

Introducción a la fruticultura

Rafel Socias i Company

**Unidad de Hortofruticultura
CITA de Aragón
Zaragoza**

La fruticultura es un sector
fundamental de la
agricultura, pero a veces
poco entendido:

La mejora del almendro y
del melocotonero

La fruticultura es muy antigua

- La higuera se pudo domesticar hacia 10.000 AC
- Los primeros frutales cultivados fueron los de fácil propagación vegetativa; referencias en la Biblia:
 - Esquejes y acodos: higuera, vid, granado
 - Rebrotos: olivo, palmera
 - Siglos de propagación sin injerto

La propagación por semilla

- Produce la recombinación de caracteres
 - Por observación se eligen las plantas madre
 - En las especies autopolinizadas se puede llegar a la homocigosis: melocotonero
- Columela en el siglo I ya describe tres tipos de injerto

Muchos siglo de acumulación de conocimiento empírico



Más de
2.800 años

En la fruticultura actual la mayoría de árboles constan de dos partes

Variedad

Patrón



La propagación vegetativa asegura la identidad genética de los individuos: clones

- Distintos tipos de injerto para las variedades: escudete, chip, púa, miniinjerto....
- Distintos tipos de varetas para los patrones
 - Estaquillas leñosas, semileñosas, herbáceas
 - En desuso acodos, sierpes, rebrotes, corte y recalce, etc...
 - Micropropagación

Distintos tipos de patrones

- Clonales
 - Obtenidos por diferentes sistemas de propagación (la facilidad es fundamental)
- Francos
 - De semilla (variedades seleccionadas)
- Compatibilidad del injerto
 - Especies cercanas (peral sobre membrillero)

Elección de la plantación: decisión fundamental por ser permanente

- Variedad
- Patrón
- Marco de plantación
- Distribución

Criterios de selección de variedades

- Criterios climáticos
- Criterios de material vegetal
- Criterios comerciales

Características climáticas

- Necesidades en frío invernal
- Necesidades en calor primaveral
- Época de floración (heladas)
- Época de maduración



18 Marzo 1993



Características fitopatológicas

- Hongos
- Bacterias
- Insectos
- Ácaros
- Nematodos

Marco de plantación (generalmente inamovible: arranques)

- Distancia entre filas
- Distancia entre árboles

Distancia entre filas

- Se basa fundamentalmente en la maquinaria a utilizar:
 - Cultivo: labores
 - Tratamientos fitosanitarios
 - Recolección



Distancia entre árboles

- Vigor
- Sombreamiento
- Maquinaria (Paraguas invertido)
- Alta densidad

Características reproductivas

- Productividad
- Precocidad
- Poca vecería
- Autogamia
- Densidad floral (heladas y por el contrario aclareo)
- Maduración concentrada
- Fácil recolección y poca caída de frutos

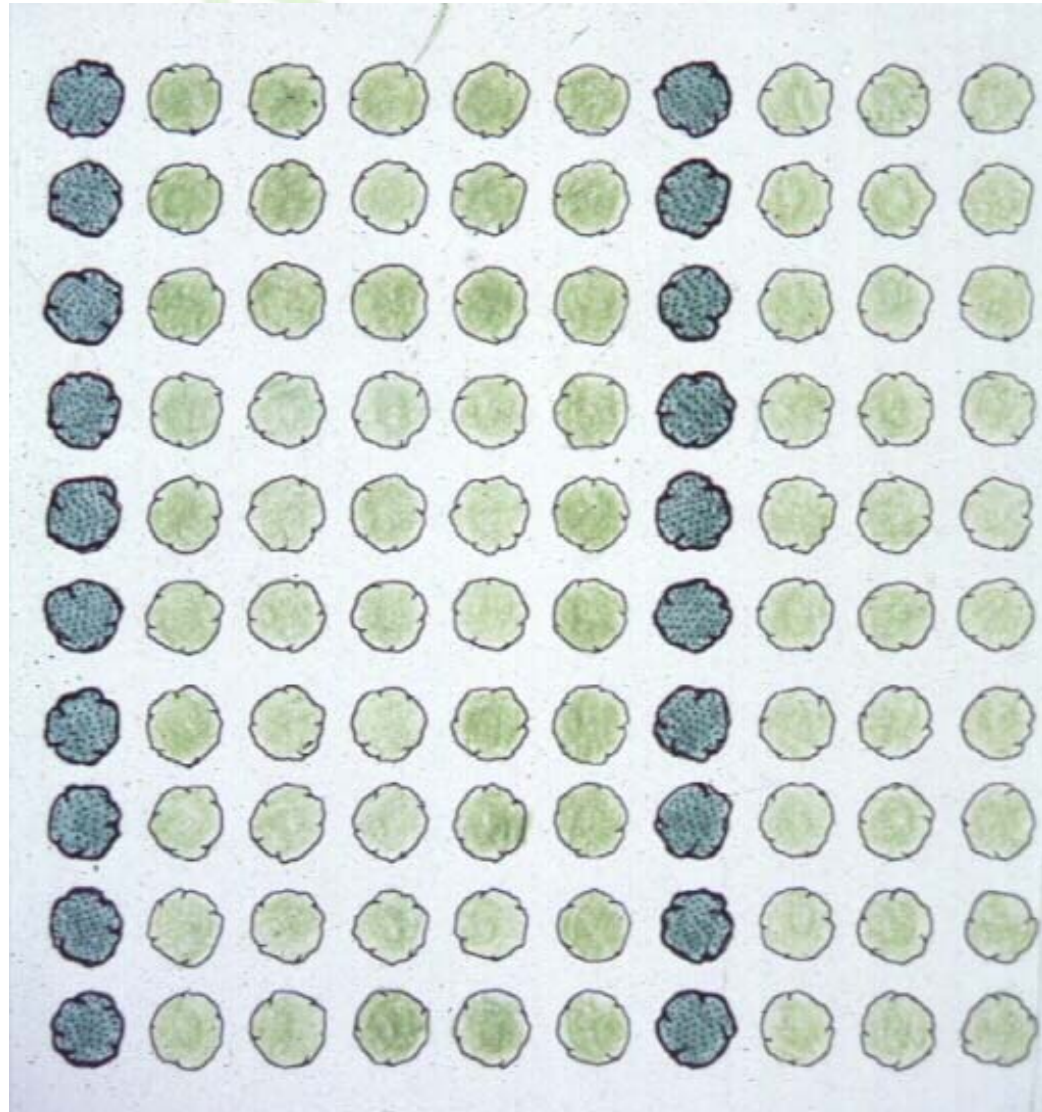
Problemas de polinización

- Mezcla de variedades
- Falta de coincidencia
- Insectos
- Malas condiciones climáticas





Distribución de las variedades



Plantaciones monovarietales: Variedades autógamas

- Facilidad de manejo
- Independencia de los insectos
- Independencia del clima

Facilidad de manejo

- Coincidencia de floración
- Distribución de las variedades
- Recolección
- Técnicas de cultivo (poda,...)
- Riego y abonado
- Tratamientos fitosanitarios

Independencia de los insectos

- Poblaciones silvestres
- Introducción de colmenas
- Tratamientos fitosanitarios

Independencia del clima

- Lluvia
- Viento (< 24 Km/hora)
- Temperatura (> 10-12 °C)
- Niebla





Características fisiológicas

- Eficiencia productiva
- Relaciones hídricas
- Resistencia a heladas

Relaciones hídricas

- Eficiencia hídrica
- Riego
- Patrones adecuados

Problemas de las heladas

- Recurrentes
- Imprevisibles





Resistencia a las heladas

- Floración tardía
- Resistencia intrínseca

Floración tardía o temprana

- Superar las heladas
- Temperaturas más elevadas
- Regiones áridas y subtropicales
- Maduración temprana
 - Frutos de primor (no hay correlación clara de fechas floración/maduración)

El canal de la información

- Deben existir canales en los dos sentidos
- El ejemplo de Jorge Jordana
- Homenaje a los especialistas en fruticultura de Aragón:
 - José M^a Ayala
 - José L. Espada

