



Trabajo realizado por el
Ing. Agr. Gergoff Grozeff Gustavo Esteban.
Ayudante Diplomado Interino de la
Cátedra de Fruticultura

PORTAINJERTOS PARA PERAL

Introducción

De la misma manera que para el resto de los frutales, uno de los objetivos clásicos en el mejoramiento de es limitar el desarrollo de las plantas, lo que ha determinado una progresiva reducción del uso del portainjerto franco.

A partir de la década de 1950 y 1960, los fruticultores italianos comenzaron con la utilización del membrillero como portainjerto, fundamentalmente con los del grupo “Angers”, “Provence” y “Membrillero C”.

Franco

Se lo ha dejado de utilizar en Italia debido a su alta heterogeneidad debido al origen dispar de las semillas, que provenían de cultivares de sidra. Sin embargo han presentado mejores resultados los obtenidos a partir de variedades como William`s, Beurré Ardí, Beurré D´Anjou y Winter Nelis.

Presenta un sistema radical profundo y bien desarrollado. Se adapta a diversos suelos, como los secos y medianamente calcáreos. Es medianamente resistente al frío, pero bastante sensible a la asfixia radical.

Sobre plantas injertadas induce un elevado vigor y una lenta entrada en producción. Una ventaja es que tiene una perfecta afinidad con todas las variedades de peral

Ha demostrado ser sensible al pulgón lanífero (*Eriosoma lanigerum*), a *Erwinia amylovora* y a *Agrobacterium tumefaciens*, mientras que ha resultado tolerante al decaimiento del peral (Pear Decline).

Franco de otras especies del género *Pyrus spp.*

La diversidad de especies empleadas en el mundo como patrones se presenta superior a la empleada en otros frutales. Las tres especies más utilizadas son *Pyrus communis*, *P. serotina* (syn. *P. pyrifolia*) y *P. ussuriensis*. Éstas dos últimas especies forman el grupo de la peral asiáticas u orientales, hoy día denominadas como “Nashis” y la primera es la utilizada preferentemente en occidente.

Otras especies orientales utilizadas como patrones son *P. calleriana* y *P. betulaefolia*.

Se puede decir que *P. betulaefolia* es un patrón muy vigoroso y bien adaptado tanto a suelos húmedo como secos, pero sensible a clorosis. Presenta una notable resistencia a la mayoría de las enfermedades y plagas y enfermedades de los patrones de peral con excepción del Fuego bacteriano (*Erwinia amylovora*) al que es sensible. En cuanto al resto de las características agronómicas, es parecido al franco *P. communis* pero con un vigor superior y menor eficiencia productiva.

P. calleriana produce francos de cierta heterogeneidad con vigor similar al franco *P. commnuis*, bien adaptados a suelos pesados, arcillosos y a los arenosos; pero se comporta como muy sensible a clorosis. Es muy resistente al Fuego bacteriano (*Erwinia amylovora*) y tiene un buen comportamiento respecto a enfermedades y plagas del suelo. En otros caracteres es similar al franco común.



Membrilleros

Como se ha mencionado anteriormente, los membrilleros son los patrones más utilizados para la producción de peral. A continuación se describen las principales ventajas y desventajas que presentan éste grupo de portainjertos:

Ventajas

- Buena eficiencia productiva: permite obtener buenas cosecha con árboles no excesivamente grandes, facilitando las operaciones de cultivo
- Reducción de vigor: Permite la implantación en alta densidad
- Precocidad en la entrada en producción
- Mayor calidad del fruto: parece que una cierta falta de afinidad tiende a mejorar las características organolépticas de los frutos (células pétreas, astringencia) así como el calibre
- Homogeneidad de las plantaciones
- Resistencia a asfixia radicular y buena adaptación a suelos arcillosos: el peral se comporta como resistente a la asfixia. Sin embargo el membrillero se comporta mejor, debido a que las raíces tienen una resistencia intrínseca a la falta de oxígeno y su sistema radicular es más superficial, lo que lo hace menos susceptible a la elevación de la napa freática.
- Facilidad de propagación: Se pueden propagar por estaca o por acodo.
- Fácil prendimiento de los injertos y fácil arranque en la plantación, debido a su ramificado sistema radical.
- Alta resistencia a Pear Decline y *Agrobacterium tumefaciens* y buena a nemátodos y *Phytophthora cactorum*. Son también resistentes a pulgón lanífero y al oidio, y presentan una cierta tolerancia (menor que el franco) a *Armillaria mellea*.

Desventajas

- Mala afinidad con algunas variedades de importancia: se puede llegar a superar a partir de la utilización de portainjertos saneados de virus o a través de la técnica del doble injerto o injerto puente.
- Sensibilidad a la clorosis férrica
- Sensibilidad al frío invernal: Limita su expansión a zonas de latitudes mayores, causando la muerte del membrillero
- Sensibilidad a la sequía, mala adaptación a suelos arenosos y en general a suelos poco fértiles: Se debe a su sistema radical superficial y poco expandido
- Anclaje escaso: Debido al anclaje deficiente, muchas plantaciones deben tutorarse, para resistir el peso de la copa cuando se encuentra cargada de frutos o por vientos.

Membrillero M A

Es una selección clonal realizada en la Estación Experimental de East Malling (Inglaterra) a partir de una población de membrilleros del grupo Angers.

Posee una buena aptitud para enraizar y por lo tanto es apto para ser multiplicado por estaca leñosa o por acodo de cepa.

Se adapta bastante bien a suelos pesados, pero no a aquellos expuestos a sequía y con contenido de calcáreo superior al 4 o 5 %.



Sobre plantas injertadas, induce un vigor de medio a bajo, similar al membrillero BA 29. Los árboles fructifican muy precozmente, tienen una elevada productividad y también una elevada eficiencia productiva.

Presenta desafinidad con algunos cultivares, necesitando de un patrón intermediario.

Es sensible a *Erwinia amylovora*.

Membrillero BA 29

Fue seleccionado en el ámbito de una población de membrillero de Provence en la Estación Experimental de Angers, Francia.

Posee una buena aptitud para enraizar y se multiplica bien por acodo de cepa o por estaca leñosa.

Con materiales libres de virus ofrece una buena afinidad.

Manifiesta una buena resistencia en los suelos expuestos a sequía y respecto del Membrillero M A, es menos sensible al calcáreo activo.

Entre los membrilleros, es el que induce mayor vigor y en consecuencia los árboles manifiestan una más lenta entrada en producción, pero luego confiere una elevada productividad y tamaño de los frutos.

En relación a las infecciones virales, ha resultado más sensible que otros portainjertos.

Membrillero M C

Seleccionado en la estación Experimental de East Mailing (Inglaterra), es el clon de membrillero más débil.

Dotado de una buena aptitud para el enraizamiento, posee un sistema radical superficial y poco expandido, por lo que ofrece un anclaje limitado. Exige suelos frescos, fértiles y dotados de un bajo contenido de calcáreo activo.

Las variedades injertadas sobre él son poco vigorosas, y ha presentado problemas con la productividad y calidad de frutos cuando se los injertó con “Williams” o “Conference”.

Es poco adecuado para suelos anegadizos, muy sensible al frío y a la sequía. Ha resultado resistente a los pulgones y a los nemátodos.

Resumen de portainjertos de Peral

Vigor

Muy elevado:

Franco *P. communis*

Franco *P. betulaefolia*

De mayor a menor vigor: BA 29 > MA > MC

Afinidad con las variedades

Muy buena: Franco *P. communis*

Incompatibilidades: Patrones de membrillero en general



Calidad de Fruta

Muy buena: Membrillero M A

Buena: Franco *P. communis*

Calidad Media a Baja: Membrillero M C

Condiciones edáficas

Resistentes a Asfixia Radicular: la mayoría de los membrilleros presentan tolerancia a suelos anegadizos, como se ha mencionado anteriormente.

Condiciones fitosanitarias

Resistencia a nemátodes

Membrillero M C

Resistencia a *Erwinia amylovora*

Franco *P. calleriana* es muy resistente

Resistencia a Pulgón Lanífero (*Eriosoma lanigerum* Hausm.)

Franco *P. betulaefolia*

Membrillero M C

Resistencia al declinamiento del peral

Franco *P. communis* es tolerante

Portainjertos tolerantes a la sequía

Franco *P. betulaefolia* adaptado a suelos secos

Membrillero BA 29 presenta buena resistencia

Resistencia al frío

Franco *P. communis* medianamente resistente

Bibliografía

- Filiberto Loreti (Universidad de Pisa), 1992. Curso de Portainjertos de Frutales de Pepita y Carozo. XV Congreso Argentino de Horticultura. 28 de septiembre al 3 de octubre de 1992.
- ITEA, 1990. Estado Actual de los Patrones Frutales. Volumen Extra, Número 9 (1990). Asociación Interprofesional para el desarrollo Agrario. XXII Jornadas de Estudio. Zaragoza, España.