

7450

MICROFILMADO

MÉTODOS DE SIEMBRA Y CUIDADO INICIAL DE LA YUCA

Abelardo Castro M *

Julio César Toro M **

Ernesto Celis A ***

Antes de considerar los métodos de siembra debemos tener en cuenta que para sembrar es necesario haber hecho una buena preparación de suelo y propiciar suficiente humedad para un buen prendimiento de la estaca cualquiera que sea el método de siembra empleado

A Métodos de siembra

Hay varios métodos algunos de ellos con muchas variaciones según clima suelo y costumbres de los agricultores Básicamente hay cuatro métodos

- 1 En plano Consiste en sembrar ya sea a mano o con máquina sembradora en un suelo donde solo se han hecho las labores convencionales de labranza Se usa mucho en suelos livianos o arenosos de buen drenaje donde no hay problemas de exceso de humedad que pueda facilitar pudriciones en el cultivo Estudios realizados por CIAT en los Llanos Orientales de Colombia demostraron que la siembra en plano es favorable cuando se hace en la estación seca

- 2 In caballon Consiste en hacer un caballon de tierra mediante el uso de una zanjadora vertedera o arado Estos caballones pueden ser de cresta alta y empinada o cresta ancha Las estacas se siembran en la cresta del caballon

* Agronomo

* Agronomo

* Ing Agrónomo Asistente Inv

Este sistema se recomienda para aquellas regiones de alta lluviosidad y donde los suelos son arcillosos o presentan problemas de drenaje. Los surcos entre los caballones facilitan el escurrimiento superficial del agua de lluvia, disminuyendo la incidencia de pudriciones en el cultivo. En los Llanos Orientales de Colombia, la siembra sobre caballones resulta favorable durante la estación húmeda.

Si se ha de usar riego por gravedad, el agua de riego se puede controlar mejor por medio de los surcos. Finalmente, cuando los suelos son muy arcillosos, la siembra en caballón facilita la cosecha y en cualquier tipo de suelo este sistema de siembra facilitará esta labor cuando se efectúe durante la época seca.

3 / Camas Es un sistema desarrollado en CIAT el cual consiste en conectar a la parte trasera de un rototiller un conformador al cual da la forma de un trapecio a la cama. Estas camas pueden ser de ancho y altura variable según el implemento y el tipo de suelo.

Estos dos últimos sistemas se usan preferiblemente en suelos medianos y pesados y principalmente donde hay problemas con exceso de humedad en el suelo.

En estos tres tipos de siembra se puede sembrar manual o mecánicamente.

No se recomienda hacer caballones o camas en suelos arenosos puesto que no duran mucho.

4 / Corona o Luna Consiste en montículos de tierra en forma más o menos cónica en los cuales la yuca se siembra en el ápice del cono. Este sistema es hecho a mano generalmente con azadón y reemplaza al caballón en aquellas regiones donde no existe disponibilidad de maquinaria agrícola.

B Corte de la Estaca

El ángulo de corte de la estaca puede ser recto o bicelado. Se ha observado en el campo que cuando se usa un solo golpe de machete por corte éste tiende a resultar bicelado. Al dar dos golpes de machete por corte éste resulta generalmente recto. Como consecuencia de esto se ha observado que más raíces nacen de la estaca cortada en ángulo recto que de la bicelada (Fig 1)

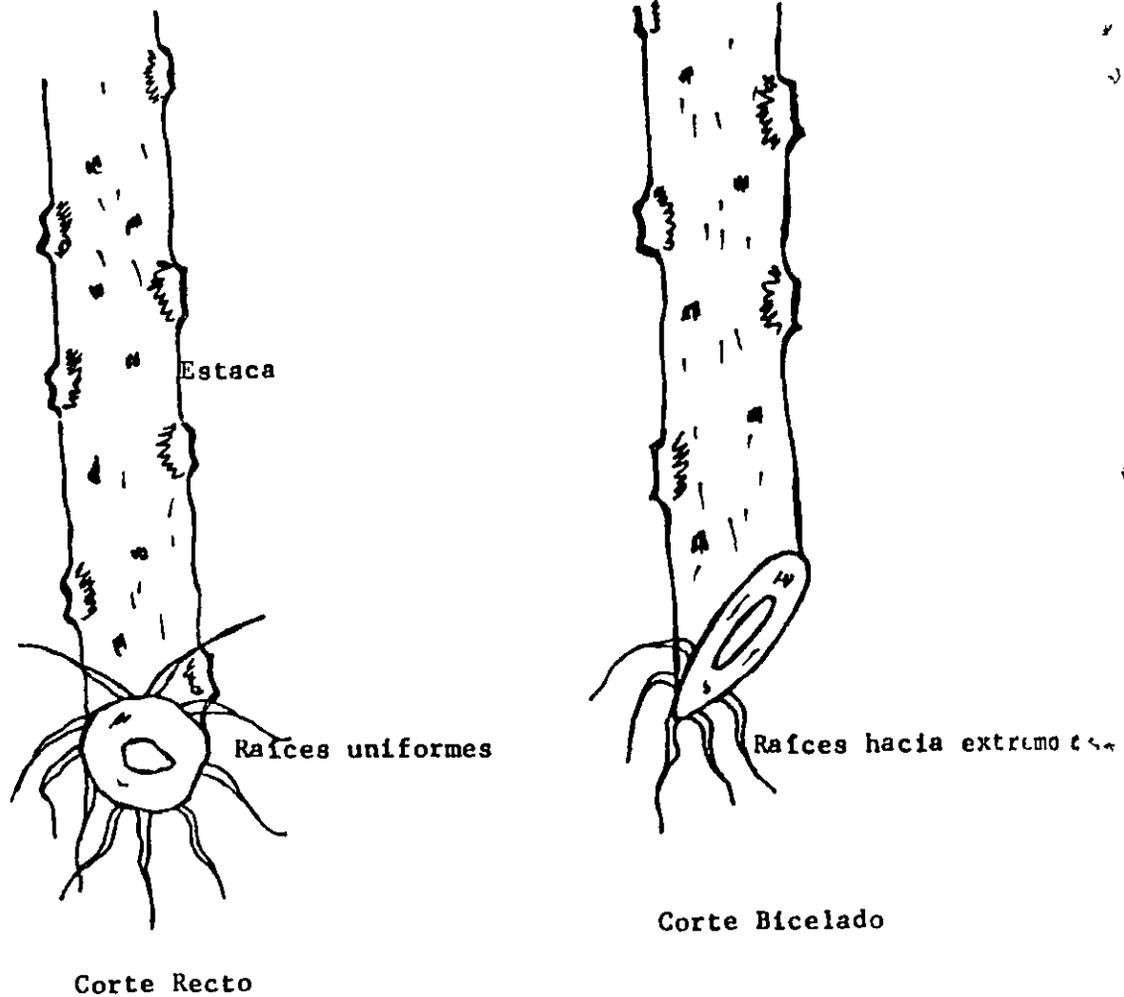


FIGURA 1

C Posicion de la Estaca

En cualquiera de los metodos tratados anteriormente, la posicion de la estaca puede ser

- 1 Vertical Consiste en introducir la estaca en forma vertical dejando dentro del suelo por lo menos cuatro yemas que garanticen un buen prendimiento En esta posicion las raices tienden a formarse en el extremo inferior y se distribuyen en forma radial mas o menos uniforme
- 2 Inclinada La estaca es introducida en el suelo en una forma tal que hace un angulo de aproximadamente 45 grados En este caso las raices siguen la direccion del ángulo de la estaca Para algunos agricultores esta forma de siembra facilita la cosecha por la forma en que se desarrollan las raices
- 3 Horizontal En esta posicion la estaca queda acostada en forma horizontal y completamente cubierta por el suelo Es la unica posicion que hasta el momento se ha podido utilizar con máquina sembradora Tambien se puede sembrar a mano pero tanto en el caso mecanizado como manual hay que abrir un surco antes de colocar la estaca En esta posicion las raices tienden a formarse generalmente en el extremo opuesto a la direccion de las yemas Si las estacas son muy largas pueden formarse raices a lado y lado de esta
- 4 Otra forma usada por agricultores consiste en poner dos estacas horizontales con las yemas opuestas En CIAT no se ha medido el efecto de esta modalidad

Una variacion a las posiciones vertical e inclinada es la siembra en tres bolillo la cual permitira una mejor utilizacion del cubo de suelo y de la radiacion solar CIAT ha iniciado un estudio para medir esta variable

D. Germinación de las estacas bajo condiciones de campo

En CIAT se sembraron estacas de 15 cm de largo de los cultivares CMC 71 y CMC 64 en posición vertical horizontal, inclinada y vertical invertida (con las yemas axilares hacia abajo) Las estacas sembradas verticalmente emergieron mas rapidamente en ambos cultivares (Fig 2) aquellas sembradas en forma invertida fueron las más lentas Para la variedad CMC 71 la germinación final fué similar para todos los tratamientos y en la CMC 64 las estacas invertidas fueron inferiores en germinación a los demás tratamientos

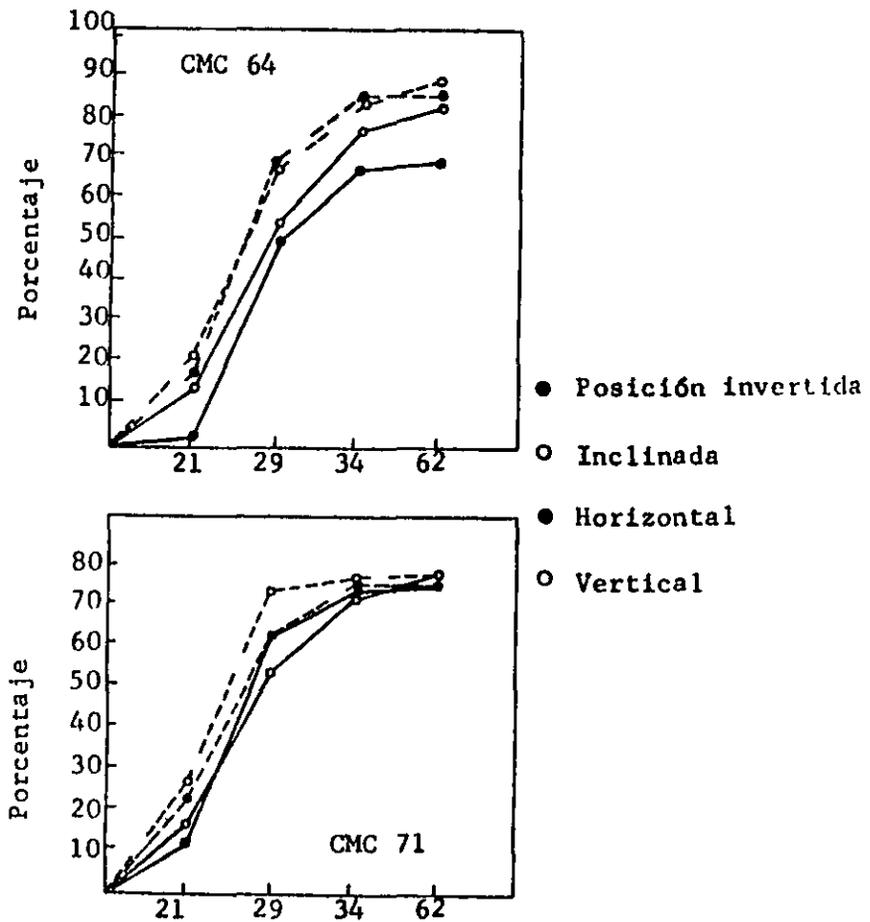


Figura 2 Germinación de canchales de yuca sembrados en cuatro sistemas diferentes. Se usaron los cultivares CMC 64 y CMC 71

E Profundidad

En cualquiera de los metodos y posiciones considerados anteriormente las estacas se pueden sembrar superficial o profundamente

En todo lo anteriormente mencionado existen muchas discrepancias en la literatura

Dichas discrepancias pueden ser debidas a que los resultados reportados provienen de experimentos en diferentes países y aun dentro del mismo país de regiones diferentes en clima, suelo precipitacion, altura y aun latitud

Hay que usar un buen criterio práctico así por ejemplo, si vamos a sembrar en suelo arenoso y seco, deberíamos sembrar la estaca a mayor profundidad que si vamos a sembrar en suelo pesado y humedo

En este ultimo caso hay que tener en cuenta que cuanto mas profundo se siembre mas se dificultará la cosecha y por tanto se podrían aumentar los costos de produccion

F. Cuidado inicial

- 1 Patogenos El suelo es un lugar donde abundan una serie de patogenos que pueden perjudicar la germinacion de las estacas y el desarrollo inicial de las planticas de yuca Tratar las estacas por inmersion en una solucion fungicida es una practica muy recomendable Este tema ya fue discutido en una seccion anterior
- 2 Insectos Hay varios insectos que pueden causar daño a la planta en sus primeros estados a) Larvas de Lepidopteros y Coleópteros (chizas) que destruyen las raíces recién formadas y/o la base de los brotes que estan dentro del suelo causando la muerte de la planta b) Adultos de Orthopteros (grillos) que destruyen el leño de la estaca

- c) Larvas de Dípteros que atacan el cogollo
- d) Thirps que también atacan los brotes de la planta

Estudios realizados en CIAT concluyeron que cuando las chizas (estado larval del coleoptero de tierra Scarabaeidae) no se controlaron hubo un 95 por ciento de pérdida de germinación. Los insecticidas aldrin (60 kg/ha) y carbofuran (3 g/m²) en forma granulada dieron buenos resultados con 80 y 73 por ciento de germinación respectivamente. Cuando el carbofuran se aplicó bajo la estaca la germinación fue de un 92 por ciento.

Las larvas de dípteros pueden controlarse con aspersiones de ditheterex y los trips con aspersiones de Diostop en solución acuosa al 0.25%. Las hormigas son insectos que pueden destruir completamente el follaje de las plantas ocasionando en algunos casos posterior secamiento del tallo cuando la planta está muy pequeña. La forma más efectiva de control es atacarlas en sus propios nidos u hormigueros regando alrededor de las entradas un insecticida que puede ser el Octacloro.

Para el control de las larvas de Lepidópteros y Coleopteros el Programa de Agronomía de Yuca había estado aplicando toxafeno DDT 40-20 a razón de un galón/ha en 400 lts de agua inmediatamente después de la siembra con buenos resultados. Sin embargo este dicho control por causas que aun ignoramos no ha sido efectivo y resulto en fuerte ataque de tigreros y consecuente pérdida de plantas en las localidades de Bucaramanga y CIAT. Vale la pena anotar que en este caso yuca siguió a un cultivo de gramíneas en Bucaramanga y Frijol en CIAT.

- 3 Malezas Las malezas pueden causar grave daño a las plantas en los primeros estados de crecimiento por lo tanto hay necesidad de protegerlas con herbicidas y o con desyerba manual.

Hay varios herbicidas que podrían usarse en el control de malezas entre otros lasso, diuron y lunuron, aplicados despues de la siembra, pero antes de que comiencen a brotar las yemas o sea que no se debe dejar pasar de 4 días para realizar esta labor Si el control es manual, la primera desyerba debe hacerse entre los 20 y 30 días despues de la siembra dependiendo logicamente de la poblacion y estado de crecimiento de la malezas

4. Agua La falta de agua puede causar grandes pérdidas en germinacion si esta deficiencia ocurre en los primeros 20 días Tambien puede causar perdidas de plantas cuando la sequía es muy severa y las plantas muy pequeñas Por consiguiente cuando no hay humedad suficiente se debe dar un riego dejando el suelo a capacidad de campo Si no existen posibilidades de riego y durante el período de siembra no ha llovido en 4 días seguidos, es recomendable parar la siembra y esperar a que llueva