

Perspectivas de la horticultura intensiva en Canarias

J. M. TABARES

Ing. Técnico Agrícola

Jefe de la sección de Horticultura de la G.A.E. Excmo. Cabildo de Gran Canaria

En este artículo pretendo exponer, según mi criterio, las perspectivas actuales y futuras de la horticultura de exportación en Canarias con referencia a los cultivos más importantes, o sea, los del tomate, pepino, pimiento, melón, etc., exponiendo y clarificando ideas sobre los mismos y su posible evolución.

Dando por sentado que la climatología en los meses de campaña, tanto en la zona de cultivo como en los países receptores, seguirá siendo el fiel de la balanza respecto a las producciones y cotizaciones de mercado, estas estarán además influenciadas por dos factores de la máxima importancia, la calidad y la presentación de nuestros productos.

Tomate

Comenzaremos ocupándonos del tomate que es, como se sabe, uno de los cultivos hortícolas más importantes, tanto socialmente (ocupa el primer lugar respecto a ocupación de mano de obra) como con respecto a la superficie cultivada, que actualmente sobrepasa las 4.000 ha, repartidas entre la provincia de Las Palmas, con un 67% y de S/C de Tenerife con el resto. Habiéndose exportado el pasado año 60.000.000 de bultos de 6 kg.

La tendencia generalizada, en este cultivo, viene siendo el cultivar bajo umbráculo de malla plástica, dotado de riego por goteo, con empleo de colmena de abejorros (*Bombus canariensis*) como ayuda a la polinización, y seleccionando la variedad o variedades, que sin detrimento para la producción, tengan las máximas resistencias genéticas (plagas, enfermedades, fisiopatías, etc.) y conserven siempre, por supuesto, una buena calidad (cuyo principal parámetro sigue siendo la dureza y



Cultivo de calabacín empleando entutorado vertical



Sobre estas líneas, fructificación ideal de pepinos. Arriba, a la der., detalle de pudriciones en posrecolección en frutos de pepino. Abajo, efecto del mildiu (*Pseudoperonospora cubensis*)

mantenimiento de la misma) que aporta el gen LSL (Long Self Life).

Con las condiciones y características anteriormente apuntadas se encuentra la variedad Daniela que es actualmente la más cultivada, aunque en igual condiciones, o aún mejores en ciertas cualidades como por ejemplo, por su más alta resistencia a *Meloidogyne* spp., (Nematodo de las nudosidades de las raíces) y dentro del mismo tipo de fruto están las variedades Thomas, Havana, Lucia, Indiana y Atlético, y dentro del tipo canario (redondo y liso) la cvs, Mojacar, Lucero, Arturo, Fa-175 y Cr-581, etc.

En los dos últimos años en este cultivo se vienen produciendo ciertos cambios que podrán en un futuro mejorar muchos parámetros del mismo, producción, sanidad, etc. Se ha incrementado notablemente la superficie de cultivo sobre sustratos (cultivo sin tierra),

con automatización de la fertirrigación; el uso de nuevos tipos de malla que permitan una menor incidencia de los vientos; el mejoramiento de otros factores climáticos; y la introducción de insectos beneficiosos, etc., y con miras más futuristas parece iniciarse ensayos de cultivos hidropónicos especiales (NFT, aeroponía y otros); cultivos ecológicos y los manejados con lucha integrada de plagas y enfermedades para evitar en lo

El tomate es uno de los cultivos hortícolas más importantes, ocupando el primer lugar respecto a ocupación de mano de obra y con respecto a la superficie cultivada y la producción (4.000 ha repartidas entre la provincia de Las Palmas y Tenerife con un total de 60.000.000 de bultos de 6 kg)

posible el empleo de pesticidas contaminantes del medio ambiente y de la salud pública. En el aspecto constructivo algún ensayo de invernaderos de más altura que permita el entutorado tipo «Hook Layering» o sistemas similares, y en campo de nuevas variedades, la tendencia a obtenerlas con más sabor.

El tomate es de las hortalizas de más consumo, que se piensa, está llegando a su techo, dado que las variedades y nuevas técnicas o refinamiento y mejora de las tradicionales, han permitido el notable incremento de la producción, teniendo generalmente un mayor mantenimiento de la conservación de la fruta, lo que se traduce en una menor pérdida por destrío, reempaquetado, etc. Todos estos factores que determinan una superproducción y abastecimiento constante de los mercados, hace que los precios estén influenciados por la climatología, tanto de la zonas productoras (accidentes climatológicos que retiene o precipita la producción), como en los países receptores (frío, heladas, etc.), produciéndose una fuerte inestabilidad en los precios, además de la ya conocida competencia de otros

países y Sureste Peninsular.

Una nueva iniciativa es el intento de introducir una nueva forma de exportación de esta fruta en racimo para lo que existen variedades adaptadas, que hasta el momento tienen ciertos inconvenientes como son la irregularidad en la maduración (dentro del mismo racimo) o la pérdida de la forma adecuada del racimo, en ciertas épocas; por lo que de momento, vemos más adecuado una recolección mixta (racimo y tradicional) con envío por avión para poder recolectar sobre lo maduro. Entre estas variedades destacaríamos las cvs, Premio, Filón, Durinta, Mónica etc.

Por último mencionar los otros tipos de tomate, como son el Cherry y el Cocktail, que se diferencian por el tamaño menor de su fruta, pero que a su vez tienen cierto mercado diferenciado. Entre las variedades Cherry destacaríamos la Fa-139



En la fotografía, detalle de la recolección por racimo de tomate

El pepino representa en estos momentos el segundo producto de exportación, pasando de 4.000.000 cajas de 5 kg el pasado año, lo que supone unas 200 ha de cultivo, correspondiendo el 97% a la provincia de Las Palmas

y entre las Cocktail la FI-118 y FI-119.

El otro tipo de tomate que hasta el momento tiene una menor importancia, respecto a la exportación, es el denominado «de ensalada» o Beef Tomatoe, (que destaca por su mayor tamaño o calibre) y que se consume en el mercado local habitualmente, pero que en un futuro pudiera abrirse el mercado Norteamericano, dadas las preferencias hacia este tipo, pero donde son muy estrictos en la exigencia de ciertas normas, como la total ausencia del cultivo de la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata*). Habiéndose sobre este particular realizado una investigación bastante completa por la Sección de Fitopatología de la Granja Agrícola Experimental.

Destacar con respecto a este tipo de tomate grueso la importancia de la sensibilidad a los virus y a la de la podredumbre del extremo floral (ahonga-

do) por lo que todas las barreras que el agricultor pueda utilizar para evitar dichos problemas son muy recomendables. Contra los virus el empleo de variedades resistentes, doble puerta, uso de malla antipulgón o anti-Thrips, etc. y respecto al «ahogado» el empleo de aminoquelato cálcico y otros que prevengan la carencia de este elemento.

Respecto a variedades de Beef Tomatoes, existen hoy en día muchas dotadas del gen (LSL) que permite una mayor conservación de la fruta. Las cvs más empleadas hasta el momento son Arona, Indalo, Jack, Kastalia, etc. pero que serán próximamente sustituidas por otras tales como Sinatra, DRW-4007, DRW-4770, Bond, FA-514, Bodar, con mayores resistencias.

Por último apuntar que el cultivo del



Síntomas avanzados de virosis en calabacín

tomate de exportación en Canarias debe seguir siendo subvencionado o ayudado con respecto al transporte, igualando en los costos al tomate peninsular.

Pepino

Otro de los cultivos hortícolas de exportación que sigue teniendo cierta importancia y no debe desaparecer es el pepino, que representa en estos momentos el segundo, en bultos exportados, pasando de 4.000.000 cajas de 5 kg el pasado año, lo que supone unas 200 ha de cultivo, correspondiendo el 97% a la provincia de Las Palmas. No obstante, debemos resaltar que su cultivo ha disminuido considerablemente, debido principalmente a las competencias de otros países y del sureste peninsular, lo que ha ocasionado descenso en su cotización, y acortamiento del periodo de producción (limitado hoy en día a 14 semanas). También ha contribuido a la reducción de la superficie de plantación en Canarias la grave presencia, a partir del invierno de 1980, del Mildew (*Pseudoperonospora cubensis*), que últimamente parece remitir considerablemente.

Por sus características, este cultivo debe cultivarse bajo invernadero de plástico para poder obtener un producto comercial de exportación, dado que es exigente en temperaturas y altamente sensible a los vientos (se envejece rápidamente). El pepino es exigente en cantidad y calidad de agua y suelo, debiéndose destacar que es de los cultivos donde más eficacia muestra la desinfección.

ción con Bromuro de Metilo, lo que habrá de tenerse en cuenta dada la posible prohibición de este producto.

Por todo lo apuntado en el cultivo del pepino se tiende a producir intensamente y sin grandes altibajos en el período corto de tiempo señalado, buscándose para ello las variedades y medidas culturales pertinentes. Se intenta mejorar cada día más, respecto al color del fruto, verde oscuro, debiéndose en este punto experimentar de nuevo latadas (entutorado) tipo V que permitan la máxi-



En la fotografía, variedad de melón tipo Galia

ma entrada de luz a la fruta; y respecto al tamaño mayor de 30 cm. de largo y conservación (más de 14 días sin sufrir cambios de color o ablandecimiento de zonas o partes del fruto). Se experimentan en estos momentos las primeras variedades resistentes a Mildeu, así como el control integrado de sus plagas y enfermedades, dada la problemática que pueden ocasionar los residuos de pesticidas. La mejora en el almacenamiento y transporte puede contribuir notablemente a la mejor presencia de los frutos y por tanto a su mas alta cotización en los mercados..

Las variedades que parecen de momento adaptarse más a todos los requisitos exigidos para esta hortícola, aunque con ligeras variaciones dependientes de la climatología en cada campaña, son Corona, Brunex, Nevada, Rayo, etc.

Este cultivo debe apoyarse más, desde los organismos oficiales, dada la problemática reseñada, y no solamente en lo referente al transporte.

Pimiento

El pimiento es otro de los cultivos hortícolas de interés para Canarias y que en general ha tenido ciertos altibajos, coincidiendo su más fuerte caída (de 400 a unas 40 ha) con la introducción en las islas, en 1987, de *Frankliniella occidentalis* (Thrips Californiano), que como es bien sabido, es el vector del virus TSWV (Tomatoe Spotted Wild Virus) o «Virus del bronceado del tomate» que causó gravísimos daños principalmente a este cultivo, que en la ac-

tualidad han remitido bastante, como sucede con muchas de las plagas después de algunos años de su introducción, y por la modernización de productos y campañas contra la plaga. Otros problemas como son la fuerte incidencia de la «mancha amarilla» (*Leveillula taurica*) o la presencia de otro virus como es el «Moteado suave del pimiento»

Los principales problemas con los que se ha encontrado el pimiento son la introducción de plagas como el Thrip californiano o virus como la mancha amarilla o el moteado suave del pimiento

to» (PMMV) no son lo suficientemente graves para impedir el resurgimiento del cultivo de esta hortaliza en otro tiempo de gran importancia en Gran Canaria.



Cv. Daniela, que viene siendo la más cultivada en los últimos años

En la campaña 96-97 se exportaron desde Canarias solamente 350.000 bultos de 6 kg, repartidas entre las provincias de S/C de Tenerife en 60% y de Las Palmas el resto, lo que supone unas 60 hectáreas.

Además de cultivarse bajo invernadero de plástico (necesario para producir en invierno) necesita entutorado (puede ser de varios tipos), llegando las plantas hasta dos metros de altura. Por sus problemas de sensibilidad a hongos de suelo y Nematodos, es recomendable una bue-



na desinfección del suelo de cultivo. También resulta eficaz el empleo del acolchado de plástico negro para evitar malas hierbas y el mejor manteniendo de la humedad y el calor del suelo. Exigente en calidad de agua y de suelo.

Es el pimiento uno de los cultivos donde la lucha integrada podrá llevarse a efecto positivamente en el futuro.

Existen varios tipos de pimiento, pero sólo dos, principalmente, para la exportación, el tipo largo (Lamuyo) y el tipo cuadrado (California). Este último más demandado por los mercados, pero con el grave problema del «agalletado» en los meses más fríos (cuestión ésta de máximo

interés para futuras investigaciones).

Entre las variedades más cultivadas en estos momentos, destacaríamos la cv., Drago, Roldan, Plácido, Lido, etc., las cuales podrían ser sustituidas por otras con mayores resistencias (L3, L4, PMMV, Stip, etc.) como por ejemplo la 275/96, 323/96, RS-07001, RS-07002 y RL-286, dentro de las del tipo Lamuyo; y las cvs, Orlando, Alberto, Latino, etc., entre las del tipo cuadrado., que podrán ser sustituidas por variedades tales como la 10/96, RS-06001, RS-06002, 531, etc., igualmente con mayores resistencias (en fase experimental).

Tras algunos problemas con diversas fisiopatías y los bajos precios en la exportación, el melón ha creado una cierta expectativa de futuro. Una mayor demanda y los cambios experimentados en el campo del riego y la genética han hecho posible este nuevo impulso

Melón

El melón es otro de los cultivos hortícolas que en Canarias tuvo su pequeña importancia en la década de los setenta, desapareciendo luego debido a diversas fisiopatías, así como bajos precios en la exportación.

Hoy día, con los cambios experimentados (mejora y posibilidades de agua, mejoras genéticas, etc.) y una mayor demanda en el mercado en ciertas épocas del año, han creado una cierta expectativa de futuro. Se une a todo ello la posibilidad del empleo de las colmenas de abejorro (*Bombus canariensis*) que evitan los problemas de cuajado, así como el uso de la práctica del injerto sobre calabaza, que mejora notablemente la fortaleza de las raíces. En la actualidad se buscan patrones de calabaza resistentes a Nematodos.

Es otro de los cultivos que parece poderse llevar sin dificultad mediante control integrado. Siendo los virus uno de los problemas más graves, para lo que se estudian resistencias genéticas.

Aunque el melón es un cultivo exigente en calidad de agua, suelo, luz y

temperatura, en Canarias puede lograrse en dos campañas; una de Otoño-Invierno y otra de Primavera-Verano, con notable diferencia productiva a favor de la segunda. La plantación de la primera campaña debe realizarse en el mes de septiembre, para obtener la producción en fechas Navideñas, donde los precios suelen estar en alza; producciones de 40.000 kg/ha, son normales, pudiéndose triplicar en la segunda campaña de Primavera-Verano.

Su cultivo, aunque se puede realizar al aire libre, para las dos mencionadas campañas, las altas producciones sólo se obtienen bajo invernadero de plástico, donde suele utilizarse el entutorado vertical, acolchado plástico, y demás métodos mencionados que eviten principalmente la presencia de vectores de virus.

Existen varios tipos de melones, aunque los más destacables serían Galia, Amarillo Canario, Piel de Sapo, Charentais y Tendral, destacando entre ellos la demanda del tipo Galia. Dentro de este tipo destacaríamos las variedades Primal, Yupi, Melina, etc.

Habichuela

El cultivo de la habichuela en Canarias también tiene cierta importancia, en cuanto a exportación se refiere, llegando a 160.000 bultos de 4 kg en la campaña del año 96. Siendo el 100% de los envíos de la provincia de Las Palmas. Los meses donde adquiere normalmente unos precios más rentables son de diciembre a marzo. Es por lo que creemos de interés su mantenimiento, ya que significa una alternativa más a los cultivos de exportación, aunque como inconveniente principal es la mayor necesidad



Sintomatología virótica en planta de pimiento

de mano de obra en la recolección.

Por sus características, necesita igualmente cultivarse bajo invernadero plástico (muy sensible a los vientos) pero no es tan exigente en temperatura ni en suelo (no es fundamental un alto porcentaje de materia orgánica). Su alta sensibilidad a la salinidad exige el uso de agua de buena calidad, lo cual supone un factor limitante.

La siembra se puede hacer directa o en bandeja, no debiendo pasar de 2-3 granos/golpe, siendo la densidad ideal de 2 golpes/m².

Hay varios tipos de habichuelas, aunque nos limitaremos a dos por la forma de su fruto: cilíndricas (Boby) y aplanadas (Garrafal).

El inconveniente del tipo Boby es su mayor necesidad de mano de obra

El cultivo del calabacín, aunque de segundo orden en Canarias, viene teniendo más importancia respecto al mercado local, y en el futuro pudiera tenerla para la exportación, en ciertas épocas del año, y quizás con otros colores y calibres a los hoy demandados por el mercado canario

en la recolección (25 kg/hombre/día) aunque es más demandada y obtiene mejores precios, no obstante la que más suele cultivarse en estos momentos es el tipo Garrafal, por su mayor rendimiento en recolección (100 kg/hombre/día, en un buen cultivo).

Es uno de los cultivos donde el control integrado parece dar resultados positivos, debiéndose potenciar este método de control.

Las variedades más cultivadas en estos momentos para la exportación son la cvs, Festival, Mantra y Helda (tipo Garrafal).

Calabacín

El cultivo del calabacín, aunque es un cultivo hortícola de segundo orden en Canarias, viene teniendo más importancia respecto al mercado local, y en el futuro pudiera tenerla para la exportación, en ciertas épocas del año, y quizás con otros colores y calibres a los hoy demandados por nuestro mercado.



Variedad de habichuela tipo Garrafal

Es un cultivo no muy exigente en suelo y calidad de agua, por lo tanto bastante rústico. Por ello se puede cultivar tanto al aire libre como en invernadero, debiéndose tener muy en cuenta la influencia de los virus al cultivarse al aire libre, que en ciertas zonas y épocas llegan a convertirlo en improductivo.

Los virus por tanto son uno de los factores más preocupantes en este cultivo y donde hay que seguir investigando sobre su control (genética, métodos culturales, etc.).

Las ventajas de cultivar bajo invernadero, además de resguardarlo de las inclemencias climáticas, es poder lograr un mayor hermetismo que evite la introducción de los vectores de los virus y que además nos permite el empleo de entutorados verticales.

El uso de doble puertas y mallas de ventilación antipulgón o antithrips son fundamentales. El empleo de hormonas, tal como el Fruitone, evitan en gran manera el grave problema de polinización que puede producirse al cultivarse bajo invernadero, herméticamente cerrados y con mayores densidades.

Respecto a variedades, se diferencian según el color de sus frutas, pudiendo ser verde claro, verde oscuro, amarillo y de distintas formas. Existen nuevas variedades adaptadas para el entutorado vertical.

Por último reflejar la importancia en el futuro de tener una mayor coordinación entre la iniciativa privada, casas obtentoras y organismos públicos que tengan relación con la horticultura para poder conseguir una mejora sustancial y estable de este sector.