

Grupo I+D+i cerezo

Nuevas variedades, cerezo y ciruelo

PONENTE

Federico García Montiel
Dr. Ingeniero Agrónomo
Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo
Agrario y Alimentario
C/ Mayor s/n.
30180 La Alberca (Murcia)

CELEBRACIÓN

Auditorio y Centro de Congresos Victor Villegas
Avda, Primero de Mayo s/n
30007 Murcia

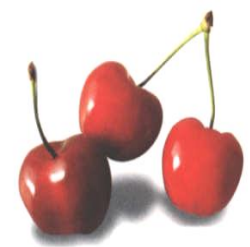


Murcia, 10, 11 y 12 de marzo de 2016



Fruta de Hueso
Región de Murcia

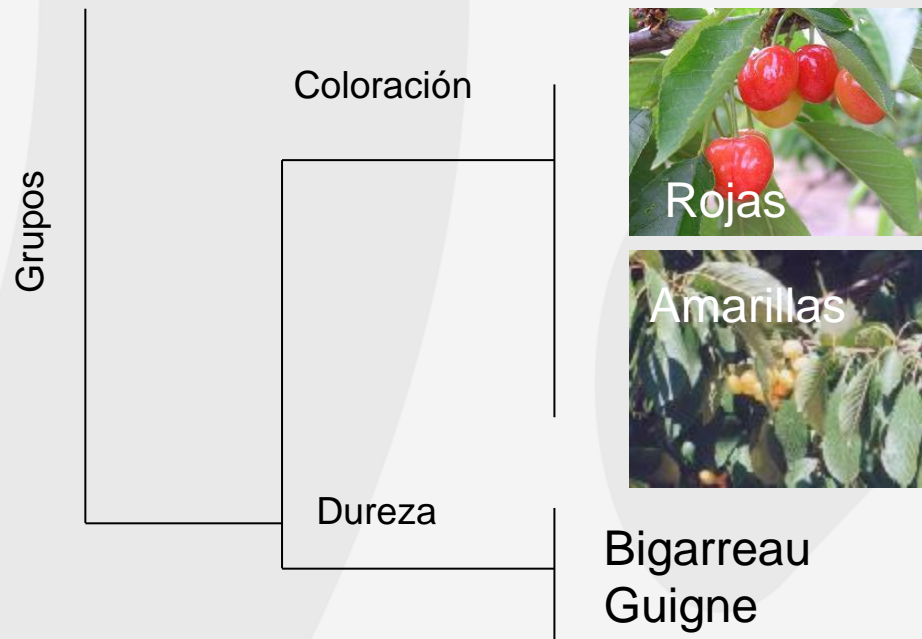


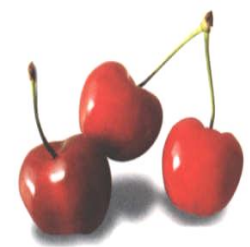


Grupo I+D+i cerezo

Clasificación taxonómica y características botánicas.

- Familia de las *Rosáceas*, subfamilia *Prunoidea*, género *Prunus* L. subgénero *Cerasus* (Rehder, 1967), 200 especies reagrupadas en 5 subgrupos.
- Las dos principales especies cultivadas:
Cerezo ácido (*Prunus cerasus* L.) tetraploide $2n=32$.
Cerezo dulce (*Prunus avium* L.) diploide $2n=16$.

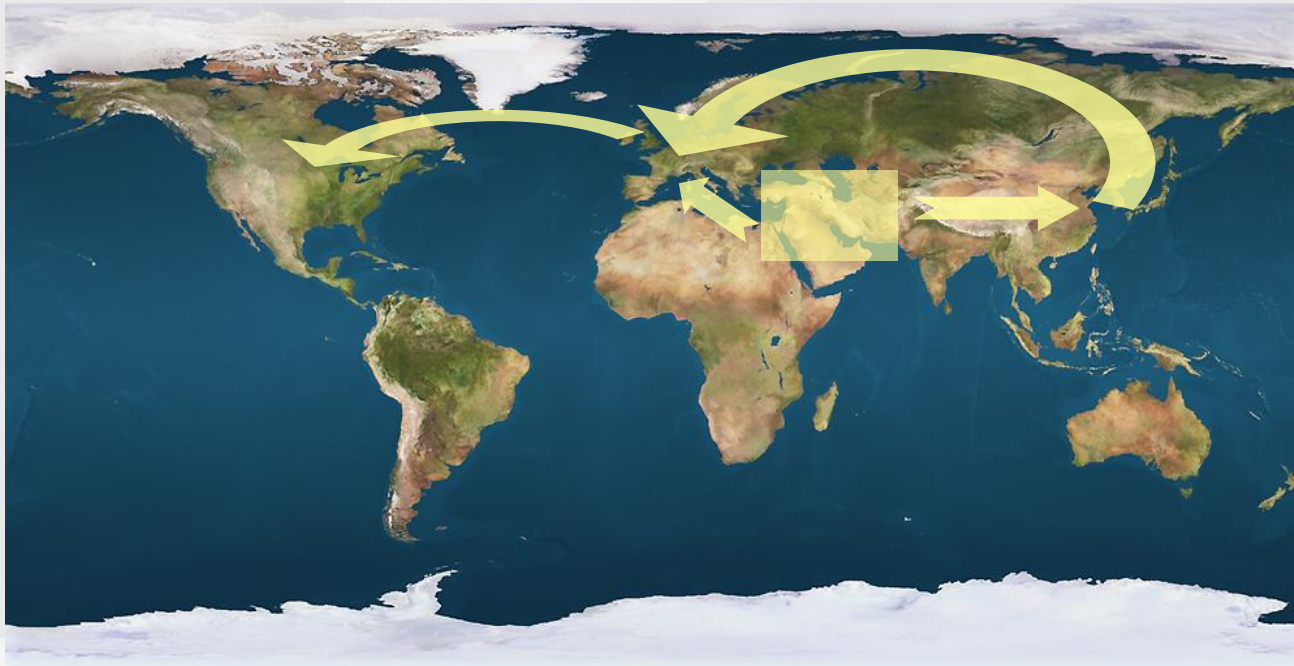




Grupo I+D+i cerezo

Origen y situación del cerezo.

- Originario del Oriente próximo, en la región comprendida entre las costas del Mar Negro y el Mar Caspio (Asia Menor, Irán, Iraq y Siria) (Vavilov, 1951).
- Su centro de domesticación fue también Asia Central, más tarde pasó de Asia Menor al Mediterráneo a través de la civilización griega (Lichou *et al.*, 1990).
- Su llegada a la Europa septentrional se produjo desde China atravesando Rusia y Oriente próximo. El agente de distribución de esta especie fue el estornino (*Sturnus vulgaris*).
- En América del Norte fue introducido por los colonos ingleses.
- En la actualidad se encuentran cerezos entre los 35° y 55° de latitud Norte y Sur.



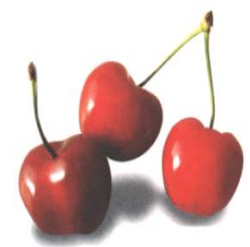
60° N

20° N

0° Ecuador

20° S

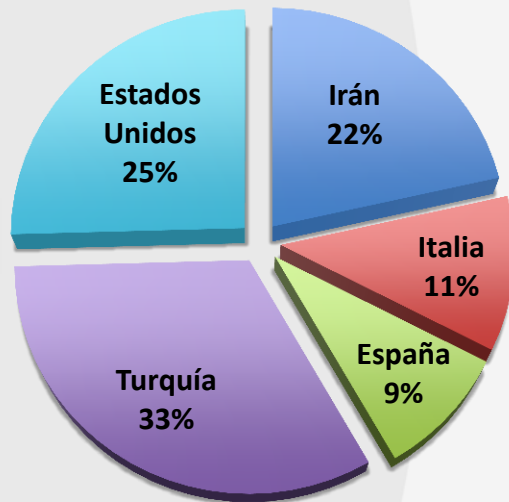
40° S



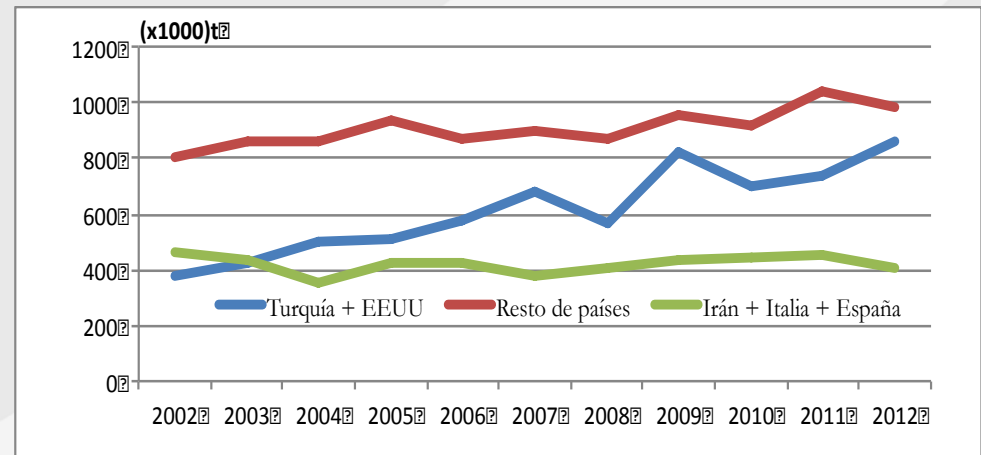
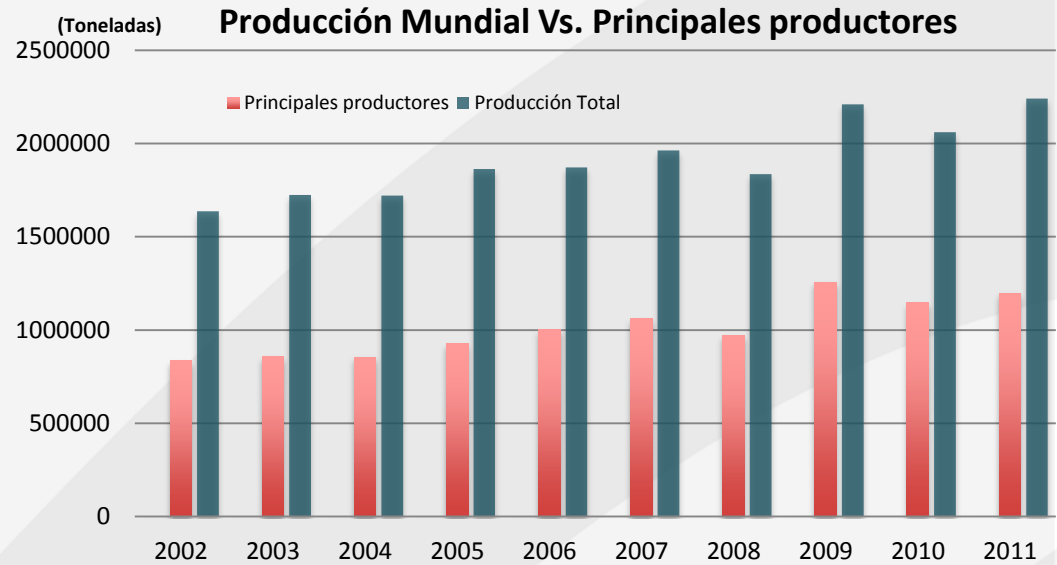
Grupo I+D+i cerezo

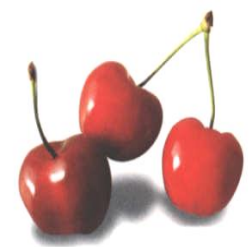
Importancia del cultivo: mundial, europeo, nacional.

- Producción mundial 2,3MT en unas 400.000 ha.
- 5 países producen el 50%



- Turquía 210.000 a 438.550 T
- Estados Unidos 164.564 a 303.363 T
- Irán 220.000 a 241.117 T
- Italia 126.000 a 112.775 T
- España 115.182 a 101.729 T





Grupo I+D+i cerezo

Importancia del cultivo: mundial, europeo, nacional.

Italia es el principal productor europeo. España ocupa el 3º lugar a nivel europeo con unas 25.000 ha y 94.000 t (MAGRAMA, 2014).

Los principales productores son Extremadura y Aragón: 28.000 t y 7.000 ha; 21.000 t y 7.200 ha. (57% producción nacional).

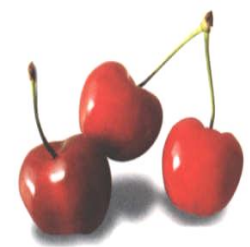
Le sigue en importancia Cataluña y Valencia.

Murcia muy alejada con unas 197 ha cultivo. En la actualidad en progresión.

Exportamos el 30% producción a países como Reino Unido (40%), Italia (12%), Alemania (10%), Francia (9%) y Federación Rusa (6%).

El precio medio fue de 1,5 €/Kg, pero osciló entre 2,7 €/Kg en mayo y 1,35 €/Kg en junio (MAGRAMA, 2014).

Esto supone que producciones aparentemente bajas en algunas variedades tempranas permitan obtener un beneficio mayor que buenas producciones en variedades cuya maduración tiene lugar en semanas siguientes, cuando se concentra el grueso de la producción nacional.

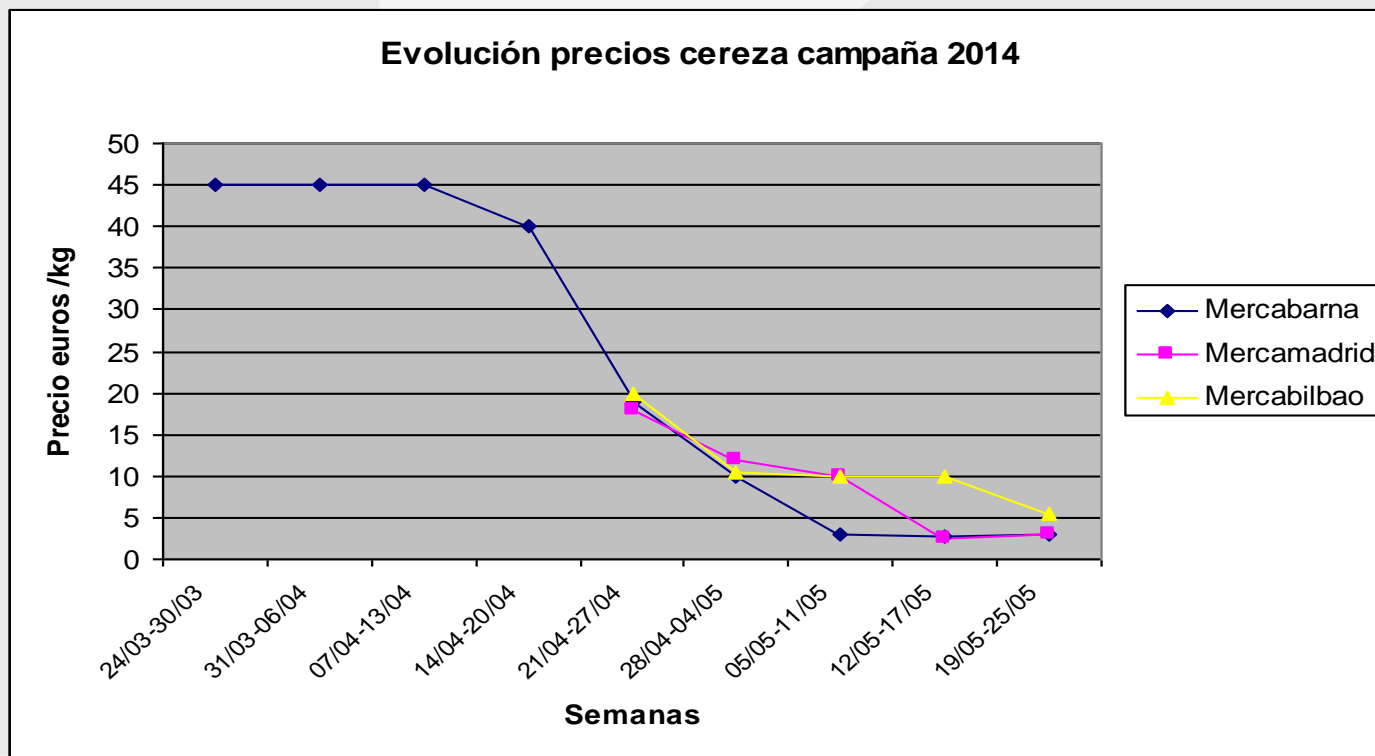


Grupo I+D+i cerezo

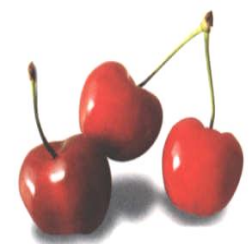
Implantación en La Región de Murcia.

Importancia económica

•Murcia 197 ha., con variedades precoces, de buena calidad, que salen al mercado antes del 15 de mayo y pueden tener unos precios elevados. Esto supone que la importancia económica potencial sea grande, ya que se deben llegar a producciones medias de 15.000 kg/ha., si se cultiva adecuadamente.



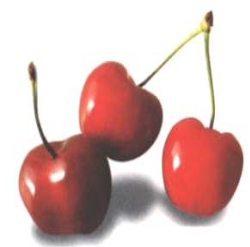
Fuente: Elaboración propia a partir datos de MERCASA



Grupo I+D+i cerezo

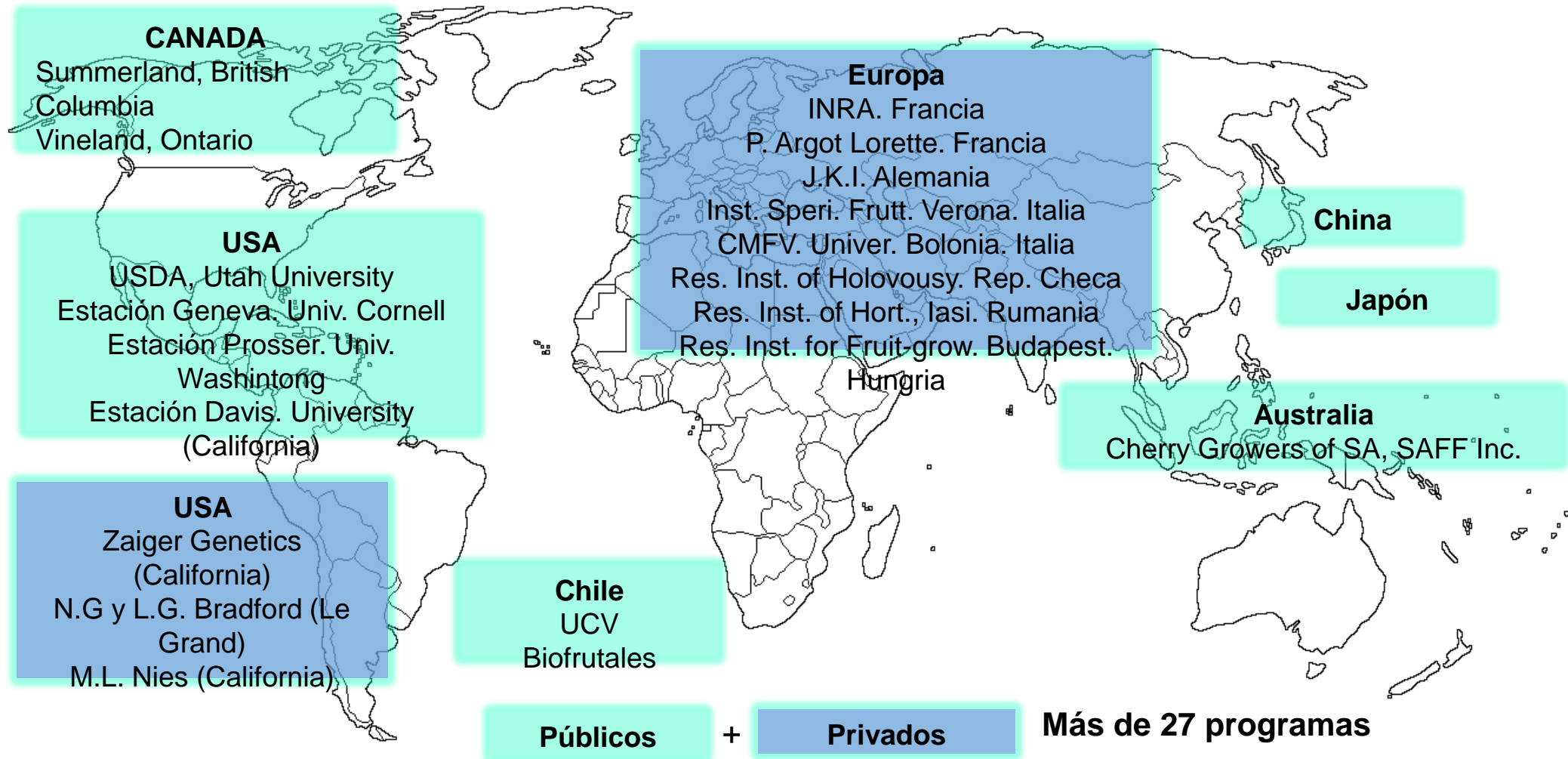
Importancia social

- Interesante como alternativa a los cultivos tempranos de frutales de hueso.
- El cerezo es tolerante al virus de la Sharka, Plum Pox Virus.
- El cerezo es un cultivo complementario a las anteriores especies porque puede recolectarse antes. La oferta se diversifica.
- Precisa mano obra para recolección y acondicionamiento, ayuda economía familiar pequeños propietarios.
- Especie estrella de los operadores región de Murcia para introducirse en nuevos mercados. Ayuda a cerrar contratos con grandes superficies que exige suministros de campaña que abarcan un amplio abanico de productos.

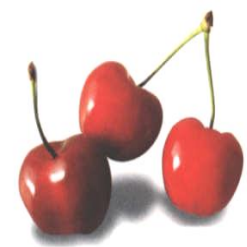


Grupo I+D+i cerezo

Principales programas de mejora genética de cerezo en el mundo



En la última década han aparecido más de 140 nuevas variedades



Grupo I+D+i cerezo

Situación del Cerezo en Murcia.

Constitución Grupo I+D+i Cerezo 2005

Proyecto Regional: Consolidación y/o afianzamiento del cultivo del cerezo en ... 2006

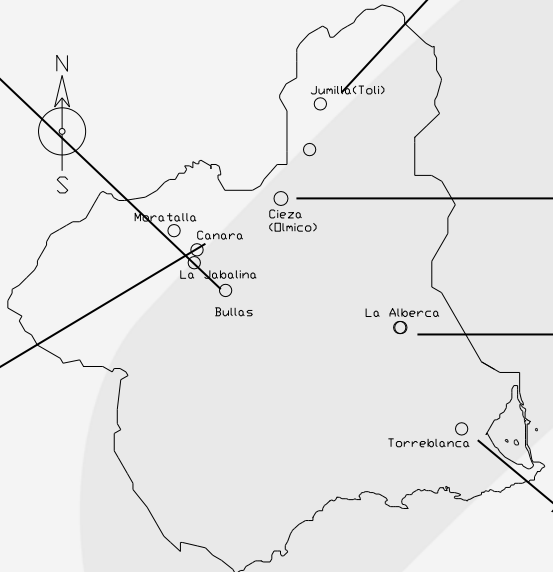
Colección variedades 2008
'Hacienda Nueva' (Cehegín)
Ensayos patrones

Parcelas referencia :
Jumilla, Moratalla, Bullas,
La Alberca y Torreblanca

Parcelas observación:
Raspay, Cehegín y Bullas.

Antecedentes (Años 90)

Colección de variedades en El Chaparral, Cehegín
Comportamiento de patrones



Colección variedades 2007
'CIFEA' (Jumilla)
Ensayos patrones

Programa Mejora Genética 2006

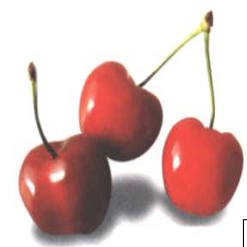
Colección variedades 2002-2003
'El Olimico' (Cieza)

Colección variedades 2008-2009
'IMIDA' (La Alberca)

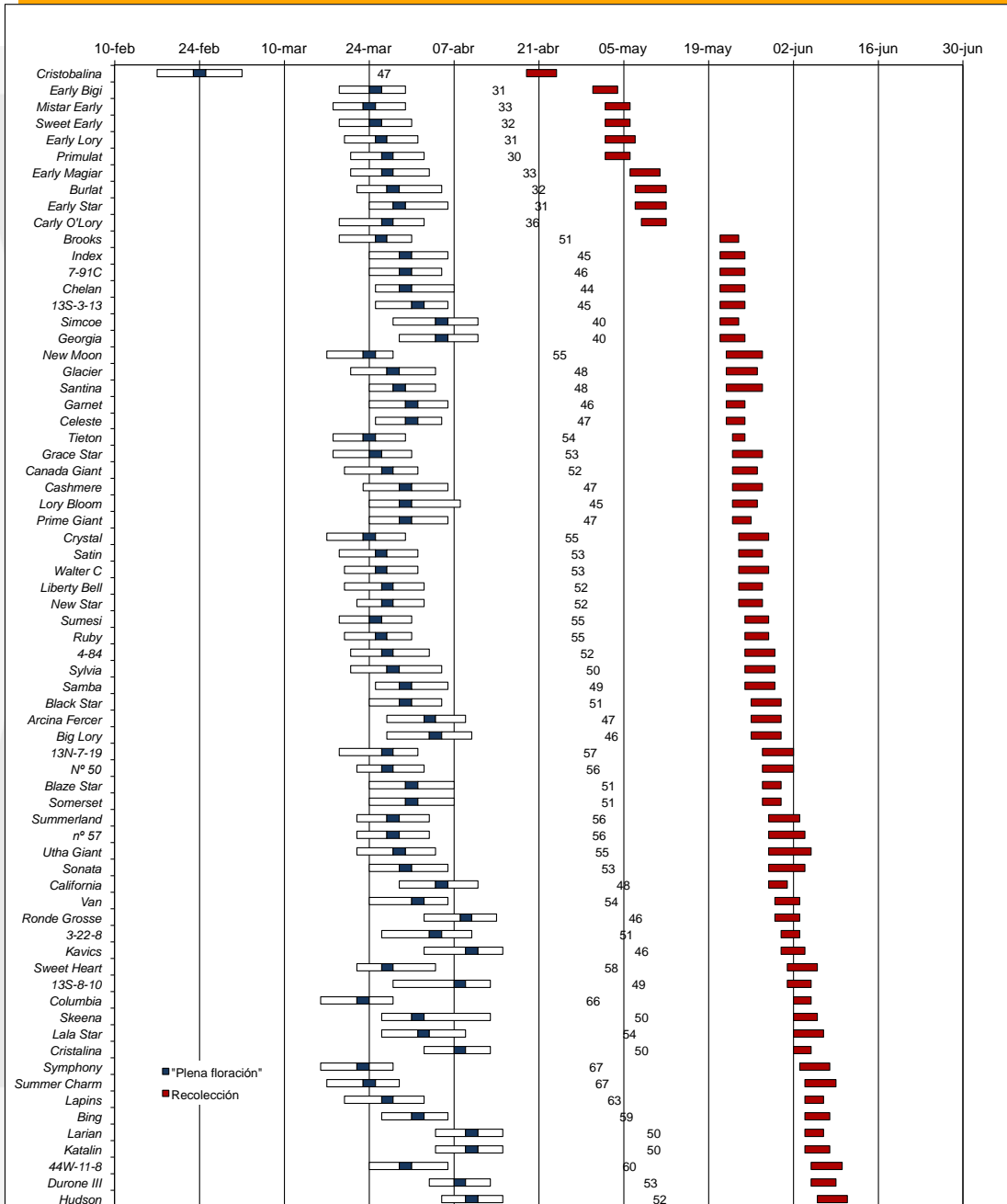
Colección variedades 2008-2009
'Torreblanca' (Torre Pacheco)

Proyecto INIA 2009

<http://www.imida.es/paginas/doc.html>

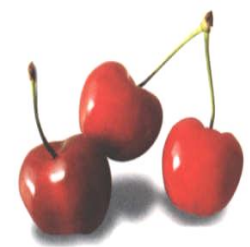


Grupo I+D+i cerezo



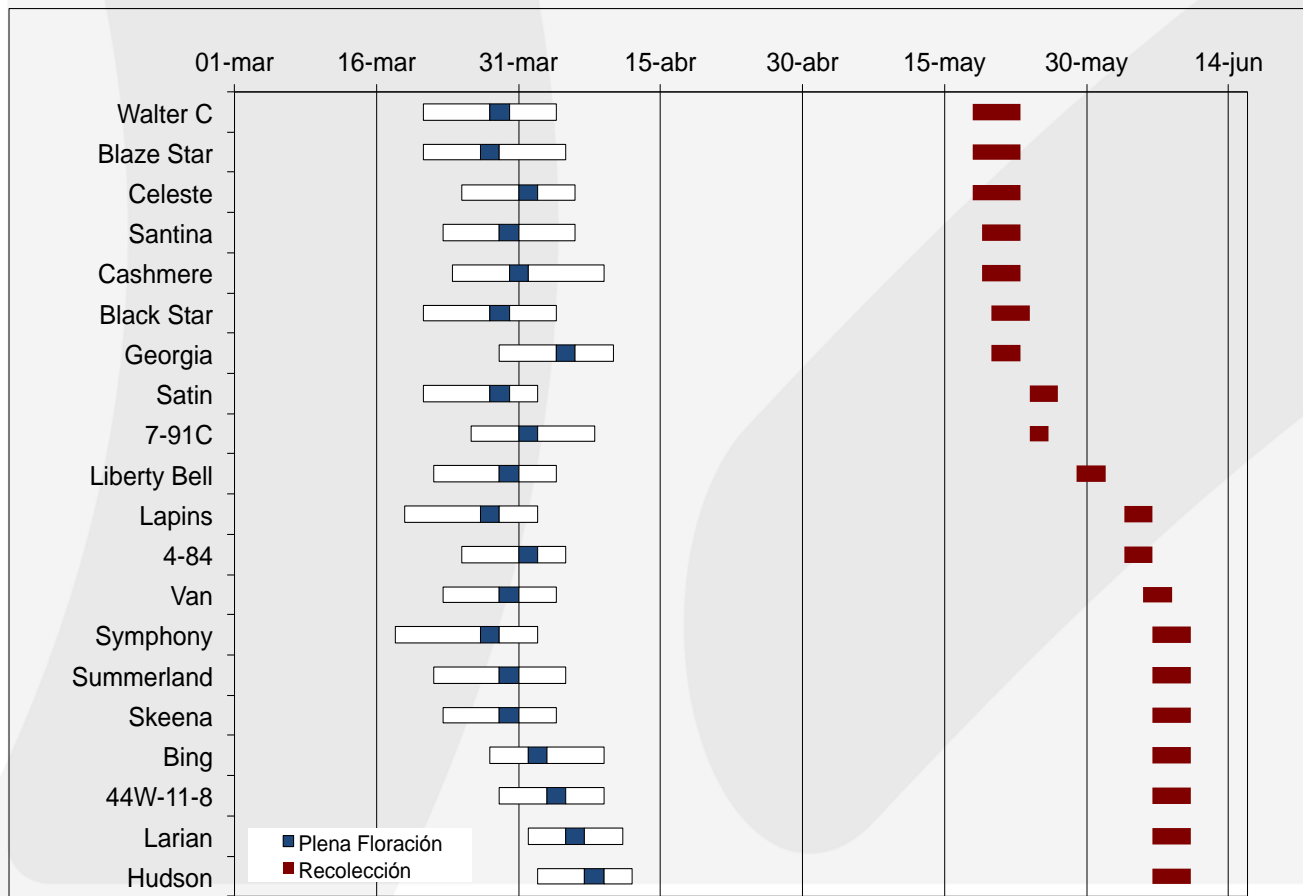
Fechas floración y maduración 2015

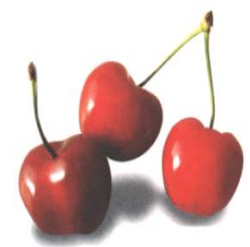
Colección variedades. Finca La Maestra (Jumilla)



Grupo I+D+i cerezo

➤ Nuestros trabajos destacan 20 Variedades a resaltar por:
 Producción > 10 Kg, Calidad de Fruto (Calibre > 24 mm, Sólidos S. > 18°Brix)





Grupo I+D+i cerezo

Variedades

¡ Variedades!

SMS-280

SMS-290

SMS-291

Frisco

Rocket

Royal Tioga

Royal Tenaya

Royal Lee

Royal Lynn

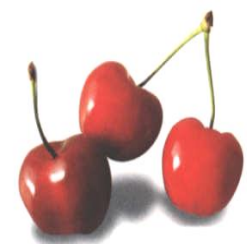
Cristal Champaing

Tulare

Prime Giant

Brooks

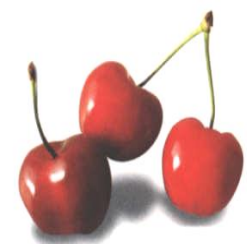
A partir de esas fechas no interesa producir: bajan los precios; la producción se incrementa: “Valle Jerte”, “Aragón”, etc...



Grupo I+D+i cerezo

Variedades: Cuadro floración y recolección.

Variedades	Fecha floración	Autofértil	Polinizadores	Fecha maduración
SMS-280	23 mar-2 abr	No	SMS-290 y SMS-291	17-18 abril
SMS-290	23 mar-2 abr	No	SMS-280 y SMS-291	28 abril
SMS-291	23 mar-2 abr	Si		4-5 mayo
Frisco	28 mar-7 abr	Si		11 mayo
Rocket	31 mar-9 abr	No	P. Giant, Frisco, Santina, Burlat, Chelan	6 mayo
Royal Lynn	13 mar-25 mar	No	Royal Hazel, Royal Lee, Royal Tioga, Royal Tenaya	5-20 mayo
Royal Lee	15 mar-30 mar	No	Royal Lynn, Royal Hazel, Royal Tioga	10-25 mayo
Rotal Tenaya	17 mar-31 mar	No	Royal Lynn, Royal Lee, Royal Tioga	2-17 mayo
Royal Tioga	18 mar-1 abr	Si		1-15 mayo
Cristal Champaing	20 mar-31 mar	No	Brooks, Prime Giant, King, Tulare	15-30 mayo
Tulare	22 mar-1 abr	No	King, Brooks	15-30 mayo
Prime Giant	28 mar-2 abr	No	Brooks, Garnet, Cristal	20-30 mayo
Brooks	1 abr-10 abr	No	Prime Giant, Cristal, Garnet	13-27 mayo



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

SMS-280 CEREZA



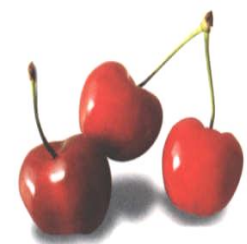
MADURACIÓN | Muy temprana,
7-10 días antes de Burlat
CALIBRE | Medio (26-28mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10–12 gr)

OBTENTOR | SMS Unlimited, California
EDITOR | Viveros Ebro S.L.

FLORACIÓN | 3-5 días antes de Burlat
POLINIZADORES | Alelos S3S9.
Compatible con
SMS-290 y con SMS-291.

PORTE | Semi-abierto
VIGOR | Medio
PRODUCTIVIDAD | Buena

FORMA | Acorazonada
COLORACIÓN | Rojo caoba
DUREZA | 70 Durofel
CALIDAD GUSTATIVA Y “BRUX” |
Agradable con 12-14 Brix
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING |
Similar a Early Bigi



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

SMS-290 CEREZA



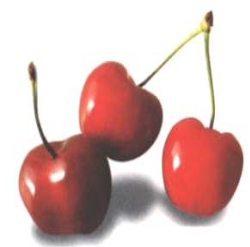
MADURACIÓN | Temprana,
2 días antes de Early Bigi
CALIBRE | Medio (30-32mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (12-14 gr)

OBTENTOR | SMS Unlimited, California
EDITOR | Viveros Ebro S.L.

FLORACIÓN | 3-5 días antes de Burlat
POLINIZADORES | Alelos S2S3.
Compatible con
SMS-280 y con SMS-291.

PORTE | Abierto
VIGOR | Medio
PRODUCTIVIDAD | Muy buena

FORMA | Acorazonada
COLORACIÓN | Rojo caoba
DUREZA | 70 Durofel
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRUX" |
Buena 16° Brix
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Similar a
Early Bigi



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

SMS-291 CEREZA



Red Pacific

MADURACIÓN | Temprana,
+ 6 días con Burlat

CALIBRE | Medio (28-30mm)

PESO MEDIO DEL FRUTO | (12 gr)

OBTENTOR | SMS Unlimited, California

EDITOR | Viveros Ebro S.L.

FLORACIÓN | 3-5 días antes de Burlat

POLINIZADORES | Alelos S4'S9.

Autocompatible.

PORTE | Semi-abierto

VIGOR | Alto

PRODUCTIVIDAD | Muy buena

FORMA | Redonda

COLORACIÓN | Rojo caoba

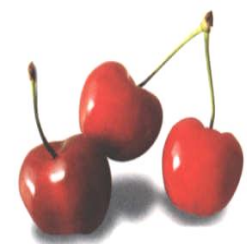
DUREZA | Muy dura, 85 Durofel

CALIDAD GUSTATIVA Y "BRIX" |

Muy buena 18° Brix

PEDÚNCULO | Medio

RESISTENCIA AL CRACKING | Muy buena



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

Frisco CEREZA



MADURACIÓN | Temprana,
+ 13 días con Burlat
CALIBRE | Medio (28-30mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-11,5 gr)

OBTENTOR | SMS Unlimited, California
EDITOR | Viveros Ebro S.L.

FLORACIÓN | +1 días después de Burlat
POLINIZADORES | Alelos S1S4'.
Autocompatible. Le ayudan Prime Giant,
Rocket, Santina, Earlise, Brooks, Chelan

PORTE | Semi-abierto
VIGOR | Medio-alto
PRODUCTIVIDAD | Muy buena

FORMA | Arriñonada
COLORACIÓN | Rojo caoba
DUREZA | Muy dura, 78 Durofel
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRUX" | Gran
sabor y muy dulce 19° Brix
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Media

Grupo I+D+i cerezo

Rocket CEREZA

Características de las variedades



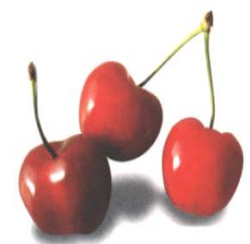
MADURACIÓN | Temprana,
+ 8 días con Burlat
CALIBRE | Medio (30-32 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-13 gr)

OBTENTOR | SMS Unlimited, California
EDITOR | Viveros Ebro S.L.

FLORACIÓN | +2 días después de Burlat
POLINIZADORES | Alelos S1S9.
Autoincompatible. Polinizadores; Prime
Giant, Frisco, Santina, Burlat, Chelan

PORTE | Semi-vertical
VIGOR | Fuerte
PRODUCTIVIDAD | Normal

FORMA | Acorazonada
COLORACIÓN | Caoba oscuro
DUREZA | Muy firme, 78 Durofel
CALIDAD GUSTATIVA Y “BRUX” | Gran
sabor 17-19° Brix
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Buena
OTROS | Conviene ramificar químicamente el árbol
y reducir el riego para debilitar su crecimiento,
mejorando así su entrada en producción



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

Royal Tioga CEREZA

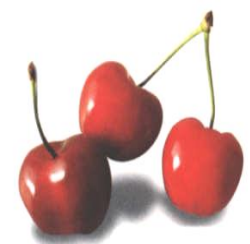


MADURACIÓN | Temprana,
+ 1 días con Burlat
CALIBRE | Medio (28-30 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-12 gr)

OBTENTOR | Zaiger's, California
EDITOR | IPS, Montelimar (Francia)
FLORACIÓN | -14 a -16 días con Burlat
POLINIZADORES | Alelos S1S4'.
Autocompatible.

PORTE | Semi-vertical
VIGOR | Fuerte
PRODUCTIVIDAD | Alta

FORMA | Arriñonada
COLORACIÓN | Rojo oscuro
DUREZA | Muy firme, 78 Durofel
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRIX" | Buen
balance de sabor
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Buena



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

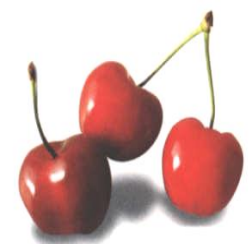
Royal Tenaya CEREZA



MADURACIÓN | Temprana,
+ 2-4 días con Burlat
CALIBRE | Medio (28-30 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-12 gr)

OBTENTOR | Zaiger's, California
EDITOR | IPS, Montelimar (Francia)
FLORACIÓN | -13 a -15 días con Burlat
POLINIZADORES | Alelos S4S6.
Autoincompatible. Royal Lee, Royal Lynn,
Royal Tioga
PORTE | Abierto
VIGOR | Medio
PRODUCTIVIDAD | Media

FORMA | Acorazonada
COLORACIÓN | Rojo oscuro
DUREZA | Firme
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRIX" | Buen
balance de sabor
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Buena
Otros: Presenta algunos dobles



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

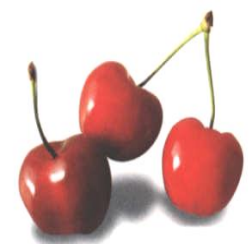
Royal Lee CEREZA



MADURACIÓN | Temprana,
+ 8-10 días con Burlat
CALIBRE | Medio (28-30 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-12 gr)

OBTENTOR | Zaiger's, California
EDITOR | IPS, Montelimar (Francia)
FLORACIÓN | -13 a -15 días con Burlat
POLINIZADORES | Alelos S1S3.
Autoincompatible. Royal Hazel, Royal Lynn,
Royal Tioga, 32-94
PORTE | Abierto
VIGOR | Medio
PRODUCTIVIDAD | Alta

FORMA | Acorazonada
COLORACIÓN | Rojo oscuro
DUREZA | Firme
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRIX" | Excelente
sabor
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Buena



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

Royal Lynn CEREZA

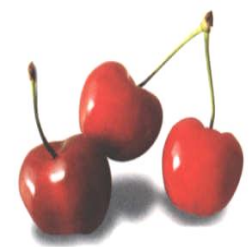


Royal Lynn

MADURACIÓN | Temprana,
+ 3-5 días con Burlat
CALIBRE | Medio (27-29 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-11 gr)

OBTENTOR | Zaiger's, California
EDITOR | IPS, Montelimar (Francia)
FLORACIÓN | -15 a -17 días con Burlat
POLINIZADORES | Alelos S1S4.
Autoincompatible. Royal Hazel, Royal Lee,
Royal Tioga, Royal Tenaya
PORTE | Abierto
VIGOR | Medio
PRODUCTIVIDAD | Alta

FORMA | Acorazonada
COLORACIÓN | Rojo oscuro
DUREZA | Firme
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRUX" | Excelente
sabor con 18 °Brix
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Buena



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

Cristal Champaing CEREZA

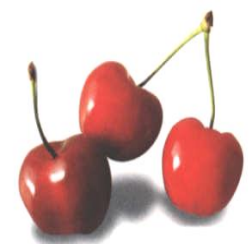


Cristal Champaing

MADURACIÓN | Temprana,
+ 13 - 15 días con Burlat
CALIBRE | Medio (24-26 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-11 gr)

OBTENTOR | Marvin Nies, California
EDITOR | Viveros Ebro, S.L.
FLORACIÓN | -8 a -10 días con Burlat
POLINIZADORES | Alelos S S .
Autoincompatible. Brooks, Prime Giant,
Tulare.
PORTE | Semi-Abierto
VIGOR | Medio
PRODUCTIVIDAD | Alta

FORMA | Arriñonada
COLORACIÓN | Rojo oscuro
DUREZA | Firme
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRUX" | Buen
sabor con 16 - 18 °Brix
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Buena



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

Tulare CEREZA



MADURACIÓN | Temprana,
+ 13 - 15 días con Burlat
CALIBRE | Medio (24-26 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-11 gr)

OBTENTOR | N. G. y L. G. Bradford,
California

EDITOR | Viveros Ebro, S.L.

FLORACIÓN | -6 a -8 días con Burlat

POLINIZADORES | Alelos S S .

Autoincompatible. Brooks, Prime Giant,
Cristal Champaing.

PORTE | Semi-cerrado

VIGOR | Medio

PRODUCTIVIDAD | Alta

FORMA | Arriñonada

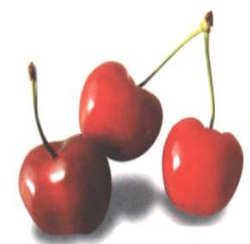
COLORACIÓN | Rojo oscuro

DUREZA | Firme

CALIDAD GUSTATIVA Y "BRIX" | Un poco
ácida con 12 - 16 °Brix

PEDÚNCULO | Medio

RESISTENCIA AL CRACKING | Buena



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

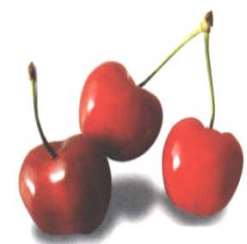
Prime Giant CEREZA



MADURACIÓN | Temprana,
+ 16 - 18 días con Burlat
CALIBRE | Medio (24-26 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-11 gr)

OBTENTOR | Marvin Nies, California
EDITOR | Viveros Ebro, S.L.
FLORACIÓN | +1 a +2 días con Burlat
POLINIZADORES | Alelos S1S3.
Autoincompatible. Brooks, Tulare, Cristal
Champaing.
PORTE | Cerrado
VIGOR | Medio - alto
PRODUCTIVIDAD | Medio - alta

FORMA | Acorazonada
COLORACIÓN | Rojo oscuro
DUREZA | Firme
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRUX" | Buena
con 18 - 20 °Brix
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Media



Grupo I+D+i cerezo

Características de las variedades

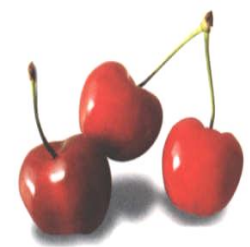
Brooks CEREZA



MADURACIÓN | Temprana,
+ 11 - 15 días con Burlat
CALIBRE | Medio (26-28 mm)
PESO MEDIO DEL FRUTO | (10-12 gr)

OBTENTOR | Universidad Davis, California
EDITOR | Viveros Ebro, S.L.
FLORACIÓN | +4 a +7 días con Burlat
POLINIZADORES | Alelos S1S9.
Autoincompatible. Prime, Tulare, Cristal
Champaing.
PORTE | Cerrado
VIGOR | Medio - alto
PRODUCTIVIDAD | Medio - alta

FORMA | Arriñonada
COLORACIÓN | Rojo oscuro
DUREZA | Firme
CALIDAD GUSTATIVA Y "BRIX" | Muy buena
con 20 - 22 °Brix
PEDÚNCULO | Medio
RESISTENCIA AL CRACKING | Media-baja
Otros: Se raja con la lluvia.



Grupo I+D+i cerezo

Objetivos de los Programas de Mejora Genética

1. Ausencia de frutos dobles.

- Objetivo muy importante en regiones de clima cálido.
- Efecto de las elevadas T durante la diferenciación floral.

2. Autocompatibilidad.

- Evita la utilización de polinizadores (10%).
- “Stella” fue la primera variedad usada en los PMG (Lapins, 1970).
- Regularidad en la producción.
- Mejor adaptación a los climas desfavorables.

3. Calidad del fruto.

- Objetivo complejo, difícil de caracterizar.

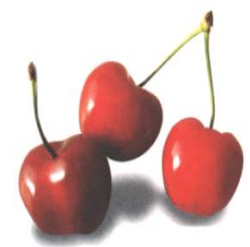
4. Adaptación a climas cálidos.

- Precocidad.
- Diferencias varietales (Van, Moreau, Early Rivers, Kordia, etc).

5. Resistencia a rajado del fruto (cracking).

- Objetivo principal en muchos países y zonas.
- Gran influencia de factores climáticos (precipitaciones).
- Diferencias entre genotipos en función de:
 - Dureza carne (mayor dureza mayor riesgo de rajado).
 - Resistencia-elasticidad de la epidermis.





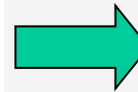
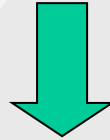
Grupo I+D+i cerezo

Técnicas de Mejora Genética



Variedad A
Parental Masculino

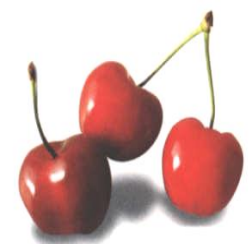
X



Variedad B
Parental Femenino

Germinación

Evaluación agronómica



Grupo I+D+i cerezo

Fases

I. Selección de parentales:

- Estado sanitario (19 virosis, Gilmer et al., 1974).
- Grupos alélicos de incompatibilidad gametofítica.

II. Preparación del polen:

- Recolección de flores en D.
- Extracción de anteras.
- Secado anteras (24 h/25°C) y conservación (4°C, -20°C).
- Pruebas de germinación.

III. Emasculación y polinización.

IV. Recolección frutos y preparación de las semillas.

- Estado de madurez adecuado para cada variedad.
- Desinfección de la semilla.

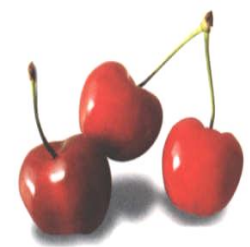
V. Germinación *in vitro* de las semillas (rescate de embriones).

- Evitar el aborto del embrión en variedades precoces.
- Siembra en un medio de cultivo *in vitro*.
- Estratificación 1-3 meses a 4°C.

VI. Plantación en parcela de preselección.

VII. Plantación en parcela de selección.

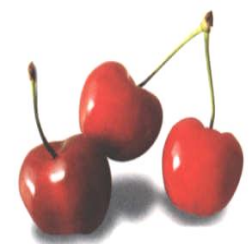
VIII. Transferencia al sector.



Grupo I+D+i cerezo

- Hibridaciones: + de 3.000
- Estudio detallado de los individuos (+ 1.200).
- Seleccionados 40 individuos para injertar. Posibles candidatos a variedades.





Grupo I+D+i cerezo





Grupo ciruelo



Clasificación taxonómica y características botánicas.

- Familia de las *Rosáceas*, subfamilia *Prunoidea*, género *Prunus* L.
- Las dos principales especies cultivadas:
 - Ciruelo japonés (*Prunus salicina* L.) diploide $2n=32$.
Cultivado en zonas templadas.
 - Ciruelo europeo (*Prunus domestica* L.) hexaploide $2n=48$.
Cultivado en zonas más frías.



Grupos

Coloración: Rojas o amarillas

Tipo: Japonés y europeo



Originario de Asia, en las regiones que van del Mar Negro hacia Asia Central



Grupo ciruelo

Importancia del cultivo: mundial, europeo, nacional.

- Producción mundial 10MT en **más de 2 millones ha.**
- Asia más del 60%. China 6MT
- Europa 25% producción mundial
- Estados unidos 10%
- África 3%
- España 3º europeo y 8º mundial

FRUTALES DE HUESO	Toneladas
MELOCOTONERO TOTAL	1.171.858
CIRUELO (12%)	210.726
ALBARICOQUERO	118.114
CEREZO Y GUINDO	96.946

Valencia: 8.800 T en 1.700 ha

Andalucía: 37.000 T en 2.100 ha

Murcia: 25.600 T en 1.855 ha. Descenso del 45%

Extremadura en aumento: 105.000 T en 3.500 ha

Aragón: 6.400 T en 1.600 ha

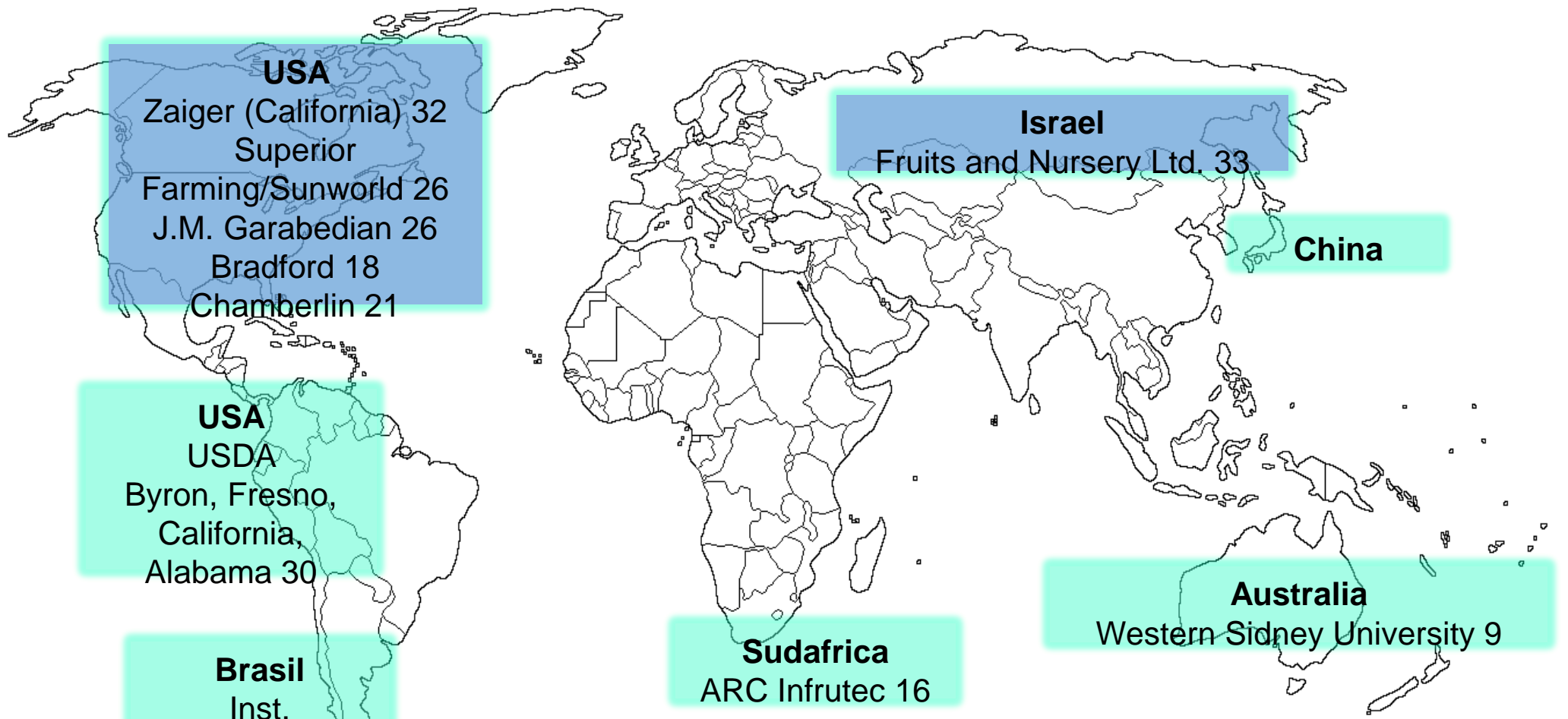


Grupo ciruelo

Situación de la Mejora Genética

Ciruelo japonés 107

Principales programas de mejora genética de ciruelo japonés en el mundo



Públicos **Privados**



Grupo ciruelo



En los últimos años han aparecido un gran nº de variedades procedentes de los distintos programas de mejora → **renovación varietal importante**.

Hace más de 10 años las principales variedades eran: *Red Beaut*, *Golden Japan*, *Sta. Rosa* y *Angeleno* (3%).

En la actualidad esta situación es diferente:

Más de la 1/2 producción nacional recae en variedades de piel negra como *Black Diamond*, *Black Amber*, *Black Splendor*, *Angeleno* y el resto en variedades de piel roja como *Fortune*, *Larry Ann* y *Red Beaut* o amarillas como *Songold*, *Golden Globe* y *Golden Japan*.

En MURCIA, cultivo en regresión → **Problemática:**

Elenco de variedades tradicionales reducido y oferta escasa nuevas variedades

Necesidad de variedades de maduración temprana

Problemas de adaptación de variedades foráneas

Autoincompatibilidad

Polinización inadecuada en muchos casos

Escasa calidad de fruto en algunas variedades

Susceptibilidad a virus y enfermedades, especialmente el virus de la sharka (PPV)





Grupo ciruelo

Objetivos de la mejora:

Época de maduración temprana (Mayo – Junio)

Adaptación a condiciones Región de Murcia

Autocompatibilidad floral

Productividad

Calidad de fruto

Resistencia al virus de la sharka





Grupo ciruelo

Líneas de actuación:

Creación de una colección de variedades potencialmente utilizable como parentales

Evaluación de aspectos clave en variedades comerciales

Búsqueda de fuentes de resistencia al virus de la sharka

Realización de los primeros cruzamientos, germinación 'in vitro' y plantación de las descendencias

Evaluación de las primeras descendencias y preselección de individuos de interés



Grupo ciruelo

A) Creación de una colección de variedades potencialmente utilizable como parentales



'Songria 15', 'Sonrisa 25', 'Earliqueen', 'Red Beaut', 'Gaia', 'Royal Garnet', 'Pioneer', 'Black Splendor', 'Golden Japan', 'Owen T.', 'Show Time', 'Black Diamond', 'Black Gold', 'Sun Kiss', 'Sun Dew', 'Santa Rosa', etc...



Grupo ciruelo

B) Evaluación de aspectos clave en variedades comerciales

Necesidades de frío invernal para la salida del letargo

Fecha de floración y de maduración en nuestras condiciones de cultivo

Alelos de compatibilidad

Análisis de calidad de la fruta

Nivel de resistencia / susceptibilidad al virus de la Sharka



Grupo ciruelo

C) Búsqueda de fuentes de resistencia al virus de la sharka

Cruzamientos interespecíficos

(Ausencia de resistencia en Ciruelo Japonés)



Albaricoquero x Ciruelo Japonés



X



Ciruelo Europeo x Ciruelo Japonés



X



*** Cruzamientos con variedades resistentes de albaricoquero y ciruelo europeo**



Grupo ciruelo

D) Realización de los primeros cruzamientos, germinación 'in vitro' y plantación de las descendencias

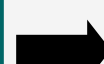
1. Elección de genitores / Diseño de cruzamientos

- Bajas necesidades de frío
 - Autocompatibilidad floral
 - Calidad gustativa
 - Color
 - Resistencia a Sharka
 - Otros....
- Floración temprana Maduración temprana

2. Realización de cruzamientos y recolección de frutos

3. Germinación y cultivo 'in vitro' de embriones

4. Obtención de descendencias en vivero





Grupo ciruelo

Realización de cruzamientos. Polinizaciones controladas





Grupo ciruelo

Cruzamientos interespecíficos con albaricoquero





Grupo ciruelo

Germinación y cultivo 'in vitro' de embriones





Grupo ciruelo

Localización Calasparra: 5 hectáreas

Plantación descendencias:

2011 y 2012 = 1.242 híbridos

2013 = 534 híbridos

2014 = 1.455 híbridos

2015 = 1.500 nuevos híbridos





Grupo ciruelo

Primeras evaluaciones 3.200 híbridos

Preseleccionados = 45 individuos



¿Posibles variedades?



Mejora Ciruela: Base de datos (Access 2007 - 2010) - Microsoft Access

Referencia nuevos híbridos

Nuevos Híbridos Ciruela

Referencia: CIR-0111-1

Referencia antigua: 01-11F1-3

Año Cruzamiento: 2011

Parental femenino: x

Parental masculino:

Id: 1

Muerto:

Observaciones:

Año	Fecha	Calibre	Forma	Color de fondo epidermis	Color superficial de la epidermis	Distribución del color superficial	Color de la pulpa	Firmeza
2014	22/05/2014	2			rojo			
2015								

Registro: 1 de 1

Oblongo elíptico circular achatado cordiforme ovalado aboriforme



Grupo ciruelo

Gracias por vuestra atención



Agradecimientos

