

# CARDAMOMO

*Elettaria cardamomun*

*Zingiberaceae*

El cardamomo es una planta originaria de la India y Sri-Lanka, cuyos frutos se comercializan desde antes de la era cristiana.

La planta es una hierba alta, tipo arbustiva, con rizomas tuberosos y fuertes que producen entre ocho y veinte tallos que no producen flores y los tallos productivos que no crecen más de 1 m de alto, en los cuales se producen las capsulitas con las semillas, que es la parte comercializable de la planta.

Por su contenido de aceites esenciales y su agradable aroma, se utiliza mezclado con el café y también en pastelería, para cosméticos y para aromatizar licores.

Al cardamomo se le atribuye efectos medicinales como: digestivo, ayuda a eliminar gordura y también es considerado como afrodisíaco. Sus múltiples usos han hecho de esta especie, a nivel mundial, la segunda de mayor valor después del azafrán.

Costa Rica posee condiciones de clima y suelos apropiados para su cultivo, por lo que su cultivo ha despertado mucho interés.

## CLIMA Y SUELOS

Es una **planta de sombra**, aunque también se puede cultivar al sol en zonas de mucha nubosidad.

Se recomienda sembrarla en terrenos con pendiente moderada (5 a 25%) para favorecer el drenaje.

Requiere mucha humedad, más de 1500 mm de precipitación al año y **no soporta épocas secas prolongadas mayores de tres meses**.

La temperatura óptima para su cultivo está entre 18 y 22°C, lo que normalmente se obtiene a alturas entre 800 y 1300 msnm.

Prefiere los **suelos** orgánicos, livianos, preferiblemente de bosque, con muy buen drenaje, aunque se comportan muy bien en suelos volcánicos como los que se utilizan para el café en el Valle Central.

## ZONAS DE CULTIVO Y EPOCAS DE SIEMBRA

En el país, existen plantaciones en zonas de alta humedad como Sarapiquí, Tilarán, Turrialba, Siquirres, San Carlos, Upala, Pérez Zeledón, Coto Brus y San Ramón.

## CULTIVO

### VARIEDADES

No existen **variedades de cardamomo claramente identificadas**.

Lo que se cultiva comercialmente son tipos de plantas que se han escogido a partir de las plantas más productoras y con mejores características de frutos para la exportación.

## PROPAGACION

El cardamomo se propaga por **semilla y por partes de plantas**.

Cuando se reproduce por **semilla**, la semilla debe tomarse de **frutos maduros y grandes y sanos** producidos en plantas muy buenas productoras, se lavan y se secan a la sombra.

La siembra de los semilleros se debe hacer en un plazo máximo de **quince días después de cosechada la semilla** debido a que esta pierde rápidamente la capacidad de germinación. a los 30 días empieza a germinar escalonadamente y dos o cinco meses después de germinadas, las plántulas se pueden trasplantar al almácigo separadas entre 25 y 50 cm, donde se mantiene entre ocho meses y un año antes de ser llevados al campo definido.

Este tipo de propagación tiene el inconveniente de necesitar mucha cantidad de semilla, ya que su germinación es baja y a que la cosecha se inicia hasta los cuatro años de edad del cultivo.

Si se propaga por medio de **partes de planta**, la planta madre escogida se secciona en partes que incluyan **raíces, yemas y por lo menos tres tallos**, uno adulto y dos jóvenes; estas secciones se plantan inmediatamente en el campo definitivo.

## SIEMBRA

La siembra puede hacerse bajo sombra, bosque raleado con 50-60% de sombra, o a pleno sol, junto con la siembra de árboles de sombra. Se debe tener presente que **la sombra es un requisito indispensable para este cultivo**.

La distancia de siembra es de 3 m en cuadro, ya que la planta crece de 3 a 5 m y en tres años prácticamente cierra.

Si se siembran árboles de sombra, se colocarán a una distancia de 5 a 6 m para luego ralearlos a la distancia de 10 a 12 m.

## MANEJO DE LA PLANTACION

### Fertilización

Esta planta prospera muy bien en suelos orgánicos por lo que se recomienda la adición de materia orgánica.

Para plantas jóvenes, es recomendable fertilizar básicamente con nitrógeno, dos veces al año. Las plantas en producción se deben fertilizar con fórmulas completas de nitrógeno, fósforo y potasio, en cantidades determinadas con base en el análisis de suelo, ya que es muy poca la investigación realizada sobre fertilización.

Al efectuar esta labor, se debe tener mucho cuidado de **no quemar las ramas florales** con el abono.

### Combate de malezas

En plantas jóvenes se debe mantener limpio, por lo menos, alrededor de la cepa. Si el bosque es bajo, es fácil hacerlo con machete o a mano alrededor de la cepa y en las entrecalles se puede aplicar herbicidas quemantes.

Cuando la planta crece, cierra el paso de luz al suelo por lo que crecen pocas malezas y con uno a dos limpiezas al año es suficiente.

Al realizar estas labores se debe tener cuidado de no dañar las raíces, las que son muy superficiales y si se hieren pueden ser puerta de entrada de hongos y bacterias del suelo.

### Poda y limpia de la cepa

Por su forma de crecimiento en cepas y por esta bajo sombra, hay muerte de tallos y hojas viejas que si se dejan en la cepa son un problema de sanidad y dificultan la cosecha.

Deben hacerse limpias periódicas de la hojarasca y podar los tallos viejos y quebrados **a una altura entre 50 y 80 cm**, para evitar las pudriciones y perder la rama fructífera, así como los brotes vegetativos que se producen en su base.

## PLAGAS DEL CARDAMOMO

### Insectos dañinos y su combate

**Picudo** *Cholus (subcaudata) pilicauda* (Coleoptera: Curculionidae)

El insecto, adulto es un picudo de color café claro que mide aproximadamente 1,5 cm.

La larva se alimenta en la base del tallo y la raíz y hace túneles que debilitan la planta, los que sirven como puerta de entrada para pudriciones ocasionadas por patógenos como *Erwinia carotovora* y *Fusarium spp.* Sin embargo, el **adulto** es el que produce el mayor daño ya que se alimenta de las bellotas tiernas y les extrae todo su contenido, lo que impide la formación de las semillas.

El **combate** de esta plaga puede hacerse, mediante la **recolección de los insectos adultos** cuando la población no es muy alta, en las horas del día más calientes, o sea, después de las 9 a.m.

Es muy importante mantener la plantación libre de malezas, especialmente las que son hospederas de esta plaga como el **heliotropo**.

Este insecto tiene algunos enemigos naturales como una mosca cuyo nombra científico es *Paradexdes sp.* y el hongo entomófago *Beauveria bassiana*, sobre cuya efectividad como medio de combate, el Departamento de Entomología del MAG, está investigando.

Para el combate químico, hacer aspersiones con endosulfan (Thiodan 35% CE, 375 cc/100 l) dirigidas a la base de la planta, siempre que el ataque sea muy serio, ya que se pueden eliminar los insectos polinizadores y los enemigos naturales, lo cual agravaría la situación. Se debe considerar que la última aplicación de este producto sea hecha **un y medio mes antes de la cosecha**.

En zonas muy infectadas de la planta conocida como heliotropo no se recomienda tener plantaciones comerciales de esta especie.

**Trips** *Taeniotrips cardamoni* (Thysanoptera: Thripidae)

Son insectos pequeños de aproximadamente 1,5 mm de longitud que producen un raspado en las hojas y atacan sobre todo, cuando las condiciones ambientales son secas.

Hacer aspersiones con alguno de los siguientes insecticidas, máximo un mes antes de la cosecha: monocrotofos (Nuvacron 60% CE, 1 l/ha), acefate (Orthene 75%, 1 kg/ha) o dimetetoato (Perfektion 50% CE, 1-1,5 l/ha).

**Zompopa** *Atta spp., Acromyrmex spp.* (Hymenoptera: Formicidae)

Son hormigas grandes de color café o rojizo, con espinas en el dorso de la cabeza que cortan las hojas donde crece un hongo del cual se alimentan.

Cuando las colonias se empiezan a establecer, se puede destruir con aradas profundas. También puede utilizarse entre 25 y 50 gramos de mirex en la entrada de los hormigueros o caminos por donde pasan. Estos productos no se deben aplicar poco tiempo antes de que llueva, ni inmediatamente después del aguacero.

### Ácaros y su combate

#### Arañita roja

*Tetranychus urticae*

(Acarina: *Tetranychidae*)

Esta plaga provoca un amarillamiento fuerte en las hojas y necrosis en las partes afectadas. Atacan principalmente en época seca, pero si en el cultivo se mantiene la humedad relativa alta, esta plaga no es problema. Si el ataque es muy fuerte, aplique un producto acaricida como por ejemplo azociclopin o binapacryl).

### Vertebrados y su combate

#### Ratas

*Rattus spp.*

Atacan los frutos y se comen las semillas. Para **combatirla**, use cebos envenenados a base de algún grano como maíz o arroz, en mezcla con un producto químico como warfarina, clorofacinona o racumín.

### Enfermedades y su combate

#### Pudrición basal

*Erwinia carotovora* y

*Fusarium oxysporium*

Estos dos hongos causan un marchitamiento de la cepa, una eventual clorosis de las hojas, baja producción de hojas y caída prematura de los frutos.

Generalmente esta enfermedad se encuentra asociada con los ataques producidos por el **picudo del cardamomo** en la base de las plantas.

El combate se inicia con la escogencia de un terreno de buen drenaje y con pendiente adecuada (5-40%).

Una vez establecida la plantación, si hay problema de drenaje se deben mejorar los drenajes del suelo, regular la sombra, realizar una limpieza profunda de malezas y de las plantas y hacer rondas alrededor de las cepas para evitar los excesos de humedad.

En casos severos, las plantas afectadas se deben eliminar y desinfectar el área con formalina al 5%; al resto de la plantación se le puede aplicar una mezcla de un fungicida cúprico con un antibiótico (Agri-Mycin 100), en la base de la planta y si la plaga esta presente, eliminarla y seguir todas las precauciones para disminuir su proliferación.

### Virus del mosaico del cardamomo

Es la enfermedad más importante del cardamomo, aunque no existe todavía en Costa Rica.

## COSECHA

La planta empieza a producir dos años y medio o tres años después de ser llevada al campo definitivo.

Normalmente la **floración** empieza entre **marzo y abril y se prolonga hasta agosto y setiembre**. La **cosecha** se inicia cinco meses después de la floración o sea en **agosto o setiembre** y se prolonga hasta **febrero o marzo**.

Los frutos deben **cosecharse a mano** cuando empiezan a cambiar su color de verde a amarillo, momento en que se desprenden con facilidad. Se hacen cinco o seis cosechas en cada planta, en ciclos de 35 a 40 días.

De una cosecha oportuna y un secado adecuado, depende la calidad y precio del producto. Las frutas tiernas o sobremaduras, dan mala calidad en el secado.

El secado de las cápsulas debe realizarse el mismo día de la cosecha o lo más el día siguiente. Puede realizarse **al sol o con secadoras diseñadas para ese fin** aunque el secado al sol no da buena calidad. En el secado artificial la temperatura debe regularse a no más de 55°C ya que el objetivo es obtener cápsulas de un color verde uniforme, sanas y de buen tamaño. Las cápsulas se sacan de la secadora con 9-10% de humedad para que después de la selección por calidad estén en 12-13%.

Se empacan en bolsas plásticas negras para que no pierden color y se almacenan en estañones herméticos para evitar la pérdida del aroma.

Este producto se denomina **pergamino verde** y su principal mercado son los países árabes del Golfo Pérsico.

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