



## **BOLETÍN TÉCNICO DE PRODUCCIÓN:**

### **Siembra y manejo de viveros de plátano**

#### **Junio, 2007**

#### **Introducción**

El manejo de plátano en alta densidad nos obliga a buscar soluciones a los efectos que causa esta práctica por la competencia de luz, agua y nutrientes. Es por eso que debemos tener plantas uniformes y genéticamente bien definidas. Dos prácticas que nos permiten lograr esto es el manejo de nuestras siembras en viveros y el uso de cultivos de meristemas. El costo de manejo es igual o menor, ya que con esta actividad nos ahorramos de 6 a 8 semanas de manejo en el campo definitivo y a su vez, se tiene un mejor control de plagas, enfermedades y malezas, evitando tener que controlarlas en un área mayor por dos meses de vida.

#### **Ventajas de la siembra de plátano con viveros**

Desde la siembra hasta la cosecha hay varias ventajas de sembrar plátano con viveros:

- Mejor manejo de malezas, plagas y enfermedades. Es más fácil manejar las plantas de un área determinada en un local reducido (vivero), durante las primeras 6 a 8 semanas logrando tener control sobre plagas y enfermedades, tamaño de plantas y eliminación de plantas no deseadas.
- Mejor control de calidad. Podemos llevar plántulas más sanas y uniformes al campo definitivo, y sembrarlas de acuerdo al tamaño, evitando así la competencia por la diferencia en desarrollo/tamaño. Así, logramos conseguir cosechas uniformes con mayor número de racimos por área.
- Bajo costo. La inversión en bolsas, medio, estructura, y mano de obra compensa el costo de control de malezas, fertirriego, y control de plagas que se hace a campo abierto por lo tanto no incurre en más costo del cultivo.
- Eficiente preparación de tierra. Mientras las plántulas están creciendo, se puede preparar el campo para la siembra, controlando malezas 15 días antes del transplante, evitando la competencia por espacio, nutrientes y agua.
- Uniformidad en la parición. Parición uniforme (1 ha en 3 semanas) vs. siembra directa con cormos (parición hasta en 7 semanas).
- Mejor manejo cultural. Actividades de embolse, desmane y desflore más eficiente debido a la uniformidad de las plantas.
- Facilidad de cosecha. Se puede cosechar en menor tiempo debido a los racimos uniformes, reduciendo costos en esta actividad.
- Siembras escalonadas. Ideal para siembras escalonadas, con mercados exigentes.
- Menos perdidos. Si maneja la densidad ideal, la pérdida de plantas es casi nula. En siembra con cormos se puede llegar a perder hasta un 15% a 20 % en la población.

#### **Materiales necesarios para 1 ha. (3,508 plantas)**

Se siembran más semillas de las que necesitamos para asegurar la población deseada.

- 4,000 semillas de 454gr. a 908gr. (1 a 2 lb)
- 4,000 bolsas plásticas de 10x12 pulgadas
- 240 carretadas de tierra de vega (20 metros cúbicos)
- 60 carretadas de casulla de arroz o aserrín descompuesto (3 metros cúbicos)
- 2 sacos para embolsar cebolla

- 1 litro de insecticida/nematicida
- 240 gr. Tricoderma (trichozam)
- 13.6 Kg. (30 libras) de fertilizante granulado 18-46-0
- 6.4 Kg. (14 libras) de urea

## Metodología para la elaboración de vivero

### Preparación de la mezcla de tierra:

Por cada 3 carretas de tierra de vega se aplica una carreta de casulla de arroz o aserrín descompuesto y se mezcla uniformemente. La casulla o aserrín mejoran al drenaje del vivero.



Mezcla de materiales para vivero

### Pelado de la semilla:

La semilla se trae del campo al lugar donde se montará el vivero. Se procede a pelar la semilla, eliminando toda la tierra y las raíces con un machete filoso. Esto permite examinar el estado de la semilla y tener la seguridad de que está libre de picudo. Luego se clasifican por peso entre 454 gr. y 908 gr. (1 a 2 libras) y se desinfectan.



Semilla del campo



Pelado y selección de semilla lista para curar

**Desinfección de la semilla:**

Para la desinfección de la semilla se debe utilizar equipo de protección adecuado para protegerse de contaminación química. Luego se coloca la semilla en sacos cebolleros, cestas de plástico o matates de cabuya. En una solución de un fungicida con un insecticida-nematicida y Tricoderma (240 gr.), se sumergen las semillas por 10 a 15 minutos y luego se escurren.



Desinfectando las semilla

**La siembra de las semillas en bolsas:**

- Se llena un tercio (1/3) de la bolsa con la tierra preparada.
- Se añade a la bolsa unos 5 gr de la mezcla 18-46-0 más urea y se cubre con más tierra el fertilizante para evitar quemaduras a la semilla. Se golpea suavemente a la bolsa para evitar que queden cámaras de aire.
- Se añade más tierra y se coloca la semilla ya curada dentro de la bolsa, terminando de llenar hasta que queden solo 2 pulgadas de la punta de crecimiento.
- Se presiona la tierra para no dejar cámaras de aire que pueden causar pudrición de la semilla.

Se siembra inmediatamente después del curado. Lo mas rápido que se siembra después de curar, lo mejor vigor y germinación que tiene la planta.



La siembra en bolsas y el crecimiento de las puntas

## Tipos de vivero

Una vez sembrada la semilla, se coloca en el área destinada para el vivero. Esta puede ser bajo sombra natural (de árboles), sombra con manaca, hasta una casa de sombra con zarán (30-40%). Para facilitar el manejo, recomendamos una sombra hasta 50%, a pesar de que los viveros pueden estar a pleno sol. La diferencia radica en que un vivero sin sombra necesitará más cuidado en el manejo de agua y en la germinación. Otra alternativa es la compra de meristemos, los cuales se obtienen a compañías especializadas en este proceso.



Vivero sombra natural



Vivero sombra con zarán



Vivero al sol



Vivero sombra de manaca



Plantas de meristemos

Se colocan las bolsas en líneas de 2 plantas para facilitar las labores de manejo de la planta, que incluye fertilización, control de malezas, riego y clasificación después de germinar. Las líneas de 2 bolsas van separadas 0.5 metros entre sí, para facilitar el manejo. *Se necesitan 250 metros cuadrados de plantas en el vivero para 1 ha de plantas en el campo.*

### **Manejo de agua**

El manejo del agua es el punto crítico en el manejo de un vivero de plátano. Debe manejarse una adecuada humedad sin llegar a saturación ya que esto provoca el ahogamiento de las raíces de la planta. Deben hacerse riegos suaves y revisar constantemente la humedad del medio. Para viveros con sombra, la frecuencia de riego puede variar entre un riego al día hasta un riego día de por medio. Los viveros al sol generalmente necesitan dos riegos diarios en climas extremos.



### **Fertilización**

Durante el tiempo que dura la planta en el vivero se puede hacer una fertilización diluida semanal a cada bolsa a partir de la segunda semana usando 1.4 kg (3 libras) de MAP, 910 gr (2 libras) de urea y 1.4 kg (3 libras) de KCl por aplicación.

### **Manejo de plántulas en el vivero**

Después de la germinación de las plantas deben empezar colocando las plantas del mismo tamaño en una doble hilera para evitar la competencia entre plantas dentro del vivero. Al final se clasifican por grosor de tallo para llevarlas al campo definitivo.



La selección de las plantas por tamaño



Selección de plantas por diámetro de tallo y trasplante

### Transplante

Las plantas se llevan al campo clasificadas por grosor de tallo y en cestas plásticas para evitar dañar el pilón. El suelo debe estar regado a capacidad de campo. En la siembra se puede usar la solución arrancadora para reducir estrés del trasplante y lograr pega más rápida.



Véase la uniformidad de siembra un día después de trasplante y a las 6 semanas de vivero,

Nota: La mención de pesticidas y el uso de nombres de marca en esta publicación son para referencia únicamente y no implica el apoyo o preferencia al producto mencionado o la crítica a otros productos debidamente marcados que no se encuentren listados. Referirse a las etiquetas de los productos de pesticidas con respecto a restricciones, equipo de protección personal, reingreso, días a cosecha y otras instrucciones para la aplicación de los mismos. También se recomienda hacer consultas sobre los pesticidas, incluyendo regulaciones y legislación local y del país destino, uso, registro, restricciones, y niveles máximos de residuos (MRLs).

Nota: Por requerimientos de USAID, el personal técnico de USAID-RED no puede hacer recomendaciones sobre el uso de pesticidas catalogados como "Pesticidas de Uso Restringido" (Restricted Use Pesticides), ni en recomendaciones técnicas en el campo ni en publicaciones en manuales o boletines técnicos, aún cuando estén registrados por la EPA y aprobados en otros mercados internacionales y con MRLs establecidos para productos exportados a los diferentes mercados. USAID-RED promueve el uso de manejo integrado de cultivos, buenas prácticas agrícolas y es pro-activo en promover alternativas a los químicos de uso restringido.

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo brindado por la oficina de Agricultura y Recursos Naturales de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, bajo los términos del contrato No 522-C-00-05-00304-00. Las opiniones aquí expresadas corresponden a los autores de las mismas y no necesariamente reflejan la opinión de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.