COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DE CLONES SELECCIONADOS DE LA VARIEDAD POBLACIÓN "CALANDA TARDÍO"

J. L. Espada Carbó*
J. Romero Salt**
J. Segura Guimera**
*C.T.A. – D.G.A
**O.C.A. Alcañiz – D.G.A

RESUMEN

Después de 13 años de estudiar el comportamiento agronómico de clones procedentes de la selección clonal y sanitaria de la variedad población "Calanda Tardios", en condiciones homogéneas de suelo y técnicas de cultivo, se han registrado y protegido tres clones: Jesca, Calante y Evaisa, con maduraciones escalonadas desde el 20 de septiembre al 20 de octubre. Estos clones, además de presentar las mejores características agronómicas, productivas y de calidad dentro de su época de maduración, están libres de las principales afecciones por virus conocidas y transmisibles por injerto.

Introducción

Las tendencias actuales en fruticultura se encaminan hacia la producción integrada de fruta, un sistema que debe aunar la rentabilidad del cultivo con el respecto a la salud del consumidor y del medio ambiente.

La importancia y perspectivas de futuro que tiene el cultivo de variedades autóctonas de melocotonero en diversas áreas españolas que practican el embolsado de frutos, técnica que posibilita un cultivo más respetuoso con la salud del consumidor y el medio ambiente, al reducir el número de aplicaciones con productos fitosanitarios y preservar el fruto del contacto con estos productos desde el embolsado (endurecimiento del hueso) hasta la recolección, y analizada la problemática del cultivo desde el punto de vista agronómico y comercial: bajas producciones unitarias, deficiente estado sanitario, falta de homogeneidad de forma y calibre de frutos y baja calidad del fruto de numerosas partidas, se planteó la necesidad de realizar la selección clonal y sanitaria de esta variedad población, que ocupa unas 1.800 ha de cultivo en Aragón.

Hoy no tiene ningún fundamento realizar una selección, que es cara y de larga duración, basada sólo en la consecución de una mayor producción unitaria. Las actuales selecciones del material vegetal deben estar orientadas hacia la consecución de plantas con un adecuado estado sanitario, hacia el contraste y potenciación de las características intrínsecas y variabilidades de los distintos cultivares y considerando muy especialmente la calidad de las producciones.

Con el objetivo de verificar el comportamiento agronómico de los clones seleccionados, se estableció en el año 1986 un ensayo cuyos datos se detallan en el siguiente trabajo.

Material y métodos

Localización: Finca Experimental de frutales – D.G.A. Alcañiz (Teruel).

Plantación: En febrero de 1986, se plantaron patrones GF-305 y se injertaron a "yema dormida" en septiembre de este mismo año. El marco de plantación es de 7 x 5 m, suficiente para no penalizar el desarrollo de los clones más vigorosos. Todos los árboles se formaron en vaso de pisos escalonados, practicando una poda de fructificación que respeta los hábitos de fructificación de la mayoría de clones de esta variedad población (ramilletes de mayo).

La aplicación de agua y nutrientes se efectúa mediante un sistema de riego localizado, con seis emisores por árbol de 4 litros de caudal, y aplicaciones diarias según balance hídrico y control tensiométrico.

El suelo es de textura franco-limosa, con pH 8,2 y elevado contenido en carbonato cálcico y caliza activa (8,5%). En las últimas campañas se aplicaron 80-45-150 UF/ha de nitrógeno, fósforo y potasio respectivamente. Todos los años aparecen síntomas de clorosis férrica que hay que corregir aportando quelatos a través del agua de riego.

El resto de técnicas culturales que se aplican son las tradicionales del cultivo en esta zona.

Diseño experimental: Bloques al azar con 8 repeticiones, utilizando un árbol como unidad experimental.

Parámetros controlados: De cada árbol se controla el vigor (perímetro de tronco a 20 cm. del punto de injerto), fenología de floración y maduración, producción unitaria, peso del fruto y calidad (firmeza, azúcar y acidez).

Resultados y discusión

Floración

Por la época de floración podemos clasificar las variedades en tres grupos.

Grupo 1. Variedades cuya fecha de plena floración se produce antes de 15 de marzo:

Red Haven, Jesca y MM-12

Grupo 2. Variedades cuya fecha de plena floración se produce desde el 15 de marzo a 17 de marzo:

AL-2, Calante, CA-8 y MM-11

Grupo 3. Variedades cuya fecha de plena floración se produce después del 17 de marzo.

MM-3, MM-14, Evaisa y AL-4

Se considera plena floración (F2) cuando un 60% de las flores está en estado fenológico F (flor abierta).

Cuadro 1. Fenología de los clones seleccionados.

Clon	Plena floración F2	Inicio recolección.
Red Haven	13/03	12/07
Jesca	14/03	28/09
MM-12	14/03	28/09
AL-2	16/03	5/10
Calante	16/03	7/10
CA-8	16/03	7/10
MM-11	16/03	7/10
MM-3	17/03	14/10
MM-14	17/03	15/10
Evaisa	17/03	16/10
Al-4	18/03	16/10

Maduración

Las fechas de maduración de los clones seleccionados no presentan grandes diferencias entre los distintos años. En el cuadro 1, se presenta la época media de maduración de los clones en el período 96-99. Del conjunto de clones, el más precoz (Jesca) madura el 28/09 y el más tardío (Evaisa) el 16/10, cubriendo un período de 19 días.

Vigor

Se refiere a la superficie de la sección de tronco. Para su cálculo se mide el perímetro de tronco sobre la variedad, a 20 cm del punto de injerto.

Los clones seleccionados se distribuyen en los siguientes grupos de vigor (cuadro 3).

Bajo vigor: AL-3 y Red Haven.

Medio vigor: CA-8, Evaisa y MM-11.

Vigorosos: AL-2, Jesca, AL-4 y MM-12.

Muy vigorosos: MM-14, Calante y MM-3.

Cuadro2. Vigor de los clones seleccionados año 99. (cm2 de Sec. Tr.).

Clon	Vigor (cm^2 Sec. Tr.)	
MM-3	550	f
Calante	539	e f
MM-14	526	d e f
MM-12	486	c d e f
AL-4	481	c d e f
Jesca	480	c d e
AL-2	472	c d e
MM-11	459	b c d
Evaisa	450	b c d
CA-8	446	b c
AL-3	396	a b
Red Haven	363	a

Valores afectados con la misma letra en cada columna no difieren significativamente para P=0,05 (Test de Duncan)

Parámetros productivos.

Producción acumulada.

La producción acumulada a lo largo del período 1986-99 figuran en el cuadro 2. Entre los clones destacan dentro de cada época de maduración:

1ª época (20 septiembre – 1 octubre): Jesca y MM-12.

2ª época (1 octubre – 15 octubre): Calante y AL-2.

3ª época (a partir del 15 de octubre): Evaisa y MM-14.

Cuadro 3. Resumen de producciones acumuladas 86-99 (kg./árbol).

Clon	***Producc. 99 (kg./árbol)**	**Peso fruto 99 (g)**	**Prod. Acum. 86-96 (kg./árbol)**	
Jesca	62,70	207	739	e
MM-12	71,40	175	667	d e
Calante	58,40	251	664	d e
Evaisa	38,40	247	640	d e
Red Haven	35,10	150	528	c
AL-2	21,50	215	521	b c
MM-14	28,00	263	510	b c
CA-8	25,50	253	495	a b c
MM-3	21,10	224	470	a b c
AL-3	40,80	259	451	a b c
AL-4	32,20	210	435	a b
MM-11	17,60	253	411	a

Valores afectados con la misma letra en cada columna no difieren significativamente para P=0,05 (Test de Duncan)

*Reducción del 47% de cosecha por heladas.

Productividad.

Con el fin de obtener una medida del verdadero potencial productivo de los diferentes clones por unidad de superficie, se ha calculado el índice de productividad.

Los datos de productividad de los clones se reflejan en el cuadro 4.

Cuadro 4. Productividad de los clones seleccionados.

Clon	**Productividad 86/99 (kg/cm^2)**	
Jesca	1,56	e
Red Haven	1,48	e
Evaisa	1,42	d e
MM-12	1,38	d e
Calante	1,23	c d
CA-8	1,12	b c
AL-3	1,12	b c
AL-2	1,11	b c
MM-14	0,98	a b
AL-4	0,92	a b
MM-11	0,91	a b
MM-3	0,87	a

Valores afectados con la misma letra en cada columna no difieren significativamente para P=0,05 (Test de Duncan)

En función de la productividad podemos clasificar los clones:

Baja: MM-3, MM-11, AL-4 y MM-14

Media: AL-2, AL-3 y CA-8.

Alta: Calante, MM-12 y Evaisa.

Muy Alta: Jesca y Red Haven.

Características del fruto.

Los resultados medios obtenidos de una muestra de 20 frutos en cada recolección parcial figuran en el cuadro 5.

Cuadro 5. Características de los frutos de los clones seleccionados.

Clon	Peso fruto (gr)	Diámetro (mm)	Firmeza (kg/0,5 cm2)	Azúcar ° Brix	Acidez (gr ac. mal. / l.)
Jesca	206	77,00	2,10	15,00	3,88
Calante	250	81,00	3,50	13,80	5,36
Evaisa	265	81,00	3,70	14,90	4,35
MM-12	166	68,80	3,00	13,20	4,42
AL-2	209	77,50	2,90	14,80	4,49
AL-3	267	82,00	5,20	15,00	7,03
CA-8	289	84,00	4,20	16,20	5,69
AL-4	264	81,00	4,10	14,00	5,36
MM-3	255	83,00	3,60	14,20	4,02
MM-11	279	83,50	2,30	15,00	3,48
MM-14	256	80,00	3,70	14,00	5,69

En general, todas las muestras de frutos procedentes de los distintos clones, superan las características de los melocotones considerados de alto valor gustativo (CEMAGREF), cuyos índices para variedades que maduran después del 31 de julio son: Azúcar, más de 12 ° Brix y una firmeza inferior a 5.