



COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE VARIEDADES DE CEREZO RESULTADOS DE 9 AÑOS DE EVALUACIÓN

Introducción

La superficie de cerezo cultivada en España superó en 2.002 las 28.600 hectáreas y la producción alcanzó las 115.000 toneladas. En regadío sólo se cultiva el 31% de la superficie total (MAPYA). Entre las Comunidades Autónomas destacan por la extensión superficial dedicada a este cultivo: Extremadura (34%), Aragón (29%), Comunidad Valenciana (11%), Cataluña (9%) y Andalucía (6%). Las bajas producciones medias obtenidas en regadío (5.616 kg/ha), son debidas en parte a la elevada edad de las plantaciones (más del 39% de la superficie cultivada tiene árboles con más de 15 años y sólo un 8% de la superficie esta ocupada por árboles menores de 4 años), a la baja densidad de plantación (un 67% de la superficie esta plantada con menos de 500 árboles/ha) y sobre todo, a la utilización de variedades con bajo potencial de producción. En este sentido cabe destacar que el 23% de la superficie cultivada de cerezo está ocupada por la variedad Burlat, el 9% por la variedad Ambrunesa y un grupo de variedades (S.H.Giant, Van y Napoleón) ocupan el 18%. Es decir, cinco variedades tradicionales ocupan el 50% de la superficie de cerezo cultivada en España.

En general, la superficie de cultivo de cerezo está en constante incremento. Por una parte, por considerar los fruticultores una especie de interés para la diversificación de la producción de fruta y también, porque su época de recolección temprana permite ampliar la campaña de comercialización y contribuir a reducir costes de amortización de las instalaciones.

Desde el punto de vista de la tecnología, el mayor cambio se ha producido en el material vegetal. Cada año aparecen en el mercado nuevas variedades procedentes de Canada, USA, Italia, Hungría y Francia. Estas variedades han permitido además de alargar la campaña de comercialización un avance importante en el incremento del calibre, la precocidad de entrada en producción y la productividad.

En los últimos años, el cerezo ha incrementado considerablemente la superficie de cultivo en los regadíos de Aragón, hasta alcanzar las 3.351 hectáreas (Anuario Estadístico Agrario de Aragón, 1999). Los fruticultores consideran a este cultivo como una alternativa válida o complementaria al cultivo tradicional de otras especies de frutales. Las nuevas plantaciones demandan nuevas técnicas de cultivo y material vegetal que permitan mejorar la productividad, la calidad del fruto y la reducción de costes de producción. Por este motivo, en el año 1996 se inició un ensayo en La finca Experimental "COSANSE" en La Almunia de Doña Godina (Zaragoza) para evaluar el comportamiento agronómico de un grupo de 34 variedades de cerezo, susceptibles de ser introducidas en las actuales o futuras zonas de regadío de Aragón.

A lo largo de 9 años de actividad se han obtenido multitud de datos que a continuación se exponen y que hacen referencia a vigor del árbol, fenología, precocidad de entrada en producción, calibre del fruto, sensibilidad al agrietado (cracking) y frutos dobles.



Material y métodos

El ensayo se inició en febrero de 1996 con la plantación en el terreno definitivo de estaquillas enraizadas del patrón SL-64, a un marco de 5 x 3 metros. En septiembre del mismo año se injertaron las variedades de cerezo objeto de evaluación.

El suelo es de textura Franco-arcillosa, moderadamente básico (pH al agua 1:2,5=8,21), contenido medio de materia orgánica (2,05%), niveles medios de fósforo (20,41 ppm) y altos de potasio (450 ppm) y magnesio.

Material vegetal

Se realiza la evaluación agronómica de 34 variedades de cerezo: 3 de maduración temprana, 10 semitemprana, 16 de estación y 5 tardías. Todas ellas injertadas sobre el patrón SL-64.

Técnicas culturales

Los árboles se han formado en “vaso bajo” con 3-4 ramas principales sobre las que se insertan las ramas de segundo y tercer orden. El abonado, en la fase de producción, se incorpora al suelo a razón de 70 U.F. de N, 30 U.F. de P₂O y 120 U.F. de K₂O por hectárea. El control de plagas y enfermedades se lleva a cabo realizando los tratamientos fitosanitarios de acuerdo con un programa de lucha dirigida. Para el mantenimiento del suelo se aplica un sistema mixto, suelo desnudo con aplicación de herbicidas en la superficie sombreada por las copas de los árboles y con hierba en el centro de las calles. El riego se aplica localizado, en base al cálculo de las necesidades de riego del cultivo (ETc) según método recomendado por FAO (Doorenbos y Pruitt, 1977).



Diseño experimental

Se estableció un diseño experimental en bloques de variedades agrupadas por épocas de maduración. Dentro de cada bloque se plantaron 5 árboles de cada variedad, utilizando dos árboles de guarda y tomando los datos y muestreos de los tres árboles centrales.

Parámetros controlados:

Vigor del árbol: medición anual del perímetro del tronco a 15 cm. del punto de injerto.

Fenología: estados fenológicos (floración) y maduración de cada año.

Producción: determinación anual del peso de la producción de cada árbol del ensayo.

Peso del fruto: se tomó una muestra al azar de 100 frutos del total de la cosecha, determinando el peso medio del fruto y el estado de madurez.

Productividad: el cociente entre producción acumulada de cada árbol y la sección del tronco a 15 cm. del punto de injerto.

Los datos productivos de las cuatro primeras cosechas (2001-2004) se utilizan para determinar la precocidad de entrada en producción de cada variedad.

Resultados y discusión

Vigor de los árboles

El parámetro que mejor correlaciona el vigor de un árbol, cuando se ha formado la copa en volumen, es la superficie de la sección del tronco medida a 15 cm. del punto de injerto. El conocimiento del vigor de una variedad es muy importante a la hora de elegir el diseño de plantación y sistema de formación del árbol. En función de este parámetro, las variedades estudiadas se han agrupado en cuatro clases de vigor (Cuadro 1). Por su bajo vigor destacan Sumele, Lapins y Santina. En el grupo de variedades de alto vigor sobresalen: Burlat, Early Lory y Duroni-3.

Cuadro 1. Vigor alcanzado por las variedades en 2004 (S.T. cm²)

M. bajo S.T < 190 cm ²	Bajo de 190 a 250	Medio de 251 a 300	Alto > 300 cm ²
Sumele	11W27-7	Summit	Garnet
Lapins	Sumesi	S.H.Giant	Celeste
Santina	Sunburst	13N 7-19 (57)	Skeena
13S 39-51	Sylvia	Brook's	Marvin
Simcoe	Ruby	Van	13S 3-13
	LoryBloom	PrimeGiant	Burlat
	Sweetheart	Sommerset	Early Lory
	Sonata	New Star	Duroni3
	Cristalina	LoryBloom	
	4-84		

La importancia de la época de maduración en la evaluación de variedades

Por el importante efecto que la época de maduración tiene sobre los parámetros controlados, excepto para el vigor, la evaluación de la producción acumulada, peso medio del fruto, sensibilidad al agrietado y frutos dobles de cada variedad, se realiza dentro del grupo de variedades pertenecientes al mismo periodo de maduración.

Variedades de recolección temprana

Entre las variedades de recolección temprana y utilizando como referencia la variedad Burlat (Cuadro 2), destaca por su elevada precocidad de entrada en producción y el peso medio de fruto la variedad Early Lory (Earlise). Como inconveniente citar la alta sensibilidad de sus frutos al agrietado por efecto de la lluvia durante la fase de maduración.

Cuadro 2. Variedades de maduración temprana 2001-04 (media de 4 cosechas)

Variedad	Fecha recolección	nº cosechas	Prod. acumulada (kg/árb)	Índice producción	Peso fruto (gr)	% frutos cracking	% frutos dobles
Early Lory	14-may	4	24,85	269	9,37	31,00	0,00
Burlat	19-may	4	9,25	100	8,23	17,50	10,00
Marvin	20-may	4	16,60	179	9,03	41,00	4,00

La variedad Marvin (4-70), es mucho más precoz de entrada en producción que Burlat, pero la elevada sensibilidad al agrietado de sus frutos hacen poco aconsejable su cultivo. La variedad Burlat ha alcanzado la producción acumulada más baja, el mayor número de frutos dobles y la menor sensibilidad al agrietado.

Variedades de recolección semi-temprana

En esta época de maduración (Cuadro 3) destacan por la precocidad de entrada en producción las variedades: New Star, Garnet, Celeste, 13S 3-13, Prime Giant y Sumesi (13S 8-33). Por el gran tamaño o peso del fruto destacan: Canadá Giant, 13S 3-13, Prime Giant, Brook's y Sumesi. Entre las variedades con menor sensibilidad al agrietado de frutos destacan: 13S 3-13, Garnet, Canada Giant y Sumesi. Un factor común a las variedades pertenecientes a esta época de maduración, es el bajo porcentaje de frutos dobles que se han producido en las cuatro cosechas obtenidas.

Cuadro 3. Variedades de maduración semi-temprana 2001-04 (media de 4 cosechas)

Variedad	Fecha recolección	nº cosechas	Prod. acumulada (kg/árb)	Índice producción	Peso fruto (gr)	% frutos cracking	% frutos dobles
LoryBloom	29-may	3	22,93	90	9,99	21,25	0,00
PrimeGiant	30-may	4	58,80	230	11,80	19,00	3,00
Brook's	31-may	4	18,60	73	10,79	35,25	1,00
Celeste	01-jun	4	67,60	265	8,98	26,50	0,00
Simcoe	02-jun	3	12,63	49	8,19	22,19	0,00
CanadaGiant	03-jun	3	4,42	17	12,11	5,83	3,33
Sumesi	03-jun	4	44,00	172	10,18	6,75	0,00
13S 3-13	04-jun	4	60,63	237	11,85	1,00	0,00
New Star	04-jun	4	85,60	335	9,55	21,00	0,50
Ruby	04-jun	3	19,70	77	6,98	14,25	0,75
Santina	06-jun	3	25,53	100	8,54	13,75	0,00
Garnet	06-jun	4	68,75	269	9,55	2,50	1,50

Variedades de estación

En esta época donde hay una afluencia masiva de fruto en el mercado, para que los frutos alcancen buen precio en origen, además de la calidad gustativa y la firmeza, el calibre es el parámetro básico que lo determina. Si tenemos en cuenta que el calibre del fruto es una característica varietal, en condiciones no limitantes de cultivo, el otro factor que más influye en el peso medio del fruto es la carga o kilos de cosecha que soporta cada árbol. Por este motivo, en la evaluación de calibres de fruto es muy importante tener en cuenta la cosecha de cada variedad, en cada árbol y en cada campaña.



Cuadro 4. Variedades de estación 2001-04 (media de 4 cosechas)

Variedad	Fecha recolección	nº cosechas	Prod. acumulada (kg/árb)	Índice producción	Peso fruto (gr)	% frutos cracking	% frutos dobles
S.H.Giant	07-jun	4	58,63	100	10,28	5,00	0,00
4-84	07-jun	4	75,00	128	10,43	1,25	0,00
13S 39-51	09-jun	4	11,74	20	12,30	0,50	0,00
Summit	10-jun	4	29,00	49	11,85	16,25	0,00
Sunburst	11-jun	4	76,00	130	10,68	0,00	0,00
11W27-7	11-jun	3	16,70	28	11,77	0,00	0,00
Sylvia	11-jun	4	50,00	85	9,86	0,00	0,00
13N 7-19 (57)	12-jun	4	9,50	16	14,03	0,00	0,00
Sumele	13-jun	4	43,00	73	9,43	0,00	0,00
Cristalina	13-jun	4	23,70	40	9,03	0,00	0,00
Sonata	14-jun	4	72,90	124	11,05	3,75	0,00
Van	14-jun	4	66,80	114	8,73	0,00	0,25
LoryBloom	14-jun	3	8,81	15	9,60	27,81	0,00
Sommerset	14-jun	4	59,00	101	9,68	1,25	0,75

Si tomamos como referencia a la variedad Stark Hardy Giant, antigua variedad, todavía cultivada en todas las áreas tradicionales de cerezo y conocida por los cultivadores como Starking, destacan por su producción: Sunburst, 4-84, Sonata, Van y Sommerset. En esta época de maduración (Cuadro 4), el porcentaje de frutos dobles en la cosecha de todas las variedades ensayadas ha sido muy bajo. Las variedades de este grupo con mayor porcentaje de fruto agrietados han sido Lory Bloom (27,81) y Summit (16,25%).

Por el elevado peso medio del fruto destacan :

- variedades con producciones muy bajas: 13N 7-19 (57), 13S 39-51, Summit y 11W 27-7.
- variedades con producciones altas: Sonata, Sunburst y 4-84 .

Variedades de recolección tardía 2001-04 (media de 4 cosechas)

Entre las variedades que maduran a partir de la segunda quincena de junio destacan por su precocidad de entrada en producción: Sweetheart, Skeena y Lapins. Por el elevado peso medio del fruto sobresalen: Noire de Meched, Skeena y Duroni-3. En este grupo de variedades (cuadro 5) el porcentaje de frutos agrietados de la cosecha y el de frutos doble es muy bajo.

Cuadro 5. Variedades de maduración tardía 2001-04 (media de 4 cosechas)

Variedad	Fecha recolección	nº cosechas	Prod. acumulada (kg/árb)	Índice producción	Peso fruto (gr)	% frutos cracking	% frutos dobles
Lapins	17-jun	4	64,20	100	8,83	0,00	0,00
Duroni-3	19-jun	3	11,10	17	9,41	1,25	0,00
Noire de Meched	19-jun	3	29,46	46	10,60	5,25	0,13
Skeena	20-jun	4	64,20	100	9,68	2,00	0,00
Sweetheart	23-jun	4	93,60	146	8,48	0,50	0,00

Consideraciones finales

Teniendo en cuenta que la variedad ideal no existe. Dentro de cada periodo de maduración, se deberá elegir aquella variedad o variedades que por su comportamiento agronómico y pomológico se adapten mejor a las condiciones de cultivo de un área geográfica determinada.

Evaluando las variedades dentro de su grupo de maduración y a la vista de los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

- 1° Las variedades que han destacado por la producción acumulada de las cuatro primeras cosechas (2001-2005) son:

Maduración temprana : Early Lory (Earlise).

Maduración semi-temprana: New Star, Garnet, Celeste, 13S 3-13, Prime Giant y Sumesi.

Maduración de estación: Sunburst, 4-84, Sonata, Van y Sommerset.

Maduración tardía: Sweet Heart, Skeena y Lapins.

- 2° Las variedades que han destacado por el elevado peso medio del fruto de las cuatro primeras cosechas (2001-2005) son:

Maduración temprana: Early Lory (Earlise).

Maduración semi-temprana: Canada Giant, 13S 3-13, Prime Giant y Sumesi.

Maduración de estación: Sonata, Sunburst y 4-84

Maduración tardía: Noire de Meched, Skeena y Duroni-3.

- 3° Las variedades que han destacado por su menor sensibilidad al agrietado durante las cuatro primeras cosechas (2001-2005) son:

Maduración temprana: Burlat se agrieta un 50% menos que las otras variedades de su grupo.

Maduración semi-temprana: 13S 3-13, Garnet, Canada Giant y Sumesi.

Maduración de estación: 4-84, 13S 39-51, Sunburst, Sylvia, 13N 7-19 (57), Sumele, Cristalina, Van y Sommerset.

Maduración tardía: Lapins, Duroni-3, SweetHeart y Skeena.

- 4° Las variedades Burlat, Prime Giant, Canada Giant y Garnet, presentan un porcentaje más alto de frutos dobles que el resto de variedades de su misma época de maduración.





Información elaborada por:

José Luis Espada Carbó

Jefe Unidad Cultivos Leñosos. Centro de Técnicas Agrarias.

Celestino Vega Acedo

O.C.A. de Calatayud.

Carlos Moneo Irazábal

COSANSE, La Almunia.

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación, mencionando su origen:
Informaciones Técnicas del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón.

Para más información, puede consultar al CENTRO DE TECNICAS AGRARIAS:
Apartado de Correos 727 • 50080 Zaragoza • Teléfono 976 71 63 37 - 976 71 63 44

Correo electrónico: cta.sia@aragob.es