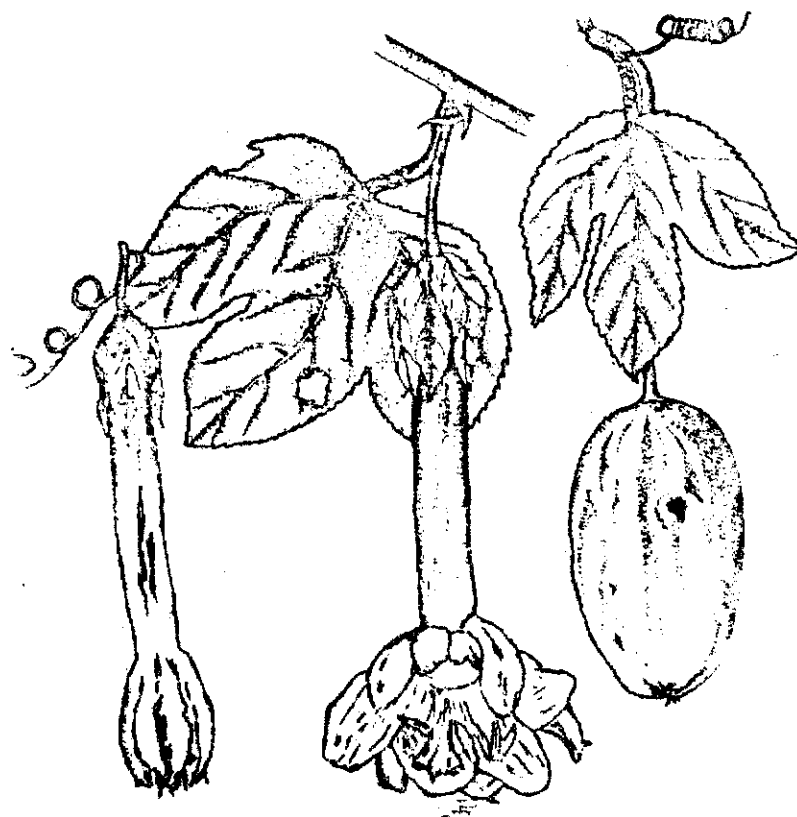


7868

OFICINA DISTRITAL CHIQUINQUIRA

# EL CULTIVO DE LA **CURUBA**



## Nociones

Y RECOMENDACIONES GENERALES

Vicente Acuña I.A. Director.

Carlos J. Pinto. Coord. Comunicaciones.

ANALIZADO (Olivetti - 3124)

## P R E S E N T A C I O N

En concordancia con la política del Gobierno Nacional de fomentar aquellos renglones que ofrezcan al país la generación de nuevas divisas que contribuyan al desarrollo social y económico, el I C A está desarrollando tecnologías prácticas, económicas y eficientes para la explotación del cultivo de la Curuba.

Con la presente publicación, se aspira a dar una información completa sobre los aspectos técnicos de este cultivo y así satisfacer la permanente demanda de información por parte de los cultivadores del Occidente del Departamento de Boyacá, quienes han encontrado en este renglón una alternativa rentable para sustituir cultivos tradicionales como la papa.

Las exportaciones de esta fruta exótica del trópico hacia países Europeos se han incrementado, generando a nivel Nacional un aumento del área cultivada, en razón a los altos beneficios económicos que representa el cultivo de la Curuba.

JOSE VICENTE ACUÑA V.

Director  
Of. Distrital Chiquinquirá

C O N T E N I D O

PRESENTACION

1. CLIMA Y SUELOS

Localización del Cultivo

Suelos y Preparación

Propagación

Sexual

Asexual

Semilleros

Desinfección del semillero

Vivero

Sistema de siembra

Epocas y distancias de siembra

Trazado, ahoyado y orientación

Instalación del sistema de Tutorado

• Transplante

2. LABORES DE CULTIVO

Podas

Fertilización

Control de malezas

Control de plagas y enfermedades

Plagas

Enfermedades

Recolección, empaque y mercadeo

RECOMENDACIONES GENERALES

BIBLIOGRAFIA

# EL CULTIVO DE LA CURUBA

## 1. CLIMA Y SUELOS

La curuba está clasificada dentro de la Familia de las Passifloraceas la cual está formada por unas 400 especies, agrupadas en 11 generos la gran mayoría nativas de America. Dentro de las variedades que más se destacan estan: La Passiflora Antioquensis o Antioqueña, la Passiflora Mollisima o de Castilla, la Passiflora s.p. o quiteña entre otras.

El cultivo crece en climas frios, prospera muy bien en alturas comprendidas entre los 2000 y 3000 mts sobre el nivel del mar.

### LOCALIZACION DEL CULTIVO

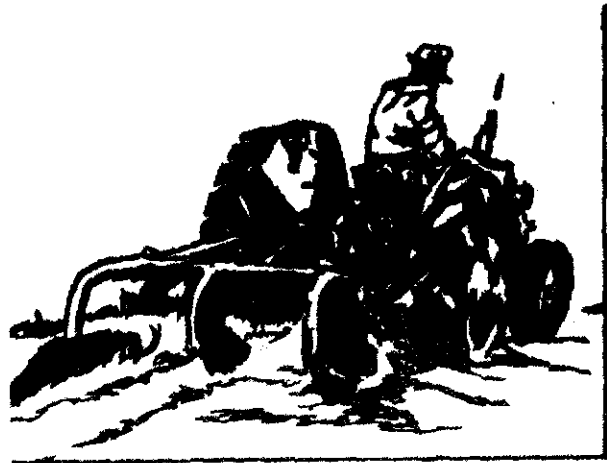
Al establecer el cultivo se debe procurar no ubicarlo en lugares donde se presenten heladas, exceso de humedad, vientos fuertes y escasa o limitada luz solar; factores que favorecen la caída de la flor y algunos problemas fitosanitarios.

### SUELOS Y PREPARACION

Según investigaciones del ICA el suelo que más se ajusta al cultivo de curuba es el FRANCO ARCILLOSO con buen contenido de materia orgánica y buen drenaje.

Sin embargo es de vital impor-

tancia el análisis completo de suelos más elementos menores, antes de establecer el cultivo con el fin de determinar necesidades de nutrientes.



*Preparacion del terreno.*

y correctivos; es conveniente realizar uno o dos cultivos transitorios como papa o maiz antes de realizar o iniciar el de curuba.

Una arada y de una a dos rastrilladas permiten dejar el suelo bien desmenuzado y mullido de tal forma que se logre la penetración de las raíces. Cuando el terreno es escaso en contenido de materia orgánica es conveniente incorporar al momento de la última rastrillada de 3 a 5 toneladas de abono orgánico bien descompuesto.

## **PROPAGACION**

Se puede hacer sexual o asexualmente; la forma más usual es la sexual debido a que el fruto presenta gran numero de semillas, aunque la segunda forma muestra algunas ventajas.

### **SEXUAL O POR SEMILLA**

Para obtener la semilla se procede de la siguiente forma:

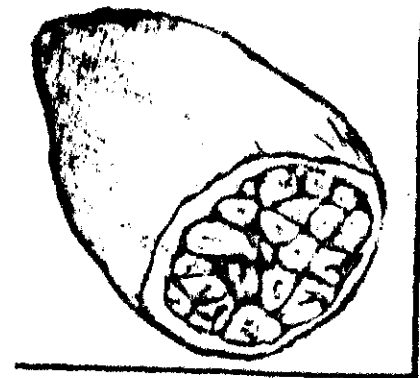
-Se seleccionan en el cultivo las plantas adultas bien desarrolladas, sanas y con alta producción.

-Se toman los frutos bien desarrollados maduros y libres de problemas sanitarios.

-Los frutos seleccionados se cortan en los extremos, dejando para la propagación la semilla de la parte central.

-Se sacan las semillas, se fermenta y se exprime la pulpa en un tamiz colocando luego la semilla a la sombra en papel periódico o tela de toalla para que absorban la humedad.

-Cuando se vaya a sembrar la semilla debe ser sometida a un proceso de



S e m i l l a

remojo con el fin de acelerar el proceso de germinación.

-La semilla se debe desinfectar con ortochide 50% a razón de 50 gramos por 20 litros de agua, sumergiendo la semilla en la solución por espacio de 2 horas o utilizando vitavax 300 a razón de 3.5 gramos por kilo gramo de semilla.

## **REPRODUCCION ASEXUAL**

### **1-ACODO AEREO.**

Es usado especialmente en ramas altas, de buenas condiciones de sanidad vegetal: consiste en envolver con una bolsa abierta o cualquier otro material previamente llenado con suelo y materia orgánica húmeda y desinfectada, un trozo de rama que contenga de 3 a 5 nudos; éstos al cabo de un tiempo emiten raíces y luego se corta la rama por debajo del acodo para así obtener una nueva planta.

### **2-ACODO TERRESTRE**

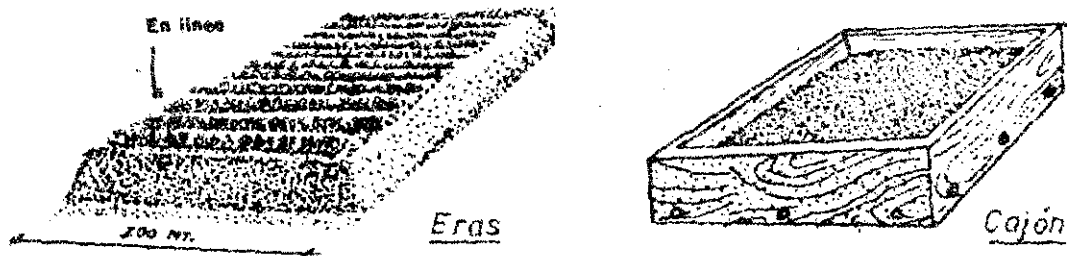
Consiste en seleccionar una rama bajera y enterrar de 3 a 5 nudos; la parte terminal de la rama debe quedar fuera del piso. Una vez enraizados los nudos se corta el acodo y de ésta forma se proporciona una nueva planta.

## **SEMILLEROS**

### **1-EN ERAS.**

El suelo debe ser bien preparado y mezclado con 2 partes de tierra negra, 1 parte de materia orgánica y una parte de arena fina de río, ésta última para dar mayor permeabilidad. Se trazan éras de 1 metro de ancho

25 centímetros de alto y el largo deseado según la cantidad de semilla.  
La siembra se hace en surcos distanciados a 10 cms y a 3 cms de profundo.



## 2-EN CAJONES.

Se pueden utilizar cajones de 10 a 15 cms de alto y el largo de acuerdo a la cantidad de semilla a utilizar.

## DESINFECCION DEL SEMILLERO

Antes de efectuar la siembra se desinfecta el suelo del semillero con FORMOL del 2.5%, 50 centímetros cubicos más ORTOCHIDE del 50%, 50 gramos por bomba de 20 litros, aplicando 2.5 litros de solución por metro cuadrado.

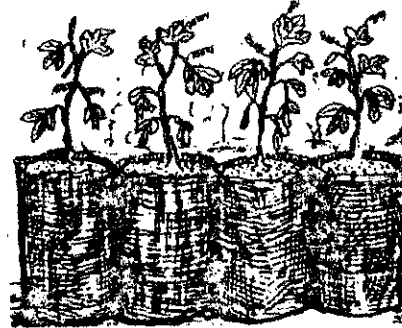
En las éras se siembra en hileras distanciadas a 10 centímetros entre semillas y tapandola finalmente con un centímetro de tierra.

Con el fin de dar calor a la semilla, controlar la humedad y a la vez favorecer el proceso de germinación, es conveniente tapar el semillero con un costal o plástico. La siembra también se puede efectuar directamente en las bolsas de polietileno, rellenas con tierra preparada para semilleros y colocando 3 semillas por bolsa.

## VIVERO

Al cabo de la octava y novena semana han germinado las plantas y cuando tengan de 2 a 3 pares de hojas se llevan a las bolsas de polietileno - tipo cafetero llenas de suelo abonado y desinfectado previamente; la planta debe quedar enterrada en la bolsa a la misma profundidad que -

estaba en el semillero, luego se colocan entre arena para evitar que se sequen; en éste estado se facilita el crecimiento, se controla la salida de retoños y se forma un buen tallo, permite además el control de plagas y enfermedades y facilita el manejo para el trasplante al sitio definitivo, permitiendo seleccionar plantas fuertes sanas y vigorosas. (fig. 1)



vivero (fig.1)

#### SISTEMA DE SIEMBRA.

El sistema de siembra consiste en preparar el terreno y aprovechar ésta labor para cultivar productos transitorios que mejoraran el suelo y servirá para incrementar los ingresos mientras el cultivo inicia la producción.

#### EPOCAS Y DISTANCIAS DE SIEMBRA.

Los semilleros y almácigos se hacen con 4 meses de anticipación a la siembra con el fin de que el trasplante al sitio definitivo coincida con los periodos de lluvia de la zona que son en Abril- Mayo y Octubre y Noviembre. De acuerdo con la clase de suelo de que se disponga y la altura sobre el nivel del mar tenemos las siguientes distancias:

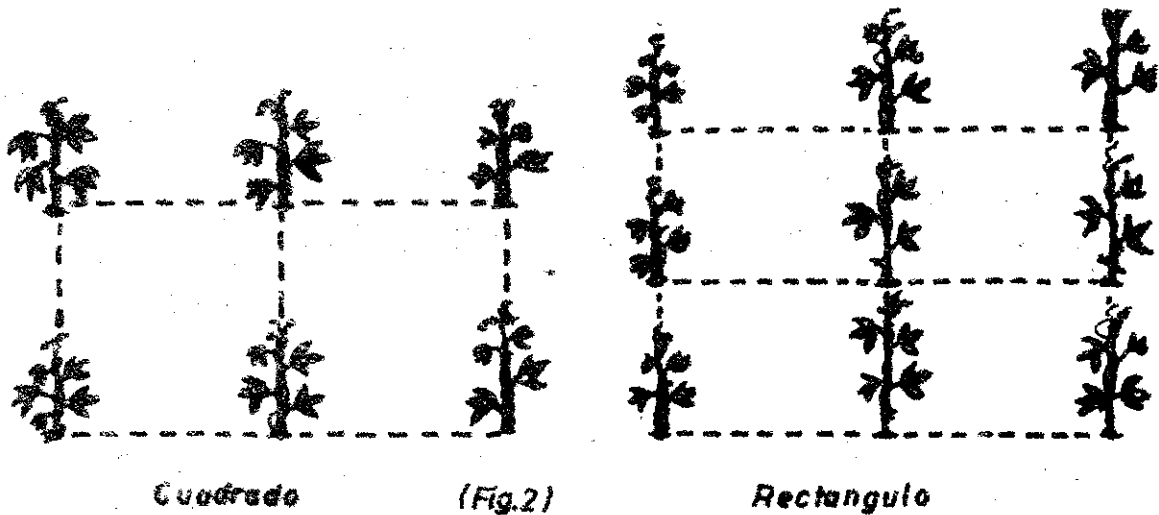
-Para suelos pesados (Distancias cortas) 4 metros entre las plantas y 6 metros entre las hileras.

-Para suelos francos ( Distancias medias ) 4 metros entre las plantas y 8 metros entre las hileras.

-Para suelos orgánicos ( Distancias amplias ) 5 metros entre las plantas y 10 metros entre las hileras.

## TRAZADO AHOYADO Y ORIENTACION

Para efectuar el trazado es conveniente tener en cuenta la topografía del terreno y el sistema de tutorado. En terrenos planos se puede utilizar el sistema en cuadro o rectángulo. En terrenos con pendiente superior al 10% o más el sistema más ventajoso es en rectángulo pues permite mayor control de la erosión. (fig.2)



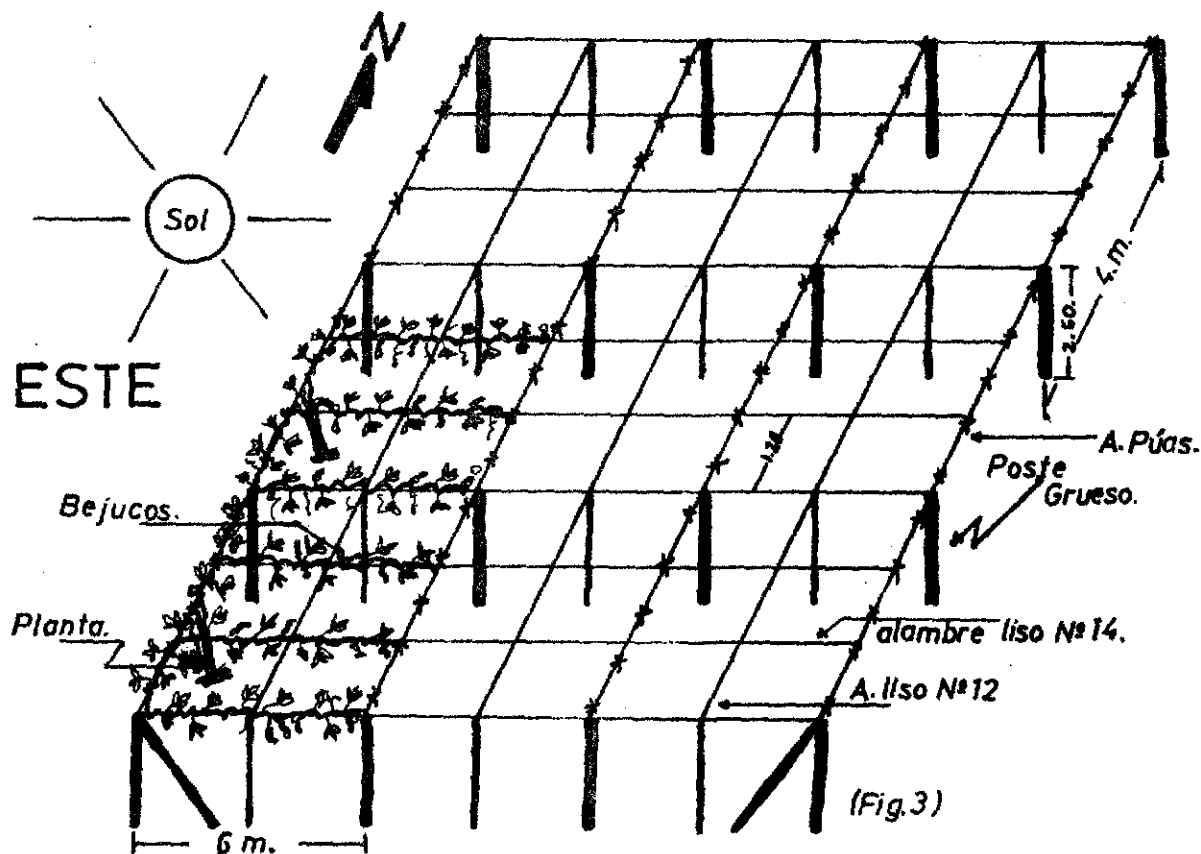
Con buena anticipación se abren huecos de 60 centímetros por 60 centímetros y de igual profundidad; los huecos se deben llenar con una mezcla de materia orgánica y tierra para facilitar el desarrollo inicial.

Las plantas del vivero deben ser transplantadas cuando alcancen una altura de 35 a 45 centímetros; se debe procurar que las plantas se orienten de de sur a norte, con el fin de que los bejucos de la curuba queden dirigidos de oriente a occidente y así mismo los rayos solares penetren durante todo el día en el cultivo, evitando con esto el exceso de humedad y así mismo dar mayor luminosidad a la planta y al cultivo.

## INSTALACION DEL SISTEMA DE TUTORADO

Los tutores deben ser gruesos y fuertes, colocados en líneas de norte

a sur cada 3 a 5 metros intercalados con plantas de curuba; en la misma dirección pero paralelos a éstos y en medio de los surcos de las plantas se pueden colocar postes más delgados.



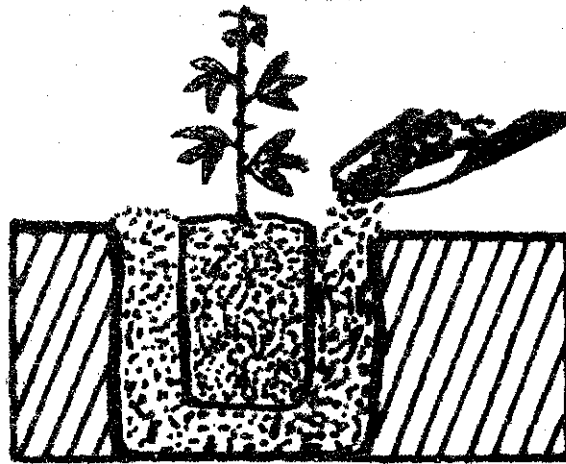
El largo de los postes debe ser de 2.60 metros y se entierran 60 centímetros. El alambre de púas se coloca por encima del poste grueso, mientras que por encima de los postes delgados se localiza alambre liso - galvanizado Nº 12, en sentido perpendicular a los alambres antes anotados se instalan líneas de alambre liso Nº 14 distanciados entre 1 a 1.20 metros y es por donde enredan los bejucos de curuba.

Esto constituye el sistema de emparrado modificado, el cual se está

implementando en el área del distrito de Chiquinquirá por ser el más práctico y funcional. (fig.3)

### TRANSPLANTE

Se efectua del vivero al sitio definitivo, despúes de haber preparado el hoyo se coloca la planta en el hueco, quitando previamente la bolsa de polietileno de manera que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo luego se agrega tierra y se aprieta bien. (fig.4)



(Fig. 4)

Se debe evitar hacer el transplante en días muy calurosos y se regará en forma permanente si no hay presencia de lluvias.

## 2. LABORES DE CULTIVO

### P O D A S.

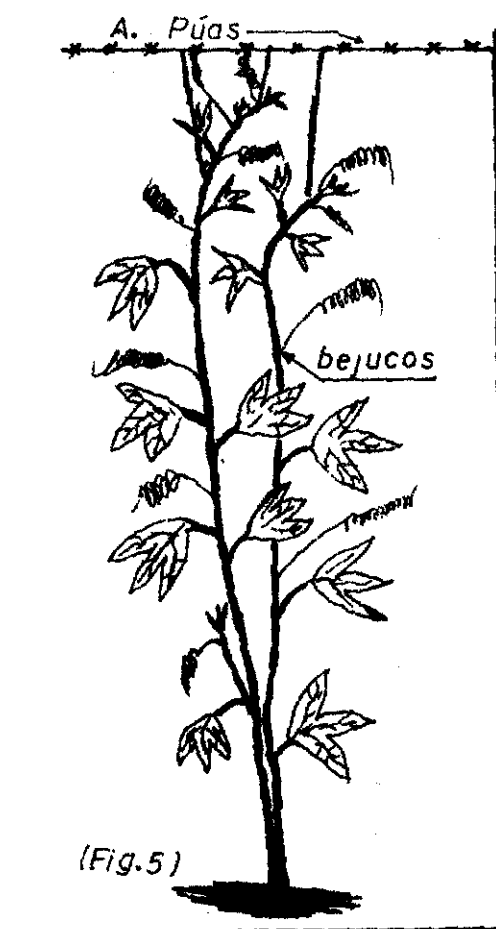
#### 1- PODA DE FORMACION.

Comienza en el vivero, dejando a la planta un tallo principal y eliminando los laterales; transplantada al sitio definitivo se inicia la orientación de la planta utilizando 2 o 3 bejucos enredados por alambre podando los restantes hasta el alambre de púas. (Fig. 5)

La escogencia de éstos debe ser de entrenudos largos y de coloración rojiza en la punta, los tallos se dejan crecer 6 a 10 mts según el marco de siembra, podando donde comienza la planta siguiente, éstos tallos deben estar orientados en un solo sentido.

#### 2-PODA DE MANTENIMIENTO.

Consiste en podar ramas improductivas o mal distribuidas, tallos vegetativos donde inicia la siguiente planta con el fin de estimular el crecimiento de nuevos brotes.



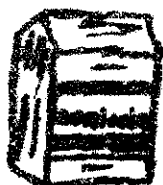
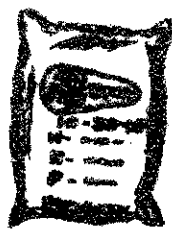
### 3- PODA DE RENOVACION.

Como los bejucos de producción ( con entrenudos cortos y sin color rosado en la punta ) deben caer verticalmente, después de cada cosecha dichos bejucos se cortan, ya que éstos no vuelven a producir más frutos; igualmente se eliminan bejucos secundarios muy largos o pelados que se convierten en peso muerto, el corte de éstos bejucos se debe hacer lo más cerca posible al tallo PRIMARIO ( 2º o 3º nudo ) con el fin de estimular el crecimiento de nuevas yemas.

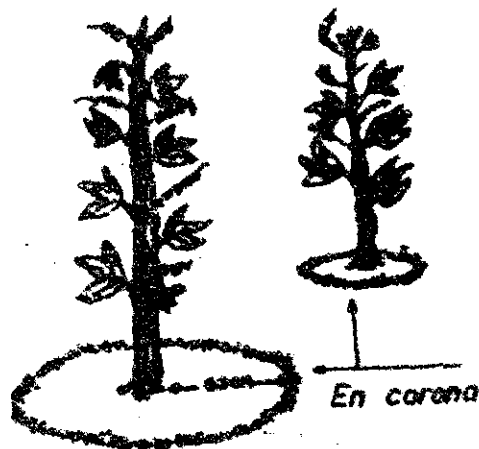
### FERTILIZACION

En caso de no contar con el resultado de análisis de suelos se puede fertilizar de la siguiente manera:-

Al momento de la siembra aplicar 30 gramos de fertilizante compuesto 10-30-10, a los 6 meses de la siembra aplicar 50 gramos de 10-30-10 y 50 gramos de úrea aplicado en corona.



Fertilizantes.



Al año efectuar la mezcla de un bulto de fertilizante compuesto 10-30-10, un bulto de úrea y tres kilos de AGRIMINS, aplicar en corona 250 gramos por planta; ésta misma aplicación se debe efectuar después de cada cosecha y por lo general al iniciar el periodo de lluvias en la región, con el fin de facilitar el aprovechamiento de los fertilizantes.

## CONTROL DE MALEZAS

Es importante mantener controladas las malezas, actividad que puede - realizar con machete o utilizando algún herbicida previamente formulado por un técnico o Ingeniero Agrónomo del ICA; ésta labor permite tener libre el cultivo de malezas e impide la presencia de enfermedades.

El cultivo de curuba requiere de bastante agua y es de vital importancia establecer un sistema de riego por goteo para evitar en lo posible encharcamientos.

## CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

### PLAGAS

Desde la primera cosecha se presentan algunas plagas que reducen la producción, dentro de las cuales la que más se destaca por su importancia es la mosca de los botones o Minador de la flor.



Mosca del Boton

Dicha plaga resulta de una mosca de color azul que por lo general coloca sus huevos dentro del botón floral; el daño lo ocasiona la larva que al masticar la flor provoca su caída.

**CONTROL:** El mejor control consiste en recoger los botones caídos, sacar

los para quemarlos, con el fin de cortar con el ciclo de vida del insecto. En forma preventiva se puede utilizar al inicio de la floración productos químicos como DIPTEREX-SP-80 a razón de 50 gramos o THIODAN 35% a razón de 30 centímetros cúbicos ( 3 cucharadas de peltre ) por 20 litros de agua.

Otras plagas de menor importancia la constituyen los masticadores, los comedores de hojas, pulgillas, perforadores de frutos y ácaros que por lo general son larvas masticadores y chupadores de hojas flores y frutos; éstas plagas se pueden controlar mediante prácticas culturales para romper los ciclos de vida de los insectos.

También se pueden utilizar productos químicos como FOLIMAT, en dosis de 30 centímetros cúbicos ( 3 cucharadas ) o TEDION-V-18, 100 centímetros cúbicos ( 10 cucharadas ) por 20 litros de agua; éstas aplicaciones se efectúan cuando se observen los primeros ataques a la planta, a las anteriores aplicaciones para lograr un mejor cubrimiento se debe aplicar un SURFACTANTE como AGRAL-90 en dosis de 50 centímetros cúbicos ( 5 cucharadas ) o AGROTIN S la misma dosis por 20 litros de agua, diluyendo primero los agroquímicos para luego mezclarlos con los surfactantes.

## ENFERMEDADES

Dentro de las enfermedades que más incidencia tiene en el cultivo de la curuba, está la pudrición de la flor o moho gris, causada por el hongo Botritys s.p. cuyo ataque se inicia en los pétalos, continuando hasta alcanzar las estructuras internas de los leños; los frutos pre-

sentan una pudrición parda en el extremo apical.

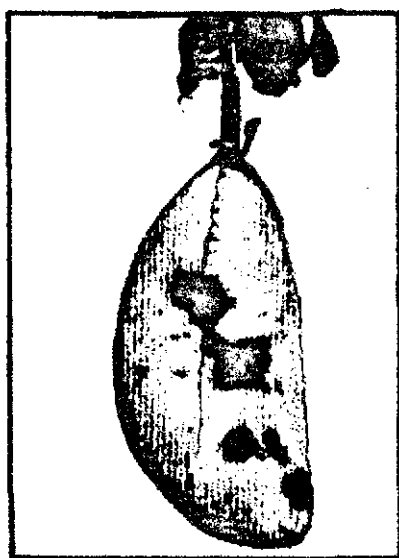


#### C O N T R O L

Las prácticas culturales a su debido tiempo, constituyen una forma preventiva de la enfermedad, de igual forma haciendo recolecciones de flores y frutos caídos y procediendo a quemarlos para evitar mayor contaminación.

#### C O N T R O L Q U I M I C O.

Efectuar aplicaciones preventivas con fungicidas sistémicos como DEROSAL a razón de 25 centímetros cúbicos ( 2.5 cucharadas ), EUPAREN 40 gramos o BENLATE 10 gramos por 20 litros de agua ; éstas aplicaciones se hacen al iniciar la floración hasta la cosecha, el numero de aplicaciones varía según el ataque de la enfermedad y las condiciones climáticas.



Antracnosis

#### Antracnosis

Es otra enfermedad de gran incidencia en el cultivo de la curuba; en los frutos se presenta en forma de lesiones punteadas de color pardo oscuro, deformando el fruto y finalmente ocasionando la muerte del tejido.

En frutos próximos a cosechar se presentan manchas necróticas que pueden avanzar y podrir finalmente el fruto.

## CONTROL QUIMICO.

Se pueden hacer aplicaciones con fungicidas sistémicos como DEROSAL a razón de 25 centímetros cúbicos ( 2.5 cucharadas ), BENLATE a razón de 20 gramos o KOCIDE 40 gramos por 20 litros de agua; el numero de aplicaciones varía según el ataque y se efectuan al inicio de la fructificación hasta la cosecha.

Otras enfermedades son el marchitamiento o pudrición de la raíz producida por el hongo Rosellinia s.p.; la planta presenta decaimiento y muerte progresiva de los bejucos, en la raíz se observa una coloración negra debido a la formación de pequeños cuerpos punteados, debajo de la corteza se presentan áreas de un tejido blanco llegando a descomponer totalmente el leño; ésta enfermedad se puede prevenir aplicando de 1 a 1.5 toneladas de CAL por hectárea y eliminando y quemando raíces de plantas afectadas, además de maderas en proceso de descomposición.

## RECOLECCION EMPAQUE Y MERCADEO

Cada 6 meses y durante las cosechas la curuba se recolecta en forma manual realizando ésta labor cada 15 días; los frutos maduros se determinan por una cierta blandura y cambio en la coloración de verde



(Fig. 6)

oscuro a verde claro; durante ésta labor se cosecha la fruta con el pedúnculo floral que posteriormente se retira; ésta acción se hace con el fin de no dejar material en el cultivo que disminuya la aireación y pueda ser foco de infección.

El empaque y mercadeo en el área del distrito de Chiquinquirá se realiza en cajas de madera con capacidad para 50 docenas protegidas en su interior con papel periódico; el intermediario lo reempaca en cajas plásticas para finalmente venderla en el mayor centro de venta de la ciudad de Bogotá. *(fig.6)*

Los técnicos del ICA recomiendan a los cultivadores del área de Chiquinquirá, utilizar para el mercadeo del producto las cajas plásticas tipo mediano con capacidad para 30 docenas ya que son de fácil manejo y transporte.

## RECOMENDACIONES GENERALES

- 1-Efectuar la poda tan pronto termine la cosecha para facilitar la aireación del cultivo.
- 2-Efectuar la recolección de los residuos de la poda para quemarlos o hacer compost.
- 3-Evitar ocasionar daños a las ramas y a la planta en general tanto en la poda como en la cosecha.
- 4-Efectuar de inmediato una fumigación después de ésta labor.
- 5-Realizar cada 2 a 3 años el análisis de suelos.
- 6-Mantener el cultivo libre de malezas, para evitar la competencia por nutrientes, humedad y hospedero de plagas.
- 7-Mantener el cultivo desde su iniciación con buenos drenajes, para evitar el exceso de humedad.
- 8-El control químico debe ser complemento de las labores de cultivo que se realizan para prevenir las enfermedades, aplicando en forma cíclica de 7 a 10 días durante las lluvias y de 15 a 20 días en épocas secas.
- 9-Los insectos deben ser controlados únicamente cuando los daños reper-

cuten económicamente.

10-La recolección de flores caídas y frutos enfermos y deformes debe ser permanente con el fin de evitar propagación de enfermedades y de plagas.

11-La inspección del cultivo debe ser permanente para detectar oportunamente cualquier síntoma de enfermedad o daño por plagas.

12-Es importante que Usted Señor Agricultor para la medida de Agroquímicos líquidos, utilice jeringas desechables de cualquier cantidad de centímetros cúbicos, ya que de ésta forma la dosificación resulta más precisa.

B I B L I O G R A F I A

CASTAÑO, RIOS y OTROS. Frutales, Manual de Asistencia Técnica Tomo II.  
Segunda Edición, Bogotá, D.E., 1976.

OTERO, LUIS. El Cultivo de la Curuba. Revista ESSO AGRICOLA, Volumen XLI  
No. 1, 1984.

ROJAS, MARTHA; CHACON, PATRICIA. Entomofauna asociada al Cultivo de la  
Curuba en el Departamento del Valle. COAGRO, Revista No. 45, Agosto-  
Septiembre, 1983, Cali.

MUÑOZ VARGAS, HECTOR. Reconocimiento de enfermedades en cultivos de  
Curuba de Santa Sofía y Sutamarchán. Bogotá, Marzo de 1982.

MARTINEZ, R.L.F. El Cultivo de la Curuba. Recomendaciones para sembrarla,  
Documento de Trabajo 01- 6-042-80. Fusagasugá, 1980.

AVANCE TECNOLÓGICO SOBRE EL CULTIVO DE LA CURUBA. Mimeografiado, ICA Oficina  
Distrital de Fusagasugá. Febrero 1987.

SANCHEZ, H. El Cultivo de la Curuba. Temas de Orientación Agropecuaria  
No. 47. 1980.