

# Raleo químico en perales Giffard en Río Colorado



Exceso de frutos cuajados en peral cv. Giffard

## PREMESSA

El cultivo de peras tempranas, previas a Williams, tiene muchos años en Río Colorado, en paralelo a la oferta de los viveros de plantas de las variedades Clapp's Favorita, Giffard y, más recientemente, Guyot. Los productores que disponen de plantaciones con estas variedades logran un impacto financiero positivo en el ingreso neto de sus explotaciones, sea por los precios logrados, por la oportunidad de aparición en el mercado de primicia ("golpe de plaza", en la jerga de los operadores comerciales), por la velocidad de cobro de la fruta comercializada, o por la presencia de una determinada marca comercial en el mercado, acreditada por sus "ofertas" no comunes.

En Río Colorado, se estima una superficie de casi 50 has de perales tempranos, siendo Giffard la más importante, con algo más de 30 ha. A nivel provincial, la superficie de esta variedad es de 220 ha. Entre las variedades tempranas, Clapp's ha ido en retroceso, por tener dificultades para tomar el color amarillo (desverdización) en poscosecha, y Guyot por tratarse de una variedad con bajo vigor vegetativo<sup>1</sup>.

Otras variedades tempranas observadas en la zona han sido Delbard precoce, Coscia, Coscia precoce, Precoce di Fioranno, Precoce di Morettini. Ninguna de ellas ha superado la faz experimental por no lograr un tamaño suficiente para el gusto del consumidor argentino y no contar con una promoción, que en la Argentina siempre ha sido una tarea pendiente.

Para las peras tempranas hay una primera "ventana" de comercialización que es anterior a la cosecha de Williams, y una segunda que se ubica en los primeros días de la comercialización de ésta, que su verdor no es aceptado por el consumidor. En la primera ventana, se necesita que la fruta pase por cámara frigorífica para desatar el proceso de madurez. En la segunda, la fruta va al mercado directamente de la planta, con un amarillamiento inicial.

<sup>1</sup> Algunos agentes comerciales han pretendido resolver el problema de la Clapp's aplicando etileno, con resultados negativos. Respecto de Guyot, su cultivo en alta densidad (1.500 plantas/ha para arriba) o el hallazgo de otro portainjerto más vigoroso y uniforme que el franco son alternativas para volver a plantarla.



Los precios logrados generalmente son mayores en la primera ventana que en la segunda. Cuando el mercado está ágil, se puede vender en la primera ventana lo que alcance un tamaño comercial 100 ó mayor y el resto queda para la segunda.

Como el único período de comercialización es en el mes de enero, ocurre que Giffard o cualquier pera temprana, compiten en el mercado interno, con la pera Packham`s de la temporada anterior y fruta de carozo recientemente cosechada. De esta manera, los precios logrados mejoran en años con falta de oferta de frutas de carozo (por accidentes climáticos) o de Packham`s (por falta de *stock*).

Respecto de Giffard, es oportuno señalar que se trata de un material que requiere una poda muy corta y raleo posterior de frutos para poder cosecharla en esos 7 a 10 días que se anticipa a Williams. De lo contrario, suelen observarse ramilletes completos de 4 a 6 frutos (Foto 1), sin purga, con lo cual no se llega a la cosecha con fruta del calibre necesario (65-70 mm), o se llega tarde con fruta madura y una plaza ya copada por Williams.

Por todo lo expuesto, el raleo manual de frutos es uno de los puntos críticos de cualquier variedad temprana, y de Giffard en especial: para aumentar la proporción de la fruta cosechada en la primera ventana, o para cosechar al barrer en la segunda ventana.

### RALEO, PUNTO CRÍTICO

En todo frutal, el número de frutos por árbol define su calibre (Sánchez, 2012), como lo muestra la Figura 1.

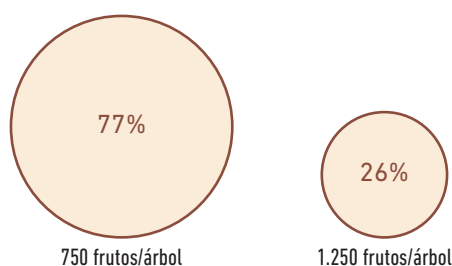


Figura 1. Porcentaje de calibres comerciales en pera Williams según el número de frutos/árbol

sigue >>

La variedad Giffard tiende a fructificar en forma abundante por ser autofértil. En la medida en que pasa el tiempo, y las formaciones fructíferas envejecen, por exceso de carga o porque no se eliminan en la poda, los calibres se recienten (Ferroni, 2010). Para contrarrestar esto, es usual hacer una poda muy corta (que algunos llaman “a una yema”) y/o realizar un raleo de frutos posterior.

La operación del raleo manual en Giffard exige disponer de personal y recursos financieros en el mismo momento en que se practica en frutales de carozo. Normalmente, por falta de mano de obra, se hace el raleo manual en frutales de carozo durante el mes de octubre y se deja para la primer quincena de noviembre el de Giffard. Su práctica es una tarea costosa, del orden de 25 a 30 jornales por hectárea en un monte adulto. La creciente indisponibilidad de mano de obra en nuestra región, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, acentúa lo crítico de esta práctica, a punto tal que constituye una limitante “histórica” para la difusión de Giffard como variedad para primicia.

Hay una forma instalada de raleo manual en la zona que consiste en dejar la fruta de a una por ramillete, y eligiendo la más grande. Pero en los años de carga alta, esto resulta insuficiente para llegar a la primera ventana (primer semana del “sello”) con al menos un 30% de fruta de tamaño comercial 100.

Entonces, pueden pasar dos cosas: una, que se coseche haciendo una pasada liviana para la primera ventana, y una pasada final más importante en la segunda ventana; la otra, que se demore el inicio de cosecha y se recolecte todo al barrer en la segunda ventana. Eso va en la logística y estrategia comercial de cada productor.

El régimen de temperaturas máximas en los primeros 30 días posteriores al cuaje determinan la multiplicación celular en el fruto, lo que a su vez impacta en la propensión a lograr buenos calibres en cosecha. Dicho régimen no siempre juega a nuestro favor. Cada 10 temporadas, se presentan 3 ó 4 en las que dichas temperaturas no alcanzan el mínimo necesario de 18 °C para tener un buen calibre en la primera pasada, por más raleo manual que haya.

Parte de esta problemática, podría verse superado si se contara con herramientas químicas que anticipen la floración, y el fruto tenga más tiempo en la planta para crecer, o que produzcan un raleo de flores o frutos más tempranos que el manual. Esta segunda opción ha dado lugar a diversas experiencias en Río Colorado.

### LAS PRIMERAS EXPERIENCIAS DE RALEO QUÍMICO EN PERALES EN RÍO COLORADO

Hubo una primera época de experiencias entre 2008 y 2010 (Ferroni, 2011) en las que se intentó efectuar raleo

químico mediante la aplicación de sustancias cáusticas como urea en floración, o con sustancias estimulantes de la multiplicación celular o promotoras del raleo BA (benciladenina) o TDZ (thidiazuron) a los 10-15 después de plena floración.

En 2008, los tratamientos a comparar fueron un testigo sin raleo, raleo manual (dejando de a dos, los más grandes) y TDZ (Figura 2).

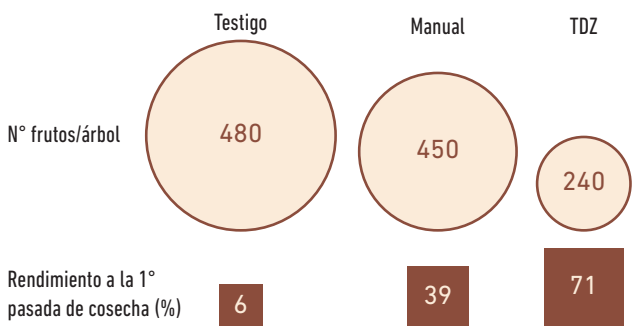


Figura 2. Número de frutos/árbol y rendimiento de la 1° pasada de cosecha en peras Giffard con raleo manual y químico, 2008

En 2009, los tratamientos fueron Testigo sin raleo, raleo manual, benciladenina y TDZ. En la Figura 3, se resumen los resultados.

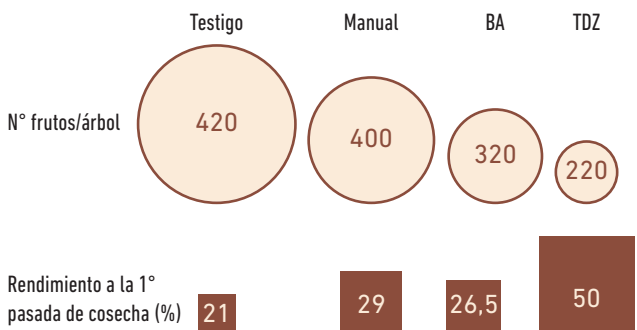


Figura 3. Número de frutos/árbol y porcentaje de cosecha en la 1° pasada en peras Giffard con raleo manual y químico, 2009

En una nueva etapa de experimentación, entre 2015 y 2017, se continuó trabajando en chacras de Productores (Gavino Sanhueza, Jorge Aguilar, Francisco Sánchez y Oscar Mao). Las sustancias probadas fueron dos: BA (benciladenina) y MM (metamitrona), tomando como referencia al raleo manual del Productor.

En 2016, medimos el efecto raleador de las sustancias aplicadas (benciladenina y metamitrona), en base al número de frutos cada 100 ramilletes (cuaje), a los 30 días de las aplicaciones. En la Figura 4 se detallan los resultados.

sigue >>

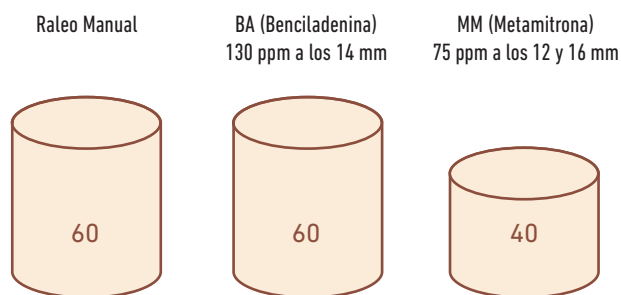


Figura 4. Número de frutos/100 ramilletes en perales Giffard con raleo manual y químico, 2016

En 2017, evaluamos el efecto raleador contabilizando el porcentaje de ramilletes con un solo fruto. La figura 5 resume los resultados.

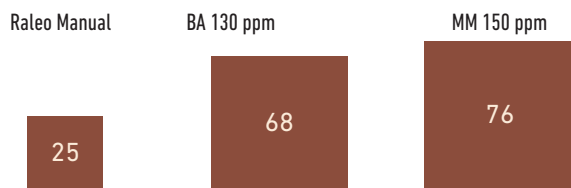


Figura 5. Porcentaje de ramilletes con 1 fruto en perales Giffard con raleo manual y químico, 2017

A pesar de no tener mediciones completas de todos los parámetros necesarios para la evaluación de un tratamiento de raleo y haber tenido algunos inconvenientes propios del desarrollo de las experiencias en montes de productores (en los que nuestra tarea suele entorpecer la cosecha), podemos sacar en limpio los siguientes puntos:

- (1) el raleo manual es reemplazable por las herramientas químicas, pero deben continuarse las experiencias de ajuste;
- (2) las principales ventajas del raleo manual son dos: una, que es selectivo, sobre los frutos más chicos; dos, que se realiza más tarde, cuando ya es más clara la diferencia de tamaños de la fruta;
- (3) las temperaturas superiores a los 18 °C poscujaje favorecen la absorción de los raleadores químicos y la multiplicación celular, lo cual puede acrecentar el efecto de la Benciladenina;
- (4) cuanto mayor es la edad de las formaciones fructíferas, el efecto de los raleadores químicos es más difusa; es decir, el acortamiento y renovación de dardos en la poda invernal es un complemento básico;

- (5) el TDZ manifestó efectos muy positivos en cuanto a la disminución del número de frutos por árbol y el aumento del rendimiento a la primera pasada de cosecha;
- (6) el efecto raleador de la BA fue más irregular que los del TDZ y la metamitrona;
- (7) todas las sustancias observadas permiten cosechar fruta con los mismos o mejores calibres en la primera o en la segunda ventana de comercialización, respecto del testigo sin raleo y del raleo manual;
- (8) la combinación de herramientas químicas y raleo manual posterior debe ser objeto de futuras observaciones en términos agronómicos y de disminución de la necesidad y costos de la mano de obra. •



Árbol recién raleado manualmente

#### Bibliografía consultada

- Ferroni, F. (2011). *Efecto del momento y modalidad de raleo sobre la incidencia del calibre de los frutos al momento de cosecha en perales cv. Beurre Giffard Tesis para la especialización en Fruticultura, Universidad de Bologna, Italia.*
- Sánchez, E. y colaboradores (2012). *Parcela de raleo químico con benciladenina en perales Giffard en Río Colorado.*
- Curetti, M.; Raffo, D. (2019). *Metamitron, a photosynthesis inhibitor, is an effective thinner for 'Bartlett' pears. Acta Horticulturae (ISHS). En prensa.*