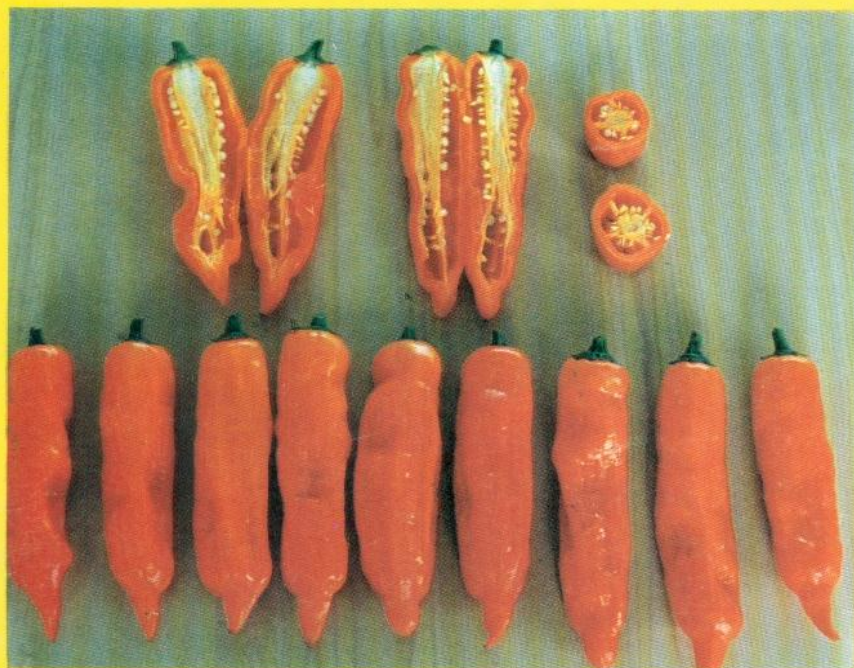


MINISTERIO DE AGRICULTURA



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA

CULTIVO DE AJI ESCABECHE EN EL VALLE DE CHANCAY-HUARAL



LIMA-PERU

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION AGRARIA

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACION EN HORTALIZAS

ESTACION EXPERIMENTAL DONOSO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACION HORTICOLA

KIYOTADA MIYAGAWA - HUARAL

CULTIVO DE AJI ESCABECHE EN EL VALLE DE CHANCAY-HUARAL

Ing. M.S.c Pedro Nicho Salas
Téc. Pablo Malasquez Nario

Serie
Folleto R.I. N° 4

Lima - Perú
Junio,-2001

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA - INIA

**DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION AGRARIA
DIRECCION GENERAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA AGRARIA**

Revisión:

Comité Central de Edición y Publicaciones

Diagramación e Impresión:

Proyecto de Producción de Medios de Comunicación y Transferencia

Primera Edición:

Diciembre, 1995

Tiraje: 1 000 ejemplares

Primera Reimpresión:

Junio, 2001

Tiraje: 500 ejemplares

Prohibida la reproducción total o parcial

INTRODUCCION

El Ají escabeche (*Capsicum baccatum* var. pendulum), es una hortaliza de fruto que se cultiva en mayor superficie que otras especies de ají.

El manejo del cultivo por parte de los agricultores necesita ser mejorado en algunos aspectos, tales como: riego, abonamiento, control de plagas, uso de buena semilla y preparación de almácigos.

El contenido de este folleto está orientado a dar las pautas generales de manejo del ají escabeche.

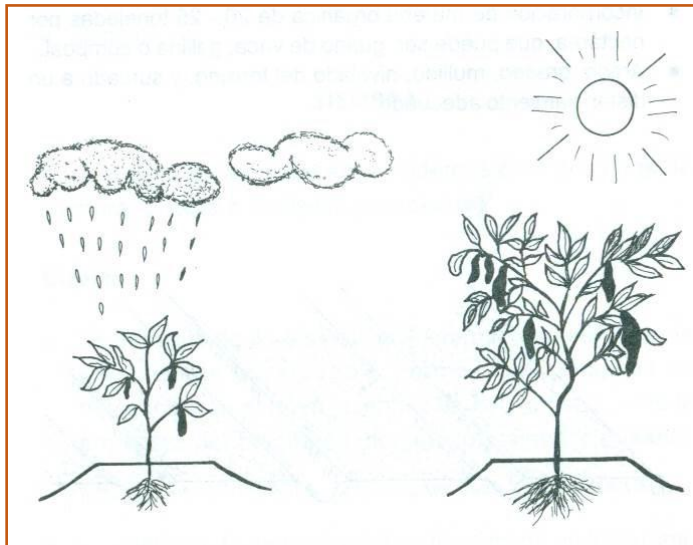
Esperamos que ésta información sea útil y pueda contribuir a mejorar la producción de ají escabeche por ser de gran demanda en el mercado.

CLIMA Y EPOCA DE SIEMBRA

Necesita climas cálidos o templados, por está razón el mejor desarrollo del cultivo ocurre en primavera-verano donde la temperatura óptima debe estar entre 16 a 25 grados centígrados. Además la humedad del ambiente debe ser baja.

Si la temperatura es menor de 15 grados centígrados la floración es escasa o nula, afectando el rendimiento.

De acuerdo al clima, conviene iniciar los almácigos entre julio - agosto para trasplantar en setiembre - octubre y cosechar en enero - febrero.



Clima no óptimo

Clima óptimo

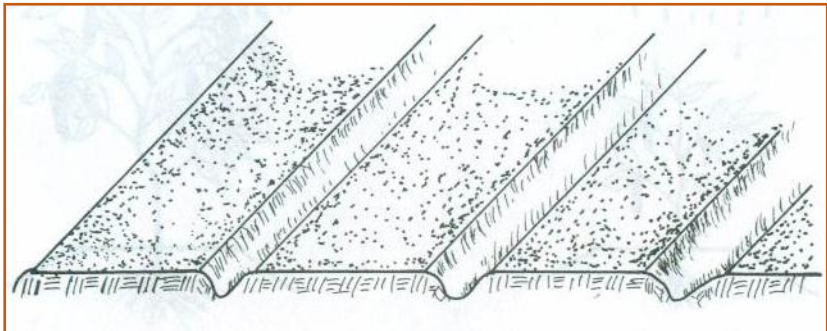
SUELO Y PREPARACION DEL TERRENO

El ají escabeche se adapta a varias clases de suelos, pero debe preferirse suelos sueltos, profundos y de buen drenaje para evitar enfermedades en la raíz como pudriciones.

Este cultivo tolera moderadamente a la salinidad.

Para una buena preparación debemos tener presente las siguientes labores:

- Limpieza de restos de cosecha del cultivo anterior.
- Uniformidad de riego de machado.
- Incorporación de materia orgánica de 20 - 25 toneladas por hectárea, que puede ser guano de vaca, gallina o compost.
- Arado, gradeo, mullido, nivelado del terreno, y surcado a un distanciamiento adecuado.



Terreno óptimo para la siembra

DESINFECCION DE SEMILLA

Cuando la semilla es obtenida de frutos seleccionados por el agricultor, deben ser tratadas con un fungicida; para lo cual se deposita la semilla en una vasija luego se humedece con agua y se agrega el fungicida; se tapa la vasija y se agita hasta que quede bien distribuida en toda la semilla; se deja secar y se procede a la siembra.

Fungicidas:

- Thiabendazol
- Benomil

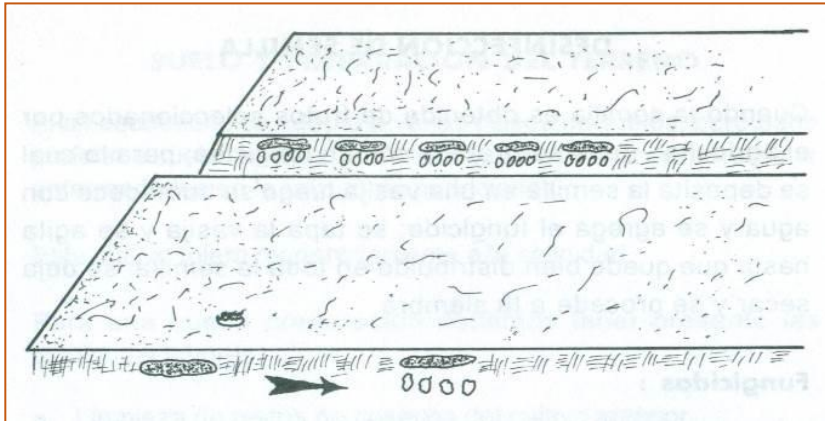
SIEMBRA

Para el caso de ají escabeche podemos citar dos tipos de siembra: directa o indirecta (trasplante).

Directa

Se deposita de 4 - 5 semillas en campo definitivo donde previamente se agrega 5 gramos (una chapita) de nematicida en el hoyo y se mezcla con la tierra; esto le protegerá del ataque del nemátodo y algunos gusanos de tierra.

La cantidad de semilla que se utiliza es de un kilo por hectárea.



Hoyo de siembra donde se aplica 5 gramos de nematicida con una chapita

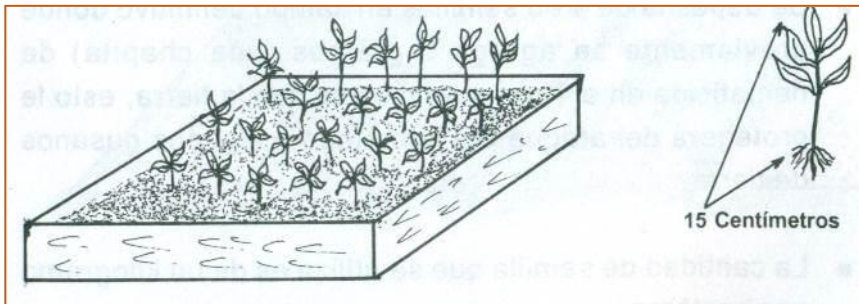
Sembrar
4-5 semillas

La profundidad de siembra es dos veces el tamaño de la semilla

Indirecta

- Almácigo

La semilla se siembra en una bandeja o cama de almácigo donde se hacen surquitos cada 10 centímetros y 1 centímetro de profundidad, en estos se echa la semilla a chorro continuo. Se necesita medio kilo de semilla en almácigo para una hectárea.



Plantitas listas para trasplantar

- **Trasplante**

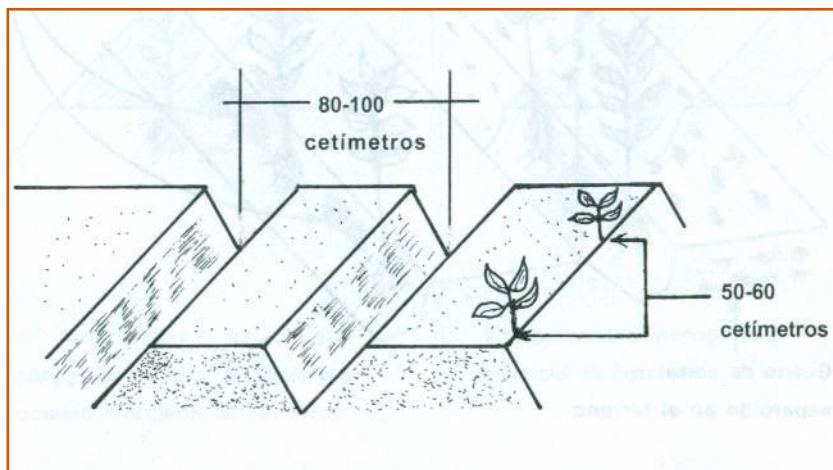
Las semillas germinan a los 10 días y están listas para el trasplante a los 45 ó 60 días, donde la planta tiene 15 centímetros de altura. Deben ser trasplantadas al mismo nivel del cuello de la raíz en que estuvieron en almácigo con las raíces derechas y extendidas.

Distanciamientos para siembra directa y trasplante

La longitud de los surcos no debe exceder de 50 metros con el fin de tener una buena uniformidad del riego. La siembra o el trasplante se harán en la costilla del surco, a una altura donde la humedad del riego alcance.

Los distanciamientos recomendados pueden ser:

- Entre surcos de 80- 100 centímetros (dependiendo del suelo).
- Entre plantas de 50 - 60 centímetros

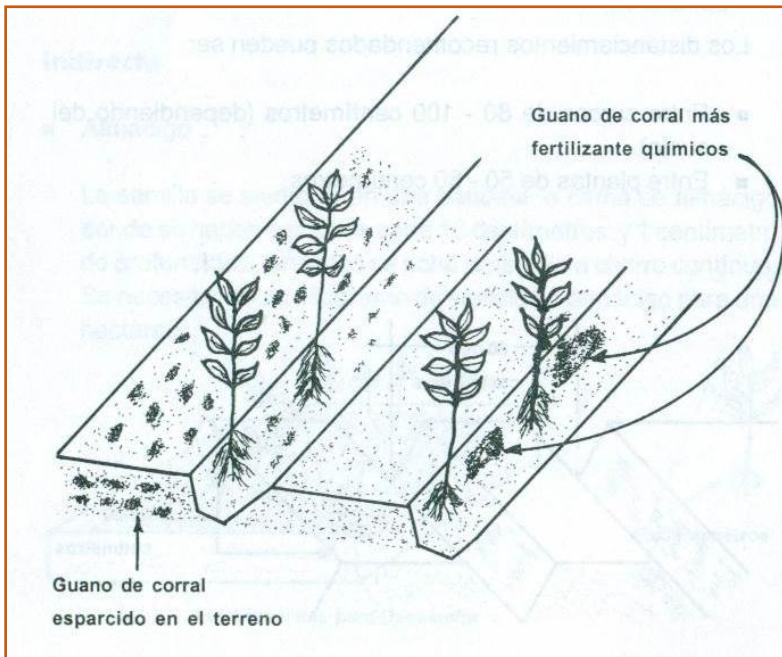


MANEJO DEL CULTIVO

Abonamiento y fertilización

La incorporación de materia orgánica (guano de corral) se debe realizar a la preparación de terreno entre 20 - 25 toneladas por hectárea, otra forma de aplicar es en golpes entre las plantas, mezclado con los fertilizantes químicos.

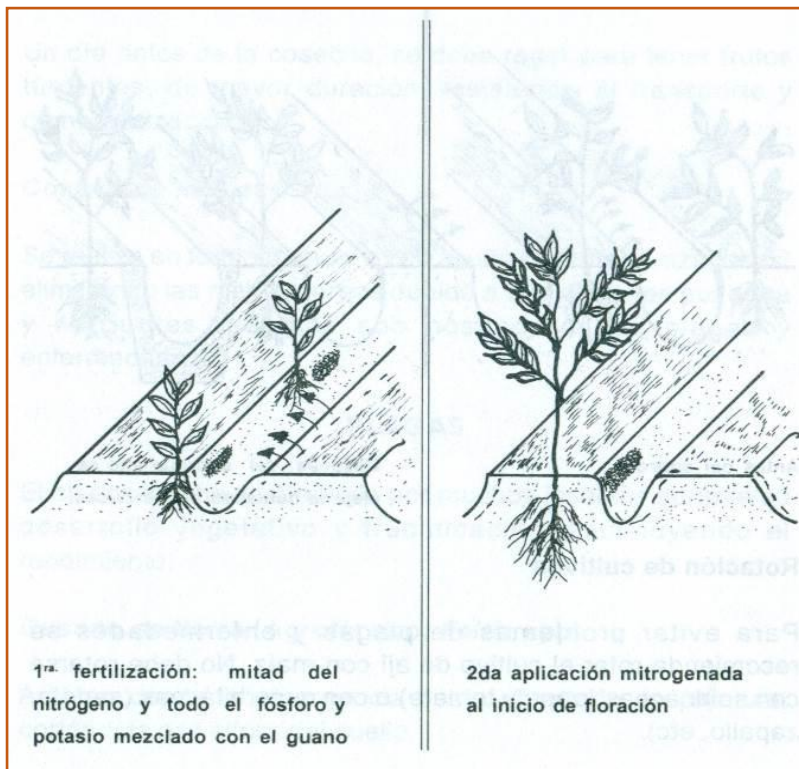
La cantidad de fertilizante que se debe aplicar depende del análisis del suelo, pero se recomienda la dosis de 150-100-80 de nitrógeno, fósforo y potasio por hectárea.



Forma y momento de aplicación de los fertilizantes

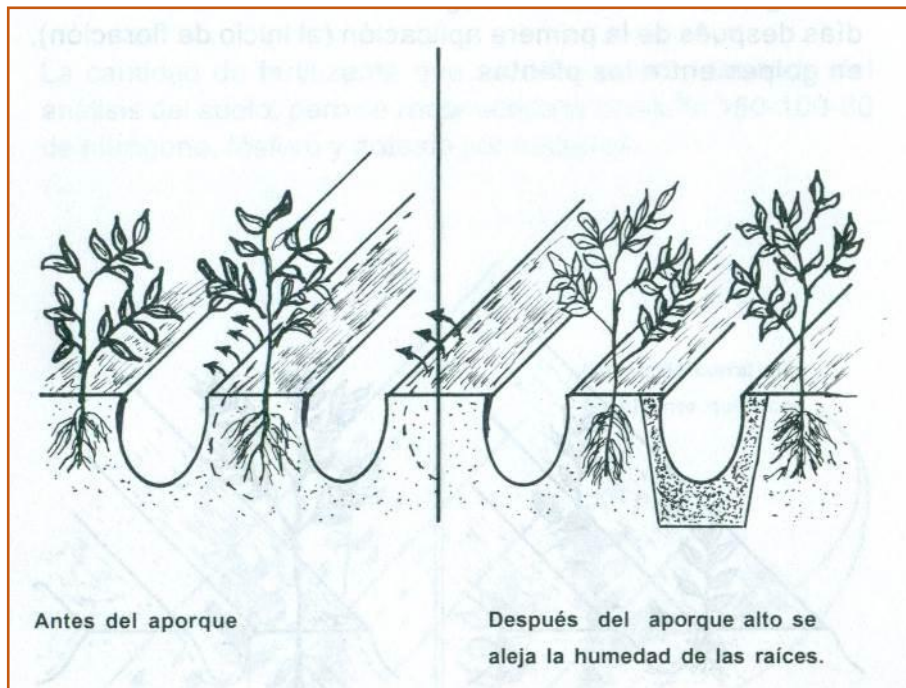
A los 30 - 40 días después de la siembra directa y a los 15 después del trasplante (siembra indirecta) se aplicará todo el fósforo, potasio y la mitad de nitrógeno, entre las plantas; luego se hace el aporque y se tapa el fertilizante.

La segunda aplicación nitrogenada se hace a los 20 - 30 días después de la primera aplicación (al inicio de floración), en golpes entre las plantas.



Aporque

Después de la segunda fertilización nitrogenada se procede a realizar aporques altos con cajones acoplados al tractor, esto para alejar la humedad del cuello de la planta y evitar pudriciones radiculares.



Rotación de cultivos

Para evitar problemas de plagas y enfermedades se recomienda rotar el cultivo de ají con maíz. No debe rotarse con solanáceas (papa y tomate) o con cucurbitáceas (sandía, zapallo, etc).

Riego

El ají es un cultivo poco exigente en agua, donde el exceso produce daños a las raíces.

La frecuencia de riego depende mucho de la época y tipo de suelo.

El cultivo requiere de una buena humedad al inicio de floración y cuajado de frutos.

Un día antes de la cosecha, también se debe regar para tener frutos turgentes, de mayor duración y resistencia al transporte y comercialización.

Control de malezas

Se realiza en forma manual o con ayuda de lampa o azadones, eliminando las malas hierbas debido a que compiten por agua y nutrientes, además son hospederos de plagas y enfermedades.

PLAGAS

El ají escabeche es afectado por muchos insectos durante su desarrollo vegetativo y fructificación disminuyendo el rendimiento.

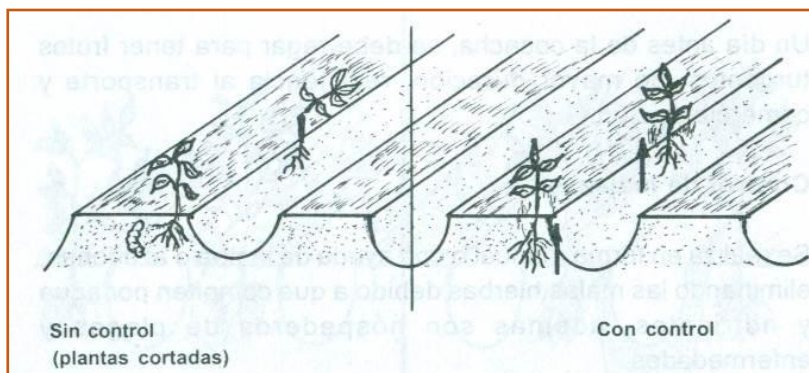
Gusano de tierra (*Agrotis* spp; *Feltia* spp)

Afectan desde la emergencia hasta el estado de plántula, cortándola a la altura del cuello.

Control

- Buena preparación de terreno (aradura profunda y eliminación de rastrojos)
- Carbaryl 5% PM
- Cebos tóxicos
- Carbaryl 10% PS ----- 10 kilos
Melaza ----- 5 kilos
Afrecho ----- 50 kilos

Se mezclan y luego se aplica alrededor de la planta.



Perforador de frutos (*Symmetrischema capsicum*
Gnorimoschema gudmanella)

Perfora los frutos pequeños y se introducen haciendo orificios que los cubre con los residuos del mismo fruto, en el interior se alimenta de la parte central, donde están ubicadas las semillas.

Control

Se recomienda aplicar:

- Metamidophos 600 CS
- Alphacypermetrina: C E

Pulgón (*Myzus persicae*; Aphis sp.)

Las ninfas y adultos se alimentan del jugo de la planta ocasionando deformación de hojas y amarillamiento.

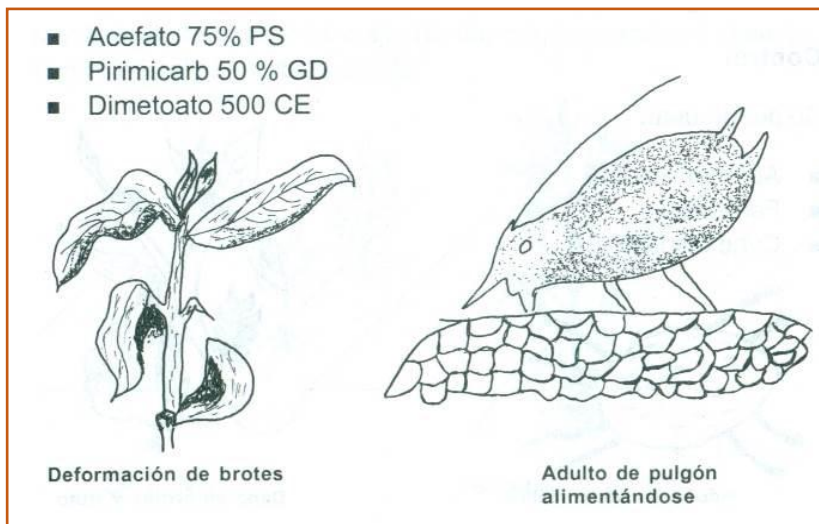
La incidencia es mayor en plantas tiernas y en épocas secas y calurosas.

Los pulgones producen una miel que cae en las hojas en la cual crece un hongo (fumagina) que ennegrece hojas y frutos afectando su desarrollo. También transmiten virus.

Control

Eliminación de malezas, hospederas de pulgones.

En cuanto al control químico deben emplearse productos específicos para evitar la eliminación de insectos benéficos.



Acaro hialino (*Poliphagotarsonemus latus*)

Es una plaga que viene tomando importancia en los últimos años probablemente debido al uso exagerado de pesticidas.

El ataque es más frecuente en la época de floración o durante la formación de frutos causando pérdidas hasta de un 50 por ciento en el rendimiento.

Los daños son más visibles en hojas jóvenes, las cuales tienden a enrrollarse mostrando en el envés de las hojas un color café; si la infestación es fuerte las hojas toman un color verde-amarillento y de un aspecto duro o coriáceo. Los brotes quedan encrespados de forma arrosada. Las flores no cuajan y los frutos son pequeños y deformes.

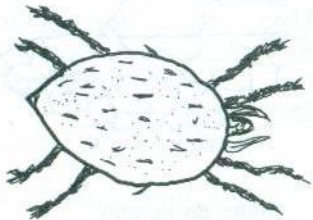
Prevención

Debe prevenirse con aplicaciones de azufre mojable a razón de medio kilo por cilindro de 200 litros.

Control

Se puede usar:

- Abamectina C.E
- Fenazaquin
- Cyhexatin 600 SA



Adulto de acaro hialino



Daño en brotes y fruto

ENFERMEDADES

Chupadera (*Phytophthora sp, Fusarium sp*)

Daña a la plantas produciendo lesiones a nivel del cuello causando estrangulamiento y posterior muerte de la planta.

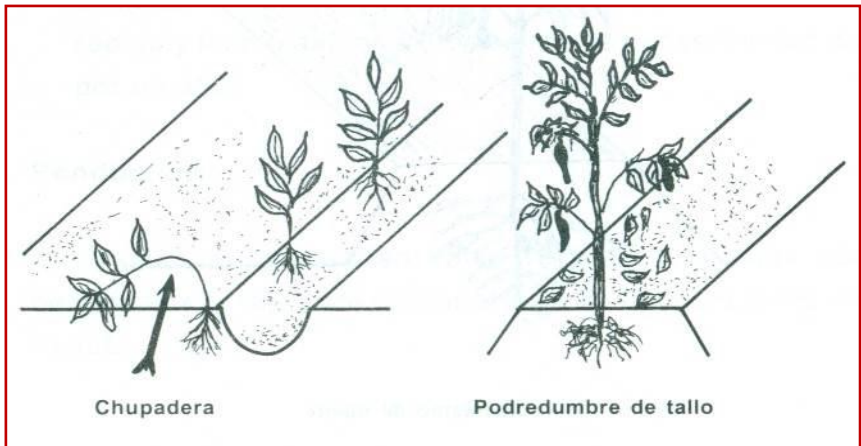
Control

- Captan -80 % PM;
- Benomil 50 % PM
- Thiabendazol

Podredumbre del tallo (*Sclerotium rolfsii*)

Los síntomas de pudrición se notan a nivel del cuello del tallo posteriormente la planta se marchita, y muere.

Se controla con rotación de cultivos, evitando sembrar en campos donde hubo tomate, fríjol o ajo. No dar riegos pesados y alejar la humedad del cuello de la planta.

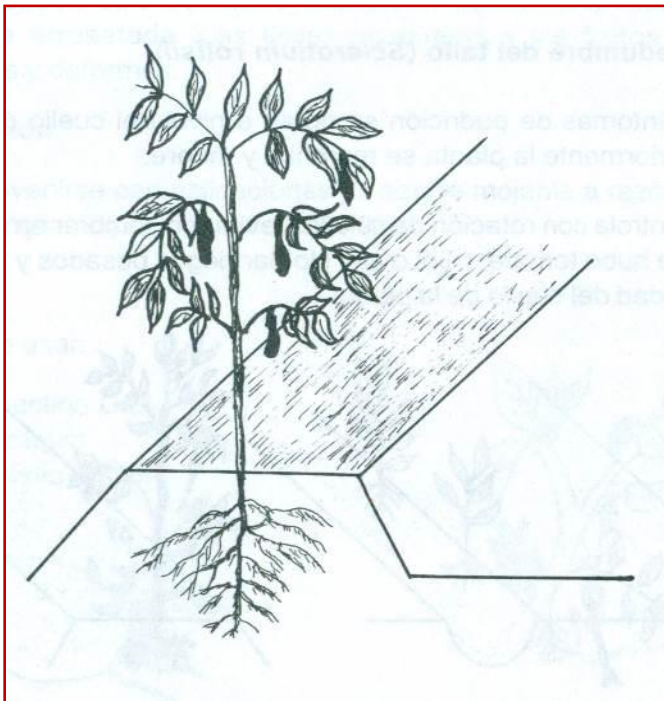


Marchitez de planta (*Phytophthora capsici*)

Tiene mayor incidencia en floración y fructificación.

Primero se marchitan las hojas inferiores, después las hojas superiores y a lo largo del tallo aparecen manchas negras. El ataque en el campo aparece por focos o manchas.

No hay control químico, la única manera de evitar esta enfermedad es alejando el contacto del agua con el cuello de la planta y raíz.



Marchitamiento de planta

PERIODO DE COSECHA

Se inicia aproximadamente a los 120-150 días y puede durar de 60 a 90 días en forma escalonada, durante el cual se pueden hacer 10 a 12 cosechas.

Hay dos clases de cosecha:

- **Para consumo fresco:** El fruto tiene que tomar una coloración verde-anaranjado y así llegar al mercado en buena condición. Se recomienda dar un riego antes de la cosecha.
- **Para consumo en seco, y extracción de semillas:** se espera el sobre-maduración del fruto, se cosecha y se expone al sol para tener un secado uniforme. Se eliminan frutos podridos. El secado en arena es más rápido y limpio así los frutos secos se conservan hasta por un año.

Rendimiento

Los rendimientos oscilan entre 10 a 15 toneladas por hectárea pero se puede obtener hasta 25 - 30 toneladas en fresco.

OBTENCION DE SEMILLA

Como el ají escabeche tiene de 5-10 por ciento de polinización cruzada por la acción de los insectos, es recomendable producir semillas en parcelas distanciados por lo menos 500 metros de otros campos de ají.

Se selecciona las mejores plantas y luego los mejores frutos en forma, tamaño y sanidad. Dejar madurar en la planta para luego cosechar y secar en la sombra; una vez secos se extraen las semillas y se conservan en sobres o botellas oscuras.

En promedio de 5 kilos de ají seco (aproximadamente 600 frutos) se obtienen un kilo y medio de semilla.