

Técnicas de aclareo en melocotón

ENRIQUE DÍAZ GÓMARA Y ÁLVARO BENITO CALVO

Los fruticultores saben que para que un árbol frutal pueda producir frutos de un tamaño y calidad aceptables y que, además, sea capaz de mantener con regularidad unas buenas producciones, resulta imprescindible recurrir, en condiciones normales de cultivo, a prácticas de aclareo de frutos.

En algunas especies frutales existen productos autorizados para el aclareo químico que, con buenos resultados, facilitan en gran medida esta labor. En el caso del melocotonero, a causa de la variabilidad de los resultados obtenidos con aclarantes químicos, esta práctica se sigue desarrollando de forma manual.

La coyuntura de precios de las últimas campañas, pone en entredicho la rentabilidad de este cultivo y el aclareo de frutos (en torno a 150 horas/ha) supone un alto porcentaje en el cómputo total de gastos.

En los últimos años se han ido desarrollando diversas técnicas para el aclareo manual de flores las cuales, junto con la aparición en el mercado de dispositivos mecánicos que reducen de forma importante el tiempo empleado en esta técnica, animaron al ITG Agrícola a su puesta en práctica y comparación.



En este artículo presentamos, los resultados obtenidos en los dos últimos años, en los que hemos probado alguna de estas técnicas en una plantación de melocotón de la finca experimental de Cadreita.



Material y métodos empleados en los ensayos

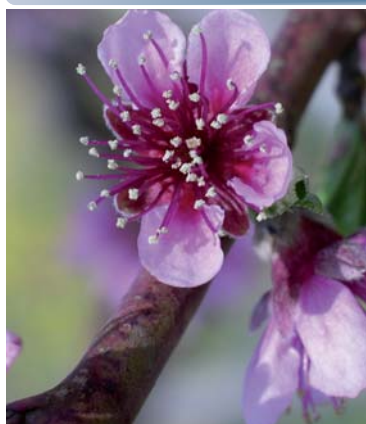
El ensayo se realiza sobre otro preexistente de sistemas de formación con la variedad Andros sobre patrón Puebla de Soto, ya valorado anteriormente, por lo que cada variante de aclareo se testa sobre cuatro sistemas de formación diferentes:

- Eje central a un marco de 5 x 2 m.
- Vaso retardado a 5 x 2,5 m.
- Vaso Standard a 5 x 3 m.
- Eje inclinado a 5 x 2 m.

En los dos años y sobre las distintas variantes se valoraron, la inversión en mano de obra en aclareo, las producciones obtenidas y la distribución en calibres de éstas.

resultados

Resultados del año 2009



En el año 2009 se contrastó el aclareo tradicional sobre frutos con un aclareo en la época de floración (21 de marzo), eliminando manualmente tramos de flores a lo largo de las ramas productivas. Se puede observar la técnica en las fotografías de la página siguiente.

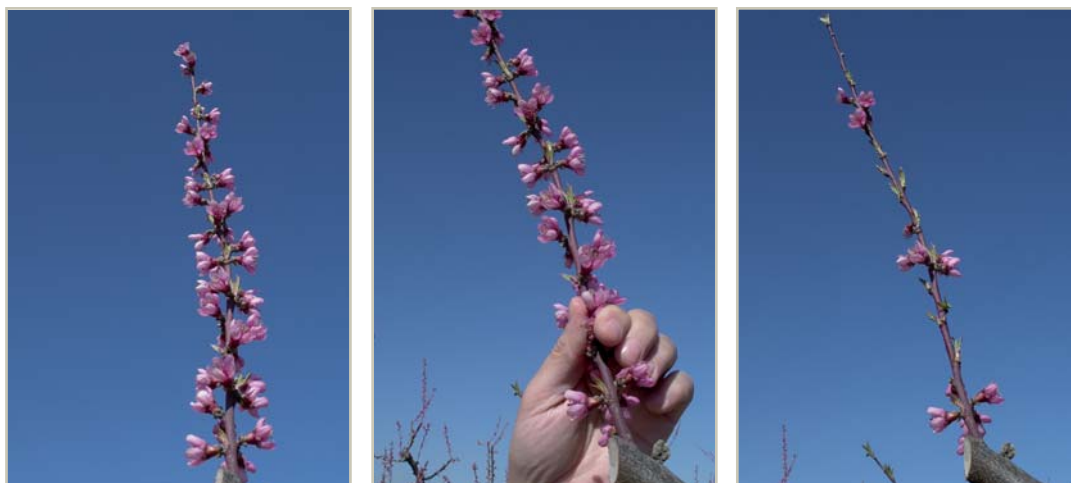
En el cuadro nº 1 se muestran los resultados obtenidos. Como podemos apreciar, en el aclareo en flor se emplearon de media entre las cuatro formaciones 110 horas por hectárea, contra 241 horas del aclareo manual de frutos.

Cuadro nº 1. Resultados de la comparación del aclareo en flor y en fruto en la campaña 2009.

REP.	Horas/ha. de aclareo	Producción / ha.	Distribución por calibres (kg / ha)				
			>80	70-80	60-70	<60	
1 Eje central	Aclareo en flor	103	28.634	7.614	15.383	4.822	816
	Aclareo frutos	270	22.576	4.122	11.545	5.520	1.389
2 Vaso retardado	Aclareo en flor	92	27.813	5.056	15.210	6.527	1.021
	Aclareo frutos	227	16.822	4.622	9.101	2.969	130
3 Vaso estándar	Aclareo en flor	95	19.589	6.232	9.628	2.949	780
	Aclareo frutos	210	15.448	4.124	7.718	3.402	204
4 Eje inclinado	Aclareo en flor	152	47.200	6.038	21.651	13.180	6.331
	Aclareo frutos	256	33.138	9.693	16.532	5.797	1.116

Media de las cuatro formaciones.

	Horas/ha. de aclareo	Producción / ha.	Distribución por calibres (kg / ha)			
			>80	70-80	60-70	<60
Aclareo en flor	110	30.809	6.235	15.468	6.869	2.237
Aclareo estándar	241	21.996	5.640	11.224	4.422	710



En las fotografías se observan los pasos del aclareo manual. En la imagen inferior, se ve el resultado de los frutos en la rama.

En el mismo cuadro nº 1, podemos observar que **tanto las producciones totales, como producciones de calibres altos obtenidas en las variantes en las que se aplicó el aclareo en flor han sido superiores** a las de aclareo sobre fruto.

No obstante, el hecho de no haber retocado el número de frutos posteriormente a la floración, ha ocasionado también una mayor producción de bajos calibres, provocado sin duda primero por una mayor producción obtenida y por la acumulación de excesivos frutos en algunos de los ramos productivos.



Resultados del año 2010

En el año 2010, además del aclareo tradicional de frutos y el manual sobre tramos de flores probados en 2009, se introdujeron dos nuevas variantes: el aclareo manual en flor con ayuda de un utensilio (bastón), que elimina las flores de la parte superior de las ramas, y el aclareo también en flor con aplicación del equipo Electroflor (ver fotos adjuntas). En esta ocasión, los aclareos en flor (26 de marzo) fueron complementados con un repaso posterior de frutos a mano (25 de mayo).

Al igual que en el año 2009, se observa una **fuerte reducción de tiempos de aclareo en flor respecto al de frutos**, siendo llamativo el reducido número de horas empleadas con

la máquina Electroflor (19 horas/ha). Por contra en el repaso posterior de frutos las horas empleadas en la variante con Electroflor fueron superiores, igualando la suma al aclareo con bastón y algo superior al de tramos. (Ver cuadro nº 2 en la página siguiente) Este dato nos indica que se debió practicar un aclareo más intenso con la máquina Electroflor.

La reducción de horas totales de aclareo ha rondado un ahorro del 33% para cualquiera de las técnicas de aclareo en flor con respecto al aclareo de frutos. Debemos tener en cuenta que el nivel de aclareo aplicado a cada una de las variantes puede ser de menor nivel si el destino de los frutos fuera la industria. (Ver cuadro nº 3).



En cuanto a **producciones**, solamente en el eje central son mayores en las variantes de aclareo en flor respecto al aclareo estándar de frutos, aunque estas diferencias no parecen significativas. Esto nos indica que quizás el repaso que dimos de aclareo en fruto sobre las variantes de aclareo en flor fue excesivo, penalizando el potencial productivo.

En lo que respecta a **distribución de calibres**, encontramos diferencias significativas en los calibres superiores a 90 mm favorables a los aclareos en flor con bastón y a tramos, con respecto al aclareo de frutos y a Electroflor. Hay que recordar que en el aclareo con Electroflor hubo que efectuar un aclareo de frutos más intenso. Asimismo nos encontramos con una mayor producción de frutos de calibres inferiores a 73 mm en estas dos últimas variantes.



Cuadro nº 2. HORAS/HA SEGÚN SISTEMA Y FORMACIÓN.

Sin repaso

	ACLAREO EN FLOR CON:			ACLAREO DE FRUTOS A MANO
	BASTON	ELECTROFLOR	MANUAL A TRAMOS	
EJE CENTRAL	56	17	48	133
VASO RETARDADO	55	21	50	150
VASO ESTÁNDAR	64	24	48	226
EJE INCLINADO	38	13	28	102
PROMEDIO	53	19	43	153

Con repaso

	ACLAREO EN FLOR MÁS REPASO EN FRUTO			ACLAREO DE FRUTOS A MANO
	BASTON	ELECTROFLOR	MANUAL A TRAMOS	
EJE CENTRAL	108	95	93	133
VASO RETARDADO	102	115	102	150
VASO ESTÁNDAR	112	126	100	226
EJE INCLINADO	82	69	70	102
PROMEDIO	101	101	91	153

**VIVEROS
TIRSO
AGUIRRE**

viveristas especializados en arboles frutales



OLIVOS: Arbequina IRTA i-18, Arróniz, Empeltre, Redondilla de La Rioja, Royuela de La Rioja, Hojiblanca, Manzanilla Fina, Negral de Sabiñán, Gordal Sevillana.

ALMENDROS: Guara, Ferrañes, Ferraduel, Lauranne, Soleta (R), Belona (R).

PERALES: Conferencia, Blanquilla, Rocha, Abate Fetel, Ercolini, Willians, Limonera. etc.

MANZANOS: Gala Schniga (R), Fuji Kiku-8 Brak (R), Golden, Reineta Blanca y Gris, etc

CIRUELOS: grupo REINA CLAUDIA.

CEREZOS, ALBARICOQUEROS: Novedades.

Cuadro nº 3. KG/HA CALIBRE >90 SEGÚN ACLAREO Y FORMACIÓN

	ACLAREO EN FLOR CON:			ACLAREO DE FRUTOS A MANO
	BASTON	ELECTROFLOR	MANUAL A TRAMOS	
EJE CENTRAL	10.014	11.558	12.226	4.673
VASO RETARDADO	11.613	5.802	9.004	5.175
VASO ESTÁNDAR	9.716	7.794	8.286	11.337
EJE INCLINADO	9.263	4.768	7.392	8.667
PROMEDIO	10.151	7.480	9.227	7.463

KG/HA CALIBRE >73 SEGÚN ACLAREO Y FORMACIÓN

	FLOR			ACLAREO DE FRUTOS A MANO
	BASTON	MÁQUINA	TRAMOS	
EJE CENTRAL	29.630	34.784	32.926	26.712
VASO RETARDADO	25.005	22.970	26.171	23.425
VASO ESTÁNDAR	21.876	20.597	19.464	31.724
EJE INCLINADO	30.106	24.668	24.175	36.790
PROMEDIO	26.654	25.755	25.684	29.663

KG/HA CALIBRE <73 SEGÚN ACLAREO Y FORMACIÓN

	FLOR			FRUTOS A MANO
	BASTON	MÁQUINA	TRAMOS	
EJE CENTRAL	2.079	2.486	1.367	3.033
VASO RETARDADO	1.035	3.590	1.709	4.930
VASO ESTÁNDAR	2.823	1.500	1.296	2.492
EJE INCLINADO	1.774	3.365	1.845	2.582
PROMEDIO	1.928	2.735	1.554	3.259

Conclusiones



- El aclareo en flor permite reducir de forma significativa la inversión en mano de obra, independientemente de la técnica empleada. Será la disposición de mano de obra en los momentos clave del aclareo, unido al tamaño de la explotación y a la inversión precisa, lo que nos determinará la técnica a emplear.
- Al reducir la competencia temprana entre los frutos es posible obtener una mejora en los calibres finales.
- En función del destino final del producto puede ser interesante, en los aclareos en flor, un repaso posterior eliminando aglomeraciones de frutos para evitar la obtención de calibres bajos. No obstante la suma de los dos aclareos sigue siendo ventajosa en las variantes con aclareo de flor.
- Debemos sopesar que la eliminación de flores aumenta el riesgo de pérdida de cosecha si acaecen heladas primaverales posteriores.
- En el mercado existen equipos, acoplados a un tractor y formados por un eje vertical giratorio con latiguillos flexibles, que permiten mecanizar de manera más integral el aclareo en flor. Estos equipos funcionan de forma satisfactoria en sistemas de formación planos, en los cuales los latiguillos pueden actuar sobre la mayor parte de la estructura del árbol. No así en formaciones a todo viento-vaso en las que el equipo no es capaz de alcanzar las zonas interiores.