

8048

ASIGNATURA: **Fruticultura.**

INTRODUCCION

Sistematización docente del curso.- Programa teórico y prácticas.- Bibliografía recomendada.

A) PARTE GENERAL.- 21 Lecciones (Preferentemente, ejemplos sobre frutales de hueso y de pepita).

Lección 1.- Planteamientos previos.

Cultivos leñosos intensivos y extensivos.- Terminología a emplear.- Principales zonas de origen de los cultivos leñosos y nomenclatura y sistemática botánica de los mismos.- Historia, desarrollo y estado actual de la fruticultura.- Estadísticas.

Lección 2.- Organografía y Fisiología frutal (I).

Tejidos embrionarios.- Tejidos adultos.- Especies caducifolias y perennifolias.- Período vegetativo, crecimientos longitudinales, latencia, reposo invernal.- Respiración.- Fotosíntesis.- Savia ascendente, síntesis orgánicas diversas, savia descendente.

Lección 3.- Organografía y Fisiología frutal (II).

Raíz.- Brote, ramos, ramas y tronco.- Liber, leño, peridermis, ritidoma.- Hojas.- Almacenamiento de reservas y activación de las mismas.- Yemas y clasificaciones y brotaciones de las mismas.- Diferenciación de las yemas florales.

Lección 4.- Organografía y Fisiología frutal (III).

Biología floral.- Apomixis.- Partenocarpia.- Polinización cruzada.- Formación, desarrollo y maduración de los frutos.- Organos caulinares vegetativos y de fructificación.- Secuencia de fases en el ciclo anual de la planta.

Lección 5.- Pomología (I).

Estados juveniles y adultos.- Propagaciones sexuales y vegetativas: conceptos básicos.- Mutación gemaria.- Diversificación clonal.- Quimeras.- Origen de los materiales cultivados.- Taxonomía pomológica: clon, cultivar, variedad población, población de cultivares grupo genético, etc.

Lección 6.- Pomología (II).

Clasificación pomológica de los patrones.- Propagación por semilla.- Rizogénesis.- Propagación vegetativa por estacas y acodos.- Simbiosis injerto/patrón y soldadura de la unión.

Lección 7.- Pomología (III).

Propagación vegetativa por injertos.- Micropropagación.- Interacciones injerto/patrón.- Incompatibilidades injerto/patrón: translocada, localizada.- Caracterización pomológica de cultivares y de patrones.

Lección 8.- Viveros.

Medio ecológico e instalaciones.- Organización, parcelas, tiempos de producción y alternativas.- Prácticas y labores culturales.- Controles sanitarios.- Comercializaciones.- Economía de la producción.

Lección 9.- La influencia ecológica (I).

Temperaturas bajas de invierno.- Necesidades en frío invernal.- Temperaturas bajas en primavera.- Temperaturas elevadas de primavera.- Temperaturas de verano.- Insolación.

Lección 10.- La influencia ecológica (II).

Lluvias y humedades.- Vientos.- Otras influencias del clima.- Modificaciones del clima: setos cortavientos, lucha contra heladas, lucha antigranizo, otras técnicas.

Lección 11.- La influencia ecológica (III).

El terreno frutal.- Clorosis férrica y su problemática.- Asfixia radical.- Problemas salinos.- Sequía.- Otras fisiopatías.

Lección 12.- La influencia ecológica (IV).

Adaptaciones ecológicas.- Utilización adecuada a patrones.- Comportamientos diferenciales injerto/patrón.- Datos ecológicos y determinaciones analíticas.

Lección 13.- Mejora del material (I).

Agentes y afecciones transmisibles por injerto.-
Obtención de material sano: termoterapia, cultivo de
ápices caulinares, microinjerto de ápices, plantas de
semilla.- Actuaciones técnicas.

Lección 14.- Mejora del material (II).

La selección clonal-sanitaria y sus distintas etapas.-
Genética frutal.- Hibridaciones.- Importación
controlada de material.

Lección 15.- La plantación frutal (I).

Consideraciones previas.- Planificación: factores
ecológicos, material vegetal, factores socioeconómicos,
factores técnicos.- Organización.

Lección 16.- La plantación frutal (II).

Sistematización y labores preparatorias.- Densidad y
marcos de plantación.- Establecimiento de
polinizadores.- Repeticiones de cultivo.- Alternativas
frutales.- Asociación de cultivos.- Práctica de la
plantación.

Lección 17.- La Poda (I).

Principios y normas generales.- Podas en seco.- Podas en
verde.- Formación de frutales.- Formas con centro
abierto: vasos.- Formas con eje central: pirámides y
husos.- Formas obligadas: palmetas, Marchand, Lepage,
Bouché-Thomas, etc.

Lección 18.- La Poda (II).

Podas de fructificación: melocotonero, otros frutales
de hueso; frutales de pepita.- Podas de fructificación
de otras especies.- Podas de renovación, regeneración o
substitución.- Mecanización de la poda y su
problemática.

Lección 19.- Técnicas culturales (I).

Necesidades de agua.- Sistemas de riego.- Uso adecuado
y control del riego.- Nutrición frutal.- Fertilización;
criterios básicos, aplicaciones.

Lección 20.- Técnicas culturales. (II).

El laboreo del terreno: criterios básicos,
mecanización.- El no cultivo.- Fitorreguladores.-
Fitopatología y problemas y accidentes no
parasitarios.- Tratamientos fitosanitarios.

Lección 21.- Cuestiones varias.

Recolecciones: problemáticas planteadas, criterios técnicos, realización, mecanización.- Otras técnicas culturales.- Posrecolección.- Economía de las producciones frutales.- Criterios generales de planificación frutal.

B) PARTE ESPECIAL SOBRE AGRIOS: 13 Lecciones.

Lección 22.- Planteamientos previos.

Sistemática y caracterizaciones botánicas.- Zonas de origen de las especies cultivadas.- El género Citrus L.: criterios de Swingle y Tanaka, especies de validez botánica dudosa.- Híbridos intergenéricos e intragenéricos.- Historia del cultivo de los agrios.- Estadísticas.

Lección 23.- Ornografía y Fisiología.

Morfología y anatomía.- El fruto de los agrios: fisiología, desarrollo y maduración.- Multiplicaciones por semilla: desarrollo de gametos y embriones, poliembrionía y materiales nucleares.- Estados juveniles y adultos.- Ciclo vegetativo.- Diferenciación de las yemas florales.

Lección 24.- Pomología (I).

Orígenes y agrupaciones de cultivares.- Caracterización pomológica de cultivares de naranjo dulce (grupo nável, blancas, sanguinas, tardías).- Idem. en mandarinos.- Idem. en limoneros.- Idem. en pomelos.

Lección 25.- Pomología (II).

Caracterización pomológica de otros cultivares.- Idem. en patrones utilizados en España.- Idem. en otros patrones.

Lección 26.- Ecología.

El hábitat natural.- Acción de los factores climáticos: temperaturas, vientos, etc.- Lucha contra heladas en agrios y su problemática.- El terreno.- Nutrición mineral.- Fisiopatías.

Lección 27.- Afecciones transmisibles por injerto (I).

La tristeza de los agrios: sintomatología, causa y propagación de la enfermedad, medios de lucha y combinaciones tolerantes injerto/patrón; historial y situaciones actuales.- Exocortis.

Lección 28.- Afecciones transmisibles por injerto (I).

Distintos tipos de psoriasis.- Impietratura.-
Xiloporosis.- Cristacortis.- Stubborn.- Otras
afecciones transmisibles por injerto.

Lección 29.- El cultivo de los agrios en el mundo.

Consideraciones previas.- España: zona de Levante,
Andalucía oriental, Andalucía occidental, otras áreas.-
Israel, Italia, otras áreas mediterráneas.- Argentina,
Brasil, Estados Unidos (California y Florida), otras
áreas americanas.- Japón, Africa del Sur, otras áreas
mundiales.

Lección 30.- Mejora material.

Estado sanitario del material.- Problemática del
sobreinjerto.- Saneamiento del material: plantas
nucelares, cultivo de ápices, microinjerto,
termoterapia.- Genética de agrios.- Selección
clonal-sanitaria.- Hibridaciones.- Importación
controlada de material.

Lección 31.- Propagaciones del material.

Multiplicaciones.- Compatibilidades injerto/patrón.-
Viveros: legislación, organización e instalaciones,
semilleros, plántales, técnicas culturales y
mecanización, comercialización.- Comportamientos
diferenciales injerto/patrón.- Uso adecuado de patrones
en España y en el extranjero.

Lección 32.- Técnicas culturales (I).

Establecimiento del huerto de agrios: planificación,
elección de variedades y patrones, densidad y marcos,
realización.- La poda y su problemática.-
Fertilizaciones.

Lección 33.- Técnicas culturales (II).

El laboreo del terreno y su mecanización.- No cultivo
en agrios.- Necesidades de agua, sistemas de riego y
control del mismo.- Fitorreguladores y otras prácticas
culturales.- Fitopatología y problemas y accidentes no
parasitarios.- Tratamientos fitosanitarios.

Lección 34.- Cuestiones varias.

Recolecciones.- Posrecolección: comercialización,
conservaciones, industrializaciones.- Aspectos
económicos.- La planificación del cultivo de agrios.

C) PARTE ESPECIAL SOBRE FRUTALES DE PEPITA Y DE HUESO.
13 Lecciones.

Lección 35.- Peral (I).

Planteamientos previos.- Organografía y fisiología.-
Cultivares: orígenes, clasificaciones,
caracterizaciones, materiales más importantes en España
y en el extranjero.- Ecología.- Polinización cruzada.-
La elección de variedades.

Lección 36.- Peral (II).

Fitopatología y problemas y accidentes no
parasitarios.- Propagación del material.- Patrones:
especies occidentales y orientales de perales,
membrilleros, otras especies.- Incompatibilidades
injerto/patrón.

Lección 37.- Peral (III).

Comportamientos diferenciales injerto/patrón.- Uso
adecuado de patrones.- Mejora del peral.- Densidad y
marcos de plantación.- Técnicas culturales.-
Posrecolección.- Economía de la producción.- Criterios
de planificación.

Lección 38.- Manzano (I).

Planteamientos previos.- Organografía y fisiología.-
Cultivares: orígenes, grupos genéticos y
clasificaciones, caracterizaciones, materiales más
importantes en España y en el extranjero.- Ecología.-
Polinización cruzada.- La elección de variedades.-
Afecciones transmisibles por injerto.- Mejora del
manzano.

Lección 39.- Manzano (II).

Propagación del material.- Patrones: manzanos de
semilla, clonales (series EM, MI Y MM), otros.-
Comportamientos diferenciales injerto/patrón.- Uso
adecuado de patrones.

Lección 40.- Manzano (III).

Densidad y marcos de plantación.- Técnicas culturales.-
Posrecolección.- Economía de la producción.- Criterios
de planificación.- Fruticulturas especiales de otras
pomoideas.

Lección 41.- Melocotonero (I).

Planteamientos previos.- Organografía y fisiología.-
Cultivares: orígenes, clasificaciones,
caracterizaciones.- Materiales autóctonos españoles.-
Variedades de origen extranjero.- Ecología.- La
elección de variedades.

Lección 42.- Melocotonero (II).

Propagación del material.- Patrones: melocotoneros,
almendros, ciruelos, híbridos interespecíficos, otros.-
Incompatibilidades injerto/patrón.- Uso adecuado de
patrones.

Lección 43.- Melocotonero (III).

Afecciones transmisibles por injerto.- Selección
clonal-sanitaria.- Hibridaciones- Densidad y marcos de
plantación.- Técnicas culturales.- Posrecolección.-
Economía de la producción.- Criterios de planificación.

Lección 44.- Albaricoquero (I).

Planteamientos previos.- Organografía y fisiología.-
Cultivares: orígenes, clasificaciones,
caracterizaciones.- Materiales autóctonos españoles.-
Variedades de origen extranjero.- Ecología.- La
elección de variedades.- Patrones: albaricoqueros,
ciruelos, otros.

Lección 45.- Albaricoquero (II).

Incompatibilidades injerto/patrón.- Uso adecuado de
patrones.- Afecciones transmisibles por injerto.-
Selección clonal-sanitaria.- Densidad y marcos de
plantación.- Técnicas culturales.- Posrecolección.-
Economía de la producción.- Criterios de planificación.

Lección 46.- Fruticultura especial de ciruelos.

Planteamientos previos.- Botánica: taxonomía,
organografía y fisiología.- Cultivares.- Polinización
cruzada.- La elección de variedades.- Patrones y uso
adecuado de los mismos.- Afecciones transmisibles por
injerto y saneamiento del material.- Plantación y
técnicas culturales.- Posrecolección.- Economía y
planificación.

Lección 47.- Otras fruticulturas especiales de prunoideas.

Almendra.- Cerezo y guindo.

D) PARTE ESPECIAL SOBRE OTROS FRUTALES: 3 Lecciones.

Lección 48.- Otros frutales (I).

Avellano.- Granada.- Caqui.- Palmera.

Lección 49.- Otros frutales (II).

Algarrobo.- Higuera.- Nogal.- Castaño.

Lección 50.- Otros frutales (III).

Chirimoyo.- Aguacate.- otras especies.