

# PEPINO

*Cucumis sativus* L.

Cucurbitaceae

El pepino se utiliza para consumo fresco y para procesamiento (de menor tamaño). En ambos casos las variedades pueden diferir en cuanto a tipo de fruto y grado de madurez en el momento de la cosecha.

## CLIMA Y SUELOS

El pepino se adapta a una gran variedad de localidades y se puede cultivar desde el nivel del mar hasta los 1.300 msnm.

Se adapta a temperaturas entre los 18 a 25°C con un máximo de 32°C.

Requiere entre 70 y 90 % de humedad relativa.

Es un cultivo con alto requerimiento de agua.

El cultivo se favorece con **suelos** de textura-areno-arcillosa, bien drenados y con un pH entre 5,5 y 6,7.

## ZONAS DE CULTIVO Y EPOCAS DE SIEMBRA

Se han realizado investigaciones en las zonas de Alajuela y Guápiles en las que ha presentado buena adaptación.

Para exportación, las zonas en que se ha evaluado el cultivo son: Alajuela, (La Fortuna de San Carlos), Guanacaste, Caña; ésta última presenta problemas con los vientos que limitan la adaptación del cultivo, sin embargo las condiciones del suelo y clima son las adecuadas. Además se cuenta con infraestructura de riego y terrenos mecanizables. El problema de viento puede superarse con el uso de barreras rompevientos que favorecen la actividad de los insectos polinizadores y disminuyen los daños físicos en la planta.

En San Carlos, los rendimientos han sido buenos, pero la alta humedad relativa de la zona favorece la incidencia de enfermedades, principalmente de la hoja.

El pepino puede cultivarse todo el año si se cuenta con riego pero no se recomienda su cultivo en épocas muy lluviosas.

En el caso de siembras para exportación, la época de siembra más conveniente es entre noviembre y enero.

## CULTIVO

### VARIEDADES

Para consumo fresco, las variedades de pepino adecuadas son **Palomar, Poinsett, Victory, Marqueter, Market-More.**

Para exportación se ha utilizado con éxito **el híbrido Dasher II.**

Par encurtido, algunas variedades e híbridos que han mostrado buena adaptación y rendimiento son **Gémini (híbrido), Pioneer-Explorer Premir, Wisconsin 18, Spartan Daun y Ohio 17.**

## PREPARACION DEL SUELO

El terreno se prepara pasando al arado y la rastra, para dejarlo suelo y favorecer la producción de raíces del cultivo.

## SIEMBRA

El pepino se siembra en lomillos o montículos o directamente en el suelo.

La distancia entre surcos varía entre 1,2 y 1,5 m y la distancia entre plantas es de 20 cm.

La siembra se realiza en hoyos de 2 a 3 cm de profundidad en los que se colocan de tres a cuatro semillas por golpe, se ralea después y se deja sólo una o dos plantas por golpe.

## MANEJO DE LA PLANTACION

### Fertilización

El pepino requiere de 150 a 200 kg/ha de nitrógeno y 300 kg/ha de fósforo. El fósforo se aplica todo en la siembra, así como la mitad del nitrógeno. El resto del nitrógeno se aplicará a los 22-30 días después de la siembra.

Estas cantidades se pueden suplir con fertilizante granulado de las fórmulas 12-24-12 o 10-30-10, en la cantidad de 1.660 kg/ha para suplir el fósforo y la mitad de nitrógeno. A los 22-30 días se puede aplicar urea o nitrato de amonio en las cantidades de 138 kg/ha. En la siembra, la fertilización se realiza en banda, a la distancia de 5 a 10 cm de la semilla y a 5 cm de profundidad.

Se pueden realizar fertilizaciones foliares antes de la floración y quince días después.

### Combate de malas hierbas

El período crítico de competencia en este cultivo se ubica entre los veinte y cuarenta días después de la siembra.

El agricultor normalmente deshierba a los veinte días y a porca a los treinta días de la siembra.

Ensayos realizados en combate químico han mostrado que la mezcla de DNBP con pendimentalina (1,5 + 0,5 kg ia/ha), aplicado un día después de la siembra, ha dado buenos resultados. Sin embargo, el uso del primero está restringido por su alta toxicidad.

En caso de lotes infestados de gramíneas, la utilización de un graminicida como el fluazifop-butil es recomendable, el cual puede usarse aún en posemergencia.

### Tutor

El crecimiento de la planta de pepino en un tutor, ayuda a aprovechar mejor el terreno, facilita las labores de

cultivo (aporca, deshierba y aplicación de agroquímicos), aumenta la ventilación, facilita la cosecha y **mejora la calidad del fruto en cuanto a sanidad y apariencia.**

El tutor para pepino consiste en un conjunto de postes cada 3 m, con dos líneas de alambre a 0,8 a 1,3 m de altura, en los cuales se amarran las guías con pabilo.

## PLAGAS DEL PEPINO

En el pepino, es importante **no utilizar productos clorinados** ya que son tóxicos para esta planta.

<b>Vaquitas</b>	<i>Diabrotica variegata</i>	<b>(Coleoptera: Chrysomelidae)</b>
	<i>Diabrotica porracea</i>	<b>(Coleoptera: Chrysomelidae)</b>
	<i>Acalyma sp.</i>	<b>(Coleoptera: Chrysomelidae)</b>

Son los insectos conocidos como vaquitas o tortuguillas que miden de 5 a 7 mm y presentan colores vistosos como amarillo, verde, azul oscuro, negro, etc., en distintas tonalidades.

Las larvas perforan las raíces y forman túneles mientras que los adultos atacan los tallos, hojas, frutos y flores. Se consideran portadores de *Erwinia* y del virus del mosaico del pepino (CMV).

Una buena preparación del terreno antes de la siembra destruye los huevecillos y larvas o los expone a la acción de los depredadores.

El chinche depredador *Castolus tricolor* destruye los adultos y *Zelus spp.*, así como la mosca tachinida *Celatoria diabroticae*, son depredadores de huevos.

El combate químico se puede realizar con metomil (Lannate 90% PS; 1 g/l) endosulfán (Thiodan 35 CE; 2 cc/l) o con monocrotofos (Nuvacrón o Azodrín; 2,5 cc/l).

<b>Gusano del pepino</b>	<i>Diaphania nitidalis</i>	<b>(Lepidoptea: Pyralidae)</b>
--------------------------	----------------------------	--------------------------------

La larva madura mide 20 a 25 mm de largo color amarillo pálido o blanco-verdoso con manchas negras y se vuelven rosadas antes de empupar. Se alimentan de flores y hojas. El mayor daño lo hace taladrando los tallos y frutos.

El **combate** se inicia con la destrucción de la parte de la planta infestada así como de los residuos de cosecha, para evitar la reinfestación.

Debido al hábito de taladrador, el **combate químico** es muy difícil, ya que el insecticida no llega donde está la larva. En forma preventiva se puede aplicar algún insecticida piretroide o biológico, pero en horas de la tarde, para evitar la intoxicación de los polinizadores y dirigido a las yemas de las flores y fruta joven.

<b>Chinche patón o pata de hoja</b>	<i>Leptoglossus zonatus</i> (Dallas)	<b>(Hemiptera: Coreidae)</b>
-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------

El adulto mide de 16 a 21 mm de largo, tiene una banda amarilla zig-zag transversal en las alas cuando están plegadas y parte de las patas traseras parecen como hojas.

Los adultos y las ninfas chupan los jugos de los frutos y partes tiernas, lo cual causa decoloración, debilitamiento, pudrición y caída de frutos.

El **combate** se puede iniciar mediante la destrucción manual de huevecillos, los cuales los ponen agrupados,

ninfas y adultos.

Existe cierto grado de combate natural mediante la avispa *Gryon* sp. la cual parasita los huevecillos.

El combate químico puede hacerse mediante insecticidas sistémicos.

<b>Áfidos</b>	<b><i>Aphis gossypii</i> Glover</b>	<b>(Hemiptera: Aphididae)</b>
	<b><i>Myzus persicae</i></b>	<b>(Hemiptera: Aphididae)</b>

Son pequeños insectos que miden de 1 a 2 mm, viven en el envés de las hojas, sobre todo en las partes más tiernas y producen una melaza sobre la que crece la fumagina.

Succionan la savia de las plantas a las que debilitan y además son transmisores de virus del mosaico del pepino y virus del mosaico de la sandía.

Por lo general, esta plaga tiene muchos enemigos naturales que mantienen baja la población.

Si el ataque es muy severo, se puede aplicar insecticidas sistémicos.

### Enfermedades y su combate

<b>Antracnosis</b>	<b><i>Colletotrichum</i> sp.</b>
--------------------	----------------------------------

El ataque afecta las hojas, tallos y frutos. El síntoma principal son manchas color café en las hojas. En los frutos se forman manchas redondas u ovaladas de color café-pardo, que se convierten en pústulas rojizas.

Para su **combate** se recomienda la desinfección de la semilla con fungicidas para este fin. Además, es conveniente la aplicación preventiva de fungicidas con maneb cada cinco días. Si la enfermedad aparece, se puede aplicar benomil alternado con el maneb. También se puede aplicar mancozeb.

<b>Mildiu veloso</b>	<b><i>Pseudoperonospora cubensis</i></b>
----------------------	--

Esta enfermedad es la mayor importancia en la estación lluviosa. El síntoma característico es la aparición de un micelio de aspecto aterciopelado, color blanco-grisáceo entre las venas del envés de las hojas, que luego se convierte en manchas cloróticas de mayor tamaño y número.

Se puede combatir con clorotalonil (3 g pc/l), zineb, mancozeb u oxiclورو de cobre en las dosis recomendadas en la etiqueta.

<b>Bacteriosis del pepino</b>	<b><i>Pseudomonas</i> sp.</b>
-------------------------------	-------------------------------

Ataca los tallos, hojas y frutos. En las hojas produce manchas de apariencia húmeda, de 2 a 3 mm de diámetro, color gris que se tornan negras y se caen, dejando un hueco en la hoja. En el fruto causa lesiones en forma de manchitas que exudan una especie de goma.

Se pueden combatir tratando la semilla con fungicidas para semilla, eliminando los residuos de cosecha, ya que es así como se propaga, usando variedades resistentes y sembrando sólo en suelos bien drenados.

También se puede realizar aplicaciones de captan, oxiclورو de cobre, o estreptomycin o bien, rotando el cultivo por lo menos tres años.

## COSECHA

La cosecha se realiza manualmente con una frecuencia variable. El fruto para cosechar debe estar en estado óptimo de desarrollo, de acuerdo con las exigencias del mercado, en general el fruto debe estar tierno y el mejor índice de ello es la semilla tierna.

El fruto del pepino puede almacenarse durante diez a catorce días a temperaturas entre 7 a 10°C, con una humedad relativa de 90 a 95%.

**Tomado del libro: Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica. Dirección General de Investigación y Extensión Agrícola. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José, Costa Rica. 1991**