

RESULTADOS DE TRES CAMPOS DE ENSAYO DE 20 CULTIVARES DE COLIFLOR. CICLO MEDIO, PARA INDUSTRIA. CAMPAÑA 1993-94

JUAN IGNACIO MACUA GONZÁLEZ

I.T.G.A.
Navarra

MIGUEL GUTIÉRREZ LÓPEZ

C. Agricultura, G. y Montes
Aragón

FRANCISCO JAVIER MERINO IGEA
Oficina Comarcal Agraria
La Rioja

RESUMEN

De conformidad con los acuerdos tomados en su día por los Directores de Investigación y Asistencia Tecnológica de las tres CC.AA. de Aragón, Navarra y La Rioja, se han llevado a cabo 3 Campos de Ensayo con 20 cultivares de coliflor tipo MATRA, en RINCON DE SOTO (La Rioja) y CADREITA (Navarra), y con 16 de éstos en EJEA DE LOS CABALLEROS.

De estos 20 cultivares se ha estudiado, principalmente, la producción (kg de pella sin hoja/ha), la calidad de la pella (blancura, compacidad, cubrición y granulometría), época de recolección y aptitud industrial.

En cuanto a producción (kg/ha) de pella sin hojas, las mejores han sido PARADISO, BACO y CRISTINA, con 29.237, 27.320 y 26.488 kg/ha, pero hay que señalar que BACO es más tardía que MATRA, y CRISTINA tiene la pella algo crema.

También destaca por su producción BEJO-1428 que solamente se ensayó en Rincón de Soto y BRADOKE con 28.747 y 26.246 kg/ha de pella sin hoja, respectivamente, seguidas de PEÑAGOLOSA: 26.058 kg/ha.

En cuanto a la calidad de la pella, dentro de las muy productivas, destacar: PARADISO, BRADOKE y PEÑAGOLOSA, con pellas blancas, firmes y compactas, aptas para congelado y con un período de recolección más corto.

Los cultivares ALBA y P-183 son selecciones de MATRA.

En cuanto al peso de la pella sin hojas, destacan también: PARADISO (1,472 kg), CRISTINA (1,338 kg), BRADOKE (1,333 kg) y PEÑAGOLOSA (1,325 kg), así como BACO, aunque no sea de la época de recolección de MATRA.

La cubrición por las hojas es buena en CRISTINA y PARADISO y regular en BRADOKE.

INTRODUCCIÓN

En Rioja Baja se cultiva el 50% de la coliflor de la Comunidad Autónoma de La Rioja (2.400 ha).

Navarra y Aragón son otras dos CC.AA. en las que el cultivo de la coliflor tiene también creciente importancia (1.600 y 800 ha, respectivamente).

Dado que la coliflor es una planta cuya comercialización necesita de un suministro periódico, constante y regular, a los centros de consumo, sucede con mucha frecuencia que, con circunstancias climáticas favorables, se produce una «masificación de la producción», madurando casi todas a la vez, lo cual obliga a desplazar parte de la producción destinada «a fresco», hacia la industria de congelado.

Este hecho obliga a plantar para la época 15 Noviembre - 15 Diciembre, coliflor de variedad MATRA, la cual, a una calidad de la pella para industria excelente, une un dilatado período de recolección.

La MATRA sigue siendo una coliflor con una producción (kg/ha) muy baja, por lo que es preciso encontrar algunas otras variedades que, a una calidad de pella similar a MATRA, añadan una mayor producción dentro del mismo ciclo.

Continuando con los campos realizados en años anteriores, esta Campaña se ha repetido el ensayo, además de en Rincón de Soto (La Rioja), en Cadreita (Navarra) y Ejea de los Caballeros (Zaragoza), contando con una triple base experimental.

Contrastar los datos de los tres campos y analizar las características agronómicas e industriales de 20 cultivares ensayados es el objeto del presente trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de los campos

Se han establecido parcelas elementales de 100 plantas por cultivar, colocados en el terreno a una distancia de 0,50 m entre plantas y 0,90 entre surcos, es decir con una densidad de 22.200 plantas/ha.

Cultivares ensayados

Los cultivares ensayados fueron las que se presentan en el cuadro 1.

En Rincón de Soto (La Rioja) no se ensayó la nº 9: CT-828 y en Ejea de los Caballeros (Zaragoza), las nº 1, 4, 9 y 12, por lo que se cultivaron sólo 16 cultivares.

Cuidados culturales

La planta se preparó en bandejas de 216 alveolos/bandeja, efectuándose la siembra el día 24 de Junio y el trasplante el 2 y 3 de Agosto, con planta de 4-6 hojas verdaderas.

El abonado de fondo fue de 60-150-200 U.F./ha de N-P-K y 150 U.F./ha, en cobertura, en dos aportaciones.

El tratamiento herbicida se realizó con METAZOCLORO (BUTISAN) a dosis de 2 litros/ha en post-plantación, después del segundo riego.

Se efectuaron tratamientos fitosanitarios de desinfección de suelo, con un insecticida granulado (CLORPIRIFOS 3% G), y tres tratamientos contra pulgón, mildew y orugas, a base de CIHALOTRIN 2,5% y METALAXIL 8% + MANCOCEB 64% u OXADIXIL 8% + MANCOCEB 64%.

Los riegos se efectuaron por inundación, dándose un promedio de 10, a lo largo del cultivo.

RECOLECCIÓN

Se efectuó la recolección entre los días 19 de Octubre de 1993 y 11 de Enero de 1994.

El número de recogidas ha sido de 12 en Cadreita y 10 en Rincón de Soto y Ejea de los Caballeros.

Controles realizados

A) Básicos

- * Nº de plantas puestas, arraigadas y recolectadas, por cultivar y parcela elemental.
- * Kg de pellas limpias recolectadas/ha y peso medio de la pella, sin hojas, por cultivar (cuadro 2).
- * Calendario de recolección de cada uno de los cultivares. Inicio y final de la recolección y duración de la misma. (Cuadro 3).
- * Ciclo en días desde el trasplante (Cuadro 3).

B) Complementarios

- * Características agronómicas de los cultivares ensayados. (Ver cuadro 4).

CONCLUSIONES

De los 20 cultivares seleccionados del ciclo MATRA y dando un plazo de 10 días antes y después de la fecha promedio de recolección, los cultivares: CT-828, POLISA,

CELESTA, LINFORD, DURLAN, INCLINE, 9202, CLAUSE, PROFIL y 90001 R.S., son más tempranas y PEÑAGOLOSA, BACO, CRISTINA, PARADISO y BEJO 1428, más tardías, quedando en este ciclo: MATRA, ALBA, PETO-183, BRADOKE y BALMORAL, y acercándose NUM-0961.

Teniendo en cuenta que ALBA y PETO-183 son dos selecciones genealógicas de MATRA, quedan en este conjunto: MATRA, BRADOKE y BALMORAL.

BRADOKE y BALMORAL producen más que MATRA (26.246 y 22.450 kg, frente a los 19.479 por ha de pella, sin hojas), pero con la particularidad que BRADOKE cubre regular y el fruto tiende algo a blanco crema, y su consistencia es inferior a MATRA, y BALMORAL es también de color blanco arena.

La calidad industrial de ambas no supera a la de MATRA.

En cuanto al peso medio de la pella sin hojas, las dos superan a MATRA, ya que en el conjunto, MATRA ocupa el nº 16, BRADOKE, el nº 5 y BALMORAL, el nº 8, y en producción igual.

No obstante y pese a que las industrias congeladoras siguen prefiriendo MATRA, en este ensayo se han destacado, por su producción y calidad, en los tres campos de variedades: PARADISO, y CRISTINA con producciones/ha de pella sin hoja de 29.237 y 26.488 kg, con pellas de excelente calidad para fresco, pero de color blanco marfil, y período de recolección del 15 de Diciembre al 15 de Enero.

Del resto de las variedades, pueden destacarse por la calidad de la pella: 9001-R.S., NUM-0961 y PEÑAGOLOSA, y más tardía (de Enero) BACO.

REFERENCIAS

El presente trabajo es fruto de los datos suministrados por los campos llevados a cabo por D. Juan Ignacio Macua González, del I.T.G.A. en Cadreita (Navarra), D. Miguel Gutiérrez López, de la D.G.A. en Ejea de los Caballeros (Zaragoza) y D. Esteban González Aguirre, de la C.A. de La Rioja, en Alfaro, habiendo recopilado los datos D. Fco. Javier Merino Igea, de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Cuadro 1

N°	CULTIVAR	CASA COMERCIAL	N° SEM./g
1	ALBA	FITO	384
2	BACO	RAMIRO ARNEDO	277
3	BALMORAL	YATES (TEZIER)	333
4	BEJO 1428	BEJO	172
5	BRADOKE	VILMORIN	250
6	90001	RAMIRO ARNEDO	357
7	CELESTA	RIJK ZWAAN	357
8	CRISTINA	PETOSEED	238
9	CT-828	DYNA SEM	357
10	DURLAN	SLUIS & GROOT	333
11	INCLINE	SEMAR	208
12	LINFORD	SLUIS & GROOT	555
13	MATRA	RAMIRO ARNEDO	250
14	NUM-0961	NUNHEMS	181
15	PARADISO	RAMIRO ARNEDO	178
16	PEÑAGOLOSA	ISHIHARA SEED	357
17	POLISA	INTERSEMILLAS	294
18	PROFIL	RIJK ZWAAN	352
19	P-183	PETOSEED	227
20	9202	CLAUSE	227

Cuadro 2

PRODUCCIONES MEDIAS DE PELLA SIN HOJA EN LOS TRES CAMPOS

N°	CULTIVAR	PROMEDIO kg/ha	N° DE ORDEN	PESO MEDIO/ FRUTO kg	N° DE ORDEN
1	ALBA	18.095	20	1,021	17
2	BACO	27.320	3	1,341	3
3	BALMORAL	22.450	9	1,184	8
4	BEJO-1428	28.747	2	1,540	1
5	BRADOKE	26.246	5	1,333	5
6	R.S.-90001	22.075	11	1,146	11
7	CELESTA	18.612	19	0,984	19
8	CRISTINA	26.488	4	1,338	4
9	CT-828	20.740	13	1,138	12
10	DURLAN	19.964	14	1,083	14
11	INCLINE	23.310	8	1,181	9
12	LINFORD	19.730	15	1,064	15
13	MATRA	19.479	16	1,064	16
14	NUM-0961	22.271	10	1,175	10
15	PARADISO	29.237	1	1,472	2
16	PEÑAGOLOSA	26.058	6	1,325	6
17	POLISA	19.725	17	1,006	18
18	PROFIL	18.194	18	0,952	20
19	P-183	20.861	12	1,090	3
20	9202	23.814	7	1,238	7

**CALENDARIO DE RECOLECCIÓN DE CULTIVARES DE COLIFLOR «TIPO MATRA»
PROMEDIO DE LOS TRES CAMPOS**

Nº	CULTIVAR	OCTUBRE desde el 16	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	DÍAS DE TRASPLANTE	DÍAS DE RECOLECCIÓN	Nº DE RECOLECCIONES
9	CT-828	-----	-----			78	14	3
17	POLISA	-----	-----	-----		88	31	4,3
7	CELESTA	-----	-----	-----		90	31	4,3
12	LINFORD	-----	-----	-----		88,5	28,5	4,5
10	DURLAN		-----	-----		93	22	3,3
11	INCLINE		-----	-----		96	28	3,7
20	9202		-----	-----		96	28	3,7
19	P-183		-----	-----	-----	102	41	5,3
18	PROFIL		-----	-----		96	28,7	4
6	90001 R.A.		-----	-----		96	30	4,7
5	BRADOKE		-----	-----	-----	113	27	4,3
14	NUM-0961		-----	-----		99	36,7	4,7
13	MATRA		-----	-----	-----	111	38,3	5
1	ALBA		-----	-----	-----	99,5	56,5	7,5
3	BALMORAL		-----	-----		116	19	4
16	PEÑAGOLOSA		-----	-----	-----	136	14	3
2	BACO		-----	-----	-----	142	25	3,7
8	CRISTINA		-----	-----	-----	132,7	32,7	4,7
15	PARADISO		-----	-----	-----	139	25	4,7

----- Fechas en Cadreita

..... Fechas en Rincón de Soto

- - - - - Fechas en Ejea de los Caballeros

Cuadro 4

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS DE LOS CULTIVARES ENSAYADOS

Nº	CULTIVAR	PLANTA			FRUTO			
		DENSIDAD	DESAR. VEGETAT.	CUBRICIÓN	COLOR	CONSISTENCIA	FORMA	OBSERVACIONES
1	ALBA	= (+L)	med.alto 4	bien	blanco	dura	redonda (I)	sensible a Mildiu
2	BACO	=	alto 5	med.bien	bl.-crema	med.dura	redonda	
3	BALMORAL	=	med.alto 4-5	bien	crema	dura	red.esférica	
4	BEJO 1428	= (-)	alto 5	regular	crem.-bl.	dura	redonda	abullonada
5	BRADOKE	= (-)	med.alto 4-5	regular	crema	med.dura	red.plana	
6	90001	=	med.alto 4	reg.mala	crema	dura	esférica	amarillea fácilm.
7	CELESTA	= (+L)	medio 3	reg.bien	blanco	med.dura	esférica	id./ sens.Mildiu
8	CRISTINA	=	alto 5	bien	blanco	dura	redonda (*)	algo abullonada
9	CT-828	+ (+L)	medio 3	reg.bien	crem.-bl.	blanda	redonda	
10	DURLAN	=	med.alto 4-5	regular	crem.ama.	med.dura	redonda	
11	INCLINE	=	alto 5	mala	crem.ama.	dura (pelos)	esférica (I)	algo abullonada
12	LINFORD	+ (+L)	med.alto 4	regular	crema	med.dura	redonda (*)	amarillea fácilm.
13	MATRA	= (+L)	medio 3	bien	blanco	dura	red.aplanada	sensible a Mildiu
14	NUM-0961	= (+L)	medio 3	regular	ama.claro	media	red.aplanada	
15	PARADISO	= (+L)	med.alto 4	bien	bl.-crema	med.dura	red.aplanada	
16	PEÑAGOLOSA	=	med.alto 4	reg.mala	blanco	dura	redonda	
17	POLISA	=	med.alto 4-5	reg.mala	amarilla	med.blanda	irregular	
18	PROFIL	+ (+L)	med.bajo 2	reg.bien	bl.-crema	dura	red.aplanada	
19	P-183	= (+)	med.alto 3-4	reg.bien	blanco	dura	redonda (*)	
20	9202	= (+L)	medio 3	regular	bl.-crema	media	redonda (*)	amarillea fácilm.

(*) Con punta.

(I) Irregular.