



COLIFLOR

Balance de la campaña 2009-2010

JUAN IGNACIO MACUA, INMACULADA LAHOZ, ANGEL SANTOS, SERGIO CALVILLO, JAIME ZABALETA

Resultados completos de la experimentación en la página web: www.navarraagraria.com

Según datos de Coyuntura Agraria, en Navarra, durante el año 2009 se han cultivado 1.161 has, por lo que se ha incrementado la superficie de cultivo un 14,85% respecto al año pasado. La producción ha sido de 19.581 t, un 17,95% más que en la campaña anterior, y el rendimiento medio de 16,86 t/ha. En la figura 1 se refleja la evolución de la superficie de cultivo y producción media en los últimos años.

Este año ha existido un mayor interés por parte de las industrias congeladoras que van ampliando el periodo de fabricación, por lo que hay más posibilidades de realizar el cultivo de coliflor.

La campaña que acaba de finalizar ha sido bastante regular y muy condicionada por la climatología, que ha influido claramente en los calendarios de recolección, produciéndose un adelantamiento notorio de la cosecha en las variedades tempranas y medias (con recolección en octubre, noviembre y diciembre), algo menos en las de enero-febrero y un retraso en las de marzo y abril.

La coliflor, cuyo nombre botánico es *Brassica oleracea* var. *botrytis* L. pertenece a la familia de las Crucíferas. Tiene su origen en el Mediterráneo Oriental, los Etruscos (800 a. C.) iniciaron su cultivo y lo expandieron por el Mediterráneo oriental en el Próximo Oriente, concentrándose en un principio el cultivo de la coliflor en la península italiana.

Debido a las intensas relaciones comerciales en la época romana, su cultivo se difundió entre distintas zonas del Mediterráneo y posteriormente se extendió a Europa a partir del siglo XVI. Durante este siglo se propagó en Francia, y apareció en Inglaterra en el año 1586. En el siglo XVII, el cultivo de coliflor se generalizó por toda Europa y a finales del siglo XVIII se citó en España. Finalmente, durante el siglo XIX las potencias coloniales europeas extendieron su cultivo a todo el mundo.



Es una hortaliza de bajo poder calórico, con **alto contenido en fibra y vitaminas A, E y C**, mayormente ácido ascórbico.

Se puede encontrar en el mercado de muy diversas formas: fresca, ya sea entera, troceada, al vacío o en IV gama, congelada, en conserva, en salmuera, etc. Igual que al resto de especies que pertenecen al género Brassicaceae, se le ha atribuido un efecto protector frente al cáncer y enfermedades cardiovasculares. Poseen principios antinutricionales como los glucosinolatos, que contribuyen a su característico aroma y sabor cuando es sometida a cocción.

El contenido de estos compuestos puede variar dependiendo de los cultivares, el estado de madurez y los tratamientos postcosecha. La investigadora, del CIDA de La Rioja, Ana Simón encontró diferen-

cias, en el contenido de ácido ascórbico y polifenoles totales, entre cinco cultivares de coliflor. Por otra parte, el procesado mínimo de la coliflor, consistente en cortarla en floretes, envasarla con films plásticos y mantenerla en refrigeración, también ha dado lugar a variaciones en el contenido de estos compuestos según Ana Simón.

La distribución geográfica de esta hortaliza es muy amplia y **se puede encontrar en cualquier parte del mundo**, ya que su amplia diversidad genética ha permitido su adaptación a diferentes zonas agroclimáticas.

Hoy en día los países asiáticos son los de mayor producción y consumo, siendo China el principal productor mundial seguido de Japón.

En el ámbito mundial la superficie de cultivo de coliflor ha aumentado ligeramente situándose por encima de las **700.000 hectáreas, de las que más del 70% corresponden a Asia**. En **Europa**, en el año 2009 se cultivó menos superficie que el año anterior, **unas 90.000 hectáreas, 7.000 de ellas en España**. Se observa una tendencia a disminuir la producción de coliflor en los países desarrollados mientras que se mantiene estable en los países de gran consumo.

En España, la mayoría de la producción es para consumo interno. Según datos de la Asociación Española de Congelado **la producción en España de coliflor congelada se mantiene bastante estable**, siendo en el año 2009 superior a las 20.000 toneladas.

La principal zona de producción en España es el **Valle del Ebro**, donde la superficie dedicada a este cultivo sigue la misma tendencia descendente que a nivel nacional. Los precios de las campañas anteriores de la coliflor para fresco han provocado que el interés hacia este destino haya sido menor. A diferencia de las otras zonas productoras españolas alrededor del 70% de la producción de Navarra se destina al menos inicialmente a industria, por lo que la actitud de las congeladoras es de vital importancia.

Figura 1. Evolución de la superficie de cultivo y producción en Navarra

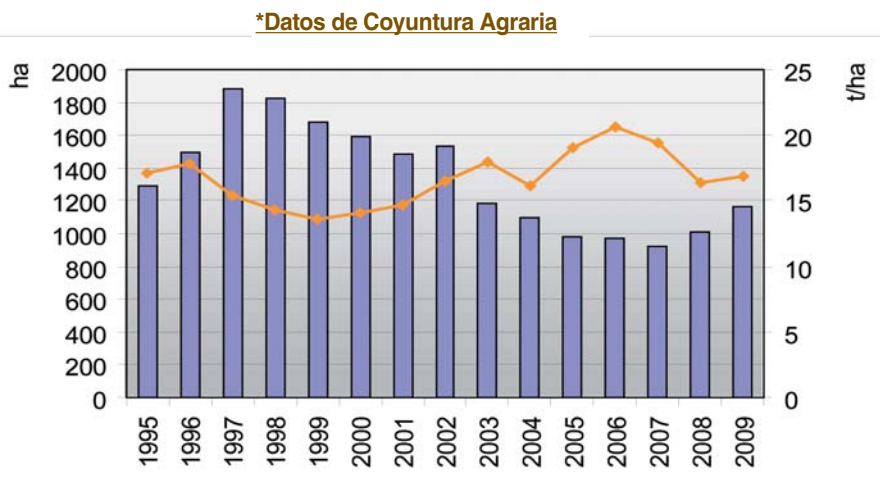


Figura 2. Temperaturas registradas durante el periodo de cultivo en Cadreita

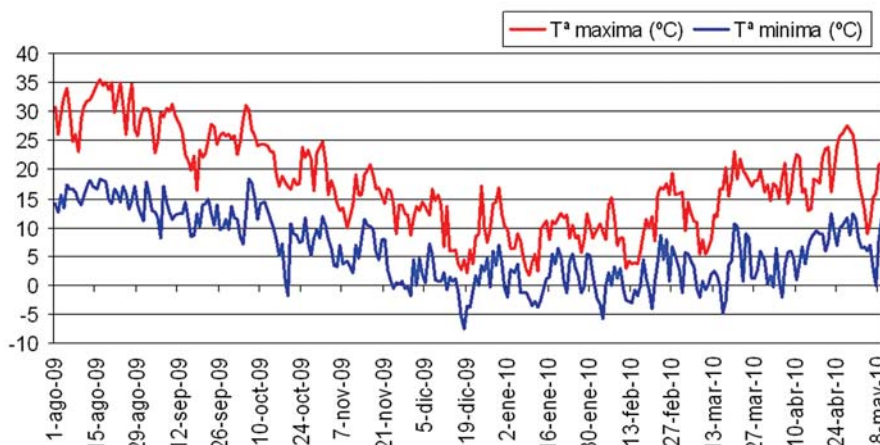


Figura 3. Precipitaciones registradas durante el periodo de cultivo en Cadreita

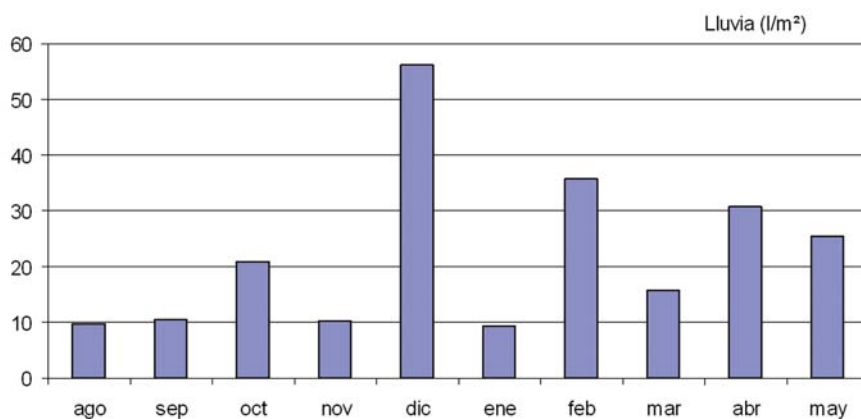


Tabla 1. Superficie de cultivo en Europa y España (hectáreas)

Europa	Hectáreas	España	Hectáreas
Francia	20.450	V. del Ebro y Norte	2.540
Reino Unido	10.600	Valencia-Cataluña	1.520
Italia	9.400	Murcia	1.300
Polonia	6.340	Andalucía	905
España	7.000	Extremadura	400
Turquía	6.500	Resto del país	335
Resto países	29.710		
Total	90.000	Total	7.000

La coliflor comercializada para fresco procedente del valle del Ebro continua presentándose en **cajas de 6 unidades**, pero la tendencia europea de recolección de cabezas de menor tamaño para la elaboración de cajas de 8 a 12 unidades comienza a estar presente en nuestras cooperativas y agricultores como un objetivo a ofertar a corto y medio plazo.

En **Navarra**, según datos de Coyuntura Agraria **durante el año 2.009 se han cultivado 1.161 has**, por lo que se ha incrementado la superficie de cultivo un 14,85% respecto al año pasado. **La producción ha sido de 19.581 t, un 17,95% más que la campaña anterior**, y el rendimiento medio de 16,86 t/ha. En

la figura 1 se refleja la evolución de la superficie de cultivo y producción media en los últimos años.

Este año ha existido un mayor interés por parte de las industrias congeladoras que van ampliando el periodo de fabricación, por lo que hay más posibilidades de realizar el cultivo de coliflor debido al escalonamiento de la recolección, lo que ha animado a bastantes agricultores a retomar su cultivo.

La **campaña** que acaba de finalizar ha sido **bastante regular y muy condicionada por la climatología**, que ha influido claramente en los calendarios de recolección, produciéndose un adelantamiento claro de la cosecha en las varie-

dades tempranas y medias (con recolección en octubre, noviembre y diciembre), algo menos en las de enero-febrero y un retraso en las de marzo y abril.

Los precios alcanzados por la coliflor fueron bajos a inicios de campaña coincidiendo con una climatología que propició unas recolecciones muy agrupadas y por tanto, un **exceso de producto**. Por el contrario, debido a los intensos fríos, las recolecciones pausadas de enero a abril, tanto en España como en el resto de Europa, sobre todo en el área de Bretaña en el noroeste de Francia, zona tradicional de cultivo de coliflor, ocasionaron escasez de oferta y buenos pre-

Experimentación ITGA



En coliflor, la experimentación del ITGA se centra principalmente en estudiar, en nuestra zona de cultivo, **el comportamiento agronómico y la calidad de las variedades comerciales de coliflor existentes en el mercado**, de cara a su oferta al mercado en fresco o a la agroindustria.

En función de la duración del ciclo entre trasplante y recolección, en las coliflores distinguimos **variedades tempranas y medias, con un ciclo de 80 a 130 días, variedades tardías, de ciclo de 130 a 200 días y variedades ultratardías, con ciclo de más de 200 días**, donde nos podemos encontrar con material que a los 260 días de plantación aún tienen producción en el campo.

Durante la campaña 2009-2010, se han ensayado **34 variedades tempranas y medias, 21 tardías y 17 ultratardías**, con un periodo de recolección de octubre a mayo.

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

La siembra, en cepellón 3x3, se efectuó el 23 de junio y la plantación, se realizó el 10 de agosto en el caso de las variedades tempranas, medias y tardías. Para las variedades ultratardías las fechas de siembra y plantación fueron 7 de julio y 20 de agosto respectivamente. Al igual que la campaña pasada en la experimentación en brásicas se

ha continuado con la utilización del riego por goteo, para una mayor eficiencia en el uso del agua y de los fertilizantes además de un ahorro en el consumo de agua. **El marco de plantación ha sido de 1,60 metros entre mesas, dos líneas por mesa, y una separación entre plantas de 0,60 metros**, lo que representa una densidad de plantación de 20.833 plantas/ha.

Como fertilización se aplicó en fondo un estercolado de 25 t/ha más un complejo mineral a la dosis de 36-92-120 kg/ha y en cobertera 150 kg N/ha en fertirrigación.

Las necesidades hídricas del cultivo se aportaron con el **sistema de riego por goteo** siguiendo las recomendaciones que se dan por parte del ITG Agrícola a los agricultores.

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

La recolección, con una frecuencia semanal o mayor o menor, en función de las temperaturas, se inició el día 3 de noviembre con la variedad E.51.M3440 (Enza Zaden), Planner (Daehnfeldt), K4-618 (Sakata), Kornalu (Syngenta), ISI 16280 (Diamonds) y RZ 26-283 (Rijk Zwan) y finalizó a últimos de abril con la variedad MayFair.

Se controló la producción comercial de inflorescencias con corona de hojas (para comercialización en cajas de 6 unidades), el peso medio de la inflorescencia con corona de hojas y sin ella, la producción no comercial y las características de la planta y de la inflorescencia.

cios durante el resto de la campaña.

Las variedades de ciclo temprano y medio (80-130 días) tuvieron un comportamiento normal y **buena calidad**, en especial las destinadas a industria con unos rendimientos medios muy buenos.

Hay que destacar los daños por hielo que sufrieron las plantaciones más tardías de Meridien, que provocaron producciones menores de las esperadas.

Las **variedades tardías y ultratardías**, más resistentes al frío, se vieron **influenciadas por las bajas temperaturas** de diciembre, enero y febrero (Figura nº 2), que provocaron, en la mayoría, un retraso en sus calendarios de recolección, pero la calidad obtenida fue buena en general.

En el aspecto sanitario no ha habido problemas especiales destacables. Los siempre habituales focos de pulgón y ataques de orugas fueron controlados sin grandes problemas, y la misma situación de normalidad se repitió en cuanto a enfermedades.

Variedades Tempranas y Medias

Esta campaña se ha ensayado 13 variedades nuevas junto con otras 22 ya conocidas de una o más campañas.

En este grupo de variedades, la producción ha sido alta, con un porcentaje medio de inflorescencias comerciales de 91,07%. **Altamira y Kamis** tuvieron el mayor número de unidades comerciales (98,75%) y **Tajera** el menor, 74,24% (Tabla 2).

El elevado porcentaje de unidades comerciales se refleja en la producción comercial media obtenida, 40,29 t/ha y 28,24 t/ha con corona y sin corona de hojas respectivamente (Tabla 2).

Respecto a la producción comercial de inflorescencias con corona de hojas, hubo 5 variedades con producciones superiores a 45 t/ha, rozando **Balboa y Sabord** las 50 t/ha, debido principalmente

Tabla 2. Producción de las variedades temprana y media. Cadreita 2009-2010

Variedad	Producción comercial				Peso medio ud (g)	
	Nº ud/ha	t/ha c/h	t/ha s/h	%	(c/h)	(s/h)
Altamira (B-2627)	20.573	47,52	32,09	98,75	2.310	1.560
Kamis	20.573	43,92	26,31	98,75	2.135	1.279
Ak-250	20.313	47,63	35,09	97,50	2.345	1.728
Balboa	20.313	50,17	34,99	97,50	2.470	1.722
Sloop(Clx-216)	20.052	41,71	28,68	96,25	2.080	1.430
Sabord (Clx-823)	19.792	50,67	39,30	95,00	2.560	1.986
Kos (AR 15114)	19.792	43,24	30,08	95,00	2.185	1.520
Garbi (AR-15126)	19.571	40,58	26,59	93,94	2.073	1.359
AK-U63	19.531	43,46	32,22	93,75	2.225	1.649
Planner	19.531	34,77	28,13	93,75	1.780	1.440
Niz 10-225	19.531	38,18	29,86	93,75	1.955	1.529
Equinoxe	19.531	38,18	24,41	93,75	1.955	1.250
E.51.203	19.531	44,24	25,69	93,75	2.265	1.315
Casper	19.413	44,46	30,25	93,18	2.290	1.558
Aquata (RX-5609)	19.271	42,97	30,59	92,50	2.230	1.587
E.51.R4408	19.010	37,07	23,64	91,25	1.950	1.244
Friska	19.010	39,45	30,02	91,25	2.075	1.579
K4-618	19.010	49,24	32,41	91,25	2.590	1.705
ISI-16784	19.010	41,35	28,90	91,25	2.175	1.520
Rz 26-283	19.010	34,69	24,43	91,25	1.825	1.285
Encanto	19.010	34,03	29,37	91,25	1.790	1.545
SG 5772	19.010	41,06	27,76	91,25	2.160	1.460
Kornalu	19.010	35,74	25,47	91,25	1.880	1.340
Cartier	18.939	37,88	26,76	90,91	2.000	1.413
ISI 16280	18.750	37,03	26,63	90,00	1.975	1.420
Cadillac (SG-5705)	18.750	37,22	27,03	90,00	1.985	1.442
Falkland	18.490	35,32	23,85	88,75	1.910	1.290
E.51.M3440	18.490	35,87	26,90	88,75	1.940	1.455
Corsica	18.490	38,37	29,40	88,75	2.075	1.590
Jerez	18.150	39,66	27,99	87,12	2.185	1.542
Barcelona	17.992	34,82	26,94	86,36	1.935	1.498
Rodas (AR 15150)	17.708	38,60	26,08	85,00	2.180	1.473
Meridien	16.730	36,43	23,12	80,30	2.178	1.382
Favola	16.730	37,59	23,16	80,30	2.247	1.384
Tajera (RX-5353)	15.467	37,12	24,42	74,24	2.400	1.579
MEDIA	18.974	40,29	28,24	91,07	2.123	1.487



Tabla 5. Producción de las variedades de coliflor tardía. Cadreita 2009-2010.

Variedad	Producción comercial				Peso medio ud (g)	
	Nº ud/ha	t/ha c/h	t/ha s/h	%	(c/h)	(s/h)
Cendis(VIL 1346)	20.313	42,86	27,70	97,50	2.110	1.363
Navalo	19.792	48,29	28,83	95,00	2.440	1.457
Trofeo	19.792	49,88	27,19	95,00	2.520	1.374
CF-109	19.271	46,15	28,05	92,50	2.395	1.455
Appia	19.271	42,49	27,36	92,50	2.205	1.420
RX-5978	19.010	39,92	24,26	91,25	2.100	1.276
Pamyros	18.782	39,82	21,70	90,15	2.120	1.155
Naruto (Clx-516)	18.750	47,44	28,68	90,00	2.530	1.530
Lepini (RS-5270)	18.624	39,98	22,65	89,39	2.147	1.216
Triumphant	18.624	46,37	27,56	89,39	2.490	1.480
Salou (B-2669)	18.229	40,65	24,08	87,50	2.230	1.321
Santa Fe (B-2670)	17.969	46,99	28,13	86,25	2.615	1.565
Optimist	17.448	39,78	22,12	83,75	2.280	1.268
Jubarte (Clx-609)	17.448	41,00	26,84	83,75	2.350	1.538
Diwan (Clx-515)	17.448	38,56	25,61	83,75	2.210	1.468
Lorien	17.361	41,32	24,81	83,33	2.380	1.429
Calvo (Simone)	17.188	39,70	27,66	82,50	2.310	1.609
SG 4701	16.667	35,42	23,65	80,00	2.125	1.419
Amiata	16.256	36,09	21,53	78,03	2.220	1.324
Amistad	15.783	36,35	21,96	75,76	2.303	1.391
CF-5140	14.844	30,95	20,18	71,25	2.085	1.360
MEDIA	18.041	41,43	25,26	86,60	2.294	1.401



el alto peso medio de la inflorescencia con hojas. En el intervalo de producción de 40 a 45 t/ha, delimitado por **Garbi** con 40,58 t/ha y Casper con 44,46 t/ha, hay 11 variedades. La producción del resto de variedades osciló entre 34,03 t/ha de Encanto y 39,66 t/ha de Jerez (Tabla 2).

En producción comercial de inflorescencias sin corona de hojas, la variedades más productivas fueron **Sabord** con 39,3 t/ha, Ak-250 (35,09 t/ha), Balboa (34,99 t/ha) K4-618 (32,41 t/ha), AK-U63 (32,22 t/ha), Altamira (32,09 t/ha), Aquata (30,59 t/ha), Casper (30,25 t/ha) y Kos (30,08 t/ha). En el lado contrario, la menor producción correspondió a Meridien (23,12 t/ha) y a **Favola** (22,37 t/ha) (Tabla 2).

El peso medio de la inflorescencia, tanto con corona de hojas como sin ella, ha sido algo mayor que en otras campañas, con una media del ensayo de 2.123 gramos por inflorescencia con corona de hojas y 1.487 gramos desprovista de hojas, lo que ha influido de forma importante en las producciones obtenidas. Se puede hablar en algunas variedades, como Sabord, Ak-250, Balboa y K4-618, de unos pesos medios unitarios algo altos para la comercialización de cajas de 6 unidades, lo normal en nuestra zona.

El peso medio de la inflorescencia con corona de hojas osciló entre 2.590 gramos en la variedad K4-618 y 1.780 gramos en Planner. Sabord tiene el mayor peso medio sin corona de hojas, 1.986 g/unidad, junto con Ak-250 (1.728 g/ud), Balboa (1.722 g/ud) y K4-618 (1.705 g/ud). El menor peso medio de la inflorescencia sin hojas, inferior a 1.300 g, correspondió a E.51.R4408 (1.244 g), Equinox (1.250 g) y Kamis (1.279 g) (Tabla 2). En el calendario de recolección, se observa un adelantamiento generalizado de la recolección

de todas las variedades ensayadas la campaña pasada, de hasta 32 días en Favola, 31 días en Balboa, Cadillac, Kamis, Cartier y Tajera, 24 días en Sloop, Rodas y Aquata, y en el resto de 19 días a 10 días en Casper.

En este grupo de variedades se aprecia un buen agrupamiento de recolección, con un periodo de cosecha de 7 a 21 días, a excepción de algunas variedades, principalmente las de mayor duración del ciclo. Las variedades con el **mayor escalonamiento en recolección fueron E.51.203 con 29 días, Cartier con 35 días** y Meridien y Favola, ambas con un periodo de recolección de 50 días.



Las variedades más tempranas fueron E.51.M3440, Planner, K4-618, Barcelona, ISI-16280, Kornalu y Rz 26-2823, con un ciclo de 85 días y las más tardías, E.51.203, Meridien y Favola, con 121 días de ciclo.

En la tabla 4 se muestran las características de la planta e inflorescencia de cada variedad referentes al porte y desarrollo vegetativo de la variedad y cubrición, color y consistencia de sus inflorescencias.

Variedades Tardías

En este tipo de variedades, junto con las ultratardías, es donde menos material nuevo hay. En concreto en este ensayo se han estudiado 6 variedades por primera vez, aunque una de ellas (Jubarte) entraría en el grupo de ultratardías.

La producción media del ensayo de este grupo de variedades ha sido de 41,43 t/ha y 25,26 t/ha con corona de hojas y sin ella respectivamente (Tabla 5). Estos resultados son superiores a los obtenidos en la campaña anterior, 34,77 t/ha y 24,54 t/ha, especialmente en el caso de unidades con corona de hojas, debido al mayor peso medio en esta campaña, 2.294 g frente a 1.858 g en 2008-2009.

En producción de inflorescencias con corona de hojas, Trofeo fue la variedad más productiva, 49,88 t/ha, seguida de Navalo (48,29 t/ha) y Naruto (47,44 t/ha). La menor producción correspondió a CF-5140 (30,95 t/ha).

Las producciones sin corona de hojas oscilaron entre 20,18 t/ha de CF-5140 y 28,83 t/ha de Navalo.

El peso medio de la inflorescencia ha sido muy similar al del ensayo anterior, 2.294 g/ud y 1.401 g/ud de media, con corona de hojas y sin ella respectivamente. En este grupo de variedades el menor peso medio unitario sin corona de hojas (1.155 gramos) correspondió a Pamyros y el mayor, 1.609 gramos, a Calvo (Tabla 5).

Respecto al calendario de recolección, se ha producido un **adelanto en la recolección en las variedades más tempranas** en relación con las ensayadas otros años, incluso de hasta 25 días de adelanto en el caso de Naruto, Navalo y Appia y un alargamiento del periodo de

recolección, de hasta 43 días, debido a las bajas temperaturas registradas en enero y febrero. También se ha producido un retraso de la cosecha en las variedades que han iniciado su recolección en febrero y un mayor agrupamiento de la producción. Han alargado su ciclo de cultivo respecto al año anterior Lorient en 4 días, Cendis en 10 días, Triumphant en 12 días, Calvo y Seminis en 18 y 17 días respectivamente y Santa Fe (B-2670) en 59 días.

La recolección se inició el 16 de diciembre con Navalo y Naruto y finalizó el 6 de abril con Santa Fe, con ciclos de cultivo de 128 a 233 días.

En el estudio se han controlado las características de la planta e inflorescencia de cada variedad referentes al porte y desarrollo vegetativo de la planta y cubrición, color y consistencia de sus inflorescencias.

Variedades ultratardías

En este apartado se han ensayado 17 variedades de las cuales solamente tres (Cameron, Dander y SG4717) se prueban por primera vez.

En este grupo de variedades, la producción expresada en número de unidades comerciales ha sido similar a la de los ensayos anteriores, **con un porcentaje medio comercial del 88,09%**. El alto peso medio de la inflorescencia en mu-

Tabla 8. Producción de las variedades ultratardías. Cadreita 2009-2010.

Variedad	Producción comercial				Peso medio ud (g)	
	Nº ud/ha	t/ha c/h	t/ha s/h	%	(c/h)	(s/h)
Logic (B-2603)	20052	52,04	28,35	96,25	2595	1414
Medusa (Clx-9004)	20052	45,82	30,86	96,25	2285	1539
Sonata	20052	53,94	34,66	96,25	2690	1729
Cameron	20052	49,53	34,35	96,25	2470	1713
MayFair	20052	52,34	39,08	96,25	2610	1949
Tonale(Titano)	19271	47,60	30,47	92,50	2470	1581
Charif	19271	53,67	28,71	92,50	2785	1490
Cristallo	18750	48,47	33,52	90,00	2585	1788
Chester	18750	54,09	38,92	90,00	2885	2076
Abruzzi	18229	45,30	31,63	87,50	2485	1735
Terminillo	17969	41,69	25,57	86,25	2320	1423
SG-4717	17708	42,23	26,34	85,00	2385	1488
Dander (Sg-4722)	17708	41,79	26,94	85,00	2360	1521
Caprio	16927	37,83	23,65	81,25	2235	1397
RX-5962	16406	43,72	28,76	78,75	2665	1753
Vedis (V-6322)	15365	42,71	30,13	73,75	2780	1961
RX-5370	15365	38,03	28,14	73,75	2475	1831
MEDIA	18352	46,52	30,59	88,09	2534	1670

chas variedades se refleja en la producción comercial media obtenida, 46,52 t/ha y 30,59 t/ha con corona y sin corona de hojas respectivamente (Tabla 8). Estos valores son muy similares a los de la campaña anterior, 47,69 t/ha y 29,80 t/ha.

Respecto a la producción comercial de inflorescencias con corona de hojas, **hay cinco variedades que superan las 50 t/ha**, Chester (54,09 t/ha), Sonata (53,94 t/ha), Charif (53,67 t/ha), MayFair (52,34 t/ha) y Logic (52,04 t/ha). MayFair y Chester a su vez obtuvieron la mayor producción sin corona de hojas, 39,08 t/ha y 38,92 t/ha respectivamente.

Estos valores tan elevados son debidos al alto peso medio de la inflorescencia,

2.076 g en Chester y 1.949 g en MayFair. **El peso medio de la inflorescencia del conjunto de variedades ha sido de 2.534 g con corona de hojas y 1.670 g sin corona**, correspondiendo los mayores valores a MayFair, Chester, Vedis y RX-5370, en todas ellas superior a 1.800 g por unidad sin hojas.

En el calendario de recolección se puede observar el agrupamiento en la recolección de estas variedades, algunas de ellas recolectadas en un único pase, como Chester y Cameron. **El ciclo ha variado desde 210 días en Caprio y Tonale a 249 días en MayFair.** Se ha producido en todas las variedades un alargamiento del ciclo respecto al año pasado que ha oscilado entre 6 días en Abruzzi, Cristallo y MayFair, y 15 días, en el caso de Logic.

Recomendación de variedades

En la recomendación de variedades se intenta introducir las mejores variedades de los diferentes ciclos para poder cubrir todo el periodo de producción de coliflor. De acuerdo a los ensayos realizados durante esta campaña y las precedentes, el material vegetal recomendado para la próxima campaña 2010-2011 es:

- Para variedades de **ciclo temprano y medio** tenemos con al menos tres años de experiencia: Barcelona, Jerez, Nautilus, Locris, Fargo, Rodas, Casper, Garbi, Gilro, Encanto, Equinox, Skywalker, Altamira, Sloop, Cadillac, Cartier, Ta-



jera, Meridien, Dulis y Favola. A tener en cuenta con dos años de experiencia: K4-618 y Kamis.

- Para variedades de **ciclo tardío** con al menos tres años de experiencia tenemos a Appia, Amistad, Optimist, Amiata, Pamyros, Galiote, Calvo, Cendis, Lorient, Lepini y Triumphant. A tener en cuenta con dos años de experiencia: Navalo, Naruto y Diwan.

- Para variedades de **ciclo ultratardío**, se mantiene la recomendación del año pasado. Con al menos tres años de experiencia tenemos Caprio, Terminillo, Abruzzi, Caldera, Cristallo, Sonata, Charif y May Fair. A tener en cuenta con dos años de experiencia: Logic y Tonale.