

# **RESULTADO DE UN CAMPO DE ENSAYO DE 9 CULTIVARES DE COL BROCOLI EN CULTIVO DE PRIMAVERA- DICIEMBRE/94 A MAYO/95**

FRANCISCO JAVIER MERINO IGEA

Técnico en Horticultura-Sección de Extensión Agraria  
Oficina Comarcal Agraria-CALAHORRA (La Rioja)

## **RESUMEN**

El cultivo del BROCOLI de primavera puede ser interesante como sustitutivo de la coliflor, si los precios se mantienen, como este año, a niveles de 75-85 ptas/kg, sin cortar el florete.

Aunque el clima es factor clave en este cultivo, realizado con cambio de gradiente térmico y fotoperiodo, hay algunos cultivares como MARATHON, que aguantan perfectamente el calor primaveral en Rioja Baja y que en Rioja Alta, pueden dar un espaciamiento en la recolección, satisfactorio.

Los cultivares ensayados han sido: LORD, FIESTA, DOÑANA, NUM-3071, MARATHON-NUMHENS, PETO-076, GREEN BELT, MARATHON-RASA y BR-9309.

El cultivar nº 5, NUM-3071, resultó ser coliflor, por lo que se anuló, quedando por tanto, 8 cultivares, de los cuales 2 eran el mismo, pero de dos casas comerciales diferentes.

De los 8 cultivares destacan:

Por la forma, densidad, resistencia a la floración y firmeza de grano, las dos MARATHON, seguido de LORD y GREEN BELT.

Por la producción en nº de cabezas: GREEN BELT y las dos MARATHON y por la cabeza media más pesada: LORD y MARATHON.

Por los kg/ha de producción no hay diferencias significativas entre las dos MARATHON, GREEN BELT, LORD y FIESTA.

El cultivar menos resistente a la subida a flor, resulta ser DOÑANA.

Dado que la firmeza del grano y la forma esférica, son cualidades muy apreciadas y MARATHON supera a los demás con creces, estimamos que es el mejor cultivar.

## INTRODUCCIÓN

El cultivo de col Brócoli ha alcanzado en el Valle del Ebro un inusitado incremento, merced a la demanda que efectúan las empresas congeladoras de la región con destino, principalmente, a la exportación.

Los meses de mayo y junio son meses en que escasea la diversidad de hortalizas a la que nos tiene acostumbrados el Valle Medio del Ebro.

Tras unos ensayos de cultivo de col Brócoli en primavera, efectuados por técnicos de la O.C.A. de Calahorra en Mayo del 93, se determinó como mejor cultivar, MARATHON, que es el que se viene cultivando.

El objeto del ensayo es conocer la aclimatación de otros cultivares a la Comarca, teniendo como testigo el ya conocido MARATHON.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño de los campos

Se establecieron parcelas elementales de 40 plantas/cultivar y 3 repeticiones por campo, formando el conjunto un bloque de 8 parcelas elementales por repetición, una por cada cultivar ensayado, colocándoles, en cada uno de los bloques, al azar.

### Disposición de las plantas

Se han plantado en las dos caras de un río, en líneas paralelas y surco en medio, a un marco de plantación de  $0,80 \times 0,30$ , según indica el dibujo nº 1.

Así se obtienen los siguientes parámetros:

- \* Superficie ocupada por cada planta:  $0,80 \times 0,30 = 0,24 \text{ m}^2$ .
- \* Superficie ocupada por p.e.:  $40 \times 0,20 = 9,60 \text{ m}^2$ .
- \* Superficie ocupada por las 3 p.e.:  $120 \times 0,24 = 28,80 \text{ m}^2$ .
- \* Superficie ocupada por el campo:  $230,40 \text{ m}^2$ .
- \* Densidad de plantación: 41.666 plantas/ha.
- \* Número de plantas puestas/p.e.: 40
- \* Número de plantas puestas/variedad: 120
- \* Número de plantas puestas/8 variedades: 960

**Cultivares ensayados.** Todos son híbridas

N.º 1.- LORD	ASGROW
N.º 2.- FIESTA	BEJO
N.º 3.- DOÑANA	ISHIHARA
N.º 4.- MARATHON	NUMHEMS
N.º 5.- GARFIO (PETO 076)	PETO

N.º 6.- GREEN BELT  
N.º 7.- MARATHON  
N.º 8.- BR-9309

R.A.S.A.  
R.A.S.A.  
INTERSEMILLAS

## Cuidados culturales

### Siembra

En bandejas de 216 alveolos y 4 × 4 cm, el día 3.12.94.

Trasplante: Día 21 Febrero 1995. Planta con 4 hojas verdaderas. Cultivo anterior: tomate fábrica.

### Preparación del terreno

Diciembre: 2 pases cruzados de subsolador.

Febrero: 1 pase de rotavator antes de hacer los ríos, enterrando el abonado de fondo.

Febrero: Día 20.- Labor de arrancar o abrir ríos, con tractor y apero.

### Abonado

**DE FONDO.**- Se utilizaron 200 kg/2.200 m<sup>2</sup>. de abono complejo 9-18-27, aplicados antes de la labor de rotavator: 909 kg/ha.

**U.F.:** N - 81; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 163; K<sub>2</sub>O - 326.

**COBERTERA.**- 125 kg/ha de Nitrato amónico 33%: U.F. 41,25 de N.

### Desinfección del terreno

CLORPIRIFOS 4% aplicado al río antes de plantar, a la dosis de 25 kg/ha.

### Tratamientos fitosanitarios

DIA	PRODUCTO TÉCNICO	PLAGAS Y/O ENFERMEDADES COMBATIDAS	DOSIS
23.2.95	METALAXIL 8% + MANCOCEB + DELTAMETRIN	Mildeu de las crucíferas Gusanos suelo pulguilla	250 g/100 litros agua 100 cc/100 litros agua
	+ abono foliar (24-16-12)		100 g/100 litros agua
14.4.95	LAMBA-CIHALOTRIN + CONFIDOR	Mosca blanca	100 cc/litros 50 cc/litros

DIA	PRODUCTO TÉCNICO	PLAGAS Y/O ENFERMEDADES COMBATIDAS	DOSIS
12.5.95	CONFIDOR + DELTAMETRIN + abono foliar + Mojante	Mosca blanca	50 cc/100 litros 100 cc/100 litros 150 cc/100 litros 200 cc/100 litros

### ***Riegos***

Al ser un año muy seco, se han dado 6 riegos, en las fechas que se indican:

Día	21.2.95	Plantación
	15.3.95	2º riego
	8.4.95	3er riego
	12.4.95	4º riego
	5.5.95	5º riego
	20.5.95	6º riego

### ***Recolección***

Se inició el día 18 de Mayo, continuándose los días 23 y 26 del mismo mes, durando el período de recolección, en unos cultivares 5 días y en otras 8, debido a los fuertes calores y período de sequía en Mayo.

### **Controles realizados**

#### **a) Básicos**

- \* N° de plantas arraigadas por cultivar y parcela elemental.
- \* N° y peso de las «pellas» comerciales recolectadas, por cultivar y parcela elemental.
- \* Producción en kg de las inflorescencias de las tres parcelas elementales y por hectárea.
- \* Peso medio de la «pella» o inflorescencia para cada cultivar.

#### **b) Complementarios**

- \* Forma de la inflorescencia, firmeza y contenido en antociano.
- \* Granulometría.
- \* Ahijamiento del tallo central.
- \* Desarrollo vegetativo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ponderando los datos obtenidos y que se reflejan en los cuadros 1 y 2, se puede deducir:

- 1.º El cultivar **MARATHON-N** figura en primer lugar en producción unitaria, seguida de **GREEN BELT**, al igual que en el año 1993.
- 2.º La pella más pesada ha sido el cultivar **LORD**, pero sin significación con la **MARATHON**, con un promedio de 474 y 471 gr/pella.
- 3.º La granulometría más fina y firme se obtiene en el cultivar **MARATHON**.
- 4.º El cultivar menos propenso al ahijamiento es la **MARATHON**.

## CONCLUSIONES

De los 8 cultivares ensayados consideramos como mejor el cultivar **MARATHON**, que se ha repetido con semilla de 2 casas diferentes y ha dado unos resultados, a nivel estadístico, similares.

Le siguen en interés **GREEN BELT**, pero con grano más grueso y **LORD** y **FIESTA**.

## AGRADECIMIENTOS

La realización de este campo ha sido posible merced a la colaboración prestada con su finca, trabajos y anotaciones del agricultor: D. JESÚS PÉREZ CRISTÓBAL. CALAHORRA (La Rioja).

Cuadro 1

## PLANTAS RECOLECTADAS Y PRODUCCIONES OBTENIDAS EN CADA CULTIVAR

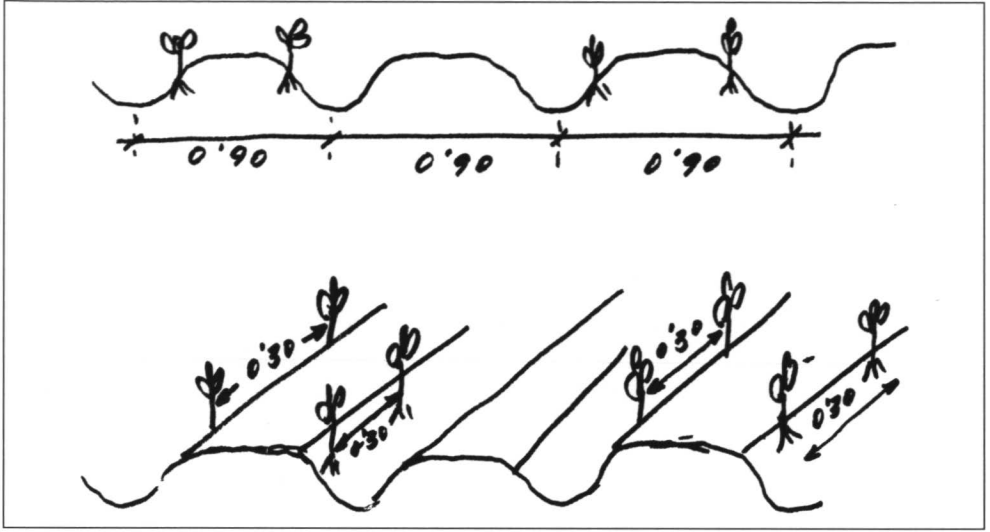
CULTIVAR		N.º DE PLANTAS	PLANTAS ARRAIGADAS		PLANTAS RECOLECTADAS		PLANTAS NO COMERCIALES		PESO DE LAS PELLAS RECOLECTADAS kg/3 p.e.	PESO MEDIO DE LAS «PELLAS» g	PRODUCCIÓN MEDIA /HA kg (*)	% DE LA PRODUCCIÓN EN RELACIÓN AL TESTIGO
N.º	NOMBRE COMERCIAL		Nº	%	Nº	%	Nº	%				
1	LORD-ASGROW	120	119	99,16	91	75,83	29	24,16	43,10	474	14.965 a	95,14
2	FIESTA-BEJO	120	117	97,50	111	92,50	9	7,50	42,85	386	14.878 a	94,59
3	DOÑANA-ISHIHARA	120	116	96,66	60	50,00	60	50,00	24,30	405	8.437 b	53,64
4	MARATHON-NUMHENS	120	119	99,16	104	86,66	16	13,33	49,00	471	17.014 a	108,16
5	PETO-0.76-PETO	120	104	86,66	83	69,16	37	30,83	33,70	406	11.701 b	74,39
6	GREEN BELT-RASA	120	115	95,83	113	94,16	7	5,83	44,20	391	15.347 a	97,57
7	MARATHON-RASA	120	112	93,33	104	86,66	16	13,33	45,30	436	15.729 a	100 T.
8	BR-9309-INTERSEM.	120	111	92,50	103	85,83	17	14,16	34,00	330	11.806 b	75,06

(\*) Letras diferentes indican la existencia de d.e.s. entre tratamientos.

Cuadro 2

## CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA Y LA INFLORESCENCIA EN LOS DISTINTOS CULTIVARES ENSAYADOS

CULTIVARES		DE LA INFLORESCENCIA						DE LA PLANTA		OBSERVACIONES
N.º	NOMBRE COMERCIAL	GRANULO-METRÍA	COLOR	TAMAÑO DE LA PELLA	FIRMEZA DE LA PELLA	AHIJAMIENTO	CONTENIDO EN ANTOCIANO	DESARROLLO VEGETATIVO	COLOR HOJA	
1	LORD-ASGROW	Fina	V. azulado		Buena	No	Bueno	Regular	V. azulado	Pella esférica. Abullonada. Foliolos debajo de la pella. Bastante «ojo de gato».
2	FIESTA-BEJO	Gruesa	V. oscuro		Poca	Bastante	Bastante	Regular	V. azul/os.	Pella esférica. Poco densa. Sale algún tallo hueco. Desarrollo más tardío.
3	DOÑANA-ISHIHARA	Muy gruesa	V. claro	Grande	Poca	Bastante	Muy poco	Bueno		Pella grande. Aplanada. Con muchos tallos separados. Floja. Muy poco «ojo de gato», pero se sube pronto a flor: 38 pellas en los 3 Bloques.
4	MARATHON-NUMHENS	Muy fina	V. azulado	Grande	Muy firme	Poco	Bastante	Bueno	V. azulado	Pella esférica. Con «algo de ojo de gato». LA MEJOR. Sensible a mildew.
5	PETO-0.76-PETO	Gruesa	V. azulado	Grande	Regular		Bastante	Bueno	V. azulado	Mucho «ojo de gato». Alguna hoja entre los floretes. Pella esférica. Abullonada. Un poco más tardía. Sensible a mildew.
6	GREEN BELT-RASA	Media/gruesa	V. c. azul.	Grande	Regular	Bastante	Bastante	Bueno	Verde	Floretes con tallo muy largo. Forma aplanada. Más precoz que MARATHON.
7	MARATHON-RASA	Muy fina	V. os. azul.		Muy firme	Poco	Bastante	Bueno	V. azulado	Pella firme. Esférica. Más tardía que n.º 6. Pella abullonada.
8	BR-9309-INTERSEM.	Fina a media	V. oscuro	Pequeña	Poco	Bastante	Algo	Bueno	V. azulado	Mucho «ojo de gato». Pella esférica, pequeña. Se alargan mucho los tallos del florete cuando se desarrolla.



Dibujo n.º 1