

# **ENSAYO DE CULTIVARES DE BRÓCOLI, PLANTACIÓN DE OCTUBRE EN EL CAMPO DE CARTAGENA**

**PLÁCIDO VARÓ VICEDO  
M.<sup>a</sup> CARMEN GÓMEZ HERNÁNDEZ  
MARÍA ROS VICEDO**

Centro Integrado de Formación y Experiencias Agrarias  
Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua  
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia  
Avda. Gerardo Molina, 20. 30700 Torre Pacheco (Murcia)

## **RESUMEN**

El cultivo del brócoli ocupa una superficie muy importante en la Región de Murcia, siendo el cultivo que mayor incremento ha experimentado en los últimos años, el consumo en fresco, principalmente para exportación y la industria del procesado han hecho posible estos incrementos tan notables en la producción.

La climatología de la zona hace posible el cultivo durante la mayor parte del año, durante la cual se producen variaciones que afectan a la calidad del producto. Las exigencias del mercado en calidad y seguridad alimentaria, hacen que las casas comerciales de obtención de semillas, intenten satisfacer las necesidades del sector con nuevos cultivares que reúnan las características solicitadas por el consumidor y productor.

El objeto del ensayo es comprobar la aclimatación, producción y características de los cultivares, para esta época de plantación.

La plantación se realizó el 15 de octubre de 2003, en mesetas separadas un metro con 0,4 m de base superior y 0,20 m de altura. La densidad de plantación 4 plantas/ m<sup>2</sup> (una fila por meseta a 0,25 m entre plantas). Parcelas elementales de 9 m<sup>2</sup> y 3 repeticiones por cultivar.

El material vegetal empleado fue:

CULTIVAR	CASA COMERCIAL
BELSTAR	BEJO
CHEVALIER	SEMINIS
MARATHON	SAKATA
MERIT	FITO
MÓNACO	SYNGENTA
SAMSON	SAKATA
SHENA	SEMINIS
BR-10004	INTERSEMILLAS
IRON	SEMINIS

En las conclusiones del ensayo se debe tener en cuenta la posible alteración de resultados provocada por las lluvias acontecidas en los días posteriores a la plantación, influyendo en el enraizamiento y alguna pérdida de plantas, alterando el ciclo.

Los cultivares que presentan mayores producciones son Merit, Belstar y Chevalier con cantidades superiores a 1,7 kg/m<sup>2</sup>.

En los cultivares Samson, Chevalier y Belstar obtuvieron el mayor número inflorescencias comerciales.

Prácticamente todos los cultivares presentaron pellas entre 400 y 500 gr, de media, siendo Iron con 530 gr la de mayor peso y Samson con 385 gr la de menor.

Los cultivares de mayor precocidad fueron fueron Chevalier, B.R-10004, Belstar, Marathon, Iron y Shena.

## INTRODUCCIÓN

El cultivo del bróculi ha adquirido una gran importancia para la Región, convirtiéndose en uno de los principales cultivos junto la lechuga, melón y alcachofa.

El bróculi ha ido incrementando la superficie en los últimos años. La producción está orientada a las recolecciones de entre noviembre y abril, con ciclos de cultivo con una duración de 70 a 95 días. Las distintas épocas y zonas de cultivo requieren la utilización de cultivares con pellas de calidad comercial en la época de recolección, siendo determinantes las condiciones climáticas, en especial la temperatura.

Con este ensayo se pretende evaluar la aclimatación de determinados cultivares de bróculi en un ciclo normal de plantación de otoño en el Campo de Cartagena, estudiando las producciones y duración del ciclo.

Los resultados del ensayo se van a comparar con los realizados en otras comunidades, con el fin de establecer el comportamiento varietal en las diferentes condiciones de clima y suelo.

## MATERIAL Y MÉTODO

La siembra se realizó el 15 de septiembre en Semilleros El Jimenado, en bandejas de poliestireno con sustrato comercial de 294 alvéolos.

La plantación se llevó a cabo el 15 de octubre 2003 en el Centro Integrado de Formación y Experiencias Agrarias de Torre Pacheco (Murcia).

La parcela estuvo ocupada hasta mayo con un cultivo de haba verde, realizándose las labores de preparación del suelo para acondicionarlo, estas labores consistieron en pase de grada de discos y fresadora, esparcir el estiércol (mezcla de gallinaza y vacuno) a razón de 10.000 kg/ha, pase de fresadora y configuración de banquetas de 40 cm de base superior separadas 1 m.

En cada banqueta se plantó una línea de plantas paralela a la línea de riego, separando las plantas en la línea 25 cm, lo que resulta una densidad de 4 plantas/m<sup>2</sup>. Parcelas elementales de 9 m<sup>2</sup> y 3 repeticiones por cultivar.

El sistema de riego fue localizado mediante tubería de emisores integrados, distanciados 35 cm y de 1 lt/h de caudal.

Los cultivares ensayados fueron los siguientes:

CULTIVAR	CASA COMERCIAL
BELSTAR	BEJO
CHEVALIER	SEMINIS
MARATHON	SAKATA
MERIT	FITO
MÓNACO	SYNGENTA
SAMSON	SAKATA
SHENA	SEMINIS
BR-10004	INTERSEMILLAS
IRON	SEMINIS

Los riegos efectuados fueron un total de 13, con un aporte total de 200 l/m<sup>2</sup>. La pluviometría durante el cultivo fue de 240,1 mm. Todo el abonado se aportó mediante fertirrigación en cobertura 100-70-110 UF/ha (Fosfato Monoamónico, Nitrato Amónico, Nitrato Potásico, Nitrato de Calcio, Ácido Nítrico y Ácido Fosfórico).

Se realizaron tres tratamientos fitosanitarios empleándose las siguientes materias activas: Mancozeb, Cipermetrina, Procimidona, Benomilo, Metalaxil, Lamba Cihalotrin y Mojante.

Se utilizó un herbicida selectivo anterior a la plantación a base de Oxfifluorfen (Goal).

El diseño experimental utilizado fue de bloques al azar con parcelas elementales de 9 m<sup>2</sup>, estableciendo 3 repeticiones por tratamiento (cultivar).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La recolección comenzó el día 26 de enero de 2004 y finalizó el 10 de febrero de 2004. La duración del ciclo de cultivo entre 103 y 118 días desde el trasplante, con 3 recolecciones por cultivar.

En los resultados ha influido negativamente la pluviometría de octubre y noviembre, en dos aspectos, principalmente la lluvia en los días posteriores al trasplante que dificultaron su enraizamiento y en algunos casos pérdida de planta. El otro aspecto negativo fue la incorporación de fertilizantes mediante fertirrigación al reducirse los riegos en épocas claves para el desarrollo de las plantas.

Para la toma de datos de la inflorescencia se corta el tallo a 2 cm aproximadamente por debajo de la inserción de los floretes.

En la tabla 1 se muestra el calendario de recolecciones, indicándose el porcentaje de inflorescencias recogidas en cada fecha. El número de recolecciones fue de 3. Los culti-

vares Chevalier, BR-10004, Belstar, Marathon, Shena e Iron presentaron el ciclo más corto con una duración de 103 días, el resto 111 días.

Los cultivares Samson y Merit presentaron el ciclo más largo, recolectándose un porcentaje superior al 38% en la última recolección. La agrupación de la cosecha osciló entre los 8 y 19 días.

En la tabla 2 se presentan los resultados correspondientes a la producción, en la primera columna se indica el número de inflorescencias recolectadas por hectárea, con valores comprendidos entre las 39.000 de Samson y 30.000 de Marathon. En la segunda columna se muestra la producción expresada en kg/ha, siendo Merit el cultivar que presenta la producción mas alta con 17.550 kg/ha, y Mónaco la producción más baja con 14.884 kg/ha. Los porcentajes de inflorescencias comerciales oscilan entre el 98% de Samson y el 75% de Marathon. Los cultivares que presentan menor peso de inflorescencia son Samson, Mónaco y Shena, los cultivares con mayor peso son B.R-10004 e Iron.

En la tabla 3 se muestra el peso, diámetro y altura de la inflorescencia obtenidas en los diferentes cultivares en estudio. El menor diámetro de inflorescencia lo presenta Samson con 14 cm y el mayor B.R-10004 con 17,5. La mayor altura Iron con 15,5 cm y la menor Merit, Mónaco y B.R-10004 con 14 cm.

## CONCLUSIONES

En las conclusiones del ensayo se debe tener en cuenta la posible alteración de resultados provocada por las lluvias acontecidas en los días posteriores a la plantación, influyendo en el enraizamiento con la alteración del ciclo de cultivo y alguna pérdida de plantas.

Los cultivares que presentan mayores producciones son Merit, Belstar y Chevalier con cantidades superiores a 1,7 kg/m<sup>2</sup>.

En los cultivares Samson, Chevalier y Belstar obtuvieron el mayor número inflorescencias comerciales.

Prácticamente todos los cultivares presentaron pellas entre 400 y 500 gr, de media, siendo Iron con 530 gr la de mayor peso y Samson con 385 gr la de menor.

Los cultivares de mayor precocidad fueron fueron Chevalier, B.R-10004, Belstar, Marathon, Iron y Shena.

Tabla 1. Calendario de recolecciones

CULTIVARES	ENE.-26	FEB.-03	FEB.-10	DÍAS CICLO	N.º DE RECOLEC.	DÍAS RECOLEC.
BELSTAR .....	53	24	23	103	3	16
CHEVALIER .....	65	20	15	103	3	16
MARATHON .....	63	21	16	103	3	16
MERIT .....	32	30	38	111	3	16
MÓNACO .....	46	26	28	111	3	16
SAMSON .....	23	37	40	111	3	16
SHENA .....	50	21	29	103	3	16
B.R-10004 .....	64	14	22	103	3	16
IRON (RX140) ..	51	15	34	103	3	16

Tabla 2. Producción

CULTIVARES	N.º INF. COMERCIALES/ HA	KG/HA	% INFLOR. COMERCIALES	KG/INFLOR.
BELSTAR .....	36.400	16.926	91,6	0,46
CHEVALIER .....	37.200	16.740	93,5	0,45
MARATHON .....	30.000	14.910	75,0	0,49
MERIT .....	35.600	17.550	89,8	0,49
MÓNACO .....	33.600	14.884	84,2	0,44
SAMSON .....	39.000	15.092	98,1	0,38
SHENA .....	35.200	15.769	88,8	0,44
B.R-10004 .....	32.800	16.498	82,4	0,50
IRON (RX140) .....	30.800	16.416	77,7	0,53

Tabla 3. Características de la inflorescencia

CULTIVARES	Kg	Diámetro (cm)	Altura (cm)	Color	Granulo-metria	Tamaño floretess
BELSTAR .....	0,46	15,6	14,8	Verde azulado	Medio	Cortos
CHEVALIER .....	0,45	15,4	14,7	Verde azulado	Fino	Medios
MARATHON .....	0,49	14,2	14,2	Verde claro	Medio	Medios
MERIT .....	0,49	14,7	14	Verde claro	Fino	Cortos
MÓNACO .....	0,44	15,4	14	Verde azulado	Medio	Cortos
SAMSON .....	0,38	14,0	14,2	Verde claro	Fino	Cortos
SHENA .....	0,44	16,4	14,8	Verde azulado	Fino	Cortos
B.R-10004 .....	0,50	17,5	14	Verde oscuro	Medio	Medios
IRON.....	0,53	18	15,5	Verde azulado	Medio	Medios