

Establecimiento de plantaciones de lechosa

Rafael D. Reyes V.

Técnico Asociado a la Investigación. INIA. Centro de Investigaciones Agropecuarias del Estado Zulia. Maracaibo, estado Zulia.

La lechosa (*Carica papaya* L.) es una planta perteneciente al orden Parietales, familia: Caricaceae, que tiene su centro de origen en la América tropical, presumiblemente en las islas Antillanas.

Requerimientos agroclimáticos

La lechosa puede cultivarse en aquellas zonas ubicadas a una altitud máxima de 1.500 msnm y con temperaturas que puedan variar entre 17 y 38°C, aunque puede tolerar temperaturas entre 0 y 43°C por poco tiempo. No obstante, se recomiendan aquellos lugares con una temperatura óptima de 25°C si se desea obtener una buena producción.

Este cultivo se adapta a diversos tipos de suelo, siempre que sean fértiles, blandos, profundos y permeables, pero los suelos franco-arenosos son los más deseables. El nivel de acidez y alcalinidad (pH) óptimo se ubica entre los valores 5 y 7, rango que permite a la raíz absorber los nutrimentos del suelo con facilidad.

Preparación del terreno

El terreno seleccionado para la establecer la plantación debe prepararse tomando en cuenta las características físicas y topográficas del suelo. En los terrenos planos la preparación incluye: la nivelación, un pase de arado (si es necesario) y dos pases de rastra cruzados. También es muy importante que el suelo quede bien suelto y poroso.

La nivelación del terreno debe hacerse para que el riego tenga mayor efectividad. En el caso que se riegue por gravedad, el agua de riego correrá moderadamente, sin que se formen charcos.

Demarcación del terreno

El diseño que se utiliza para trazar la plantación es el cuadrático perfecto, manteniendo una distancia de tres metros entre plantas y de tres

metros entre hileras (3 x 3 m). Con este método se obtiene una densidad de siembra de 1.111 plantas por hectárea.

Para trazar el terreno, inicialmente se colocan estacas para demarcar el área y luego se procede con la ahoyadura de los puntos de siembra, cavando hoyos de 20 centímetros de largo, 20 centímetros de ancho y 25 centímetros de profundidad.

Construcción del vivero

Si se van a producir semillas para obtener las plantas es necesario construir un vivero. Se recomienda el uso de semilla seleccionada o por lo menos controlada, que haya sido desinfectada. Además, debe existir la garantía de que esa semilla posea un alto porcentaje de germinación y de pureza varietal o tipo.

- Obtención y selección de la semilla

Si existe una plantación cercana de la que se pueda obtener la semilla, deben seleccionarse plantas fuertes y vigorosas, de porte bajo, libres de plagas y enfermedades que hayan iniciado la producción de flores a partir de los primeros 60 centímetros de altura del tallo de la planta. De estas plantas, se procede a seleccionar algunas flores, identificando sus frutos para obtener la semilla. Luego, se procede con la extracción de las semillas del fruto, la eliminación del mucílago que las recubre y se colocan en fermentación durante 48 horas, después es necesario secarlas bajo la sombra. Las semillas obtenidas pueden conservarse hasta por un año, almacenándolas a temperaturas entre 12 y 15°C. Es importante resaltar que los frutos seleccionados con el propósito de extraerles las semillas, deberán completar su madurez fisiológica en el árbol de origen.

Los productores también deben tener presente que 453 gramos de semilla de lechosa (1 libra, aprox.) puede llegar a contener alrededor de 20.000 semillas.

- Establecimiento del vivero

Es preferible sembrar las semillas en bolsas de polietileno, como las que se usan en los viveros de plantas frutales, con las dimensiones siguientes: 24 centímetros de largo x 10 centímetros de ancho.

Las bolsas se llenan con una mezcla formada con 1/3 de arena lavada, 1/3 de tierra negra y 1/3 de abono orgánico, la cual debe desinfectarse previamente con Basamix™ o Captan™. Posteriormente, se humedecen y se colocan dos o tres semillas en el centro de la bolsa a una profundidad entre 2 y 3 centímetros; esta operación permite seleccionar las mejores plantas al comienzo de la floración.

Las bolsas del semillero deben cubrirse con una pequeña troja de palmas para proporcionar el efecto de la media luz y evitar que el impacto del agua de riego saque las semillas. Luego, a medida que la semilla germine y las plántulas establezcan su crecimiento se les irá despojando de la sombra y se harán aplicaciones de fertilizante cada ocho días, con una mezcla preparada de la manera siguiente: una cucharada grande de úrea diluida en 10 litros de agua.

La germinación ocurre entre 20 y 25 días después de la siembra, por lo que las bolsas cuyas semillas no germinen en ese período, deben ser resembradas. El trasplante se hace 60 días después, cuando las plantas hayan alcanzado una altura superior a 30 centímetros.

Siembra

Para la siembra de una hectárea se requieren 1.111 plantas, si se utiliza la distancia de 3 x 3 metros. En primer lugar, se colocan 200 gramos de superfosfato triple en el fondo de cada hoyo y se procede a cubrirlos con una capa de abono orgánico. Luego se coloca el pilón con la planta, tratando de que las plantas sembradas mantengan la base del cuello al mismo nivel del suelo. Luego se rellena el espacio entre el pilón y el hoyo.

Es importante usar las estacas como tutores para apuntalar las plantas sembradas y evitar la caída de las mismas. Una vez realizado el procedimiento de la siembra se debe aplicar riego abundante.

Fertilización

La fertilización del cultivo de la lechosa tiene mucha importancia porque las plantas de producción continua requieren altas dosis de nutrimentos, especialmente nitrógeno. Además, la aplicación frecuente de materia orgánica es básica en el plan de fertilización.

Se recomienda realizar muestras del suelo y llevarlas al laboratorio de suelos del INIA, con la finalidad de conocer el nivel de los elementos presentes en los mismos: nitrógeno, fósforo y potasio. A partir de los análisis los agrotécnicos se pueden hacer recomendaciones precisas, acerca del tipo de fertilizante y las dosis apropiadas que resultan más económicas a los productores.

Se han obtenido buenas producciones con el uso de las fórmulas completas 12-24-12 o 15-15-15, aplicando 200 a 300 gramos cada cuatro meses, incluyendo un reabonamiento con úrea, dirigido al platón en el momento del riego, más 15 gramos de boro, porque las plantas de lechosa son susceptibles a las deficiencias de este microelemento.

Riego

El riego por gravedad utilizando el método de surcos y platones, resulta de fácil instalación y con menor costo económico y, aunque requiere de un mayor gasto de agua es muy utilizado en plantaciones de lechosa cuya superficie no sobrepase 2 hectáreas.

Su construcción consiste en construir un canal principal en un extremo del terreno y derivar surcos de 100 metros de largo, ubicados a 1,50 metros de la hilera. Es recomendable tomar en cuenta por donde corren las aguas de lluvia, con el fin de establecer los surcos en forma correcta y eficaz.

Los platones se construyen en forma circular, de 1 metro de diámetro, alrededor de la planta, formando paredes de 30 centímetros de altura y aporcando la tierra desde afuera hacia adentro, de manera que en el momento del riego se pueda represar el agua en tramos, con tapones, y en épocas lluviosas el platón drene el exceso de agua hacia el surco, evitando así el exceso de humedad alrededor de la planta.

Las plantas de lechosa requieren de cuatro a seis riegos mensuales en épocas secas, y que se mantenga el suelo a capacidad de campo, dado que más de 75% del peso de un fruto de lechosa, es agua.

Poda

La poda no se practica con frecuencia en las plantaciones de lechosa; sin embargo, esta práctica se recomienda para rejuvenecer las plantaciones cuyas plantas se han elevado mucho o cuando han sido atacadas por virus.

También, es posible utilizar la poda cuando se desea propagar partes vegetativas, ya que en las axilas de las hojas brotan yemas que pueden multiplicarse, tomando en cuenta que en una plantación de libre polinización se corre el riesgo de que el tipo varietal se pierda después de tres o cuatro años.

Control fitosanitario

- Plagas

Es muy importante considerar como plagas sólo a los insectos y ácaros que causan daño económico. Teniendo en cuenta esta premisa es posible hacer un uso moderado de insecticidas, ya que no se incurre en gastos innecesarios y se evita la destrucción de los insectos benéficos que actúan como controladores biológicos de las plagas.

Entre los insectos-plaga que atacan a este frutal, se destacan: el lorito verde, el pulgón verde y el áfido amarillo, la arañita roja y la mosca blanca.

El lorito verde: chupa la savia en el envés de la hoja. Se controla con aplicaciones de Lebaycid™ y Methion™, entre otros.

El pulgón verde y el áfido amarillo: transmiten virus y atacan hojas, tallos, cogollos tiernos y se controlan con aplicaciones de Acarin™, Methion™ o Lebaycid™.

La arañita roja: ataca el fruto causando deformaciones y cicatrices. Se controla con Methion™ o Lebaycid™.

La mosca blanca: chupa la savia y se presentan ataques con fumagina. Se controla con aplicaciones de Methion™ o Lebaycid™.

- Enfermedades

Las enfermedades de mayor importancia económica que afectan este cultivo son: pudrición del pie, antracnosis y pudrición radical

Pudrición del pie: se presenta pudrición del cuello, tallo y raíz. Se controla con aplicaciones de pasta Bordelesa preparada con sulfato de cobre + cal + agua; se debe evitar la alta humedad, ya que el buen drenaje es esencial para controlar la enfermedad.

Antracnosis: ataca el fruto. Causa manchas acuosas hundidas de color café negruzco. Se controla con Maneb™.

Pudrición radical: pudre las raíces. Se controla desinfectando la semilla y semilleros, evitando alta humedad.

- Virus

Virus de la mancha de anillo: se inicia con clorosis en hojas jóvenes, acompañado de aclareo en las venas. Posteriormente, se presenta el mosaico con deformación de hojas y aparecen manchas irregulares aceitosas en el pecíolo y el tallo; estas manchas se observan concéntricas sobre el fruto y se trasmite por insectos.

Virus del arracimado del cogollo: detiene el crecimiento, los pecíolos son cortos y las hojas se vuelven rígidas y cloróticas; en estado avanzado las plantas se defolian, quedando sólo hojas en el ápice, y al herir la planta se producen exudaciones de látex.

Control de malezas

Es recomendable utilizar pases con la cortadora rotativa en las calles y limpiar los surcos y platones, con la ayuda de cualquiera de los implementos siguientes: machete, escardilla y un palín. Dependiendo de la época, en algunas oportunidades la maleza puede controlarse con aplicaciones de herbicidas como Gramoxone™ o Roundup™.

Producción

El lechosoero inicia su producción de frutos a los diez meses de haber ocurrido la germinación; es

decir, a ocho meses de haberse efectuado el trasplante al sitio definitivo; se ha observado que una planta produce dos hojas semanales. Si en cada axila de la hoja se producen flores y estas flores producen frutos, es lógico suponer que una planta de lechosa produce 100 frutos al año.

El peso promedio de los frutos depende del tipo seleccionado, siendo preferidos por el público consumidor los frutos cuyo peso se mantengan entre 2 o 3 kilogramos, de pulpa roja; sin embargo, los frutos con pesos superiores a 3 kilogramos tienen mucha aceptación en los establecimientos donde se preparan batidos, merengadas, jugos y cocteles.


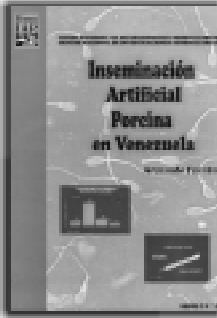
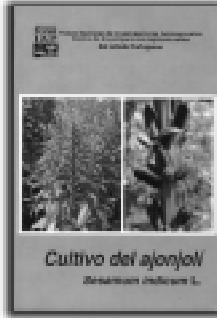


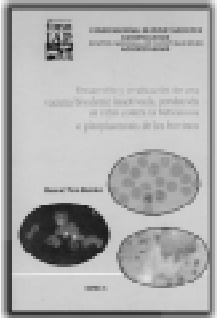

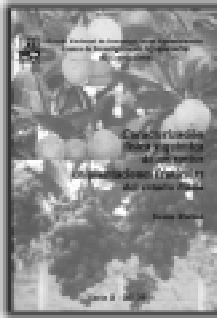

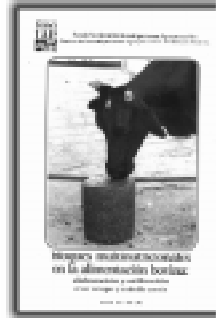
Durante la etapa de la producción de frutos es necesario realizar inspecciones periódicas a la plantación, con el propósito de observar el desa-

rollo de éstos. De manera que si se presentan frutos muy pequeños o deformes pueda procederse sin demora al "aclareo de los frutos"; es decir, con la eliminación de aquellos frutos que impiden el desarrollo de otros frutos.

Cosecha

Los frutos se cosechan cuando comienzan a pintonear o cuando el látex se torna de color blanco. Para evitar la deshidratación se recomienda que el pedúnculo quede adherido al fruto y que los frutos se empaquen en cajas de cartón, colocándolos con el pedúnculo hacia abajo y sobre una cama de paja.

Después de cosechados, los frutos deben lavarse con abundante agua para eliminar el látex que derrama el pedúnculo.

 <p>Lechosa de Campanario Tyto Alba en el control de plagas en el cultivo de arroz</p> <p>Autores: Judith Ponce, José Carbi, Jimmy Pérez</p>	 <p>Inseminación Artificial Porcina en Venezuela</p> <p>Armando Fuentes</p>	 <p>Cultivo del Ajonjolí <i>Sesamum indicum L.</i></p> <p>Bruno Nazari</p>	 <p>Cultivo y mejoramiento de plantas oleaginosas</p> <p>Bruno Nazari</p>	 <p>Métodos y procedimientos analíticos con fines bromatológicos</p> <p>César Arceve y Rodolfo Cortés</p>
 <p>Desarrollo y evaluación de una vacuna bivalente inactivada, producida in vitro contra la babesiosis o piroplasmosis de bovinos</p> <p>Manuel Toro Benítez</p>	 <p>Terminología usada en genotecnia vegetal</p> <p>Autores: Dorgeys A. Villanov, Audberto Millán, Miguel A. Olivares</p>	 <p>Caracterización física y química de los suelos en plantaciones frutícolas del estado Zulia</p> <p>Demis Morales</p>	 <p>Zoonosis más frecuentes en Venezuela</p> <p>Demis Morales</p>	 <p>Bloques multinutricionales en la alimentación bovina: elaboración y utilización</p> <p>Autores: César Arceve y Rodolfo Cortés</p>