

LA SIEMBRA



Vitroplanta de banano

Esta primera parte de la vida de la plantación es primordial y debe de ser manejada con cuidado ya que condiciona en gran parte la rentabilidad económica del cultivo.

1. LA PREPARACIÓN DEL SUELO

■ Realice la preparación del suelo según el tipo de suelo y su estado físico.

■ La planta del banano tiene un sistema radicular poco penetrante. Los objetivos del trabajo del suelo, que sea de superficie y/o profundo, son los siguientes:

- conseguir un suelo blando y aireado en profundidad para permitir una buena exploración de las raíces,
- favorecer el flujo del agua para evitar la saturación y la asfixia de las raíces,
- limitar los riesgos de erosión al plantar.

■ Un barbecho de al menos 12 meses o una rotación de cultivos debe preceder a la preparación del suelo (cf. FICHA "BARBECHO EN MANEJO INTEGRADO").

■ Sobre barbecho herbáceo, la preparación definitiva del suelo debe hacerse antes del periodo de barbecho. Así se podrá sembrar nuevamente, directamente sobre la paja.

■ Según cómo esté ubicada la parcela, la preparación del suelo será manual o mecánica.

1.1- Preparación manual

■ Se efectúa una preparación manual cuando la estructura del suelo y la topografía no permiten el uso del tractor. En una pendiente demasiado fuerte, proceda a un ahoyado para limitar los riesgos de erosión: haga un hoyo cuadrado de 0.5 x 0.5 x 0.5 metros.

1.2- Preparación mecánica

■ Realice un subsolado cruzado a 60 cm de profundidad que permitirá fragmentar el suelo y subsuelo y así mejorar la permeabilidad en profundidad.

■ A fines de homogeneizar la capa superior (espesa de 40 cm, rica en humus), pase con una rastra de discos o una cavadora. No pulverice demasiado la tierra ya que se apisonaría con rapidez.



Cavadora - Foto IT²



Preparación del suelo con rastra de discos - Foto IT²

1.3- El drenaje

■ En estado de asfixia, generalmente debida a la hidromorfía (exceso de agua), la planta de banano no podrá expresar su potencial productivo (pudrición de raíces, hasta del cormo). Es necesario manejar la circulación del agua en la parcela a través de canales. Así se evacuarán pronto las aguas en exceso, estancadas o relacionadas con desbordes de ríos:

- crea colectores secundarios con pendiente media, que se viertan en canales, los cuáles encaminan el agua hacia un desagüe,
- realice cuadrados abombados.



Realización de canales de drenaje - Foto IT2



Canales de drenaje sobre vertisuelos - Foto IT2

Importante: los drenajes y los canales anti-erosión tienen que establecerse antes de sembrar.

2. LA SIEMBRA

2.1- Selección del material vegetal

■ El uso de material vegetal proveniente de cultivo in vitro (vitroplantas) garantiza la siembra de un material libre de parásitos y virosis. Esas vitroplantas, sobre un suelo sano, aportan buenos resultados agronómicos y la plantación se ve simplificada. Todos los otros tipos de material vegetal (hijo de espada, cepa con retoño o hijo de hojas estrechas, pedazos de cepa) provenientes de zonas infestadas por nematodos, picudos negros u otros parásitos están prohibidos.

2.2- Elección de la parcela a replantar

■ El replante es necesario únicamente cuando la producción está fuertemente afectada debido a una pérdida de densidad y/o mal estado sanitario. La reciembra no debe ser un acto sistemático con una determinada frecuencia, sino una decisión que se toma según el estado general de la parcela y del rendimiento.

■ A menudo, una buena homogeneidad y un buen estado sanitario permiten prolongar la vida de las plantaciones, lo que baja los costes de producción y reduce el impacto sobre el medio ambiente.

2.3- Fecha de siembra

■ La fecha de siembra permite orientar la producción hacia un periodo donde los precios del mercado son los más interesantes, es decir de enero a mayo. Para poder cosechar en el momento adecuado, se debe conocer el ciclo del cultivo específico a su región: depende de la altitud y de las condiciones climáticas.

■ Al escoger su fecha de siembra, tome también en cuenta que las condiciones climáticas tienen que ser óptimas para permitir un buen arranque del crecimiento de las vitroplantas. El primer semestre corresponde al periodo más favorable. Evite absolutamente sembrar en épocas de fuertes lluvias, o sequía si la plantación no está irrigada.

2.4- Densidad de siembra

■ Establezca su densidad de siembra según la altura, las capacidades de irrigación y la variedad, ya que el crecimiento del banano depende de la temperatura, de la radiación solar y de la disponibilidad en agua. Las densidades de siembra escogidas son generalmente más bajas cuando se sube en altura y si la parcela tiene riego.

■ En las Antillas, se aconseja una densidad de siembra entre 1650 y 1900 vitroplantas por hectárea (100 a 120 matas/tarea). Pero la técnica de plantación en baja densidad con 900 plantas por hectárea es cada vez más utilizada.

■ En regla general, entre más la densidad de una parcela es baja, más los racimos serán imponentes y el retorno de ciclo rápido. Densidades demasiadas elevadas conducen a pseudo-tallos anormalmente alargados. También favorecen el desarrollo de hongos parásitos del banano e insectos como el trips y el picudo negro, ya que tales densidades crean un micro clima húmedo que les conviene más.

DENSIDAD EN HILERA SENCILLA: DENSIDAD/HA = 10 000/ (C x D)

Densidad en plantas/ha (aproximado)	Distancia (metros)	
	C	D
1650	2,90	2,10
1700	2,95	2,00
1750	3,00	1,90
1800	2,90	1,90
1850	2,15	2,50
1900	2,10	2,50

C = Calle, D = distancia en la hilera

DENSIDAD EN DOBLE HILERA: DENSIDAD/HA = 10 000 x 2 / (C + c) x D

Densidad en plantas/ha (aproximado)	Distancia (metros)		
	C	c	D
1700	3,90	1,95	2,00
1750	3,75	1,65	2,12
1800	3,80	1,90	1,95
1850	3,85	1,95	1,85
ou 1850	4,00	1,70	1,90
ou 1850	3,75	1,65	2,00
1900	3,70	1,80	1,90

C = calle mayor, c = calle menor, D = distancia en la hilera

- En caso de mecanización, la hilera principal no debe medir menos de 3,80 m de ancho.
- Baja densidad: siembra a 900 plantas/ha, o sea con separación de 5,40 y 2,06 m entre plantas de una hilera.

En el primer ciclo, se elimina o no el racimo. Se selecciona 3 retoños por planta.

En el segundo ciclo, se cosechan entonces 2700 plantas/ha. Se conservan únicamente 2 retoños para volver a una configuración en doble hilera.

		Altitud baja	Altitud alta
Duración 1 ^{er} ciclo (referencia)		9 meses	12 meses
Duración 2 ^{do} ciclo en baja densidad (cosecha de 3 frutos)	Si 1 ^{er} fruto no cosechado	+3 meses	+4 meses
	Si 1 ^{er} fruto cosechado	+4 meses	+5 meses

Para los siguientes ciclos (3^{er} y más), se prosigue el manejo en doble hilera con 1800 plantas/ha.



Recién plantada en baja densidad - Foto IT2



Plantación en baja densidad, al 3^{er} ciclo; las 3 plantas del 2^{do} ciclo han sido cosechadas - Foto IT2

2.5- Dispositivo de plantación: hileras dobles o sencillas

- Escoja su dispositivo de plantación según las técnicas culturales que vaya a aplicar después (mecanización, estado sanitario, amarre, etc.).

Hileras dobles (o doble surco): los espacios entre las hileras son diferentes, lo que crea una calle ancha y una calle estrecha. A la calle estrecha se le dice hilera doble.

Ventajas:

- se vuelve posible la mecanización en la calle ancha (aplicación de abono, agroquímicos, labores del suelo),
- el amare puede hacerse sin molestar la mecanización,
- el manejo del racimo se ve facilitado del lado de la calle ancha.



Plantación en hilera doble - Foto IT2

Inconvenientes:

- la repartición de plantas no es óptima en cuanto al uso de los rayos solares,
- el desarrollo de malezas se ve favorecido en la calle ancha,
- no se maximiza el desarrollo del sistema radicular.

Hileras sencillas: la distancia entre las plantas es constante. Entre 2 hileras, las plantas están dispuestas en triángulo. Las líneas son más distantes, así que hay un mejor uso de los rayos solares y las raíces prospectan más el suelo. Ese dispositivo conviene a parcelas no mecanizadas, pero el amare es más difícil.



La siembra de vitropiantas - Foto IT2

2.6- Puesta en tierra

■ Al plantar, el tamaño de las vitropiantas tiene que ser el más homogéneo posible, ya que es un elemento esencial de la longevidad de una plantación. Si tiene vitropiantas más pequeñas, agrúpelas en un mismo lugar.

■ Oriente la hoja más ancha en el sentido del viento para evitar el fenómeno de estrés y favorecer el desarrollo de las primeras raíces.

■ No plante ni demasiado profundo ni muy superficialmente: cubra las plantas de 5 cm de tierra máximo.

3. LAS DIFERENTES VARIEDADES

■ Se selecciona la variedad según el medio, el sistema de cultivo escogido y las características elegidas para el fruto.

Vínculos al referencial Banagap V5: AF 6.1.1 Plan de protección del medio ambiente - CB 2.1 Calidad y salud - CB 3.1 Siembra/Plantación - CB 4.2 y 4.3 Gestión del suelo.

CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIEDADES POR PROVEEDOR, VITROPIC Y RAHAN MERISTEM (para mayor información, consulte los viveristas)

VARIEDAD	Altura	Rusticidad	Forma del racimo	COMENTARIOS
902	3,3 m	Rustica	Cilíndrico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buen retorno de ciclo ▶ Buena productividad ▶ Dedos largos
WILLIAMS	3,4 m	Muy rustica	Cónico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buena adaptabilidad a condiciones de producción difíciles (calidad del suelo, estrés hídrico)
MA 13	3,3 m	Muy poca rustica	Cilíndrico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buen retorno de ciclo ▶ Seudotallo rojo ▶ Mayor cantidad de manos ▶ Mayor cantidad de dedos ▶ Buena tolerancia a nematodos ▶ Buen comportamiento en altitud
BAMBOU (NORE3)	3,3 m	Mediana	Cónico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buen retorno de ciclo ▶ Buena productividad ▶ Menos sensible a la sigatoka negra
JOBO	3,2 m	Rustica	Cilíndrico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Calidad idéntica a la Williams ▶ Mayor productividad que la Williams ▶ Potencial más alto en condiciones agronómicas apremiantes

ADI	1,9 à 2,3 m	Poca rustica	Cilíndrico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buen retorno de ciclo ▶ Altura baja que facilita las labores de campo ▶ Corta distancia entre las manos, daño de punta viejo limitado ▶ Dedos largos
GALL	2,8 à 3 m	Rustica	Cilíndrico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mayor tolerancia a condiciones climáticas estresantes ▶ Buen espaciamento entre manos y dedos del racimo
GRANDE NAINE FF	3 à 3,5 m	Mediana	Cónico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buena clasificación de las frutas ▶ Alta productividad en buenas condiciones agronómicas, también en mayor altitud
JAFFA	3,2 à 3,5 m	Rustica	Cilíndrico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Variedad más tardía ▶ Largo de frutos homogéneo (promedio de 17 cm mínimo) ▶ Variedad muy productiva
ZELIG	2,6 à 2,8 m	Muy poca rustica	Cilíndrico	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Buen retorno de ciclo ▶ Muy productiva en buenas condiciones agronómicas ▶ Configuración de las manos que evita los daños de punta viejos

■ Variedades las más utilizadas en las Antillas francesas.