

La huerta familiar

Max Henríquez Lux.



2000
editora
dasmil

La huerta familiar

CARATULA: Jaime Ramírez
ILUSTRACIONES: Consuelo Salazar
ASESORÍA: Ernesto Ramírez

SE HIZO EL DEPOSITO LEGAL - DERECHOS RESERVADOS

IMPRESO EN COLOMBIA

PRINTED IN COLOMBIA

Se terminó de imprimir este libro en los talleres de Editorial
Andes, el 31 de abril de 1978.

ISBN: 84-8275-001-1


editora
dosmil

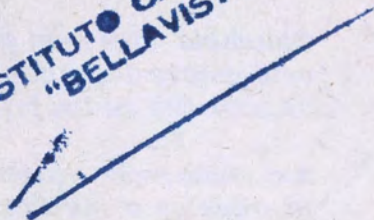
A. 1383863

Carrera 39 A No. 15-11 Tel. 2694800 — Bogotá, - Colombia.

625
H35h
EY.1

A

INSTITUTO CAMPESINO
"BELLAVISTA"



May 1953 no. 1
STF 10M

La huerta familiar

Max Henríquez Lux.

PRIMERA EDICION

ACCION CULTURAL POPULAR

COLECCION TIERRA No. 40

Introducción

Queremos llamar su atención sobre el pedazo de tierra que cultiva con hortalizas, para que obtenga de él el mayor beneficio posible.

Colombia vive casi por completo de la agricultura, esto quiere decir que nuestro país en su mayor parte se sostiene de los productos que obtiene de la tierra.

Así como hay regiones propias para el cultivo del café —que es el mejor del mundo— también las hay para otros cultivos de gran importancia en la alimentación y desarrollo del pueblo, que por no tener los conocimientos adecuados, no obtiene de ellas el rendimiento apropiado.

En este libro encontrará las explicaciones necesarias para el buen cultivo de las hortalizas; hallará guías para tratar el suelo y proteger su riqueza, recomendaciones para sembrar, proteger, cultivar y guardar los productos de su huerta. Indicaciones para combatir las plagas y enfermedades que atacan las plantas del huerto. Informaciones sobre los abonos y todos los medios que se pueden utilizar para obtener más y mejores hortalizas.

El autor

Generalidades

Huerta familiar



La huerta es una extensión de tierra que se dedica al cultivo de verduras principalmente.

Huerta familiar será entonces, una pequeña extensión de tierra que se dedica al cultivo de hortalizas y, como su nombre lo indica, es atendida por una familia; el padre ayudado por su esposa y sus hijos.

El cultivo de hortalizas juega un papel muy importante en la economía y nutrición del pueblo, acostumbrado a comer solamente papa, maíz y plátano por falta de orientación y enseñanza adecuadas. Las verduras son muy importantes en la alimentación diaria.

Debemos estar bien informados acerca de las legumbres que se pueden sembrar según las condiciones de la región; proveernos de semillas y abonos adecuados y aprender la técnica del cultivo.

El cultivo de la huerta, además de las ganancias que deja, sirve como disciplina porque, sin ser un trabajo pesado, la huerta requiere atención constante.

Buena parcela para hacer una buena huerta casera

Para una buena huerta se requieren las siguientes condiciones:

- 1.—La mejor parte del terreno, con buen suelo.
- 2.—Lo más cerca posible de la casa.
- 3.—Suelos que no sean pedregosos ni gredosos.
- 4.—Suelos que no sean muy húmedos. Si son muy húmedos, deben corregirse por un sistema de drenaje o desagüe.

5.—Hay que tener la seguridad de poseer agua limpia y corriente durante todo el tiempo que se cultiva la huerta.

6.—Terreno bien aireado y con mucha luz.

7.—El terreno debe ser plano y con un ligero declive para ayudar al desagüe.

8.—En regiones frías deben evitarse las cañadas porque allí son más frecuentes las heladas.

9.—Debe considerarse la corriente de los vientos antes de seleccionar el terreno, para que las plantas estén protegidas de los vientos fuertes y fríos.

Estas condiciones son importantes para el buen éxito de la huerta; tan indispensables como los cercos, las herramientas apropiadas, los abonos (orgánicos y químicos) y los fungicidas e insecticidas.

El suelo donde se van a cultivar hortalizas debe ser muy rico en materia orgánica. Hay que evitar que se encharque con las lluvias o el riego, pues si esto ocurriera las plantas se pudrirían o quedarían expuestas a las enfermedades; además el cultivo se dificultaría.

Por ser el cultivo de hortalizas uno de los que más agua necesitan, es de gran importancia tener en cuenta que el agua esté disponible en todo tiempo. La necesidad del riego frecuente hace que para la huerta se busquen terrenos bajos y partes cercanas de los ríos. Los terrenos de alguna elevación no son recomendables para huertas, pues están expuestos a vientos fuertes y fríos, que causan daños a las plantas.

Cuando se cultiven hortalizas para la venta, debe tenerse en cuenta la cercanía a los mercados y centros de consumo.

Al establecer una huerta hay que aprovechar los abrigos naturales (árboles, bosques, etc.), o construir abrigos artificiales para cuidarla.

El declive del terreno es otro factor importante al establecer una huerta. Cuando el terreno tiene pequeño declive, facilita la distribución del riego.

Cuando el declive es grande trae como consecuencia la erosión, al arrastrar el agua la capa superficial del suelo, que es la más rica en sustancias nutritivas para las plantas.

La tierra para las huertas debe tener otras condiciones:

- 1.—Que no sea ni muy suelta ni muy compacta.
- 2.—La capa de suelo en que se va a trabajar debe ser bastante profunda y de fácil manejo en todo tiempo.

Ahora bien, así como el hombre necesita de un clima bueno, una buena alimentación y protección contra las enfermedades para poder vivir cómodamente, las plantas también necesitan de buen clima, buena alimentación y gran protección contra las plagas y enfermedades para desarrollarse sanas y vigorosas.

CAPITULO I

Las hortalizas en la alimentación

Las hortalizas son muy importantes, como complemento de la comida diaria. Nos dan elementos minerales, vitaminas y además regulan la digestión del alimento. Tienen ciertas características como: poseer una buena cantidad de vitaminas y tener poco contenido de grasas. Hay algunas hortalizas llamadas leguminosas (habichuelas, habas, frijoles, arvejas, etc.), que son conocidas como alimentos de mucha riqueza en proteínas.

Las vitaminas son también de suma importancia en la alimentación, y las hortalizas son fuente excelente de estos preciosos elementos. Las condicio-

nes del clima, el estado de madurez, cómo y dónde se guardan las hortalizas y la manera de prepararlas influyen en el contenido de vitaminas; por esta razón se dice que hay hortalizas con abundante, mediana o poca cantidad de sustancias nutritivas.

Otra importante función de las hortalizas es la de que ellas proporcionan elementos minerales necesarios para una adecuada alimentación.

Aunque la principal función de las hortalizas en la alimentación es la de proporcionar vitaminas y minerales necesarios para el normal funcionamiento del organismo, y que casi no se encuentran en otras plantas, varias de ellas tienen además cierta importancia nutritiva.

Hay diversas clases de hortalizas tales como: las hortalizas verdes (lechuga, repollo, acelga, espinaca, guascas, etc.), que entre más verdes sean más ayudan a mantener la salud del organismo, porque contienen más vitaminas. Las hortalizas amarillas, (zanahoria, auyama, pimiento morrón, etc.), entre más amarillas estén contendrán más vitaminas. Hay otras hortalizas como la remolacha, la coliflor, rábano, pepino, etc., que tienen menos sustancias nutritivas pero que también se usan en la alimentación, especialmente para preparar ensaladas.

CAPITULO II

El suelo de la huerta

Las plantas toman del suelo los elementos que sirven para su alimentación y el alimento lo toman por medio de las raíces.

El suelo para una huerta debe tener los elementos que las hortalizas necesitan para desarrollarse sana y vigorosamente.

Solo con mirar se ve que hay diferentes clases de suelos; unos son blanquecinos, otros son grises, amarillos, oscuros, etc.

También se ve que hay tierras que son fáciles de labrar y otras difíciles de labrar; unas al secarse

quedan sueltas, mientras otras forman unas costras duras.

Todas estas cosas nos dan a entender que hay diferentes elementos o minerales en el suelo, pero para cada clase de plantas la cantidad de cada elemento es distinta. Por ejemplo: para formar el azúcar de la caña no se necesitan las mismas cantidades de elementos que se necesitan para formar un grano de frijol, y no se necesitará la misma proporción de elementos para formar un grano de café que una sandía o patilla.

Cuando se van a cultivar hortalizas hay que saber en qué cantidad están los elementos que van a necesitar las hortalizas que se van a sembrar.

Los elementos o nutrientes son muchos y de muchas clases pero se sabe que la mayoría de ellos están en el suelo en bastante cantidad. Hay sin embargo algunos de estos elementos o nutrientes que además de ser muy importantes para el crecimiento y desarrollo de las plantas, son escasos en algunos suelos y por lo tanto hay que averiguar si es necesario darle al suelo estos elementos.

Los elementos de que hemos hablado antes, y que son muy importantes se llaman elementos mayores; entre ellos están: el Nitrógeno, el Fósforo, el Potasio y el Calcio.

Hay otros elementos que la planta también necesita pero no son tan importantes como los anteriores y se llaman elementos menores; a estos elementos también hay que tomarlos en cuenta.

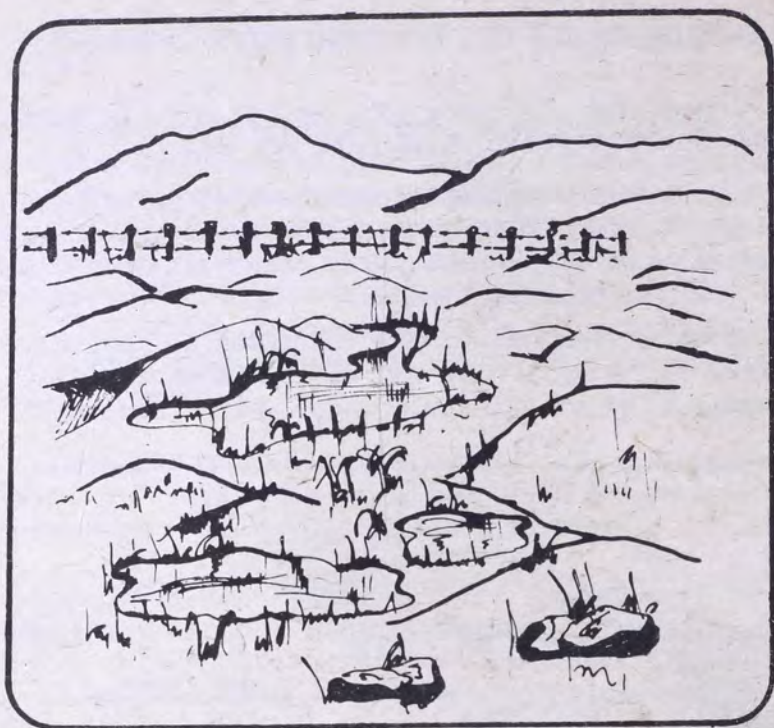
Condiciones del terreno para la huerta

Topografía. La topografía se refiere a la forma que tiene el terreno. Este debe ser plano.

Al establecer una huerta es bueno hacer una emparejada del terreno, para que el agua llegue a todas partes en forma conveniente y para que las labores se realicen más fácilmente.

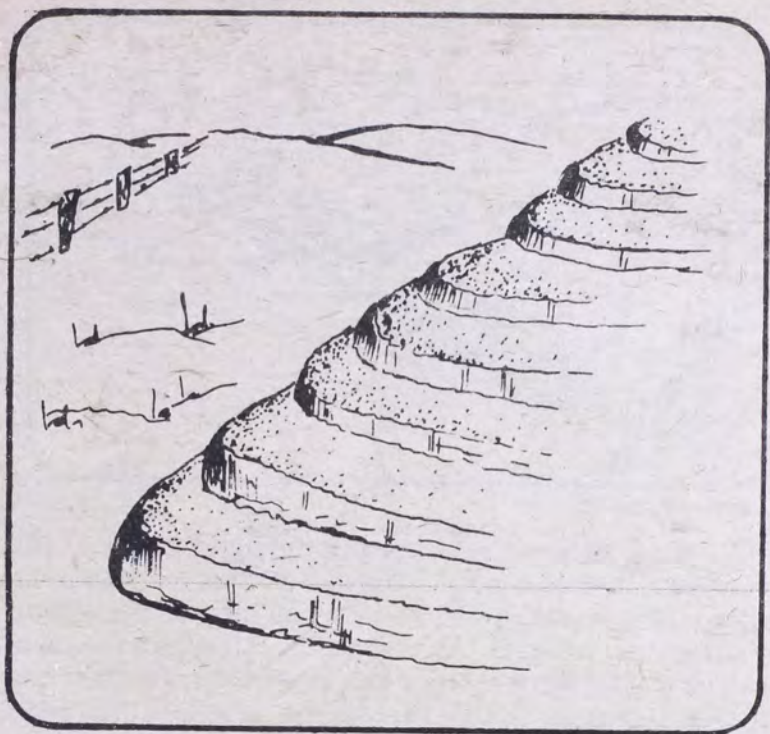
Si el terreno posee gran cantidad de piedras y están en la superficie del suelo, deben quitarse y reunirse en un sitio adecuado, para utilizarlas





después en la construcción de muros, limitar parcelas, etc.

Es conveniente para el riego, así como para todas las labores hortícolas, que la parcela tenga una ligera pendiente o declive. En un terreno ondulado el agua se acumula en las partes bajas donde produce encharcamiento; por el contrario las partes altas reciben agua difícilmente. Cuando la inclinación es muy grande, el agua del riego o de la lluvia, corre muy rápido y puede llevarse el suelo bueno para la planta.



Cuando haya terreno ondulado o muy pendiente, debe hacerse "un movimiento de tierra", esto consiste en llevar tierra de los lugares en que sobre, a los lugares en donde haga falta. Si el terreno es muy quebrado y su nivelación presenta dificultades, es conveniente estudiar y resolver la solución más adecuada. A veces la inclinación es muy grande y entonces deben hacerse terrazas en distintos planos sostenidos por un pequeño muro de contención.

Desagüe o drenaje. — Como las hortalizas necesitan mucha agua, el suelo destinado al cultivo de es-



tas plantas debe retener suficiente agua. Las tierras arenosas, hacen que el agua se infiltre rápidamente, por lo que estas tierras no son muy buenas para el cultivo hortícola; las tierras arcillosas hacen que el agua corra sobre ellas sin retenerla. Las tierras ricas en humus y los suelos con bastante cantidad de materias orgánicas, toman mucha agua y la retienen; estas tierras son las mejores para el cultivo de hortalizas.

Cuando las tierras son muy húmedas y compactas, es necesario hacer desagües o drenajes para ponerlas en condiciones de cultivo. Hay muchas maneras de hacer estos desagües, siendo la más sencilla abrir una pequeña zanja y hacer que el agua del terreno camine hacia ella para que caiga en partes más bajas.

CAPITULO III

Los abonos para la huerta

Abonos orgánicos.—Cuando un suelo es pobre en nutrientes, debe recurrirse a los abonos para mejorarlo. Para el cultivo de hortalizas los principales abonos son los orgánicos.

Los abonos orgánicos están constituidos por:

- 1.—Los excrementos animales o restos de ellos en descomposición.
- 2.—Las plantas en estado fresco o en descomposición, y
- 3.—Los restos de las industrias que trabajan con productos animales o vegetales.

De todos los abonos orgánicos el más importante es el estiércol.

Estiércol.—Es el conjunto de los excrementos sólidos y líquidos de los animales, que se han mezclado con la paja y otros restos vegetales que les han servido de cama.

La composición de los estiércoles, es diferente y depende de los animales que los producen, teniendo en cuenta la alimentación que reciben, los vegetales usados en las camas y la forma como se recolectan y guardan. Para las diferentes clases de animales un buen estiércol tiene la siguiente composición.

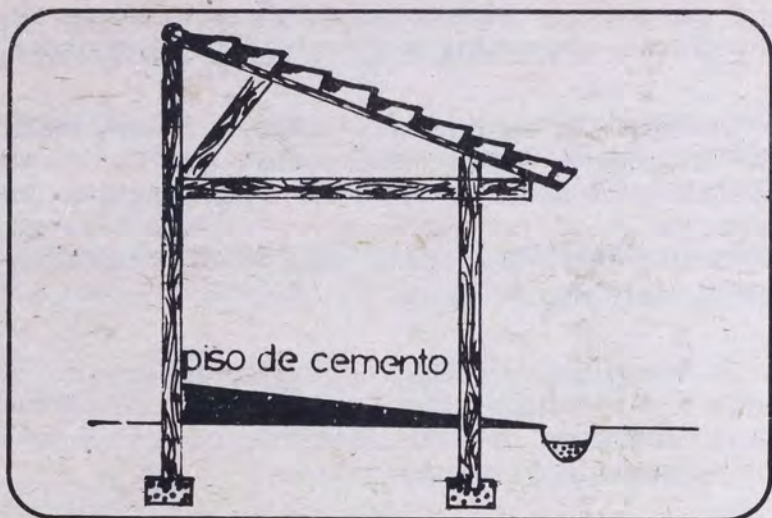
Por cada 1.000 kilos de estiércol deben tener:

	Nitrógeno	Fósforo	Potasa
De caballo	7 kilos	2 1/2 kilos	5 1/2 kilos
De vaca	6 "	1 1/2 "	4 1/2 "
De cerdo	6 "	3 1/2 "	4 "
De oveja o cabra . . .	9 "	3 1/2 "	1 "
De gallina	10 "	8 "	4 "

La cantidad de estiércol que pueden producir estos animales es:

1 caballo de 500 kilos de peso	7.500 k	al año
1 buey de trabajo de 600 k. de peso	9.000 "	" "
1 vaca lechera de 500 k. de peso	15.000 "	" "
1 cerdo de 100 kilos de pesos	3.000 "	" "
1 oveja o cabra de 20 kilos de peso	440 "	" "
1 gallina	5 o 6 "	" "

La composición química de los estiércoles tiene mucha importancia, ya que se debe conocer la cantidad de nutrientes que se deben aplicar al suelo.



Para recoger los estiércoles y almacenarlos o guardarlos hay que tener en cuenta algunas reglas para que ellos conserven todos sus componentes.

Dichas reglas son:

1.—El suelo de los establos debe ser duro para impedir que los orines se cuelen o filtren, y con una inclinación suficiente para que escurran por el borde del lecho a un canal para ser recogidos.

Si se perdieran los orines, con ellos se perdería la mitad del Nitrógeno y dos terceras partes de la potasa del estiércol.

2.—Los estiércoles no deben dejarse bajo los rayos del sol, los vientos y la lluvia, pues se vuelven secos y pajosos y pierden mucho de su riqueza.

3.—Los estiércoles deben colocarse en un sitio donde reciban suficiente aire para que se descompongan bien.

4.—Los estiércoles deben ser almacenados en estercoleros, que son los recipientes donde se guardan.

Distribución de los estiércoles.— La aplicación de los abonos orgánicos al suelo o tierras de cultivo, se debe hacer enterrándolos por medio de una labor de arado; pero antes hay que extenderlo regularmente sobre el terreno; para hacer esto se emplean rastrillos de mano.

Es bueno recomendar una vez más que para siembras o plantaciones donde se van a utilizar abonos orgánicos o del foso, es necesario que estos estén perfectamente descompuestos.

Otros abonos orgánicos

Basuras.—Son los residuos de los mercados y cocinas.

Gallinaza.—Son los excrementos de las gallinas, y que se recomienda aplicarlos en los riegos disolviendo 2 libras en un litro de agua.

Los abonos verdes

Este abonamiento consiste en enterrar, aún verdes y por medio de una arada, plantas cultivadas en el mismo terreno.

En este caso la riqueza del suelo, aumenta principalmente en Nitrógeno, elemento que algunas plan-

tas toman del aire; el resto de los componentes de la planta, son tomados del mismo suelo.

Las plantas que van a servir de abono verde, deben enterrarse cuando estén en la floración, es decir, antes de que empiecen a formarse los frutos.

Abonar en verde, es muy recomendable cuando no se tienen estiércoles.

Selección del abono verde

Para seleccionar la planta que ha de servir de abono verde, se debe tener en cuenta que reúna ciertas condiciones, tales como:

1.—Que se pueda adaptar al clima, esto quiere decir que pueda crecer y desarrollarse en el clima donde se va a cultivar.

2.—Que se pueda adaptar al suelo, es decir que pueda crecer en el suelo donde se va a sembrar.

3.—La cantidad de materia orgánica que produce, esto es la cantidad de follaje que produce.

4.—La rapidez de su crecimiento.

5.—El crecimiento de la raíz.

6.—Si es o no un cultivo de leguminosas, y

7. La facilidad que tenga para dar al suelo elementos nutritivos.

Como la materia orgánica es lo más importante, debe buscarse una planta que de la mayor cantidad posible en un tiempo más corto.

Leguminosas

Para abonar en verde, las plantas que más se aconsejan son las leguminosas. Donde quiera que las condiciones del tiempo, el suelo y los sistemas de cultivo lo permitan, el horticultor debe sin duda elegir una leguminosa. Estas plantas tienen la propiedad de fijar al suelo el Nitrógeno del aire, por esto son las más recomendables. Entre las leguminosas que se han utilizado en Colombia están: “el caupí”, “la soya” y “la crotalaria”. Entre todos estos el más importante de los abonos verdes es “el caupí”, que se cultiva en climas algo calientes; por esto el Valle del Cauca es una de las mejores regiones para utilizarlo.

“La soya” tolera mejor el frío que “el caupí” y se cultiva magníficamente entre nosotros por las buenas condiciones, en climas medios. Para los climas fríos podemos emplear las distintas variedades de carretones.

El utilizar cultivos de leguminosas tiene sus ventajas:

- 1.—Retienen mejor las aguas lluvias.
- 2.—Como las plantas absorben el agua, hacen que ésta no se escurra y por lo tanto arrastre con

ella elementos nutritivos que le harían falta a la planta.

3.—Los cultivos que se dedican al abono verde (leguminosas) cubren todo el terreno y por esto no se desarrollan malezas.

4.—El cultivo de leguminosas hace que aumente el contenido de Nitrógeno en el suelo, y además hace que otros nutrientes sean mejor aprovechados por las plantas o cultivos que se van a hacer después.

5.—Las leguminosas forman gran cantidad de materia orgánica que hace que el suelo mejore sus características físicas.

Abonos Químicos

Son aquellos que el hombre fabrica para darle a las plantas elementos nutritivos que en forma natural no se encuentran en el suelo.

La mayoría de los abonos químicos comerciales vienen en forma compuesta (poseen más de un elemento nutritivo) y ya preparados desde la fábrica de fertilizantes. Estos abonos o fertilizantes vienen en varias fórmulas, con distintas cantidades de los elementos más importantes para la nutrición de las plantas (elementos mayores). Estas fórmulas se expresan así: 0 - 24 - 12; 10 - 10 - 10; 12 - 24 - 12; 12 - 0 - 12, etc. Esto quiere decir que contienen: por ejemplo en el caso de 0 - 24 - 12, 0% de Nitrógeno soluble en agua, 24% de Fósforo soluble en agua y el 12% de Potasio.

1.—**Abonos químicos binarios.** Son aquellos que solamente tienen dos elementos mayores; por lo general son hechos a base de Potasio y Fósforo o de Fósforo y Nitrógeno. Se denominan así: por ejemplo, 0-24-12, que quiere decir que no tienen Nitrógeno (0%); que tienen el 24% de Fósforo y que tienen el 12% de Potasio.

2.—**Abonos químicos terciarios.**—Son aquellos que tienen los 3 elementos mayores: (Nitrógeno, Fósforo y Potasio). Se expresan de la siguiente manera: como ejemplo pongamos 10-10-10, esto quiere decir que el abono tiene el 10% de Nitrógeno, el 10% de Fósforo y el 10% de Potasio. De la cantidad de Nitrógeno que tiene el abono, la mitad (50%) es soluble en agua y de la cantidad de Fósforo que tiene el abono un poco menos de la mitad (40%) es soluble en agua.

Los abonos químicos binarios y terciarios se denominan **abonos compuestos** debido a que tienen más de un elemento nutritivo importante para la planta. Cuando el abono es solamente un elemento nutritivo se denomina **abono simple**. El fertilizante de la fórmula 12-36-10 mezclado con salitre potásico en partes iguales es el mejor para las hortalizas y las flores.

Hay otra clase de abonos llamados **Abonos especiales**, que se hacen para cultivos que necesitan mucho cuidado.

CAPITULO IV

Preparación del suelo para la huerta

Para mejorar las condiciones del suelo, y facilitar las operaciones que él hace, se deben hacer las labores del campo. Estas labores son muy importantes, debido a que las hortalizas son plantas débiles y requieren cuidados al tratarlas cuando se siembran y cuando se cosechan. Son muchos los beneficios que se obtienen de un terreno perfectamente labrado y preparado para sembrar las hortalizas.

Labores para cultivos de hortalizas

Para los cultivos de hortalizas, se necesita hacer muchas labores: hay que arar o picar la tierra y des-

menuzarla, esto es lo que se llama "desterronar", para que los suelos estén bien mullidos, se vuelvan blandos y de esta forma el aire y el agua penetren más fácilmente; los terrenos deben estar limpios; que sean planos y perfectamente nivelados para que tengan buena distribución del agua y no haya erosión; se debe hacer con frecuencia limpieza de malezas y malas hierbas que roban agua y alimento a las plantas que están creciendo, etc.

Las labores para el cultivo hortícola, se dividen en tres clases según lo hondo que se vaya a trabajar. Estas labores son:

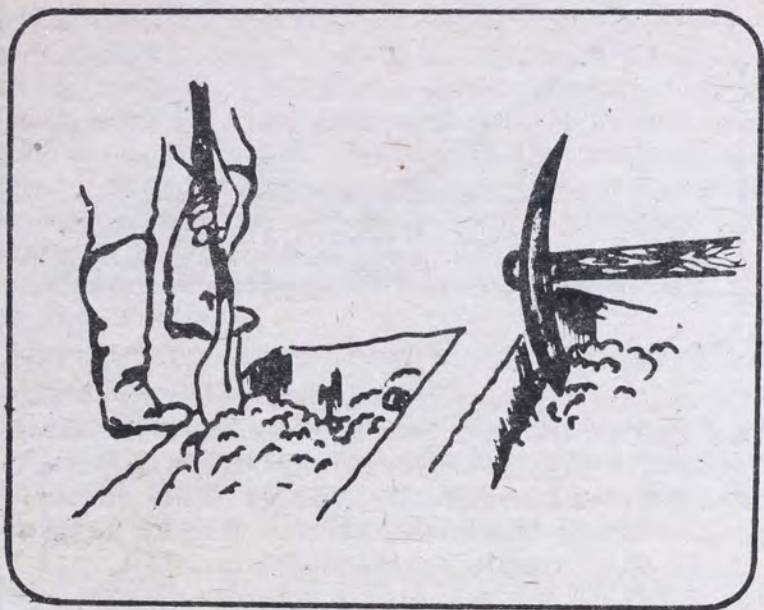
1.—Labores hondas

2.—Labores medias

3.—Labores superficiales.

1.—Labores hondas (profundas). Son las primeras que deben hacerse al establecer una huerta. Se hacen a profundidades entre 30 y 40 centímetros. Tienen como objeto mover el terreno de las partes profundas, para poner a disposición de las plantas mayor volumen de suelo, lo que contribuye al desarrollo de sus raíces.

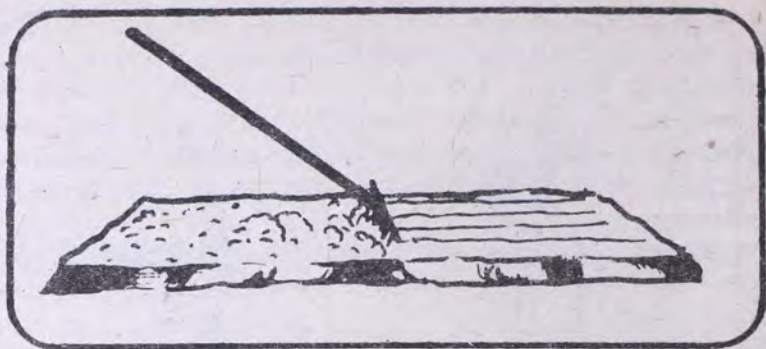
Al hacer estas labores se nivela el terreno. Esta labor se realiza en la huerta a mano, utilizando palas y zapapicas y abriendo zanjas de unos 60 centímetros de ancho por 20 o 25 centímetros de profundidad; también se puede hacer con un arado cuando se tiene este.



2.—**Labores medias.** Son las que se hacen con el fin de preparar el terreno para la siembra o trasplante; o bien para enterrar los abonos. Las herramientas empleadas para realizarlas son el azadón y la pala.

3.—**Labores superficiales.** Estas labores son las más importantes; tienen como fin mantener la humedad del suelo y mantenerlo limpio de la vegetación que crece junto a las plantas del cultivo. Consisten en desmenuzar la capa superficial del terreno con azadones pequeños, azadonetas o rastrillos.

Las labores superficiales haciéndolas de continuo, son una defensa eficaz contra las malas hierbas.



Cuando las malezas empiezan a crecer alrededor de las plantas rápida y abundantemente, los azadones y rastrillos pequeños ayudan mucho para defenderlas. Son también labores superficiales romper la corteza que se forma en algunos terrenos después de las lluvias o de los riegos; desmenuzar o mullir la capa superficial del terreno; quitar malezas y hacer emparejamiento de la superficie. Otras labores son las llamadas "pasadas de rodillo", que tienen por objeto romper y desmenuzar los terrones, hacer más fácil el contacto de las semillas con la tierra para asegurar la germinación. Para esta labor se emplean rodillos de distintos tamaños, formas y pesos; en las huertas pequeñas se pueden utilizar rodillos poco pesados.

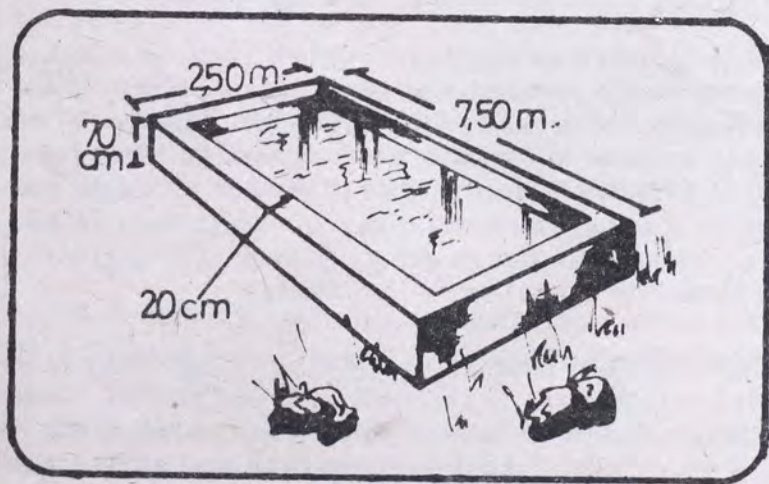
Riegos

Para establecer un cultivo de hortalizas es necesario contar con agua suficiente; si no se tiene la seguridad de poseer agua en las épocas de calor, no debe hacerse una huerta. Para el riego deben utilizarse aguas aireadas y limpias, pues las aguas impuras,

estancadas y sucias, hacen que las hortalizas tengan menor valor. Cuando se pueda recoger agua de lluvia en un recipiente lo suficientemente grande para el riego, debe hacerse, pues esta agua es de muy buenas condiciones. Las aguas de pozos resultan muy frías y poco aireadas. Las aguas corrientes de ríos, arroyos y canales, son buenas y mejores cuanto más lejos se empleen de su lugar de origen. Las aguas estancadas no son muy recomendables desde el punto de vista sanitario.

Es conveniente y prudente hacer depósitos para el agua que tengan mucha anchura y poca altura, pues de esta forma la aireación del agua es mayor y toma más fácilmente la temperatura del ambiente o lugar. La temperatura del agua empleada para el riego debe ser parecida a la del terreno, pero no inferior.

La cantidad de agua que se necesita para el desarrollo normal de las plantas, depende de las siguientes cosas:



1.—La naturaleza del suelo, esto quiere decir, de su constitución.

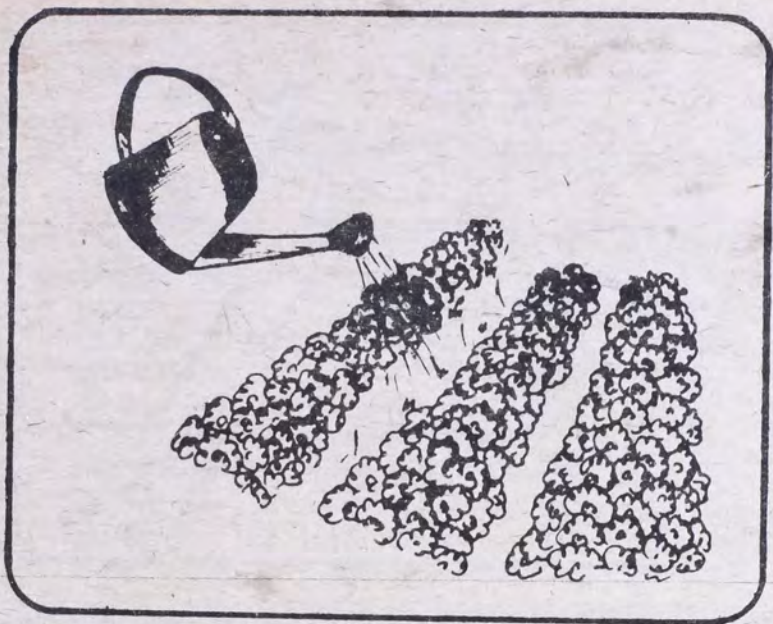
2.—El clima, en el cual se consideran la humedad, los vientos y el sol.

3.—De la planta, pues cada una requiere cuidados diferentes.

Por lo general, todas las plantas hortícolas necesitan mucha agua y cada una tiene exigencias que se deben tener en cuenta. Las hortalizas que se cultivan por sus hojas necesitan bastante cantidad de agua, y si les hace falta, se quedan pequeñas, con pocas hojas y producen el fruto antes de tiempo. Cuando se riegan mucho, los frutos tienen menos sabor. Cuando se cultivan para tener fruto o semilla, debe tenerse mayor cuidado con los riegos y se deben disminuir o quitar en la época en que salen las flores, para que la floración se realice bien.

Las hortalizas en general deben regarse durante los meses de verano, y es bueno regar cuando el sol esté alto (10 u 11 del día). En los días en que se crean heladas nocturnas, debe regarse poco para que así la superficie del terreno esté seca antes de que anochezca. La forma de regar las hortalizas es por **aspersión**, esto quiere decir que el agua se deja caer en forma de lluvia sobre las plantas.

Al regar así además de que el agua llega muy bien a las raíces, lava la parte aérea de las plantas. Este modo de regar se hace por medio de una regadera, y solo se emplea cuando la superficie que se va a re-



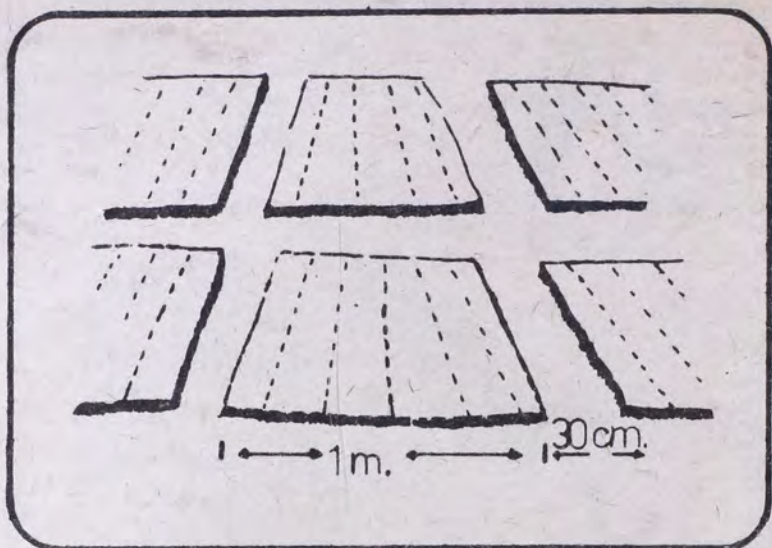
gar es pequeña y más frecuentemente en los semilleros.

Cuando las planticas son muy pequeñas, debe regarse con una regadera que tenga agujeros pequeños y debe hacerse desde poca altura.

Las eras

Son pequeñas partes del suelo, que se utilizan para sembrar ya sea la semilla directamente o plantas traídas desde los semilleros.

Estas pequeñas fajas de tierra ayudan mucho para que el cultivo se haga mejor, más fácil y con más



cuidado, dando además a la huerta un aspecto ordenado y bonito.

Las dimensiones de una era dependen del agricultor, pero para una huerta familiar se pueden hacer de 10 metros de largo por 1 metro de ancho, dejando entre cada una un espacio de 30 centímetros que serán las "zanjas" y entre cada grupo de eras otro espacio más grande que se utilizará para el transporte de los elementos de labranza más grandes (carretillas), estos espacios se llaman "camellones". Las "zanjas" son pequeños caminos entre era y era por los que el agricultor puede caminar para hacer las labores que necesita la era.

Para hacer una era, se puede seguir el siguiente procedimiento.

1.—Se escoge la parte de la huerta donde se vayan a hacer las eras. El terreno debe ser el mejor de la huerta.

2.—Se limpia, nivela y se prepara el suelo perfectamente.

3.—Con una cuerda se hace el trazado sobre el terreno. El trazado consiste en dividir el terreno en partes de 10 metros de largo por 1 metro de ancho (o cualquiera otra medida para el largo). Para hacer el trazado se clavan estacas en línea recta a 1 metro de distancia entre cada una, dejando entre cada 2 estacas una distancia de 30 centímetros; después se hace otra fila de estacas al frente de la primera, a una distancia de 10 metros. En esta segunda fila se toman las distancias que se tomaron en la primera (1 metro entre cada estaca y 30 centímetros entre cada 2 estacas). Luego se unen por medio de una cuerda las dos primeras estacas de la primera fila con las dos primeras estacas de la segunda; esta misma operación se va haciendo con todas las demás estacas uniéndolas de 4 en 4. Así quedará formado un grupo de eras a lo ancho del terreno. Después se hace otro grupo siguiendo las mismas reglas y dejando entre el primero y segundo grupo, una distancia de 1 metro con 50 centímetros. Se continúan haciendo grupos de la misma manera, hasta que se complete el terreno que se va a dedicar a las eras.

4.—Con el trazado anterior quedan marcadas las fajas de tierra que se van a utilizar para hacer las eras. Luego se empieza a excavar a una profundidad de 15 centímetros alrededor de 3 lados del terreno enmarcado dejando el lado derecho de cada terreno

enmarcado, sin excavar. La tierra que se saca de estas excavaciones, se echa dentro del terreno enmarcado, haciendo lo mismo para todos los terrenos enmarcados. Hay que tener en cuenta que el lado derecho de una era es el lado izquierdo de la era siguiente.

5.—La tierra que se ha echado sobre el terreno enmarcado, se reparte uniformemente, procurando que quede lo más pareja posible dentro del terreno. Esto se hace con todas las eras.

6.—Después se desterrona y se hace que la tierra quede bien mullida y suelta. Se sacan las malas hierbas, las raíces, las piedras, etc., que puedan quedar.

Estas operaciones se deben realizar para todas las eras que se vayan a hacer. La era así terminada queda lista para sembrar.

CAPITULO V

Cuidados que se deben tener con las plantas y las semillas

Forma de reproducción de las hortalizas

Las plantas hortícolas en su mayoría se reproducen por semillas, y son muy pocas las que no lo hacen por este medio. (El ajo, la alcachofa, la cebolla larga o de rama, que se reproducen por los bulbos o por los hijuelos).

Con las plantas que se reproducen por semilla podemos proceder de dos maneras: unas, después de haber sido sembradas, deben quedarse en el lugar donde se sembraron hasta el momento de la cosecha;

pero hay otras que se deben sembrar primero en parcelas o eras especiales que se llaman semilleros, y después pasarlas al lugar donde se van a cultivar definitivamente.

Entre las plantas que no necesitan semilleros están: zanahoria, rábano, espinaca, pepino, etc., y entre las que se deben sembrar primero en semilleros tenemos: tomate, pimiento, berenjena, repollo, lechuga, etc.

Reproducción por semillas

Como ya se dijo, la reproducción por semillas es en la mayoría de las plantas hortícolas, el único medio de propagación.

Cuando se vayan a comprar semillas se debe tener en cuenta:

- 1.—Que tengan un poder germinativo normal.
- 2.—Asegurarse de que pertenezcan a la variedad que se quiere sembrar.
- 3.—Buscar un vendedor que sea de su confianza; por esto hay que elegir bien el establecimiento donde se va a hacer la compra de la semilla.
- 4.—Las semillas que se vayan a comprar para la siembra deben estar limpias de impurezas (que no tengan semillas de otras plantas, partes de semilla de las que se van a sembrar pero que estén partidas, sin embrión, o que estén dañadas; piedras, polvo,

arena, restos de raíces, tallos u hojas, insectos muertos o trozos de ellos).

Al horticultor debe interesarle mucho el poder germinativo de la semilla que va a sembrar; el poder germinativo, representa el tanto por ciento (%) de los granos que están en condiciones de producir nuevas plantas. Para conocerlo, es suficiente que el agricultor cuente 100 semillas y las ponga sobre un plato donde se ha colocado un algodón o bayeta, o mejor aún con arena o tierra humedecida. Estas semillas deben quedar algo hundidas para que la humedad les pueda llegar bien; esta humedad no debe ser mucha.

Se pone el plato en la cocina de la casa o en otro lugar abrigado. Al cabo de 10 o 12 días se cuentan cuántas semillas germinaron, cuántas se hincharon y cuántas no sufrieron ninguna alteración.

Para que quede más claro este punto, pondremos un ejemplo: si se siembran 100 semillas y de estas, nacen 85 plantitas, esto quiere decir que el poder germinativo es del 85%, o sea que por cada 100 semillas hay 85 que pueden dar origen a otra planta.

Para que una semilla germine bien, es necesario que esté madura no solo exteriormente sino interiormente; es necesario también cierto grado de humedad, para que ayude a ablandar la cáscara y así facilitar la germinación. Debe tener una atmósfera respirable y una temperatura adecuada. El calor también es necesario para la germinación.

Si colocamos una semilla normal, joven y sana, en una tierra mullida, aireada, húmeda y que man-

tenga una temperatura apropiada, la germinación se realizará rápidamente. Las semillas deben situarse a profundidades variables; las de tamaño muy pequeño no es necesario enterrarlas, sino que se pueden dejar en la superficie del suelo y pasándole las manos por encima quedan cubiertas. Las de mayor tamaño es necesario taparlas con una capa de tierra de 3 a 5 centímetros.

No todas las semillas en condiciones iguales germinan al mismo tiempo; por ejemplo: las semillas de lechuga germinan entre los 4 y 10 días, si las condiciones son favorables; las de remolacha germinan entre los 8 y 12 días y las de zanahoria, la cebolla y el perejil requieren más tiempo.

Obtención de semillas

La mayor parte de las hortalizas, para producir semilla tienen que madurarse y producir frutos, pero como lo que se utiliza de ellas son las hojas o flores, entonces no alcanzan a producir los frutos; además los procedimientos para obtener buenas semillas, generalmente son difíciles y el horticultor no los puede realizar; por lo tanto es más aconsejable que compre la semilla lista para sembrar, es decir, que esté clasificada y certificada.

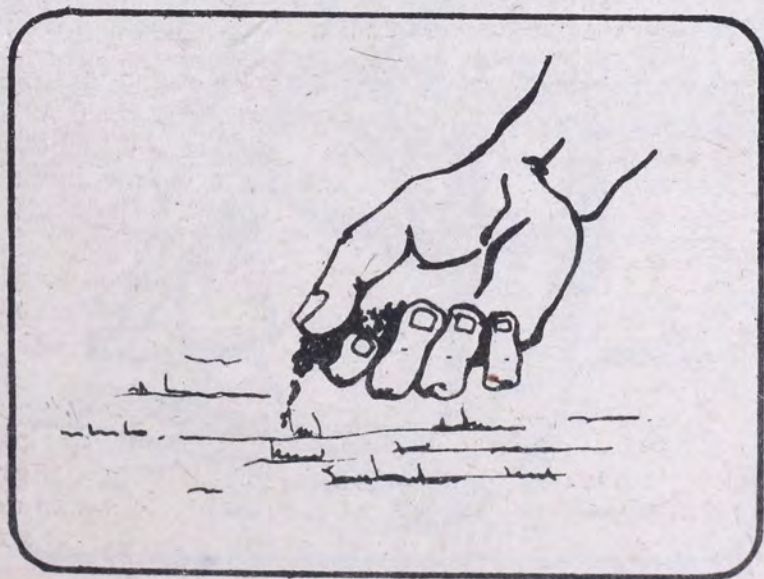
Hay hortalizas que no presentan tantas dificultades para la obtención de sus semillas, como el pepino, la auyama, el tomate, la berenjena, etc. Para obtener las semillas de estas plantas, se sacan del fruto, se lavan bien y se ponen a secar al sol.

Sistemas de siembra empleados

Cuando se va a sembrar directamente, es decir cuando no se necesita trasplantar, las siembras se pueden hacer de diferentes maneras: al voleo, en líneas y al golpe.

La siembra al voleo consiste en ir botando la semilla a medida que se va caminando. Cuando se va a sembrar en eras este sistema no se emplea.

La siembra en líneas se hace colocando la semilla a mano en los surcos que se hayan hecho. Este sistema debe emplearse cuando se va a sembrar en eras.



Por este sistema se gasta menos cantidad de semillas que al voleo.

La siembra a golpes consiste en depositar en agujeros hechos, a las distancias que requiera el cultivo, un pequeño número de semillas (2 a 5) y luego cubrirlas con tierra; debe procurarse que la semilla quede en contacto íntimo con el suelo. Este sistema tampoco se emplea cuando se siembra en eras.

Para evitar la formación de una costra y para mantener la humedad del suelo se puede cubrir este

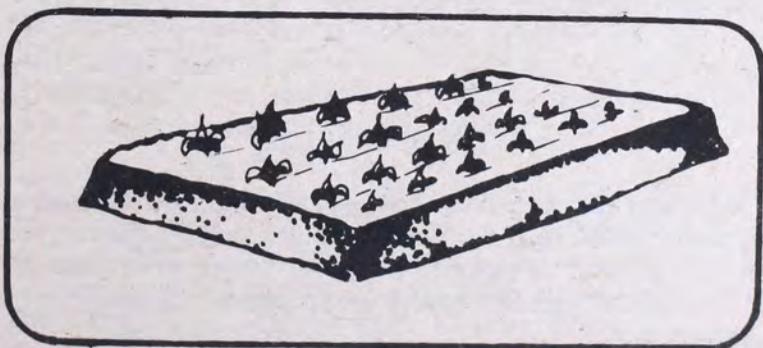




con una delgada capa de estiércol bien preparado, pajas, etc. Esta capa defensiva es muy útil y se usa en semilleros de hortalizas que han de ser trasplantadas.

El semillero

El semillero es una era pequeña donde se colocan las semillas de aquellas plantas, que por ser tan delicadas cuando están naciendo, necesitan de muchos cuidados y atenciones, que no se les podría dar en una extensión más grande de terreno. Entre las plantas que requieren semillero, se encuentran: tomates, pimientos, berenjena, repollo, lechuga, etc.



Como la tarea de los semilleros es dar a la pequeña plantita que está naciendo, todos los cuidados posibles, se deben tener atenciones especiales con él. El semillero debe poseer buena tierra, por eso hay que hacerlo en la mejor parte de la finca; hay que regarlo siempre que sea necesario; hay que desyerbarlo cada vez que aparezcan maticas que puedan quitarle alimento, luz y espacio a la planta; hay que quitarle las piedras, palos, animalitos, etc., que puedan perjudicar el buen desarrollo de la planta; antes de sembrar en el semillero, hay que aplicarle abonos, insecticidas y fungicidas para matar los insectos y otras plagas que podrían atacar la planta cuando esté naciendo; y por último, la semilla que se vaya a sembrar en él debe ser una semilla sana, bien formada, y en general que reúna todas las condiciones físicas y sanitarias, es decir, la semilla debe ser la mejor del lote.

Es muy aconsejable, poner en los semilleros una "cubierta" o "mantillo", que es una delgada capa de paja seca o también costal, que tiene el propósito de retener la humedad y proteger el suelo de temperaturas fuertes y maltratos.

El Trasplante

Cuando las semillas han germinado y tienen cierto desarrollo en el semillero, les falta espacio, luz y alimentos; es cuando se debe hacer el trasplante a los sitios donde van a permanecer hasta que se cosechen.



Cuando se vaya a arrancar la planta del semillero, si la tierra se encuentra seca, las raíces de la planta se pueden romper al tratar de sacarlas; por eso hay que regar el semillero antes del trasplante, esperando un poco de tiempo para que el agua baje hasta donde se encuentran las partes finales de la raíz. El arrancarlas debe hacerse con mucho cuidado, procurando que salgan completas; las plantas deben arrancarse una por una, y no muchas a la vez; para que sea más fácil la arrancada, se puede usar una estaquita de madera para ayudar a ablandar más el suelo y se pueda sacar mejor.

Si se trata de plantas que toman fácilmente la tierra o que prenden sin dificultad como la lechuga, repollo y remolacha, se arrancan las plantas con las raíces al descubierto; pero si se trata de hortalizas delicadas, se debe usar el trasplantador, que es

una herramienta especial, la cual saca la planta con las raíces protegidas con tierra.

Luego de arrancar las plantas, si no se van a colocar en su sitio definitivo de una vez, deben ponerse a la sombra en un ambiente húmedo, como una vasija con agua para que se mojen sus raíces. Antes de que se vayan a sembrar las plantas definitivamente, es conveniente revisarlas, dejando a un lado aquellas que estén mal conformadas, muy crecidas, y todas las que tengan algún defecto o aspecto raquítrico y enfermizo. Se siembran a las distancias que el cultivo lo indique.

A las plantas que han sido sembradas, conviene suprimirles la parte terminal de las hojas, reduciendo su follaje a la tercera parte; esto se hace para que disminuya la transpiración y así formar un equilibrio entre las hojas y las raíces.

La cantidad de plantas que se deben arrancar del semillero depende de la cantidad que se vaya a sembrar en el día, no se pueden dejar plantas de un día para otro. En las plantas recién sembradas o trasplantadas, conviene evitar en lo posible los rigores del sol. En algunas partes utilizan hojas grandes de repollo u otra planta para protegerlas del sol. El



trasplante debe hacerse al caer la tarde, más o menos a las 4 y media o 5 de la tarde.

Cultivos de algunas hortalizas

Las plantas hortícolas se han dividido según las partes que se utilizan de ellas, en 4 grupos a saber:

GRUPO I		
Plantas hortícolas aprovechables por sus raíces y tubérculos		
Nabo		Remolacha
Rábano		Zanahoria
GRUPO II		
Plantas hortícolas aprovechables por sus tallos y bulbos		
Ajo		Cebolla de rama o junca
Cebolla cabezona		Puerro
GRUPO III		
Plantas hortícolas aprovechables por sus hojas		
Acelga	Coliflor	Lechuga
Apio	Col de Bruselas	Cilantro
Repollo	Espinaca	Perejil
GRUPO IV		
Plantas hortícolas aprovechables por sus flores, frutos y semillas		
Alcachofa	Auyama o zapallo	Pepino común y
Berenjena	Tomate	Pepino cohombro
Calabaza	Habichuela	Pimiento

En los capítulos siguientes nos dedicaremos a estudiar cada uno de estos grupo por separado, dando una explicación de la forma en la que se debe cultivar mejor las hortalizas.

CAPITULO VI

Plantas hortícolas aprovechables por sus raíces y tubérculos

EL NABO. El cultivo del nabo no es de gran importancia comercial, pero sí se le cultiva abundantemente en numerosos huertos caseros. Tiene la ventaja de que al cultivarlo, su crecimiento es rápido, pues está listo para el consumo a las 6 semanas. Si no crece ligero no sirve para la mesa porque se pone picante. Es un cultivo de tiempo, pero se puede cultivar durante todo el año si se desea.

Clima.—El nabo se cultiva en regiones de clima frío o templado, con temperatura entre los 12 y 22 grados.



Siembra.— Se propaga generalmente por semillas. La siembra se hace al voleo o en línea a una distancia de 25-35 centímetros, entre surcos; el cultivo también puede hacerse en eras. La preparación de las eras debe ser cuidadosa, ya que la siembra se hace directamente en el campo. La producción tarda de 45 'a 60 días por lo general.

Cosecha.— Se cosecha cuando las raíces estén de unos 5 centímetros de ancho, siendo importante no dejarlas crecer demasiado. El nabo se emplea para ensaladas, sopas, encurtidos, etc.

Varietades.—La clase blanca, **Huevo blanco** (white egg - juait egg), se desarrolla muy rápido y está lista para usar a los 45 días. Hay una clase más demorada de pulpa amarilla llamada **sueco**; es de muy buena calidad, requiere más espacio y se tarda más en su desarrollo. Otras variedades son: **Blanco de Milán**, **Purple top** (perpol top glob) y **Moranda americana**.

Plagas y enfermedades.—La mayoría de las enfermedades y plagas que afectan al nabo son aquellas que atacan al repollo: el Club-root (clob-rut) u el Black-root (blac-rut), son las más serias de las enfermedades que lo atacan. Entre las plagas están: los pulgones del nabo, la larva de la raíz y las pulgillas que son las más perjudiciales.

El Club-root (clob-rut). Es ocasionada por la invasión de un moho en las raíces. Las plantas son atacadas desde los primeros estados de crecimiento. Un marchitamiento en las hojas se muestra especialmente en los días de sol. Las raíces de las plantas afectadas muestran hinchamientos característicos que a menudo llegan a ser muy grandes. El organismo es un parásito del suelo que prospera mejor en los suelos ácidos. Corrigiendo la acidez del suelo con aplicaciones de cal es el único método de control que se practica. La cal debe aplicarse varios meses antes de la siembra del nabo.

El Black-root (blac-rut). Es causado por una bacteria que aparece en las plantas en cualquier estado de desarrollo. El amarillamiento de las hojas afectadas es seguido por un ennegrecimiento de las nervaduras que indica la presencia de la enfermedad. No se conoce medida para controlarlo, pero la observación de ciertas precauciones puede prevenir serias pérdidas. Los gérmenes son llevados por la semilla y por consiguiente la desinfección de las semillas con sublimado corrosivo se recomienda. La rotación es la medida de valor para el control de la enfermedad. Estas rotaciones deben ser por períodos de 4 a 5 años.

Fertilizantes.—Si el nabo se siembra después de que hubo en el mismo lugar un cultivo que se abonó, entonces no es necesario abonarlo de nuevo; si por el contrario no se ha abonado el terreno, entonces se puede emplear cualquier abono.



EL RABANO. El rábano nace pronto y el producto está listo para usarse entre los 20 y 25 días después de haber sido sembrado.

Clima.—Se adapta a cualquier clima pero es preferible el templado o el frío. En el clima caliente se ponen picantes muy pronto.

Cultivo.—Se propaga por semilla y se siembra directamente en el campo. Para obtener cosechas continuas las siembras deben hacerse con intervalos de 10 días. Cuando el rábano se planta en hileras estas deben estar separadas de 25 a 30 centímetros en surcos de 1 centímetro de hondo; las semillas se distribuyen bien en el surco y se tapan con una delgada capa de tierra. La siembra se hace bien tupida con el objeto de practicar un “raleo” o entresaque cuando las plantas tengan unos 5 centímetros de desarrollo con el fin de obtener raíces más grandes. Se gastan de 3 1/2 a 4 kilos de semilla por hectárea. Desde la siembra a la germinación deben pasar 4 días y se debe cosechar más o menos 25 días después de haber sido sembradas. Requiere riegos frecuentes. Se debe recolectar antes de que se ponga picante. Los rábanos son recolectados a mano y atados en manojos de 6 a 12 para las variedades de crecimiento pequeño y de 3 a 6 para las de crecimiento grande. Después de amanojados se lavan para quitarles la tierra y darles una apariencia fresca y atractiva. Como el rábano se pasa fácilmente es conveniente sembrar una parte primero y otra parte después para que la cosecha se haga de la misma manera.

Variedades.—Los rábanos se agrupan teniendo en cuenta: a) el período del cultivo. b) Forma de la raíz, y c) El color. Las más aceptadas son: la **French Breakfast** (french bricfas), **Scarlet Globe** (escarlet glob), **Rapid Red** (rapid red), **Grinson Giant** (grinson yian), y otras. Entre las largas están: **LA White icicle** (juait aicicl), **Trompito rojo**, **Long Scarlet** (lon escarlet), **Punta blanca** y **Gigante rojo**. Los rá-

banos son ricos en calcio, fósforo, hierro y vitamina C.

Plagas y enfermedades.—En terreno fértil la planta crece ligero, lo que la hace resistente a los ataques de los insectos. Sin embargo en tiempo de sequía se presentan insectos comedores de hojas. Los insectos más comunes que atacan el rábano son: los piojos, la larva de la raíz del repollo y las pulgillas; además puede ser atacado por los trozadores. Los piojos pueden ser controlados con aspersiones de soluciones de hojas de tabaco agregándoles jabón. La enfermedad denominada podredumbre negra también puede atacar al rábano. (Ver capítulo de plagas de las hortalizas).



LA REMOLACHA. El cultivo de la remolacha es uno de los más importantes entre las hortalizas que se consumen por el desarrollo de la raíz. Entre no-

sotros puede decirse que alcanza un consumo bastante grande. Se usa especialmente en ensaladas.

Clima.—El clima más apropiado es el templado o el frío con temperatura de 13 a 20 grados. En clima caliente las remolachas son más pequeñas y más duras.

Cultivo.—La siembra se hace en eras o surcos, a una distancia de 20 a 30 centímetros entre plantas, y 40 a 60 centímetros entre hileras. La siembra se puede hacer directamente con semillas, pero también resiste el trasplante cuidadoso. La cantidad de semilla que se debe utilizar es más o menos de 4 1/2 a 5 kilos por hectárea, cuando se hace siembra directa; 34 gramos por metro cuadrado para 30 metros de hilera o 1 gramo por metro lineal. Cuando se vaya a deshierbar debe tenerse cuidado para que no se lastime ni se descubra la raíz. Necesita riego frecuente. Debe germinar a los 6 días de haber sido sembrada y se puede cosechar desde los 70 días después de sembrada.

Cosecha.—Se recolecta cuando ha adquirido su desarrollo completo, que ocurre antes de los 3 meses, cuando las raíces tienen un grosor de 5 a 6 centímetros. La cosecha se hace a mano, y las plantas cosechadas se lavan y se les cortan las hojas a nivel de la raíz.

Variedades.—Se agrupan según la forma de la raíz: a) alargadas, b) achatadas, c) redondas. Las variedades más frecuentes sembradas son: Eclipse, Detroit Dark Red (Detroit dark red), Crosby's Egiptian (crosbis egipsian) y Early Wonder (erli wonder).



LA ZANAHORIA: La zanahoria es una hortaliza bastante popular debido al hecho de que su valor nutritivo es bastante conocido. Es muy aconsejable para los niños y es recomendada frecuentemente por los médicos. Se cultiva generalmente en huertos caseros.

Clima.—Es un cultivo de climas templados y fríos, de temperaturas de 12 a 20 grados; no se adapta bien a temperaturas demasiado frías o demasiado calientes, su desarrollo es lento y la raíz no es tierna; en los climas fríos debe abrigarse.

Cultivo.—Cuando el suelo está preparado adecuadamente se siembran las semillas directamente.

La siembra se hace en líneas, o en surcos dobles o sencillos; la distancia entre surcos dobles debe ser de 40 centímetros entre hileras, y 80 centímetros entre surcos; la distancia entre los surcos sencillos debe ser de 60 a 70 centímetros. La semilla debe quedar a poca profundidad y su germinación tarda de 8 a 16 días, según las condiciones atmosféricas. La semilla debe quedar bien repartida en el surco para que tenga un buen desarrollo. Debe hacerse el raleo o entresaque separando las plantas unos 8 a 10 centímetros. Después de que hayan nacido y se hayan efectuado los raleos, los cuidados se reducen a:

- a) Tener el suelo limpio de malezas.
- b) Mantenerlo suelto, especialmente en los primeros estados de crecimiento, en los cuales la zanahoria crece muy lentamente y no puede competir con las malezas.
- c) Debe regarse cuando sea necesario.

Cosecha.—La cosecha se realiza a los tres o cuatro meses después de la siembra. Las zanahorias para vender en manojos se recolectan tan pronto las raíces tienen un diámetro de 3 o 4 centímetros, en su parte superior. Las partes superiores del tallo se dejan y los manojos se hacen con 8 o 10 raíces. Ya cosechadas se lavan para quitarles la tierra. Hay que tener en cuenta que la zanahoria nunca se trasplanta, pues se deforma y disminuye de tamaño.

Plagas y enfermedades.—Entre las enfermedades están: la alternaria, la roña, el oidium, bacterias de las raíces, virus y quemazón de las hojas.

Quemazón de las hojas.—Causada por un hongo, a menudo ocasiona severas pérdidas; las hojas se vuelven primero amarillas, luego castañas y más tarde mueren. En los casos severos, muere el tallo central. (Para su control vea el capítulo de enfermedades).

Entre las plagas están: los pulgones, las moscas, etc.

El cucarrón amarillo.—Se trata de una especie de cucarrón ligeramente amarillo, de 1 centímetro y medio de longitud. Las larvas sin patas son verduscas y de 1 centímetro cuando están completamente desarrolladas. Las larvas y los adultos se alimentan del follaje de la zanahoria, durante los períodos invernales. Los tratamientos recomendados son a base de espolvoraciones de fluosilicatos al 70 u 80%.

Variedades.—Las hay cortas, largas y semi-largas; rojas, amarillas y blancas. Las variedades que se cultivan son más bien pocas; entre las que se encuentran: la *Imperator*, *Chantenay*.

CAPITULO VII

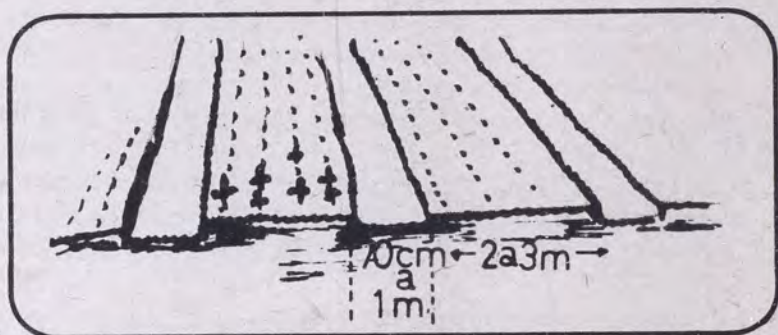
Plantas hortícolas aprovechables por sus tallos y bulbos



EL AJO. El ajo es muy parecido a la cebolla cabezona y se diferencia de ella en que en lugar

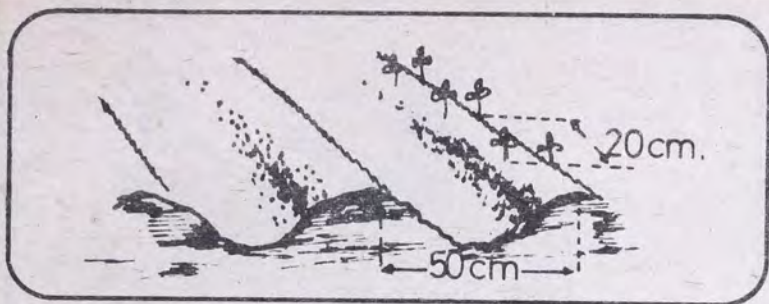
de producir un solo bulbo produce varios bulbos o dientes pequeños en grupos. Estos grupos están cubiertos por una delgada capita. La semilla del ajo es parecida a la de la cebolla.

Clima.—Se cultiva en regiones de climas templados y fríos a una temperatura de 16 a 21 grados; con lluvias abundantes, pues necesita bastante agua desde su siembra hasta su completo desarrollo.



Cultivo.—Se hace generalmente en eras o surcos a una distancia de 15 a 20 centímetros entre plantas, y 40 a 70 centímetros entre surcos; cada surco con dos hileras. La siembra se hace por medio de “dientes” de ajo, sembrándolos a una profundidad de 3 a 4 centímetros. La siembra por semilla es poco recomendable ya que se demora mucho en retoño. El suelo debe estar bien preparado, pues el ajo es exigente en varios nutrientes. Es indispensable el control de malezas, humedad y plaga.

Cosecha.—Se cosecha cuando los tallos y las hojas tienen una coloración amarillenta; los tallos y hojas se conservan sin quitarles los bulbos; luego se



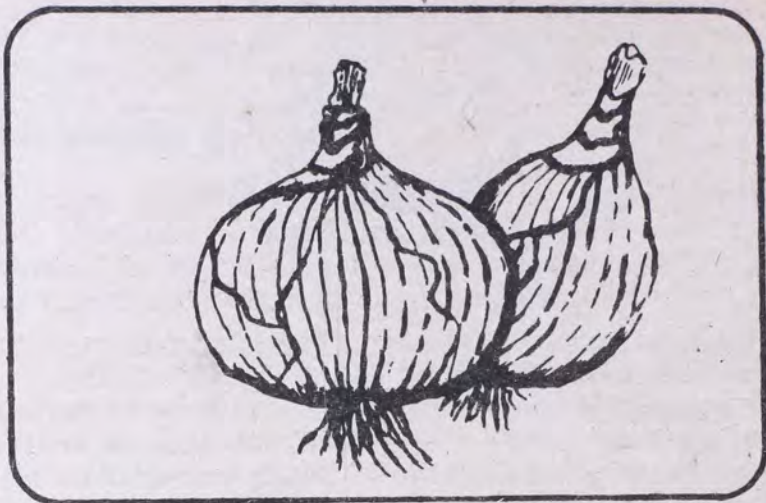
extienden sobre el terreno por varios días en lugar asoleado para que se sequen, se hacen manojos que se ponen a la sombra hasta que las capitas externas del ajo estén bien secas; este procedimiento se llama "curar". Cuando están curados se cortan las hojas y se hacen manojos bien apretados y se venden en esa forma. El ajo es un condimento muy empleado en la cocina para darle buen sabor a la sopa, a las carnes y demás alimentos.

Variedades.—Las más utilizadas son: Blanco común, Rosado Temprano, Ajo gigante o canario, Colorado de España, Pardo Monstruo de Texas, y Chileno.

Plagas y enfermedades.—Lo atacan: los pulgones, la roya, la viruela y los virus.

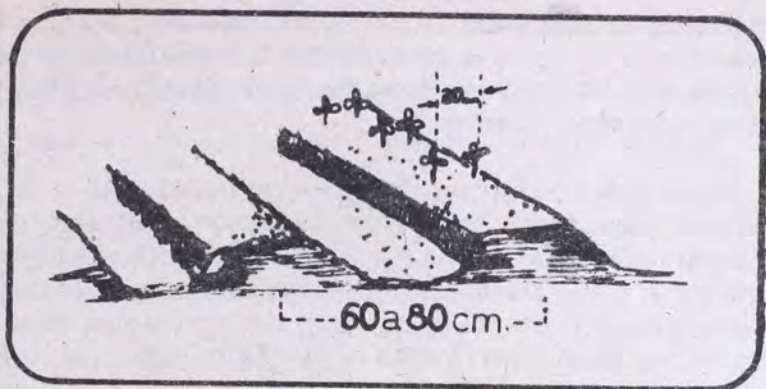
LA CEBOLLA CABEZONA. Es este cultivo hortícola uno de los más importantes. Entre nosotros la producción todavía no satisface el consumo.

Clima.—La cebolla requiere una temperatura de 16 a 22 grados y es muy sensible a las heladas y vientos fríos. La región donde se vaya a cultivar



cebolla debe ser de poca humedad y no deben ser frecuentes las granizadas.

Cultivo.—Quizá ningún otro cultivo necesita tanto esmero en la preparación del suelo; esta preparación debe ser a una profundidad moderada, de 12 a 18 centímetros. La tierra debe quedar libre de malezas, raíces y lo más desterronada que se pueda. El cultivo de la cebolla requiere una época lluviosa cuando se siembra y cuando se va a formar el bulbo. La cebolla es muy sensible a la falta de nutrientes. La cebolla necesita de semillero. Los semilleros deben prepararse con un mes y medio de anterioridad y deben poseer un buen grado de fertilidad. Las hileras se hacen de 9 centímetros entre cada una; la siembra en las hileras se hace a uno y medio centímetros una de otra. Las semillas se cubren con una delgada capa de tierra pulverizada mezclada con arena y deben cubrirse con paja, regándose diariamente. El tras-



plante se realiza cuando la plantita tiene unos 12 a 15 centímetros de altura, sembrando en surcos o eras a una distancia de 20 a 40 centímetros entre planta y 60 a 80 centímetros entre surcos. Cuando la reproducción no es por semilla sino por bulbos, después de recogida la cosecha se escogen los bulbos pequeños para la nueva siembra; por este sistema la cosecha es más rápida que cuando se siembra por semilla. El suelo debe revolverse bien superficialmente y hay que destruir las malezas. Deben regarse con regadera y el trasplante debe ser en la época lluviosa.

Cosecha.—Se hace al cabo de 90 a 150 días después del trasplante; la planta alcanza su ciclo de desarrollo y los bulbos tienen su máximo tamaño al cabo de este tiempo. Las raíces mueren y las hojas se secan y caen; cuando esto ocurre se procede a cosechar comenzando por la parte madura y terminando la cosecha en 3 o 4 etapas, ya que todas las plantas no maduran al mismo tiempo. Los bulbos después de cosechados, se colocan al sol en patios durante 5 o 6 días; si se van a almacenar deben guar-

darse en un lugar aireado y seco. Es bueno tener en cuenta que la cebolla es sensible a la deficiencia de nutrientes, lo cual puede perjudicar mucho el cultivo si no se evita a tiempo.

Varietades.—Son muchas las variedades de cebolla cabezona, pero en nuestro país son aconsejables las variedades africanas y brasileras, entre las que tenemos: **Cape flate early** (queip fleit erlí), **Pretoria early grand** (pretoria erlí grand) son africanas; **Montealegre**, **Bahía piriforme** y **Bahía hojuda**, que son brasileras.

Plagas y enfermedades.—Entre las plagas y enfermedades que atacan a la cebolla tenemos: los trips, tiña de la cebolla, larva del tallo, mildiu, mosaico, manchas negras, la roya y la podredumbre blanca. A la cebolla también la atacan los gusanos cortadores y los gusanos cogolleros.



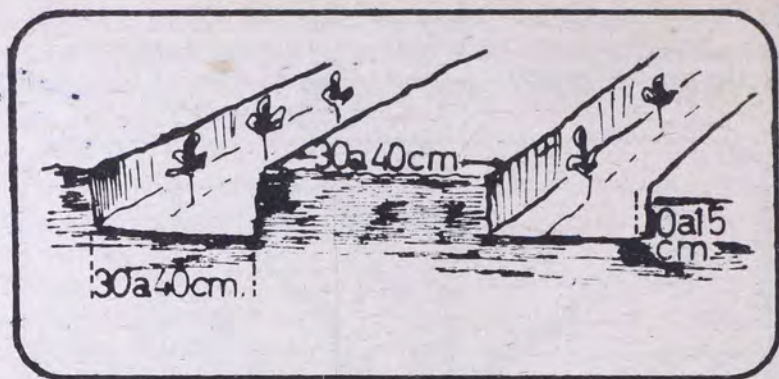
LA CEBOLLA DE RAMA. Se reproduce por división de los bulbillos que tiene, sembrándolos después del invierno, es decir, cuando no haya peligro de heladas. Si se siembra por semilla puede sembrarse directamente en el terreno. Las distancias entre las plantas debe ser de 20 centímetros en todos los sentidos. Es conveniente cortar las hojas con la mayor frecuencia posible y en la época de

calor se destapan un poco los bulbillos echándoles estiércol bien podrido que se debe revolver con la tierra. El plantío debe renovarse a los 4 o 5 años.



EL PUERRO. El clima debe ser ni muy frío ni muy caliente y además húmedo.

Cultivo.—Se siembran las semillas en el semillero usando unos 500 gramos (1 libra) por área.



Al nacer se entresacan o ralean, si están muy juntas las plantitas; se deben regar bien los semilleros durante los 2 o 3 meses siguientes y entonces se trasplantan. El terreno se ha de preparar antes, trazando surcos separados 30 o 40 centímetros y de unos 10 o 15 centímetros de profundidad. Sobre estos surcos se hace el trasplante enterrando 10 ó 12 centímetros cada planta y separándolas entre sí de 15 a 25 centímetros, según el tamaño.

Antes de trasplantar el puerro hay que cortarle la mitad de las raíces y una tercera parte del largo de las hojas. La tierra debe quedar bien apretada contra ellos. Se debe regar bien durante el cultivo y a los 4 meses del trasplante se comienza la cosecha.

La producción puede ser de 600 a 700 kilos por área.

CAPITULO VIII

Plantas hortícolas aprovechables por sus hojas

LA ACELGA. Es un cultivo común del huerto, que da al agricultor hojas y tallos frescos todo el año. Sus hojas tienen mucho parecido a las de la remolacha.

Clima.—Se puede cultivar en casi todos los climas, pero los mejores son los templados y los fríos.

Cultivo.—La acelga se cultiva muy fácil. Se propaga por semilla. En el huerto se siembra en eras, y en ellas se van colocando las semillas en hileras separadas entre sí unos 30 o 40 centímetros. El suelo



debe tener una preparación semejante al indicado para la lechuga. La cantidad de semilla que se utiliza es muy variable; para la siembra directa se gastan más o menos 9 a 10 kilos por hectárea, o 1 gramo por metro lineal. Debe regarse con frecuencia. De la siembra a la germinación gasta más o menos 6 días; de la siembra al comienzo de la cosecha se demora más o menos 60 días.

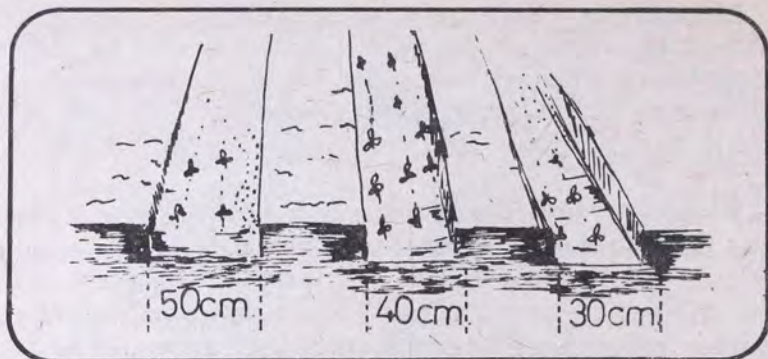
Cosecha.—La cosecha se hace a los 50 o 60 días en forma escalonada y debe hacerse cortando las hojas interiores cuando están bien formadas; esta operación se hace con un cuchillo o con una navaja. La cosecha se sigue haciendo hasta que la planta forme su tallo floral. Cuando se cosechan para venderlas se lavan y se atan en manojos de 1/2 kilo o más.

Variedades.—Hay pocas variedades de acelgas. Las más importantes son: **Lucullus**, que produce unas hojas grandes de color verde oscuro y tallos grisáceos blancuzcos. **Giant perpetual** (yian perpetual), que produce hojas de color verde brillante.

Plagas y enfermedades.—Son pocas. Las 2 plagas más comunes: gusanos trozadores, gusanos que comen las hojas y las pulgillas perforadoras. Para combatir las 2 últimas se hizo un insecticida en polvo; teniendo en cuenta no usarlo antes de la cosecha. Además la atacan: el mildiu, la pudrición y el gusano verde del repollo.

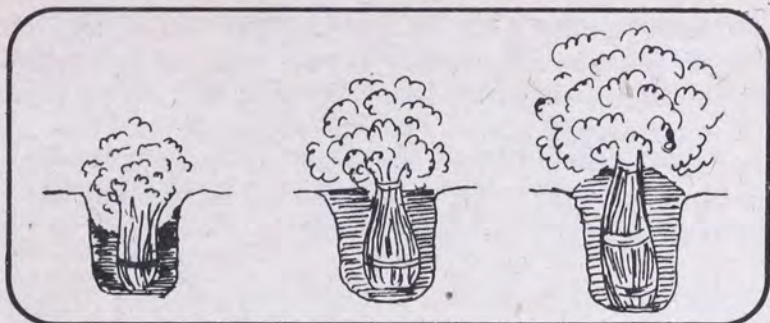


EL APIO. Es una de las hortalizas que más se usan en ensaladas. Se utiliza por su hoja y por su tallo, que se comen crudos. Se usa mucho para condimentar la sopa, siendo su cultivo bastante delicado.



Clima.—Se cultiva bien en un clima fresco, especialmente medio, donde el tiempo es frío durante la noche, con temperaturas de 14 a 16 grados.

Cultivo.—Se propaga por semillas que son muy pequeñas y germinan muy despacio; las planticas son muy delicadas cuando están pequeñas y por esto hay que darle muchos cuidados en los semilleros. Se usan de 500 a 600 gramos de semilla por hectárea. Cuando la planta ha crecido 15 centímetros se trasplanta al campo, que debe estar bien preparado. Las malezas deben limpiarse muy bien. Se recomienda quitar la parte terminal de las raíces y las hojas cuando se va a trasplantar o hacer el trasplante con un poco de tierra, sin dañar las raíces. Cuando se cultiva el apio se buscan dos fines: producir apio verde o producir apio blanqueado. Para producir apio verde se siembran las planticas en surcos o eras bien abonados a una distancia de 30 a 50 centímetros entre plantas y 60 a 80 centímetros entre surcos. El blanqueamiento del apio consiste en convertir en blanco el color verde del tallo y hacerlo más tierno y darle un sabor más suave.



Para blanquear el apio en la huerta familiar, se siembra en eras planas; a medida que las plantas van creciendo se aporcan o tapan con tierra, para evitar la acción de la luz sobre los tallos y las hojas. Cada vez que se haga un aporque se debe amarrar la planta y después del segundo amarre o sea en el segundo aporque, se dejan 30 o 40 días antes de que se cosechen.

Cosecha.—La recolección se efectúa tan pronto la planta ha alcanzado un buen desarrollo y ha blanqueado lo suficiente. Al hacer la recolección las plantas son cortadas por debajo de la superficie del suelo, dejando una porción de las raíces adheridas; esta operación se puede hacer con un cuchillo o una pala. Las hojas cosechadas se atan en manojo.

Variedades.—Las variedades de apio más cultivadas son **Apio común**, **Giant pascal** (yian pascal), **Violeta de Tours** (violeta de Turs), **Summer pascal** (samer pascal), **Utah No. 15**, **Pluma blanca**.

Plagas y enfermedades.—El apio es atacado por varias enfermedades, entre las que están:

Tizón tardío.—Es producido por un hongo que causa pequeñas manchas carmelitas en las hojas; estas manchas pueden unirse unas con otras y hacer que la hoja muera. Se controla con **Caldó Bordelés**, al que se le agrega una sustancia adherente como el jabón. Los tratamientos deben hacerse antes de que aparezca la enfermedad.

Tizón temprano.—Ocasiona daños en las hojas y en los tallos, las manchas que produce son carmelitas oscuras rodeadas de un anillo amarillo: estas manchas crecen rápido en unos pocos días. Se controla lo mismo que el tizón tardío.

Entre las plagas que atacan el apio están: el **Caterpillar del apio**, que es la larva de un insecto del tipo de las orugas, largo y de color verde con anillos en la cabeza. Ataca también al perejil y a la zanahoria. Se controla por medio de la recolección a mano, aplicando arseniato de plomo a razón de 2 kilos de arseniato básico por 500 litros de agua. Este tratamiento no debe hacerse sino hasta 3 semanas antes de la recolección.

El enrollador de la hoja.—Lo produce una larva parecida a la anterior, de color verde o blancuzco. Se nota porque enrolla la hoja del apio. La larva también puede comer hacia abajo dentro del medio del apio dañando los tallos y haciéndolos inservibles para el consumo. Ponen unos huevos blancos en la cara inferior de las hojas, donde pueden ser observados a simple vista. Se controla haciendo espolvoraciones con polvo de tabaco apenas se note la presencia de la larva; debe hacerse la aplicación pro-



curando que quede bien espolvoreado el centro de la mata. Uno o dos tratamientos de estos son suficientes.

EL REPOLLO. Es una hortaliza cultivada en muchas partes y ha alcanzado una gran extensión su cultivo en numerosos huertos caseros.

Clima.—El clima apropiado es el de aquellas regiones que tienen una altura de 1.400 a 1.500 metros, con temperatura de 20 grados. Cuando se cultiva en clima caliente hay más plagas, los repollos resultan más pequeños y se ponen blandos o flojos al otro día de haberse cosechado.

Cultivo.—El repollo se propaga por semillas y necesita sembrarse primero en semilleros para darle un buen cuidado a las plantitas pequeñas. Las semillas deben ser frescas y se les debe dar una esmera-

da preparación. El trasplante se hace cuando la planta ha desarrollado unas 4 o 6 hojas bien formadas, lo que ocurre a los 25 o 35 días de sembrada. Debe hacerse a mano, y deben escogerse las plantas de tamaño mediano. Después de trasplantado, debe regarse para que tenga la humedad necesaria, se desarrolle normalmente y tenga hojas finas de olor no tan fuerte. Debe tenerse cuidado cuando se vaya a deshierbar para no dañar las raíces. Cuando las hojas empiezan a cerrarse es conveniente hacer un aporque. La distancia a que se debe sembrar es de 50 a 80 centímetros entre los surcos. Se le considera como un cultivo fuerte o resistente que tiene posibilidad de éxitos donde otros cultivos hortícolas han fracasado. El control de plagas, malezas y enfermedades debe ser riguroso. Se emplean de 350 a 380 gramos de semilla por hectárea, más o menos 16 gramos por metro lineal de semillero. Empieza a germinar a los 5 días de sembrado y debe trasplantarse a los 25 días; la cosecha se empieza a hacer a los 60 días después del trasplante.

Cosecha.—Según el clima, el tiempo para cosecharlo es distinto. Se cosecha cuando el repollo tiene un buen tamaño y cuando la cabeza está bien dura, se corta por la base y se le quitan algunas hojas de afuera.

Variedades.—Se agrupan según la forma y el color. Según la forma se dividen en variedades de cabeza redonda, de cabeza achatada, y de cabeza puntiaguda. Entre las variedades que se cultivan en nuestro país están: **Commun**, **Sucesión Brunswick** (sucesión brusuk), **Pie corto**, **Marion Market** (marion marquet), etc.

Plagas y enfermedades.—El repollo es atacado por serias enfermedades, entre las que se pueden nombrar: el amarillamiento, el mildiu, el oidium y el mosaico. Entre las plagas están: la mariposa y la chinche de la col.

La larva del repollo.—Es una larva pequeña, blanquecina, que pertenece a una mosca negra, más pequeña que la mosca común. La mosca pone los huevos debajo de la superficie de la tierra o cerca de las raíces. Los huevos revientan a los pocos días y las larvas se alimentan de las plantas durante tres semanas. Al principio atacan las raicillas y luego perforan la raíz principal, causando el marchitamiento y en algunos casos la muerte de las plantas. El control más efectivo hasta ahora conocido es una solución de sublimado corrosivo al 1 por 1.000. Se hacen 2 o 3 aplicaciones; la primera en el tiempo en que aparece la mosca, lo que ocurre después del trasplante; en cada aplicación se pone alrededor de cada planta media copa de la solución. La segunda aplicación se hace a los 8 o 10 días después de la primera y la tercera a los 8 o 10 días después de la segunda. No deben hacerse aplicaciones posteriormente, por el peligro de envenenamiento.

Gusano del repollo.—Este gusano es la larva de una mariposa pequeña y blanca. La larva es de un color verde aterciopelado. Es el insecto más destructivo y más común del repollo. Come sobre las hojas y a menudo barrena la cabeza del repollo. Las plantas pequeñas deben protegerse con aplicaciones de arseniato de plomo a razón de una libra de arseniato en polvo para 50 galones de agua, con

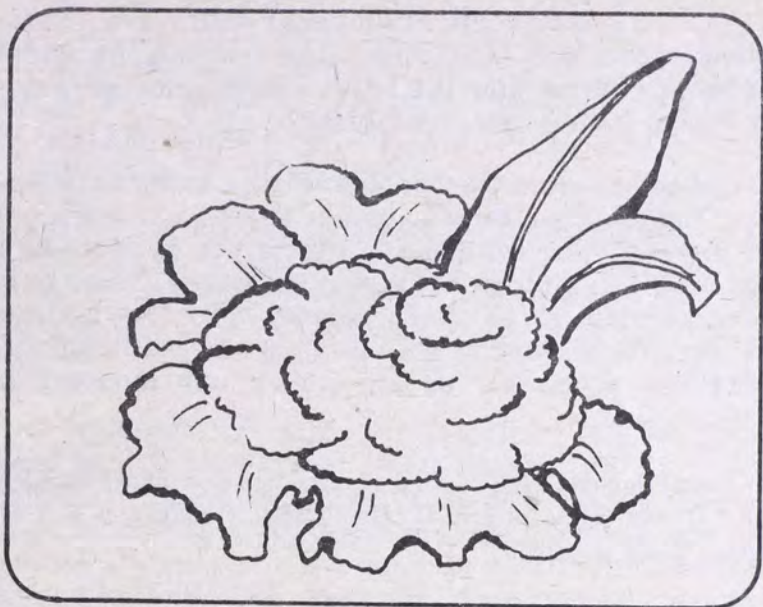
4 libras de jabón para darle adherencia a la solución. El arseniato también puede aplicarse en polvo a razón de una libra de arseniato por 4 libras de cal apagada bien cernida. No hay peligro de envenenamiento porque la cabeza del repollo crece del interior de la planta.

El medidor del repollo.—Se trata de la larva de una especie de polilla, que se alimenta de las hojas del repollo. Se distingue este gusano por la forma como camina, encorvando el cuerpo. Es una larva bastante activa y por eso es de difícil control. Ataca también la remolacha, el apio y la lechuga. Se usan las mismas medidas de control que para el caso del gusano del repollo.

Pulguilla del repollo.—Es una pulguilla verde, cubierta completamente por un polvo blancuzco, seroso muy fino. Este polvo protege al insecto de los insecticidas. Las soluciones de nicotina con adherente fueron recomendadas por mucho tiempo. Ahora se aconseja espolvorear con preparaciones a base de nicotina.

Precauciones.—No debe usarse el D.D.T. después de que las masas florales o la cabeza del repollo se hayan formado. No debe asperjarse con insecticidas o fungicidas, mínimo 15 días antes de la cosecha.

LA COLIFLOR. Se le considera como una hortaliza fina en el huerto, es de las pocas verduras cuyas parte comestible es el capullo de la flor. Muchas personas prefieren la coliflor a cualquier otra hortaliza por su sabor exquisito.



Clima.—Es de clima templado y frío. En Colombia se produce bien en climas con temperatura de 14 a 22 grados. Es resistente al frío pero las heladas la perjudican mucho.

Cultivo.—Se propaga por semillas y necesita semilleros. (Ver semillero del repollo). Se necesitan de 6 a 8 onzas de semilla por plaza. Se trasplanta en la misma forma que el repollo pero con más cuidado, y cuando las plantas tengan 4 ó 5 hojas, lo que ocurre a las 3 ó 4 semanas. La distancia a que debe sembrarse es de 90 centímetros entre surcos y 50 centímetros entre matas. A los 15 ó 20 días después del trasplante es conveniente colocar a cada planta 20 gramos de Salitre de Chile, o abono químico, y

hacer otra aplicación al empezar a florecer. Estas plantas son muy sensibles a la humedad; las flores deben cubrirse con las hojas superiores, para que la luz no cambie su color blanco.

Cosecha.—Se cosechan cuando las cabezas de flores tienen buen tamaño y son apretadas. Para cosecharlas debe cortarse la planta por la parte baja del tallo. Las hojas se cortan dejando algunas para proteger las flores. Para obtener coliflores blancas en épocas de mucho sol, se amarran las hojas superiores alrededor de las flores, cubriéndolas lo mejor posible.

Variedades.—Las más conocidas son: **Bola de nieve**, **Early Benars I.A.C. No. 1383**, **Campinas I.A.C. Nos. 2621 al 2626**.

Plagas y enfermedades.—Son las mismas que el repollo, y se usan las mismas medidas de control, pero no se hacen las aplicaciones arsenicales después de que la cabeza con flores se está formando, pues hay peligro de envenenamiento.



LA COL DE BRUSELAS. Es una planta de tallo alto con las hojas separadas, y en sus axilas y a todo lo largo del tallo produce unos repollos pequeños que se forman primero abajo y continúan formándose hacia la parte superior de la planta a medida que se cosechan los inferiores.

Clima.—Necesita un clima suave y húmedo, donde llueva con frecuencia. Los climas fríos la perjudican aunque hay variedades que sí lo aceptan. En las huertas se debe sembrar en los sitios más frescos.

Cultivo.—Se propaga por semillas, que se siembran en el semillero al voleo, empleando un gramo por metro cuadrado. Las coles de Bruselas son de crecimiento muy lento. Al mes de haber sido sembradas se trasplantan a unos 50 centímetros de distancia en todos los sentidos. Los demás cuidados son los mismos que para el repollo o la coliflor.



Plagas y enfermedades.—Son las mismas que para el repollo y otras coles, se han visto.

LA ESPINACA. Los climas más recomendables son los que tienen temperaturas de 14 a 25 grados, o sea templados y fríos.

Cultivo.—Se siembra la semilla directamente en surcos a 40 ó 60 centímetros uno de otro, sea en una hilera ó en dos. La siembra debe hacerse en forma escalonada para que la cosecha se realice de la misma manera; son necesarios los fertilizantes en el suelo antes del cultivo.

Cosecha.—Debe hacerse en forma escalonada cada 20 a 30 días y se hace cuando las plantas están completamente desarrolladas, pero antes de que las hojas comiencen a ponerse amarillas. Se cosecha por dos maneras: toda la planta o solamente las hojas. Se cosecha por hojas cuando estas están bien desarrolladas, y por plantas en forma escalonada. Después de cosechadas las plantas no resisten mucho tiempo el almacenamiento.

Variedades.—Las variedades más conocidas son: de Holanda, Gigante Nobel Bloosdale (gigante nobel blusdeil), Viking (viquing).

Plagas y enfermedades.—La atacan: el mildiu, el mosaico, los pulgones y el minador de las hojas.

LA LECHUGA. Es la más popular de las plantas para ensalada y una de las hortalizas que más abundan en nuestros mercados. Entre nosotros se ha generalizado como un cultivo de huerta casera. Se cul-



tiva con facilidad y debe lavarse muy bien antes de consumirla.

Clima.—La lechuga prospera en climas templados y fríos, a una temperatura de 12 grados. Las heladas pueden perjudicar esta planta. En climas calientes no forma buena cabeza y se pone amarga, empezando a formar rápidamente la semilla.

Cultivo.—El cultivo debe estar bien planeado y hacerse en forma escalonada, pues esta planta crece muy rápido y dura poco después de que se ha cosechado. Necesita semillero. La cantidad de semillas que se debe utilizar varía mucho; se requieren de 4 a 6 libras por plaza en siembra directa o medio gramo por metro lineal. El terreno donde se va a cultivar se debe preparar 20 o 30 días antes del trasplante. Se siembran a una distancia de 25 a 40 centíme-

tros entre plantas y a 25 centímetros entre surco. En el semillero se siembran las semillas en hileras separadas unos 10 centímetros o se riegan al voleo, en ambos casos se cubre con una capa delgada de tierra. El trasplante se hace cuando las plantas tengan 3 o 4 hojas pequeñas, esto ocurre más o menos a los 30 días. La siembra debe hacerse en eras que pueden tener de 1,10 a 1,20 metros de ancho. A lo largo se hacen 4 ó 5 hileras separadas entre sí unos 30 centímetros. También se puede sembrar con otro cultivo, como el tomate, colocándolos en el centro de dos surcos. Germina a los 6 días de sembrada; se trasplanta más o menos a los 25 días de haber germinado y se cosecha desde los 45 a los 120 días después de haber sido trasplantada. Se debe regar con frecuencia, pues exige mucha agua; el riego se hace con regadera (aspersión). La semilla se conserva fácilmente y su poder germinativo es de bastante duración. Cuando están sembradas se aconseja airear el suelo; para esto se pica alrededor de la planta. Debe tenerse en constante control de malezas.

Cosecha.—En nuestro medio se desarrolla tan rápido que es necesario sembrar cada 10 días para tener una provisión fresca y constante. Se debe cosechar antes de que se ponga amarga y empiece a formar el tallo floral. La lechuga de hoja suelta que se va a consumir en la casa se recolecta en cualquier tiempo después de que las plantas han alcanzado suficiente tamaño. Se cosecha a mano cortando el tallo a ras del suelo; para obtener una mayor limpieza, se le quitan todas aquellas hojas dañadas que estuvieran en contacto con la tierra y se lava muy bien. La lechuga después de cosechada se daña muy

fácilmente; por esto se debe cosechar cuando se vaya a utilizar pronto. Si se va a transportar se deben utilizar empaques en los que quepan de 2 a 6 docenas de plantas.

Variedades.—Las variedades se dividen en tres grupos: variedades de hojas sueltas, entre las que están: **Black seeded simpson** (blac sidid simson), **Chicken lecttuce** (chiquen letus), y otras. Variedades arrepolladas, entre las que se cuentan: **Big Boston** (big Bostón), **Iceber** (aisberg) y la **Mignette** (mignet). Variedades “romanas”, entre ellas: la **White París cos** (juait París cos), es una de las más importantes y es excelente para cultivos caseros; también son importantes la **Express cos** (expres cos) y la **Giant white** (yian juait).

Plagas y enfermedades.—La lechuga es afectada por algunas enfermedades, entre las cuales las más importantes son:

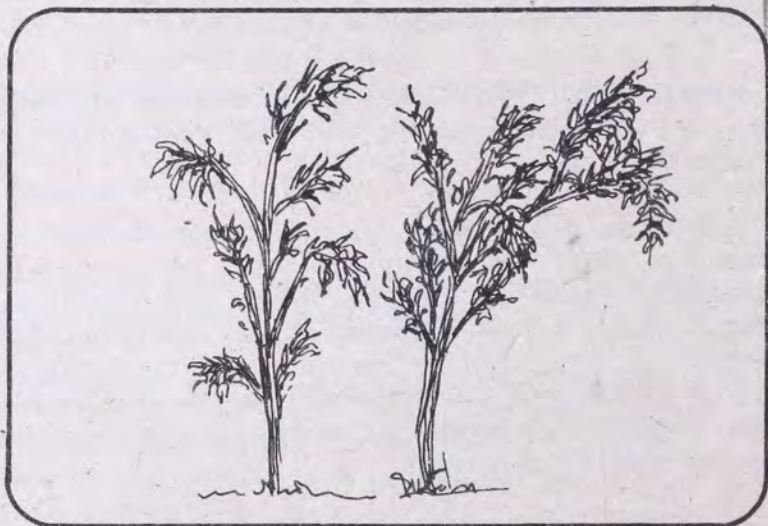
Pudrición de la base.—Esta enfermedad puede atacar la planta en cualquier estado de desarrollo causando hongos en los semilleros. En plantas ya desarrolladas se ven manchas como si hubieran sido quemadas por el sol, lo que hace que las hojas se pudran totalmente, quedando únicamente el tallo. La enfermedad puede continuar después de que las plantas han sido recolectadas.

Para controlarla se usa la rotación de cultivos, usando hortalizas como el apio, la zanahoria o el repollo, en los cuales parece que el hongo no se reproduce. Los desperdicios de las lechugas deben

recogerse y sacarse del campo, debido a que el hongo crece rápidamente en ese material. Es muy conveniente esterilizar el suelo de los semilleros, lo que se hace regándolo con agua caliente.

Mosaico.—Produce una especie de amarillamiento que es pasado de planta en planta por insectos. La enfermedad es producida por un virus y se previene controlando los insectos transmisores.

Las plagas producen pequeños daños. Entre los más conocidos están las pulgillas y los piojos. En algunas ocasiones también la atacan los gusanos trozadores.



EL CILANTRO. Esta planta se puede sembrar antes de invierno o en época de verano. Se reproduce por semillas que se siembran en líneas separadas

25 centímetros. El suelo debe ser siempre suelto y libre de malezas que deben quitarse según indique el aspecto que tengan las plantas.

Las ramitas de cilantro se pueden cosechar a mediados del año. Cuando el cilantro está verde se nota un olor muy fuerte, que desaparece cuando la planta se ha secado un poco y entonces toma un olor y un sabor más sabroso y agradable.

El cilantro se emplea en licorería y como condimento en la cocina.



EL PEREJIL. Hay que tener en cuenta que el perejil es un poco sensible al frío.

Cultivo.—Se hace la siembra al aire libre y en eras, echando la semilla en chorro de modo que no caigan muchas semillas juntas, separando los surcos de 25 a 30 centímetros y enterrándolas como a 1 centímetro.

La germinación es muy lenta, demorándose aproximadamente un mes en aparecer las matitas; durante este tiempo hay que tener la tierra con buena humedad. Algunos días después de que el perejil haya nacido se hace un entresaque o raleo, si las plánticas están muy juntas, y se regará frecuentemente.

Cosecha.—80 o 90 días después de la siembra se puede comenzar la cosecha, que se hace cortando las hojas una por una y las más desarrolladas, pues así sostienen más la producción que cortándolas en manojo.

CAPITULO IX

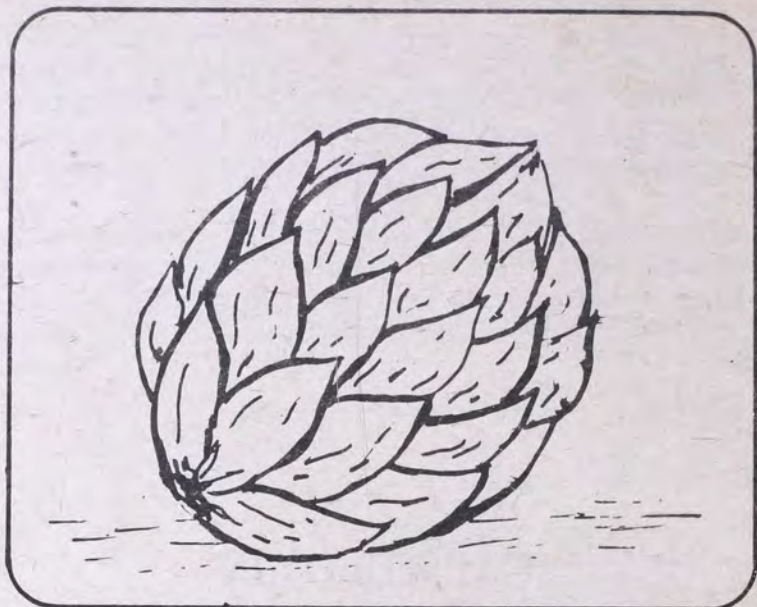
Plantas hortícolas aprovechables por sus flores, frutos y semillas

LA ALCACHOFA. La región donde se vaya a cultivar debe tener una temperatura de 16 a 21 grados.

Cultivo.—El suelo donde se va a cultivar alcachofa debe ser profundo, suelto, rico en materia orgánica y con humedad controlada.

Requiere un abonado previo con abonos tanto orgánicos como químicos que contengan bastante fósforo y potasio.

La siembra se hace en surcos a una distancia de



90 a 100 centímetros entre plantas y 1,20 a 1,60 metros en hileras. La multiplicación por semillas no es aconsejable, pues se demora mucho tiempo en el semillero y en el trasplante se pierden bastantes plantas; por lo tanto se recomienda la multiplicación asexual por hijuelos o bulbos provenientes de plantas sanas y vigorosas. Antes de sembrar hijuelos debe hacerse una poda a las hojas y raíces. Después de sembrados debe procurarse que no falte agua y deben además controlarse las malezas, las plagas y las enfermedades. Para obtener mejor calidad y volumen en las flores, que es lo que se cosecha en esta planta, debe eliminarse todo hijuelo dejando un solo tallo cuando la planta está desarrollada.

Cosecha.—Se cosecha la flor que es de un color verde oscuro, antes de que se abra; se clasifica según tamaño y se empaca en cajones para mandarlos a los mercados.

Variedades.—Las variedades que más se usan son: Greenglobe (gringlob), Verde de provenza, Violeta de provenza, Verde gruesa de laon, etc.

Plagas y enfermedades.—Pulgones, gusanos de las hojas, mosaico, oidium blanco, viruela.



LA BERENJENA. Es un cultivo que tiene poco consumo entre nosotros y por esto no se le debe cultivar en grandes extensiones.

Clima.—Se cultiva en casi todos los climas, pero no es aconsejable en regiones de temperaturas infe-

riores a 18 grados o en regiones calientes y húmedas, porque se puede podrir el fruto.

Cultivo.—Se propaga por semilla y necesita semillero; los cuidados en el semillero son casi los mismos que para los del tomate. Se necesitan 0.8 gramos de semilla por metro en semilleros pequeños. El trasplante se hace cuando las plantitas tienen 12 centímetros de altura; se necesita en este tiempo una humedad constante hasta que haya enraizado bien. Se cultiva en eras o en surcos a una distancia de 60 a 80 centímetros entre planta y 80 a 120 centímetros entre surco. Requieren pocos cuidados, pero el suelo debe ser bien abonado, drenado y libre de malezas. También deben controlarse las plagas, las enfermedades y el riego en épocas de sequía. De la siembra a la germinación se demora 8 días, de la germinación al trasplante más o menos 30 días y del trasplante a la primera cosecha, 75 días.

Cosecha.—Se hace a mano, cuando el fruto está maduro. El fruto maduro se conoce por el tamaño y el cambio de color, el cual se pone más claro a medida que aumenta la maduración. No se puede almacenar sino por muy poco tiempo.

Variedades.—Las hay de fruto largo, como: de Cataluña, Violeta larga, Zebrina, Florida High bush (Florida jait bash), Pekín alargado, etc. De fruto redondo: Monstruo de Nueva York, Belleza negra, China, Verde esférico, Gigante blanco, Violeta redonda y Negra de Pekin redonda.

Plagas y enfermedades.—Es atacado por las siguientes enfermedades:

Antracnosis.—Es causada por un hongo que ataca las hojas, el tallo, el fruto y la raíz. Sobre las hojas aparecen unas manchas amarillas que después se vuelven carmelitas; en el fruto y en la raíz también aparecen pequeñas manchas. El control más recomendado es la rotación de cultivos.

Pudrición del fruto.—Esta enfermedad es causada por un hongo. También se le llama tizón, marchitamiento, pudrición del pie, mancha de la hoja y mancha del fruto. La enfermedad ataca cualquier parte de la planta fuera de la tierra. En las plantas ya desarrolladas las hojas se cubren con numerosas manchas circulares; el centro de la mancha es gris y los lados casi negros; en los casos graves el ataque ocasiona la muerte de las hojas. La pudrición del fruto es iniciada con manchas grises o carmelitas brillantes. Los frutos se vuelven negros, se arrugan y se van pudriendo. El tallo puede pelarse en la base, lo cual algunas veces es seguido de una pudrición seca y gris del tejido, que ocasiona la caída de la corteza.

El hongo puede vivir en el suelo hasta 3 años. La enfermedad puede transmitirse a través de la semilla. Para desinfectar la semilla, se coloca en un saco de tela y se sumerge en una solución de sublimado corrosivo al 1 por 1.000; después se lava en agua corriente durante 15 minutos. También se recomienda la aplicación de caldo bordelés.

Marchitamiento.—Es producido por un hongo, se nota primero en las plantas más viejas por su enanismo. En ataques fuertes las plantas se vuelven amarillas y las hojas se marchitan. La planta pue-

de morir se aunque esto tarda algún tiempo. Cuando las raíces se cortan al través muestran decoloraciones y en último término descomposición. La única medida de control que se recomienda es la de no sembrar durante varios años en los campos donde se ha presentado esta enfermedad. El hongo ataca muchos cultivos.



LA CALABAZA. Se cultiva en climas cálidos. Debe escogerse para su cultivo la época seca, pues mucha humedad las daña. Se resienten mucho con el frío; por esto no se pueden sembrar en climas así. Necesitan un suelo arenoso y rico en alimentos, aunque hay variedades que crecen en terrenos secos y pedregosos. Siempre que el clima lo permita se pueden sembrar al aire libre. Lo más general es hacer

la siembra directamente sobre el terreno; para esto se abren unos hoyos de 40 centímetros de anchura y lo mismo de hondo, que estén separados un metro y que estén separadas las hileras de dos a tres metros. Cada hoyo se llena con una mezcla en partes iguales de tierra y buen estiércol, dejando un poco del hoyo para echar el agua del riego; se depositan 3 o 4 semillas y se entierran 1 o 2 centímetros; después se añade una capa de estiércol bien menudo, y se riega con una regadera lo suficiente como para que la planta nazca. Cuando los retoños tienen 3 o 4 hojitas se deja una sola planta en cada hoyo arrancando las que están más débiles o retrasadas. Al mes de nacidas se pica bien el terreno y se aprietan un poco, sin olvidarse de regar cuando se necesite, pues no puede faltarle agua, sobre todo cuando empiezan a formarse los frutos. Para aprovechar el terreno pueden sembrarse otras hortalizas entre las líneas de calabazas, como repollo, coliflor, remolacha, zanahoria o maíz; este último vive bien con la calabaza.

La planta debe estar siempre limpia de malezas y con el terreno bien picado.

Poda.—Tiene como objeto aumentar el tamaño de los frutos; cuando ya están formados estos, se dejan en cada planta los 2 o 3 más robustos y se quitan los demás, se despuntan los tallos 3 o 4 hojas por encima del último fruto. No se le deben quitar nunca las hojas que le dan sombra, pues los rayos del sol hacen que la cáscara de los frutos se encoja y endurezca, impidiendo su crecimiento. Las calabazas deben estar colocadas encima de un poco de paja, una tablita o un ladrillo, si hay mucha humedad en el suelo.

Cosecha.—Se pueden cosechar cuando los frutos están completamente formados y maduros o también cuando están un poco verdes.

Al arrancar el fruto debe dejársele un poco del tallito del que va pegado a la planta porque esto ayuda mucho a que se conserven bien y durante bastante tiempo.



LA AUYAMA O ZAPALLO. Es una planta bastante apreciada en muchas regiones del país.

Clima.—Se desarrolla muy bien en climas cálidos y frescos, y en climas templados después de que haya pasado el peligro de las heladas.

Cultivo.—Se propaga por semilla; esta se debe sembrar en los contornos del huerto, pues esta planta ramifica en abundancia y puede cubrir fácilmente una extensión de 7,5 metros. La distancia ente los

hoyos es de 1,80 a 2,40 y deben tener una anchura y profundidad de 40 centímetros. Cuatro hoyos sembrados mensualmente proporcionan frutas para una familia durante todo el año.

Generalmente se siembra en montículos o caballones de 25 centímetros de altura por 80 centímetros de ancho en la base. En cada montículo se colocan 4 o 5 semillas para después solo dejar una. El cultivo de los zapallos es muy sencillo debido a que es una planta muy vigorosa y crece bien en terrenos fértiles. En terrenos muy húmedos se producen frutos grandes pero insípidos y de mala conservación, habiendo posibilidad de que se enfermen.

Variedades.—Entre las clases de zapallos o auyamas usados están: **Italia** o **Zucchini**, **Cocozelle** (cosele), **Hubbard** (jubard), **Table Queen** (teibol cuin), **Banana**, etc. La variedad **Patty pan**, llamada calabacín, y la larga rugosa son tempranas y como no forman bejucos largos pueden sembrarse a 4 pies de distancia. Esta clase hay que cosecharla antes de que se endurezca la semilla; por esto no se deben dejar crecer hasta que alcancen su tamaño normal. En este estado de desarrollo la cáscara es tierna y la uña penetra fácilmente. La auyama o zapallo se cosecha en la misma forma que la calabaza.

Plagas y enfermedades.—Las enfermedades que lo atacan son:

Oidium o blanco del zapallo.—El ataque de estos hongos se manifiesta en las hojas en forma de manchas blancas pulverulentas que más tarde adquieren

un color pardusco. Se combate muy bien por medio de espolvoreos con azufre.

Antracnosis.—Se nota porque sobre las hojas y los frutos hay manchas parduscas. Se controla esta enfermedad fumigando las plantas cada 20 o 25 días con caldo bordelés al 1%. Las hojas deben arrancarse y quemarse y lo mismo debe hacerse con los frutos y las plantas enfermas si están muy atacados. Para controlarla no se volverá a sembrar en el mismo terreno por uno o dos años, ninguna planta hortícola que pueda ser afectada por esta enfermedad.

Entre las plagas que lo atacan están:

Gusanito verde.—Que es el insecto que más daño causa a los zapallos. La mejor forma de proteger las hojas y los tallos es por medio de pulverizaciones de arseniato de plomo; 4 onzas en 6 galones de agua, mojado tanto la parte superior como la inferior de las hojas.

Chinche de los zapallos.—Las pulverizaciones a base de nicotina son las que dan mejores resultados para combatirla.

Arañita roja.—Se encuentra principalmente en el envés de las hojas: Se combate con pulverizaciones de nitrato de potasio al 1%, seguidas de lavados con agua pura o azufre mojado al 1/2%.

Con el objeto de evitar posibles enfermedades de hongos es conveniente, antes de sembrar, sumergir

la semilla durante 8 horas en una solución de sulfato de cobre al 5%.



LAS HABICHUELAS. Hay dos grupos de habichuelas: la ordinaria que tiene el fruto llamado vaina, lleno de fibra y con frijol; el otro grupo es el de la habichuela tierna, legítima y sin flores.

Clima.—Se cultiva en toda clase de climas, pero los mejores resultados se han obtenido a temperaturas de 15 a 22 grados. Los vientos causan daños durante el período del florecimiento.

Cultivo.—Se propaga por semillas. La cantidad de semilla que se emplea es de 4 arrobas por plaza. La siembra en hileras se puede hacer en uno o dos surcos. Las variedades trepadoras se siembran a

una distancia de 80 a 120 centímetros entre surcos y de 2 a 3 semillas por sitio. Estas variedades necesitan una vara para que las sostenga cuando tienen 30 centímetros de altura. A los 30 o 35 días, las plantas empiezan a florecer y se debe suspender toda clase de labores. La rotura de las raíces hace que disminuya la toma de agua y alimentos por la planta y por esto las flores no cuajan. No se debe cultivar cuando las plantas están húmedas con sereno o lluvia, para evitar la propagación de los hongos y las bacterias. Este cultivo es sencillo cuando el terreno y las condiciones del clima son favorables. Los cuidados consisten en deshierbar, regar cuando sea necesario y controlar las plagas y enfermedades.

Cosecha.—Se cosecha cuando los frutos están verdes y la semilla pequeña. A los 50 días más o menos los frutos están listos, para cosecharlos tiernos. Si el producto no se cosecha a tiempo las fibras se desarrollan demasiado. Para que las habichuelas estén tiernas y sin fibras, la semilla no debe ser muy grande y el fruto debe ser casi liso. Para estar seguro de este estado de desarrollo, los frutos deben recogerse cada 13 días después de hecha la primera recolección. Los frutos se van recogiendo en canastos y pueden amarrarse en manojos o dejarse sueltos; los atados deben tener un peso de 1 libra.

Variedades.—Las mejores variedades de habichuelas de las que se usan tiernas son **Beautiful** (biutufil), **Giant Stringloss** (gian estringlos), de vaina verde y **Refugee temprana** (refugi temprana). Las clases de vaina blanquecina no crecen muy vigorosas en tierra caliente. Hay un grupo de variedades

de habichuelas que trepan de 6 a 9 pies. Estas son recomendables para los huertos porque la producción es mayor y el período de producción es más largo. La variedad **Kentucky wonder** (Kentouqui vonder), que pertenece al grupo de las trepadoras, produce una vaina tierna, larga, gruesa y de muy buena calidad. La ataca un hongo que produce manchas de moho en las hojas. Esta variedad debe sembrarse para probar sus buenas cualidades.



PEPINO COHOMBRO Y PEPINO COMUN. Son plantas que se dan en climas calientes, secos o templados y no resisten las heladas.

Cultivo.—El pepino se propaga generalmente por semillas, sembrándolas directamente en el campo, o también en bancos o eras de 1,50 metros de ancho y las semillas se colocan a 60 centímetros. La cantidad de semilla que se gasta es de media a 1

onza por 30 metros de surco o más o menos 3 libras por plaza. Las distancias más recomendables son 1,50 metros entre surcos, de 1 metro entre plantas; en cada sitio deben colocarse 5 a 6 semillas. Cuando las plantas tienen buen desarrollo se deben abonar y quitarles la maleza; esto último debe hacerse con frecuencia. Este cultivo es muy exigente en agua y por lo tanto debe regarse con frecuencia en las regiones áridas. El tipo de riego recomendable es el de regadera. Los cultivos frecuentes y superficiales deben darse sin estropear los tallos. Las malezas deben mantenerse controladas hasta cuando los tallos cubran la tierra, entonces se continuarán sacando las grandes, arrancándolas a mano. Cultivos con azadón son tolerables entre matas para mantener el suelo suelto y libre de malezas.

Cosecha.—La cosecha se efectúa a los 60 y 70 días después de la siembra y se continúa durante 30 y 40 días. Las variedades para uso doméstico se cosechan cuando los frutos tienen 10 a 15 centímetros o 20 y 25 centímetros. La cosecha se hace a mano. El fruto dura de 9 a 14 días. Los pepinos de más alta calidad son de un color verde oscuro, esto es cuando las plantas se han desarrollado bajo buenas condiciones de crecimiento y han tenido buen abastecimiento de agua. Un pedazo de tallo se acostumbra dejar pegado al fruto. La clasificación se hace a base del tamaño, forma y apariencia general.

Variedades.—Las variedades para uso doméstico recomendadas son Palomar, Long Marketer (long marquetir), Colorado.

Plagas y enfermedades.—El pepino es atacado por varias enfermedades serias que pueden afectar

gravemente la producción. Las enfermedades y las plagas son las que perjudican las buenas cosechas en la mayoría de las regiones. Las más importantes son:

Marchitamiento bacterial.—Es una de las más serias y es causada por una bacteria. Comienza generalmente sobre una hoja, la cual muere. El marchitamiento pasa a los tallos y finalmente a toda la planta matándola. Esta enfermedad ataca también a los melones y a los zapallos y sandías, siendo el pepino el más afectado de todos. El control debe hacerse manteniendo las plantas protegidas con caldo bordelés al que se le ha agregado el arseniato de plomo para combatir el insecto transmisor.

Antracnosis.—Esta enfermedad ataca igualmente las hojas y el tallo de la planta. En las hojas ocasiona manchas carmelitas o negras. Las hojas viejas son atacadas primero y cuando el ataque es serio las destruye completamente. Los frutos también pueden ser destruidos. Ataca también a las sandías y otras plantas parecidas.

Mosaico.—El pepino es atacado por el mosaico, el que produce un moteamiento de las hojas. Los frutos del pepino afectado se encorvan y se llenan de verrugas verdes. Muchos se quedan pequeños y no son comestibles. El mosaico es transmitido por los insectos comunes, los cuales deben ser controlados. También deben destruirse las malezas que puedan ser huéspedes del virus.

Todas las partes de la planta del pepino son atacadas por insectos. Entre los principales están:

Escarabajo.—Es el insecto más grave del pepino y del melón, ataca toda la parte de la planta; el ataque más grave se presenta sobre las plantas jóvenes. Es un cucarroncito con unas rayas en el dorso. Estas rayas son negras sobre un fondo amarillo. La larva es blanca con los extremos de color café, que barrenan las raíces ocasionando el marchitamiento o la muerte de la planta. Se controla protegiendo las plantas con tela o mallas. Aunque estos cucarrones no comen mucho, el arseniato sirve para ahuyentarlos.

Chinche.—Se trata de una verdadera chinche que produce un olor bastante ofensivo. Pasa un período de tiempo sobre los desperdicios de las cosechas y ataca las plantas tan pronto como estas se hacen presentes. Perforan los tallos matando algunas veces las plantas. Los huevos de color café son puestos en el envés de las hojas y revientan en una o dos semanas. Las chinches recién nacidas son casi blancas y se cubren con una sustancia pegajosa. La adulta es resistente a los insecticidas de contacto. Las medidas de control son entonces quemando los desperdicios de las cosechas, recogiendo las adultas por medio de trampas y destruyendo los huevos. Las trampas que se acostumbran son pedazos de madera que se colocan cerca de las plantas sobre la tierra. Las chinches se esconden bajo estas tablas durante el día y allí pueden ser luego destruidas.

Taladrador.—Después que los pepinos y melones han alcanzado buen desarrollo, pueden ser atacados por este taladrador, el cual es más destructivo en el zapallo y calabazas. El ataque se empieza a notar

por el marchitamiento de la planta que puede ser seguido de la muerte de la misma. Se trata de una larva blanca y de color café. El adulto es una especie de polilla. Las alas frontales son casi negras y las alas traseras son transparentes. Al reventar los huevos los nuevos taladradores barrenan el tallo y continúan comiendo a lo largo de la médula, causando la muerte del estolón. El control se hace a base de rotaciones cortas, excluyendo las plantas parecidas. Otro método aconsejado es la destrucción de los desperdicios de las cosechas. También se reduce el ataque aplicando sulfuro de nicotina al 1% sobre la base de la planta. También se acostumbra cubrir nuevas partes del estolón para provocar la formación de nuevas raíces.

Piojos.—El piojo es de un color verde casi negro y muy pequeño. Chupa los jugos de la planta. Se presentan sobre el envés de las hojas en gran número, ocasionando graves problemas al desarrollo normal del fruto. Produce lo que se llama miel de rocío, que cubre las hojas con una película gruesa que ocasiona trastornos en las hojas. El control se hace a base de aspersiones de sulfato de nicotina, tan pronto como los piojos se presentan. Deben utilizarse atomizadores bien finos.

EL PIMIENTO. O ají pimiento, es un fruto poco picante, cuando se muele finamente. La salsa de pimiento es hecha a base de unas variedades picantes, que se han conservado en vinagre fuerte.

Clima.—Los mejores climas para su cultivo son los calientes.



Cultivo.—El cultivo de pimiento entre nosotros es muy limitado. La preparación del terreno y los cuidados que necesita son los mismos que para la berenjena o el tomate. Los sistemas de siembras pueden ser en una o doble hilera, usando las mismas distancias que se indicaron para la berenjena. Como la planta es derecha y de tallo grueso, cuando se ha formado no necesita varas para apoyarse. Se propaga por semillas y necesita semilleros. Para hacer el trasplante, las plantitas deben tener cuatro hojas bien formadas; después de trasplantadas se riegan lo suficiente para apretar el suelo alrededor de las raíces.

Debe hacerse una poda cuando el cultivo tenga de 35 a 40 centímetros de alto; lo que se busca con esta poda es que las ramas inferiores no toquen el suelo. De la primera poda en adelante solo se debe

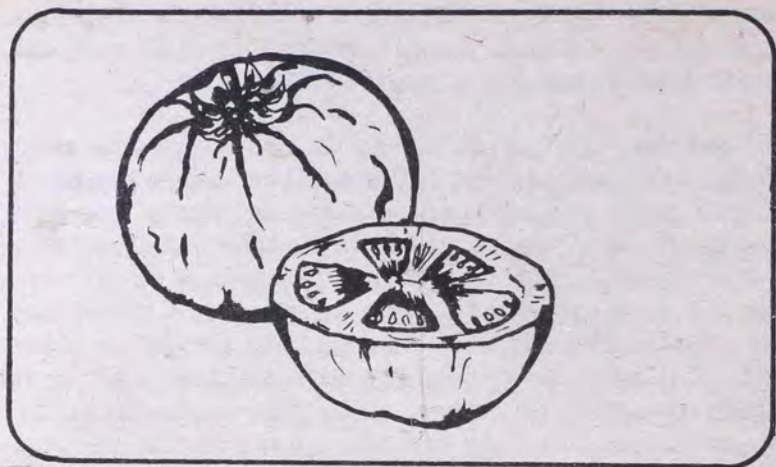
hacer esta con el fin de lograr una buena distribución de las ramas, de tal manera que la cosecha quede bien repartida y equilibrada.

Cosecha.—La duración de la cosecha es de unos 75 días después del trasplante. El estado de madurez al que debe cosecharse depende del uso a que esté destinada la cosecha. Las variedades de pimiento dulce se cosechan cuando los pimientos están verdes de color y en tal estado se venden. Cuando son para ensaladas se cosechan cuando tienen un color rojo brillante. Los frutos pueden permanecer en la planta después de haber alcanzado la maduración, sin deteriorarse. Los frutos se arrancan con la mano dejando el pedúnculo que los une a la rama.

Variedades.—Las variedades se dividen en dulces y picantes. Entre las variedades dulces están: **Rubyking**, **California wonder** (California wonder), **Chenese Giant** (chaines yiant). Entre las variedades picantes tenemos: **Tabasco**, **Long red Cayenne** (lon red cayen), **Red Cluster** (red claster), **Creole** (creole) y **Cherry**.

Plagas y enfermedades: Antracnosis.—Ocasiona manchas circulares y oscuras en los pimientos verdes y maduros.

EL TOMATE. Es una de las hortalizas más importantes, como también de las más populares. Se cultiva igualmente en la huerta casera o en áreas mayores. El desarrollo de la industria del tomate ha tenido dos fines generales: la producción de tomate fresco para la mesa y el que se emplea para



la industria de conservas. Hoy día se recibe tomate fresco todo el año y las conservas constituyen un alimento de gran importancia.

Clima.—Entre todas las hortalizas es la que soporta mayor clase de climas: cálidos, templados y fríos, influyendo el clima, en el período vegetativo y en la cantidad de producción.

Cultivo.—Se propaga por semilla y vegetativamente; este último sistema se puede emplear en cultivos caseros, pero no es recomendable porque los tejidos acuosos de esta planta producen muchas pérdidas; solo el 25% de las matas crecen. Cuando se propaga por semilla el tomate necesita de semilleros. En climas cálidos los semilleros pueden hacerse en eras cubiertas (con hojas de plátano, hojas de palma, costales, etc.), o descubiertas; en este último el semillero debe recibir una atención mayor en cuanto a riegos se refiere. El semillero debe hacerse unas 3 o 4 semanas antes del trasplante.

La semilla en el semillero se siembra en hileras poco profundas y separadas entre sí de 10 a 15 centímetros. Generalmente se gastan 6 a 8 onzas de semilla por plaza. Tan pronto han alcanzado las plantitas una altura de unos 5 centímetros aproximadamente; se procede al raleo o entresaque. Entre planta y planta debe quedar un espacio de 5 centímetros más o menos. Las plantas no deben permanecer en el semillero mucho tiempo porque los tallos se vuelven muy largos y demasiado delgados. Antes del trasplante el semillero debe haber estado a pleno sol varios días, con el fin de acostumar las plantas a esta condición. Los riegos deben disminuirse en los últimos días para aumentar el desarrollo de las raíces.

Sistemas de siembras.—Habiendo dado al suelo una preparación suficiente se procede a hacer la siembra de acuerdo con el sistema que se elija:

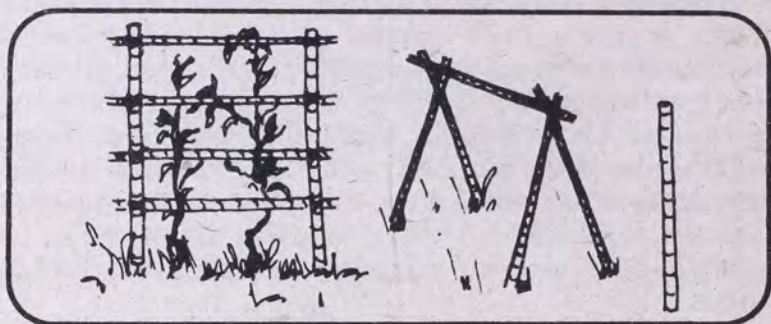
Sistema de una sola hilera.—Distancia de 80 centímetros entre surcos por 60 centímetros entre matas.

Sistema de doble fila.—Se surca el terreno a 140 centímetros colocándose matas a lado y lado de la zanja a unos 60 centímetros separadas entre sí.

Sistema intensivo.—Se hace lo mismo que en el caso anterior, pero se coloca una hilera más en el centro de la zanja.

El trasplante debe hacerse en las horas de la tarde, generalmente se hace a mano. A las matas re-

cién trasplantadas y cuando no se tiene facilidad para el riego se acostumbra ponerles una cubierta individual, de hoja de plátano, hoja de bihao, etc. La limpieza de malezas entre surco debe ser hecho con azadón.



Tutores.—Son varas de guadua que sirven para sostener la mata de tomate a medida que vaya creciendo. Los tutores pueden ser individuales o usarse el método de espaldera. Cuando se usan tutores individuales estos son generalmente de guadua, de caña brava, etc. De largo tienen 120 o 140 centímetros y se colocan a 5 u 8 centímetros de la planta. Entre nosotros es hoy costumbre cruzar los tutores vecinos por los extremos superiores en forma de V invertida.

El sistema de espalderas consiste en colocar a distancia de 4 a 5 metros estacas fuertes en posición vertical o ligeramente inclinada, de una altura sobre aproximadamente 80 centímetros de la tierra. A lo largo de ella se coloca alambre No. 3, a medida que la planta crece se va atando a estos alambres. El alambre en algunos casos puede ocasionar algunas quemaduras a los tejidos de los tallos.

En el caso de sistema de siembra intensivo puede usarse para las hileras laterales tutor individual o de espaldera y para el surco del medio se emplea el tutor individual.

Poda.—Esta operación consiste en quitar las ramas laterales y la yema terminal cuando la planta ha alcanzado cierto grado de desarrollo. Hay sistemas de poda que dejan un solo tallo amarrado al tutor; otros dejan 2 o 3. Cuando la planta va creciendo debe irse amarrando al tutor con materiales suaves. Las hojas bajas (de abajo) deben cortarse debido a que son las primeras que generalmente se enferman.

Entre las ventajas de la poda tenemos: a) Maduración más temprana. b) Frutos más grandes. c) Menos ataques de enfermedades. d) Frutos de color más claro. e) Cosecha más fácil. f) Aspersión mejor. Las desventajas mencionadas son: a) Mayor labor y más gasto. b) Menos producción total. c) Más escaldaduras del fruto por el sol. d) Mayor cantidad de frutos rajados.

Cosecha.—Desde la fecha del trasplante a la primera cosecha hay generalmente de 60 a 70 días, dependiendo de la variedad. La floración en el tomate no se verifica en un solo tiempo. A la primera floración corresponden frutos más grandes, a la segunda corresponde mayor volumen pero el tamaño es menor, y la tercera es de menor tamaño y menor cantidad. El estado de maduración, en el cual el tomate debe ser cosechado, depende del uso a que se destine la cosecha y la distancia a que haya necesidad de transportar el producto. En general los to-

mates para el mercado se recogen más temprano que aquellos destinados a la industria de la salsa. Esto se debe a que los tomates para el mercado demoran de 2 a 3 días antes de llegar a manos del consumidor, mientras que los tomates al llegar a la fábrica donde se produce la salsa, inmediatamente entran en fabricación. Cuando el tomate debe recorrer mayores distancias antes de venderse, debe ser recolectado en estado más verde que cuando se trata de un mercado a corta distancia.

Empaque.—La manera de empaacar varía mucho según la región y la distancia que tenga que recorrer. Sin embargo, cualquiera que sea el empaque que se use este debe ser pequeño y de poca altura, para así evitar que los tomates del fondo sufran demasiado con el peso de los demás.

Variedades.—La mejor variedad es la **Marglobe** (marglob). También están: **La Ponderosa**, la **New Stone** o **Norton** (niu eston o norton), la **Improved Stone** (impruved eston), la **Pritchard** (pritchad), la **Marhio** (mario), la **First early** (first erlí), etc.

Plagas y enfermedades.—Esta planta es atacada por:

Las manchas de las hojas.—Ataca a las plantas en todos los estados del desarrollo y en todas sus partes, siendo las hojas las que más daño reciben. Es fácil conocerlas: empieza por la aparición en las hojas de unas decoloraciones que con el tiempo se van haciendo visibles. Después aparecen unas manchas de color pardo, casi negras, que tienen en el

centro un color más claro. La parte más atacada son las hojas inferiores y de ellas pasa a las superiores, que permanecen por un tiempo sin ser atacadas. Es producida por un hongo que se desarrolla en la parte superior de las manchas. Para controlarla, el suelo de los semilleros debe estar siempre limpio de hojas y otras partes de las plantas, que son las que sirven como foco de infección. Si es posible el semillero debe desinfectarse con formol. Las planticas que se vayan a trasplantar deben mojarse con caldo bordelés, procurando que no tengan sus hojas mojadas en el momento del trasplante. Cuando la enfermedad es muy resistente, es recomendable dejar por algún tiempo de sembrar tomates o al menos hacer la nueva plantación muy retirada del sitio donde fue la anterior. Así se disminuyen las probabilidades de infección.

La pudrición del tallo.—Los primeros síntomas que se notan son pequeñas depresiones de color oscuro, verdes y húmedas en el lado opuesto del tallito que prende el fruto a la mata. La localización de la pudrición en la parte inferior es una característica de la enfermedad que nos servirá para diferenciarla de otras pudriciones. La enfermedad empieza a presentarse en los tomates que no han alcanzado todavía un gran desarrollo y especialmente cuando tienen uno o dos centímetros de diámetro, pero la pudrición sigue hasta que el fruto se madura. Las depresiones son circulares, de color uniforme, rodeadas por una zona oscura, la cual avanza hacia la mitad del tomate tomando así un aspecto arrugado y plano en el lado enfermo. En los daños viejos la piel del tomate toma un color negruzco. Se controla sembrando en el se-

millero las planticas de manera que tengan espacio suficiente para crecer; la siembra debe regarse moderadamente en épocas de verano y especialmente durante la florescencia; no debe permitirse que el agua se estanque en el suelo, no debe asperjarse con fungicidas, pues la enfermedad es fisiológica; no se debe usar como abono estiércol fresco, es más recomendable si se necesita, usar abono verde.

La chamusquina.—Es causada por un hongo que es el mismo que causa la gota de la papa. La humedad favorece bastante al hongo y por eso se presenta durante los meses lluviosos. Se conoce porque aparecen primero manchas verdes oscuras en las hojas, las cuales aumentan de tamaño muy rápido, luego se vuelven más oscuras hasta quedar de un color chocolate oscuro, muriéndose la hoja pocos días después. En la cara inferior de la hoja atacada se ve un fino moho blanco, el hongo se transmite a las hojas sanas por las lluvias, los animales, el viento, etc.

Los tallos y los frutos también son atacados por la enfermedad, presentándose en los tallos manchas parecidas a las que se encuentran en las hojas. En los frutos pueden presentarse en cualquier tamaño y en cualquier parte del tomate, pero es más frecuente en la parte superior. Se controla en las tierras frías sembrando la tomatera bien distante de cultivos de hortalizas. La finca donde se vaya a sembrar tomate debe tener un suelo donde nunca haya existido esta enfermedad. Las planticas del semillero deben escogerse muy bien, para llevar al campo matas muy sanas.

CAPITULO X

Manejo del suelo en una huerta permanente

Existen dos aspectos muy importantes que se deben tener en cuenta al cultivar los suelos para que estos no pierdan sus riquezas y se obtenga el máximo rendimiento y producción continua: la conservación del suelo y la rotación de cultivos.

Conservación del suelo

Debemos saber muy bien que existen dos cosas que pueden ser grandes enemigos de las tierras, ya que pueden llevárselas a los ríos, dejando las fincas pobres y desérticas: las lluvias y los vientos.

Cuando se talan los bosques continuamente, se ara en sitios pendientes de una manera equivocada (sin seguir la línea de nivel) o se pone a pastar por mucho tiempo a los animales en un potrero, la lluvia al caer encuentra el suelo sin protección y la arrastra hasta las quebradas y ríos causando daños terribles. Además los vientos fuertes, especialmente en tiempo de sequía, se encargan de erosionar el suelo que se encuentra sin protección vegetal.

Para evitar estos dos grandes problemas que ocasionan las lluvias y los vientos en la tierra, el campesino debe aprender a conservar el suelo de su finca.

Para conservar los suelos se deben tener en cuenta los siguientes consejos:

1.—No talar los bosques sin consultar primero con un técnico o un agrónomo.

2.—No quemar los pastos o bosques talados. La quema nunca es beneficiosa para el agricultor.

3.—No dejar los suelos descubiertos, es decir, sin pastos ni cultivos.

4.—No recargar los potreros con animales dejándolos pastando más de lo necesario.

5.—Los suelos agrícolas deben cultivarse técnicamente. Las aradas deben hacerse en las curvas de nivel cuando el terreno es pendiente.

6.—Los surcos y las eras también deben hacerse en las líneas de nivel cuando el terreno es inclinado.

- 7.—Planear con cuidado los desagües.
- 8.—Usar con cuidado las aguas de riego.
- 9.—No dejar los suelos arados mucho tiempo sin sembrar, pues así el viento o el agua los pueden erosionar fácilmente.

Rotación de cultivos

En las huertas, la rotación de cultivos es muy necesaria, pues si se cultiva una misma hortaliza varias veces en una misma parcela, el suelo de esta va mostrando empobrecimiento en los nutrientes. La rotación hace que los nutrientes del suelo se conserven mejor y haya por lo tanto una mejor producción; también evita la acumulación de plagas y enfermedades que atacan las diferentes hortalizas. Un ejemplo de rotación sería: primero sembrar tomate, después cualquiera de las siguientes hortalizas: repollo, lechuga, arveja y frijol. Tercero, sembrar remolacha, zanahoria o cebolla; después volver a sembrar tomate y así seguir la rotación. Lo importante en una rotación de cultivos está en sembrar cada vez una hortaliza diferente.

Por último es muy importante pedir consejo y ayuda a personas que conozcan acerca de los cultivos hortícolas: estas personas son los ingenieros agrónomos.

CAPITULO XI

Control de plagas y enfermedades

El control de plagas y enfermedades tiene gran importancia en la huerta y de ello depende el éxito del cultivo.

El control preventivo, la selección y siembra de semilla garantizada, sana y certificada, es un punto básico para evitar futuros ataques que pueden destruir el cultivo.

La aspersión con fungicidas e insecticidas, tanto en forma preventiva como curativa, es importante para evitar daños.

La época y la hora del día deben ser favorables para el control eficaz. En las épocas lluviosas debe aumentarse el control con fungicidas.

Es importante agregar productos que ayuden a la adherencia de la aspersión, estos son productos comerciales llamados pegantes.

Se debe controlar diariamente y vigilar el cultivo, eliminando hasta donde sea posible las plantas o parte de ellas que estén muy afectadas, destruyéndolas, ojalá por quemas lejos del cultivo.

Los insecticidas y fungicidas deben usarse en proporciones adecuadas.

En caso de que no se conozca la enfermedad, no debe usar o aplicar cualquier producto para combatirla, sino que debe pedir consejo a una persona que sí la conozca. Cuando la enfermedad sea muy grave debe rotarse el cultivo.

También hay que tener en cuenta que los abonos y fertilizantes sean empleados en la forma recomendada por quien haga un análisis, ojalá de laboratorio, para evitar problemas de deficiencias y obtener plantas vigorosas y resistentes a plagas y enfermedades.

Finalmente, se deben tomar las precauciones al usar los insecticidas empleando guantes y máscaras para no aspirar los vapores, teniendo en cuenta que no debe pulverizarse contra la dirección del viento. En caso de no tomar las precauciones anotadas, deben lavarse las manos y la cara muy bien, como también el equipo utilizado. Los insecticidas y fungicidas deben guardarse bajo llave para que no estén a la mano de los niños y demás personas y animales domésticos, pues son muy venenosos.

Los productos que se hayan fumigado no deben consumirse antes de 10 o 15 días, pues algunos de estos insecticidas dejan residuos tóxicos. Es importante mezclar y preparar bien los productos químicos.

Los nematodos.—Son seres muy pequeños que atacan gran variedad de plantas; entre estas se encuentran: espárragos, frijol, remolacha, melón, zanahoria, apio, pepino, berenjena, lechuga, cebolla, pimiento, espinaca, fresa, tomate, sandía, repollo y arveja. Además ataca otros cultivos como tabaco, alfalfa, trébol, algodón, soya, durazno, ciruelo, maíz, arroz, café, trigo y muchas malezas. Estos datos se dan como información respecto a las plantas con las cuales se deben hacer las rotaciones, qué plantas se deben evitar cerca del huerto y la importancia que tiene el control de las malezas.

Los nematodos destruyen las cosechas atacando de preferencia las raíces, retardando en esta forma el desarrollo de las plantas. El control químico de los nematodos es muy difícil, pues varias especies de ellos atacan un cultivo al mismo tiempo. Entre los productos químicos que han dado mejores resultados tenemos: Bromofume (11 galones por hectárea); Urea cianamida, Nema-cur, Nema-gón, etc.

Pulgones.—Se controlan con aspersiones de Malathion al 0.20%.

El minador de las hojas.—Se combate con Clordano o B.H.C. al 1%.

Larvas del fruto.—Se combate con Aldrin o B.H.C. al 0.5%; también con D.D.T. al 0.5%.

El mildiu.—Son hongos los que la producen. Se combate con aspersiones de fungicidas a base de sulfuros, haciendo varias aplicaciones al 2-2.5%, sobre todo en épocas húmedas.

Podredumbre radicular.—Producida por un hongo. Su único control es la rotación de cultivo cuando se presenta el ataque.

Antracnosis.—Causado por un hongo. Se controla aplicando **Maneb**, **Dithane**, etc., al 0.25%.

Bacteria de la arveja.—El control más efectivo es la sanidad de la semilla y por lo tanto no deben usarse sino semillas certificadas. Si aparece el ataque debe rotarse el cultivo y no utilizar para la siembra las semillas de las plantas atacadas.

Gusano de las hojas.—Se controlan con **Parathion** al 0.25 a 30% o con **Lindane** al 1%.

Mosaico.—Es causado por un virus. El control se hace eliminando las plantas afectadas y desinfectando el sitio.

Oidium blanco.—Producida por un hongo. Se controla asperjando con **Polisulfuro** al 2-1%; con pulverizaciones de flor de azufre y eliminando las partes afectadas.

Viruela.—Se controla con **Dithane M-22** al 0.25%.

Pudrición.—Causada por un hongo. Se controla con caldo bordelés al 1.5%, **Manzate** al 0.25%.

Larvas de la hoja (ver minador de las hojas.— Puede emplearse además Aldrin al 1%, o Arseniato de plomo al 0.5-1%.

Chinches.—Se combaten con Malathion al 0.20%.

Tiña o manchas amarillas.—Se controla con caldo bordelés al 1.5%, o con Manzate o Dithane al 0.25%.

Formosis.—Para control preventivo con caldo bordelés al 1.5% desde que la planta esté en el semillero. Si se presenta un ataque debe asperjarse con el mismo Caldo bordelés, aumentando la concentración al 2%.

Podredumbre del tallo.—Se recomienda arrancar y destruir las plantas afectadas, desinfectar el suelo con cal viva y rotar el cultivo cada 3 o 4 años.

Tiña de la cebolla.—Se controla asperjando con B.H.C. al 0.5% o con Aldrin en la misma proporción. Deben destruirse las plantas afectadas.

Larva del tallo.—(Cebolla): Se deben desinfectar las semillas o bulbos usados para la propagación; puede asperjarse con los mismos insecticidas que para la tiña.

Manchas negras.—(Cebolla). Atacan los bulbos almacenados. Se debe desinfectar el sitio donde se almacenan los bulbos, deben sumergirse en una solución de caldo bordelés al 2% durante 10 minutos y procurar que estén en sitios secos y aireados.

Otros hongos que atacan ese cultivo son: la **Roya** y la **Podredumbre blanca**, que se controlan de la misma manera.

Podredumbre negra.—(Repollo, coliflor y otras coles). Se controla siguiendo las recomendaciones que se dan a continuación: sumergir las semillas antes de sembrarlas en agua caliente (unos 52 grados de temperatura), durante 30 minutos. Desinfectar el suelo del semillero con **Dithane M-22** en polvo o en solución al 0.25% unos 10 - 15 días antes de la siembra. Rotar el cultivo en forma que no vuelvan a cultivarse coles en el mismo sitio por 3 años.

Amarillamiento de las coles.—Los suelos donde se haya presentando el ataque, deben someterse a rotaciones y cultivar variedades resistentes. Hasta el momento no se han encontrado fungicidas de buenos resultados.

Roya.—Esta enfermedad debe ser controlada inmediatamente se presente, cortando y quemando las partes afectadas, y asperjando varias veces el cultivo con una solución de **Dithane M-22** al 0.25%. Estos medios son poco efectivos y lo mejor es cultivar especies resistentes.

Mosca blanca.—(Habichuela). Los daños son causados por las larvas de esta mosca. Se controla con **Rotenone** o **Parathion** al 0.2%.

Cenicillo.—(Habichuela). Se controla asperjando soluciones a base de sulfuros, como el **Polisulfuro de calcio** al 0.25%.

Celerotina.—(Lechuga). Causada por un hongo. Su control se efectúa asperjando **caldo bordelés** al 2% o con **Zineb** al 0.25-030% y rotando el cultivo durante 3 o 4 años.

Gusano del fruto.—(Melón). Se controla asperjando **D.D.T.** al 1%, **Dieldrin**, **Methoxyclo**r en la misma proporción.

Barreno.—(Pepino). Se controla con aspersiones preventivas de **Malathion**; el control curativo se efectúa pulverizando **B.H.C.**; se deben eliminar las plantas atacadas y destruir los restos del cultivo una vez pasada la cosecha rotando con otra hortaliza que no sea de la misma familia.

Hay otros insectos que atacan el pepino como el rayador y el gusano serpentino de las frutas, que se controlan de la misma forma que el barreno.

Gorgojo del pimiento.—Se controla asperjando **Malathion**, **Parathion** o pulverizando con **Arseniato de calcio**, **D.D.T.** o **Aldrin**.

Gorgojo del tallo.—(Pimiento). Se controla pulverizando con **Aldrin**, **Dieldrin**, **Aldrex**, etc., el suelo antes del cultivo, repitiendo la pulverización cuando se presente el ataque.

Alternaria.—(Zanahoria). Producida por un hongo. Se controla con aspersiones de **Sonacol** al 0.25% o con **Maneb** a la misma proporción.

Roña.—(Zanahoria). Causada por un hongo. El control más eficaz es retirar las plantas afectadas y destruirlas, así como aplicar algún fungicida.

Identificación y control de las principales plagas hortícolas

CULTIVO	PLAGAS	TRATAMIENTO
RABANO	Véase repollo.	
REMOLACHA	Larvas en las hojas. Cucarrones en las hojas. Grillos.	Fórmula No. 9 Fórmula No. 9 Fórmula No. 6
ZANAHORIA	Gusanos "beringos" en las hojas Cucarroncitos en las hojas. (Véase Apio).	Fórmula No. 9
CEBOLLA	Piojillos en las hojas.	Fórmula No. 4 ó 7
APIO	Gusanos verdes del apio en las hojas. Gusanos "hediondos" o "perros" del naranjo.	Fórmula No. 9 Fórmula No. 9
REPOLLO	Gusanos en las hojas. Piojillos en las hojas.	Fórmula No. 7 o en polvo. Fórmula No. 4
COLIFLOR	Véase Repollo.	
LECHUGA	Gusanos cabezones en las hojas. Gorgojos en los granos cosechados. Cucarroncillos en las hojas y en las vainas. Gusanos verdes en las hojas Gusanos enterrados en la base de las plantas. (Tierreros) Larvas medidoras verdes en las hojas. Larvas como las del repollo Grillos. Babosas.	Fórmula No. 10 Fórmula No. 11 Fórmula No. 10 Fórmula No. 10 Fórmula No. 6 Fórmula No. 10 Fórmula No. 10 Fórmula No. 6 Fórmula No. 13

Identificación y control de las principales plagas hortícolas

CULTIVO	PLAGAS	TRATAMIENTO
BERENJENA	Larvas en las hojas. Piojillos en las hojas. Pulguitas negras en las hojas que las perforan.	Fórmula No. 3 ó 7 Fórmula No. 4 Fórmula No. 7 ó 9
ZAPALLO	Piojillos en las hojas.	Fórmula No. 1
HABICHUELA	"Periquitos" verdes en las hojas.	Fórmula No. 5 ó 7
PEPINOS	Gusanos en los frutos. Cucarroncillos listeados en las hojas.	Fórmula No. 14 ó 7 Fórmula No. 9
PIMIENTO	Cucarrones picudos en las hojas. Larvas en el interior de las yemas y frutos. Chinchas grandes en las hojas.	Fórmula No. 9 Fórmula No. 12 Fórmula No. 7
TOMATE	Gusanillos en los retoños, botones florales y hojas. Chinchas verdes muy ágiles en los tallos. Aspecto marchito, hojas amarillentas y nódulos. Gusanos negros enterrados en la base de la planta. Gusanos "cachones" verdes en las hojas. Chinchas color gris debajo de las hojas.	Fórmula No. 3 ó 7 (Aplíquese en la cara inferior de las hojas) Fórmula No. 7 Fórmula No. 8 Fórmula No. 6 Fórmula No. 9 Fórmula No. 7 ó 1
Nota: Las indicaciones para la preparación de las fórmulas que se dan en el cuadro se encuentran a continuación.		

Fórmulas para la preparación de mezclas de insecticidas

FORMULA 1. Jabón 10 libras
Agua 50 galones
Sulfato de nicotina . . . 237 centímetros cúbicos

Disuélvase el jabón en un poco de agua caliente, échese luego la cantidad de agua total y agréguese la nicotina. Aplíquese con bomba asperjadora.

FORMULA 2.— Rotenol (5% rotenona) . . 3 partes
Talco o azufre 17 partes

Aplíquese la mezcla en seco, directamente sobre las plantas.

FORMULA 3.— Polvo de Pyrethrum . . 2 libras
Rotenol (5% rotenona) . . 1 libra
Agua 25 galones

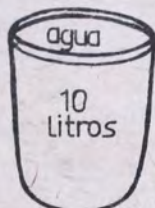
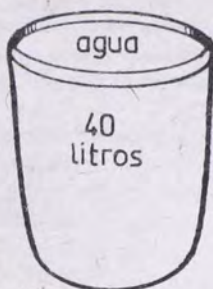
Mézclese y aplíquese el polvo en seco o en agua, revolviendo la bomba asperjadora constantemente.

FORMULA 4.— Jabón 2 libras
Agua 50 galones
Sulfato de nicotina . . . 237 centímetros cúbicos

La preparación se hace como la Fórmula No. 1.

FORMULA 5.— CALDO BORDELES CON NICOTINA
Sulfato de cobre 5 libras
Cal apagada 4 libras
Arseniato de plomo . . . 1 y media libra
Sulfato de nicotina . . . 237 centímetros cúbicos
Agua 50 galones

sulfato de
cobre



cal 1 libra

Preparación de 50 litros de caldo bordelés

Esta fórmula se puede reemplazar por la siguiente:

Agua 50 galones
Coporo No. 50 400 gramos

Disuélvase el sulfato de cobre en un galón de agua. Disuélvase la cal en otro galón de agua. Echese a la solución de sulfato de cobre en los 48 galones de agua restantes y añádase luego la solución de cal revolviéndose constantemente. Ahora mézclase el arseniato en 1 galón de la solución preparada y échese en la solución total. Añádase finalmente el sulfato de nicotina, revuélvase bien y aplíquese con bomba asperjadora.

1.—En una vasija de madera se disuelve una libra de sulfato de cobre en 40 litros de agua, se agita bien con un palo para que el sulfato se disuelva completamente.

2.—En otra vasija se disuelve una libra de cal en 10 litros de agua, hasta formar una lechada.

3.—Se mezclan luego la lechada de cal con la solución de sulfato de cobre; al hacer esto, debe filtrarse la lechada haciéndola pasar a través de un pedazo de costal. Se agita el preparado con un palo.

4.—Se mete un pedazo de papel de tornasol azul en la solución y si al sacarlo se ha vuelto rojo hay que agregarle más lechada de cal al caldo. Se repite esta prueba hasta conseguir que el papel azul no cambie de color.

FORMULA 6.— Afrecho o salvado (trigo, arroz o maíz) 25 libras
 Verde de París, arseniato blanco o fluosilicato de sodio 1 libra
 Agua 2 galones
 Miel o melaza 1 litro

Se mezcla primero el salvado con el arsénico y después la melaza con el agua, se revuelven poco a poco las dos mezclas procurando que el compuesto resulte lo más homogéneo posible. Se distribuye regándolo por la noche en aquellas partes del cultivo en donde se haya presentado la plaga.

FORMULA 7.— D.D.T. al 5%

Dilúyase a este porcentaje, productos concentrados a base de D.D.T. tales como Accotox, Gerasol, AK-40, Gerasol A-10, Dedetox 51, etc. Las aplicaciones pueden hacerse en polvo o en líquido, pero es más indicado el sistema líquido.

FORMULA 8.—Bisulfuro de carbono o cloropicrina (llamado con el nombre de Larvacide).

Aplíquese el Bisulfuro de carbono con un gotero inyectándolo en el suelo a razón de una onza por metro cuadrado. La cloropicrina más o menos en las mismas proporciones. Cuando se trata de gorgojos en los granos almacenados, aplíquese el Bisulfuro a razón de 100 c.c. por metro cúbico de local. Esta dosis sirve lo mismo para la cloropicrina. Ciérrrese luego herméticamente y déjese obrar el insecticida 36 horas. Ventílese después y guárdese en local a prueba de insectos.

FORMULA 9.—Agua 50 galones
 Arseniato de calcio, plomo o criolita 2 libras

Se integran los arseniados o la criolita con el agua, se revuelven fuertemente y se aplican con bomba de presión, humedeciendo todas las partes de la planta.

FORMULA 10.— Agua 50 galones
Arseniato de plomo . . . 12 onzas
Cal apagada 3 libras
Arseniato de plomo . . . 1 libra
Cal apagada 8 libras

En estas dos fórmulas, la adición de la cal, evita quemaduras en las plantas. En esta forma se puede aplicar el arseniato en líquido o en polvo sin riesgo de quemaduras. Se puede aplicar indistintamente la primera o la segunda.

FORMULA 11.— Grasa de cerdo al 1 por 1.000 o aplicando la fórmula No. 8.

FORMULA 12.— Destruir totalmente los restos de las cosechas anteriores y plantas hospederas.

FORMULA 13.— Cal apagada, entre las plantas, o metaldehído.

FORMULA 14.— Métodos indirectos de control.

- 1o. Destruyase toda fruta enferma
- 2o. Cosechas-trampas así: siémbrese 4 a 8 hileras de zapallo por acre (variedad crockneck). Los frutos de estas plantas son preferidos por los insectos en lugar de los pepinos. Arránquese y quémense los zapallos antes que lleguen a estado adulto los gusanos.

Las medidas a que hacen referencia las diferentes fórmulas deben interpretarse así:

Un galón igual a 3 litros o a 5 botellas.

Una libra igual a 500 gramos.

Indice

Pág

INTRODUCCION	
GENERALIDADES	
Huerta familiar	
CAPITULO I	
Las hortalizas en la alimentación	
CAPITULO II	
El suelo de la huerta	13
CAPITULO III	
Los abonos para la huerta	17
CAPITULO IV	
Preparación del suelo para la huerta	25
CAPITULO V	
Cuidados que se deben tener con las plantas y las semillas	35
CAPITULO VI	
Plantas hortícolas aprovechables por sus raíces y tubérculos	47
CAPITULO VII	
Plantas hortícolas aprovechables por sus tallos y bulbos	57
CAPITULO VIII	
Plantas hortícolas aprovechables por sus hojas	65
CAPITULO IX	
Plantas hortícolas aprovechables por sus flores, frutos y semillas	85
CAPITULO X	
Manejo del suelo en una huerta permanente	113
CAPITULO XI	
Control de plagas y enfermedades	115
Fórmulas para la preparación de mezclas de insecticidas	125

La pareja decide

BIBLIOTECA LUIS ANGEL ARANGO - B DE LA R



2 9004 02415974 0



Los cónyuges tienen el deber de obrar en conciencia para tener o no tener hijos.

Para engendrar a un nuevo ser humano, siempre debe haber un acuerdo responsable.

Campaña de Procreación Responsable

La huerta familiar

