

CULTIVOS EXTENSIVOS TROPICALES
APUNTES TEMA 15°
CURSO 2006-07

JOJOBA (*Simmondsia chinensis*)

CARACTERISTICAS GENERALES

Arbusto oleaginoso, regiones semidesérticas de California, Arizona y México

↗ Cera obtenida de sus semillas y subproductos
Interesante por:

↘ posibilidad de tener avances del desierto

Diversos aspectos nos hace pensar en un provecho beneficioso:

- su aceite es el único sustituto del aceite de "ESPERMACETI" ----> órgano en la cabeza para flotar cuando está sumergido.
- 1 Ha de jojoba en aceite = la que se extrae en 30 chagalotes
- previene la erosión del suelo -----> raíz pivotante (10-14 m) =====> regenerador de paisajes y controlador de la erosión.
- crece en suelos rocosos, arenosos, salinos y pobres
- soporta T° de 9-50°C
- produce cosechas durante tiempo > 230 años
- su aceite se obtiene por prensado
- capacidad de almacenamiento durante sin perder sus facultades
- precio elevado. 1 litro = 2.500 pts (Junio 1990)
- si falta el petróleo, su sustituto es: energía atómica, solar, geotérmica, eólica.
- si falta lubricante, su único sustituto es la cera de Jojoba.

↗ Baja California
- Planta xerófila =====> T° mínimas de 7°C y máximas de 48°C (sombra)
↘ Regiones bajas de Sonora

↗ Lomas secas y arenosas
↗ Cañones tórridos y pedregosos

Su cultivo prospera en:

↘ Faldas de las montañas
↘ Alturas > 1.140 m (San Pedro Mártir)

- Mapa ecográfico: Tipo mediterráneo a tropical

- países del sur de Europa
- Magreb mediterráneo y Sahel (región cercana a costas de Argelia y Túnez)
- Oriente Medio, Norte de la India y Tailandia
- Sur de EE-UU, América Central, Paraguay, NE de Brasil, Sur Ecuador, Norte de Perú, África del Sur.
- España (Córdoba, Almería, Granada, Huelva, Canarias).

Tema 15-2

BOTÁNICA

- raíz: pivotante, profunda (6-10 m)
- tallo: color pálido. 6-9 cm de diámetro y alturas de 1,5-3 m.
- hojas: lanceoladas, ovaladas, verde azul a verde amarillo, gruesas, consistencia coriácea
- flores: no vistosas, color pálido (no tienen néctares ni glándulas olorosas)
- semillas: Contiene una cera líquida. Forma redondeada o alargada, oscura por fuera y blanca por dentro, sabor aceitoso y agradable, con contenido en aceite > 47%.

VARIEDADES

- no hay variedades mejoradas ==> amplia variabilidad genética
- Últimamente: EE-UU e Israel comienzan a trabajar en la mejora, sin buenos resultados

CONDICIONES CLIMÁTICAS

- Temperaturas: 0-47°C
- óptima de germinación: 21-28°C
- plantitas muy pequeñas ==> T° de - 5°C ==> muerte de plantaciones completas
- muy poca agua y 1-2 lluvias al año de 200-400 mm ==> cosecha aceptable

Distribución:

desde los 0-1200 m: desarrollo no muy bueno
350-500 m (250-380 mm) ==> plantas bien desarrolladas

MULTIPLICACIÓN

- Hace 15 años: sólo plantas en su hábitat natural
- Hoy día: 35.000 has por los 5 continentes ==> fase de aclimatación y domesticación
- Forma de reproducirla hoy: por semillas, esquejes y cultivo “in vitro”.

SIEMBRA

- Siembra directa: Marzo-Mayo. 300-330 cm entre líneas y 150 cm entre plantas. A mano o con sembradora de garbanzos se ponen 4-5 semillas/golpe.
- Fase crítica: desde la nascencia (6 días) hasta que tenga 8 hojitas y 3 cm de raíz (fase de trasplante)
- Al mes: 2-3 pares de hojas y 5-6 cm de altura.
- Trasplante: Con 5 cm de altura. Es difícil, pues si dañamos a la maceta o las bolsas de plástico ==> muerte

FERTILIZACIÓN Y RIEGOS

- Lo mejor son los aportes de abono nitrogenado ==> palomino y gallinácea
- Riego por inundación o goteo. 5-6 riegos al año.

¡OJO!: sensible al exceso de agua

PLAGAS Y ENFERMEDADES

- No hay peligro con P y E.
- Lo peor: encharcamiento, viento fuerte, malas hierbas, etc.

RECOLECCIÓN Y PRODUCCIÓN

Recolección: a mano o por cosechadora

Primeros frutos: 3-3,5 años

Primera cosecha: 4 años

Rendimiento óptimo: 7 años

Recogida por el hombre: 2-3 kg semilla/hora

Recogida cosechadora israelí: 3.500 kg/hora

Según el CIAO (México):

A los 6 años: 500 kg/ha o 270 gr/planta o 1.850 plantas/Ha

RENDIMIENTOS

Contenido en aceite: 45-49%

- Cera ----> productos con muchas aplicaciones
- Aceite no calórico =====> aplicación en dietas y regímenes alimenticios
- Lubricante, cosmética, producto farmacéutico y alimenticio
- Como forraje (hay que eliminar un glucósido llamado simmondsina)
- Tortas para consumo humano
- Regenadora de paisaje
- Avance desiertos: Conferencia de Bearsheva (Israel)
- avanza 6 km/año
- Sahara (1972-1983) =====> avance de 150-200 km =====> Dakar

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

- ↗ 19.000 Has (Córdoba, Granada, Huelva, Almería)
- España
- ↘ 1.000 plantas en Pozo Negro

Creemos viable su cultivo en:

- zonas costeras y calurosas

¿ porqué ?:

- bajas exigencias hídricas
- escasas labores
- resistencia a las inclemencias del tiempo
- resistencia a Plagas y Enfermedades
- bajo coste de implantación

Empresas que apuestas por su cultivo:

Unilever (médica)	Avón (cosmética)
Dow Chemical (cosmética)	Procter et Gamble (jabonería, belleza)
Corin Will (textil)	Mobil Oil-Key Oil and Lubricants (lubricante)
Koesi Perfumery (Perfumería)	



Flor femenina



Forraje



Jojobas en Taberna (Almería)



Jojobas en Taberna (Almería)



Jojobas en Taberna (Almería)



*LAMBDA Línea dermocosmética de Laboratorios Isdin.
Venta en farmacias.*





