

# Cultivo del Aguacate

Durante los últimos años se ha intentado implantar cultivos alternativos a los tradicionales que sean viables y que tengan posibilidades comerciales. El aguacate constituye una de las opciones más interesantes en la actualidad, dado el gran incremento en la demanda de esta fruta y los buenos precios en origen, lo que ha provocado un creciente interés por su cultivo en aquellas zonas donde es posible.



Figura 1: Árbol joven de aguacate de la variedad Hass.

En la Comunitat Valenciana disponemos de enclaves que disponen de condiciones climáticas, aguas de riego y suelos adecuados, en los que el cultivo del aguacate puede contribuir a diversificar la gama de cultivos, complementar los cultivos tradicionales y atenuar los efectos negativos del monocultivo.

El aguacate (*Persea americana* Mill.) es un árbol vigoroso originario de América Central que pertenece a la familia de las Lauráceas, cultivado por su fruto, que es una baya oval o piriforme, con una única semilla y pulpa rica en grasas monoinsaturadas, antioxidantes y minerales.

## 1. ÁMBITO CLIMÁTICO

Zonas cálidas libres de heladas o con heladas suaves y de poca duración, preferentemente en laderas con orientación sur, este o sureste, protegidas del viento del norte y del oeste (poniente). Las variedades más importantes (*Hass* y *Lamb Hass*) soportan heladas breves de hasta -2 °C, mientras que otras (como *Bacon* y *Fuerte*) son algo más resistentes al frío. Temperaturas muy altas con baja humedad relativa (viento de poniente en verano) provocan la caída masiva de frutos. Resguardar la plantación de los vientos dominantes.

[Mapa de zonas aptas para el cultivo del aguacate en la Comunitat Valenciana](#)



Figura 2: Aguacate con daños producidos por heladas.

## 2. REQUERIMIENTOS DE SUELO

Suelos con muy buen drenaje que no se encharquen por lluvias o al regarse, lo que provocaría asfixia radicular y ataque de hongos del suelo. Plantar en mesetas si el drenaje del suelo no es muy bueno. En suelos calizos, con caliza activa mayor del 6%, se produce clorosis férrica en el árbol. Prefiere suelos con alto contenido en materia orgánica y nivel de pH neutro o ligeramente ácido.

## 3. REQUERIMIENTOS HÍDRICOS

El aguacate es exigente tanto en cantidad como en calidad de agua, siendo aconsejable el riego por goteo o por microaspersión, que permiten mantener unos niveles constantes de humedad en el suelo. Las aportaciones de riego en plantaciones en plena producción oscilan entre los 6.000 y 7.000 m<sup>3</sup>/ha y año. No tolera periodos de sequía. En cuanto a calidad, soporta un contenido máximo de 120 ppm de cloruros, 150 ppm de sodio y 0,7 ppm de boro. [Cálculo de las necesidades de riego](#)

## Cultivo del Aguacate



Figura 3: Hojas de aguacate dañadas por exceso de cloruros en el agua de riego.

por el agua de riego. Es conveniente aumentar la materia orgánica del suelo y elegir el momento óptimo de aplicación de cada nutriente.

### 4. TOLERANCIA A LA SALINIDAD

Es un cultivo muy sensible a la salinidad, hasta 10% de sodio intercambiable y una conductividad eléctrica máxima del agua de riego de 1,5 dS/m.

### 5. FERTILIZACIÓN

Las necesidades, expresadas en U.F. por hectárea y año, se estiman 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 magnesio, 8-18 de hierro (quelatos), 10-30 de zinc y 3-5 de boro. Son necesarios análisis foliares en otoño tomando hojas maduras del crecimiento de primavera. Además, deben descontarse los nitratos aportados

### 6. MATERIAL VEGETAL. PATRONES Y VARIEDADES.

6.1. **PATRONES.** Existen dos tipos de patrones:

**a. De semilla:** tienen la ventaja de su fácil obtención y su precio más bajo. Sus inconvenientes principales son su sensibilidad a hongos del suelo y la escasa homogeneidad en su comportamiento. El más usado en España es *Topa-topa*. Otros destacados son *Mexicola*, *Walter-hole* y *Zutano*. Existe un grupo con especial resistencia a salinidad y caliza, en el que encontramos a *Lula*, *Ashdot*, *Nachar* y *Degania*, entre otros.

**b. Clonales:** seleccionados por su tolerancia a hongos del suelo (*Phytophthora*), añaden uniformidad a la plantación. Son más caros que los de semilla. Los más plantados son *Duke-7*, *Toro Canyon* y *Dusa*. Sus principales características son:

patrones clonales	Vigor	Productividad	Tolerancia a			
			Frío	Salinidad	Suelos calizos	Hongos suelo
DUKE-7	MEDIO	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	<i>P. cinnamomi</i> <i>P. citricola</i>
TORO CANYON	MEDIO	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	<i>P. cinnamomi</i>
DUSA	MEDIO	ALTA	MEDIA	MEDIA	BAJA	<i>P. cinnamomi</i>

Tabla 1: Características de los principales portainjertos clonales de aguacate

6.2. **VARIEDADES.** Existen dos grupos de variedades según su biología floral (A y B). Según el aspecto del fruto pueden ser:

**a. De piel lisa y verde:** destacan **Bacon** (B), temprana (octubre-diciembre), con calidad mediocre, alta resistencia a heladas y uso como polinizador; **Fuerte** (B), con excelente calidad gustativa, recolección de noviembre a enero y alternante en la producción de fruta. Otras variedades: *Reed*, *Pinkerton*, *Zutano*, etc.

# Cultivo del Aguacate

**b. De piel rugosa y negra en la madurez:** son las más apreciadas comercialmente. Destacan **Hass** (A), la más importante a nivel mundial, con amplio periodo de recolección (diciembre-mayo) y excelente calidad, y **Lamb Hass** (A), más productiva y de recolección más tardía (a partir de mayo). Otras variedades: *Carmen, Maluma, Gem*.



Figura 4: Variedades de aguacates (de izquierda a derecha: *Hass, Lamb Hass, Bacon y Fuerte*)

## 7. PLANTACIÓN

Es conveniente plantar en primavera o principios de verano. La tendencia actual es a implantar marcos de plantación intermedios (por ejemplo 6x4 m, 6x5 m, 5x4 m) según variedades. Aunque en nuestras condiciones climáticas se comporta como autofértil, es recomendable plantar variedades polinizantes de otro grupo floral (por ejemplo un 5% de *Bacon* para *Hass*).

[Video Plantación y poda de formación del aguacate](#)

## 8. PODA

Es necesaria para controlar el vigor y corregir la alternancia (poda de prefloración en febrero-marzo). Debe buscar el equilibrio entre producción y vegetación, optimizando la intercepción de luz por la copa. En vaso, con dos intervenciones anuales, una a la salida del invierno y otra en verano. Pueden anillarse ramas para forzar su producción.

[Video Poda del aguacate](#)

## 9. PRINCIPALES PLAGAS QUE LE AFECTAN



Figura 5: Hojas de aguacate atacadas por ácaro cristalino.

La incidencia de plagas en este cultivo es baja.

La principal plaga en nuestro territorio es el ácaro cristalino (*Oligonychus perseae*). Ocasionalmente pueden producirse ataques de ácaro marrón o pardo (*Oligonychus punicae*), trips (*Heliothrips haemorrhoidalis*), cochinillas (*Protopulvinaria pyriformis*) y algunas orugas.

Se recomienda el uso de protectores de tronco para prevenir los daños de conejos.

# Cultivo del Aguacate

## 10. PRINCIPALES ENFERMEDADES QUE LE AFECTAN

Hongos del suelo (*Phytophthora cinnamomi*, *Rosellinia necatrix* y *Verticillium sp.*) y hongos aéreos (familia *Botryosphaeriaceae*). Se ha descrito *Xylella fastidiosa* en aguacate en Costa Rica, por lo que está incluida en el listado de vegetales especificados en la legislación europea.

## 11. OBSERVACIONES

Cultivo poco productivo (rendimiento medio en España 8.000 kg/ha) y alternante. Considerado de baja utilización de productos fitosanitarios y exento de asesoramiento en gestión integrada de plagas (R.D. 1311/2012). Al ser la polinización entomófila, la colocación de colmenas aumenta considerablemente la producción. El fruto no madura hasta que no se desprende del árbol. Actualmente precios en origen altos.

## 12. CULTIVO ECOLÓGICO

El aguacate es relativamente sencillo de producir en cultivo ecológico. La incidencia de plagas y enfermedades no es muy alta y pueden controlarse mediante métodos no químicos. Así, para el ácaro cristalino se practica el control biológico mediante sus depredadores naturales (los ácaros fitoseidos *Neoseiulus californicus* y *Euseius stipulatus*). El control de hongos se realiza de manera preventiva: para los del suelo es fundamental disponer de un buen drenaje, realizar aportes de materia orgánica y hacer un buen manejo del riego; para los aéreos hay que evitar que las plantas se estresen, sobre todo cuando son jóvenes.

En cuanto a la nutrición, la diversidad de productos disponibles hace que pueda abordarse sin mayores problemas. Y, finalmente, el control de vegetación adventicia puede realizarse mediante el uso de acolchados, preferentemente orgánicos, que tan beneficiosos son para este cultivo.

4

