

# PODA DE HORTALIZAS EN INVERNADERO

(Calabacín, melón, pepino y sandía)



**JOSE RECHE MARMOL**  
Agente de Extensión Agraria



---

## PODA DE HORTALIZAS EN INVERNADERO

### INTRODUCCION

Cada vez más se está intensificando la práctica de la poda en cultivos hortícolas intensivos, pues el corto período de tiempo que transcurre en el invernadero, el deseo de obtener la mayor rentabilidad, la utilización de marcos de plantación muy estrechos, etc. obliga a realizar estas practicas con objeto de encauzar el crecimiento y desarrollo de la planta a formas más productivas.

En la actualidad la mayoría de los cultivos se someten a las operaciones de poda; aunque en cada uno de ellos pueden tener objetivos diferentes.

En general, la poda de las hortalizas en invernadero se dirige a dejar uno o varios tallos, eliminando determinados brotes, hojas, frutos y los chupones que por su excesivo desarrollo apenas fructifican. A veces se adoptan en algunos cultivos un código de 3 cifras para indicar el tipo de poda. Por ejemplo:

Cultivo entutorado en invernadero: 2-8-2.

1ª cifra, significa el nº de brazos o ramas secundarias que se dejan.

2ª cifra, el nº de hojas por encima de las cuales se despuntan los ramos de 2º orden.

3ª cifra, el número de hojas por encima de las cuales se despunta los tallos de 3º orden.

Cada especie vegetal tiene una poda característica y que depende del marco de plantación, forma de vegetar y fructificar y la climatología del lugar.

Por último, la poda ha de realizarse de forma racional; y con un criterio económico.



## OBJETIVOS DE LA PODA

Con la poda se pretende mantener las plantas con la vegetación suficiente en sus justos límites, a fin de conseguir precocidad y calidad, así como obtener, en muchos casos, una mayor producción. Es necesario tener en cuenta que dicho control y conformación del desarrollo estará siempre limitado por la fisiología de la planta. Para ello se suprimen órganos improductivos e inútiles, enfermos o que entorpezcan el desarrollo de la planta.

También se persigue con la poda conformar la planta limitando el número de ramas y brotaciones para que se facilite las labores culturales y en ocasiones incrementar el número de plantas al reducir el marco de plantación.

Igualmente, en algunas especies, con excesiva vegetación, la poda favorece la aireación e iluminación en el interior de la planta y reduce la incidencia de algunas plagas y enfermedades.

## VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA PODA

Con la poda se consigue:

- Mayor precocidad y más calidad de los frutos, de mejor tamaño y uniformidad.
- Se facilitan las prácticas culturales (tratamientos, recolección, entutorados, etc.).
- Se regulariza la producción.
- Posibilidad de cultivar plantas con marcos más reducidos.
- Al suprimir órganos enfermos, se reduce la difusión de algunas plagas y enfermedades.

Sin embargo, y antes de realizar las operaciones de poda, en determinados cultivos, hay que prever la rentabilidad, pues la mano de obra necesaria puede ocasionar, a veces, la no conveniencia de llevar a cabo esta práctica.

También, tras una poda muy enérgica, la planta puede sufrir trastornos vegetativos con parada del crecimiento.

---

## PRINCIPIOS GENERALES DE LA PODA

Antes de llevar a cabo cualquier sistema de poda se ha de tener en cuenta algunas consideraciones.

- Es de sobra conocido que la fructificación y el desarrollo vegetativo son contrapuestos, por lo que una planta con excesiva vegetación es deficiente en nº de flores. La poda puede ser muy útil para equilibrar ambas funciones. Por otra parte las plantas que se dejan desarrollar libremente, sin que actúe ningún tipo de poda, pueden producir una vegetación muy abundante en detrimento de la floración, obteniendo frutos de irregular tamaño y escasa calidad.
- La savia bruta tiende a irse, preferentemente hacia las partes más altas, más iluminadas y más jóvenes de la planta. El crecimiento debe ser orientado para conseguir mejor exposición a la luz.
- Si forzamos con exceso la formación de flores y frutos, la planta tiende a debilitarse. Del equilibrio entre el sistema radicular y las hojas depende la floración y fructificación. El desarrollo de las raíces está en función de las exigencias de la parte aérea, de tal forma, que si se produce una disminución energética de ramas, hojas y brotes, al podar, influye negativamente en el desarrollo del sistema radicular.
- La conformación producida por la poda produce una alteración fisiológica causada por el desequilibrio en la producción normal de auxinas y que se manifiesta en la floración y fructificación, principalmente.

## PRACTICA DE LA PODA

La práctica de la poda ha de ir coordinada con el resto de labores culturales –abonado, riegos, tratamientos– y principalmente muy interrelacionado con el marco de plantación establecido.

Epoca.– Depende de la fecha de siembra o plantación y de cada especie vegetal. No obstante hay que tener en cuenta, además, lo siguiente:



- Los brotes a eliminar hay que cortarlos cuanto antes para evitar pérdidas de materia vegetal y posibles desequilibrios fisiológicos, si se cortan muy desarrollados.
- Es preferible realizar las podas por la mañana ya que la cicatrización es más rápida que si se hace al atardecer.

Forma.– Los cortes de poda han de ser limpios, sin producir desgarros. A veces y para proteger los cortes es frecuente cubrir las heridas con productos preparados al efecto.

Cuando se poda por encima de una yema, y para facilitar la brotación de una nueva rama hay que dejar entre el corte y la yema algunas hojas que actúen de tira-savia y favorezca dicha brotación.

Utensilios.– Los cortes de poda han de hacerse con los utensilios adecuados o manualmente y de acuerdo con la clase de poda que se haga.

Para llevar a cabo la poda en hortalizas se utiliza el cuchillo y la tijera de podar; en tallos delgados y despuntes, etc., manualmente.

Para llevar a cabo cualquier sistema de poda se tiene en cuenta entre otros:

- Fisiología de la planta.
- Crecimiento y fructificación.
- Vigor.
- Marco de plantación.
- Época, etc.

## **CLASES DE PODA**

### *a) Por el objetivo que se persigue*

1) Poda de Formación.– Se dirige principalmente, a conformar la planta de acuerdo con el número de brazos que se desea tenga, según las características de suelo, clima, sistema de cultivo, marco de plantación y naturaleza de la planta. Hay que procurar distribuir regularmente la savia para que todos los órganos vegetativos la reciban.

---

La Poda de Formación se inicia, en algunas especies hortícolas, desde el semillero; aunque lo usual es que se realice a partir de la plantación.

También se pretende con la poda de formación facilitar, posteriormente, las operaciones culturales-tratamientos, recolección, entutorado, etc...

2) Poda de Producción o Fructificación.– Tiene como único objetivo mantener la forma de la planta, regulando su producción para que sea abundante y de calidad. Por cuyo motivo se deberá mantener un equilibrio entre el sistema radicular y la actividad de las hojas. También durante la poda de Fructificación se eliminan las brotaciones enfermas, mal situadas, chupones, hojas, frutos, etc. de acuerdo con lo expuesto en los apartados que siguen a continuación.

*b) Por los órganos que suprime*

1) Poda de hojas.– También llamada “deshojado”. Como se sabe, las hojas se encargan de transformar la savia bruta en savia elaborada por medio de la fotosíntesis, pero; a veces, las plantas tienen tal exceso de hojas que pueden cubrirla creando un ambiente húmedo en su interior e impidiendo que la luz llegue a algunas hojas, a las flores, yemas y frutos. Por ello y en determinadas cultivos se llevan a cabo deshojados más o menos intensos.

Con la poda de hojas se aprovecha para eliminar las afectadas por enfermedades y plagas, las no funcionales y viejas.

Generalmente el deshojado se inicia por la parte inferior de la planta, procurando que dicha eliminación no provoque desequilibrios en la planta y no deje desguarnecidos los órganos productivos a la acción directa del sol, ya que puede ocasionar, en determinados cultivos, quemaduras por la acción de los rayos solares. En estos casos son necesarias las hojas para arropar a la planta.

Las hojas eliminadas y afectadas de plagas o enfermedades han de ser destruidas por el fuego para evitar que sean foco y propagación de enfermedades y parásitos.

2) Poda o aclareo de flores.– No es habitual en hortalizas la supresión de flores a la planta; no obstante, en algunas especies suele llevarse a cabo para limitar el número de frutos o para impedir la polinización, o en plantas débiles.



3) Aclareo de frutos.– Se lleva a cabo para mejorar la calidad de los frutos restantes. Se aplica a frutos dañados por plagas y enfermedades, deformados, recién cuajados, con gran desarrollo o en número excesivo por planta. Su objetivo es dejar un número de frutos que esté de acuerdo con las características vegetativas de las plantas.

4) Poda de yemas y brotes terminales.– También llamado pinzamiento y despunte. Tiene por objeto eliminar la dominancia de la yema terminal o brote de los tallos-guía para que se paralice el crecimiento de dicho tallo en beneficio de otras yemas o brotes, con ello se favorece la formación de otros órganos de producción. El corte se hace en el extremo de la rama o tallo y por debajo de una yema.

5) Destallados.– En determinados cultivos se realiza supresión de brotes en el tallo principal y en ramas laterales mediante el corte total de dichos brotes, al objeto de estimular el crecimiento en longitud del tronco de la planta y de las ramas afectadas. La práctica consiste en dejar uno o varios tallos en la planta eliminando los brotes que salen de los tallos principales.

## **PODA DEL CALABACIN**

Con la poda se eliminan flores, frutos y hojas, principalmente, así como brotaciones secundarias que pueden aparecer por un excesivo desarrollo y en determinadas variedades.

Con la poda se consigue, además:

- Mejorar la aireación de la planta, disminuyendo las condiciones favorables al ataque de enfermedades criptogámicas.
- Se facilitan las prácticas culturales al eliminar masa foliar.
- Al suprimir hojas dañadas o enfermas se reducen los focos de penetración y desarrollo de plagas y enfermedades aéreas.

Como inconvenientes de la poda están:

- El mayor aporte de mano de obra.
- Posibilidad de ataque de botrytis sobre los cortes efectuados.
- Reducción de la producción, si se excede en el corte de hojas.

### *1) Poda de formación*

En el calabacín no se acostumbra a realizar ninguna poda de formación. No obstante sería interesante ensayar la poda a dos brazos que consiste en cortar el tallo principal a partir de dos hojas verdaderas, al objeto que crezcan y se desarrollen dos brazos secundarios en lugar de uno solo.

### *2) Poda de brotes*

Las variedades híbridas del calabacín emiten generalmente una sola guía, pero con excesivo abonado nitrogenado, algunas de estas variedades, pueden echar brotes secundarios que producen frutos no comerciales por lo que es recomendable eliminar estos brotes según van apareciendo.

### *3) Poda de hojas*

El corte de hojas sólo está justificado en los casos siguientes:

- Cuando están muy envejecidas.
- En plantas con excesivo desarrollo que pueda dificultar la luminosidad y aireación en el interior de la planta.



Fig. 1.- Las hojas de calabacín envejecidas y las muy dañadas por plagas o enfermedades se han de suprimir de la planta.



El deshojado se hará dando cortes limpios en la unión del peciolo con el tallo y siempre por debajo de los frutos más bajos.

Esta práctica ha de hacerse por la mañana y con ambiente seco sin excederse en la supresión de dichas hojas, pues trae consigo una reducción en la producción. No es conveniente eliminar las hojas superiores de la planta ya que con ello el sol puede dañar los frutos, endureciéndolos.

La poda de hojas se inicia aproximadamente al 1,5 mes de la nascencia. Es conveniente tras una fuerte poda de hojas realizar un tratamiento anti-botrytis con algún fungicida idóneo y preferentemente aplicarlo en espolvoreo.

#### *4) Poda de flores*

No es costumbre suprimir las flores del calabacín, pues el crecimiento en un solo tallo, evita esta práctica.

#### *5) Poda de frutos*

Deben suprimirse aquellos frutos que presenten daños de enfermedades y plagas; como asimismo los que estén deformados y aquellos muy desarrollados, no comerciales.



Fig. 2.- Los frutos de calabacín enfermos se suprimen de la planta.

---

## PODA DEL MELON

El melón es una planta generalmente de verano, por lo que si queremos obtener frutos en otra época hará falta ciertas técnicas culturales y la realización de una equilibrada y racional poda.

La planta de melón es de crecimiento rastrero o natural, pero si se le facilita entutorado puede convertirse en trepadora lo que se aprovecha para llevar a cabo la poda de formación, apoyada la planta en un entutorado vertical. Su crecimiento se inicia con un tallo principal. En los nudos de dicho tallo nacen los tallos de 2º orden y casi siempre no antes de que el tallo principal tenga 5-6 hojas bien formadas. De los nudos de los tallos secundarios nacen los tallos de 3º orden y así sucesivamente.

El melón tiene flores monoicas, es decir flores masculinas y flores femeninas en la misma planta. La situación de las flores en la planta va a influir en el tipo de poda. La floración se dispone de la siguiente forma:

- Flores masculinas o flores macho que se desarrollan en cualquier tallo, son pequeñas, aparecen en grupos, se marchitan pronto y son las primeras en ser vistas en la planta.
- Flores femeninas o flores hembras. Son grandes, aisladas, nacen preferentemente en los tallos de 3º y 4º orden, a veces en las ramas de 2º orden y nunca en las ramas principales.

Con la poda del melón se persigue:

- Dirigir los brotes para conseguir un desarrollo equilibrado de la vegetación y regular la producción de la planta.
- Aumento de la precocidad, al anticipar la formación de los tallos de 3º orden que son los principales portadores de las flores femeninas.
- Se facilita el cuajado de las flores, controlando la cantidad, tamaño y calidad de los frutos.
- Favorecer la ventilación y facilitar los tratamientos de plagas y enfermedades.

Como inconvenientes, puede destacarse la mano de obra necesaria para realizar las diferentes podas y la dificultad de llevarla a cabo en plantaciones de desarrollo rastrero, sin entutorar, al no ser fácil



distinguir las rastras de 3°, 4° orden, etc. debido a la alta densidad de vegetación en plantaciones muy vigorosas.

El objetivo principal de la poda en melón va encaminada a conseguir la aparición rápida de los tallos de 3° orden portadores de las flores femeninas.

Antes de llevar a cabo la poda en el melón se ha de tener en cuenta las siguientes observaciones:

- Las podas enérgicas no son aconsejables, pues, disminuyen los rendimientos de la planta. La supresión ligera de brotes y hojas favorece la precocidad y equilibra el crecimiento.
- La máxima precocidad se obtiene con una poda temprana, aunque los frutos, en este caso, son de menor tamaño al principio de la recolección. La no realización de poda alguna retrasa la entrada en producción siendo los frutos de mayor tamaño y peso.
- La planta de melón emite muchos tallos laterales que hay que despuntar cuanto antes para evitar que los brotes se desarrollen excesivamente y favorecer, así, la emisión de los tallos de 3° orden.
- La poda de formación está limitada por la variedad a cultivar. Hay variedades que se adaptan mejor al entutorado que otras.
- La disponibilidad o no de mano de obra, marco de plantación, variedad, comercialización y el entutorado pueden influir en el sistema de poda.
- Por regla general, la formación vertical de la planta produce mayor número de frutos; aunque, éstos, suelen ser más pequeños.

## **Sistemas de poda en melón**

El cultivo del melón en invernadero se somete a dos tipos de poda: Para cultivo de crecimiento rastrero y para cultivo entutorado. Por regla general, el cultivo entutorado proporciona mayor producción que cultivado rastrero, principalmente en lo que se refiere a la producción precoz. Igualmente, el número de frutos y peso de los mismos, es mayor. La mano de obra disponible y la variedad van a determinar en cada caso la conveniencia de entutorar o no.

a) Poda del melón sin entutorar.- Se realiza, generalmente, en variedades de frutos gruesos y crecimiento rastrero. La práctica es como sigue:

1°) Cuando la planta tiene 5-6 hojas verdaderas se despunta el tallo principal por debajo de la 4ª, 5ª, 6ª hoja, dependiendo del número de rastras de 2º orden que se desea tenga la planta. En variedades vigorosas es conveniente dejar un mínimo de 4 tallos por planta. En cultivos poco vigorosos se aconseja dejar 2-3.

2°) De las axilas de las hojas dejadas nacen los tallos de 2º orden. Cuando éstos tienen 5-6 hojas formadas se despuntan, estos tallos, por debajo de la 4ª, 5ª ó 6ª hoja, según vigor de la planta.

3°) De estas rastras de 2º orden nacerán las de 3º orden, las cuales son las portadoras de las flores femeninas. En estos tallos de 3º orden se efectúa la siguiente poda:

- Los tallos que llevan fruto se despuntan dejando 1-2 hojas por encima del fruto. Las yemas de las hojas dejadas se suprimen para evitar nuevas brotaciones. No es aconsejable dejar más de un fruto por tallo.

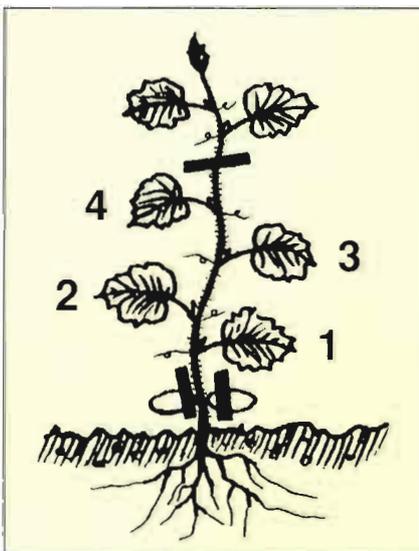


Fig. 3.- Cuando la planta de melón tiene 5-6 hojas se despunta el tallo principal.

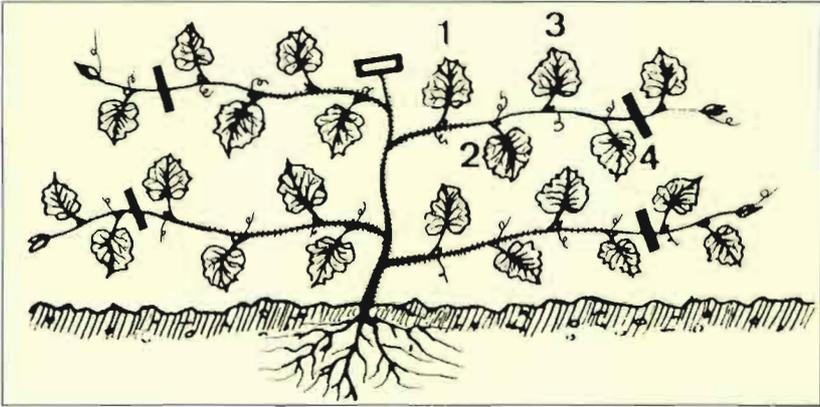


Fig. 4.- Los brotes secundarios, en melón, se despuntan por encima de 4-5 hojas, según vigor.

- Los tallos que no lleven fruto se despuntan por encima de 4-5 hojas para evitar el crecimiento exagerado del tallo.

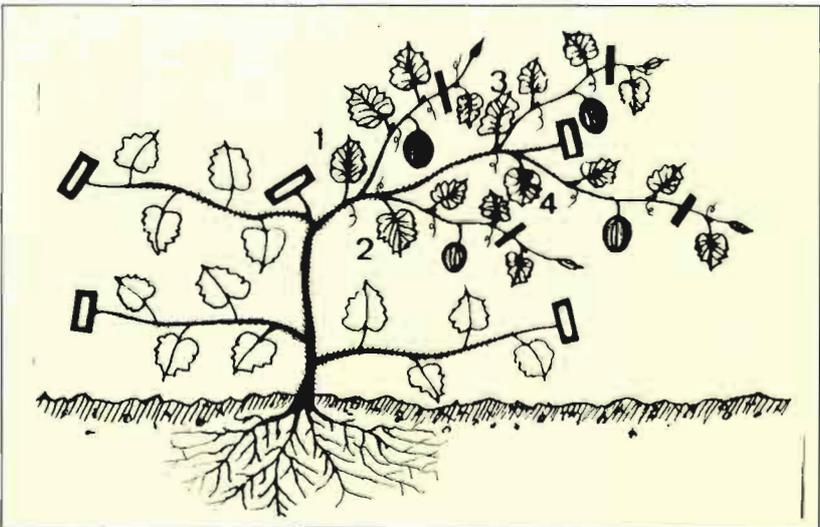


Fig. 5.- Las rastras de 3º orden, en melón, que lleven fruto se despuntan dejando una hoja después del fruto.

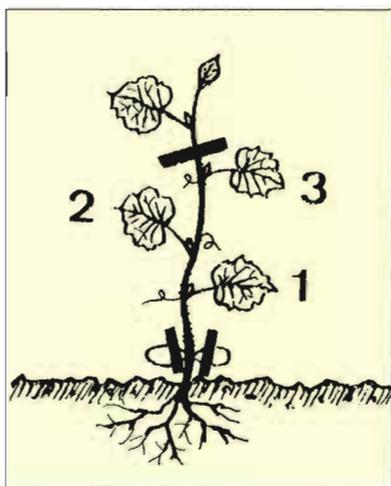


Fig. 6.- En melón entutorado se inicia la poda cuando la planta tiene 4-5 hojas, despuntando el tallo por encima de la 3ª hoja.

b) Poda del melón entutorado.- Con la formación vertical de la planta se consigue mayor aprovechamiento de la superficie y del espacio permitiendo incrementar el número de plantas/ha. La poda de formación para melón entutorado puede realizarse conformando la planta a 1-2 tallos. El sistema a 2 brazos es el más empleado en los

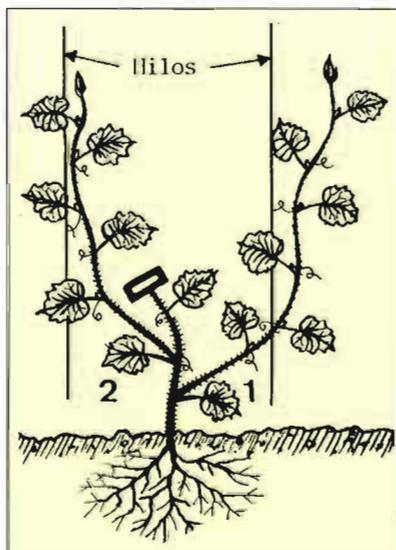


Fig. 7.- Los brotes secundarios en melón se entutoran formando el armazón de la planta.

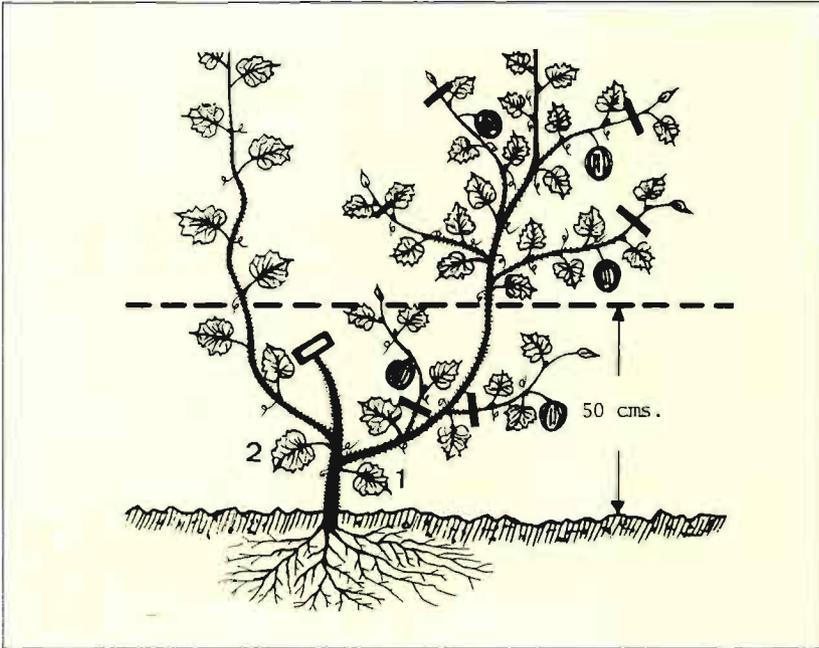


Fig. 8.- Las rastras de 3° orden en melón entutorado y que lleven fruto se podan a 1-2 hojas por encima de dicho fruto.

invernaderos de la zona mediterránea para variedades de fruto mediano y pequeño. La práctica de la poda es como sigue:

1°) Cuando la planta tiene 3-4 hojas verdaderas, se despunta el tallo principal por encima de la tercera hoja, dejando sólo los dos brotes mejor constituidos que son los que se entutoran constituyendo el armazón de la planta.

2°) Todas las brotaciones que nazcan de los tallos de 2° orden y hasta una altura de 50 cm del suelo se eliminan. A partir de dicha altura se actúa de la siguiente forma:

- Las rastras de 3° orden que lleven frutos se despuntan a 1-2 hojas después de dicho fruto, suprimiendo las yemas que nacen junto a las hojas.
- Los tallos que no lleven fruto se despuntarán a 4-5 hojas.

---

## Otras operaciones de poda

a) Poda de hojas.– En melón no es frecuente suprimir hojas en el tallo principal y en las rastras que conforman la planta, excepto las muy dañadas por plagas y enfermedades y las que sean imprescindible para mejorar la ventilación.

b) Poda de frutos.– La supresión anticipada de los frutos, así como los deformes, dañados por plagas o enfermedades y los abortados influye en mejorar el tamaño y la calidad de los que quedan.

c) Destallados.– En las axilas de las hojas que se dejan después de un fruto, en los tallos de 3° orden, pueden nacer tallos de 4° orden, por lo que es aconsejable suprimir estos brotes en estado de yema para no perjudicar el desarrollo de los frutos. Igualmente es necesario suprimir algunas brotaciones que no lleven fruto, cuando haya un número excesivo en la planta, ya que dificultan la ventilación y las operaciones de poda.

Con idea de disminuir gastos de mano de obra y para reducir el excesivo desarrollo de las plantas, a veces, se eliminan los brotes terminales con diversos instrumentos cortantes, principalmente alambre.



Fig. 9.- Los frutos de melón abortados o dañados por plagas o enfermedades se eliminan de la planta.



## **Epoca de la poda**

Se recomienda realizar la poda durante las primeras horas de la mañana, cuando la planta tiene menos reservas y los cortes pueden hacerse más fácil por encontrarse los tallos y brotes más tiernos.

## **PODA DEL PEPINO**

Actualmente, en invernadero, se cultivan variedades de pepinos cuyo fruto es de forma alargada y pepinos cortos y gruesos. Estas variedades poseen plantas con floración mixta y plantas con flores totalmente femeninas.

Las variedades de frutos alargados y cilíndricos son en su mayoría híbridos de origen holandés con plantas de floración ginoica y fructificación partenocárpica. Esta característica por la que sólo se tiene flores femeninas ha ido desplazando a las variedades tradicionales y a los híbridos de floración mixta, con frutos no partenocárpicos, cortos y gruesos. No obstante en variedades de frutos cortos y gruesos, las hay con plantas de floración predominantemente femenina; aunque es necesario, en estos casos, intercalar un polinizador masculino. En resumen, en cultivos de invernadero se presentan plantas que dan lugar a:

- Pepinos cortos y gruesos con frutos normalmente fecundados, procedentes de variedades tradicionales y de las variedades híbridas monoicas con frutos que se recolectan, en su mayoría, en los tallos laterales.
- Pepinos largos generalmente de variedades ginoicas y plantas que dan sólo frutos partenocárpicos. Son las variedades que se cultivan en mayor proporción y destinadas en su totalidad a la exportación. Los frutos se recolectan mayoritariamente en el tallo principal.

Por lo tanto, y como consecuencia de la fructificación, la poda del pepino se basa en formar la planta a fin de obtener la mayor producción en el tallo principal en variedades con frutos alargados y en favorecer la anticipación de los tallos laterales o de segundo orden en las variedades de frutos cortos y gruesos.

Como normas generales, para la poda del pepino en invernadero se tendrán en cuenta estas observaciones:



Fig. 10.- Detalle flores masculinas y femeninas en plantas de pepino corto.



Fig. 11.- Los pepinos largos son, generalmente, frutos de variedades ginoicas y partenocárpicas.



- Tipo de fructificación de la planta.
- Los despuntes en los tallos laterales dependen del vigor de la planta: a más vigor los tallos se dejarán más largos.
- Se eliminarán los brotes improductivos.
- La poda ha de ser equilibrada, suprimiendo brotes y hojas de acuerdo con el vigor de la planta y su fructificación.
- En la axila de cada hoja nacen, normalmente, 1-2 frutos, un zarcillo y un brote. No es conveniente dejar más de un fruto por cada nudo.
- Tiene gran influencia en el tipo de poda a realizar la variedad cultivada y la climatología. Con tiempo frío la planta reduce su desarrollo por lo que la poda ha de ser más ligera. En primavera suele responder la planta con un buen desarrollo por lo que habrá que suprimir hojas en el tallo principal y algunos brotes en beneficio de los frutos, ya que de lo contrario, éstos podrían abortar.
- Ha de procurarse que las operaciones de poda se efectúen por las mañanas. De esta forma, los cortes son más fáciles y limpios.



Fig. 12.- Detalle brote secundario en plantas de pepino corto.



Fig. 13.- Detalle crecimiento fruto de pepino en la axila de la hoja.



Fig. 14.- Si no se poda el pepino, los brotes de plantas colindantes se entrecruzan dificultando las labores culturales.



Por último, una poda racional y equilibrada interviene en obtener:

- Frutos de más calidad y sanos.
- Mejorar la ventilación y luminosidad.
- Precocidad o retraso en la recolección, según interese.
- Facilitar los tratamientos y otras prácticas culturales.

### **Poda de formación en pepino**

La poda de formación depende, entre otros, de la variedad y fructificación. Para ello hay que distinguir entre las variedades cuya cosecha se recoge, en su mayoría, en los tallos laterales, con variedades de floración mixta y que dan lugar a frutos no partenocárpicos cortos y gruesos y las variedades de frutos partenocárpicos, de floración ginoica y cuya producción se recoge, fundamentalmente, en el tallo principal.

Recientemente están apareciendo variedades partenocárpicas, tanto en frutos cortos como en frutos de tamaño medio, cuya poda se realiza pinzando los tallos laterales a un par de frutos, además de conservar aquellos que salen en el tallo principal.

a) Poda del pepino corto.- Aunque no hay reglas determinadas para la realización de la poda en pepino corto, por sus numerosas variantes, sí hay que tener presente las siguientes:

- Por norma general no es recomendable dejar frutos en el tallo principal.
- Se ha de favorecer el crecimiento de los tallos laterales que serán los portadores de los frutos.
- Cuando los tallos laterales, que nacen en el tallo principal no llevan frutos es recomendable despuntarlos a dos hojas para favorecer el crecimiento de un brote de 3º orden.
- Los despuntes hay que realizarlos siempre por encima de 1-2 hojas.
- No es aconsejable dejar más de un fruto por cada tallo de 3º orden.

Las diversas variantes que existen de poda tienden a suprimir todas las brotaciones, hojas y frutos que nacen en el tallo principal



Fig. 15.- Los despuntes, en pepino, se hacen, generalmente, por encima de 1-2 hojas.

hasta 0,50 m de altura. A partir de entonces pueden seguirse cualquiera de estas formas de poda.

a) Desde 0,50 m de altura hasta 1 m, aproximadamente, se dejan todas las brotaciones laterales y despuntándolas cuando tengan 1 fruto y por encima de una hoja. Se suprimen todos los brotes de 3° orden que nazcan en los tallos laterales.

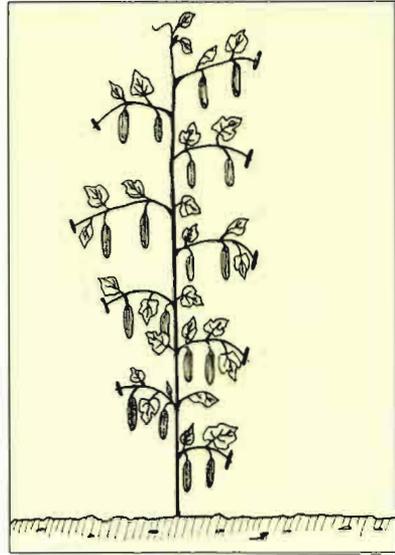
A partir de 1 m se dejan todos los brotes laterales, podándolos cuando tengan 2 frutos y por encima de una hoja. Igualmente los tallos de 3° orden se eliminan.

b) Por encima de 0,5 m se dejan crecer todos los tallos laterales, despuntándolos por encima de una hoja y después de 2 frutos. Este sistema es uno de los más empleados en invernadero.

c) Desde 0,5 m de altura se despuntan todos los brotes laterales dejando 1 fruto y una hoja por cada tallo. A partir de rebasar el entutorado se despunta el tallo principal, dejando crecer los tallos laterales y los brotes nacidos de estos tallos, podando ambas ramificaciones cuando tengan 1 fruto. Los frutos del tallo principal se suprimen.



Fig. 16.- La poda de los tallos laterales, en pepino corto, se hace por encima de una hoja y después de 2 frutos, realizándose la recolección en los tallos de 2° orden.



Una modificación de este sistema consiste en suprimir todas las brotaciones que nacen en el tallo principal hasta 60-70 cm y pinzando los brotes laterales a 2 frutos, por encima de una hoja. Igualmente cuando el tallo principal llega a 2 m y rebasa el entutorado, se pinza el tallo principal y se dejan crecer tallos laterales y brotes de 3° orden, podándolos a 2 frutos. Todos los frutos del tallo principal se suprimen.

Estas dos formas de poda, del apartado c), pueden dar lugar a plantas de escaso desarrollo en el 1° caso y excesivo número de frutos en el 2° caso. Para obviar estos inconvenientes se practica una poda intermedia con la que se regulariza mejor la producción y desarrollo de la planta. Para ello:

- Desde 0,60 m-1,5 m de altura se pinzan los brotes laterales dejándolos a 1 fruto.
- A partir de 1,5 m de altura se despuntan los tallos laterales dejándolos a 2 frutos.

d) Esta variante tiene como peculiaridad, mantener algunos frutos que nacen en el tallo principal a partir de los 0,50 m de altura. Para ello:

---

A partir de los 0,50 m de altura se deja un fruto de los que nacen en cada nudo del tallo principal, despuntando los brotes que nacen en esos nudos cuando tienen 1 fruto y por encima de una hoja.

Una modificación del sistema anterior consiste en la no supresión de los frutos del tallo principal desde su inicio y despuntando todos los brotes laterales, como en el caso anterior, a 1 fruto por encima de una hoja.

b) Poda del pepino largo o pepino holandés.— Las plantas pertenecientes a estas variedades híbridas sólo tienen flores femeninas, dando frutos partenocárpicos. De esta forma el ovario se desarrolla formando un fruto que no ha sido fecundado. La recolección se lleva a cabo, principalmente, en el tallo principal.

Al igual que con pepino corto, en la poda del pepino largo es costumbre suprimir todas las brotaciones y frutos hasta cierta altura. A partir de dicha altura pueden optarse por dos variantes:

1) Primer sistema de poda

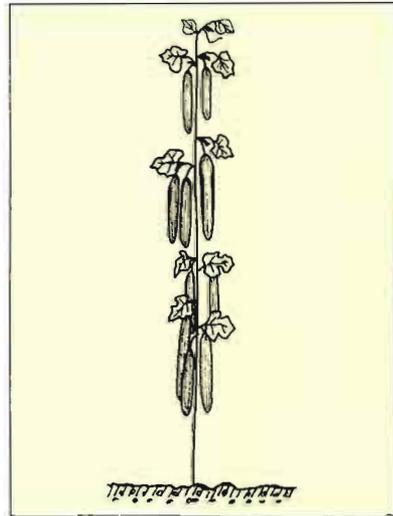
- Hasta una altura del suelo, que oscila entre 0,60 m-0,70 m se suprimen todas las brotaciones y frutos.
- A partir de dicha altura y hasta 1 m se deja 1 fruto y 1-2 hojas por nudo.



Fig. 17.- La recolección del pepino largo se realiza, principalmente, en el tallo principal.

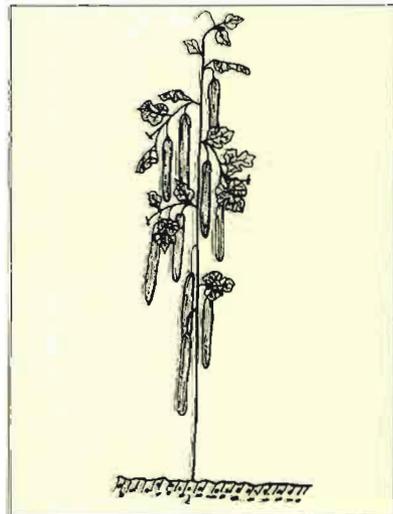


Fig. 18.- Un sistema de poda en pepino largo consiste en dejar todos los frutos que nacen en el tallo principal.



- Desde 1 m hasta 2 m pueden seguirse estas variantes:
  - a) Dejar todos los frutos que salgan del tallo principal, suprimiendo brotes laterales.
  - b) Dejar los frutos del tallo principal y además otro que nazca de un brote lateral, podando este brote a 2-3 hojas.

Fig. 19.- Otro sistema de poda en pepino largo tiene por objetivo dejar todos los frutos que salen en el tallo principal y además 1 fruto que nazca en un brote de 2° orden.



- A partir de los 2 m y cuando el tallo principal ha llegado al último alambre del entutorado se despunta para favorecer la emisión de 2-3 tallos laterales, dejándolos crecer libremente hacia abajo y despuntando dichos tallos cuando estén a 1 m del suelo.

## 2) Segundo sistema de poda

- Hasta una altura de 0,60 m a 0,70 m del suelo se suprimen frutos y brotes laterales.
- A partir de dicha altura y hasta 2 m se suprimen todos los brotes laterales dejando sólo los frutos que nacen en el tallo principal.
- Una vez llegado la planta al final del entutorado, se cruza el alambre horizontal contiguo, dejando crecer, además del tallo principal varios brotes laterales, de acuerdo con el vigor de la planta y despuntándolo a 1 m del suelo.

## Otras operaciones de poda en pepino

1) Poda de flores.- La supresión de flores en pepino, depende del tipo de floración que presente la variedad cultivada y de la poda de formación a realizar.

a) Variedades de floración mixta con frutos cortos.- En estas plantas la floración se centra, principalmente, en las ramas laterales o de 2º or-

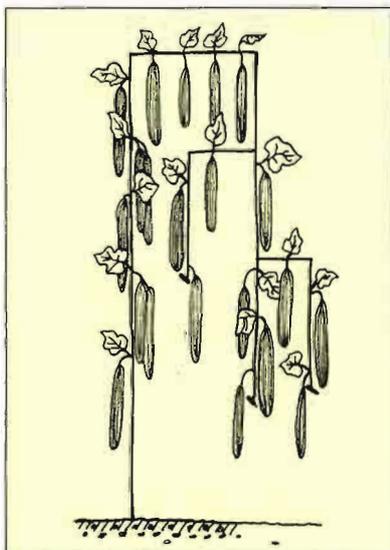


Fig. 20.- 2º sistema de poda en plantas de pepino largo.



Fig. 21.- Una vez llegado la planta de pepino al final del entutorado, se cruza al alambre horizontal contiguo.

den. Por ello, todas las flores que nacen en las axilas de las hojas del tallo principal se eliminan al objeto de favorecer el desarrollo de los frutos en los tallos laterales. Si se busca la precocidad en detrimento de la producción, entonces sería conveniente no suprimir dichas flores del tallo principal. En la supresión de flores hay que tener cuidado con no dañar el brote incipiente que crece junto a la flor, en la axila de la hoja.

b) Variedades de floración mixta con frutos largos.- En estas variedades hay que suprimir todas las flores masculinas para impedir la polinización que, de no ser así, produciría frutos en forma mazuda, deformes y torcidos al ser fecundadas las flores femeninas.

c) Variedades de floración ginoica.- En estas variedades, al carecer de flores masculinas, la supresión de flores no se realiza salvo en los casos que haya una floración muy intensa y sea conveniente el desflorado.

2) Poda de hojas.- No es recomendable suprimir hojas estando verdes y aún funcionales. En variedades vigorosas y cuando las hojas amarillean y se marchitan es aconsejable eliminarlas para mejorar la ventilación e iluminación en el interior de la planta; no obstante, y si fuera aconsejable por su excesivo vigor, y al objeto de

---

favorecer el desarrollo de los frutos laterales, se suprimen algunas hojas, pero realizando esta práctica poco a poco. La supresión de las hojas se inicia por las más bajas de la planta y hacia arriba.

3) Poda de frutos.– Como norma general y hasta una altura del suelo que puede oscilar entre 40-70 cm es frecuente suprimir todas las flores y frutos que aparecen en el tallo principal. También es conveniente suprimir todos aquellos frutos afectados por daños de plagas y enfermedades, los que aparecen curvados, mazudos, abortados, amarillentos o los que interese quitar para beneficiar al fruto que crece junto a él, en su mismo nudo.

La eliminación de los frutos se ha de hacer cuanto antes a fin de evitar su desarrollo en detrimento de otros frutos o de otros órganos de la planta.

## **PODA DE LA SANDIA**

Con la poda en sandía se intenta controlar el crecimiento de la planta reduciendo el número de brotaciones consiguiendo mantener la vegetación precisa para el desarrollo de los frutos, eliminando, al mismo tiempo, órganos improductivos.

Con la poda se consigue además:

- Uniformidad en el tamaño de los frutos.
- Se facilitan las prácticas culturales y los tratamientos.
- Puede cultivarse con mayor densidad de plantas.
- Se favorece la fructificación y producción al eliminar masa vegetal.

La fructificación de la sandía difiere de la del melón en que en la primera los frutos cuajan normalmente en las flores femeninas de las ramas principales y en las flores de la segunda brotación, mientras que el melón fructifica en las de la segunda brotación y en las flores de la tercera. Como consecuencia, en la poda de la sandía en vez de forzar la planta se frenará para evitar que se produzcan nuevas brotaciones, al mismo tiempo que se eliminan las ramas improductivas.

Del cuello de la planta parten 3, 4, 5, e incluso 6 ramas que son las principales portadoras de los frutos. Mediante la poda se elimi-



nan desde el principio algunas de éstas, dejando como máximo 3 ramas; sin embargo, en cultivos de invernadero y con variedades frondosas es conveniente dejar alguna más y actuar al mismo tiempo sobre aquellas que no sean portadoras de ningún fruto.

## Sistemas de poda

En el cultivo de sandía hay dos sistemas de poda que se pueden aplicar en invernadero. El primer sistema consiste en actuar sobre la planta desde el inicio del crecimiento y el segundo sistema dejar desarrollar algunas ramas principales pinzando y despuntando estas ramas sobre las que irán las brotaciones secundarias portadoras de los frutos.

En algunas comarcas, la poda de sandía se reduce a pinzar el tallo principal, cuando tiene entre 0,5-1 m, al objeto de adelantar las brotaciones anticipadas de los restantes tallos.

1º sistema de poda:

1.- Cuando la planta tiene 4-6 hojas verdaderas se despunta por encima de la 3ª hoja y pinzando la yema axilar de esta 3ª hoja.

2.- Así brotarán dos ramas secundarias que se volverán a despuntar cuando tengan 5-6 hojas, por encima de la 3ª hoja, y pinzando, igualmente, la yema axilar.

3.- De esta forma la planta adulta tiene dos ramas nacidas de la principal y cuatro brotes secundarios.

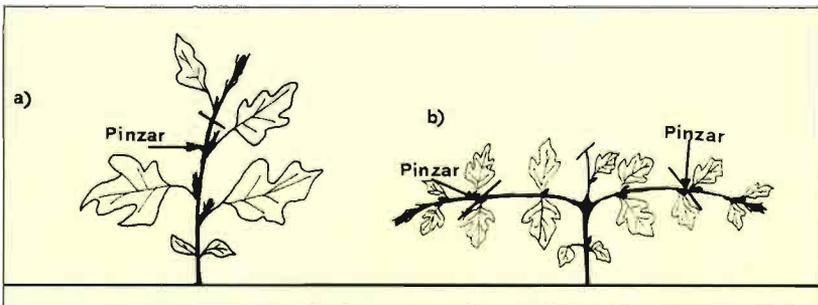


Fig. 23.- 1º sistema de poda en sandía por el que se despunta el tallo principal cuando la planta tiene 4-6 hojas.

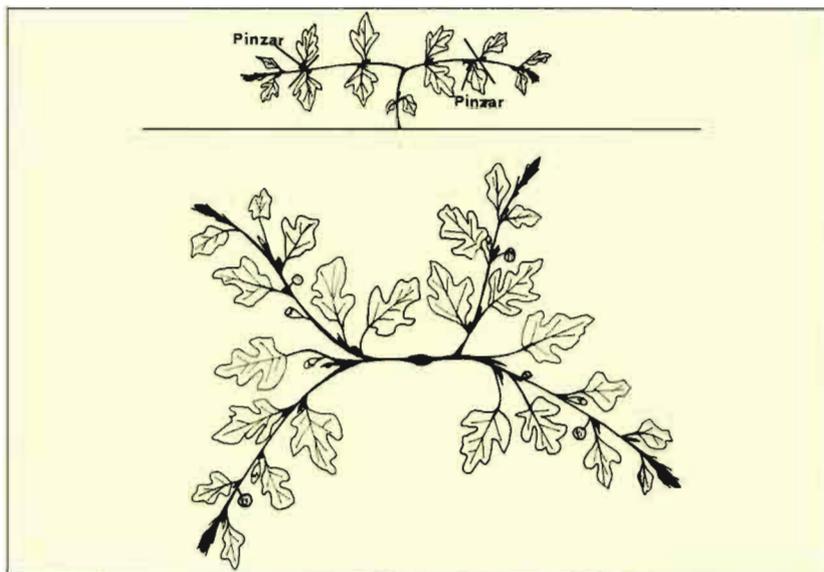


Fig. 24.- Otro sistema de poda en sandía, consiste en dejar desarrollar desde el principio 2 rastras principales.

Este sistema de poda es muy delicado de hacer y se necesita personal experto ya que la planta puede acusar esta supresión intensa de vegetación. Por otra parte la precocidad es muy discutible ya que los frutos han de desarrollarse en brotaciones de segundo y tercer orden.

2º sistema de poda:

1.- Hay que dejar desarrollar desde el principio sólo dos ramas principales de las 5-6 que salen del tronco.

2.- Cuando dichos brotes tengan 5-6 hojas, despuntar por encima de la 3ª hoja para que así se desarrollen cuatro ramas secundarias. De esta forma los frutos están sujetos sobre brotes secundarios y éstos sobre la rama principal. Igual que en la anterior, es conveniente pinzar la yema axilar de la 3ª hoja.

En variedades poco vigorosas, se dejará como máximo tres ramas portadoras de frutos.



## Práctica de la poda

Antes de efectuar la poda hay que tener en cuenta las siguientes observaciones:

- Realizar la poda por las mañanas.
- Los cortes han de ser limpios, tratando, después, con un fungicida preventivo.
- Cuando se despunte algún brote por encima de un fruto se ha de dejar algunas hojas por encima de dicho fruto al objeto de asegurar la llegada de savia al fruto.
- No es aconsejable mover las ramas cuando alcancen 0,5 m de longitud ya que pueden partirse fácilmente.
- Las brotaciones a eliminar se han de suprimir cuanto antes para evitar la posibilidad de que la planta sufra desequilibrios fisiológicos si se suprimen ramificaciones muy desarrolladas.

## Otras operaciones de poda

### *a) Poda de hojas*

El corte de hojas sólo se llevará a cabo en estos casos:

- Cuando las hojas estén muy envejecidas.
- En las plantas con excesivo follaje y dificulte la aireación y polinización de las flores.
- En ocasiones, cuando las plantas tienen exceso de vegetación y es problemático la práctica de la poda se lleva a cabo, en determinadas circunstancias y con el control adecuado, la aplicación de productos químicos que inhiben el crecimiento de las plantas.
- Igualmente, con idea de disminuir gastos de mano de obra y para reducir el excesivo desarrollo de las plantas, a veces, se eliminan los brotes terminales con diversos instrumentos cortantes, principalmente alambre.
- El deshojado en sandía nunca será excesivo pues los frutos quedan expuestos a la acción del sol.

---

### *b) Poda o aclareo de frutos*

Consiste en eliminar algunos frutos con objeto de que los restantes se desarrollen mejor. Han de suprimirse todos aquellos defectuosos y no aptos para la venta. Igualmente y si el cuajado ha sido abundante e interesa suprimir algunos en busca de calidad, se irán eliminando a partir de cuando tengan 8-10 cm. de diámetro. A los 10-15 días se repite el aclareo dejando 1 fruto por brotación. Con variedades de frutos pequeños y cuando la planta presenta buen vigor se podrá dejar 1-2 frutos por ramificación.

### **Bibliografía**

- Zoilo Serrano Cermeño. Cultivos hortícolas enarenados. MAPA-1974.
- José Luis Pérez Afonso. Cultivo del pepino en invernadero. MAPA-1984.
- Francisco Palomar Oviedo. Nuevas técnicas en horticultura. Caja de Ahorros de Almería-1988.
- José Reche Mármol. Cultivo de la sandía en invernadero. Colegio Oficial de ITA Almería-1994.



**MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION**

SECRETARIA GENERAL TECNICA

CENTRO DE PUBLICACIONES

Paseo de Infanta Isabel, 1 - 28014 Madrid