

“El Cultivo de cerezos en Patagonia Sur”

Grupo de Fruticultura

Estación Experimental Agropecuaria Chubut

14 al 18 de Abril de 2008



Variedad



Portainjerto

Variedad

Aporta características relacionadas con:

- *calidad de fruta (Tamaño, firmeza, forma, color, sabor)*
- *resistencia a factores bióticos y abióticos*
- *adaptabilidad a determinados sistemas de manejo*

Portainjertos (patrón o pie)

Es responsable de:

- *anclaje de la planta al suelo*
- *absorción de agua y nutrientes*
- *acumulación de reservas*

También influye en:

- *tamaño del árbol*
- *adaptabilidad a distintos tipos de suelo*
- *resistencia a patógenos (nemátodos, hongos y bacterias)*

Aspectos que en principio son privativos de la variedad (Ej. tamaño y calidad de fruto), también pueden estar influidos por el portainjerto debido a las interacciones entre ambos.

Por lo tanto, la elección del material vegetal a implantar es un aspecto de vital importancia, que suele generar muchas dudas al momento de decidir la compra de plantas.

Elección de las plantas

Para asegurar el éxito de las nuevas plantaciones, además de las propiedades del suelo y las labores culturales realizadas en todo el proceso, es requisito fundamental contar con plantas de calidad.

Los parámetros utilizados para medir la calidad de una planta son:

- *Caracteres genéticos*
- *Caracteres anatómicos*
- *Caracteres sanitarios*

Caracteres genéticos

Se deben tomar los recaudos necesarios para asegurarse que el material adquirido corresponda a la identidad solicitada, tanto en lo que respecta al portainjerto como a la variedad.

Los portainjertos deben elegirse de acuerdo al tipo de suelo disponible y el sistema de producción planificado, y no simplemente en base a «lo que haya» en los viveros, ya que una inadecuada elección condiciona la vida y la producción futura del monte.

Con respecto a la variedad, es importante contar con un cierto número de ellas, de modo de escalonar (al menos parcialmente) la cosecha. Una elección inadecuada de la variedad puede limitar la calidad de la fruta y su valor comercial, aún con buen manejo y con alto uso de insumos (ej. Falta de firmeza, color, tamaño).

Caracteres anatómicos

Los principales criterios anatómicos que definen la calidad de una planta son los siguientes:

- ***Uniformidad:*** *los viveros proveen plantas producidas con pies normales (de 2 años) y pies de repique (de 3 años), lo que genera distinto grosor y altura de las plantas.*
- ***Diámetro del fuste:*** *se mide a 80-100 cm del punto de injerto y no debe ser inferior a 10 mm, en el caso de pies medianamente vigorosos. En casos de plantas sobre pies enanizantes, se pueden tomar valores menores.*

- **Yemas:** *deben ser de buena calidad y sin heridas.*
- **Injerto:** *debe estar (como mínimo) a 30 cm por encima del cuello del portainjerto y se debe apreciar un correcto sellado.*
- **Sistema radical:** *debe estar compuesto por abundantes raíces y en armonía con la parte aérea, conforme al portainjerto, con una longitud mínima de 30 cm.*

Caracteres sanitarios

En cuanto a los caracteres sanitarios, existe un importante número de plagas y enfermedades que pueden afectar a las plantas en el vivero y trasladarse posteriormente a la plantación definitiva, influyendo negativamente en su calidad.

Además de las caracteres intrínsecos de la planta anteriormente citados debemos considerar también aspectos relacionados con la manipulación de las plantas desde que salen del vivero hasta el momento de la plantación, entre los cuales tenemos:

Transporte de plantas

En primer lugar se deberá prestar gran atención a las condiciones de embalaje. Las plantas deben estar agrupadas según su tamaño, separadas en atados y al ser colocadas en el vehículo no deben ser aplastadas ni pisoteadas.

Respecto al transporte, como las distancias a los viveros son grandes y el tiempo de traslado es relativamente prolongado, se deben proteger las plantas en todo momento de heladas, vientos, o cualquier otro factor que produzca lesiones o muerte de raíces. Para ello se aconseja utilizar transportes cerrados; por ejemplo, camiones térmicos.

Acondicionamiento previo a la plantación

Una vez en la chacra, las plantas deberán ser acondicionadas para evitar la deshidratación previa a la plantación. Esto se puede hacer:

- *en “trincheras”*
- *en “bines”*

Portainjertos



Los portainjertos más utilizados en cerezo corresponden a las especies Prunus avium (Mazzard), Prunus mahaleb (Mahaleb), Prunus cerasus (Guindo) y a los híbridos interespecíficos P. avium x P. pseudocerasus (Colt) y P. avium x P. mahaleb (Maxma), entre otros.

<i>Portainjerto</i>	<i>Especie/cruzamiento</i>	<i>Tipo de propagación</i>
Pontaris® Fercadeu	<i>P. avium</i>	Semilla
Pontavium® Fercahum	<i>P. avium</i>	Semilla
F 12-1	<i>P. avium</i>	Vegetativa
Charger	<i>P. avium</i>	Vegetativa
Mahaleb	<i>P. mahaleb</i>	Semilla
Santa Lucía 405 (Pontaleb)	<i>P. mahaleb</i>	Semilla
Santa Lucía 64	<i>P. mahaleb</i>	Vegetativa
VG1	<i>P. cerasus</i>	Semilla
Tabel® Edabriz	<i>P. cerasus</i>	Vegetativa
Weiroot	<i>P. cerasus</i>	Vegetativa
Cab 6 P	<i>P. cerasus</i>	Vegetativa
Colt	<i>P. avium x P. pseudocerasus</i>	Vegetativa
Maxma Delbard® 14	<i>P. avium x P. mahaleb</i>	Vegetativa
Maxma Delbard® 60	<i>P. avium x P. mahaleb</i>	Vegetativa
Gisela 5	<i>P. cerasus x P. canescens</i>	Vegetativa
Gisela 6	<i>P. cerasus x P. canescens</i>	Vegetativa

Factores a considerar para la elección de un portainjerto

- *Adaptación a condiciones edáficas*
- *Compatibilidad*
- *Vigor*
- *Resistencia a plagas y enfermedades*
- *Precocidad productiva*
- *Productividad*
- *Tamaño de fruto*
- *Fechas de floración y maduración*

Adaptación a condiciones edáficas

Una de las principales propiedades que se debe exigir a un portainjerto es su capacidad para sobrevivir y vegetar correctamente en las condiciones de suelo a las que será sometido. Las principales limitantes en este sentido están relacionadas con textura, drenaje, pH, salinidad, contenido de humedad y fertilidad.

Compatibilidad

La compatibilidad es máxima entre Mazzard y cualquier variedad de cerezo (portainjerto y variedad son de la misma especie, Prunus avium).

las combinaciones entre P. avium (como variedad) y P. cerasus o P. mahaleb (como portainjerto), siempre han presentado diferentes grados de incompatibilidad

La expresión de la incompatibilidad se puede dar desde el mismo momento de la injertación (menos grave), durante los primeros años de vida, o inclusive hasta 8 o 9 años después de la plantación.

Los síntomas más comunes son el adelanto en la fecha de floración y maduración de frutos, la emisión de sierpes (brotes originados de las raíces), la disminución del tamaño del fruto, la foliación reducida, y el enrojecimiento y caída temprana de hojas en otoño..

También es común encontrar discontinuidad de crecimientos entre el portainjerto y la variedad, formándose un engrosamiento o sobre crecimiento por encima de la línea de injertación



Vigor

El vigor de la planta se expresa como el área transversal del tronco o el ancho y la altura de la copa en árboles conducidos en forma libre.

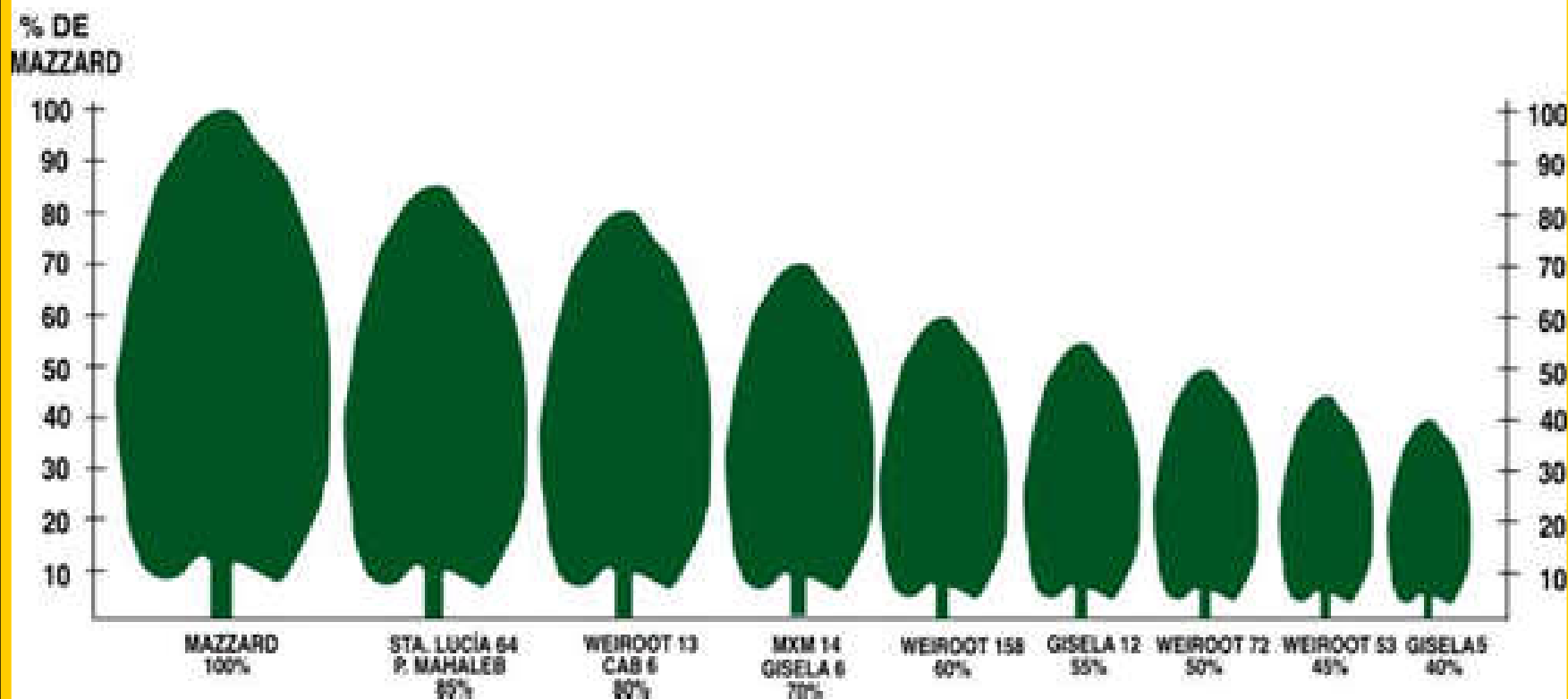
El cerezo es naturalmente un árbol muy vigoroso

La elección adecuada del portainjerto es el método más efectivo y permanente de control del vigor en cerezos y por lo tanto es una de las principales herramientas para limitar el tamaño de las plantas, condición necesaria para las plantaciones de alta densidad.

Sin embargo, las plantas injertadas sobre portainjertos excesivamente enanizantes pueden tener serias limitaciones de rendimientos o de calidad de la fruta luego de dos a tres años de producción. Crecimientos muy reducidos que impiden renovar madera, muerte de dardos, escasa fructificación e inclusive senescencia temprana de la planta, son los síntomas más frecuentes que requieren intervenciones de manejo en forma periódica para minimizar estos efectos.

Vigor

TAMAÑOS REFERENCIALES DE PORTAINJERTOS DE CEREZOS



Precocidad productiva

La influencia sobre el momento de entrada en producción de las plantas es notable. Las variedades injertadas sobre portainjertos Mazzard tardan entre 5 y 7 años en entrar en producción, bastante más tarde que otros portainjertos menos vigorosos.

Productividad

Es la relación entre la producción y el vigor del árbol. Si bien este aspecto puede estar seriamente afectado por cada situación de manejo, en general los patrones que reducen el vigor de la planta inducen a una mayor productividad.

Tamaño del fruto

Es la característica de la fruta más afectada por el tipo de portainjerto. En general los portainjertos más vigorosos permiten obtener, en forma regular, calibres más grandes. Los portainjertos semi-vigorosos y restrictivos producen calibres más pequeños sobre una misma variedad. Debido a esto, con portainjertos excesivamente restrictivos, muchas veces se requieren prácticas vigorizantes de manejo conducentes a impedir la caída de calibre, tales como poda invernal, fertilización nitrogenada o extinción de dardos. Otros aspectos de la calidad (firmeza, acidez y contenido de sólidos solubles) también pueden ser afectados por el tipo de portainjerto utilizado.

Fechas de floración y maduración

Si bien las fechas de floración y maduración de las plantas son características varietales, se ven influidas por el patrón. La utilización de Mazzard provoca un retraso en la mayoría de las variedades, mientras que Mahaleb las adelanta. Ambos efectos resultan de importancia cuando se trata de planificar la logística de la recolección y la coincidencia de variedades en la polinización, o para analizar el riesgo de daños por heladas

Tabla 3.2. Características de los principales portainjertos comerciales

Portainjerto	Vigor (%)	Entrada en producción	Necesidades de riego	Muy sensible a	Moderadamente sensible a	Poco sensible a	Observaciones
F 12/1	100	7 - 8 años	Moderada	Agalla de corona	Asfixia, sequía, calcáreo y pudrición	Frío invernal	Emisión de sierpes. Fruta de buena calidad
Pontavium	100	6 - 7 años	Moderada		Asfixia, sequía, calcáreo y pudrición	Frío invernal	Sin sierpes. Multiplicación por semillas
Pontaris	90	6 años	Moderada		Asfixia, sequía, calcáreo y pudrición	Frío invernal	Sin sierpes. Multiplicación por semillas
SL 64	80 - 90	5 - 6 años	Moderada	Asfixia		Calcáreo, sequía y agalla de corona	
Pontaleb	80 - 90	4 - 5 años	Moderada	Asfixia		Calcáreo, sequía y agalla de corona	Multiplicación por semilla
Maxma 60	80 - 90	5 años	Moderada			Sequía y calcáreo	Adaptado a suelos pobres. Muy productivos
Mahaleb	80 - 90	4 - 5 años	Moderada	Asfixia	Enfermedades virósicas	Frío invernal	Adaptado a suelos secos y calcáreos. Incompatibilidad marcada
Maxma 14	50 - 60	4 - 5 años	Alta		Sequía, calcáreo y phytophthora	Calcáreo	Poda severa
Colt	70 - 80	5 años	Moderada	Sequía, calcáreo y agalla de corona	Bacteriosis		Buen comportamiento en suelos pesados. Cuidar el tamaño de fruta
Tabel	20 - 40	4 años	Alta	Sequía y calcáreo			Exigente en poda, fertilidad, agua y manejo. Enanizante

Variedades



Tabla 3.3. Características de las principales variedades cultivadas en Patagonia Sur

Variedad	Hábito de crecimiento	Vigor	Madurez	Productividad	Peso medio (g)	Color a cosecha	Forma	Firmeza	Susceptibilidad al rajado
Lapins	Muy erecto	Vigorosa a muy vigorosa	Tardía	Muy buena	+ de 9	Rojo brillante	Redonda alargada	Muy buena	Baja
Bing	Semi-erecto	Vigorosa	Media estación a tardía	Buena	7 a 9	Rojo oscuro	Reniforme	Muy buena	Media
Newstar	Semi-erecto	Vigorosa	Temprana	Muy buena	9 a 10	Rojo claro brillante	Redonda a reniforme	Baja a media	Media
Sweetheart	Semi-erecto	Medianamente vigorosa a vigorosa	Muy tardía	Muy buena	7,5 a 9	Rojo brillante	Cordiforme	Muy buena	Baja
Stella	Erecto	Muy vigorosa	Media estación	Muy buena	+ de 8	Rojo muy oscuro	Cordiforme y aplanada en una de sus caras	Muy buena	Media
Sunburst	Semi-erecto	Medianamente vigorosa a vigorosa	Media estación	Buena	10 a 13	Rojo muy claro	Redonda y alargada	Muy baja	Media
Van	Semi-erecto	Vigorosa	Media estación	Muy buena	7 a 9	Púrpura	Reniforme algo aplanada	Muy buena	Media
Summit	Semi-erecto a erecto	Vigorosa a muy vigorosa	Media estación	Buena a muy buena	9 a 11	Rojo oscuro	Cordiforme algo aplanada	Buena	Baja
Celeste	Erecto	Medianamente vigorosa a vigorosa	Temprana	Buena	8,5 a 11	Púrpura	Reniforme	Buena	Media
Santina	Erecto	Medianamente vigorosa a vigorosa	Temprana	Buena a muy buena	7,5 a 8,5	Púrpura	Reniforme algo alargada	Buena	Media
Sylvia	Semi-erecto	Medianamente vigorosa	Media estación	Buena	8 a 9	Rojo intenso	Cordiforme	Muy buena	Baja

Periodo de floración de las principales variedades cultivadas en el VIRCH durante la temporada 2001

Variedades	Septiembre							Octubre													
	24	25	26	27	28	29	30	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	
Burlat								■	■	■	■	■	■								
Lapins						■	■	■	■	■	■										
Bing							■	■	■	■	■	■	■	■	■						
Newstar							■	■	■	■	■	■	■								
Sweetheart				■	■	■	■	■	■												
Stella									■	■	■	■	■	■							
Sunburst												■	■	■	■	■	■				
Van							■	■	■	■	■	■	■	■							

¡Muchas gracias por su atención!!

