

Comportamiento de lechugas para IV gama en Murcia

En la Región de Murcia, especialmente en el Valle del Guadalentín, hay 8.000 hectáreas de hortalizas que se dedican a industrias de acondicionamiento en IV gama con un volumen de negocio superior a los 200 millones de €

Manuel Andujar Sánchez[1], Francisco Martínez Mínguez[2], Andrés López García[3]
[1]Consejería de Agricultura y Agua, Región de Murcia, manuel.andujar@carm.es
[2]ALIMER, Sociedad Cooperativa
[3]Fed. Coop. Agrarias de Murcia. (FECOAM)

Introducción

En la región de Murcia durante los últimos años, se observan una serie de problemas, derivados de la presión ejercida en el contexto hortícola, en los mercados en origen, por la excesiva atomización de la oferta y difícil comercialización, de las tradicionales especies mas cultivadas al aire libre y mas concretamente en el Valle del Guadalentín, donde se concentra la mayor superficie de hortalizas de invierno. Esto sugiere la introducción de alternativas para concentrar la oferta por un lado y sobre todo para diversificar las producciones a fin de paliar esta problemática.

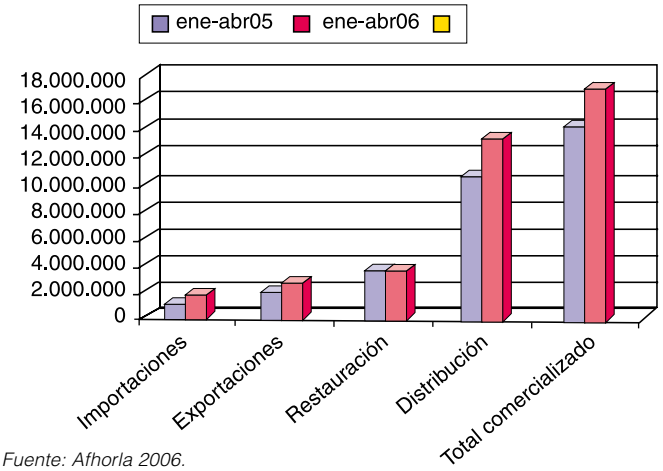
La IV Gama representa del gasto total de hortalizas y frutas, el 5 % en las familias españolas, con un consumo de 1,5 a 2,0 kg/ persona y año; el mismo consumo en USA es de 30 kg

Por otro lado los nuevos hábitos de consumo, modernas corrientes sociales y la dinamización del mercado laboral, hacen que el tiempo disponible para el hogar sea menor, pero sobre todo la mayor preocupación por una alimentación sana y saludable, son causas que justifican la búsqueda e incorporación al mercado de nuevas presentaciones más atractivas de hortalizas y frutas troceadas, listas para consumir, con una vida útil de 7/10 días a 0º/4º C. en unas combinaciones de colores, texturas y sabores al gusto del consumidor, mas conocidas como IV GAMA.

La IV Gama representa del gasto total de hortalizas y frutas, el 5 % en las familias es-



Figura 1:
Evolución del comercio de productos de la IV gama (en kilos).



Fuente: Afhorla 2006.

pañolas, con un consumo de 1,5 a 2,0 kg/persona y año, siendo de 12 kg en U.K.; 6,0 kg. en Francia y 30 kg en USA. Estando la media de la U.E. en 3 kg. Por lo que queda un largo trecho que recorrer en su demanda.

Por todo ello en el presente trabajo se han ensayado distintos tipos de cultivares aptos para la IV Gama, ya que la venta de ensaladas listas para consumir ha alcanzado tasas de crecimiento en los últimos años de un 20% anual, elevándose a 57.455 toneladas en los once primeros meses del 2008, representando un 3,24% de incremento, respecto al mismo periodo del año anterior, dirigiéndose del total comercializado el 25% a restauración y el 75% a la distribución comercial, habiéndose alcanzado un volumen de negocio próximo a los 200 M € en la pasada campaña 2008.

La superficie dedicada a la producción de hortalizas cortadas, lavadas y listas para consumo se cifra en unas 14.000 hectáreas concentradas, el 62% en la Región de Murcia, 20 % en la Comunidad de Valencia, 10 % en Andalucía y 8% en la zonas Norte, siendo la lechuga la reina de la IV Gama y España el mayor productor de la U.E. con mas del 40 % del total, representando las hortalizas en general el grupo estrella, ya que copan el 98% del total comercializado en nuestro país, ya que las frutas tienen una presencia testimonial. Dedicándose a este sector de la IV Gama, empresas multinacionales como Florete, la valenciana Verdifresh o las murcianas Kermel Export, Sana Food o el Grupo Prima Flor, con sede en Almería y predios en Lorca.

Tabla 1:
Datos Climatológicos Observatorio de Purias (SIAM).

AÑO	Temperatura media (ºC)	HR%	Precipitación (mm)	Evapotranspiración (mm)
2003	17,69	57,88	166	1.334
2004	16,80	63,55	355,4	1.224
2005	16,51	58,35	195	1.289
2006	16,85	64,05	250,8	1.269
2007	17,30	63,65	265	1.337

Las lechugas, escarolas y batavias del Valle del Guadalentín van a parar a industrias como Kernel Export, Primaflor, Florette, Verdifresh o Sana Food.

Material y métodos

El ensayo se realizó en la Finca Experimental del Centro Integrado de Formación y Experiencias Agrarias de Lorca (CIFEA), dependiente de la Consejería de Agricultura y Agua, ubicada en la Diputación de Purias del término Municipal de Lorca, en una parcela de 2.800 m^2.

El suelo dispone de una textura franco-arcillo-arenosa, un contenido de m.o. (materia orgánica) del 0,8%, una caliza total del 13% y una conductividad del suelo, que no supera los 0,49 mmho/cm. Por tanto se trata de un suelo adecuado, con buena aireación y con escasa m. o.

En cuanto a la climatología la tabla nº1 resume los datos climatológicos de los últimos 5 años de la estación de Purias, perteneciente a la red de estaciones que dispone el SIAM y que se encuentra en la parcela experimental, deduciéndose que la zona dispone de inviernos suaves y secos, HR optima, por tanto condiciones aptas para este tipo de cultivo.

La Finca dispone de un sistema de riego localizado automatizado mediante electro-válvulas, que permite el riego por sectores controlando los parámetros fundamentales como la conductividad eléctrica, el pH del agua o las cantidades de abono a aplicar, etc. La parcela de ensayo se riega mediante líneas porta-emisores de 16 mm. separadas a 1,0 m. con goteros integrados a 0,30 m. y un caudal de 1,6 l/h.

Del total comercializado en España el 25% se consume en la restauración y el 75% a la distribución comercial; en la pasada campaña 2008 se alcanzó un volumen de negocio próximo a los 200 M € en la pasada campaña 2008



La superficie dedicada a la producción de hortalizas cortadas, lavadas y listas para consumo se cifra en unas 14.000 hectáreas concentradas, el 62% en la Región de Murcia

Tabla 2:
Nº de Plantas, Superficie, Total recolectadas y Densidad por Tipo.

Tipo	Variedad	Procedencia (m²)	Nº plantas (pl/m²)	Superficie	Recolectadas	Densidad
L. GEM						
	L.Diamond	Diamond Seeds	1.470	163	1.306	9
	Nº 41-75	Rijk Zwaan	1.470	163	1.315	9
	Lucena	Rijk Zwaan	1.470	163	1.400	9
	Attico	Numhens	1.470	163	1.420	9
	Ferro	Numhens	1.470	163	1.380	9
ICEBERG						
	L-7002	Hazera	1.470	245	1.415	6
	L-7245	Hazera	1.470	294	1.285	6
	Lagunas	Rijk Zwaan	1.470	294	1.680	6
ROMANA						
	Pinokkio	Enza Zaden	1.176	196	1.085	6
	Almadin	Numhens	1.176	196	1.023	6
	Modelo	Diamond Seeds	1.176	196	995	6
MINI ROMANA						
	Carimus	Rijk Zwaan	775	96	715	8
	Tiberius	Rijk Zwaan	775	96	715	8
TROCADERO						
	Cassandra	Enza Zaden	580	96	550	6
	Caterina	Numhens	580	96	565	6
	Comina	Numhens	580	96	558	6
LOLLO ROSSO						
	Concorde	Rijk Zwaan	580	96	560	6
	Evassión	Seminis	580	96	550	6
	Anthony	Rijk Zwaan	580	96	570	6
L. BIONDO						
	Bergamo	Numhens	580	96	565	6
	Nº 8576	Rijk Zwaan	580	96	540	6
H. DE ROBLE						
	Asterix	Enza Zaden	294	49	280	6
	Kublay	Rijk Zwaan	294	49	280	6

La evaluación se ha realizado sobre 23 cultivares de 8 tipos de lechuga aptas para IV Gama como son la Iceberg, Romana, Trocadero, Little Gem, Mini romana, Lollo Rosso, Lollo Biondo y Hoja de Roble, a fin de observar y evaluar su adaptación a la zona que nos ocupa. (Tabla nº 2)

El material utilizado ha sido planta con 4-5 hojas verdaderas, con cepellón en buenas condiciones fitosanitarias, desarrolladas en bandejas de 294 alvéolos, procedentes del vivero de la Cooperativa Alimer. La densidad ha sido de 9 plantas/m^2, para el tipo L. Gem, 8 pl/m^2 para la Mini Romana y 6 pl/m^2 para el resto de los tipos, distribuidas en dos líneas pareadas, con disposición en tresbolillo sobre suelo sin acolchado.

El transplante se llevó a cabo en el periodo comprendido desde mediados de enero a finales de febrero para los distintos cultivares, de forma manual en caballones de 0,5 m de ancho de meseta y una separación a los centros de 1,0 m. iniciándose las recolecciones desde primeros de abril, con el grupo L.Gem, hasta la primera decena de mayo, con la Iceberg.

Se aplico la fertilización recomendada por la normativa de P.I. (producción integrada) de la Región de Murcia para este cultivo, aportándose por toneladas de peso fresco extraído 3,5 UF de N; 1,5 UF de P2O5; 8 UF de K2O; 2 UF de Ca y 5 UF de Mg. Con la siguiente distribución en el tiempo y con el equilibrio que se indica:

- Primeras cuatro semanas: 1-2-0
- Ultimas dos semanas: 1-0-2
- Resto del tiempo: 2-1-0,5

Empleándose las siguientes cantidades de elementos primarios: 21,5 k/ha de N/ha; 2,15 kg/ha de P y 7,5 kg/ha de K, además se aplicaron a lo largo del cultivo otras cantidades de micro-elementos y de aminoácidos (Siaptón: 2,5 l/

La evaluación se ha realizado sobre 23 cultivares de 8 tipos de lechuga aptas para IV Gama como son la Iceberg, Romana, Trocadero, Little Gem, Mini romana, Lollo Rosso, Lollo Biondo y Hoja de Roble

Figura 2:
Perspectivas de crecimiento de hortalizas.

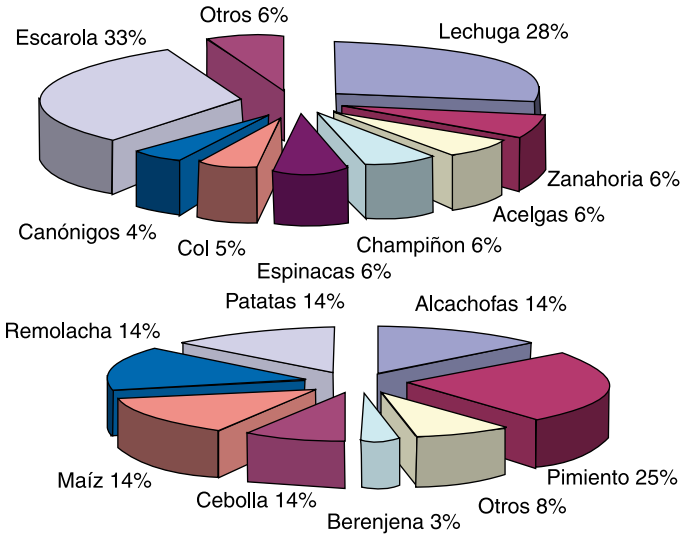
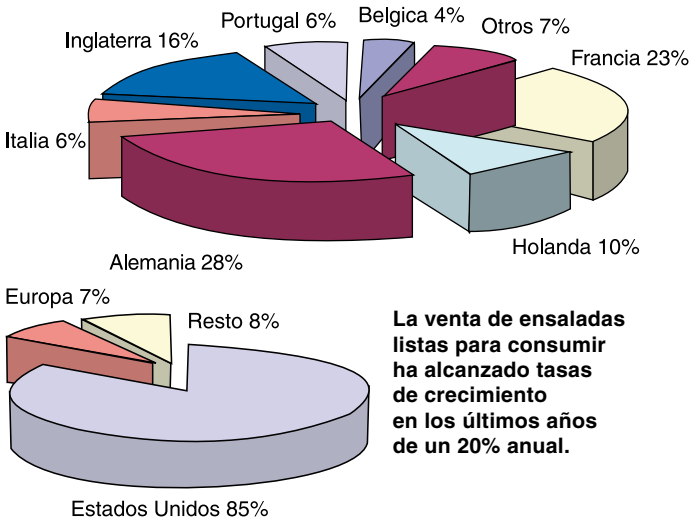


Figura 3:
Demanda mundial de hortalizas.



La venta de ensaladas listas para consumir ha alcanzado tasas de crecimiento en los últimos años de un 20% anual.

ha), a fin de obtener una fertilización equilibrada.

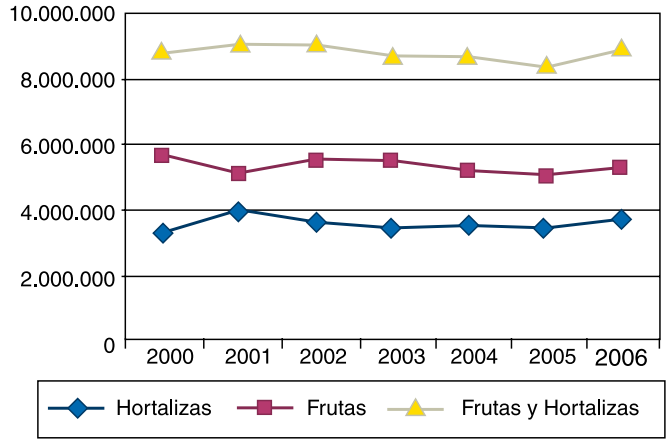
Los tratamientos fitosanitarios aplicados a lo largo del cultivo han sido los siguientes:

- Durante la preparación del terreno y antes del transplante, se realiza una aplicación de herbicida, pulverizando toda la parcela, a razón de 4 l/ha.

- Para combatir las plagas y enfermedades más comunes como pulgones, trips, orugas, etc. o botritis, esclerotinia, mildiu, etc. se realizaron 4 tratamientos a lo largo del cultivo En cuanto a las condiciones ambientales observadas durante el cultivo, no excedieron de los valores medios de la zona,



Figura 4:
Evolución de la exportaciones españolas de frutas y hortalizas frescas en TM.



Fuente: Fepex.

por tanto no representaron incidencia alguna para su normal desarrollo.

Resultados

La mayor producción correspondió dentro del tipo Iceberg a el nº L-7002, con un 96,25% recolectado; del tipo Little Gem, la variedad Attico con un 96,59%; del tipo Romana, la variedad Pinokkio con un 92,26%; del tipo Mini Romana, la variedad Carimus con un 92,25 %; del tipo Trocadero, la variedad Comina con un 96,20%; del tipo Lollo Rosso, la variedad Anthony con un 98,27%; del tipo Lollo Biondo, la Variedad Bergamo con un 97,41% y del tipo Hoja de roble, la variedad Kublay con un 96, 93%. Destacar los valores inferiores al 90%, de los cultivares L. Diamond, nº l-7245, Almadin y Modelo. (Tabla nº 3).

Se estimaron los valores medios del peso del cogollo (cultivares acogollados) una vez retiradas las 2-3 hojas exteriores mas deterioradas, considerando el abullonado y vigor, por valores de 1 a 5 y las piezas bien formadas y uniformes, con un margen de tolerancia del 10-15% por reventadas o alargamiento apical. Así mismo se valoró como índice de calidad que la longitud del "espigón", que debía oscilar entre los 3 y 4 cm. (Tabla nº 5)

En cuanto a piezas no recolectadas, destaca dentro de las Iceberg la variedad L-7245, por un mal comportamiento general, con un 72,84 % y aún con porcentajes aceptables, destacan la variedad L. Diamond (L.Gem), Almadin y Modelo (Romana), por el "espigón" superior a 5 cm. en un 2,50 %, 2,55%, y 2,68% respectivamente. Siendo la causa generalizada de falta de recolección, por aguado y encharcamientos debido a deficiencias en el riego. (Tabla nº 4)

Conclusiones

Los resultados en una zona especializada como es el Valle del Guadaletín, se pueden considerar como de muy satisfactorios, debido al buen comportamiento de cultivares conocidos, como de los nuevos ensayados y dada la tendencia de consumo y los espacios de lineales dedicados en los supermercados a estas nuevas presentaciones y vistas los nuevos hábitos de consumo, la incorporación de la mujer al mundo laboral y la escasez de tiempo para dedicar a la cocina, hace que el futuro de estas

La diversidad en forma y tamaño de las lechugas, entre tipos y cultivares ha derivado en una gran oscilación según la morfología, haciendo variable los resultados, el nº de piezas/m² y peso medio del cogollo

Lechugas para IV gama en Murcia

El Valle del Guadalentín en la Región de Murcia, es el principal productor de hortalizas de invierno, concentrando 7.800 hectáreas de lechuga, fundamentalmente Iceberg; 4.000 ha de alcachofa, en un 99 % de la variedad Blanca de Tudela y 6.500 ha de bróculi de ciclo medio y corto, además de superficies importantes de coliflor, col, apio y tomate y que debido a sus inviernos suaves y secos, se obtienen unas excelentes producciones de alta calidad, durante los meses de septiembre a mayo, destinándose a la exportación en un 80 % la lechuga y el brócoli y un 20 % la alcachofa.

Si bien la atomización de las cooperativas, la posición de fortaleza de la demanda y los cambios de expectativas de esta, hace que se planteen otras estrategias para corregir desequilibrios, tales como:

1.- Concentrar la oferta en origen, unión de las OPFH, disponiendo de grandes volúmenes, promoción de los productos en venta, adaptación de las producciones a los cambiantes gustos del mercado e incremento del valor añadido en su comercialización.



2.- Incorporar al mercado nuevas presentaciones atractivas por su color, sabor, textura, limpias y listas para su consumo, como demandan los nuevos hábitos de consumo y las modernas corrientes sociales, sobre calidad y sanidad alimentaria.

La comercialización de frutas y hortalizas listas para consumir o alimentos de IV Gama, se incrementó en los últimos años un 20%, alcanzando un volumen de negocio de unos 200 M€, cifrándose en unas 14.000 ha la superficie dedicada a estos cultivos, estando concentradas en al Región de Murcia unas 9.300 ha.

El presente ensayo forma parte del Programa de colaboración para la Transferencia Tecnológica en agricultura que la Consejería de Agricultura y Agua mantiene desde el año 2002 con la Cooperativa. ALIMER de Lorca y FECOAM.

En este trabajo se pretende estudiar el comportamiento



agronómico de diferentes cultivares de lechuga, aptas para la IV Gama, en nuestra zona de cultivo, analizando la producción y características de los distintos tipos, en cuanto acogollado, textura, tamaño, hojas no comerciales o destrios etc. evaluando la coloración y peso medio de las piezas, siempre pensando en su destino para troceo. Las casas comerciales que facilitaron las semillas fueron, Diamond Seed, Numhens, Hacera, Rijk Zwan, Enza Zaden y Seminis.

La diversidad en forma y tamaño de las lechugas, entre tipos y cultivares ha derivado en una gran oscilación según la morfología, haciendo variable los resultados, el nº de piezas/m^2 y peso medio del cogollo, lo que ha representado distintas producciones por m^2, como indican las tablas adjuntas. Siendo el tipo Iceberg, Romana, H. de Roble y Mini Romana las de más producción con 3,71, 3,78 y 3,71 y 3,05 kg/m^2. Pero es el tipo Iceberg por su tamaño, densidad, mas del 35% de parte blanca, dulzor y lo crujiente de su carne, la más apreciada para las combinaciones empleadas en la IV Gama, además por ser resistente a pulgón rojo, borde quemado y Bremia.

El color rojo avinado de las Lollo Rosso a contrastado con el verde pálido de la Lollo Biondo, el verde intenso de la Romana, Trocadero o Iceberg y verde rojizo de la Hoja de Roble. La compactación de la pella de la Iceberg, Baby o Mini Romana se ha complementado con las hojas rizadas abiertas de las Lollo y Hoja de Roble, siendo intermedia la compactación de la Romana, como se indica en las tablas.

hortalizas sea altamente favorable, si bien ha de pasar por la adaptación, especialización, concentración de la oferta y el incremento de la inversión en I+D+i.

Palabras clave: IV gama, nuevas tendencias, hábitos de consumo, listas para consumir.
Las tablas 3, 4 y 5 están en el artículo completo en PDF de www.horticom.com/revistasonline de acceso para suscriptores
Las tablas indican: la producción comercial de los cultivares; las plantas no recolectadas por destrío en el campo y las características cualitativas de los cultivares ensayados.
Fotos de los autores y de Primaflor.

Fertirriego e hidroponía



Una sección coordinada por Miguel Urrestarazu

- Condicionantes y diseño en una instalación de fertirrigación en hidroponía y suelo tradicional
- La fibra de madera un sustrato para hidroponía
- Tendencias de la fertirrigación e hidroponía en Europa. Horticultura Global nº 288, Febrero, 2010

Puede ver estos artículos en www.horticom.com/tematicas/fertirrigacion y también puede buscar en www.horticom.com/news y en Revistas On line Horticultura Internacional nº 71 y Horticultura Global 286

