ÑAME

Dioscorea alata **Dioscoreaceae**

Aunque hay varias especies de *Dioscorea*, la de mayor importancia como cultivo comercial es *Dioscorea alata*, especie originaria del sureste de Asia.

En Costa Rica esta planta se cultiva principalmente con fines de exportación para los mercados de New York y Florida.

D. alata se caracteriza por su tallo verde de forma cuadrangular y alado, las hojas son acorazonados y cada planta forma dos o tres tubérculos en forma de masa de color blanco, rojizo o violeta.

Dioscorea trifida es originaria de la zona tropical de América; sus hojas son divididas en tres o cinco lóbulos, el tallo es anguloso y alado y produce varios tubérculos como la papa. En Costa Rica, esta especie también es cultivada con fines de exportación aunque en menor grado que *D. alata*.

CLIMA Y SUELOS

Este cultivo se debe sembrar en regiones bajas, entre 0 y 600 msnm, cuya precipitación sea mayor de 3.000 mm anuales y **distribuída durante todo el año**, como ocurre en la Zona Atlántica.

La temperatura es el factor climático que más incide en el desarrollo del cultivo. En la Zona Atlántica, la temperatura promedio de 24°C ,en conjunto con la alta precipitación, promueve un desarrollo exuberante del follaje, lo cual está relacionado con altas producciones de tubérculos.

El ñame requiere **suelos** fértiles, profundos y sueltos, de textura media pero no muy pesados, ya que el exceso de humedad es perjudicial para el cultivo.

Los suelos de topografía plana son los más convenientes para el cultivo comercial, ya que permiten realizar muchas actividades en forma mecanizada.

ZONAS DE CULTIVO Y EPOCAS DE SIEMBRA

La zona Atlántica presenta características de clima propicios para el cultivo. Actualmente, *D. alata* es cultivada en esta región, en los cantones de Pococí, Talamanca y Siquirres y *D. trifida* principalmente en Pococí y Talamanca.

La siembra se puede hacer en la estación seca o húmeda; sin embargo, en la zona Atlántica, se acostumbra sembrar en octubre, noviembre, diciembre, de manera que la cosecha coincida con la mayor demanda del producto y con los mejores precios en el mercado internacional, en los meses de julio, agosto y setiembre.

CULTIVO

VARIEDADES

La variedad más común de *D. alata* es denominada "Antillana". El CATIE ha introducido cultivares como el 6328, 6322, cuyos rendimientos por planta son el doble o triple del Antillano y de mejor calidad exportable, además de que han mostrado un grado alto de tolerancia a la antracnosis. La variedad Antillana produce rendimientos hasta de 20 t/ha de tubérculos exportables.

La *Dioscorea trifida* y el ñame amarillo no tienen variedades seleccionadas.

PROPAGACION

Estas aráceas se propagan por trozos de tubérculos. Sin embargo, el tubérculo de *D. alata* tiene un período de dos a tres meses después de la cosecha, en el cual no produce brotes y en *D. trifida* este período es de uno y medio meses; por lo tanto, los tubérculos que se utilizarán como "semilla", **deben almacenarse en lugares ventilados y secos durante este período.**

Para la siembra comercial de *D. alata*, el tamaño de "semilla" más adecuado varía entre 100 y 150 gramos y los trozos que provienen de la región de la cabeza y parte media del tubérculo brotan y emergen más rápidamente.

Antes de la siembra, la "semilla" debe ser desinfectada, para lo cual se recomienda extender

los trozos en un sitio plano y aplicarles una mezcla de benomil y mancozeb con bomba de espalda, de forma que queden bien empapados.

Los tubérculos destinados para semilla deben provenir de plantaciones vigorosas, libres de nematodos, enfermedades y plagas.

PREPARACION DEL SUELO

Para un buen desarrollo de los tubérculos se requiere un suelo suelto, de manera que puedan crecer sin obstáculo; para lo cual se ara, se pasan dos rastreadas y finalmente se alomilla, según el método de siembra a usar.

NOTA: Para evitar la erosión del suelo y la pérdida de fertilidad a largo plazo, es aconsejable poner en práctica las recomendaciones que se dan en el capítulo EL CONTROL DE LA EROSION HIDRICA EN LOS SUELOS AGRICOLAS, páginas 509 a 531.

SIEMBRA

La siembra se debe hacer en lomillos bien conformados que permitan un buen drenaje del agua, los que se realizan con maquinaria.

El lomillo debe ser de 40 a 50 cm de altura y estar separados entre 1,3 y 1,5m.

La distancia entre plantas puede oscilar entre 20 y 30 cm. La densidad de siembra resultante puede variar entre 25.000 y 35.000 plantas por hectárea y debe tenerse en consideración, ya que la densidad de siembra no afecta el rendimiento final sino el tamaño de los tubérculos.

La siembra se hace sobre la cresta del lomillo a 10 cm de profundidad.

En el hoyo de siembra, es conveniente poner primero el fertilizante, cubrirlo con un poco de tierra, luego la semilla y finalmente se tapa con tierra.

MANEJO DE LA PLANTACION

Soporte

Aproximadamente **un mes después de que nacen las plantas de ñame** es necesario colocar algún tipo de soporte a fin de que los bejucos no se arrastren. Si no se coloca el soporte, se puede decir que no habrá producción. El soporte ofrece una mejor disposición de las hojas,

disminuye el autosombreo entre ellas, incrementa su duración y la producción de nuevo follaje, lo que aumenta el rendimiento de tubérculos. Además contribuye a disminuir la incidencia de las enfermedades, ya que facilita la ventilación que disminuye la humedad relativa. También facilita las labores de cultivo como deshierbas.

Los soportes pueden ser individuales, como estacas de madera o caña brava de 2 m de alto que se colocan verticales junto a la planta. Se utilizan cuando hay disponibilidad en la finca y uno por planta.

Lo más común es utilizar alambre número 14 liso o cable telefónico tensado en postes de bambú u otro material, enterrados a una profundidad de 50 a 70 cm, distanciados en las hileras 50 m e inclinados hacia afuera con separaciones cada 12m y con tijeretas de caña brava a 6 m cada uno. El alambre se coloca a una altura de 1,75 m y se fija al poste con una vuelta alrededor de ellos. Además se debe poner cocaleca (piola) cada dos plantas,con el propósito de guiar las plantas en la barbacoa.

Fertilización

La respuesta del cultivo de ñame a la fertilización depende al igual que los demás cultivos, del nivel nutricional del suelo y de la especie o variedad a sembrar.

Sin embargo,en la zona Atlántica se adicionan 125 kg/ha de la fórmula fertilizante 10-30-10 en la siembra; a los dos meses de sembrado 150 kg/ha de Nutrán y a los cuatro meses 150 kg/ha de la fórmula 15-3-31 ó 26-0-26.

El fertilizante debe aplicarse sobre el lomillo, en la base de la planta.

NOTA: Para que la fertilización sea mejor aprovechada por los cultivos, es importantísimo conocer el contenido de nutrimentos en el suelo. En el capítulo IMPORTANCIA DEL ANALISIS QUIMICO DEL SUELO PARA MEJORAR LA PRODUCCION AGRICOLA, páginas 543 a 546, se encuentra información de mucho interés al respecto.

Combate de malezas

El ñame es sensible a la competencia con malezas los primeros cuatro meses de cultivo.

Se recomienda el uso de atracina en mezcla con pendimentalina, la que ha dado excelentes resultados aplicada en preemergencia. Tambien se puede usar diurón.

Finalmente, como el efecto de estos herbicidas desaparece después de tres o cuatro meses,

se deben realizar deshierbas manuales oaplicaciones dirigidas de un herbicida quemante, en caso necesario.

PLAGAS DEL ÑAME

Insectos dañinos y su combate

Se han encontrado algunos insectos que en determinadas condiciones climáticas producen daños a este cultivo; no obstante, hasta la fecha, no ha sido necesario el empleo de productos químicos ya que realmente no son plagas que afecten el rendimiento.

Enfermedades y su combate

Antracnosis ***Colletotrichum gloesporoides*** **Penz**

La enfermedad comienza con manchas negras a lo largo de las nervaduras. Se concentra inicialmente en las partes bajas de la planta y posteriormente, por efecto del salpique de lluvia, la enfermedad avanza hacia las partes altas. Las lesiones se presentan también en los tallos, momento en el cual ocurre la muerte total de la planta.

Cuando el ataque ocurre desde temprana edad, las pérdidas son cuantiosas.

Su combate se puede hacer con una mezcla de benomil y mancozeb o cloratolonil y benomil.

Los cultivares 6322 y 6328 evaluados en la Zona Atlántica presentan altos grados de resistencia.

Nematodos y su combate

Pratylenchus **sp.**

En Dioscorea *alata* los nematodos no son aún problema pero sí en D. *trifida* , los nematodos del género *Pratylenchus*. Estos nematodos producen en la cáscara del tubérculo agrietamientos y apariencia carbonosa, condición que lo hace inaceptable para la exportación.

Para el combate de nematodos, se recomienda hacer muestreos de suelo y raíces de acuerdo a las recomendaciones al respecto, que dan los laboratorios que realizan los análisis como los del MAG o UCR; si la población no se considera problema es conveniente realizar otro muestreo dos meses después de la siembra, de la raíz y del suelo.

Si la población es problemática se aplica algún nematicida, y a los cuatro meses se vuelven sacar muestras para determinar si es necesario una nueva aplicación de nematicida.

NOTA: Para el combate de insectos, enfermedades y malezas, se deben conocer ciertas medidas de manejo, tanto para las poblaciones de la plaga como para la aplicación de los agroquímicos. En los capítulos: FUNDAMENTOS DEL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS, páginas 533 a 541, y RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO SEGURO DE LOS PLAGUICIDAS, páginas 547 a 557, se encuentra información muy importante al respecto.

COSECHA

Generalmente la cosecha se realiza entre los nueve y diez meses después de la siembra. El ñame está para cosechar cuando las hojas se tornan amarillas y marchitas y los tubérculos presentan su parte distal de color café.

El trabajo debe ser cuidadoso y lento para evitar el daño a los tubérculos.

Actualmente en la zona Atlántica se cosecha en forma semimecanizada, igual que la descrita para tiquisque.

Por lo general, los ñames se exportan frescos o se consumen a nivel nacional también frescos.

Los tubérculos que se almacenan para semilla se colocan en cajas de madera (ejemplo: 1 x 0,4 m y 10 cm de alto), con fondo de cedazo o con un enrejado de reglilla o caña, a fin de que se mantengan secas y sanas, en una bodega ventilada, seca y limpia.

La separación de las cajas debe permitir la ventilación.