

Ing. Clemente Zamora Fonseca



Introducción

La pimienta (*Piper nigrum*, L) es conocida como la reina de las especias. Representa a nivel mundial el 25% de las exportaciones de especias. Se estima que en Costa Rica existen 130 ha de pimienta, de las cuales el 60% se encuentran localizadas en Sarapiquí, el 5% en Upala, el 30% en La Tigra en San Carlos y el resto (5%) entre Cariari de Pococí y Siquirres.

Descripción botánica

- **Tallo:** está compuesto por bejucos, lianas o enredaderas. Es una planta trepadora, permanente, con nudos y entrenudos bien marcados. La planta de pimienta posee tres tipos de tallos.



- **Tallos ortotrópicos:** es el tallo principal o verdadero, constituye la armazón de la planta.
- **Tallos geotrópicos o modificados:** llamados estolones, crecen en la base del tallo principal y corren a ras del suelo.
- **Tallos plagiotrópicos:** son ramas jóvenes que nacen en cada nudo, normalmente frente a una hoja. Son los tallos que producen las inflorescencias.

Hojas: son alternas y simples. Presenta un color verde oscuro por encima y un verde claro por abajo. Cada hoja genera potencialmente una inflorescencia.

Flor: la inflorescencia es una espiga colgante a manera de péndulo, es amarillo verdosa y brota exclusivamente de los tallos plagiotrópicos o rama. La flor es pequeña, pueden ser hermafroditas o bisexuales. Existen hasta 150 por espiga.

Fruto: es una drupa monosperma, esférica de 4 mm a 8 mm de diámetro. Primero presenta un color verde, luego cambia a color amarillento y finalmente a rojo.

Sistema radicular: está compuesto por un número de raíces principales que varían de tres a seis, éstas llevan numerosas raíces secundarias de regular longitud localizadas a poca profundidad (20 cm a 30 cm).

Exigencias de carácter climático

La pimienta es típica de las regiones tropicales, cálido-húmedas, que presenten las siguientes características:

- **Altitud:** se produce comercialmente mejor a alturas inferiores a los 500 msnm, aunque se puede cultivar hasta los 1.000 msnm.
- **Temperatura:** la óptima para su desarrollo es 24 °C, con un rango entre los 18 °C y 35 °C.
- **Precipitación:** la óptima es de 2.500 mm anuales, principalmente si están bien distribuidos.
- **Humedad relativa:** La pimienta no se adapta bien a regiones que tengan humedad relativa baja, prefiere humedades relativas altas del orden del 85%.

Exigencias de suelo

- **Topografía:** es preferible que el terreno tenga una pendiente suave, inferior al 15% que favorezca el drenaje. El suelo debe también tener un buen drenaje interno.
- **Origen:** los mejores suelos son los aluviales, ricos en materia orgánica.
- **Textura:** no son recomendados los suelos arenosos ni los arcillosos por su baja retención de la humedad y los nutrientes.
- **Fertilidad:** se recomienda una fertilidad de moderada a alta, debido a la gran extracción de nutrientes de este cultivo.
- **Acidez:** el pH debe estar comprendido entre 5,5 y 6,5.

Métodos de propagación

La pimienta se puede propagar por acodos, injerto y por esquejes. Por esquejes es el método más utilizado, usando principalmente como material los brotes terminales. Se utiliza una parte de la guía terminal ortotrópica con una rama lateral plagiotrópica. En Malasia, se determinó que el esqueje debe colocarse en la cara este del tutor y que debe plantarse oblicuamente (45 grados), a una profundidad no superior a 10 cm ó 15 cm, con tres a cuatro nudos bajo el suelo.

Densidad de siembra

La pimienta en tutor vivo se recomienda sembrar a una distancia de 2,5 m x 2,5 m (1.600 plantas/ha).

Tutorado

Aunque se puede cultivar a plena exposición solar, la pimienta es originalmente una planta umbrófila (amiga de la sombra), especialmente en los primeros tres años después del trasplante (estado juvenil). El ambiente sombreado permite tener plantas más vigorosas que las que crecen al sol. El grado de sombra que demanda la pimienta puede ser suministrado por plantas que sirven de soporte a la misma,

llamados tutores. Los tutores pueden ser muertos o vivos. En esta ficha se le dará prioridad a los tutores vivos por tratarse de un sistema agroforestal y porque el tutor muerto es muy poco usado en nuestro país por caro ya que deben ser de concreto o provenir de maderas duras, ya que deben sopor tar la vida media del cultivo estimada entre 15 y 20 años.

Ventajas del tutor vivo

- Recicla nutrientes y agua del subsuelo permitiendo que estos sean nuevamente aprovechados por la pimienta que tiene un sistema radicular superficial.
- Proyecta sombra lo cual es beneficioso para la planta de pimienta, especialmente en su estado juvenil.
- Cuando se utiliza como tutor una leguminosa como el poró, hay fijación de nitrógeno a través de las raíces y de los tejidos verdes incorporados al suelo.
- Reduce la incidencia de malezas y contribuye al mejoramiento de las condiciones físicas del suelo por el aporte de materia orgánica proveniente de la renovación del follaje y demás residuos de la poda.

Especies utilizadas como tutor vivo

En nuestro país las especies más utilizadas son el madero negro (*Gliricidia sepium*) y el poró (*Erythrina sp.*).

Combate de malezas

Debido a que la pimienta presenta un crecimiento lento y una débil estructura, es necesario mantener el área circundante (rodaja) libre de malas hierbas en un diámetro de 0,60 m, especialmente durante el primer año de la plantación.

Además del combate químico y mecánico de las malezas en la pimienta, se recomienda usar el control cultural a base de coberturas. Se debe hacer la aclaración entre los términos coberturas y cultivos cobertores. Mientras la primera se refiere al uso de material vegetal o artificial para cubrir el suelo desnudo alrededor de las plantas de cultivo para dis minuir el crecimiento de las malezas, los cultivos cobertores se emplean para cubrir las zonas más extensas que se loca lizan entre las líneas de cultivo.



Enfermedades

Pudrición del pié: causada por *Phytophthora capsici*, ataca todas las partes de la planta: hojas, puntas, granos, ramas, tallos ascendentes, tallos subterráneos y el sistema radicular. La enfermedad se caracteriza por causar infección en las hojas, una muerte regresiva de ramas y pié y por occasionar una pudrición de la raíz. Se combate a través de varias prácticas culturales como: sembrar material resistente, drenajes eficientes, usar coberturas verdes, eficiente control de hormigas y caracoles, remover y quemar plantas enfermas, etc.

Antracnosis del fruto: conocida también como la enfermedad de los granos, es causada por varias especies de *Colletotrichum (piperis, capsici y gloesporioides)*. Esta enfermedad muy importante en las inflorescencias, exige

aplicaciones de fungicidas durante el tiempo de floración. Para su combate es importante eliminar partes infestadas, uso de variedades resistentes y el control químico.

Pudrición de raíz y tallo: causada por *Fusarium solani f. sp. piperis*, los síntomas aéreos inician con un amarillamiento del follaje. Posteriormente las hojas se secan permaneciendo adheridas a la planta. En la raíz se observa una pudrición seca que normalmente es más severa a nivel del cuello. La pudrición se extiende hacia arriba por el tallo en algunas o todas las ramas hasta que la planta eventualmente muere.

Para su control es importante plantar material sano, hacerlo en suelos con buen drenaje, controlar malezas hospederas, combatir insectos y nematodos, y utilizar el control químico.

Producción

Una hectárea de pimienta empieza a producir a partir del tercer año (400 a 600 Kg/ha de pimienta negra), tiende a normalizarse a partir del quinto a sexto año (1.500 a 2.000 Kg/ha), con muy buen manejo.

Manejo de cosecha y postcosecha

Cosecha: cuando se trate de producir pimienta negra, la cosecha se hace cuando las frutas están sazonas (verde oscuro) o preferible cuando empiezan a madurar, cambiando de color verde a amarillento. Si se trata de pimienta blanca lo ideal es que la espiga posea varias frutas rojas. Del estado de madurez de los frutos en el momento de la cosecha dependerá el buen color, excelente aroma, buena apariencia y buen sabor picante.

Proceso de secado: el propósito del secado es la reducción de la humedad de los frutos, del 65% al 10%. A este nivel de

humedad, los granos se protegen del ataque de insectos y hongos, pudiéndose almacenar por más tiempo, molerse o hacerse polvo.

- **Pimienta negra:** es la pimienta obtenida del secado del fruto entero (semilla más endospermo), la cual al secarse al sol o por cualquier otro método presenta un color negro a marrón oscuro del cual deriva su nombre.
- **Pimienta blanca:** es la pimienta que se obtiene cuando se seca únicamente la semilla, lo cual se logra sumergiendo los frutos en agua durante ocho a 12 días, para ablandar la pulpa y poderla desprender fácilmente. La semilla ya seca presenta un color crema o marfil que deriva en el nombre de pimienta blanca.

Bibliografía recomendada

FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola). 2006. Manual para la Producción de Pimienta Negra. La Lima, Cortés. 59 p.

La presente publicación ha sido elaborada con la ayuda financiera y apoyo técnico del CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza). El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de la Asociación para el Desarrollo Sostenible de la Región Atlántica (ASIREA) y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista del Centro.

ASIREA

Tel: + (506) 2710-7416
Fax: + (506) 2710-2635
asirea@asirea.org
www.asirea.org