

CULTIVARES DE BRÓCULI EN ARAGÓN

MIGUEL GUTIÉRREZ LÓPEZ
PABLO BRUNA

Centro de Técnicas Agrarias. Gobierno de Aragón. Montañana (Zaragoza)

RESUMEN

Como continuación de los trabajos realizados en Aragón en la campaña 2004, se lleva a cabo un ensayo de cultivares de diferente procedencia de brócoli en Aragón.

Se ensayaron 23 cultivares de brócoli con destino fresco de distinta procedencia comercial, con el objeto de poder tener referencias tanto productivas como de adaptación del nuevo material vegetal que se está introduciendo de este cultivo en nuestra región.

Palabras clave: Brócoli, Valle del Ebro, Aragón, cultivares.

INTRODUCCIÓN

El brócoli es conocido en la ribera del Ebro como especie cultivada no hace más de 10 años. Su primer y único destino fueron la industria del congelado no siendo así en el Sur de Andalucía, Valencia, Murcia y Alicante, donde su destino principal son los mercados de exportación.

En los últimos cinco años, el consumidor español va conociendo el producto, empujándose a introducir en los mercados interiores, pero muy por debajo de la demanda de otros países como Holanda, Alemania e Inglaterra.

La superficie de este cultivo esta aumentando en el valle del Ebro, pero fundamentalmente en Navarra, que con 5.550 hectáreas (Navarra Agraria, marzo-abril, 2004) y Murcia con unas 6.500 hectáreas constituyen las dos grandes regiones productoras. En Aragón, la superficie de cultivo ronda las 700 has, con unos rendimientos medios de 12 tm/ha y con destino mayoritario de industria de congelado, aunque se prevé que a corto plazo esta superficie pueda aumentar sustancialmente debido a que es un cultivo que se adapta perfectamente a la extensificación y que ofrece un calendario de producción que complementa la actividad agrícola de finales de otoño y de principios de invierno.

Es un cultivo que se adapta a prácticamente todas las zonas regables de valle del Ebro y que en Aragón se ha desarrollado fundamentalmente en los regadíos de la comarca de las Cinco Villas (Bardenas, Ejea de los Caballeros), ribera del Ebro (Gallur, Pradilla, Alagón), zonas de Mallén, Frescano, Novillas, valle del Jalón (Épila, Calato-

rao, La Almunia, Alfamén), zonas de Utebo-Garrapinillos, Fuentes de Ebro y algunos focos alrededor de Zaragoza.

Todos ellos con la característica fundamental de estar cercanos en distancia a los principales focos de desarrollo de las industrias transformadoras de este producto, ya sea de empresas congeladoras aragonesas como de nuestros vecinos navarros y riojanos.

La mayor parte de nuestra producción actual se destina a las industrias congeladoras, que lo cosechan y elaboran desde octubre hasta marzo.

El cultivo de brócoli se ha desarrollado en España fundamentalmente porque es un cultivo de climas poco lluviosos (valle del Ebro y Murcia) a diferencia de las zonas de producción del sur de Francia y del resto de los países europeos que son mucho más lluviosos y tienen más problemas para la obtención de calidad.

En el valle del Ebro las recolecciones se extienden desde octubre-noviembre hasta el 15 de diciembre con destino para congelado debido a que en el resto de España hay problemas por las altas temperaturas, aunque cada vez más las industrias congeladoras dilatan el tiempo de cosecha hasta entrada la primavera.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se llevó a cabo en la localidad de Montañana (Zaragoza), con densidades de plantación de 28.600 plantas/hectárea y sobre acolchado de plástico negro y por goteo.

Se llevó a cabo la plantación el día 11 de agosto, realizando recolecciones en función del estado de madurez y, a partir del 22 de octubre, con 71 días de ciclo.

Los tratamientos realizados así como los riegos y abonados estuvieron en función de las recomendaciones que se establecieron.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se presentan los cultivares ensayados así como las casas comerciales.

En la tabla 2 se muestran las producciones totales así como los porcentajes de unidades comerciales y pesos unitarios en la localidad ensayada.

Las producciones más altas se obtuvieron en los cultivares Serydan (17 t/ha), BRP-150 (16,7 t/ha) y Chevalier (15,2 t/ha).

Los porcentajes medios de frutos recolectados fueron del 85%, destacando, por su baja producción y bajo porcentaje de recolección el cultivar SF-01 (48%), debido fundamentalmente a su muy alta sensibilidad a problemas de mildiu que deprecian totalmente la producción obtenida.

En cuanto a los pesos unitarios medios de los cultivares destaca Serydan, con cerca de 700 g/ud, siendo la media de todos los cultivares de más de 500 g/ud.

En la tabla 3 se refleja el calendario de recolección así como los ciclos, días de recolección y número de recolecciones. Numéricamente se reflejan los porcentajes de recolección por cultivar en cada una de las fechas establecidas.

Los ciclos más cortos fueron de los cultivares KO-069, Carusso, Mónaco y DS-11200, con menos de 80 días de ciclo, y las más tardías fue el cultivar Samson, con 120 días de ciclo.

Destacamos la necesidad de hacer programaciones de cultivo para poder escalonar la producción, debido a que con el material actual sólo podemos disponer de entre 40 y 50 días de producción.

En la tabla 4 se muestran las características de planta y fruto.

CONCLUSIONES

Destacamos las altas producciones obtenidas en la mayoría de los cultivares ensayados y especialmente en los cultivares Serydan, BRP-150, Chevalier y KO-069, cuyas producciones están por encima de las 15 t/ha, así como de los altos pesos unitarios de estos cultivares, más de 500 gramos/unidad.

Los ciclos de producción media son de unos 80 días, lo que hace obligado un escalonamiento de la producción basándose en plantaciones durante la mayor parte del año.

Estos trabajos de programación se llevaron a cabo durante las campañas de producción 2003 y 2004, pudiendo ser consultadas en las anteriores publicaciones de este libro.

Tabla 1. Cultivares y casas comerciales

NÚMERO	CULTIVARES	CASA COMERCIAL
1	BELSTAR	BEJO
2	MÓNACO	SYNGENTA
4	SHENA	SEMINIS
5	BR-10004	INTERSEMILLAS
6	MARATHON	SAKATA
7	SAMSON	SAKATA
8	MERIT	FITO
9	KO-070	SAKATA
10	LORD	SEMINIS
11	IRONMAN	SEMINIS
12	DS-11200	DIAMOND
13	BR-10049	INTERSEMILLAS
14	KO-069	SAKATA
15	BRP-150	SYNGENTA
16	SERYDAN	INTERSEMILLAS
17	ALBORADA	BEJO
18	CHEVALIER	SEMINIS
19	RZ-25-62	RIJK ZWAAN
20	SF-02	FITO
21	OLIMPIA	SAKATA
22	SF-01	FITO
23	CARUSSO	Z-SEEDS

Tabla 2. Producciones

CULTIVAR	FRUTOS		PRODUCCIÓN
	% comerciales	gr/fruto	Tm/ha (total)
SERYDAN	91	0,669	17,366
BRP-150	100	0,585	16,720
CHEVALIER	100	0,534	15,248
KO-069	100	0,528	15,094
MERIT	100	0,523	14,945
KO-070	96	0,526	14,502
CARUSSO	100	0,499	14,264
BELSTAR	100	0,489	13,977
DS-11200	87	0,507	12,617
SHENA	91	0,471	12,202
BR-10049	67	0,627	11,933
BR-10004	77	0,542	11,912
MARATHON	100	0,415	11,855
IRONMAN	82	0,494	11,605
RZ-25-62	89	0,449	11,414
MÓNACO	68	0,587	11,386
SAMSON	77	0,510	11,167
ALBORADA	83	0,471	11,118
LORD	79	0,494	11,081
OLIMPIA	76	0,475	10,315
SF-02	69	0,482	9,538
SF-01	48	0,432	5,961
PROMEDIO	85	0,514	12,555

Tabla 3. Calendario de producción

Cultivar	Octubre			Noviembre									Diciembre					Enero			Febrero			Ciclo	N.º recolec.	Días recol.
	22	25	29	2	5	10	16	19	22	26	30	3	9	17	23	30	7	13	21	1	11	21				
KO-069.	26	8,7	4,3	4,3	4,3	8,7			22	8,7		4,3	8,7	4,3										72	10	48
CARUSSO.		6,9	6,9	10	10	24	6,9		17	6,9	3,4	6,9	3,4											75	10	43
MÓNACO.			5,3			26	11	5,3	21	16				11	5,3									79	8	56
DS-11200.		3,7	7,4	3,7	3,7		11		19	11	11		7,4			3,7				3,7	3,7	3,7		79	11	95
BELSTAR.		4,8		9,5	9,5	19	14			4,8		4,8	4,8	24										83	8	46
MERIT.			3,3	3,3	3,3		10			17	3,3		13	13	3,3	13	10	3,3						83	10	66
SHENA.			3,4	3,4	3,4		3,4		6,9	14	10		24	6,9	10		3,4		14					83	10	89
SF-01.				14	14	21	43		14															83	5	20
BRP-150.				28	28	5,6	5,6		11	17			5,6	5,6										83	8	45
ALBORADA.				5,3	5,3		16		5,3	16		11	16	16	5,3	11								83	9	55
BR-10004.				5	5		35	5	5	5	15		15	10			5							86	7	40
CHEVALIER.				3,7	3,7	26	3,7		11	26			11	11	7,4									86	7	45
SF-02.						22			11	22			11	11	11	11								91	7	50
IRONMAN.							13	4,3	17	4,3	17	8,7	8,7	17			4,3	4,3						97	9	52
LORD.							4,5	4,5	23	14	14	9,1	4,5	23				4,5						100	7	28
RZ-25-62.								8,3	42	8,3	13	17	4,2		8,3									100	7	34
KO-070.						3,7	3,7		11	11	7,4	3,7	11	15	11	15		7,4						100	10	55
SERYDAN.									20	40	10			20	10									103	5	31
MARATHON.									14	10	6,9	3,4	3,4	31	10	14	3,4	3,4						103	9	46
OLIMPIA.									11	11		11	16	16	32		5,3							103	7	51
BR-10049.											8,3	8,3		25	8,3	8,3	17	8,3		8,3	8,3			107	9	66
SAMSON.											4,3		13	26	30	13	4,3	8,7						120	6	37

Tabla 4. Características de fruto

N.º	Cultivar	Grano	Compacidad	Tallo	Florete
				hueco	
1	BELSTAR	medio	alta	no	corto
2	MÓNACO	medio	media-alta	sí	corto
4	SHENA	medio	media-alta	sí	corto
5	BR-10004	medio	alta	frecuente	corto
6	MARATHON	fino	media	no	corto
7	SAMSON	medio-fino	media	no	corto
8	MERIT	medio	alta	no	largo
9	KO-070	medio	alta	frecuente	corto
10	LORD	medio-fino	media	sí	corto
11	IRONMAN	medio	alta	no	corto
12	DS-11200	medio	alta	no	corto
13	BR-10049	fino	alta	sí	corto
14	KO-069	medio	media	no	corto
15	BRP-150	fino	alta	no	corto
16	SERYDAN	medio-fino	alta	sí	muy corto
17	ALBORADA	medio	alta	no	corto
18	CHEVALIER	medio-fino	alta	frecuente	corto
19	RZ-25-62	muy grueso	media	no	medio-corto
20	SF-02	medio	alta	no	corto
21	OLIMPIA	medio	alta	no	corto
22	SF-01	fino	media	frecuente	medio
23	CARUSSO	fino	media	no	largo