

MICROFILMADO



CENTRO DE DOCUMENTACION

28 OCT 1978

SELECCION Y PREPARACION DE MATERIAL PARA SIEMBRA DE YUCA

7438

7438

Julio César Toro M *

Abelardo Castro M **

Ernesto Celis A ***

En el cultivo de la yuca se utilizan trozos de tallo como material de propagación ó "semilla"

Las costumbres, creencias y experiencia del agricultor harán que éste obtenga las estacas de la parte basal, media, o superior de la planta, así mismo variará el tamaño y forma de corte de la estaca según la disponibilidad de semilla

La opinión de los investigadores es muy variada y hasta contradictoria en algunos casos, esto es muy explicable ya que en ocasiones no sólo es diferente el medio ambiente sino también el material vegetal con que se trabaja

A Selección

- 1 Edad de la Planta Es importante tener en cuenta que una estaca demasiado tierna tiene más problemas en el campo que una estaca madura, especialmente si hay escasez de humedad en el suelo. Por otra parte en algunos clones cuando el tallo pasa de cierta edad más de 18 meses por ejemplo, las yemas se brotan quedando así eliminadas las estacas como material para programación comer

* Agrónomo

** Agrónomo

*** Ing Agrónomo, Asistente Inv

cial Se habla aquí de la edad del tallo y no de la planta porque se quiere hacer resaltar el hecho de que la edad de éste depende del lugar que ocupe en la planta

La edad es un factor directamente relacionado con la parte de la planta de la cual es recomendable tomar estacas para utilizarlas como semilla en las siembras comerciales En una planta muy tierna, de tres meses por ejemplo, sólo se podría tomar una pequeña porción de la sección basal del tallo como semilla para siembra en condiciones de campo Sin embargo a medida que la planta tiene más edad y el tallo acumula más reservas se puede ir subiendo en cuanto a la parte de la planta de la cual se toman las estacas Al utilizar una planta madura (12 meses en condiciones de CIAT) como MCol 673, los tercios basal, medio y aún parte del tercio apical pueden proveer buen material reproductivo

Al revisar la literatura se observa que hay diferencia en la recomendación con relación a la edad y parte de la planta de la cual deben tomarse las estacas para obtener un buen material de propagación Farlie (6) dice que el prendimiento número de tallos y rendimiento son independientes de la procedencia basal, media o apical de la estaca Delgado (5) y Jeyaseelan (7) encontraron que es mejor la semilla tomada de la parte leñosa (basal) que la de los extremos de la rama Costa (4) considera apropiado obtener el material de propagación de la parte media de la planta

- 2 Diámetro de la Médula Un indicativo práctico para determinar si una estaca tiene suficiente madurez para resistir condiciones adversas, es que en un corte transversal de la estaca, el diámetro de la médula central debe ocupar el 50 por ciento ó menos del diámetro total de la estaca Estas condiciones pueden encontrarse en cualquier parte de la planta, dependiendo de la edad Si tomamos el mismo clon del ejemplo anterior no ya con 12 meses sino con 7 y creciendo en el mismo medio encontraríamos que las -

estacas del tercio apical tendrían una médula muy grande en relación al diámetro total del tallo (más del 50%) y, por lo tanto no sería recomendable utilizar este material en siembra comercial, pero sí aquél proveniente de la parte basal y media. Si por el contrario las plantas a utilizar están muy viejas (dos años), es probable que sólo haya material adecuado en el tercio medio y superior, ya que en el basal se tendría material muy grueso y leñoso, de más difícil manejo en la picada, transporte y siembra, además del posible problema de yemas germinadas o atrofiadas según la variedad

3 Sanidad de la Plantación Es conveniente desechar como fuente de semilla una plantación afectada por enfermedades que se puedan transmitir por o en la estaca, tales como virosis y bacteriosis y que afectan la productividad. Ciertos hongos corticales, como el que causa el super alargamiento, y otros que afectan el tejido leñoso tales como Diplodia sp , Glomerella sp , etc también son transmitidos por estacas enfermas. En cualquiera de estos casos se deben desechar aún las plantas aparentemente sanas de una plantación afectada. Si un tallo está afectado por cualquier insecto es conveniente desechar el tallo ó por lo menos la parte afectada (Lozano et al, 8)

4 Viabilidad de la Estaca Al cortar un tallo de una planta de yuca inmediatamente se observa que de la zona de la corteza fluye un látex que es característico en las plantas de la Familia Euphobiaceae. La presencia de este látex sirve para determinar si la estaca tiene poder de brotación. El contenido de látex está relacionado con el contenido de humedad de la estaca.

Según CIAT (1), si la estaca pierde un 10% de humedad, habrá también una pérdida de un 10% en la germinación pero si la pérdida de humedad es de 20% habría una pérdida del 50% en la germinación llegando a perderse totalmente cuando la estaca ha perdido el 60%

de humedad Un trozo de tallo desprendido de la planta y expuesto al sol pierde rápidamente el poder de germinación, y en una forma gradual se hace más lenta la aparición del látex y menor la cantidad de éste Si la aparición del látex es inmediata al corte o demora menos de tres segundos en fluir, se puede asumir que la estaca tiene suficiente humedad y por lo tanto buen poder de germinación Si el látex demora más de tres segundos en brotar es preferible no utilizar estacas como material de siembra, a no ser que no se cuente con más semilla de mejor calidad

Entre más corto sea el tallo más rápido pierde el poder de brotación y es en los extremos apicales donde primero desaparece la posibilidad de obtener nuevas plantas

Las yemas axilares pueden dañarse con el manipuleo y transporte, por lo tanto es recomendable desechar las estacas que no presenten por lo menos tres yemas buenas

B Preparación

- 1 Tamaño Se puede obtener una planta de yuca a partir de una estaca muy pequeña que solo tenga una yema, pero las posibilidades de prendimiento en condiciones de campo son muy escasas especialmente cuando hay deficiencia de humedad en el suelo, El desarrollo inicial se vería afectado si la siembra se hace en suelos pobres ya que la planta por originarse en un estaca muy pequeña tendría pocas reservas para sus primeras etapas de crecimiento Otro aspecto a considerar es que entre más pequeño sea el trozo de estaca que sobresale del suelo mayor será la competencia que le hagan las malezas El utilizar estacas demasiado largas, 60 cm por ejemplo, tendría como ventajas la mayor altura inicial de la yuca y el sombreamiento más rápido del suelo lo cual le daría mayor habilidad para competir con las malezas Consideraciones prácticas de manejo de las estacas y de orden económico, condicionan normalmente el tamaño del material de propagación Los agri-

cultores generalmente emplean estacas de una longitud que oscila entre los 15 y 25 cm Dentro de este rango de longitud está la recomendación de algunos investigadores y podría aplicarse - mientras no haya un experimento que, en condiciones locales e - incluyendo costos de producción, indique que es más conveniente disminuir o aumentar la longitud de la estaca

Silva (10) dice que hay una correlación positiva entre el tamaño de la estaca y la producción de raíces, siendo recomendable utilizar estacas de por lo menos 30 cm Chan (3) al utilizar estacas de 8,15 y 23 cm no encontró diferencias en productividad Rosas (9) al utilizar estacas de 10, 20 y 30 cm encontró el más alto rendimiento con estacas de 10 cm CIAT (2) trabajando en - tres lugares de Colombia encontró que estacas de 40 cm eran las más indicadas

- 2 Corte Una vez esté listo el material obviamente libre de plagas y enfermedades, se procede a cortarlo con un implemento bien afilado procurando hacerlo lo más uniformemente posible, sin desgarramiento de la corteza o astilladuras del leño Si el corte se hace con machete o cuchillo es recomendable sostener el tallo - con una mano darle un pequeño golpe con la herramienta girar - el tallo 180 y con un segundo golpe cortar la estaca Si se trata de cortar las estacas de un solo golpe se lograrán buenos cortes al principio, cuando la herramienta está más afilada y el - operario descansando, pero no pasaría media hora sin que los cortes sean defectuosos Cuando los tallos de yuca se colocan en un soporte para trozarlos se causa mucho daño a la estaca es preferible sostenerlos en el aire mientras se cortan

- 3 Tratamiento El material cortado se puede tratar con un fungicida inmediatamente antes de proceder a sembrarlo para prevenir - ataques de hongos del suelo que puedan dañar la germinación y disminuir el vigor de la estaca Actualmente se recomienda Ditane -

M-45 (Manebzineb) 2 22 gr/lt de agua y Manzate 80 (Maneb) 1 25 gr/lt de agua

La solución podría prepararse en una caneca de más de 200 litros de capacidad, utilizando solo 150 litros lo cual daría margen su ficiente para cubrir el costal sin que se derrame el líquido. Pa ra unas 10 000 estacas se pueden gastar aproximadamente 30 litros de solución, dependiendo lógicamente del tipo de empaque utilizado. La inmersión de las estacas debe ser por 5 minutos. Para faci lidad en el manejo es aconsejable colocar el material dentro de costales de fique, cabuya o enequén de tejido no muy tupido, en un número tal que permita un trato delicado de la estaca y un fácil manejo del costal. Una vez sumergido el costal con las semi llas en la solución fungicida, se deja escurrir el exceso de solución y las estacas están listas para ser sembradas.

Bibliografía

- 1 - CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL Informe Anual -
1973 Palmira - Colombia 1974 75 pp
- 2 - CIAT - Informe Anual 1974, Palmira - Colombia 1975 95- 96 pp
- 3 - CHAN SEAK KHEN Notes on the Growing of Cassava at Serdang
In Blencowe, E D and J W Blencowe Crop Diversification in -
Malaysia Kuala Lumpur, Malaysia, Incorporated Society of Plan-
ters, 1970 139-148 pp
- 4 - COSTA, A S Y E NORMANHA Notas sobre o Tratamento de Manivas
de Mandioca (Manihot utilissima) em Agua Aquecida a Diversas -
Temperaturas, Revista de Agricultura, Piracicaba 14, 1939 227
230 pp
- 5 - DELGADO, TULIO El cultivo de la Yuca en el Perú In Encontro -
de Ingenheiro Agrónomos Pesquisadores em Mandioca dos Países -
Andinos, 1º Campinas, 1970, Trabalhos Campinas, Instituto Agro-
nômicos de Estado do Sao Paulo, 1970 11 pp
- 6 - FARLIE ROBERTO Tipo de estaca en el Rendimiento de Yuca In -
Encontro de Ingenheiros Agrónomos Pesquisadores em Mandioca dos
Países Andinos 1- Campinas 1970 Trabalhos Campinas Instituto
Agronômico de Estado de Sao Paulo, 1970 7 pp
- 7 - JEYASEELAN, K N Studies in Growth and Yield of Cassava Yiel -
in relation to size and type of set Tropical Agriculturist 108
(3) 1951 168- 171 pp
- 8 - LOZANO J C BELLOTTI A SCHOONHOVEN A VAN, HOWELER R DOLL
J , HOWELL D , BATES T Problemas en el Cultivo de la Yuca CIAT

Serie G P-16, Julio 1976 44 pp

- 9 - ROSAS CARLOS Influencia de la Modalidad de Siembra y Tamaño de la estaca de yuca (Manihot esculenta Crants) La Molina, Perú, - Universidad Nacional Agraria, Programa de Agronomía, 1969 7 pp
- 10 - SILVA RIBEIRO, JORGE DA O Programa de Mandioca no Instituto - Agronómico do Estado de Sao Paulo In encontro de Ingenheiros - Agrónomos Pesquisadores em Mandioca dos Países Andinos, 1º Campinas, 1970, Trabalhos Campinas Instituto Agronómico do Estado de Sao Paulo, 1970 100-122 pp

