

ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE ESPÁRRAGO BLANCO A LO LARGO DE LA PRIMERA MITAD DE SU CICLO PRODUCTIVO

PEDRO CERMEÑO SACRISTÁN
VANESA RUBIO SEGURA
MARÍA DEL CASTILLO GARCÍA RUIZ
MIREIA CORELL GONZÁLEZ
FRANCISCO RAFAEL ORTEGA CODINA
Centro IFAPA «Las Torres». Alcalá del Río (Sevilla)

RESUMEN

Se ha estudiado la evolución de la producción de espárrago blanco (*Asparagus officinalis* L.) a lo largo de su ciclo productivo, comparando nuevos cultivares con los que ya conocemos su comportamiento en nuestra zona. Para ello se ha establecido un ensayo con 16 cultivares procedentes de 5 obtentores diferentes. Se ha realizado en el Centro IFAPA «Las Torres-Tomejil». El material vegetal empleado procedía de semillero, realizado en el mismo centro y la plantación se realizó en el año 2002. Se ha determinado el rendimiento por unidad de superficie de cada uno de los cultivares estudiados durante el periodo 2004-2007, siendo el primer año señalado el año de entrada en producción de la plantación. Los cultivares «Rapsody», «Ravel» «Ramada» han presentado un buen comportamiento agronómico en los cuatro años estudiados, siendo los que han producido mayor rendimiento por hectárea. Si consideramos diámetro del turión como indicador de calidad los cultivares con mayor calibre han sido Rally, Ciprés y Atlas.

Palabras clave: *Asparagus officinalis* L., cultivar, producción, diámetro de turión.

INTRODUCCIÓN

El espárrago (*Asparagus officinalis* L.) es un cultivo estacional que se cosecha a principios de primavera por un periodo de 8 a 12 semanas (Conrad, 1987). Los turiones de espárrago son cultivados tanto para consumo en verde, como en blanco. En los últimos años la superficie dedicada a espárrago blanco se está desplazando a países como China,

Perú y países de Europa del Este, debido entre otros factores a la gran competencia ocasionada por sus reducidos costes de producción en cuanto al producto en conserva, y a los bajos costes de mano de obra. En Andalucía, las principales zonas productoras esparagueras se concentran en la Vega de Granada, Jaén y la Vega del Guadalquivir, con una superficie aproximada de 10.000 has para espárragos blancos y verdes. Dado el interés económico y social para Andalucía que despierta este cultivo, se pretende contribuir con este estudio a incrementar producciones con la elección de los cultivares más adaptados, facilitando y ampliando la información a los agricultores para que el cultivo sea rentable y se mantenga su importancia. La obtención de las variedades actuales cultivadas por los productores se remonta a más de 12 años, con la mejora vegetal es muy probable que sean superados por los nuevos en rendimientos agronómicos y calidad. Es importante comprobar los rendimientos de los nuevos cultivares en nuestras condiciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se ha realizado en el CIFA « Las Torres-Tomejil» situado en el Valle del Guadalquivir (Sevilla) 37° 27' latitud N 0,5° 55' longitud O, estudiándose 16 cultivares procedentes de 5 obtentores diferentes. El tipo de suelo es un Fluvisol (clasificación USA), con textura franco-limosa y 1,5% de materia orgánica. El clima es mesomediterráneo atenuado (Clasificación Bioclimática UNESCO-FAO). En un período de 10 años la temperatura media mínima del mes más frío (enero) ha sido 5,2 °C, la temperatura media de máximas en el mes más cálido (julio) 35,3, la temperatura media anual 18,6 °C. La proximidad de la parcela de ensayo al río Guadalquivir, aproximadamente 30 m, hace que la humedad relativa sea elevada. El sistema de riego empleado ha sido riego localizado superficial con una línea de goteros por línea de espárrago y emisores de 2 l/h a 0,33 m. Se aplica la dosis de agua en función de la evapotranspiración, la referencia (ET_0), según tanque evaporímetro clase A, aplicando los coeficientes de cultivo referidos en Serrano 2003. La fertilización en fondo ha sido de 1.000 kg/ha⁻¹ del equilibrio 8-15-15 para el primer año de cultivo y 750 kg/ha⁻¹ para los restantes. Las unidades de N-P-K aportadas en cobertera (fertirrigación) han sido 175-62-162 para el primer año y 200-87-222 en el segundo y sucesivos (Serrano, 2003). El diseño estadístico es de bloques completos al azar con cuatro replicaciones. El primer año de recolección fue 2004, realizándose cosechas diarias de todas las parcelas de ensayo desde finales de febrero-principios de marzo, hasta finales de mayo, determinándose los rendimientos por unidad de superficie, haciendo diferenciación entre las producciones comerciales (turiones con longitud máxima de 27 cm y 3 mm de calibre mínimo para turiones de categoría Extra y I) (Serrano, 2003) y la producción total (que incluye la producción comercial y el destrío). Todos los parámetros se han tratado estadísticamente mediante análisis de varianza (ANOVA), considerando como fuente de variación los diferentes cultivares (95%). Se ha procedido a realizar un test de comparaciones de medias utilizando la mínima diferencia significativa (MDS) (para nivel de confianza del 95%).

Cultivares empleados

Sudwestdeutsche	RAVEL
	RALLY
	RAMBO
	RAPSODY
	RAMADA
PLANASA	CIPRES
Benson, Brian	ATLAS
	GRANDE
VILMORIN	FILEAS
	ORANE
	SOLAR
	VIL-12
ASPARAGUS BV	GIJNLIM
	GROLIM
	THIELIM
	BACKCLIM

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se ha determinado la producción comercial y total (incluyendo el destrío) de los 28 cultivares de espárrago estudiados (tabla 1 y figuras 1, 2, 3 y 4). Para la mayoría de los cultivares estudiados se obtienen mayores producciones en el segundo año de recolección, para luego disminuir en el tercer y cuarto año. Las variedades con mayor producción acumulada durante los cuatro años de producción son en orden decreciente: Rapsody, Ravel y Ramada. Siendo Ravel la más regular. De las variedades establecidas con un año posterior la más productiva es Grolin, si observamos producciones medias para todas las campañas ocupa el cuarto lugar.

El número de turiones por planta ha sido decreciente desde la primera a la tercera campaña. Si observamos el número medio de turiones por variedad para las cuatro campañas, las variedades con mayor número de turiones son Rapsody, Ravel y Ramada, en orden decreciente. Por el contrario, las variedades con menor número de turiones: Solar, Vil-12, Backlin en orden creciente (tabla 2).

El calibre del turión viene reflejado en la tabla 4. Ha decrecido de la primera a la cuarta campaña. Las variedades con mayor calibre han sido Rally, Ciprés y Atlas, sobrepasando los 16 mm.

CONCLUSIONES

Han aparecido nuevas variedades de espárrago blanco con altas producciones que el productor deberá de tenerlas en cuenta a la hora de planificar el establecimiento de una

nueva plantación. Las mayores producciones se obtienen en el segundo año de producción, y no en el primero, para descender en años posteriores. Las variedades que alcanzan mayores rendimientos son Rapsody, Ravel y Ramada. Si consideramos el diámetro del turión como parámetro de calidad, las variedades con mayor calibre son Rally, Ciprés y Atlas.

Tabla 1. Producciones totales de cada cultivar para los cuatro primeros años de cultivo de espárrago

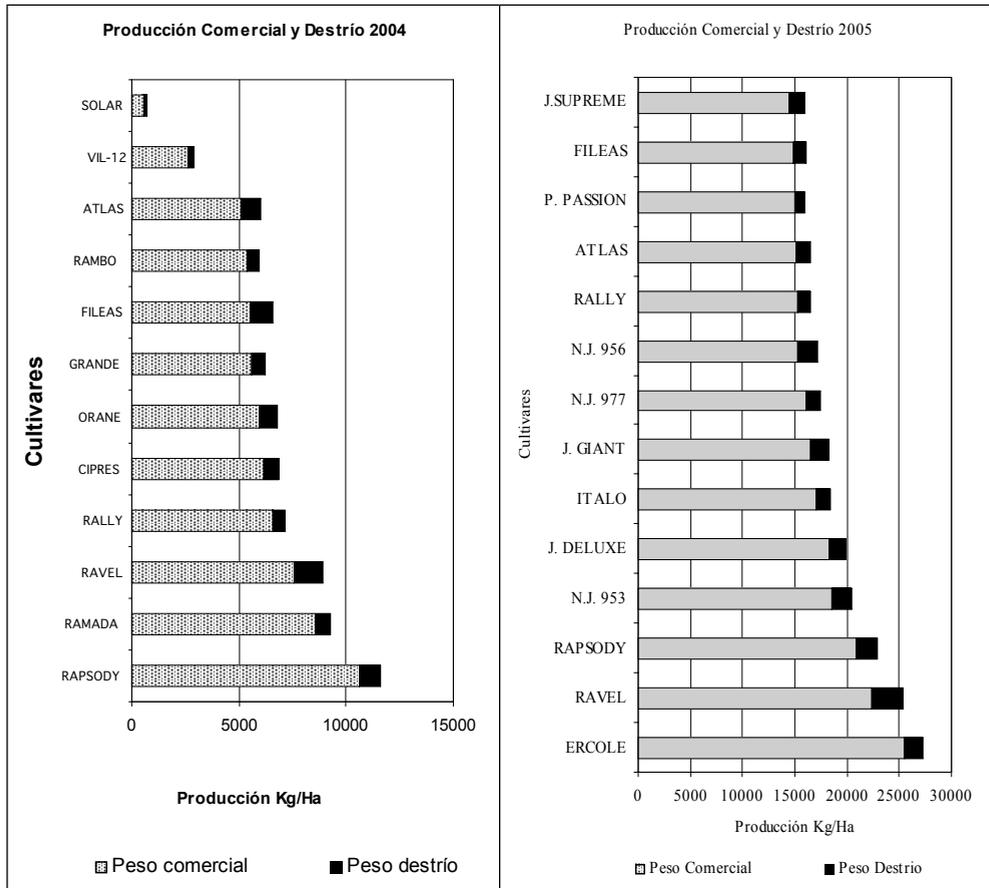
Variedades blancas				
Variedad	kg/Ha 2004	kg/Ha 2005	kg/Ha 2006	kg/Ha 2007
RAPSODY	11.614	22.546	9.297,35	5.660
RAVEL	8.919	23.567	8.892	7.504,3
RAMADA	9.274	16.705	6.121,15	7.713
RALLY	7.130	16.470	6.704,15	3.351,7
CIPRES	6.881	14.549	5.633,65	5.015
RAMBO	5.972	14.580	5.891,35	5.153,3
FILEAS	6.608	14.277	5.482,5	6.324,3
ORANE	6.771	12.862	6.325,85	5.614
GRANDE	6.213	12.547	5.446,85	6.569
GROLIN	**	14.498	7.300,5	4.926,7
ATLAS	5.987	10.264	4.740,65	4.502,3
GISLIM	**	14.214	6.492,5	4.591
THIELIN	**	12.262	6.770,35	5.103,3
BACKLIM	**	7.335	5.548,65	5.958
VIL-12	2.884	4.873	2.009	6.925
SOLAR	733	588	528,35	5.186,3
MDS 5%	3.129	4.484	2.169	2.190
MDS 1%	4.148	5.988	2.916	2.944
CV%	19,9	23,75	22,8	23,38

** Variedades plantadas un año más tarde.

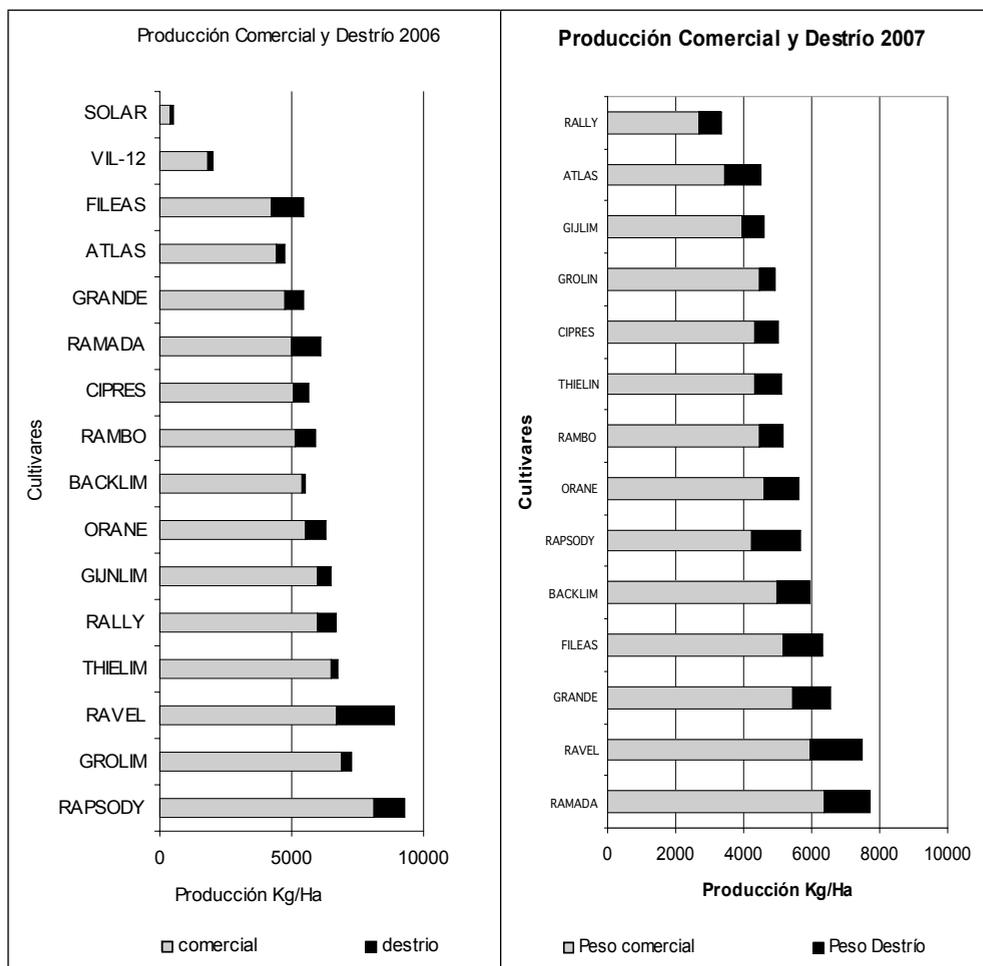
Tabla 2. Turiones por planta para los años 2004-2005 turiones totales por planta y 2006-2007 turiones comerciales por planta

Cultivar	Turiones por planta 2004	Turiones por planta 2005	Turiones por planta 2006	Turiones por planta 2007
RAVEL	13,1	23,5	16,3	21
RAPSODY	17,3	19,7	17,1	18,7
RAMADA	17,5	17,2	11,2	21,6
CIPRES	16	13,6	10,4	14,4
FILEAS	12,6	14,1	10,3	16,4
ORANE	12,1	12	11,3	16
GRANDE	12	11,4	9,1	18,7
RALLY	13,7	14,9	12,3	10,3
RAMBO	13,6	12,6	10,9	13,1
ATLAS	11,3	9,6	7,9	14,4
VIL-12	10,3	4,5	3,7	
SOLAR	9,7	0,5	0,9	
GISLIM		14,2	12,4	11,7
THIELIN		10,5	11,3	13,9
GROLIN		12,4	11,9	10,4
BACKLIM		7,3	7,2	16,4
MDS 5%:	3,1	4,38	3,8	7.1
MDS 1%:	4,1	5,85	5,1	9.6
C.V :	20,13		22	27.94

Figuras 1 y 2. Producción de espárrago comercial y destrío para los años 2004 y 2005



Figuras 3 y 4. Producción de espárrago comercial y destrío para los años 2006 y 2007



BIBLIOGRAFÍA

- CERMEÑO, P.; ORTEGA, F.R.; HERRERA, A.; CALADO, S. y RUBIO, V. Ensayo de variedades blancas y verdes. Ensayos de técnicas de cultivo. RAEA Espárrago, campaña 2004. Junta de Andalucía, C.A.P. 59 p.
- CERMEÑO, P.; ORTEGA, F.R.; RUBIO, V. y CALADO, S. Ensayo de variedades blancas y verdes. Ensayos de técnicas de cultivo. RAEA Espárrago, campaña 2005. Junta de Andalucía, C.A.P. 45 p.
- . Ensayo de variedades blancas y verdes. Ensayos de técnicas de cultivo. RAEA Espárrago, campaña 2006. Junta de Andalucía, C.A.P. 45 p.
- CONRAD, D.L. 1987. Growing Asparagus, 4pp. Fact Street 463. Univ. Md. Coop. Ext. Beltsville, MD.
- SERRANO, Z. 2003. Espárrago: Técnicas de producción. Ed. Zoilo Serrano. 279 p.