



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

PORTAINJERTOS PARA CIRUELO

Debido a la adaptación del ciruelo a una gran variedad de suelos (arenosos, arcillosos, calcáreos, sujetos a sequía o anegamiento), no se han encontrado grandes problemas en el mejoramiento de los portainjertos. A pesar de haber una gran variedad de los mismo, los más utilizados son muy pocos.

Sin embargo, algunos presentan problemas de incompatibilidad, que se puede observar en discontinuidades en la madera y una cierta involución del líber.

Mirabolano de Semilla

Deriva de bosques espontáneos de *P. cerasifera* que crecen en Asia Menor.

Se puede propagar por estaca, acodo o semilla. Las semillas germinan bien después de 3 meses de estratificación y las plantas logradas son bastante homogéneas.

Tienen la capacidad de emitir rebrotes de raíz.

Se adapta a distintos tipos de suelos, como los arcillosos, limosos, calcáreos, con asfixia, o también sujetos a sequía. Presenta una buena resistencia a la “fatiga” del suelo, pudiendo suceder a *P. persica*. No se presenta como resistente a la clorosis férrica.

Sobre las plantas injertadas, induce un vigor de medio a levedad, con una productividad buena, aunque la entrada en producción es lenta.

En cuanto a enfermedades, es susceptible a agalla de la corona y a los nemátodos de los grupos *Meloidogine spp.* y *Pratilenchus spp.*

La afinidad con las variedades de ciruelo europeo es buena, aunque se han reportado algunas incompatibilidades. Con variedades de ciruelos japoneses la afinidad es escasa.

Selecciones

Mirabolano B

Proviene de una selección de Mirabolano de Semilla, efectuada en la estación Inglesa de East Mailing.

Al igual que el anterior, se adapta muy bien a varios tipos de suelo. Se multiplica muy bien por estaca y por acodo de cepa y en trinchera.

Presenta una notable resistencia al cancro bacteriano, causado por *Pseudomonas morsprunorum*.

Tiene un aparato radical muy bien desarrollado, lo que garantiza un buen anclaje y por lo tanto es apto para ser plantado sin tutores.

Ha presentado una buena afinidad con casi todos los cultivares de Ciruelo europeo y japoneses.

Induce un elevado vigor a las variedades que se injertan sobre él, como así también les confiere una buena productividad y eficiencia productiva.



En cuanto a sanidad, podemos mencionar que es medianamente resistente a *Phytophthora spp.* y a *Verticillium spp.*, mientras que su resistencia a nemátodos galígenos y al cancro bacteriano han resultado muy elevadas.

Mirabolán 29 – C

Seleccionado en California de seedlings obtenidos por polinización libre de *Prunus cerasifera*. Es el más utilizado en aquel estado norteamericano.

Se propaga bien por cultivo in Vitro y por estaca leñosa (previo tratamiento con AIB 2000 ppm).

Los árboles injertados presentan en los primeros 3 a 4 años un crecimiento lento, siendo su anclaje deficiente en esos primeros años.

Se adapta muy bien a diferentes tipos de suelos, desde los pesados y húmedos hasta los arenosos.

A las variedades injertadas sobre él, les confiere un vigor de medio a bajo. Tiene una buena afinidad con la mayoría de las variedades de ciruelos japoneses y europeos.

Resulta resistente a *M. incognita* y *M. javanica*, pero es sensible a *Pratylenchus vulnus*. Es moderadamente resistente a *Agrobacterium tumefaciens*, a *Verticillium spp.* y a *Phytophthora spp.*

Éste portainjerto resulta adecuado para variedades vigorosas que se plantan en suelos fértiles.

Pixy

Corresponde a una selección clonal de San Julián de Orleans (*P. insistitia*) obtenido en la Estación Experimental de East Malling, Inglaterra.

Se propaga bien por estaca leñosa.

Posee un sistema radical de mediano desarrollo que se extiende muy poco en el terreno, por lo que no ofrece garantías de un buen anclaje. Tampoco se comporta bien en condiciones de sequía.

Sí ha demostrado una buena resistencia a la asfixia radicular y a la “fatiga” del suelo y una menor resistencia a calcáreo.

Las variedades que son injertadas sobre éste pie, presentan un vigor muy reducido, mientras que la productividad y las características de los frutos han sido buenas.

Tiene una buena afinidad con las variedades de ciruelos hasta ahora ensayadas.

Híbridos de Ciruelo con Duraznero

A partir de las hibridaciones entre éstos dos grupos de especies, se ha buscado, muy posiblemente, una mejora para la adaptación a condiciones asfixiantes, una menor sensibilidad a la clorosis férrica, a los nemátodos y a los hongos que afectan el aparato radical. También se ha pretendido encontrar portainjertos que reduzcan el tamaño de copa.

Myrian (Yumir)

Se trata de un híbrido complejo en el que el progenitor proviene de la hibridación entre Mirabolano P-322 x Ciruelo Japonés (var. Belsiana) (*Prunus cerasifera x salicina*); y el otro progenitor es *P. persica* var. Yunnan S-1058.



Éste portainjerto imprime un elevado vigor, especialmente en los años juveniles, para luego disminuir. Mientras el vigor es fuerte, la productividad es media a buena; cuando alcanza el equilibrio, la productividad pasa de buena a muy buena.

Se adapta bien a suelos de buena calidad, lo que favorece su desarrollo. Tiene menores exigencias en agua que el resto de los ciruelos y es sensible a la clorosis férrica.

Con respecto a los hongos causantes de podredumbres radicales (*Verticillium spp.*, *Rosellinia spp.* y *Armillaria spp.*), éste patrón es uno de los más adecuados. Sin embargo contra *Agrobacterium tumefaciens* es algo sensible. Es tolerante a diversos *Meloidogine spp.*

Se adapta muy bien a los suelos con “fatiga”, cuando el predecesor es Duraznero.

Su anclaje es excelente y emite retoños sólo en el tronco, por debajo del injerto.

Ishtara (Ferciana)

Se trata de un doble híbrido entre:

Mirabolano P – 322 X Ciruelo Japonés var. Belsiana

X

Mirabolano ó Mirabolano P – 322 X Duraznero P – 871 (Híbrido Natural)

Imprime un vigor medio, y el anclaje es algo deficiente. Una vez alcanzado el desarrollo definitivo, la productividad y la calidad son buenas.

Presenta una buena afinidad con variedades, tanto de ciruelos como de durazneros.

Se comporta con sensible ante condiciones de asfixia y calcáreo.

Es conveniente destinarlo a suelos de buena calidad y con una buena dotación de agua.

Su principal característica es su buen desempeño frente a las podredumbres de raíces (*Armillaria spp.*, *Rosellinia spp.*). Es poco afectado por *Agrobacterium tumefaciens* y resulta bastante tolerante a los nemátodos *Meloidogine incognita* y *M. javanica*.

Puede suceder a plantaciones de Duraznero, ya que es resistente a la “fatiga” del suelo.

Otra ventaja es que no emite brotes, ni de tronco, ni de raíces.

Citation (Zaipine)

Se trata de un híbrido entre *P. salicina* y *P. persica*.

Como principal característica, confiere a las plantas un vigor muy reducido. Tiene problemas de afinidad con una gran cantidad de variedades de Durazneros, damascos y Ciruelos.

Es medianamente tolerante a las condiciones de asfixia. En la actualidad se encuentra en franco desuso.



Híbridos de Ciruelos

Marianna

Se trata probablemente de un híbrido entre *P. cerasifera* (cv. Decaradeuc) x *P. munsoniana* (cv. Wild Goose), descubierto en Marianna (Texas).

Se propaga por semillas y por estacas leñosas.

Con respecto a las adversidades climáticas, presenta una resistencia media al frío invernal. En cuanto a suelo, se adapta parcialmente bien a suelos arenosos y es bastante resistente al encharcamiento.

Es moderadamente resistente a *Agrobacterium tumefaciens* y a los nemátodos del género *Meloidogine spp.*, pero es sensible a *Pratilenchus vulnus*.

Con respecto a la afinidad es generalmente buena, con algunas excepciones para ambos ciruelos.

El anclaje es deficiente en los primeros 3 a 4 años de implantación.

Marianna GF 8-1

Es un portainjerto polivalente seleccionado en la Grande Ferrade a partir de un cruzamiento natural de Marianna (*P. cerasifera* x *P. munsoniana*) por *P. cerasifera*.

Se propaga bien por acodo de cepa, trinchera o estaca leñosa.

Presenta una buena resistencia a la asfixia radicular, superior a los Mirabolanos. También tiene una muy buena resistencia a calcáreo, así como a elevadas concentraciones de salinidad.

El sistema de raíces es bastante superficial, aunque ofrece un buen anclaje y no emite brotes.

Se adapta bien a casi todos los tipos de suelo, desde los arcillosos hasta los arenosos.

A manifestado una buena resistencia a los fríos invernales y a los nemátodos del género *Meloidogine spp.*, mientras que ha resultado moderadamente resistente a *Agrobacterium tumefaciens*, a *Verticillium albo-airum* y a *Armillaria mellea*.

MR S 2 / 5

Ver guía de portainjertos de Duraznero.



Resumen de Portainjertos de Ciruelo

Vigor

Elevado: Mirabolano B – Myriam Yumir -

Medio: Mirabolano de Semilla - Mirabolano 29 –C (de medio a bajo) – Ishtara Ferciana – MR S 2/5

Bajo: Pixy (muy reducido) - Citation Zaipine

Afinidad con las variedades

Buena:

Mirabolano de Semilla: Buena, con mayor número de incompatibilidades en Ciruelo Japonés.

Mirabolano B con casi todas las variedades de ciruelos.

Mirabolano 29-C

Pixy

Ishtara Ferciana

Marianna

Resistencia al frío invernal

Media: Marianna

Buena: Marianna GF 8-1

Condiciones edáficas

Adaptación a Distintos Tipos de Suelos:

Mirabolano de Semilla

Mirabolano B

Mirabolano 29-C

Marianna GF 8-1

Resistentes a Clorosis Férrica:

Marianna GF 8-1

MR S 2/5 se comporta bastante bien

Resistentes a Asfixia Radicular:

Pixy

Citation Zaipine es medianamente resistente

Marianna (moderada)

Marianna GF 8-1

MR S 2/5 es muy resistente



Anclaje

Muy Bueno:

Mirabolano B debido a su gran desarrollo.

Myriam Yumir presenta un excelente anclaje.

Bueno: Pixy – Marianna GF 8-1 - MR S 2/5

Condiciones fitosanitarias

Resistencia a nemátodos del grupo *Meloidogine spp.*: *M. incognita*, *M. javanica*, *M. hapla*, *M. arenaria*

Mirabolano B se presenta como altamente resistente a nemátodos galígenos.

Mirabolano 29 – C es resistente a *M. incognita* y *M. javanica*

Myriam Yumir es tolerante a diversos *Meloidogine spp.*

Ishtara Ferciana es bastante tolerante a *M. incognita* y *M. javanica*.

Marianna es moderadamente resistente

Marianna GF 8-1 es resistente

Tolerancia a *Agrobacterium tumefaciens*

Mirabolano 29 – C es moderadamente resistente a *Agrobacterium tumefaciens*

Ishtara Ferciana es poco afectado por dicha bacteria

Marianna es moderadamente resistente

Marianna GF 8-1 es moderadamente resistente

Resistencia a podredumbre de raíces (*Phytophthora spp.*, *Armillaria spp.*, *Verticillium spp.*)

Mirabolano B se presenta como medianamente resistente a *Phytophthora spp.* y a *Verticillium spp.*

Mirabolano 29 – C es moderadamente resistente a *Verticillium spp.* y a *Phytophthora spp.*

Myriam Yumir es el más adecuado contra *Verticillium spp.*, *Rosellinia spp.* y *Armillaria spp.*

Ishtara Ferciana es resistente a *Armillaria spp.* y *Rosellinia spp.*

Marianna GF 8-1 es moderadamente resistente a *Verticillium albo-atrum* y a *Armillaria mellea*.

Portainjertos aptos para replante (“fatiga del suelo”)

Resistentes: Mirabolano de Semilla – Pixy – Ishtara Terciana - MR S 2/5

Muy resistentes: Myriam Yumir

Portainjertos para zonas de secano

Mirabolano de semilla se presenta como resistente a sequía



Portainjertos que emiten brotes de raíz

Mirabolano de semilla.

Myriam Yumir (sólo en el tronco)

MR S 2/5

Bibliografía

- S. Durán Torrallardona, 1993. Melocotoneros, nectarinas y paviás. Portainjertos y variedades. Fundación “la Caixa”. Escuela Superior de Agricultura de Barcelona, España.
- 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.
- Cobianchi D., Bergamini A., Cortesi A.; 1988. El Ciruelo (Il Susino). Ed. Edagricole, Bologna, Italia. Traducción al español editada por Mundi Prensa en 1989.