

YUCA

Manihot sculenta Crantz

Euphorbiacea

La yuca, también conocida como mandioca o cassava, es originaria del trópico sudamericano.

Es una planta leñosa de hasta 1-3 metros de altura. Es un cultivo de fácil adaptación, cuyos costos de producción, son bajos, los rendimientos altos y tiene amplio uso de la industria, así como en la alimentación humana y animal, lo que la convierte en la raíz de mayor consumo en el país, cuya área cultivada alcanza las 3.000 hectáreas.

CLIMA Y SUELOS

La yuca se adapta desde el nivel del mar en la costa Atlántica y Pacífica hasta la zona montañosa del Valle Central. Sin embargo, para explotaciones verdaderamente económicas, con bajos costos de producción, se debe cultivar en terrenos donde la mayor cantidad posible de labores puedan ser mecanizadas.

Los **suelos** óptimos para la yuca son suelos francos, ricos en potasio, aunque crece bien en suelos de fertilidad media y baja, y con buen drenaje interno cuyo pH sea entre 5,2 y 6,5.

Lo que más afecta al cultivo es el **encharcamiento** que propicia la pudrición de las raíces y muerte de la planta.

ZONAS DE CULTIVO Y EPOCAS DE SIEMBRA

Las zonas de mayor producción de yuca en Costa Rica son: la Zona Norte, principalmente el cantón de San Carlos, la Zona Atlántica, en Guácimo y Pococí y Alajuela, en Grecia, Atenas, San Ramón y Palmares.

Cualquier zona del país cuya altitud sea menos de 1000 msnm es apta para la siembra de este cultivo.

En la Zona Atlántica se puede plantar en cualquier época del año y en las otras localidades al inicio de las lluvias.

CULTIVO

VARIEDADES

En Costa Rica las variedades **Valencia** y **Mangi** son las más conocidas, aunque en experimentación la que ha dado mejor resultado es la Valencia.

Hay centros de investigación como el CIAT (Colombia) que produce variedades mejoradas con altos rendimientos, algunas de las cuales han sido introducidas al país y sobre las cuales la Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno tiene alguna información.

PROPAGACION

La propagación comercial de la yuca es mediante **estacas gruesas de tallos maduros y sanos, con seis u ocho yemas**, de las cuales cuatro se entierran.

La estaca se planta **inclinada** para facilitar la cosecha.

PREPARACION DEL SUELO

Para plantaciones comerciales y con el fin de cosechar en forma semimecanizada, lo más conveniente es mecanizar totalmente la preparación del suelo, desde la arada hasta la alomillada.

En la zona Atlántica, en pequeñas plantaciones, por lo general, se trabaja a mínima labranza, se chapea, se aplica un herbicida quemante y finalmente siembra.

En Guácimo, se asocia con maíz; la yuca se siembra entre las calles de las hileras del maíz, sembrado ocho semanas antes.

SIEMBRA

La siembra de la yuca puede ser **en plano** si el suelo del terreno tiene muy buen drenaje y la precipitación no es muy abundante o **en lomillos** si el suelo es pesado, la precipitación es elevada o se está planeado hacer la cosecha en forma **semimecanizada**. Este sistema facilita el desarrollo de las raíces y su cosecha, disminuye la incidencia de la pudrición radical.

En el caso de la variedad Mangi la distancia de siembra es 1 m entre surcos y 5 cm entre plantas. En San Carlos se acostumbra usar 1,2 m entre surcos y 60 cm entre plantas, pero se pueden utilizar distancias desde 1 x 1 hasta 1,2 x 0,6 m.

MANEJO DE LA PLANTACION

Fertilización

Se ha demostrado que la yuca no responde a fertilización. Sin embargo, se ha dicho que es un cultivo que "esteriliza" el suelo, pues extrae sus nutrimentos, esto origina que cultivos de yuca consecutivos en un mismo terreno disminuye paulatinamente sus rendimientos. Por lo tanto, se recomienda no sembrar dos veces seguidas un mismo lote si no se adiciona fertilizante en la segunda siembra, para mantener el nivel adecuado de nutrimentos, de lo contrario lo más conveniente es hacer rotar el cultivo.

Combate de malezas

En este cultivo, el período crítico de competencia con las malezas, va desde la siembra hasta los tres meses.

Se recomienda aplicar herbicidas preemergentes que tengan efecto selectivo como diuron (Karmex) o el linuron (Afolon).

PLAGAS DE LA YUCA

Insectos dañinos y su combate

Los principales daños se dan por trips y ácaros: el ácaro verde de la yuca y las arañitas rojas. Sin embargo,

la planta soporta el daño y no es rentable el combate.

Trips *Frankliniella williamsi* (Hood) (Thysanoptera: Thripidae)

Son insectos muy pequeños, de color amarillo dorado, de aproximadamente 1,5 mm de longitud que ataca los brotes y las hojas tiernas.

Cuando el daño es muy severo, los puntos de crecimiento mueren, lo cual estimula el crecimiento de nuevos retoños laterales que sufren el mismo daño; lo cual muestra finalmente una apariencia de super brotamiento.

El ataque de esta plaga es mucho más severo durante los períodos secos, y a veces puede ser confundida por el agricultor con la enfermedad conocida como sarna de la yuca debido a las deformidades que exhiben las hojas.

Acaro verde la yuca *Mononychellus caribbeanae* (Acarina: Tetranychidae)

Este ácaro es la principal plaga de la yuca verde en las provincias de Alajuela, Puntarenas y Guanacaste. En las hojas un moteado entre verde y amarillento y a veces necrosis. En ataques muy severos, puede causar defoliación.

Arañita roja *Tetranychus urticae* (Acarina: Tetranychidae)

El síntoma provocado por este ácaro corresponde a parches amarillentos o blanquecinos en el haz de las hojas.

La incidencia de ácaros es más frecuente en época seca, por eso cuando existen estas condiciones y el ataque es muy severo, el riego por aspersión contribuye a disminuir la población.

Se han observado numerosos predadores que se alimentan de los ácaros de la yuca. Entre estos se encuentran: *Stethorus* sp., *Chilomenes* sp., *Verania* sp. (Coccinellidae), *Oligota minuta* (Staphylinidae), *Typhlodromus limonius*, *T. rapa* (Phytoseiidae) *Orius insidiosus* (Anthocoridae).

Enfermedades y su combate

Sarna *Sphaceloma manihoticola*

Es la principal enfermedad que afecta a la yuca en Costa Rica. En la variedad Valencia se ha observado que si el ataque ocurre en las primeras etapas de desarrollo, la reducción en producción es significativa.

Los síntomas son chancros elípticos que sobresalen en el tejido normal en hojas, tallos y pecíolos. Estos chancros tiene una coloración amarilla y su tamaño varía dependiendo de la parte afectada, edad y condiciones favorables para su desarrollo.

Las aplicaciones de **fungicidas a base de cobre** puede **prevenir y combatir** eficazmente la enfermedad.

Mancha parda *Cercospora henningsii*

Causa manchas de color café rojizo en ambos lados de la hoja y de forma irregular; cuyos bordes están rodeado de una zona color amarillento.

Solamente en plantaciones muy afectadas se recomienda la aplicación de fungicidas como los mencionados para sarna.

COSECHA

Las variedades usadas en Costa Rica rinden aproximadamente 20 toneladas por hectárea. La edad para cosechar es variable y depende de la variedad y la zona aunque el promedio es 10 meses.

En las zonas de cultivo y en siembras con propósito de exportación, es muy recomendable cosechar a los diez meses, ya que la yuca a esa edad alcanza el grado de exportación (raíces con 40 cm de largo, con grosor entre 8 y 10 cm de diámetro).

Asimismo, se recomienda llevar el producto a la planta exportadora el mismo día de la cosecha.

La cosecha semimecanizada de la yuca se realiza con la cosechadora descrita para tiquizque, pero antes es muy conveniente cortar y retirar del terreno parte del follaje.

Este sistema tiene la ventaja de aumentar el porcentaje de raíces aptas para la exportación, ya que cuando la cosecha se realiza manualmente cerca de 60 % de las raíces se quiebran, por lo que no califican para ser exportadas.

Para exportar, el uso de gas nitrógeno en las bolsas plásticas en que se empaca el producto, ha dado muy buenos resultados durante el almacenamiento.

Tomado del libro: Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica. Dirección General de Investigación y Extensión Agrícola. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San José, Costa Rica. 1991