

# Cultiu de l'Alvocater

Durant els últims anys s'ha intentat implantar cultius alternatius als tradicionals que siguen viables i que tinguen possibilitats comercials. L'alvocater constitueix una de les opcions més interessants en l'actualitat, donat el gran increment en la demanda d'aquesta fruita i els bons preus en origen, el que ha provocat un creixent interès pel seu cultiu en aquelles zones on és possible.



Figura 1: Arbre jove d'alvocater de la varietat Hass.

A la Comunitat Valenciana disposem d'enclavaments que disposen de condicions climàtiques, aigües de reg i sòls adequats, en els quals el cultiu de l'alvocater pot contribuir a diversificar la gamma de cultius, complementar els cultius tradicionals i atenuar els efectes negatius del monocultiu.

L'alvocater (*Persea americana* Mill.) és un arbre vigorós originari d'Amèrica Central que pertany a la família de les Lauràcees, conreat pel seu fruit, que és una baia oval o piriforme, amb una única llavor i polpa rica en greixos monoinsaturats, antioxidants i minerals.

## 1. ÀMBIT CLIMÀTIC

Zones càlides lliures de gelades o amb gelades suaus i de poca durada, preferentment en vessants amb orientació sud, est o sud-est, protegides dels vents de nord i de l'oest (ponent). Les varietats més importants (*Hass* i *Lamb Hass*) suporten gelades breus de fins a  $-2^{\circ}\text{C}$ , mentre que altres (com *Bacon* i *Fort*) són un poc més resistents al fred. Temperatures molt altes amb baixa humitat relativa (vent de ponent a l'estiu) provoquen la caiguda massiva de fruits. Cal protegir la plantació dels vents dominants.

[Mapa de zones aptes pel cultiu de l'alvocater a la Comunitat Valenciana](#)



Figura 1: Alvocater amb danys produïts per gelades.

## 2. REQUERIMENTS DE SÒL

Sòls amb molt bon drenatge que no s'entollen per pluges o al regar, el que provocaria asfíxia radicular i atac de fongs de terra. Plantar en altiplans si el drenatge de terra no és molt bo. En sòls calcàris, amb calcària activa major del 6%, es produeix clorosi fèrrica en l'arbre. Prefereix sòls amb alt contingut en matèria orgànica i nivell de pH neutre o lleugerament àcid.

## 3. REQUERIMENTS HÍDRICS

L'alvocater és exigent tant en quantitat com en qualitat d'aigua, sent aconsellable el reg per degoteig o per microaspersió, que permeten mantindre uns nivells constants d'humitat en el sòl. Les aportacions de reg en plantacions en plena producció oscil·len entre els  $6.000$  i  $7.000\text{ m}^3 / \text{ha}$  i any. No tolera períodes de sequera. Pel que fa a qualitat, suporta un contingut màxim de  $120\text{ ppm}$  de clorurs,  $150\text{ ppm}$  de sodi i  $0,7\text{ ppm}$  de bor. [Càlcul de les necessitats de reg.](#)

# Cultiu de l'Alvocater



Figura 2: Fulles d'alvocater danyades per excés de clorurs a l'aigua de reg.

## 4. TOLERÀNCIA A LA SALINITAT

És un cultiu molt sensible a la salinitat, fins a 10% de sodi intercanviable i una conductivitat elèctrica màxima de l'aigua de reg de 1,5 dS/m.

## 5. FERTILITZACIÓ

Les necessitats, expressades en U.F. per hectàrea i any, s'estimen en: 75-150 de N, 20-25 de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 100-200 de K<sub>2</sub>O, 10-30 de magnesi, 8-18 de ferro (quelats), 10-30 de zinc i 3- 5 de bor. Són necessaris anàlisis foliars a la tardor prenent fulles madures del creixement de primavera. A més, cal descomptar els nitrats aportats per l'aigua

de reg. És convenient augmentar la matèria orgànica de terra i triar el moment òptim d'aplicació de cada nutrient.

## 6. MATERIAL VEGETAL. PATRONS i VARIETATS.

6.1. **PATRONS.** Hi han dos tipus de patrons:

**a. De llavor:** tenen l'avantatge de la seva fàcil obtenció i un baix preu. Els seus inconvenients principals són la seva sensibilitat a fongs de terra i l'escassa homogeneïtat en el seu comportament. El més usat a Espanya és *Topa-topa*. Altres destacats són *Mexicola*, *Walter-hole* i *Zutano*. Hi ha un grup amb especial resistència a salinitat i calcària, en el qual trobem a *Lula*, *Ashdot*, *Nachar* i *Degania*, entre d'altres.

**b. Clonals:** seleccionats per la seva tolerància a fongs de terra (*Phytophthora*), afegeixen uniformitat a la plantació. Són més cars que els de llavor. Els més plantats son *Duke-7*, *Toro Canyon* i *Dusa*, sent les seues principals característiques les següents:

patrons clonals	Vigor	Productivitat	Tolerància a			
			Fred	Salinitat	Sòls calcaris	Fongs de sòl
DUKE-7	MITJÀ	ALTA	ALTA	BAIXA	BAIXA	<i>P. cinnamomi</i> <i>P. citricola</i>
TORO CANYON	MITJÀ	MITJANA	ALTA	BAIXA	MITJANA	<i>P. cinnamomi</i>
DUSA	MITJÀ	ALTA	MITJANA	MITJANA	BAIXA	<i>P. cinnamomi</i>

Taula 1: Característiques dels principals portaempelts clonals d'alvocater

6.2. **VARIETATS.** Hi ha dos grups de varietats segons la seva biologia floral (A i B). Segons l'aspecte del fruit poden ser:

**a. De pell llisa i verda:** destaquen **Bacon** (B), primerenca (octubre-desembre), amb qualitat mediocre, alta resistència a gelades i ús com pol·linitzador; **Fuerte** (B), amb excel·lent qualitat gustativa, recol·lecció de novembre a gener i alternant en la producció de fruita. Altres varietats: *Reed*, *Pinkerton*, *Zutano*, etc.



# Cultiu de l'Alvocater

**b. De pell rugosa i negra a la maduresa:** són les més apreciades comercialment. Destaquen **Hass** (A), la més important a nivell mundial, amb ampli període de recol·lecció (desembre-maig) i excel·lent qualitat, i **Lamb Hass** (A), més productiva i de recol·lecció més tardana (a partir de maig). Altres varietats: *Carmen*, *Maluma*, *Gem*.



Figura 3: Varietats d'avocats (d'esquerra a dreta: *Hass*, *Lamb Hass*, *Bacon* i *Fuerte*)

## 7. PLANTACIÓ

És convenient plantar a la primavera o principis d'estiu. La tendència actual és implantar marcs de plantació intermedis (per exemple 6x4 m, 6x5 m, 5x4 m) segons varietats. Tot i que en les nostres condicions climàtiques es comporta com autofèrtil, és recomanable plantar varietats polinitzants d'un altre grup floral (per exemple un 5% de *Bacon* per *Hass*). [VÍdeo Plantació i poda de formació de l'avocater.](#)

## 8. PODA

És necessària per a controlar el vigor i corregir l'alternança (poda de prefloració al febrer-març). Ha de buscar l'equilibri entre producció i vegetació, optimitzant la intercepció de llum per la copa. En got, amb dues intervencions anuals, una a l'eixida de l'hivern i una altra a l'estiu. Poden anellar-se branques per a forçar la seua producció.

[VÍdeo Poda de l'avocater.](#)



Figura 4: Fulles d'avocater atacades per àcar cristal·lí.

Autor: **J Climent** (STT Moncada)

## 9. PRINCIPALS PLAGUES QUE L'AFECTEN

La incidència de plagues en aquest cultiu és baixa.

La principal plaga en el nostre territori és l'àcar cristal·lí (*Oligonychus perseae*). Ocasionalment poden produir-se atacs d'àcar marró o marró (*Oligonychus punicae*), trips (*Heliethrips haemorrhoidalis*), cotxinilla (*Protopulvinaria pyriformis*) i algunes erugues.

Es recomana l'ús de protectors de tronc per a previndre els danys de conills.

D Roca (coordinació i edició).

# Cultiu de l'Alvocater

Direcció General de Desenvolupament Rural

## 10. PRINCIPALS MALALTIES QUE L'AFECTEN

Fongs del sòl (*Phytophthora cinnamomi*, *Rosellinia necatrix* i *Verticillium sp.*) i fongs aeris (família *Botryosphaeriaceae*). S'ha descrit *Xylella fastidiosa* en alvocater a Costa Rica, pel que està inclosa en el llistat de vegetals especificats en la legislació europea.

## 11. OBSERVACIONS

Cultiu poc productiu (rendiment mitjà a Espanya 8.000 kg/ha) i alternant. Considerat de baixa utilització de productes fitosanitaris i exempt d'assessorament en gestió integrada de plagues (RD 1311/2012). Pel fet que la pol·linització és entomòfila, la col·locació de ruscos augmenta considerablement la producció. El fruit no madura fins que no es desprèn de l'arbre. Actualment preus en origen alts.

## 12. CULTIU ECOLÒGIC

L'alvocater és relativament senzill de produir en cultiu ecològic. La incidència de plagues i malalties no és molt alta i poden controlar-se mitjançant mètodes no químics. Així, per a l'àcar cristal·lí es practica el control biològic mitjançant els seus depredadors naturals (els àcars fitoseïds *Neoseiulus californicus* i *Euseius stipulatus*). El control de fongs es realitza de manera preventiva: per als del sòl és fonamental disposar d'un bon drenatge, realitzar aportacions de matèria orgànica i fer un bon maneig del reg; per als aeris cal evitar que les plantes s'estressen, sobretot quan són joves.

Quant a la nutrició, la diversitat de productes disponibles fa que pugua abordar-se sense majors problemes. I, finalment, el control de la vegetació adventícia pot realitzar-se mitjançant l'ús d'embuatats, preferentment orgànics, que tan beneficiosos són per a aquest cultiu.

4

