

# Variedades de Coliflor

campaña 2003



Juan Ignacio Macua  
Inmaculada Lahoz  
Angel Santos  
Jaime Zabaleta  
Sergio Calvillo

*El cultivo de coliflor ha sufrido un descenso importante de superficie en la última campaña. La superficie cultivada este año ha sido de 1.259 hectáreas frente a las 1.800 hectáreas cultivadas en los años 1996, 1997 y 1998. La disminución supone un 18,09% respecto al año anterior y la menor superficie dedicada al cultivo en los últimos 10 años.. La mayor parte de las hectáreas cultivadas tenían como*

*destino la industria congeladora y ha sido la menor demanda por parte de este sector el principal causante del descenso. También ha influido el cambio en las variedades contratadas, y la sustitución de Matra por variedades híbridas. En el mercado en fresco los hábitos de consumo de coliflor también están descendiendo, aunque ligeramente, conforme avanza el consumo de brócoli.*



La campaña 2003 ha sido la de menor superficie dedicada a coliflor de los últimos 10 años. Como se ha apuntado en la presentación del artículo, la causa principal de ello ha sido la menor demanda de producto por parte de la industria congeladora, lo que ha provocado un ajuste a la baja de la oferta por parte de los agricultores.

Además, ha influido el hecho de cambiar las variedades contratadas. La sustitución de Matra que, aunque daba muy buena calidad industrial, tenía muchos problemas con producciones muy irregulares, por variedades híbridas que garanti-

zan una regularidad tanto en producción como en fechas de recolección, ha provocado una menor necesidad de superficie contratada. Todo ello a pesar de que las calidades obtenidas en la industria con esas nuevas variedades sean menores que con Matra. Las variedades contratadas son principalmente Meridien y en menor cantidad Elcano, Casper, Cartier, Indus, etc.

Respecto al mercado en fresco, la superficie desciende también, en menor porcentaje, ya que el hábito de consumo disminuye conforme aumenta el de brócoli.

## Desarrollo de la campaña **clima**

Comenzó con temperaturas altas en el mes de agosto, ocasionando algunos problemas de arraigue en las primeras plantaciones. Las lluvias de finales de agosto y las temperaturas suaves que han continuado hasta abril ocasionaron un cambio drástico en el cultivo, alcanzando un excelente desarrollo vegetativo. A ello añadimos que las heladas registradas (gráfico 1), nunca han sido muy fuertes (la más baja, de  $-3^{\circ}\text{C}$ ), aunque hemos tenido 29 días con temperaturas nocturnas menores de  $0^{\circ}\text{C}$ . Estas heladas suaves no han afectado al cultivo sino al contrario, en muchos momentos proporcionaron mayor consistencia y uniformidad en las coliflores.

### ■ Ciclo

Como ocurre todos los años, se observa una influencia de la climatología en el ciclo de las variedades. Si comparamos con el ciclo medio de los últimos años, en general se ha producido un adelanto del mismo en las variedades tempranas y medias, y principalmente en las variedades con recolección entre diciembre y principios de enero, y un retraso en todas las variedades con ciclo superior a 150 días.

Así, podemos constatar que Dunkeld se recogió con 131 días, lo que supone la menor duración de ciclo de los últimos años. Castlegrant se recogió con 117 días, 13 menos de su ciclo normal. Lo mismo ocurre con Galiote o Pamyros, que con 145 reducen su ciclo en 14 días respecto a la media.

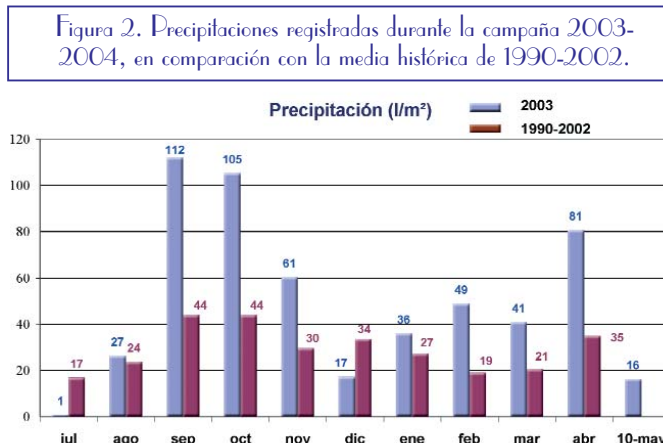
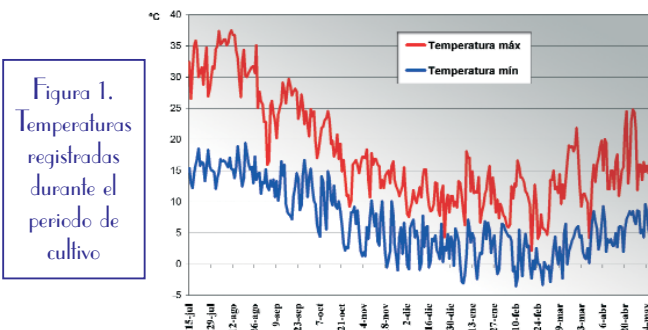
En las ultratardías sucede lo contrario, con retrasos de 8 días en Mayfair (250 a 258) o 16 días en Diamen (234 a 250).

### ■ Sanidad

En el aspecto sanitario, lo más destacable es la mayor incidencia de enfermedades como mildiu, alternaria y bacterias, favorecidas por las frecuentes lluvias durante el periodo de

cultivo. Las estaciones han registrado hasta 140 días con precipitaciones, con una precipitación total media de  $547 \text{ l/m}^2$ , muy superior a la media histórica (figura 2). Estas enfermedades, sin embargo, no han afectado en general a las cabezas. En cuanto al ataque de plagas, ha habido escasa incidencia de pulgón y orugas y todavía menos de mosca blanca.

En resumen, podemos decir que la campaña ha sido buena, con producciones bastante altas, con un porcentaje superior a otros años de cabezas recogidas con respecto a las plantadas y por tanto, mayor número de unidades por hectárea, y de muy buena calidad.





## Experimentación de variedades.

La experimentación que el ITG Agrícola realiza en este cultivo se centra principalmente en determinar el comportamiento agronómico y la calidad de las variedades comerciales existentes en el mercado en nuestra zona de cultivo. Durante este año se han estudiado variedades de diferentes ciclos: temprano y medio (80-130 días), tardío (130-200 días) y ultratardío (+ 200 días).

Los ensayos se han realizado en la Finca Experimental del ITGA en Cadreita (Navarra), en una parcela de textura franco arcillosa con cultivo precedente de maíz grano.

Las fechas de siembra (en cepellón 3x3) y plantación fueron: el 24 de junio y 31 de julio para las variedades tempranas, medias y tardías, y el 8 de julio y 13 de agosto en las ultratardías. Se utilizó una densidad de

plantación de 22.222 plantas/ha (líneas a 90 cm y separación entre plantas de 50 cm).

Como abonado de fondo se emplearon 20 t/ha de estiércol y un complejo mineral a la dosis de 45-115-150 (N-P-K) kg/ha. Posteriormente se aportaron 150 kg N/ha en dos aplicaciones. El riego fue a inundación, por surcos.

En los tratamientos fitosanitarios efectuados se siguió la Normativa de la Producción Integrada de Brásicas de la Comunidad Foral de Navarra.

Se efectuaron recolecciones con una frecuencia semanal. La recolección se inició el día 7 de octubre de 2003 con la variedad más temprana, Nemo (Clause), y el 15 de octubre con Barcelona (Bejo) y finalizó el 4 de mayo con la variedad MayFair (Syngenta).

Los controles realizados fueron: producción comercial de inflorescencias con corona de hojas (para comercialización en general en cajas de 6 unidades), peso medio de la inflorescencia con corona de hojas y sin ella, producción no comercial, características de la planta y de la inflorescencia.

**Mikal**<sup>®</sup>  
PREMIUM

NADA DE MILDIU





# resultados



## Variedades de ciclo temprano y medio

Se ensayaron 38 variedades (tabla 6), 13 de ellas por primera vez.

Conforme a los resultados obtenidos (tabla 1) se puede afirmar que las producciones han sido elevadas, con una media del ensayo de 20.281 unidades comerciales por hectárea, es decir se han obtenido unidades comerciales del 91,3 % de las plantas. De todas las variedades ensayadas, doce dieron un porcentaje de unidades comerciales entre 80 y 90%, en cinco (Plessi, Nemo, Iceberg, Cortes y Bodilis) fue mayor del 95% y en el grupo más numeroso, constituido por 21 variedades, entre 90 y 95%.

Este elevado porcentaje de unidades comerciales se refleja en la producción comercial media obtenida, 43 t/ha y 28,6 t/ha con corona de hoja y sin corona de hojas respectivamente. La variabilidad de producción entre las variedades estudiadas se debe más a las diferencias existentes en el peso medio de la inflorescencia que a las diferencias en unidades comerciales.

Si consideramos la producción comercial de inflorescencias sin corona de hojas, las variedades más productivas fueron Casper (31,9 t/ha), AR-15150 (31,8 t/ha), Indus (31,6 t/ha), Warrin (31,5 t/ha), Skywalker (31,5 t/ha), Bodilis (31,4

t/ha), Favola (31,3 t/ha) y Elcano (31,2 t/ha). Por el contrario, CLX-33233, E 51-082 y Castlegrant, dieron la menor producción, 24,9, 24,7 y 22,5 t/ha respectivamente.

Respecto al peso medio de la inflorescencia, se observa un intervalo más amplio entre valores extremos cuando se considera con corona de hojas que sin ella. Esto da lugar a que las diferencias de producción entre variedades sean menores cuando nos referimos a la producción comercial sin corona de hojas.

El peso medio de la inflorescencia con corona de hojas ha oscilado entre 2.398



Mikal Premium para el control del mildiu de la viña, es el nuevo fungicida con las materias activas sistémicas: Iprovalicarb, familia química única en su modo de acción y Fosetil-Al, inductor de defensas en el tejido vegetal. Mikal Premium: elevada protección frente a resistencias, gran poder curativo y antiespurulante.

Acción preventiva con efecto barrera contra *Plasmopara viticola*.

**Mikal Premium el premio para el viticultor.**



# SÓLO UVA



Bayer CropScience



gramos, correspondientes a la variedad Meridot, y 1.777 gramos de la variedad Ice. Sin corona de hojas ha variado entre 1.633 gramos en la variedad Elcano y 1.217 gramos en Nemo. Por lo tanto, podemos hablar de unos pesos medios altos, con una media del ensayo de 2.120 con corona de hojas y 1.409 gramos sin ella.

En el calendario de recolección (tabla 4) en general destaca el agrupamiento de recolección existente en las variedades, efectuada con sólo 2 o 3 recolecciones. Sólo Plessi, Meridot y las más tardías dentro de este grupo de variedades ( Meridien, Faddon, Rafale, Favola y SUR-5578) tuvieron un periodo de recolección más amplio.

Las variedades más tempranas fueron Nemo con un ciclo de 68 días y Barcelona, Iceberg y Flamenco con ciclos de 75 y la más tardía, SUR-5578 con 138 días de ciclo. Entre estas variedades se sitúa el resto, distribuidas por ciclo en cinco grupos, de 81, 89, 95, 103 y 117 días.

Si comparamos el ciclo de las variedades en esta campaña con el ciclo que tuvieron el año pasado, en general se observa un aumento del mismo. Se ha retrasado la recolección de estas variedades desde unos pocos días respecto al año anterior, como es el caso de Meridien (3 días), Barcelona (4 días), Warrin (5 días) y Skywalker, Ice (7 días), hasta 22 días en el caso de Indus, con un ciclo de 117 frente a 95 días en la campaña pasada. Faddon, Sirente y Meridot han tenido un ciclo igual al del año pasado. Nemo y Flamenco son las variedades de este grupo que se han adelantado con respecto al año anterior, pero sólo en 3 y 2 días. Respecto

Tabla 1. Producción de variedades de coliflores tempranas y medias. Cadreita 2003-2004.

Varietades	Inflorescencias comerciales/ha	% comerciales	t/ha comerciales (c/h)	t/ha (s/h)	g/inflor. (c/h)	g/inflor. (s/h)
PLESSI	21.778	98,00	50,92	28,53	2.338	1.310
NEMO (CLX-33107) *	21.569	97,06	44,70	26,25	2.072	1.217
ICEBERG (CLX-33108)	21.556	97,00	47,29	30,11	2.194	1.397
CORTES	21.333	96,00	43,20	29,50	2.025	1.383
BODILIS	21.333	96,00	43,54	31,36	2.041	1.470
JEREZ	21.111	95,00	43,63	30,04	2.067	1.423
AR-15150	21.111	95,00	47,57	31,81	2.253	1.507
RX-5353	21.111	95,00	45,10	27,72	2.136	1.313
CASPER *	20.915	94,12	47,92	31,94	2.291	1.527
LOCRIS	20.889	94,00	42,91	29,10	2.054	1.393
ICE	20.889	94,00	37,12	30,92	1.777	1.480
TRAVIATA	20.889	94,00	43,77	28,20	2.095	1.350
FAVOLA	20.889	94,00	46,41	31,27	2.222	1.497
FLAMENCO	20.667	93,00	43,60	29,35	2.110	1.420
AR-15126	20.667	93,00	41,53	29,29	2.010	1.417
LD-CA717	20.667	93,00	43,64	28,79	2.112	1.393
WARRIN *	20.654	92,94	43,93	31,54	2.127	1.527
BARCELONA *	20.523	92,35	46,33	30,37	2.258	1.480
SIRENTE	20.444	92,00	38,86	26,17	1.901	1.280
E-51-088	20.444	92,00	42,31	25,49	2.070	1.247
INDUS (V-436) *	20.261	91,18	48,55	31,55	2.396	1.557
SKYWALKER *	20.261	91,18	41,35	31,47	2.041	1.553
E-51-082	20.222	91,00	37,17	24,73	1.838	1.223
E-51-076	20.000	90,00	40,84	26,14	2.042	1.307
MERIDOT	20.000	90,00	47,97	30,80	2.398	1.540
FADDON	20.000	90,00	42,41	29,60	2.121	1.480
MALAGA	19.778	89,00	39,19	25,18	1.981	1.273
CLX-33233	19.778	89,00	35,74	24,92	1.807	1.260
CEVELINE	19.778	89,00	37,20	25,18	1.881	1.273
SUR-5578	19.778	89,00	43,44	26,30	2.197	1.330
CL-9809	19.556	88,00	43,82	28,10	2.241	1.437
CLX-33213	19.333	87,00	41,22	25,38	2.132	1.313
ELCANO	19.111	86,00	45,27	31,21	2.369	1.633
CARTIER	19.111	86,00	38,67	26,89	2.023	1.407
MERIDIEN *	18.954	85,29	44,50	30,38	2.348	1.603
CFX-129	18.889	85,00	40,28	29,98	2.132	1.587
CASTLEGRANT*	18.431	82,94	39,35	22,54	2.135	1.223
RAFALE	18.000	81,00	41,82	26,95	2.323	1.497

\* Programación.

Tabla 2. Producción de variedades de coliflores tardías. Cadreita 2003-2004.

Varietades	Inflorescencias comerciales/ha	% comerciales	t/ha comerciales (c/h)	t/ha (s/h)	g/inflor. (c/h)	g/inflor. (s/h)
D-2608	21.333	96	46,93	30,14	2.200	1.413
ARBON	20.444	92	48,53	25,56	2.374	1.250
MAGINOT *	20.261	92	51,61	27,76	2.547	1.370
ASTRAL *	20.261	92	35,74	22,02	1.764	1.087
CENDIS *	20.131	91	55,37	26,43	2.750	1.313
SG-4085	20.000	90	57,23	28,86	2.862	1.443
AMISTAD	19.778	89	48,71	25,06	2.463	1.267
LEPINI (RS-5182)	19.778	89	38,14	26,25	1.929	1.327
TRIOMPHANT	19.556	88	50,16	22,74	2.565	1.163
E-51-100	19.111	86	40,79	24,71	2.134	1.293
GALIOTE	19.111	86	49,24	25,47	2.577	1.333
DUNKELD *	18.824	85	44,48	27,86	2.363	1.480
PAMYROS *	18.824	82	38,50	22,02	2.045	1.170
CL-9902 *	15.873	71	36,68	22,90	2.311	1.443

Tabla 3. Producción de variedades ultratardías. Cadreita 2003-2004.

Variedades	Inflorescencias comerciales/ha	% comerciales	t/ha comerciales (c/h)	t/ha (s/h)	g/inflor. (c/h)	g/inflor. (s/h)
MARCHER (SG-4333)	21.556	97	56,84	32,92	2.637	1.527
MAY FAIR	21.333	96	52,20	35,41	2.447	1.660
BOLINA	21.111	95	47,92	28,23	2.270	1.337
CAPRIO	20.889	94	56,24	29,45	2.693	1.410
MEDUSA	20.889	94	57,38	29,52	2.747	1.413
CIELO	20.667	93	57,74	36,02	2.794	1.743
E 51-107	20.444	92	40,14	23,92	1.964	1.170
CALDERA	20.444	92	46,76	25,76	2.287	1.260
SONATA	20.444	92	50,69	36,53	2.479	1.787
MARMOL	20.222	91	50,08	31,55	2.476	1.560
4151-A	20.222	91	46,37	31,89	2.293	1.577
LATTAI (RS-5245)	20.000	90	52,50	29,26	2.625	1.463
4147-B	20.000	90	50,26	25,94	2.513	1.297
V-1236	20.000	90	46,23	26,74	2.312	1.337
CLEMEN	20.000	90	58,62	31,20	2.931	1.560
4047-C	19.778	89	49,19	21,36	2.487	1.080
OURASIS	19.556	88	46,56	25,36	2.381	1.297
3351-A	19.556	88	45,01	22,04	2.302	1.127
ALBINO	19.556	88	39,88	30,96	2.039	1.583
REDOUTABLE *	19.477	88	46,33	27,79	2.379	1.427
ABRUZZI	19.333	87	44,98	25,91	2.326	1.340
SASSO	19.333	87	44,66	20,43	2.310	1.057
4051-A	19.111	86	42,42	26,76	2.220	1.400
DIAMANT *	18.954	85	52,37	31,79	2.763	1.677
DOSSEN	18.889	85	59,80	36,70	3.166	1.943
VULTURE (RS-5270)	18.667	84	49,59	28,37	2.657	1.520
DAYDREAM *	17.124	77	40,39	17,93	2.358	1.047
CARDENAS *	20.392	92	48,89	25,49	2.397	1.250

\* Programación.

al ciclo normal, la mayoría de variedades se han adelantado. Este adelanto ha sido desde 2 días en Skywalker hasta 18 días en Meridot (ha pasado de 113 a 95 días). Sin embargo, Casper e Indus se han retrasado en 5 días (de 90 a 95 días) y 3 días. Destaca Castlegrant, con un adelanto de 36 días (de 153 a 117 días) frente al año anterior y 13 de su ciclo normal.

En la tabla 6 se muestran las características de la planta e inflorescencia de cada variedad que reflejan el porte y desarrollo vegetativo de la variedad y además la cubrición, color y consistencia de sus inflorescencias.

## Variedades tardías

En este ensayo se han incluido 14 variedades (tabla 7), de las cuales dos (Amistad y E-51100) se han ensayado por primera vez este año.

Como en el apartado anterior, las producciones comerciales han sido muy altas, con una media del ensayo de 45,9 t/ha y 25,6 t/ha con corona de hojas y limpias de hojas respectivamente. En producción sin corona de hojas (tabla 2), las variedades que dieron valores más altos fueron D-2608 (30,1 t/ha) y SG-4085 (28,9 t/ha) y por el contrario, CL-9902, con 22,9 t/ha, y Pamyros y Astral con 22 t/ha, los más bajos.

El porcentaje de unidades comerciales ha resultado algo inferior en comparación con el de las variedades tempranas y medias, con una media del ensayo del 87,8%. Destacan D-2608 con un 96% y CL-9902 con un 71% de inflorescencias comerciales. En el resto de variedades este porcentaje oscila entre un 82% (Pamyros) y un 92% de Arbon, Maginot y Astral.

Si comparamos el peso medio de la inflorescencia (tabla 2) de estas variedades tardías con las anteriores, podemos apreciar un incremento en general

Tabla 4. Calendario de recolección de variedades de coliflores tempranas y medias. Cadreita 2003-2004.

calendario de recolección

Variedades	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero			Días ciclo	Nº Rec.	Días Rec.	
	7	14	20	28	3	11	18	25	2	9	16	23	30	7	13				20
NEMO (CLX-107) *																	68	3	13
BARCELONA *																	75	3	14
ICEBERG (CLX-33103)																	75	3	14
FLAMENCO																	75	3	14
JEREZ																	81	2	8
WARRIN *																	81	3	14
MALAGA																	81	3	14
PLESSI																	81	4	22
CL-9809																	81	3	14
CLX-33233																	81	3	14
TRAVIATA																	89	2	6
LD-CA-717																	89	3	14
LOCRI																	89	2	6
E-51-082																	89	2	6
CLX-33213																	89	3	14
ELCANO																	89	3	14
CEVELINE																	89	2	6
E-51-088																	89	3	14
SIRENTE																	89	3	14
CORTES																	89	3	14
CASPER *																	95	2	8
CFX-129																	95	2	8
AR-15126																	95	2	8
SKYWALKER *																	95	2	8
E-51-076																	95	3	15
ICE																	95	3	15
MERIDOT																	95	5	21
BODILIS																	103	2	7
CARTIER																	103	3	14
RX 5353																	103	3	14
AR 15150																	103	3	14
MERIDIEN *																	103	5	28
FADDON																	103	5	28
RAF ALE																	103	5	28
INDUS (V-436) *																	117	2	7
CASTLEGRANT *																	117	3	14
FAVOLA																	117	6	35
SUR-5578																	138	6	35

\* Programación. Plantación: 31 de Julio.

del peso medio con corona de hojas, pero una disminución del mismo al considerar las inflorescencias desprovistas de corona de hojas. Las medias del ensayo han sido de 2.349 y 1.311 gramos (con hoja y sin hoja). Únicamente dos variedades, Lepini y Astral, no llegan a un peso medio con hojas de 2.000 gramos, y a su vez, Astral dió el menor peso medio sin hojas (1.087 gramos).

En el **calendario de recolección** (tabla 4) se puede apreciar la gran diversidad de ciclos: 131, 138, 145, 152, 180, 186 y 194 días. Dentro de este grupo, se encuentran las variedades con un periodo de recolección más amplio que corresponden a aquellas con recolección durante los meses de diciembre y enero, aspecto ya apuntado al hablar de las variedades tempranas y medias, y también las que han sufrido un acortamiento del ciclo respecto a años anteriores (Galiote, Dunkeld y Pamyros). Amistad y Galiote tuvieron un periodo de recolección de 42 días y 7 recolecciones y 48 días y 8 recolecciones respectivamente. Las variedades Cendis, SG-4085, Lepini y Maginot, con un ciclo de 180

días, fueron las de recolección más agrupada en un periodo de 14 días.

Como en el grupo de variedades tempranas y medias, a excepción de las 3 citadas, el resto de variedades también han presentado un ciclo superior al del año pasado y en general a su ciclo normal (ciclo medio de años anteriores). Están Triumphant (de 173 a 186 días) y Astral (de 173 a 186) con 13 días más. Respecto al ciclo normal, Triumphant ha mantenido su ciclo de 186 días y Astral lo ha aumentado en 4 días (de 190 a 194). Lepini ha tenido un ciclo de 180 días frente a 160 días en la campaña anterior (20 días más) y SG-4085 y Cendis de 180 frente a 153 (27 días más). A su vez Cendis, respecto a su ciclo medio de varios años, se ha retrasado en 14 días.

Igual que para las variedades tempranas y medias, en la tabla 7 se muestran las **características** de la planta e inflorescencia de cada variedad que reflejan el porte y desarrollo vegetativo de la variedad y además la cubrición, color y consistencia de sus inflorescencias.

Tabla 5.  
Calendario de recolección de variedades de coliflores tardías y ultratardías. Cadreita 2003-2004.

calendario de recolección

Variedades	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				May	Días	Nº	Días		
	2	9	16	23	30	7	13	20	27	2	10	18	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	5	ciclo	Rec.	Rec.
D-2608																							131	5	29	
DUNKELD *																								131	4	21
CL-9902 *																								131	4	21
E 51-100																								138	5	28
AMISTAD																								138	7	42
GALIOTE																								145	8	49
PAMYROS *																								145	5	28
ARBON																								152	4	21
SG-4085																								180	3	14
LEPINI (RS-5182)																								180	3	14
CENDIS *																								180	3	14
MAGINOT *																								180	3	14
TRIUMPHANT																								186	4	22
ASTRAL *																								194	4	21
3351-A																								189	4	20
E-51-107																								189	4	20
4147-B																								195	5	28
4047-C																								202	4	21
DAYDREAM *																								215	3	14
CAPRIO																								202	4	21
OURASIS																								209	3	14
MARMOL																								209	3	14
REDOUTABLE *																								229	3	14
VULTURE (RS-5270)																								216	3	14
ABRUZZI																								216	3	14
LATTAI (RS-5245)																								216	2	7
MEDUSA (CLX-3904)																								216	3	14
CLEMEN																								223	1	1
V-1236																								223	2	7
CARDENAS *																								236	3	14
SASSO																								223	3	14
4051-A																								223	3	14
4151-A																								230	2	7
BOLINA																								230	3	14
SONATA																								237	2	7
CALDERA																								237	3	14
MARCHER (SG-4333)																								237	2	7
DIAMENT *																								250	3	14
DOSSSEN																								244	2	7
CIELO																								244	2	7
ALBINO																								244	2	7
MAY FAIR																								258	2	7

\* Programación:  
31 de Julio.

Plantación var. tardías:  
31 de Julio.

Plantación var.  
ultratardías:  
13 de Agosto.

Dentro de este grupo se han ensayado 28 variedades (tabla 7), 11 por primera vez y el resto ya estudiadas en años anteriores. A excepción de Cardenas, Redoutable, Diamant y Daydream, con fecha de plantación el 31 de julio, todas las demás variedades se plantaron el 13 de agosto.

El porcentaje medio de unidades comerciales fue de 89,7% (tabla 3). Este osciló entre un 97% de SG-4333 y un 77% de Daydream, que fue la única variedad con un porcentaje inferior al 80%.

Al igual que en los ensayos anteriores, las producciones comerciales medias han sido muy altas, incluso ligeramente superiores, 49,3 t/ha y 28,4 t/ha con hojas y sin hojas respectivamente.

En producción sin corona de hojas (tabla 3), Dossen y Daydream fueron las variedades de mayor y menor producción. Dossen es la variedad más productiva debido al elevado peso que alcanzaron las inflorescencias, tanto con hojas como limpias de ellas, 3.166 y 1.943 gramos.

Respecto al peso medio de la inflorescencia, la media del ensayo fue de 2.473 gramos (con hojas) y 1.423 gramos (sin hojas). Los pesos medios con

Tabla 6. Características de variedades de coliflor tempranas y medias. Cadreita 2003-2004.

Variedad	Casa comercial	Cubrición	Color	Consistencia	Porte	Desarrollo Vegetativo
AR-15126	R. Arnedo	buena	blanco marfil	media	med-abierto	alto
AR-15150	R. Arnedo	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	medio
BARCELONA *	Vilmorin	buena	blanco marfil	dura	med-abierto	med-alto
BODILIS	Vilmorin	regular	Blanco crema	dura	med-abierto	alto
CARTIER	Syngenta	regular	blanco marfil	dura	medio	med-alto
CASPER *	Rikj Zwaan	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	medio
CASTELGRANT *	Sakata	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	alto
CEVELINE	Rijk Zwaan	regular	blanco marfil	media-dura	medio	med-alto
CFX-129	Sakata	buena	blanco marfil	media	med-abierto	muy alto
CL-9809	Intersemillas	regular	blanco marfil	media-dura	medio	alto
CLX-33213	Clause	regular	blanco	media	med-cerrado	med-alto
CLX-33233	Clause	mala-regular	Blanco crema	media-blanda	med-abierto	medio
CORTES	Syngenta	buena	blanco marfil	dura	medio	medio
E-51-076	Enza Zaden	buena	blanco marfil	dura	medio	medio
E-51-082	Enza Zaden	regular	blanco marfil	media-blanda	medio	medio
E-51-088	Enza Zaden	regular	blanco marfil	media	med-abierto	med-alto
ELCANO	Clause	regular	blanco marfil	media	medio-abierto	m-alto
FADDON	R. Arnedo	buena-regular	blanco marfil	dura	medio	muy alto
FAVOLA	Bejo	buena-regular	blanco	dura	med-cerrado	muy alto
FLAMENCO	Bejo	regular-buena	blanco marfil	dura	abierto	medio alto
ICE	Daehnfeldt	mala	blanco marfil	blanda	med-abierto	alto
ICEBERG (CLX-33108)	Clause	regular	blanco marfil	blanda	med-cerrado	med-alto
INDUS (V-436) *	Vilmorin	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	med-alto
JEREZ	Bejo	mala-regular	blanco crema	media	med-abierto	alto
LD-CA-717	Daehnfeldt	regular	blanco marfil	media-dura	med-abierto	alto
LOCRIIS	Vilmorin	buena	blanco marfil	dura	medio	med-alto
MALAGA	Sakata	buena	blanco marfil	media	med-abierto	medio
MERIDIEN *	Clause	buena	blanco marfil	muy dura	med-cerrado	med-alto
MERIDOT	Bejo	buena	blanco	dura	med-cerrado	alto
NEMO (CLX-33107) *	Clause	regular	regular	blanco marfil	media-dura	abierto med-alto
PLESSI	Gautier	regular	blanco marfil	media	med-abierto	alto
RAFALE	Clause	buena-regular	blanco marfil	dura	cerrado-med	alto
RX-5353	Seminis	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	med-alto
SKYWALKER *	Bejo	reg-buena	blanco marfil	dura	med-abierto	med-alto
SIRENTE	Seminis	reg-buena	blanco marfil	media	med-abierto	alto
SUR 5578	Seminis	buena	blanco marfil	dura	cerrado	muy alto
TRAVIATA	Zetaseeds	regular	blanco marfil	media-blanda	abierto	alto-medio
WARRIN *	R. Arnedo	buena	blanco marfil	media-dura	med-abierto	alto

\* Programación.



hoja obtenidos en este grupo de variedades han sido los más altos de todos. Con corona de hojas los mayores valores correspondieron a Dossen, Clemen (2.931 g), Cielo (2.794 g), Medusa (2.747 g) y Diamant (2.763 g). Los menores a E 51-107 (1.964 g), Albino (2.039 g) y 4051A (2.220 g).

En el calendario de recolección (tabla 4) se puede apreciar un agrupamiento de la recolección principalmente con ciclos superiores a 200 días, pasando de 4 o 5 recolecciones en las variedades de menor ciclo (51-A, E 51-107, 4147-B, 4047-C y Caprio) a 3 o 2 recolecciones en el resto de variedades. Principalmente se han hecho dos en las variedades más tardías por la subida de las temperaturas y alarga-

miento del día. En general, como se ha comentado anteriormente, en estas variedades también se ha producido un retraso en su ciclo de cultivo respecto a la media de años anteriores. El alargamiento del ciclo ha sido desde 1 día, en la variedad Caprio, hasta 8 días en Mayfair, 10 días en Caldera (de 227 a 237) y Daydream (de 205 a 215) y 16 en Diamant (de 234 a 250). De las variedades ensayadas sólo durante dos años, Clemen y V-1236 se han retrasado en 10 días (de 213 a 223), al igual que Ourasis (de 199 a 202) y 16 días Redoutable y Cielo.

Igual que para el resto de ensayos, en la tabla 7 se muestran las características de la planta e inflorescencia de cada variedad.

Tabla 7. Características de variedades de coliflores tardías y ultratardías. Cadreita 2003-2004.

Variedad	Casa comercial	Cubrición	Color	Consistencia	Porte	Desarrollo Vegetativo
3351-A	Gautier	regular	blanco marfil	dura-media	cerrado	muy alto
4047-C	Gautier	reg-mala	blanco marfil	dura-media	med-cerrado	medio-alto
4051-A	Gautier	buena	blanco marfil	muy dura	cerrado	medio-alto
4147-B	Gautier	buena	blanco marfil	dura	cerrado	alto
4151-A	Gautier	regular	blanco marfil	dura	med-cerrado	muy alto
ABRUZZI	Seminis	regular	blanco marfil	dura	med-cerrado	alto
ALBINO	Seminis	regular	blanco marfil	dura-media		muy alto
AMISTAD	Clause	buena	blanco marfil	dura	cerrado	muy alto
ARBON	Seminis	buena	blanco marfil	dura	cerrado-medio	alto
ASTRAL *	Clause	reg-buena	blanco marfil	dura	m-cerrado	muy alto
BOLINA	Bejo	regular	blanco marfil	dura	cerrado	alto
CALDERA	Bejo	buena	blanco marfil	muy dura	cerrado	muy alto
CAPRIO	Bejo	reg-buena	blanco marfil	dura	muy cerrado	muy alto
CARDENAS *	Bejo	buena	blanco marfil	dura	cerrado	muy alto
CENDIS *	Vilmorin	regular	blanco marfil	media	m-cerrado	alto
CIELO *	Bejo	muy buena	blanco marfil	muy dura	med-cerrado	muy alto
CL-9200 *	Intersemillas	buena	blanco crema	dura	cerrado	muy alto
CLEMEN	Syngenta	reg-buena	blanco marfil	media	med-cerrado	muy alto
D-2608	Gautier	regular	blanco marfil	muy blanda	cerrado	alto
DAYDREAM *	Bejo	buena	blanco marfil	muy dura	cerrado	alto
DIAMENT *	Syngenta	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	alto
DOSSEN	Syngenta	reg-buena	blanco crema	dura-media	cerrado	muy alto
DUNKELD *	Sakata	buena	blanco marfil	dura	cerrado	muy alto
E-51-100	Enza Zaden	buena	blanco marfil	dura	cerrado	alto
E-51-107	Enza Zaden	reg-buena	blanco marfil	dura	cerrado	muy alto
GALIOTE	Clause	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	alto-medio
LATTAI (RS-5245)	Seminis	buena	blanco marfil	dura		medio-alto
LEPINI (RS-5182)	Seminis	regular	blanco	muy dura	med-cerrado	alto
MAGINOT *	Bejo	regular	blanco marfil	media	med-cerrado	alto
MARCHER (SG-4333)	Syngenta	reg-buena	blanco marfil	dura-media	med-cerrado-	muy alto
MARMOL	Bejo	buena	blanco marfil claro	dura	cerrado	muy alto
MAY FAIR *	Syngenta	regular	blanco marfil	dura	med-cerrado	muy alto
MEDUSA (CLX-3904)	Clause	regular	blanco marfil	dura	cerrado	muy alto
OURASIS	Vilmorin	regular	blanco marfil	muy dura	cerrado	medio-alto
PAMYROS *	Syngenta	reg-buena	blanco marfil	dura	cerrado	alto
REDOUTABLE *	Clause	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	alto
SASO	Seminis	reg-buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	alto
SG-4085	Syngenta	buena	blanco marfil	dura	cerrado	muy alto
SONATA	Bejo	buena	blanco marfil	muy dura	cerrado	muy alto
TRIOMPHANT	Clause	buena	blanco marfil	dura	med-cerrado	alto
V-1236	Vilmorin	reg-mala	blanco marfil	dura-media	medio	medio-alto
VULTURE (RS-5270)	Seminis	regular	blanco marfil	dura-media	med-cerrado	muy alto

\* Programación.

# Recomendaciones

De acuerdo al trabajo realizado este año y en años anteriores, se puede afirmar que el agricultor puede obtener un producto de excelente calidad y uniformidad desde octubre a abril, y por tanto, abastecer el mercado de forma estable y continua.

El material vegetal recomendado para la próxima campaña es:

## Para variedades de ciclo temprano y medio:

Destacan, con al menos tres años de experiencia: Fremont, Barcelona, Nautilus, Kintore, Fargo, Casper, Skywalker, Meridot, Meridien, Indus, Faddon, Calisa, Castlegrant, Warrin y Cartier.

Con dos años de experiencia: Cortes, Favola, Nemo y Flamenco.

## Para variedades de ciclo tardío:

Con al menos tres años de experiencia recomendamos a CL-9902, Dunkeld, Arbon, Kalahari, Pamyros, Galiote, Snowbird, Belot, Vidoke, Cendis, Astral, Pierrot, Maginot, Kerjo, y Triumphant.

Con dos años de experiencia destacan Lepini y SG-4085.

## Para variedades de ciclo ultratardío:

Con al menos tres años de experiencia destacan: Caprio, Alpen, Daydream, Abruzzi, Picasso, Caldera, Diamant, Jerome, Arthur y May Fair.

Con dos años de experiencia tenemos a Clement, Cielo, Lattai, V-1236, Sasso, Ourasis y C-4047.

