

# ELS PRODUCTES ALIMENTARS PROCÉS D'OBTENCIÓ DE L'OLI D'OLIVA

## INTRODUCCIÓ

Des de fa milers d'anys l'olivera és un cultiu típic i quasi exclusiu de la conca mediterrània. L'oli verge s'extreu directament de l'oliva per mitjans només mecànics. Els procediments d'elaboració, encara que s'han anat modificant a causa de l'aparició de noves tecnologies, són bàsicament els mateixos que s'utilitzaven en l'antiguitat. Tot seguit, donem compte de tot el procés d'obtenció de l'oli, des de la preparació del sòl i la sembra de l'arbre fins a la comercialització d'aquest producte.

## PROCÉS D'OBTECCIÓ

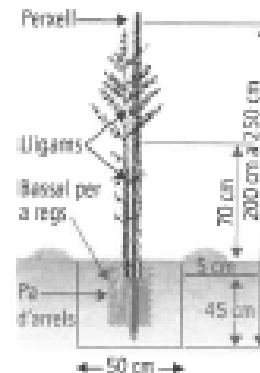
### Preparació del sòl

Abans de plantar l'olivera, cal preparar el terreny per a la sembra. Aquest procediment consisteix a llaurar la terra amb el tractor per tal d'eliminar els possibles obstacles que hi pugui haver en el terreny -pedres, matolls, etc.- D'aquesta manem, la terra queda remoguda, cosa que afavoreix el creixement de les arrels.

### Sembra de l'olivera

Tot i que hi ha diverses tècniques per sembrar l'olivera, sembla que el sistema més difós és el que utilitza les estaquetes semi llenyoses, criades en viviers. Es tracta dels testos dels quals es trasplanten aquestes estaquetes quan tenen entre un i dos anys, aproximadament, i fan un metre d'alt, més o menys.

La plantació d'olivera normalment es disposa en quadrats (marc real), i la densitat mitjana és d'un es 100 oliveres per hectàrea.

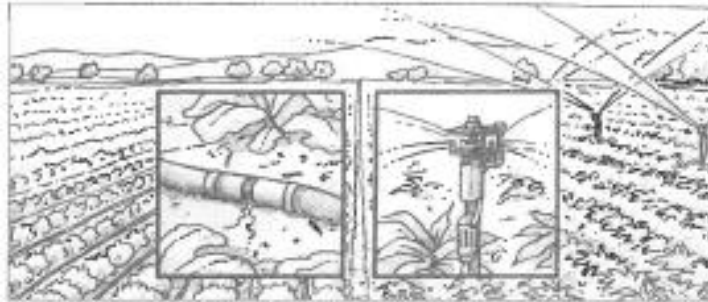


### Conreu

Per tal que l'arbre creixi fort i sa, s'han de dur a terme un seguit d'operacions:

- La **poda** consisteix a tallar i treure les branques supèrflues, mortes, malaltes o mal col·locades perquè l'arbre vagi creixent de la manera més convenient. Quan l'olivera ja s'ha format, no cal que la poda sigui gaire intensa.
- Amb l'**adobament** es restitueixen els elements essencials que la planta extreu del sòl i que utilitza per conformar el tronc, les fulles, les arrels i els fruits.
- És important que el sòl estigui net de **males herbes**, ja que poden causar malalties a l'arbre, a banda del fet que absorbeixen part de l'aigua que necessita l'olivera per desenvolupar-se. Per eliminar les males herbes s'empren els herbicides.

- En alguns casos les plantacions disposen de sistemes de **reg**. El regatge es pot dur a terme de tres maneres diferents: reg per gravetat, reg per aspersió i reg per degoteig, tot i que els sistemes a través dels quals s'aprofita més l'aigua són els dos últims.



### Collita

Quan el fruit és madur, es procedeix a desprendre'l de l'arbre. Hi ha dos mètodes manuals que s'utilitzen per a la recol·lecció de l'oliva: la **batuda** i el **munyiment**. El munyiment és el sistema més aconsellable, ja que no fa malbé les branques; tot i així, quan l'arbre conté una gran quantitat d'olives cal recórrer a la batuda, que consisteix a donar cops a les branques amb una vara perquè les olives caiguin a sobre d'unes malles que prèviament s'han estès a terra al voltant del tronc.



El mètode mecànic o per vibració consisteix a fer vibrar les branques perquè les olives se'n desprenguin. Aquesta operació es fa amb unes màquines específiques o un accessori (braç mecànic) que s'acobla al tractor.

Si es vol obtenir un oli de qualitat, abans de portar l'oliva a la fàbrica d'oli és recomanable separar les olives recol·lectades de l'arbre de les que s'han recollit de terra.

### Transport

El transport és la darrera operació que du a terme el pagès, i ha de tenir en compte que el fruit, en l'actualitat, ha d'arribar a la fàbrica en les millors condicions possibles.

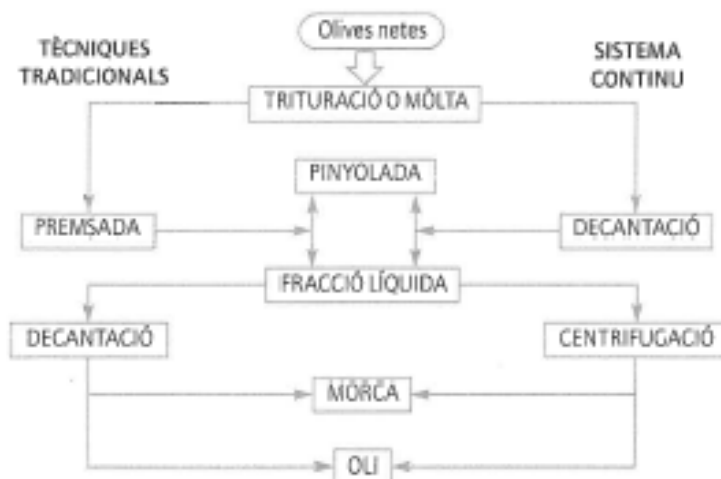
Normalment es fa a l'engròs, amb el tractor i el remolc. S'ha d'evitar el transport del fruit en sacs, ja que la pressió acumulada a l'interior pot fer malbé les olives; a banda d'això, si els sacs són de plàstic, es produeix una acceleració del procés de fermentació.

### Recepció, neteja i emmagatzematge del fruit

Quan s'arriba a la fàbrica, es buida el fruit recol·lectat en una tremuja i es porta a la zona de neteja i rentat, on unes màquines específiques (netejadors i rentadors) n'eliminen les fulles, els troncs, la pols, les pedretes, etc. Un cop les olives ja estan netes, s'han de pesar; finalment, s'emmagatzemen en tremuges fins al moment de la mòlta.

## Tècniques d'extracció

Es coneixen, sobretot, dues tècniques per a l'extracció de l'oli de les olives: les tècniques tradicionals i les tècniques modernes, el sistema continu. A l'esquema següent, mostrem les dues tècniques i els productes que s'obtenen de cada una.



- La **pinjolada** és un residu pastós on queden concentrats la major part de sòlids que conté l'oliva: la pell, la polpa, el pinyol i una petita quantitat d' oli.
- La **morca** és un subproducte líquid que no conté oli. De color fosc i olor desagradable, en la seva composició hi domina bàsicament l'aigua. Una vegada depurada, la morca té especial valor com a fertilitzant agrícola.
- L'**oli** (del llatí *oleum*) de naturalesa líquida i coloració groguenca o verdosa, constitueix un producte alimentari amb una importància cultural excepcional al món mediterrani.

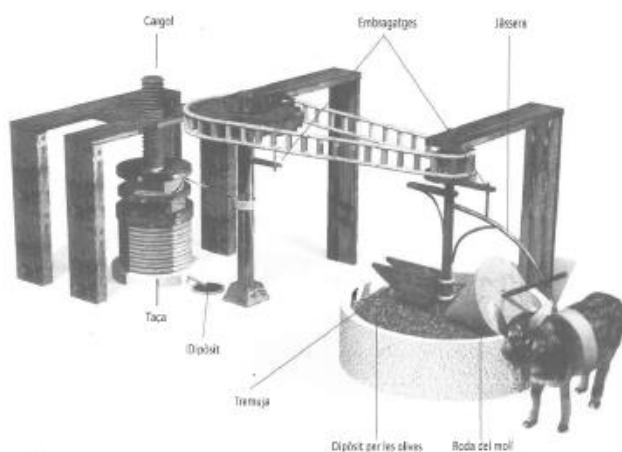
## Tècniques tradicionals d'extracció

- Preparació de la pasta: la mòlta

L'oli es troba a l'oliva en forma de gotetes allotjades en els teixits vegetals.

En conseqüència, per extreure aquestes gotes s'ha de moldre el fruit i destruir-ne els teixits vegetals; per fer aquesta feina s'utilitzen els **molins de pedra**.

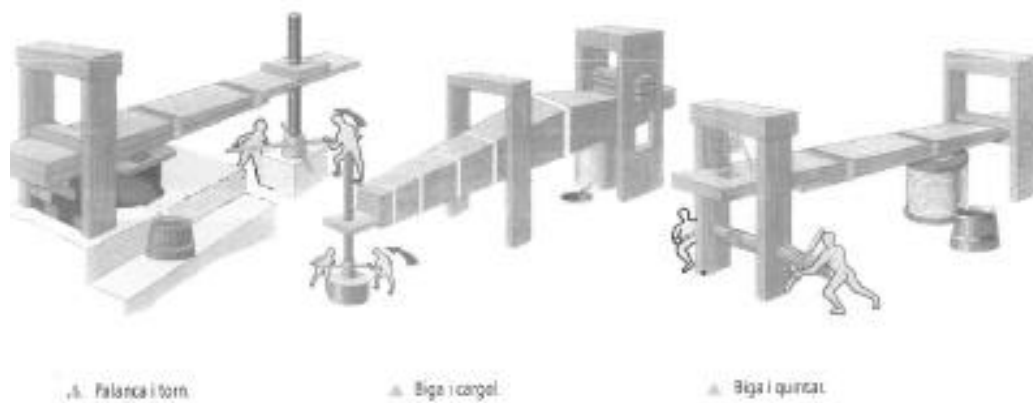
Un cavall o un mul tira una gran pedra de forma circular o troncocònica que dóna voltes i va triturant les olives, que són sobre una altra pedra, fixa, circular i horitzontal.



- Separació de la fase sòlida de la líquida: la premsada

Una vegada obtinguda la pasta mitjançant la mòlta, s'espren a la **premsa**.

La més utilitzada era la premsa de biga, que consistia en una biga de fusta, més o menys llarga, que transmetia la força exercida en un extrem sobre la pasta de la mòlta, que es trobava a l'extrem contrari.

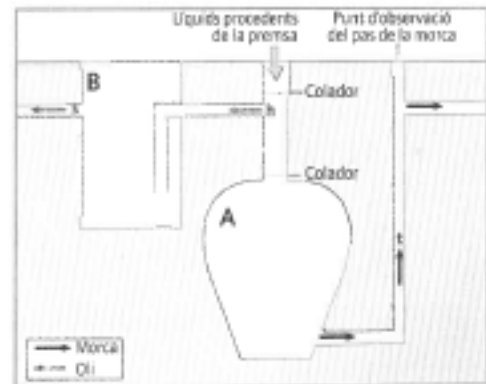


- Separació de les fases líquides: la decantació

La manera de separar l'oli de la morca en teoria és un procés senzill, ja que si es deixa la barreja dels dos líquids en repòs un cert temps, l'oli, com que és més lleuger, quedarà a sobre i la morca, que és més densa, es dipositarà al fons.

A la figura de la dreta mostrem una instal·lació on s'efectuava la decantació. Els líquids que vénen de la premsa entren al dipòsit (A) i se separen per diferència de densitats.

A mesura que entren líquids al dipòsit, la morca puja pel tub (t) fins a un altre dipòsit d'emmagatzematge, i l'oli surt pel tub horitzontal (h) i deixa la morca arrossegada al fons del dipòsit (B); així, l'oli surt pel tub (s) fins al dipòsit d'emmagatzematge.



- Sistema continu

### Preparació de la pasta: la mòlta

Quan les olives ja estan netes, s'introdueixen en un molí metàl·lic de martells, on són colpejades per uns martells que giren a un nombre de revolucions elevat. La massa obtinguda passa per un garbell que es troba al voltant dels martells i que determina el grau de mòlta.

### **Preparació de la pasta: la batuda**

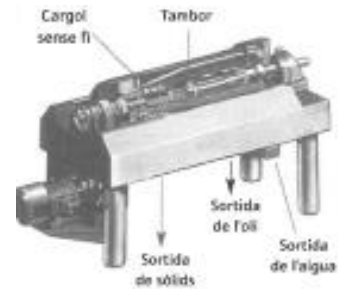
En aquesta fase, la massa s'introdueix en un dipòsit de gran capacitat (de 2000 a 3000 kg) a l'interior del qual hi ha unes paletes que giren a poca velocitat, entre 15 i 20 rpm, per remoure la massa. Una camisa envolta la batidora, per la part interior de la qual circula aigua calenta perquè la pasta estigui a una temperatura uniforme (sense superar els 25 o 28 °C)

El procés dura al voltant d'una hora i mitja, tot i que pot variar segons el tipus d'olives i de restat en que es trobin.

### **Separació de les tres fases al decantador**

La separació i evacuació de la pinyolada, la morca i l'oli té lloc en un aparell que s'anomena **decantador**.

El decantador consta d'un rotor troncocònic a l'interior del qual hi ha un cargol sense fi que per dins està buit. La pasta, impulsada per una bomba des de la batidora, entra a l'interior del cargol i és conduïda al recinte de separació. El fet que el cargol sense fi giri a una velocitat diferent que el rotor (normalment és menor: el cargol gira a 3000 rpm i el rotor, a 4000) fa que els sòlids es desplacin cap a la perifèria, en sentit invers al de l'avançament del cargol, de manera que l'oli queda més a prop de l'eix.



### **Separació de les fases líquides a la centrifugadora vertical**

Malgrat que en realitat ja s'ha procedit a la separació de les tres fases, tant l'oli com la morca que s'han obtingut al decantador s'han de sotmetre a un altre procés de separació. En el cas de la morca, el fet d'estar en contacte tant amb la pinyolada com amb l'oli fa que tingui un alt contingut gras, per la qual cosa se sotmet a un procés d'afebliment a la centrifugadora vertical. D'altra banda, l'oli obtingut al decantador passa a una altra centrifugadora vertical per tal d'extreure'n les impureses líquides i sòlides.



### **Emmagatzematge envasament i etiquetatge**

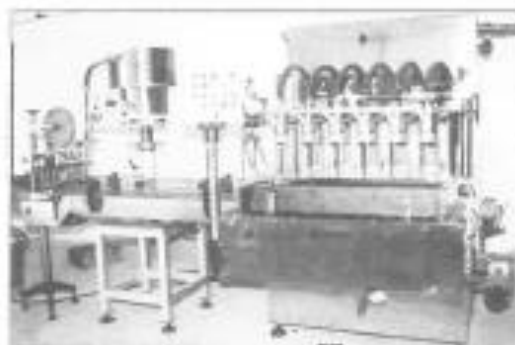
- Emmagatzematge

Un cop s'ha obtingut l'oli, s'emmagatzema en grans dipòsits d'acer inoxidable instal·lats

als cellers. És molt important disposar d'un nombre considerable de dipòsits, ja que, d'aquesta manera, es poden emmagatzemar per separat els olis de diferents qualitats. L'oli obtingut de les olives procedents de terra o dels graners s'ha de separar del que prové de les que s'han recol·lectat directament de l'arbre, ja que l'oli obtingut d'aquestes darreres serà de més qualitat.

- Envasament

L'envasament és una part integrant del procés d'elaboració. Té dues funcions importants: protegir l'oli adequadament i fer-ne publicitat. S'envasa en recipients de materials diversos, com ara vidre, plàstic i llaunes, i de diferents capacitats. Les llaunes es fabriquen amb xapa d'acer i es recobreixen amb una capa d'estany per evitar que s'oxidin.



L'envasament automàtic es du a terme mitjançant les **omplidores**, que poden omplir simultàniament diversos envasos en funció de la capacitat que tinguin.

Al final del procés, per facilitar la distribució dels envasos, es disposen en caixes de cartró, que solen contenir diverses unitats del producte envasat.

- Etiquetatge

L'etiqueta que s'adjunta al producte proporciona informació relativa a l'oli: el tipus d'oli, la marca comercial, la identificació de l'empresa, la data de caducitat, el volum, el lot de fabricació, etc.



| Tipus d'oli     | Acidesa màxima | Descripció   |
|-----------------|----------------|--|
| Verge extra     | 1º             | S'obtenen de les olives només per mitjans mecànics o altres procediments físics que no impliquin l'alteració de l'oli. |
| Verge           | 2º             |  |
| Verge corrent   | 3,3º           |  |
| Verge de cremar | 3,3º           | S'obtenen mitjançant el tractament de refinació física o química dels olis d'oliva verges.                             |
| Refinat         | 0,5º           |  |
| D'oliva         | -              | És una mescla d'oli d'oliva verge i oli refinat.   |

El **codi de barres** és un codi internacional que permet la identificació de les principals característiques del producte. Les 13 xifres del codi es reparteixen en quatre grups, amb el significat següent:

- país on s'ha fabricat
- empresa que l'ha fabricat
- tipus de producte
- número de control



| País    | Empresa                          | Producte          | Núm. control                        |
|---------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 84      | 11 002                           | 34 700            | 0                                   |
| Espanya | Olisa; c/ Europa, s/n, Tarragona | Oli d'oliva d'1 L | Es calcula a partir dels anteriors. |

