



Boletín Divulgativo No. 111  
Estación Experimental "Portoviejo"  
Octubre - 1979

*Freddy Sión  
Tarquino Carvajal*

# **GUIA PRACTICA PARA EL CULTIVO DE ALGODON**

**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**

INIAP - Estación Experimental Portoviejo

# GUIA PRACTICA PARA EL CULTIVO DEL ALGODON

*Freddy Sión\**  
*Tarquino Carvajal\*\**

## INTRODUCCION

El cultivo del algodón tiene gran importancia económica para el Ecuador por la demanda que existe, tanto de la industria textil como de las empresas productoras de aceites comestibles. Además, por los subproductos que son ampliamente utilizados en la alimentación animal.

El Programa de Algodón de la Estación Experimental "Portoviejo" del INIAP, ha considerado la necesidad de entregar al agricultor algodonoero sistemas de cultivo prácticos y sencillos que le permitan aumentar sus ingresos; considerando que la mayor parte del algodón producido en el país proviene de siembras efectuadas por agricultores de escasos recursos económicos, los cuales en su mayoría obtienen bajos rendimientos.

## CONDICIONES AMBIENTALES

### Clima

El algodón requiere determinadas condiciones para lograr una buena producción, por esto es conveniente que los agricultores conozcan el ambiente más apropiado para este cultivo.

---

\* *Ingeniero Agrónomo. Maestro en Ciencias, Jefe del Programa de Algodón de la Estación Experimental "Portoviejo".*

\*\* *Ingeniero Agrónomo, Técnico Asistente del Programa de Algodón de la Estación Experimental "Portoviejo".*

Lluvia: de 600 a 900 milímetros.

Temperatura: entre 20 y 30 grados centígrados.

Heliofanía: aproximadamente 650 horas de luz solar durante el cultivo (4 horas).

No es recomendable sembrar en terrenos con altitudes mayores a 500 metros sobre el nivel del mar.

Durante la época de floración y en la madurez de las bellotas es deseable que exista mayor luminosidad; y, tiempo seco para la apertura y cosecha de los capullos.

## **Suelo**

El algodón se adapta a los suelos ligeramente ácidos y alcalinos; no prospera en suelos de poca capacidad de retención de agua; las características más apropiadas son las siguientes:

Textura: Franco (alrededor de 30<sup>0</sup>/o de cada componente: arena, limo y arcilla).

Tipo: drenado, suelto y con materia orgánica.

Reacción del suelo: (p.H.): de 6.5 a 7.5 (acidez - alcalinidad).

## **VARIEDADES**

Se recomiendan, luego de haber realizado investigaciones por algunos años en áreas algodoneras del país, las variedades 'Coker 310' y 'Coker 5110' que han dado una producción promedio de 54 quintales de algodón en rama por hectárea, con un ciclo vegetativo de 150 días.

## **PREPARACION DEL TERRENO**

La preparación del terreno incluye algunas labores necesarias que aseguren el normal desarrollo de las plantas.

## **Limpieza**

Sí el cultivo anterior fue algodón, es muy importante la destrucción de la soca al terminar la cosecha, así se evita el ataque de plagas perjudiciales en la nueva siembra.

## **Arada**

Debe realizarse 20 días antes de la siembra y debe ser profunda para facilitar la aereación del suelo, el crecimiento de las raíces y eliminar las malezas e insectos.

## **Rastrada**

Se puede efectuar 10 días antes de sembrar, dependiendo de las lluvias para favorecer la germinación y el crecimiento de las plántulas.

## **Nivelada**

Junto con la rastra es conveniente pasar un listón de madera que nivele el suelo, de esta manera se evita los encharcamientos y se obtiene uniformidad en el desarrollo de las plantas.

## **SIEMBRA**

### **Epoca**

La fecha de siembra influye notablemente en el rendimiento, y ésta depende de la región. En zonas secas se recomienda sembrar con las primeras lluvias. En regiones de más alta pluviosidad se puede aplazar la siembra hasta el mes de marzo, cuando haya caído suficiente cantidad de lluvias que garanticen el éxito del cultivo.

### **SEMILLA**

La semilla que se destina a la siembra debe tener la categoría de certificada y como requisitos mínimos el 96<sup>0</sup>/o de pureza y un 80<sup>0</sup>/o de germinación; además, deben estar tratadas con fungicidas e insecticidas protectores. El Programa Nacional de Algodón a través de sus agencias en las zonas algodonerías, es la encargada de proporcionar este tipo de semilla.

## Cantidad

La siembra manual necesita 20 libras de semilla por hectárea.

## Sistemas

En la siembra manual las distancias de siembra son de 1 metro entre surcos, por 40 centímetros entre plantas; dejando 2 plantas por sitio después del raleo, con lo cual se consigue una población de 50 000 plantas por hectárea.

Se ha logrado, experimentalmente, incrementos de 13 quintales más por hectárea, en comparación al sistema anterior, sembrando a 50 centímetros entre hileras por 40 centímetros entre plantas, con 1 planta por sitio.

Es importante, la uniformidad en la profundidad de siembra. En condiciones secas se recomienda una profundidad de 4-5 centímetros, y en suelos bien húmedos es mejor de 2-3 centímetros, depositando 3 semillas por sitio.

## LABORES DEL CULTIVO

### Resiembra

Si se presentan sectores grandes donde hubiere fallado la germinación, deben resembrarse a los 10 días después de la siembra.

El exceso de plantas debe eliminarse cuando éstas tengan 4 hojas y el suelo se encuentre húmedo, así no se lesionan las raíces de las plantas útiles.

### Control de malezas\*

Las malezas en algodón, se controlan aplicando herbicidas inmediatamente después de la siembra, se puede utilizar cualesquiera de las siguientes mezclas:

---

\* *Contribución del Departamento de Control de Malezas de la Estación Experimental "Portoviejo".*



2 1/2 litros de Lazo + 1 kilogramo de Karmex (Diuron o Stavron) por hectárea.

2 1/2 litros de Lazo + 1 1/2 kilogramo de Cotorán por hectárea.

2 1/2 litros de Lazo + 700 gramos de Gesagard-80 por hectárea.

En cualesquiera de las mezclas puede adicionarse 1 litro de Gramoxone cuando existan malezas germinadas. La cantidad de agua varía de 200 a 400 litros por hectárea, según el equipo que se utilice. Después de 45 días de la aplicación será necesario una deshierba manual, suficiente para mantener limpio el cultivo.

### **Fertilización\***

Los suelos de las zonas algodoneras varían en fertilidad, por lo que es indispensable el análisis previo. La Estación de Boliche puede hacerle recomendaciones en este sentido. El algodón responde favorablemente a las aplicaciones de nitrógeno (N) y fósforo (P), en las cantidades 80 kilogramos por hectárea del primero y 40 kilogramos por hectárea del segundo.

Estas cantidades se proporcionan con la aplicación de 2 quintales de sulfato de amonio al 21<sup>o</sup>/o, 2 quintales de superfosfato triple al 46<sup>o</sup>/o y 3 quintales de urea al 46<sup>o</sup>/o por hectárea, de la siguiente forma:

2 quintales de sulfato de amonio y 2 quintales de superfosfato triple durante la siembra al fondo del surco, o en bandas laterales debidamente cubiertas de tierra.

3 quintales de urea al inicio de la floración, también en bandas laterales. Para la fertilización, el suelo debe estar húmedo.

---

\* *Contribución del Departamento de Suelos y Fertilizantes de la Estación Experimental "Portoviejo".*

## Control de plagas\*

Los insectos causan grandes pérdidas en el cultivo del algodón si no son controlados oportuna y eficientemente; de esto depende el éxito de una producción rentable. Se deben realizar observaciones cada



3 días para conocer las plagas y establecer los niveles perjudiciales antes de aplicar insecticidas. A continuación, se presenta una lista de productos recomendados:

---

\* *Contribución del Departamento de Entomología de la Estación Experimental "Portoviejo".*

INSECTOS	INSECTICIDAS	DOSIS/HA
Tierrosos; ( <i>Agrotis, Prodenia, Felitia</i> )	Lorsban 40 <sup>0</sup> /o ‡	Emulsion concentrada 1.5 lt
Medidor de la hoja ( <i>Alahama argillacea</i> )	Thuricide IIP Dipel 3.2 <sup>0</sup> /o	Polvo mojable Polvo mojable 250 gr 250 gr
Minador de la hoja ( <i>Bucculatrix thurberella</i> )	Ambush 50 <sup>0</sup> /o Decis 2.5 <sup>0</sup> /o Pounce 38 <sup>0</sup> /o	Emulsion concentrada Emulsion concentrada Emulsion concentrada 250 cc 250 cc 200 cc
Picudo ( <i>Anthonomus vestitus</i> )	Ambush 50 <sup>0</sup> /o Decis 2.5 <sup>0</sup> /o Pounce 38 <sup>0</sup> /o	Emulsion concentrada Emulsion concentrada Emulsion concentrada 150 cc 250 cc 200 cc
Arrebiatado ( <i>Dysdercus</i> spp.)	Decis 2.5 <sup>0</sup> /o Pounce 38 <sup>0</sup> /o Malathion LV	Emulsion concentrada Emulsion concentrada Emulsion concentrada 250 cc 200 cc 1.0 lt
Pulgones y Acaros ( <i>Ambis</i> spp. y <i>Tetranychus</i> spp.)	Pirimor 50 <sup>0</sup> /o Thiodan 25 <sup>0</sup> /o	Polvo mojable Emulsion concentrada 250 gr 500 cc
Gusano rosado ( <i>Pectinophora gossypiella</i> )	Azodrin 40 <sup>0</sup> /o Ambush 50 <sup>0</sup> /o Decis 2.5 <sup>0</sup> /o Pounce 38 <sup>0</sup> /o	Emulsion concentrada Emulsion concentrada Emulsion concentrada Emulsion concentrada 1.0 lt 250 cc 500 cc 300 cc
Polilla del tallo ( <i>Gesteroecodes gossypii</i> )	Furadan 5 <sup>0</sup> /o ‡ ‡ ‡ Lorsban 40 <sup>0</sup> /o ‡ ‡ ‡	Granulado Emulsion concentrada 15 kg 1.5 lt

‡ Aspersión dirigida al pie de la planta.

‡ ‡ Aplicado al surco o junto a la planta

‡ ‡ ‡ Aspersión dirigida al pie de la planta



## Enfermedades\*

Cuando la humedad es excesiva pueden presentarse problemas de carácter fungoso como el "mal del talluelo" (Damping Off), después de la germinación. Para prevenir esta enfermedad debe tratarse la semilla con cualesquiera de los siguientes fungicidas:

Arasán o Brassicol-75 en dosis de 300 gramos por quintal de semilla.

Si se conoce que en cultivos anteriores se presentó el "mal del talluelo", es aconsejable aplicar al surco, al momento de la siembra, 5 kilogramos de Brassicol-75 en 800 litros de agua por hectárea.

## Cosecha

Los mejores algodones provienen de las cosechas manuales, arrancando progresivamente los capullos cuando están completamente abiertos. Se facilita la cosecha aplicando 1 litro de defoliante (DEF) en 300 litros de agua por hectárea, cuando el 80<sup>o</sup>/o de las bellotas inician la apertura. De esta forma, un trabajador podrá recoger aproximadamente 80 libras de algodón en rama por día.

## Rendimiento

El rendimiento varía de un año a otro, de acuerdo a las condiciones ambientales del lugar de siembra. La producción promedio en el país llega a 37 quintales de algodón en rama por hectárea (Fuente: PNA). Los ensayos experimentales alcanzaron un rendimiento promedio de 54 quintales, variando de 29 a 65 quintales entre los años 1975 y 1978.

Utilizando las variedades recomendadas y siguiendo las técnicas del cultivo señaladas, la producción comercial puede lograr un rendimiento promedio de 47 quintales por hectárea.

---

\* *Departamento de Fitopatología de la Estación Experimental "Portoviejo".*

PRODUCCION:  
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION DEL INIAP D-14  
Casilla 2600 – Quito-Ecuador  
Octubre, 1979 – SIP-010  
Boletín Divulgativo No. 111  
Editor: Lcdo. Gerardo Heredia LI.  
Impresión: INIAP  
C de A.