nivel mundial se ha avanzado mucho, pero en nuestro país, por las características de las zonas en que estos se encuentran mayoritariamente

En la evolución de la Horticultura han influido aspectos técnicos importantes como los semilleros o el cultivo sin suelo y, al aire libre, la mecanización



BULBOS ESPAÑA

MAPI FLORICULTURA, S.L.

c/ Latina, 26 - 1º D
28047 MADRID
Tels.: 91 526 38 22
(4 líneas)
Fax: 91 526 38 54

20 años
suministrando calidad

PARA FLOR CORTADA:

Bulbos de máxima calidad tratados y seleccionados
Gladiolos, Tulipanes, Iris, Liatris Freesias,... - **LASTO - F.STOOP.**
Lilium asiáticos, orientales, longiflorum e híbridos 1/a - **MONDIAL LELIES.**
Nardos y Callas nacionales.

Esquejes y plantas

Crisantemos, Aster, Alstroemelia - **FLOR ELITE, VALLEFLOR.**

Clavel Italiano

Rosales - **PLANTAS CONTINENTAL.**

Gysophila paniculata - **FLOR ELITE.**

Limonium, Statice, Lisianthus, Alheli, Dragonaria,

Girasol, Minutisa, Campanula, Godetia,... - **H. A. VAN KLINK.**

PARA JARDÍN, MACETA Y VENTA DIRECTA:

Planta joven para maceta

Poinsetia, Geranios, Petunias, Cyclamen, Alegria,... - **FLOR ELITE.**

Rosales en caja, en bolsa y en maceta - Frutales en caja.

Grosella, Arándano, Frambuesa, Frutales, Kiwi,... - **PATIO PLANT.**

Bulbos en bolsas, cofres y Expositores con fotografía.

Bulbos de temporada para jardín

Tulipanes, Jacintos, Narcisos, Dalias, Begonias, Gladiolos, Lilium, etc.

e-mail: info@bulbosespana.com
bulbosespana@telefonica.net
web: <http://www.bulbosespana.com>

Los 6 o 7.000 millones de plantas que se producen en los semilleros españoles colocan a España en el primer lugar mundial de este sector



Revista Horticultura nº 53, 1989.

te (Almería y Murcia) no se ha aplicado tanto como en otros (Holanda, Francia, Canadá), por que no era totalmente necesario, aunque en algunas localizaciones, en algún momento hubiera sido totalmente conveniente; planteándose no hace mucho tiempo que si se quiere ser totalmente competitivo y estar presente durante todo el año en el mercado, habría que mejorar sustancialmente los invernaderos para conseguir mayor seguridad de producción en invierno y continuidad en verano, lo que implica tender hacia invernaderos que permitan una mejor gestión del clima que la que se puede hacer hoy en día, mejorando no sólo en la ventilación y calefacción sino también en el tamaño y forma de los invernaderos y en los materiales de cubierta. Pero esa reconversión debería hacerse con prudencia, analizando bien cada situación, no dejándonos deslumbrar por lo que están haciendo en otros países, pues están dando solución a sus problemas y probablemente mucho de lo que se está haciendo fuera no es linealmente extrapolable a nuestras condiciones, ni muchas veces necesario. En este sentido, recientemente se ha producido una novedad técnica muy interesante: la publicación por Nicolás Castilla de un libro que trata de los invernaderos de plástico en la zona Mediterránea (Castilla, 2005), y que se centra en estudiar los invernaderos en nuestras condiciones, creo que es una reflexión y un camino que se debería tener en cuenta para seguir avanzando en este tema.

5.2.1. Semilleros Hortícolas e injerto

Es una de las realidades más importantes del sector hortícola español, su desarrollo, desde el punto de vista comercial, coincide con el periodo que estamos analizando. Los semilleros eran habituales en las zonas hortícolas españolas, la mayoría realizados por los propios horticultores aunque había agricultores que producían algo más de planta que la que necesitaban y la vendían a sus vecinos o en las ferias de los pueblos, cuando estas coincidían con las épocas de plantación, pero solía tratarse de plantas a raíz desnuda y como se ha dicho, de producción y venta muy estacional y local.

La verdadera revolución consiste en que empiezan a desarrollarse, en los primeros años de la década de los ochenta, sobre todo en Almería, semilleros que producen plantas en cepellón, normalmente en bandejas de poliestireno y que trabajan de forma continuada, durante la mayor parte

del año, en esa actividad bien con contratos con los agricultores que les realizan sus pedidos (es la manera más frecuente de trabajar en la actualidad), o bien produciendo lo que estimaban que podrían vender en su zona de influencia. La mayoría adoptaron, con muchísimas variantes y adaptaciones, el sistema "Speedling" que ya llevaba dos décadas de desarrollo en Estados Unidos y que fue conocido en nuestro país en la finca "Erms Salats", que lo empleaba para producir planta de lechuga Iceberg como ya se ha referenciado en epígrafes anteriores.

Los 6 o 7.000 millones de plantas que se producen en los semilleros españoles colocan a nuestro país en el primer lugar mundial de este sector, teniendo claro que los datos chinos no son de momento contrastables y que los datos de producción en semilleros americanos, cuando ofrecen esta información, probablemente están sumando a la planta hortícola, planta ornamental que seguirá su desarrollo, tras el repicado, en maceta. Puede que ese dato parezca alto, pero cuéntese que de lechuga, para plantar las 13.000 ha de Murcia con una densidad de 60-65.000 pl.ha⁻¹, ya nos acercamos a 1.000 millones de plantas.

El desarrollo del sector de semilleros ha sido modélico, pues partiendo de muy poca información y medios, muchos semilleros (al principio eran sólo de Almería), fueron creando sus estructuras de producción, sus métodos de trabajos, luego crecieron y en muchos se expansionaron hacia Murcia y al final han servido de ejemplo para semilleros que se han ido creando en el resto del país. Al principio eran muy artesanales, pero su evolución les ha llevado hacia el empleo de la tecnología, que en buena medida se ha traído de Holanda e Italia, aunque hay casos muy encomiables de tecnología de semilleros desarrollada en España y que tiene prestigio en el exterior. Hoy los semilleros buscan rentabilizar sus instalaciones por muchos caminos diferentes: producir para diferentes zonas con calendarios de plantación complementarios, realizar en sus instalaciones las primeras fases de desarrollo de algunas especies de plantas ornamentales que luego seguirán su desarrollo en invernaderos de engorde, de finalización de la planta, fundamentalmente de otros países: Francia, Holanda, etc.

5.2.1.1. Injerto

Una tecnología que en buena medida se ha ido implantando debido al buen hacer de los semilleros es el injerto. En primera

instancia se planteó como solución a los problemas causados en el cultivo de sandía por la enfermedades de suelo fundamentalmente fusarium y verticilium (principalmente el primero, sobre todo: *Fusarium oxisporum* f.e. *niveum*). En años mas recientes se ha seguido pensando y empleando planta injertada, como una alternativa, ante la prohibición del Bromuro de Metilo en enero del año 2005, más respetuosa con el medio ambiente que otras: empleo de otros desinfectantes o del cultivo sin suelo. Cuando se estaba en esa búsqueda, se produjo en Murcia, el problema denominado colapso del tomate, comprobándose en las fincas donde se estaba ensayando el injerto, que las plantas injertadas soportaban mejor ese problema, lo que llevó a las grandes empresas tomateras de Murcia (el problema del colapso, cuyo agente causante, a día de hoy no está total y claramente definido, apenas se produjo en Almería) a plantar en las siguientes campañas la mayoría de sus invernaderos de tomate pasando en dos-tres años (2002-2005) de no producirse apenas plantas de tomate injertado a superar los 50 millones de planta cifra que en 2006 ha bajado de forma considerable no sólo en Murcia sino también en Canarias, donde también en alguna campaña llegó a plantarse un alto porcentaje de tomate injertado, a pesar de las indudables ventajas (Hoyos, 2006), no está claro cual será el futuro de la planta injertada en tomate.

En sandía sigue siendo la solución aceptada por la mayoría de los cultivadores de este fruto de Almería, así como por los de la Comunidad Valenciana al aire libre sobre todo los que producen para Anecoop sandía sin semillas, pero también la cantidad de sandía injertada en dicha Comunidad que en los últimos años no paraba de crecer, se ha ralentizado de forma importante en las dos últimas campañas, siendo difícil también en este cultivo hacer previsiones de futuro. En pimiento se están haciendo muchos ensayos en Murcia dentro de las alternativas ante la supresión del Bromuro de Metilo que en esa zona ha sido muy empleado y es como se ha dicho, zona de uso crítico, siendo los resultados de la planta injertada, de momento poco atractivos para los investigadores que lo están ensayando (Lacasa y colaboradores, 2002, Ros y colaboradores, 2004), por lo que de momento no entra entre las recomendaciones a los horticultores. En melón pepino y berenjena el empleo del injerto no deja, de momento, de ser testimonial, aunque en

Para Fertirrigar, Controladores

PROGRES



AGRONIC 2000

El controlador más vendido del mercado

- Fertirrigación convencional por tiempo o volumen, con modelos de 6 a 26 salidas configurables para sectores de riego, 1 motor, 4 fertilizantes, 4 agitadores, 1 inyectora y 9 filtros, más 5 entradas de señales. Opcionalmente, control de motores diesel, activación de solenoides latch, etc.

AGRONIC 4000

- Completísimo controlador para la fertirrigación convencional con modelos de 16 a 96 salidas configurables para sectores de riego, 4 motores, 8 fertilizantes, 8 agitadores, ilimitado número de filtros, limpieza de inyectoras y salidas alarma, más 12 entradas de señales. Actuaciones por tiempo, volumen y mixtas.
- Opcionalmente, regulación del pH y lectura con alarma de la CE, control de motores diesel, activación de solenoides tipo latch, salidas analógicas para variadores de frecuencia, telegestión de datos mediante PC y/o a través de la recepción y envío de mensajes GSM de móvil, actuación sobre válvulas vía radio o monocabla, etc. A través de sondas puede influir en el inicio o en las unidades de riego y fertilización programadas.

Progres dispone además de otros controladores para la fertirrigación convencional e hidropónica, limpiar filtros, regular el bombeo, automatizar motores diesel, conocer las necesidades hídricas, gestionar comunidades de regantes, climatizar invernaderos y granjas, telegestionar por telefonía fija o móvil y vía radio, etc.





**SISTEMES ELECTRONICS
PROGRES, S.A.**

Av. Urgell, 23 • 25250 BELLPUIG (Lleida) España
Tel. +34-973 320 429 • Fax. +34-973 337 297
e-mail: info@progres-spain.com <http://www.progres-spain.com>



Cultivo de tomate de ciclo largo. Puede llegar a 10 m de tallo.

algunas zonas, caso del pepino en la Comunidad de Madrid, puede alcanzar su uso niveles porcentuales cercanos al 10-15 % (serían varias decenas de miles de plantas solamente), o en La Mancha donde también se plantan varias decenas de miles de plantas de melón injertadas.

En España ha pasado con el injerto, algo distinto al resto de países en que se emplea esta técnica, pues mientras en el resto son muchos los portainjertos recomendados y empleados, aquí quedan reducidos a muy pocos y uno o dos de ellos mayoritario, como es el caso del tomate, especie en la que el portainjerto Beaufort, se emplea en el 80-85 % de los casos, seguido de lejos por Maxifort y He-man que se repartirían el resto de cuota. En sandía son Shintoza y RS-841 los que se reparten el mercado, siendo el primero citado, en el pasado, el mayoritario.

Con todo, debe quedar claro, que España es detrás de Japón y Corea (y probablemente China), el país del mundo en que más planta injertada se produce (sobre todo

se ha producido) en los últimos, llegando en 2004 y 2005 a superar los 100 millones de plantas, cifra que aún siendo importante queda muy lejos de las de esos países (Hoyos, 2006), donde esta técnica está totalmente implantada y que debía hacernos reflexionar acerca de la idoneidad de su empleo en nuestras condiciones, sobre todo como alternativa al Bromuro de Metilo.

5.2.1.2. Empresas de semillas

Este capítulo no quedaría completo si no se hiciese una mención a la labor realizada por las empresas de semillas, cierto es que su motivación ha sido y es: el logro del beneficio mediante las ventas de semillas, pero han contribuido de manera importante al desarrollo hortícola y en muchos casos han permitido que siguiese la actividad. Ciertamente que han cobrado su labor, pero es innegable que han puesto en el mercado soluciones cuando las cosas se ponían difíciles; se podrían poner muchos ejemplos pero los más recientes de la puesta en el mercado de híbridos resistentes a los últimos virus aparecidos en tomate, son muestra clara de cómo su respuesta ha permitido reaccionar a los productores, siendo cierto que el precio pagado por estos es muy alto. Otro ejemplo del trabajo muy ligado entre semilleros y empresas de semillas, lo podemos encontrar en la rápida respuesta de las empresas de semillas al problema que se les planteaba a los semilleros que empezaron a producir planta injertada de tomate y que se encontraron con las dificultades de germinación que presentaban los híbridos de *L. esculentum* x *L. hirsutum*, debidas a este último parental, en muy poco tiempo consiguieron poner a disposición de los semilleros selecciones de ese cruzamiento que tenían muchísimos menos problemas de germinación que el material con que habían trabajado uno o dos años antes.

También su trabajo codo con codo con los semilleros les ha servido (y por esta razón traemos aquí esta mención) a estos para dar mejores respuestas a las demandas de los horticultores que muchas veces les han pedido soluciones a los semilleros y que éstos no hubieran podido dar si no hubiesen trabajado de forma muy estrecha, como así ha sido, a pesar de que ha habido crisis, como la que se produjo cuando las autoridades tuvieron que intervenir para ordenar el problema de la sanidad de las plantas salidas de los semilleros y deslindar las responsabilidades de cada uno de los agentes intervinientes en la producción



de las mismas, pues no se olvidó que no sólo los semilleros tenían responsabilidad, también debía tenerse en cuenta la semilla y el sustrato en que crecían las plantas en el semillero. En definitiva han sido dos sectores que han ido de la mano y que es deseable que sigan yéndolo.

5.2.2. Cultivo sin suelo

Es una técnica en la que hoy España ocupa uno de los primeros lugares en el mundo. El sureste peninsular es donde mayoritariamente se ha implantado, aunque en Valencia y Cataluña también se emplea pero con intensidad muy por debajo de Almería y Murcia, en el resto de España su uso es, de momento, testimonial.

La introducción de los cultivos sin suelo también coincide, en cierta medida, con la de inicio de nuestro periodo de estudio pues aunque es en 1980 cuando se instala en Almería una finca de experimentación con el sistema NFT (Mañas, 2005; Baixauli y Aguilar, 2002), es en los años posteriores cuando se empiezan a plantar los primeros invernaderos con lana de roca y en 1985 se empiezan a hacer ensayos con otros sustratos, principalmente arena y turba, debido al alto precio de la lana de roca. En la campaña 1985-86, según Baixauli y Aguilar (2002) había en España 30 ha cultivadas en sistemas de cultivo sin suelo. En 1987-88 la arena (cultivo en salchicha de arena que se extraía de las playas cercanas al lugar de cultivo y eran fáciles y baratas de realizar) ya había superado a la lana de roca y a finales de esa década la arena representaba más del 60 % de la superficie ocupada por los cultivos sin suelo que rozaba las 400 ha. En los primeros años noventa comienza la expansión de la perlita como sustrato y sigue creciendo la arena, que en la campaña 1991-92 alcanza su máxima superficie, 550 ha, cuéntese que esa campaña la superficie total se va acercando a las 1.000 ha, pues ya se cuentan 125 ha de perlita y la lana de roca ha despertado y ocupa ya 85 ha (Baixauli y Aguilar, 2002).

Durante los noventa continua el crecimiento del cultivo sin suelo, siendo esos años los del asentamiento de la perlita (en 1995-96 ya alcanzaba 800 ha) y la confirmación de la lana de roca (ocupaba 450 ha en 1995-96), comenzando el retroceso de la arena pues las medidas de protección del medio ambiente ponían trabas a la extracción de arena de las playas, práctica, que en los primeros años de cultivo sin suelo en

salchicha, era habitual en zonas de Murcia y Almería. El desarrollo importante se produce en la segunda mitad de los noventa, sobre todo en Almería, como consecuencia del encarecimiento del enarenado tradicional (sistema que por sus similitudes, algunos consideran que podría tomarse como precursor del cultivo sin suelo, sobre todo si el sustrato es arena) y de las dificultades para realizar el mantenimiento correcto del mismo (Magán, 2005), que hacía cada vez más fácil la aparición de enfermedades de suelo, y que para evitarlas el cultivo sin suelo es una alternativa entre varias, como hemos señalado en algunos de los epígrafes anteriores, pero una alternativa también para cultivos realizados en cualquier tipo de suelo, no sólo el enarenado. Este impulso hace que entre 1995-96 y 1999-2000 se duplique la superficie de cultivo sin suelo en España, pues en esa última campaña señalada, alcanzaba ya 3.625 ha (Baixauli y Aguilar, 2002), siendo notable el crecimiento que en esos años experimentó la lana de roca que llegó a alcanzar 1.390 ha, más que triplicó su superficie; creciendo también de forma importante la perlita que ocupaba ya 1.375 ha; en ese periodo se empieza a usar la fibra de coco, a la que en 1999-2000 le correspondían 225 ha, y en Canarias muchos agricultores se habían decidido por utilizar una materia prima propia, el Picón, como sustrato de cultivo, con buenos resultados (Baixauli y Aguilar, 2002).

En los últimos años parece que se ha ralentizado la implantación de cultivo sin suelo, sobre todo en Almería, sin embargo en Murcia se ha producido un ligero aumento debido, por un lado en los primeros años de esta década, a la entrada en esta técnica de los grandes productores de tomate y por otro, más recientemente y en las zonas de cultivo de pimiento del norte de la provincia y sur de Alicante, debido a la prohibición del Bromuro de Metilo, desinfectante muy usado en ese cultivo en esa zona, que en la actualidad es una de las pocas en España (con la fresa de Huelva, entre otras como ya se ha dicho) que tiene derecho a seguir empleando Bromuro de Metilo, reduciendo las dosis, en lo que se llama "uso crítico". Lo que ha aumentado en los últimos años no se conoce con total precisión, los datos ofrecidos son muy diferentes, pues mientras Pérez-Parra y Céspedes (2001) daban para Almería una superficie de 5.000 ha, en una referencia más cercana, Urrestarazu (2004) estima que esa

En los últimos años parece que se ha ralentizado la implantación de cultivo sin suelo, que es de una superficie de 5.000 ha para toda la zona mediterránea

superficie sería la de toda la zona mediterránea.

Sea como fuere, el cultivo sin suelo es una realidad en nuestro país, la superficie aquí ocupada pone a España en uno de los primeros lugares mundiales en este tipo de cultivo, siendo un sector en el que estamos exportando tecnología y conocimientos, sobre todo a países latinoamericanos. Aunque es una realidad, el porcentaje cercano al 20% que representa su empleo, no parece fácil que siga creciendo, aunque los problemas derivados de la prohibición del Bromuro de Metilo pueden actuar a su favor, aunque esta mejora relacionada con el medio ambiente (la prohibición del Br. Me.) y la búsqueda de alternativas no debe hacernos olvidar que el cultivo sin suelo se enfrenta también a un problema medioambiental, en lo que a gestión de residuos se refiere, los residuos: plásticos, sustratos, etc., que se producen anualmente deben ser reciclados y no como en el pasado dejados por los campos. En lo que se refiere a la reciclación, que en otros países, como Holanda es actualmente muy importante su implantación, en España se está trabajando también en este tema, cada vez más horticultores la emplean, pero de momento no es relevante su empleo, aunque las ventajas son indudables, su costo y el hecho de que la problemática española (aquí la capa freática no está tan superficial como en los países de centro-Europa donde se obliga a reciclar) no sea tan acuciante, explican el bajo nivel de adopción de esta técnica.

5.2.3. Mecanización de labores al aire libre

La mecanización ha sido una tónica de este tiempo reciente en la Horticultura, y cada vez más importante la de las labores de los cultivos al aire libre, sobre todo los que se hacen con destino a la industria, pero también los que tienen destino el mercado de fresco. Mientras la Horticultura de industria con destino el mercado de congelado, desde que comenzó su andadura, ha gozado de un alto grado de mecanización de todas las labores y sobre todo de la recolección, no ha ocurrido lo mismo con la Horticultura de industria con destino conservero. En un sentido general, en todo el sector de Horticultura que va a la industria se emplean sembradoras de precisión y maquinaria de tratamientos y abonado también de última generación, las diferencias importantes se han producido y se encuentran en la recolección.



La Horticultura para fresco en invernadero es difícil de mecanizar y no se han incorporado grandes avances

La Horticultura para fresco en invernadero, es difícil de mecanizar y no se han incorporado grandes cosas en este sentido a no ser invernaderos recientes, en que por el diseño y la manera de trabajar, han adoptado algún tipo de ayuda (plataformas, carretillas, etc.) para la recolección y tareas de poda, básicamente.

La Horticultura de industria para congelado siempre en nuestro país estuvo altamente mecanizada, cultivos como el guisante o la judía verde desde el principio contaron con toda una cadena de máquinas para realizar desde la siembra a la recolección, produciéndose cambios en las máquinas cosechadoras que pasaron de ser arrastradas y realizando los trabajos de forma independiente y sucesiva (por ejemplo, en guisante, una máquina cortaba, otra hileraza y una tercera recogía las matas y realizaba la última fase de batir y abrir las vainas y obtener las semillas) a ser máquinas autopropulsadas que realizan todas las tareas en una única máquina. El maíz dulce no ha conocido grandes avances. Quizás ha sido la espinaca la que ha conocido mayor cambio, pues al principio, al ser un cultivo de poco volumen para las congeladoras, se realizaba la recolección a mano, pero una vez que su mercado fue aumentando, las industrias buscaron parcelas mayores que permitieran la mecanización, y hoy está totalmente mecanizada, habiéndose incorporado a las máquinas sistemas de aspiración de insectos que han hecho ganar mucho en seguridad de no presencia de éstos. Un rasgo peculiar de la mecanización de los cultivos para la industria congeladora en nuestro país es que son las propias industrias las que se han dotado de las máquinas y facilitan al agricultor todas las labores y sobre todo la recolección, descontándole al final esos servicios.

En Horticultura con destino la industria conservera, la mecanización de la recolección se ha producido de forma diferente según el producto, en los que es más difícil se ha avanzado poco, sin embargo en los que está solucionado este tema desde hace tiempo, se ha producido un cambio muy importante, siendo el mejor ejemplo el tomate, cultivo en el que durante mucho tiempo, aunque estaba resuelto el asunto y en otras zonas (por ejemplo, California) se recolectaba en un alto porcentaje a máquina, en nuestro país la recolección era manual, produciéndose una fuerte resistencia a la entrada de cosechadoras de tomate, sobre todo en Extremadura, considerándo-

se un foco potencial de conflictos sociales en los años ochenta. En pocos años, la cada vez más difícil disponibilidad de mano de obra para la recolección, ha llevado a que a día de hoy, cerca del 90 % de la recolección de tomate de industria se recolecte a máquina, es hoy un elemento normal dentro del cultivo, adaptándose este a la recolección mecanizada, tanto en la disposición de las plantas como en cultivar material vegetal adaptado a la recolección mecánica. Hay otros cultivos como el pimiento en los que los intentos por realizar la recolección mecanizada son importantes pero no se acaban de encontrar soluciones definitivas como es el caso del tomate.

Un tema que se ha mecanizado también en su totalidad es el acolchado, de empleo bastante generalizado en muchas hortalizas de industria, esta práctica también ha evolucionado y continúa haciéndolo sobre todo con la introducción de plásticos biodegradables que parece que constituye la alternativa con más posibilidades de cara al impacto ambiental que representa el empleo de plásticos que no son degradables, y

que si no son retirados quedarán en el suelo.

En cultivos al aire libre con destino el mercado de fresco, el paso más importante se ha producido en el trasplante, buena parte de lo cultivado se planta, siendo un paso que se debe entender complementado por la producción de las plantas en los semilleros, han ido, lógicamente, estas dos partes evolucionando de forma paralela. El resto de tareas, siempre que se ha podido, se han mecanizado: tratamientos, abonado etc.; finalmente en la recolección se han aplicado, cada vez más, ayudas al trabajo de realizarla, es difícil hablar de cosechadoras, son ayudas a la recolección. El cultivo en el que quizás más se han generalizado estas ayudas es la lechuga. En Murcia y Almería es normal el empleo de plataformas que pueden llegar incluso a incluir la posibilidad de embolsado y encajado posterior de las lechugas en el propio campo. También es en la lechuga en donde se están desarrollando nuevas máquinas que permiten la recolección mecanizada total, pero son lechugas con destino a la cuarta gama, estando esta manera de trabajar ya desarrollada

En cultivos al aire libre el paso más importante se ha producido en el trasplante complementado por la producción de las plantas en los semilleros

INVERCA

TECNOLOGÍA PRODUCTIVA



INVERNADEROS Y TECNOLOGÍA, S.A.
INVERNADEROS DE CASTELLÓN, S.A.
Pol. "El Serrallo", Ctra. Grao-Almazora, Km 1,5
12100 GRAO DE CASTELLÓN (ESPAÑA)
Tel. 0034 964 28 22 32
Fax 0034 964 28 24 40
e-mail: inverca@inverca.es
<http://www.inverca.es>



LA CALIDAD Y EL DISEÑO DISTINGUEN A LOS INVERNADEROS INVERCA

DISEÑAMOS EL INVERNADERO ADAPTÁNDONOS A LAS NECESIDADES DE SU CULTIVO, CON EL FIN DE QUE OBTENGAN LA MÁXIMA RENTABILIDAD



El término 4^a Gama se refiere a productos frescos, mínimamente procesados (selección, corte, lavado, mezcla y envasado) y listos para su empleo crudos

en Holanda y Francia pero aún minoritaria en nuestro país.

6. Cambios en el tratamiento del producto: manipulación

Este es también uno de los aspectos en que ha evolucionado mucho el sector hortícola. Las naves de manipulación actuales no tienen nada que ver con las de hace 25 años, se ha avanzado en todos los aspectos: calibrado, clasificación por atributos, fundamentalmente peso y color, empaquetado, etc. La aplicación de todo tipo de tecnologías es cosa corriente en este campo, no sólo en la manipulación sino también en los materiales de embalaje, en las cajas, etc., la evolución con el fin de adaptarse a los mercados, a las peticiones de los clientes ha sido constante. Merece destacarse lo ocurrido con el envase retornable, un camino aún por completar, pero que sería un buen ejemplo de cómo el sector hortícola ha sabido adaptarse a los requerimientos de clientes más concienciados medioambientalmente que apuestan por el envase retornable frente al fabricado para un sólo uso de cartón o de madera que consumirá materias primas y que habrá que destruir; evidentemente la generalización del envase retornable (nos estamos refiriendo al envase plegable que permite el retorno ocupando un cuarto o un quinto del espacio que ocupa lleno) no está cerca, pero es un camino que habrá que completarse, regulando su uso, rebajando precios, etc. También ha sido importante el trabajo desarrollado para conseguir líneas de manipulación en las que el producto sufra el menor daño posible durante su trayecto a lo largo de todo el proceso que sufre en el almacén.

Podríamos enumerar muchos de los avances que se han incorporado en este tiempo, pero como ejemplos nos quedaremos con dos aspectos: generalización de los sistemas de prerrefrigeración y 4^a gama.

6.1. Prerrefrigeración

Con este término se denomina a un conjunto de técnicas que permiten enfriar rápidamente los productos hortofrutícolas con el fin de que se degraden lo menos posible y de alargar su vida durante el posterior proceso de comercialización, siempre que se garantice, que no se rompa la cadena de frío en ningún momento. En nuestro país comenzaron a emplearse cuando se generalizó la producción de lechuga Iceberg, producto que en Estados Unidos, al tener que recorrer grandes distancias en-

tre las zonas de producción en California y las de gran consumo en el Este, desde los años cincuenta, era enfriado al vacío, sistema denominado Vacuum-Cooling, que hoy es de empleo normal en nuestro país en la mayoría de cooperativas o empresas que comercializan lechuga o productos similares. También se ha generalizado el sistema que emplea el agua fría como elemento de enfriamiento rápido (Hydro-Cooling), habiendo evolucionado desde sistemas en que el agua estaba en estanques o piscinas, al actual en que el enfriamiento se realiza haciendo pasar el producto bajo ducha de agua a temperatura cercana a 0°C; en este caso se mejora desde el punto de vista higiénico y de posibilidades de reutilización del agua, que debe ser clorada y limpia. También debe estar exenta de esporas de microorganismos para evitar la contaminación del producto. El enfriamiento mediante el sistema de ducha es hoy ampliamente empleado en productos como la zanahoria, que permite su comercialización lavada, siempre y cuando no se rompa la cadena de frío.

Costó mucho que entrara en las cooperativas y almacenes privados el enfriamiento rápido, sobre todo el Vacuum-Cooling, el precio, cuando se instalaban pocas unidades era alto, pero la presión de los clientes centro-europeos de lechuga y de otros productos a los que venía bien esta prerrefrigeración, obligó a instalar estos equipos, lo que redundó en la calidad a medio plazo de los productos enfriados rápidamente. Es habitual que en los envases de productos que han sido enfriados mediante Vacuum-Cooling, figure un logotipo que indica que han recibido ese enfriamiento.

6.2. 4^a Gama

El término 4^a gama (hay quien prefiere indicar el número en grafía romana: IV Gama), se refiere a productos frescos, mínimamente procesados: selección, corte, lavado, mezcla (en el caso de productos que lleven más de una hortaliza) y envasado, listos para su empleo crudos sin ningún tipo de operación adicional, durante un periodo de vida útil de siete a diez días (Ibarzabal, 2006). La denominación viene del orden de aparición de los productos vegetales en el mercado: fresco sin más, en conserva (apertización) y congelado. Es un tipo de producto que responde muy bien a la demanda actual de alimentos fáciles y rápidos de preparar, pero a la vez saludables y nutritivos (Ibarzabal, 2006), pero no

Suscríbete **ahora** y utiliza las **ventajas** del Suscriptor

- Conocimiento y relaciones
- Las ventajas de participar en la Plataforma Horticom con Noticias y Productos, su ficha de empresa e información del producto
- La Suscripción incluye el acceso a todos los contenidos de Horticom
- Descuentos en la contratación de publicidad de los servicios de Internet exclusivos para Clientes y Suscriptores
- El Carnet de Asociado a la Plataforma Horticom
- Revista digital para imprimir "El semanal de Horticultura", en su correo electrónico



Suscripción On-line a la revista BricoJardinería & Paisajismo

www.horticom.com/revistasonline
contenidos desde 2005

40 €

Suscripción On-line a Cuadernos de Arquitectura del Paisaje

30 €



Suscripción revista BricoJardinería & Paisajismo
(12 números al año)
+ Cuadernos de Arquitectura del Paisaje (4 números al año)

130 €

Suscripción revista BricoJardinería & Paisajismo
(12 números al año)

90 €

Suscripción Cuadernos de Arquitectura del Paisaje
(4 números al año)

80 €

www.ediho.es/suscripciones

Tel.: +34-977 75 04 02



La IV Gama

I PARTE

XAVIER CARROLL
Ingeniero Técnico Agrícola



Cadena de montaje
empacando con
envoltorio plástico
y envasado
para tener envases nítidos.

La IV Gama es un nuevo modo de presentar las hortalizas y frutas frescas que ofrece mayores expectativas de futuro.

Con ese trabajo pretendemos dar a conocer un nuevo modo de presentar las hortalizas y frutas más de moda en Europa. Que ha abierto nuevas expectativas de futuro en el mercado fresco, cuando en algunos casos por las dificultades que presenta la venta de solo producción viva. En suma, dificultades de comercialización.

Se ha realizado en Francia además de por razones de proximidad por el rápido desarrollo que la calidad, cercanía como país, puesto en cuanto a IV Gama. Estaríamos en Francia durante una semana, visitando productores, distribuidores, detallistas, fabricantes de equipamiento para IV Gama y como no a los or-

ganismos oficiales (INRA, CITA) en ese país el desarrollo ha sido diferente. Al cambiar los gustos, las rutinas... cambian los modos de preparación. Lo sorprendente... haber que crear para una IV Gama Española adaptada a nuestros consumidores. Este artículo, no pretende ser una guía de desarrollo a agricultores, vendedores y organismos oficiales que si no se han dado cuenta de la importancia de la IV Gama registre su tiempo, en Francia (a en el estado de tiempo) son llevados ya unos 7 años de tiempo.

Tropez de asociación para, para agricultores, industriales y proveedores de los «organismos oficiales», algo necesario para estos clientes, ya que no como las instituciones públicas. En Francia quien dice la calidad de la IV Gama y la gana es mucha. For el INRA (Instituto Nacional de Investigación Agrícola) en estrecha colaboración con industrias agrícolas. Y también algunos programas conjuntos de investigación más industriales y agrícolas.

El tiempo que decir que en España (sobretudo en Barcelona) ya encontramos en algunas hipermercados un producto. Y que por tanto, algo de lo que hablamos, que de una empresa Española líder como es Pascual S.A., siempre ha comercializado desde sus fábricas en Perpignan, de los productos IV Gama que más tarde ha la parte infraestructura española.

Por último, queremos en las ventas que que nos ofrece nuestra situación de país eminentemente turístico, siempre venanzosa ya habiendo, lo que nos ofrece una ventaja para iniciar una IV Gama.

Productos frescos
Los productos IV Gama son hortalizas y frutas seleccionadas (verano), seleccionados (invernales), lavados, empaquetados y preparados (como por ejemplo, ensaladas) para ser consumidos, y controlados bajo cámara de frío.

Muy importante es el tiempo en la cadena de frío, es decir mantener la temperatura siempre por debajo de 4°C caso de Francia... desde que se recoge hasta que es consumido.

Al desmenuarse, para volver tras los ya conocidos productos frescos (IV Gama), conservas (IV Gama) y congelados (IV Gama). Cabe citar que existe ya una V Gama, tratándose de hortalizas y frutas crudas y mantenidas en cámara de frío.

El primer objetivo de la IV Gama será el de responder a un problema del consumidor: las obligaciones al ser de ciertos vegetales (limpiados, lavados...) antes una incidencia negativa sobre su nivel de consumo. A parte de una conservación, el sector de frutas y hortalizas frescas cree un nuevo producto, que está listo para el consumo, pero siempre «fresco» y que nos distanciamos de los hábitos que ligados a su preparación. Es decir, la IV Gama, lleva un nuevo modo de vida de tiempo ya por simple cuestión de consumo fresco y hortalizas.

Por tanto, el campo de aplicación de este nuevo producto que se comercializa profesionalmente a los detallistas que requieren más tiempo de preparación (ensaladas, etc.).

La idea de esta IV Gama surgió en E.U.R.O. dirigida en un principio a los restaurantes de comida rápida o «fast-food», evolucionando hacia otros mercados, como ya veremos.

La realización de los modos de vida en el medio urbano, así como el aumento de la población francesa acerca explica la necesidad de estas producciones.

Inicio de la IV Gama
El objetivo de E.U.R.O. la IV Gama, se desarrolló para abastecer a los «clientes» seleccionados en la «cadena» de frío. Con un período de cinco años, 2 o 3 años de comercialización, que se dio inicio. Más tarde retomaría la idea con la que se inició en algunos países de Europa.

Fuera en Europa desde los países del Norte (Gama, Alemania) y se adapta en cada país: en cuanto a la distribución (transporte), características o grandes necesidades y procedimientos como por ejemplo la fabricación (conservas, congelados...) y como no, a los

LA IV GAMA

I PARTE

- Producto fresco.
- Selección de la IV Gama.
- Control.
- Origen de los consumidores en Francia.
- Consumo actual de la IV Gama.
- Calidad Española.
- Atención al cliente.
- Publicidad.
- Ventas y distribución para el regional.
- Fuentes de calidad.
- Aprovechamiento.
- Homogeneidad, variedad, calidad y cantidad.
- Seguridad de mercado.
- Control.
- Origen de aprovisionamiento.
- Información.
- Embalaje de la fábrica.
- Frase de la cadena.
- Rigor.
- Selección del material.
- Control.
- Limpieza y desinfección.
- Higiene y seguridad.

II PARTE

- Atención de embalaje.
- Calidad recibida.
- Publicación de directorio.
- Homogeneidad de aprovisionamiento.
- Homogeneidad con nombre propio.
- Distribución.
- Organización económica.
- Distribución.
- IV Gama en España.
- IV Gama en España.
- IV Gama en España.



Revista Horticultura
nº 56, 1990.

Los compradores han presionado para que la producción se realice conforme a los protocolos de producción integrada

Invernadero del proyecto Watery, en Almería.

es algo reciente, en la década de los ochenta ya se empezó con esta forma de comercializar hortalizas, sobre todo en Francia, donde a principios de esos años se planteaba como uno de los hitos futuros, incluso el CTIFL francés apostó de manera fuerte por ella. Tanto entusiasmo llevó a una sobre-capacidad de elaboración de 4ª gama lo que saturó el mercado y llevó a la quiebra de algunas plantas de elaboración de este tipo de producto (entre ellas la planta que Pascual Hermanos levantó en Toulouse, en el sur de Francia y que fue uno más de los problemas de esta empresa que acabaron prácticamente con su disolución) y a la ralentización del sector. Pero la suerte estaba echada, la sociedad, con los hábitos actuales y el poco tiempo para las tareas de preparación casera de ensaladas, acabó demandando este producto y el sector se recuperó y durante los noventa acabó por ser la realidad que se ha consolidado en el siglo XXI.

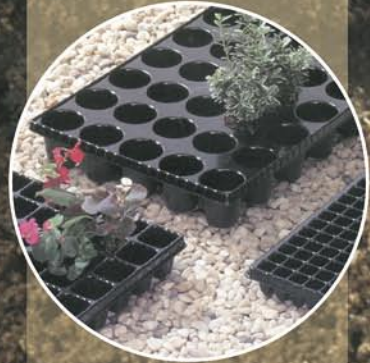
Pero se debieron resolver los problemas que llevaron a la crisis de los primeros tiempos: precio elevado y miedo a los problemas de higiene que implicaban periodos cortos de vida del producto, los consumidores no estaban acostumbrados a fecha de caducidad en productos vegetales frescos. También se debió resolver el problema de abastecimiento, la logística de aprovisionamiento es el factor clave a la hora de elegir

donde establecer una planta de procesado de 4ª gama, pues es muy difícil aprovisionarla desde una única zona, ya que si es una zona cálida será complicado aprovisionarla en verano y si es una zona fría el problema lo tendremos en invierno. Hay que valorar también si el transporte hacia la planta lo hacemos con producto limpio o con producto sucio, pues en el primer caso si limpiamos en origen, estamos consumiendo tiempo de vida y acortando el tiempo hasta la fecha de caducidad, pero por otro lado ahorraremos en transporte pues por kilo final a elaborar en la planta, transportamos menos producto desde el origen. En definitiva, es una realidad que ya no tiene freno, si se estudia bien el plan de aprovisionamiento y el de distribución y gestión del producto en las grandes superficies, pues debe retirarse todo producto que presente cualquier alteración y cuya fecha de caducidad esté cercana, para evitar cualquier duda en el consumidor, pues éste ya está dispuesto a pagar un precio que considera que es alto pero que responde a la idea de lo que él espera conseguir de una marca, sobre todo continuidad en la composición y seguridad desde el punto de vista alimenticio.

En España fue muy lento el despegue de este tipo de producto, los consumidores tardaron tiempo en comprar 4ª Gama, el precio era alto (no se podía bajar más, se

procesaba poco) pero en cuanto creció el consumo y se pudo, por economía de escala, rebajar el precio los consumidores se fueron animando y hoy estamos casi como el resto de países europeos, aunque será difícil alcanzar a países como Gran Bretaña donde es habitual ver consumir, incluso por la calle, productos de 4ª gama. También es importante para el sector la apuesta que por las ensaladas preparadas, han hecho las empresas de comida rápida. En nuestro país, fue ejemplo de saber hacer y de crecer sin prisas, la empresa Vega Mayor, que creyó en este producto y que cuando muchos escépticos no le aventuraban nada bueno, fue creciendo poco, seleccionando los productos a elaborar y los proveedores, así como los mercados, terminando por ser una empresa cotizada, que hoy está dentro de la estructura de la multinacional francesa Florette, referencia en el sector en Europa.

Pero afortunadamente en nuestro país hay muchas empresas nuevas que están apostando por este tipo de producto, que están estudiando y ejecutando programas de aprovisionamiento muy cuidadosamente, siendo una muestra de esto el que Verdifresh, empresa que suministra 4ª a Mercadona haya decidido levantar una planta de elaboración en Aranda de Duero, en el cruce del eje del Duero que articula Castilla-León, y el eje Madrid –Norte de España y representa una apuesta por zonas de cultivo diferentes a las que estamos acostumbrados a pensar en la zona Mediterránea. No nos olvidamos que esto que parece una novedad no lo es, Vega Mayor siempre apostó y mantuvo su planta en Navarra, donde existen otras empresas que elaboran 4ª gama. También en el País Vasco, en Murguía (Vizcaya), se acaba de abrir una planta de elaboración de 4ª gama que puede representar una inyección de optimismo y de nuevas expectativas para la zona igual que la de Burgos para la de influencia que hemos señalado, que puede abrir nuevas expectativas de cultivo para agricultores que se encuentran en zonas de producción que pueden ir desde Zamora hasta Soria, pasando por Segovia, Valladolid y la propia provincia de Burgos. Otras zonas en Asturias, Cantabria y Galicia tienen mucho que decir en este asunto, la complementación entre zonas de producción está por tomar un protagonismo que hasta ahora, no se sabe muy bien la razón no ha tenido, cuando es algo que nuestros competidores holandeses conocen bien y han practicado desde siempre.



Calidad, Experiencia y Servicio

Nuestra mejor oferta

7. Tendencias comerciales de los últimos años

La presión de las grandes cadenas de distribución, en parte, ellas mismas, presionadas por las crisis alimenticias de los últimos años, sobre todo por la de las vacas locas, ha llevado al desarrollo de nuevos sistemas de producción en los que el control de los productos que se emplean y las prácticas que se realizan cobran una importancia central, se convierten en normas, acabando por configurar lo que se ha dado en denominar “producción integrada”. También la mayor conciencia social de que las prácticas agrícolas deben respetar el medio ambiente y finalmente la necesidad de diferenciar los productos mediante el uso de etiquetas o marcas que garanticen sus características e informen al consumidor sobre ellas (Mapa, 2006 b), son razones que están, en parte, detrás del desarrollo de nuevos sistemas de control de la producción y han hecho casi obligado que para colocar productos en el mercado, sobre todo si se trata de grandes cadenas de distribución, haya que garantizar que se ha producido de forma segura y certificada por una empresa externa, y toda la vida del producto está recogida en lo que hoy se llama trazabilidad del producto.

7.1. Producción integrada

Como se ha dicho, la producción integrada surge como consecuencia de ampliar el concepto integrador a la totalidad de las prácticas agrícolas de la explotación. Para desarrollar ese concepto era necesario confeccionar reglamentos que recogieran todos los requisitos que se deben cumplir para que la producción sea considerada como producción integrada. En nuestro país, en este momento, existen importantes dificultades derivadas del hecho de que fueron las diferentes comunidades autónomas las que desarrollaron, cada una por su lado reglamentos aplicables a sus zonas de influencia, no se produjo la regulación a nivel nacional hasta 2002, por medio del Decreto 1201/2002, de 20 de noviembre, lo que lleva a una gran confusión que deberá armonizarse en un plazo no muy largo.

Los compradores, sobre todo las grandes cadenas de distribución, han presionado y siguen presionando para que la producción se realice conforme a los protocolos de producción integrada (desearían, además que se uniformizasen los protocolos) y los agricultores, si quieren venderles, deberán irse adaptando a esa manera



de producir, con lo que este camino se está recorriendo de forma casi obligada para los agricultores pues finalmente no se están viendo mejoras en los precios, se está llegando como en muchas otras situaciones a una canalización del tema, las grandes cadenas piensan que deben darle, a los productos hortofrutícolas el mismo trato que a cualquier otro producto que tienen en sus tiendas, por lo que tratan de convencer a los proveedores de que deben producir en un sistema regulado, que permita su certificación y el conocimiento de todo lo que ha pasado hasta llegar a esa producción, la trazabilidad.

Los agricultores se van adaptando a realizar la producción conforme a los reglamentos de producción integrada y han asumido que el coste derivado de trabajar de esa manera lo deberán de soportar ellos, no lo van a pagar los que compran sus productos. Este nuevo coste se deriva de tener que emplear determinados productos que pueden ser más caros que los que habitualmente se hubieran empleado o técnicas diferentes que pueden también encarecer, habría que añadir que debe haber una empresa que certifique, y también se deben hacer análisis de residuos y contar con un técnico que supervise los cuadernos que debe ir rellenando el agricultor. De momento el coste de realizar producción integrada está muy subvencionado pues las distintas administraciones autonómicas, con el fin de promocionar su realización están arbitrando ayudas a los agricultores que se acojan a estos protocolos, ayudas que también priman que los agricultores que realizan esas prácticas se asocien; sobre todo han sido y siguen siendo importantes las ayudas para contratar técnicos que asesorarán a las APRIAS (Agrupaciones de Producción integrada), a las que se asociarán los agricultores.

De momento, según los datos del Ministerio de Agricultura, la implantación de la producción integrada en hortalizas no es todo lo importante que cabría esperar, alcanzando en 2002 a 205.823 ha, lo que representa el 5.8 % de la superficie hortícola MAPA, 2006 b), ratio que está por encima del global de la agricultura (4.5 %), pero no muy lejos de ella. Dentro del sector hortícola contamos con uno de los productos que mayor cuota presenta, la fresa en la que se cultivan conforme a protocolos de producción integrada, 4.260 ha, que representa el 45.1 % de toda la superficie de fresa española; este ratio sólo es superado

Se cultivan
4.260 ha de
fresa conforme
a protocolos
de producción
integrada, cifra
que representa el
45,1 % de toda
la superficie de
fresa española

ligeramente por el arroz que tiene una cuota del 45.4 % (MAPA, 2006 b). Estamos en un camino deseable, cuanto más se respete el medio ambiente y la seguridad de los consumidores mejor, pero no va a ser un cambio tan rápido ni tan fácil como desearían las autoridades y sobre todo las grandes cadenas de distribución.

7.2. Producción ecológica

El desarrollo de la agricultura y dentro de ella de la Horticultura ecológica, según opinión del Ministerio de Agricultura ha sido notable, creciendo globalmente de manera espectacular en los últimos quince años, pues la superficie ocupada por la agricultura ecológica se multiplicó casi por veinte, ocupando en 2004, 733.182 ha (MAPA, 2006 b). Hay diferencias importantes en cómo han evolucionado las superficies dedicadas a los diferentes cultivos y también son importantes las diferencias territoriales. En 2004 se dedicaban a Horticultura ecológica cerca de 4.000 ha, siendo Andalucía (1.405 ha) y Murcia las regiones en las que más importancia tiene este tipo

de agricultura, que en cuanto a superficie escasamente viene a representar el 1 % de la superficie hortícola española.

Los mercados consumidores de Horticultura ecológica, aunque importantes, no han crecido todo lo que se esperaba, de acuerdo a las proyecciones que se realizaron en los años setenta y ochenta, los precios tampoco acaban siendo lo atractivos que se suponía que acabarían siendo y muchas veces, aunque son mayores que los de Horticultura convencional, no alcanzan de manera suficiente, a cubrir los mayores costes derivados de esta forma de hacer Horticultura. Los mercados están, los consumidores seguirán demandando productos conseguidos conforme a los reglamento de producción ecológica (el Reglamento Comunitario que reconoció la Agricultura Ecológica se publicó en 1991 y armonizaba las normas de producción, elaboración, etiquetado y control, R. 2092/91), pero aquí también se deberían uniformizar las reglamentaciones españolas, pues en 1995 se transfirió a las comunidades autónomas la competencia en este campo y aunque es

La Horticultura ecológica cuenta con cerca de 4.000 ha, que escasamente representa el 1 % de la superficie hortícola española

Calidad, Diseño y Productividad al alcance del Agricultor



Invernaderos

Invernaderos



Ctra. Balsicas - San javier, Km. 19
30591 Balsicas (Murcia)
Tel.: +34 968 581 130
Fax: +34 968 580 119

info@e-coinsa.com • <http://www.e-coinsa.com>

La trazabilidad es un conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permite identificar y conocer toda la historia de un producto

cierto que existe un Consejo Regulador de Agricultura Ecológica, la producción sale, al final certificada por el Consejo de cada autonomía, lo que puede generar confusión, sobre todo cuando se trata de la exportación. La Horticultura ecológica, es de esperar, seguirá creciendo, pero por la evolución hasta ahora vista parece difícil que represente más que el nicho comercial que en la actualidad está representando.

7.3. Trazabilidad y Certificación

La trazabilidad es un conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permite identificar y conocer la historia de un producto, desde su nacimiento hasta el final de la cadena de comercialización, pasando por todos los procesos productivos intermedios. (Sancho, 2006). Su implantación en las empresas es cada vez mayor y los sistemas para implantarla cada vez son más asequibles, en este sentido la informática presta un servicio importante, siendo los sistemas basados en el código de barras los que parece, que están logrando al mayor difusión. Es un conjunto de procedimientos que se acabarán imponiendo y que no a muy tardar los veremos como normales en el proceso productivo hortícola.

La certificación es, en cierta medida, un asunto ligado a lo tratado en el epígrafe anterior, se certifica conforme a unos determinados protocolos y para cumplir con lo que piden los clientes de los horticultores, sobre todo las grandes cadenas de distribución. Es uno de los grandes cambios producidos en los últimos años en Europa, se pide que se realice una producción de calidad, saludable y respetuosa con el medio ambiente y que todo ello esté certificado por una empresa que esté debidamente acreditada para realizar esa certificación.

En España, fue AENOR la que en 1996, a petición de FEPEX, desarrolló la serie de normas UNE 155001 de producción controlada de hortalizas en cultivo protegido y a partir de ahí se empieza a certificar, bien conforme a la norma AENOR o conforme a otras normas oficiales o incluso a normas específicas de las cadenas de distribución, sobre todo las inglesas. Según los datos disponibles, en la actualidad es Almería la provincia donde mayor porcentaje de certificación se está produciendo, superando a Murcia que fue la pionera en este campo.

A nivel europeo, la mayoría de cadenas de distribución están solicitando que se certifique conforme al documento nor-

mativo de certificación, "EurepGAP Frutas y Hortalizas", que fue desarrollado por un grupo europeo de representantes de todas las áreas del sector de frutas y hortalizas, con el apoyo de organizaciones de productores fuera de la UE. Comenzó en 1997 como una iniciativa de minoristas, miembros del grupo EUREP (Euro-Retailer Produce Working Group). El principal propósito fue poner de acuerdo en Normas y procedimientos a los componentes de toda la cadena alimentaria, creando un protocolo de Buenas Prácticas Agrícolas aplicables a nivel mundial (Sancho, 2006). La principal ventaja de la certificación EUREPGAP sería su amplio reconocimiento internacional. Sea la norma que sea la que se aplique, estamos ante una forma de trabajar que no va tener freno, en un futuro es de esperar que la mayoría de la producción de hortalizas será certificada.

8. Algunas ideas de futuro

Llegados a este punto creemos que el repaso dado a todo lo acontecido en los últimos años en la Horticultura española ha sido demasiado largo y que se han quedado muchas cosas en el tintero, esperamos que el lector sepa disculpar las importantes lagunas dejadas sin tratar, seguramente por ignorancia, aunque habíamos avisado que trataríamos temas a modo de ejemplo, pues recoger todo lo importante sería tema para un tratado de historia de la Horticultura, lo cual no es, en este momento, el objetivo de este escrito, aunque si hemos pretendido que fuese un pequeño guión, sobre todo para los más jóvenes, que por razones obvias no han conocido de primera mano el devenir de estos años en este apasionante sector. Decíamos por tanto que estamos próximos a terminar y sólo quedaría hacer un poco de futurología de previsión de algunas cosas que pueden ocurrir en el sector en el próximo futuro. Para estas ideas también pedimos que se juzguen con el máximo de generosidad, pues queda claro que el futuro puede jugar nos buenas o malas pasadas aunque nosotros creamos que podemos controlarlo, es muy difícil saber que va a pasar, está todo muy encadenado, son muchos los factores que influyen.

Trataremos por un lado algunas ideas desde el punto de vista técnico, tratando luego aspectos que hemos dado en llamar comerciales, pero que son también conceptos muy ligados al devenir social y político (desarrollo urbanístico de la Costa Mediterránea, integración de Turquía en la U.E.),

y que también condicionan la primera parte, muchas de las decisiones técnicas por tomar están condicionadas, en cierta medida, por lo que se pretenda y pueda lograr socio-económicamente.

8.1. Técnicas

8.1.1. Invernaderos

Hacer conjeturas sobre el devenir técnico es, en estos momentos, complicado; más cuando muchas de las decisiones a tomar como ya se ha dicho, están muy condicionadas por la evolución socioeconómica. Cerrar los calendarios de producción en invernadero para estar presentes todo el año en el mercado y ganar en fidelidad de los clientes es uno de los grandes retos del futuro, sobre todo en la zona mediterránea. Pero para conseguir este objetivo habría que invertir en climatizar los invernaderos. En este sentido se está trabajando desde hace tiempo, tanto en Murcia como en Almería, sobre todo en esta última. Los centros de investigación de esta provincia, que son punteros en España: Las Palmeri-

Con la
certificación
estamos ante
una forma de
trabajar que
no va a tener
freno, sea cual
sea la norma
que se aplique

llas, centro privado perteneciente a Cajamar y La Mojonera de la Junta de Andalucía, llevan tiempo estudiando las mejoras que habría que introducir para aumentar la capacidad de planificación y control de las producciones, extendiendo los calendarios de producción a todo el año con una oferta de calidad definida y sostenida, todo ello dentro de unos límites razonables de incremento de inversión y de costes de producción (Pérez Parra y colaboradores, 2002). El problema que enfrentan las mejoras necesarias para ese aseguramiento, según los autores citados, es que los niveles de inversión necesarios se incrementarían entre 3 y 5 veces respecto a los de ese momento (2002).

Parece claro que las instalaciones de refrigeración serán totalmente precisas si se pretende cerrar ciclos, la pregunta es: si también habrá que instalar sistemas de calefacción para asegurar la producción invernal, lo que ya parece más dudoso es pasar a invernaderos similares a los holandeses (tipo Venlo), que significarían inversiones muchísimo mayores que lo apuntado

Actara
Insecticida para el control de las moscas blancas

Desde el principio
y gota a gota,
el mejor aliado para acabar
con adultos y larvas.

AVANZA CON FUERZA

gota a gota
syngenta

PROTECCIÓN
SELECTIVA

Invernadero tipo Venlo
en Las Palmerillas,
Almería.



Hay que explorar las posibilidades que presenta el mercado global, como la de realizar la travesía del Atlántico en barco con ciertas frutas y hortalizas

y altos plazos de amortización (Pérez Parra y colaboradores, 2002). Respecto a la calefacción, en el último informe de Cajamar sobre “La Campaña Hortofrutícola de Almería” se señala que en el severo invierno se ha podido comprobar cómo las explotaciones que estaban mejor preparadas han resistido mucho mejor las inclemencias (Anónimo, 2006 a). Sin embargo, no deja de ser paradójico que en el mismo informe se señala que aunque en esa campaña se produjo algo menos, esta bajada repercutió en una mejora de precios que condujo a mayores ingresos que en la campaña anterior, en que la producción había sido más importante, pero no debemos dejar de tener perspectiva, se trataba de comparar sólo dos campañas y las comparaciones hay que hacerlas con mayores plazos de estudio. La mayor parte de lo considerado para Almería sería válido para el resto de las explotaciones del arco mediterráneo: Murcia Granada Alicante, etc., con las lógicas salvedades debidas a los microclimas y otros condicionantes locales. Un punto importante en lo que a los invernaderos se refiere sería el referido a los materiales de cubierta, en este sector los avances son inmensos y entendemos que se irán incorporando a nuestros invernaderos, cuidando un aspecto que nos parece importante desde el punto de vista medioambiental y es que debe procurar emplear materiales cuya duración sea mayor, lo que permitiría reducir la fabricación, el consumo y sobre todo los residuos.

Aunque los invernaderos del sureste español son muy efectivos en el empleo del agua (Pérez Parra y colaboradores, 2002), éste será un tema que también tendrá que

tender hacia una mejora constante, que será muy difícil, pues como se ha dicho se parte de un nivel muy alto, quizás donde más se podrá hacer es en implantar sistemas de control cada vez más y más precisos.

8.1.2. Aire libre

Si sobre lo que ocurrirá con los invernaderos era difícil hacer pronósticos, más lo es, si cabe, hacerlos sobre la Horticultura de aire libre, pues tanto en la Horticultura para el mercado fresco como la que tiene como destino la industria, el nivel actual es muy alto. Como se señaló en otro epígrafe hay sitio para buscar nuevas zonas y nuevos materiales que permitan complementar calendarios, en este sentido tienen todavía mucho que decir las empresas productoras de semillas proponiendo cultivares que se adapten a esas nuevas zonas y épocas y los técnicos de experimentación de las diferentes comunidades autónomas comprobando su adaptación y transmitiendo esa adaptación a los agricultores. La mecanización deberá avanzar todavía más, cosa que es ya difícil para muchos cultivos de industria, por lo mecanizados que están, pero queda camino por recorrer en muchos con destino el mercado de fresco. Finalmente se deberán hacer esfuerzos por seguir mejorando en el control de plagas y enfermedades, siendo en este sentido muy deseable que continúe el plan de ATRIAS o APRIAS incorporando a técnicos especializados en el control integrado. Mejorar en la eficiencia de los sistemas de riego también debe ser otra vía de trabajo, en este sentido, al aire libre cada vez se va apreciando más el desplazamiento de diferentes producciones hortícolas hacia zonas donde, por el tama-



Plástico de Sotrafa

La Mejor Herramienta
Para Sus Cultivos



ño de la parcela y la orografía del terreno, se pueden implantar riegos automatizados que ahorran mano de obra y permiten mejorar la eficiencia del riego, además de permitir una mayor mecanización del cultivo.

Aire libre e invernadero: Se debe insistir en el empleo de parásitos y predadores para el control de plagas, este creemos que es un camino sin retorno, que tiene indudables riesgos (se empiezan ya a conocer problemas en los cultivos derivados del empleo de estos insectos, pero no son insalvables), pero las ventajas, tanto para el consumidor (al permitir una reducción importante del empleo de fitosanitarios) como para el medio ambiente son indudables.

8.2. Comerciales

8.2.1. Concentración de la oferta

A lo largo del texto ha quedado clara la importancia capital de este tema, se debe trabajar para conseguir una producción más y más concentrada que pueda negociar de igual a igual con un sistema de grandes cadenas de distribución que si está cada vez más concentrado. El ejemplo de Anecoop con los cítricos debería de aplicarse ampliado en el sector hortícola, es una necesidad asociarse para poder crecer en volumen y ganar en poder negociador.

8.2.2. Cerrar los ciclos anuales de producción

Si se quiere competir y fidelizar a los clientes es necesario estar presente de forma continua en los mercados, el modelo holandés es un ejemplo claro, no es casualidad que en algunos momentos sea uno de nuestros mejores clientes en tomate y en otras hortalizas. En este punto y en el anterior, el ejemplo de la organización holandesa "The Greenery", debería ser estudiado, con las debidas precisiones y adaptaciones (nuestro país no es Holanda y nuestras condiciones climáticas no son las suyas), se pueden sacar buenas enseñanzas.

También puede tener interés, fijarnos en una de las novedades más curiosas que se han producido en el sector en los últimos años, nos estamos refiriendo a la importación de melón desde países de Centro (Panamá) y Suramérica (Brasil y Argentina), que empezó a tomar cuerpo hace tres o cuatro años, justo cuando alguna de las grandes cooperativas manchegas productoras de melón habían decidido invertir en cajones y naves para conservar frutos, para comercializarlos cuando se finalizara la campaña de recolección (y que hoy dudan

si esta estrategia podrá seguir adelante), en ese momento algunos comercializadores de melón (fundamentalmente meloneros de Villacanejos, que tienen su mercado centrado en Mercamadrid y su zona de influencia) comenzaron a explorar zonas de producción, primero en Panamá y Brasil y más tarde en Argentina, llegando en este momento, a hacer melones al aire libre, con la misma tecnología que lo hacen aquí: los mismos cultivares, marcos, abonados, etc., lo que les permite conseguir en enero melones de similares características a los conseguidos, por ejemplo en Tomelloso, en el mes de agosto, pero con una ventaja a favor de la producción americana, basada en que el cinco o seis veces menor coste de mano de obra, permite hacer podas, aclareos y una recolección selectiva, en fin que se puede producir, de momento, melón casi artesanalmente y por tanto con garantía de que cuando llegue al consumidor la calidad va a ser igual o incluso mejor que la del señalado de Tomelloso recolectado en su punto en agosto. Cierto que esta experiencia ha salido bien porque se trata de melón, producto que aguanta, si se recolecta a punto y se manipula con esmero, el tiempo necesario para realizar la travesía del Atlántico en barco y porque los precios de los fletes en contenedor, de momento, son suficientemente bajos como para permitir este viaje. Nos parecía interesante relatar en este momento esta novedad, puede ser un buen ejemplo de cómo hay que explorar las posibilidades que presenta el mercado global (esta es una palabra que habría que considerar más), si queremos que los países del tercer mundo se desarrollen y fijar allí su población, sin que esto signifique perder mucho, como se ha visto, en nuestro país.

En un futuro no muy lejano, la producción integrada será la manera normal de trabajar. La producción ecológica debe seguir creciendo

8.2.3. Implantación de la certificación y la trazabilidad

A lo largo del texto ha quedado claro, son dos asuntos que seguirán avanzando y que en un futuro no muy lejano serán algo totalmente incorporado a la actividad hortícola. La duda es quien soportará el coste de esta implantación. La producción integrada seguirá el mismo camino, la acabaremos viendo como la manera normal de trabajar. La producción ecológica debe seguir creciendo, el nicho de mercado que es ahora sería deseable que dejara de serlo, es cuestión de tiempo y de ir mejorando en el conocimiento de los materiales a cultivar y de las técnicas a aplicar para que los costes puedan ser reducidos y hacer este tipo

de producción más competitiva y por tanto más capaz de ganar cuota en los mercados, sería lo mejor para los consumidores y para el medio ambiente.

8.2.4. Competencia exterior

Hemos dejado para el final este punto pues consideramos que es el más cargado de incertidumbre, pero también en el que se van observando algunos indicios de que aquí puede estar el gran reto de futuro. El coste de la mano de obra acabará siendo un handicap importante para nuestras zonas productoras; el recurso a mano de obra emigrante será cada vez más y más difícil, estaremos, cada vez más, en un mundo en el que existen zonas en que por el clima de que disponen, se pueden hacer las mismas cosas que aquí, tienen recursos, como puede ser el agua, que aquí cada vez son más escasos, e infraestructuras cada vez mejores que permiten, que los productos lleguen a los mercados en tiempos parecidos a los que llegan nuestros productos. Evidentemente nos estamos refiriendo a Turquía en primer lugar, cubre todos los requisitos anteriormente citados y tiene un plus añadido en el hecho de que buena parte del sistema alemán de distribución cuenta entre sus responsables de marketing y compras con ciudadanos alemanes de origen turco que conocen bien lo que su país de origen les puede ofrecer, solamente queda una traba que sería deseable que fuese superada y Turquía entre en la Unión Europea, entonces creo que se produciría un fenómeno parecido al que hemos relatado al principio de esta exposición, la solidaridad de la Unión Europea con Turquía posibilitaría el lanzamiento de ese país como en su momento permitió el nuestro. También es importante considerar dos temas suplementarios: la entrada de Bulgaria y Rumania en la U.E. mejorará sus infraestructuras y por tanto hará más fácil el transporte de las mercancías turcas y en segundo lugar hay que recordar que Turquía está inmersa en un plan de regadíos que puede ser después del chino de los más ambiciosos del mundo, lo que posibilitaría la puesta en riego en un plazo no muy largo de tres millones de hectáreas, muchas de ellas en zonas de clima parecido e incluso más favorable que el nuestro, para el cultivo de hortalizas.

Es posible que parte de nuestra Horticultura, con el tiempo, tenga que rendirse ante la competencia de países como Turquía; pero esto no es nuevo, buena parte de la producción francesa e incluso italiana de

INVERNADEROS



INDUSTRIAS METÁLICAS AGRICOLAS, S.A.

Pol. Ind. COMARCA-2, calle F, nº 12 · 31191 BARBATAIN (NAVARRA)
Tel.- (+34) 948 184 117 · Fax- (+34) 948 184 668
ima@invernaderosima.com · www.invernaderosima.com



Exportación: GRUPO MSC
www.grupomsc.com
Tel.- (+34) 954 129 138





Parte de las mejores zonas de producción de hortalizas coinciden con las más cotizadas urbanísticamente, lo que marcará el devenir de la horticultura mediterránea

hortalizas dejó de hacerse por la irrupción de nuestra producción, conseguida con bajos costes y porque exportábamos con precios bajos (también contribuyeron las devaluaciones de la peseta que en los primeros años noventa, se realizaron en nuestro país), y es posible que haya resistencia ante estos posibles problemas, pero no será nada nuevo, algo parecido estaba detrás de las tan difundidas guerras de la lechuga y la fresa que tantos telediarios abrieron durante los años 80 y 90. No todas serán, si el escenario se confirma (que deseamos que tarde en producirse), malas noticias. Es posible que, como ya ocurre en México y otros países americanos, nuestra experiencia y nuestro bien hacer durante estos últimos años, pueda permitirnos exportar tecnología a esos países, con alguna ventaja respecto a otros exportadores de tecnología: holandeses y franceses sobre todo, consistente en que las condiciones de esos países, se parecen más a las nuestras que a las suyas y nuestras propuestas están probadas en ese tipo de condiciones. Ellos lo saben, igual que lo saben franceses y holandeses que en los últimos tiempos, en algunas de las revistas técnicas de prestigio (Reussir Fruits et Legumes), ya han referenciado como en Turquía se estaba empezando a producir según el modelo español. Cuando hablábamos de otros países nos estábamos refiriendo a Egipto (con grandes intereses de inversores británicos) o a Marruecos que algún día tendrá que ser el importante productor y exportador que potencialmente es (sus dificultades seguirán siendo las carencias de infraestructuras y el mar).

Una referencia final a Rumania y Bulgaria. Su ingreso en la U.E., puede facilitar el despertar del sector agrario y más concretamente del hortofrutícola, ya que tienen zonas bañadas por el Mar Negro, cierto que a latitudes más al norte que las nuestras, pero con posibilidades para producir hortalizas, además el gran diferencial de coste de mano de obra y la disponibilidad de tierras a buen precio, así como la cercanía a los mercados centroeuropeos y la previsible mejora de sus infraestructuras, están atrayendo a inversores, que en algunos casos serían productores en otros países europeos, con el fin de poner en pie este tipo de producción, es algo aún no contrastado, pero entra dentro de lo posible.

9. Última consideración

Una de las cuestiones que más va influir en el devenir de la Horticultura medi-

terránea, es la coincidencia de parte de las mejores zonas de producción de hortalizas con las más cotizadas para continuar el desarrollo urbanístico de esa misma área, lo que en las notas previas recogí de forma coloquial como: "Ladrillo coincide con Horticultura". Es conocido, que buena parte del litoral en que se asienta hoy una parte importante de la producción hortícola de Murcia y Almería está situada en zonas que muy bien podrían acoger urbanizaciones y campos de golf, que tanta demanda tienen en esas costas y en las cercanas de Alicante, Valencia, Granada, Castellón etc. Se habla de que si el suelo pasa a ser urbanizable, multiplica su valor por números que pueden llegar a ser de más de un dígito, y es difícil pensar que los propietarios se van a resistir, es de esperar que estos augurios no se cumplan, aunque ya ha habido alguna gran empresa productora de tomate en Murcia que ha empezado este camino. Sería un desastre para el sector hortícola y para el desarrollo armónico y sostenible de la costa mediterránea, pero no es seguro que se pueda parar, algo que algunos defienden, en aras del desarrollo socioeconómico.

Bibliografía

- Anónimo, 2006. El futuro del sector hortícola pasa por una mayor concentración de la oferta. Vida Rural/15 de noviembre 2006.
- Anónimo, 2006 a. Informe de la Campaña Hortofrutícola de Almería 2004/05. Ed. Cajamar.
- Baixauli, C. y J.M. Aguilar. 2002. Cultivo sin suelo de Hortalizas. Conselleria d'Agricultura i Pesca. Generalitat Valenciana.
- CCAE, 2005. Las Cooperativas ante el Mercado Global. Jornadas sobre Internacionalización. Confederación de Cooperativas Agrarias de España.
- CARM, 2006. Estadísticas Agrarias. Consejería de Agricultura y Agua de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Castilla, N. 2005. Invernaderos de plástico. Tecnología y manejo. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
- Estefanía, J. 2006. La mayor operación de solidaridad histórica. Diario El País. Economía. 04-12-2006.
- González Vallvé, J.L. y M.A. Benedicto, 2006. La mayor operación de solidaridad de la historia. Crónica de la política regional en España. Ed. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Hoyos, P. 2006. El injerto. Alternativa al Bromuro de Metilo y técnica de futuro. Seminario de "Nuevas Técnicas en Horticultura". MAPA.

- Ibarzabal, U., 2006. IV Gama: hortalizas para los nuevos tiempos. *Sustrai*, nº 75: 42-47.
- INE, 2006. Población española de hecho desde 1900 hasta 1991. Instituto Nacional de Estadística. www.ine.es.
- Junta de Andalucía. 2006. Producciones agrarias de Andalucía. Consejería de Agricultura.
- Lacasa, A.; Guerrero, M. M.; Guirao, P. y Ros, C., 2002. Alternatives to Methyl Bromide in sweet pepper crops in Spain. *Proceedings of International Conference on Alternatives to Methyl Bromide*. T. Batchelor and J.M. Bolivar. Ed. European Comisión: 172-177.
- Magán, J. 2005. La agricultura sin suelo en la Región Mediterránea. www.canagua.com.es.
- MAPA, 2006 a. Anuario de Estadística Agraria 2004. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MAPA, 2006 b. Hechos y cifras de la agricultura, la pesca y la alimentación en España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MAPA, 1992. Anuario de Estadística Agraria 1990. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- MAPA, 1986. Anuario de Estadística Agraria 1984. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Miguel, A. 1983. Cultivo de la lechuga iceberg. *Conselleria d'Agricultura i Pesca. Generalitat Valenciana*.
- Palomar, F. 1993. Evolución de los invernaderos (1.963-1.993). En "XXX años de invernaderos en Almería". *Revista Poniente* nº Extra: 60-97.
- Pérez Parra, J., J.C. López y M.D. Fernández., 2002. La agricultura del sureste: Situación actual y tendencias de las estructuras de producción en la horticultura almeriense. *Col. Mediterráneo Económico: "La Agricultura mediterránea en el siglo XXI"*: 262-282. Ed. Cajamar.
- Rabobank, 2006. Top-10 (Turnover in 2005). *The World of vegetables*.
- Ros, C., M.M. Guerrero, A. Lacasa, P. Guirao, A. González, A. Bello, J.A. López y M.A. Martínez. 2004. El injerto en pimiento. Comportamiento de patrones frente a hongos y nematodos. En: *II Jornadas sobre alternativas viables al bromuro de metilo en pimiento de invernadero*: 279-311. C.A.R.Murcia.
- Sancho, S., 2006. Certificación en producción de hortalizas de industria. *Seminario de Horticultura de Industria*. MAPA.
- Urrestarazu, M. 2004. *Tratado de cultivo sin suelo*. Ed. Mundi Prensa. Madrid.

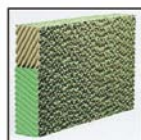


Condiciones ideales para el crecimiento

Nuestro objetivo es crear y mantener las condiciones perfectas para el crecimiento y el desarrollo de cualquier producto dentro de un invernadero. El concepto Munters está formado por los paneles evaporativos CELdek®, la gama de ventiladores de Euroemme®, los sistemas Munters de distribución de agua, sistemas de control climático, calefactores y otros accesorios como persianas y filtros de luz que ayudan a crear un clima ideal y controlado.



Ventiladores Euroemme®



Paneles evaporativos CELdek®



Calefactores



Sistemas de control climático CLIMATEline®

Munters Spain S.A.

Europa Empresarial, Ed. Londres C/ Playa de Liencres Nº 2 28290 Las Matas - Madrid
 Tfno.: 91 640 09 02 Fax.: 91 640 11 32
 Email.: marketing@munters.es
www.munters.es www.munters.com

 **Munters**
 Clima Controlado.

Exactitud y cuidado en sus envases

maKpacX
GUIRAFA PACKAGING S.L.

- Pesadoras asociativas (malla tarrina)
- Termoselladoras. Seal-Fresh
- Pesadora de tomate en rama (Newtec)
- Envasado con pesadora de tarrina
- Pesadora para plátano con peso exacto

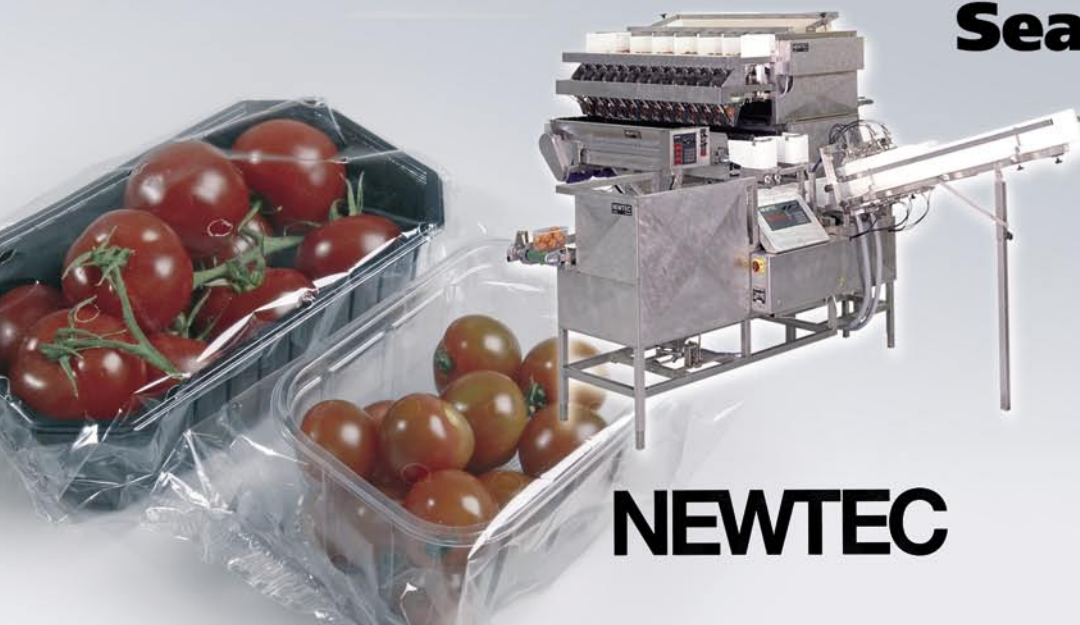


C-PACK
VAS 991



NEWTEC

Seal-Fresh



NEWTEC

MAKPACK
GUIRAFA PACKAGING, S.L.
C/ Oriente, 78-84, piso 3º, oficina 9
08190 SANT CUGAT DEL VALLÈS
Barcelona - Spain
Tel: +34 93 675 54 31
Fax: +34 93 590 05 75
e-mail: sales@guirafa.com
<http://www.guirafa.com>

Central en el mundo de los embalajes



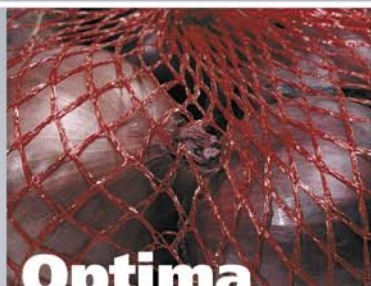
the packaging network



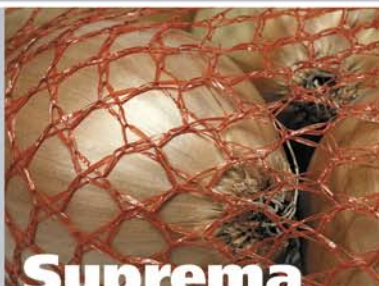
Bolsas
de film individuales



Bolsas
de film en bobinas



Optima



Suprema



Yute

Tubular de punto

Malla de embalaje



Bolsas de malla de punto



Bolsas de malla tejida



malla
Öropack®



film
Öropack

Bio-degradable

NNZ
The Packaging Network, S.L.
C/ Oriente, 78-84, piso 3º, oficina 9
08190 SANT CUGAT DEL VALLÈS
Barcelona - Spain
Tel: +34 93 544 11 58
Fax: +34 93 544 11 59
e-mail: info@nnz.nl
<http://www.nnz.com>