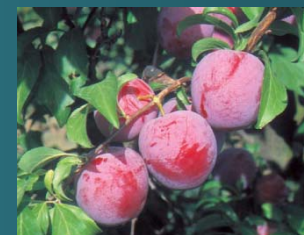




Nuevo programa de mejora genética del ciruelo japonés (*Prunus salicina* Lindl.) en Murcia



Dr. David Ruiz González

Departamento de Mejora Vegetal CEBAS-CSIC

Grupo de Mejora Genética de Frutales

Nuevo programa de mejora genética del ciruelo japonés (*Prunus salicina* Lindl.) en Murcia



IMIDA

CEBAS-CSIC

Grupo de Mejora Genética de Frutales

David Ruiz

José Egea

Juan A. Salazar

María D. Nortes

Consejería de Agricultura y Agua

Grupo de Fruticultura

José Cos

Antonio Carrillo

Federico García

Diego Frutos

Alfonso Guevara

Importancia económica del ciruelo en España

Producción de *Prunus* en España



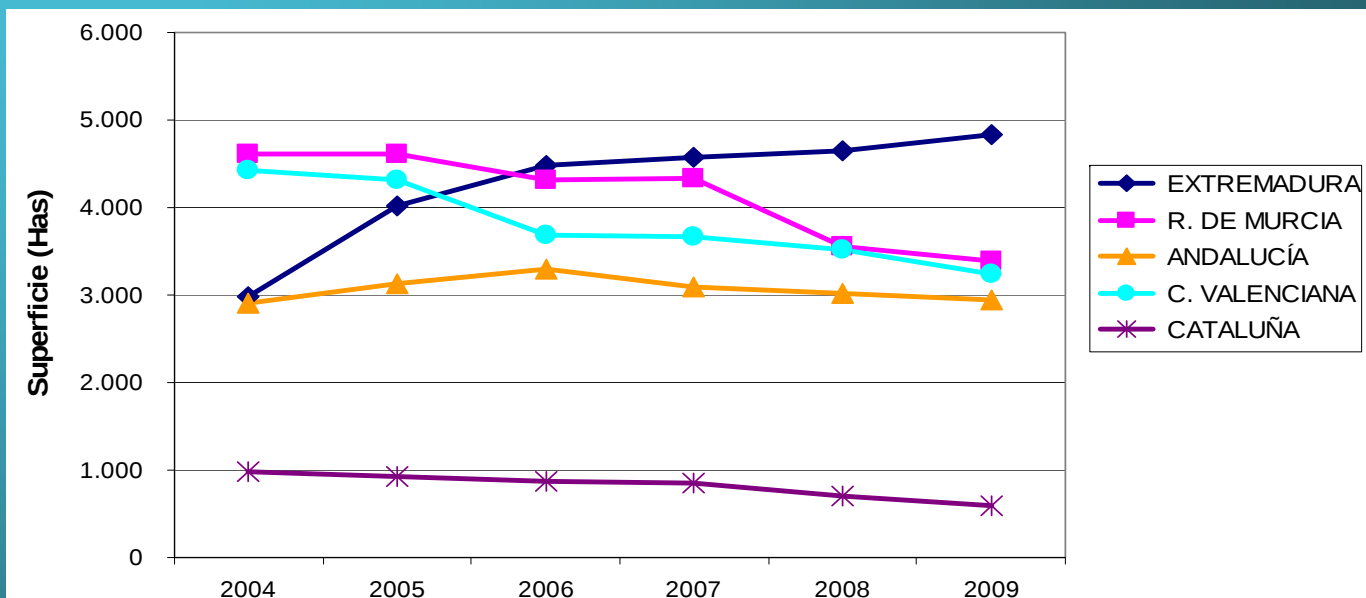
Producción y Superficie del cultivo del ciruelo

Región	Superficie		Producción	
	ha	%	t	%
Extremadura	4.013	19,8	58.149	30,2
Región de Murcia	4.467	22,0	41.254	21,4
Andalucía	3.106	15,3	37.802	19,6
Comunidad Valenciana	4.026	19,8	16.118	8,4
Aragón	1.412	7,0	12.573	6,5
Resto	3.264	16,1	26.530	13,8
TOTAL ESPAÑA	20.290	100	192.428	100

Fuente: MARM (2004-2009)

Importancia económica del ciruelo en España

Evolución de la superficie cultivada por regiones (2004-2009)



Problemas del cultivo

- Elenco de variedades tradicionales reducido
- 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)



Programa de mejora genética del ciruelo japonés (*Prunus salicina* Lindl.) en Murcia



Objetivos

- Época de maduración temprana (Mayo – Junio)
- Autocompatibilidad floral
- Productividad
- Calidad de fruto
- Resistencia al virus de la sharka

Líneas de actuación

- A) Creación de una colección de variedades potencialmente utilizable como parentales**
- B) Evaluación de aspectos clave en variedades comerciales**
- C) Búsqueda de fuentes de resistencia al virus de la sharka**
- D) Realización de los primeros cruzamientos, germinación 'in vitro' y plantación de las descendencias**

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...

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**

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

Cruzamientos interespecíficos
(Ausencia de resistencia en Ciruelo Japonés)



Albaricoquero x Ciruelo Japonés



X



* Cruzamientos con variedades resistentes de albaricoquero

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



1. Elección de genitores / Diseño de cruzamientos

Objetivos específicos

Diversidad fenotípica
de la especie

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

2. Realización de cruzamientos y recolección de frutos

3. Germinación y cultivo 'in vitro' de embriones

4. Obtención de descendencias en vivero

Realización de cruzamientos. Polinizaciones controladas



Cruzamientos interespecíficos con albaricoquero



Germinación y cultivo 'in vitro' de embriones



1. Se parte el hueso, se saca la semilla y se desinfecta con cloro (1h 30')
2. En la cabina de flujo laminar se quitan los tegumentos y se siembra en medio WPM
3. Estratificación en cámara fría (2° C) unos 2 meses
4. Cuando se rompe la latencia y empieza a germinar se trasladan a una cámara a 25° C durante 1 semana
5. Fase de aclimatación: se sacan las plántulas de los tubos y se pasan a alveolos o macetas manteniendo una elevada humedad. A lo largo de una semana se van retirando progresivamente los vasitos protectores.
6. A la semana aproximadamente se trasladan las macetas a invernadero

Obtención de descendencias en vivero



~ 200 descendientes año 2011



~ 1500 descendientes año 2012

Plantación de descendencias en campo (Abril 2013)





Muchas gracias por su atención