





# Contenido

I.	Generalidades	1
II.	Hábitat y distribución	1
III.	Tipos de nancites en Nicaragua	2
IV.	Requerimientos edafoclimáticos	2
V.	Propagación del cultivo	2
VI.	Establecimiento del cultivo	3
VII.	Principales plagas y enfermedades que afectan al cultivo	5
VIII.	Cosecha	6
IX.	Poscosecha del nancite	7
X.	Procesamiento	10
	- Caramelo de nancite	10
	- Nancites en miel	11
	- Helado de nancite	12
	- Mousse de nancite	13
XI.	Alternativas de empaques para nancite	14
XII.	Comercio del nancite	14
XIII.	Organización para la producción y comercialización	16
XIV.	Referencias bibliográficas	16



# NANCITE (Byrsonima crassifolia)



## I. GENERALIDADES

Es una planta nativa de América Tropical, distribuida desde México hasta el sur de Brasil y Paraguay, también en Las Antillas. Es conocido con diferentes nombres en América Latina, Changuguo, Nance agrio (México), Nancito, (Honduras), Paralejo de Sabana (Cuba) y Nancite en Nicaragua.

Es un árbol o arbusto de 2 a 15 metros de alto, es muy valorado por sus frutos comestibles, agridulces y ligeramente ácidos, los cuales pueden consumirse frescos o procesados en jaleas, refrescos, helados y otros productos. Esta especie tiene una variedad de usos tradicionales, medicinales y silvícolas, entre otros.

# II. HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN

Se encuentra en bosques a orillas de carreteras, pastizales, terrenos secos, bosques de pinos, raramente en bosques húmedos y plantaciones comerciales.

#### III. TIPOS DE NANCITES EN NICARAGUA

Se puede encontrar y distinguir por el color de los frutos, siendo de color amarillo (el más común), verde dulce, morado o rojo.





# IV. REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMÁTICOS

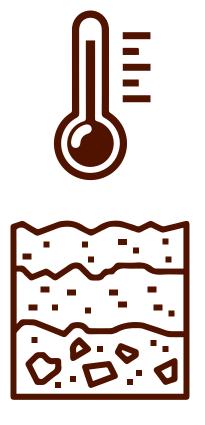
## 1. Clima y temperatura

Dentro de su área de distribución tropical, soporta con éxito tanto los climas húmedos como extremadamente secos.

Puede sobrevivir en clima seco con precipitaciones superiores a 800 mm/año. En temperaturas superiores a los 28 °C provocan estrés térmico en el cultivo.

#### 2. Suelos

Puede desarrollarse en diversos tipos de suelos, desde suelos pobres y pedregosos, que son considerados marginales para otros cultivos, en suelos arcillosos y profundos, incluso con elevados contenidos de Calcio. Los mejores suelos para el cultivo son los planos con textura arenosa o franco-arcillosa y pH de 6.5 (ligeramente ácido).



# V. PROPAGACIÓN DEL CULTIVO

Se puede propagar por vía sexual o asexual. La propagación sexual mediante semillas es la más utilizada.

**a) Por semillas:** Debido a la corteza dura de la semilla, esta debe de pasar por un proceso de escarificación para acelerar el proceso de germinación.

Los métodos de escarificación sencilla pueden ser los siguientes:

- 1) Lijado o limado de la capa de la semilla sin dañar el embrión.
- 2) Introducir las semillas en agua hirviendo (temperatura de 96°C) durante 10 minutos.
- **b) Por injerto:** Consiste en la combinación de dos tipos de reproducción (sexual con la asexual), en la cual se procede a elaborar semilleros de nancite, con el propósito de obtener los patrones (planta que recibe el injerto).

Una vez la planta ha alcanzado 1 cm de grosor en el tallo, se procede a injertarlas con el material deseado (yema o estaca). Se utilizan dos métodos de injerto: de púa terminal y de escudo.



## VI. ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO

# 1. Preparación del suelo

La plantación se debe de establecer preferiblemente en suelos planos, con textura arenosa o franco y proporcionarles las condiciones físicas adecuadas para obtener un buen desarrollo radicular que permita a la planta aprovechar mejor el agua y los nutrientes.

#### 2. Distancia de siembra

El marco de plantación recomendado para el nancite es de 7 x 7 metros (200 árboles/ha).

Este marco de plantación relativamente amplio es consecuencia del importante vigor y porte de las plantas y alternativamente se puede utilizar un marco de plantación de 6 x 8 metros (205 árboles/ha).

Los marcos de plantación son válidos tanto para plantas injertadas como para las obtenidas por semilla.



#### 3. Poda

Consiste en eliminar ciertas ramificaciones de la planta para lograr que su desarrollo sea más fuerte y que sus frutos rindan más. Las podas que se realizan al nancite son las siguientes:

- a) Poda de formación: Se realiza al año después del trasplante de la planta del vivero. La altura a la que se debe formar la primera rama primaria debe ser de 1.5 metros desde el suelo hasta 1.7 metros, para facilitar las labores culturales.
- b) Poda de saneamiento: Se debe de eliminar las ramas secas y las atacadas por insectos y enfermedades, retirándolas preferiblemente del lugar de la plantación para evitar la multiplicación de la enfermedad a las plantas sanas.

#### 4. Fertilización

Varía en función del estado de desarrollo de la planta y al estado nutricional del suelo.

La fertilización potásica solo es necesaria en suelos pobres en este macronutriente, pudiéndose incrementar la dosis recomendada si la deficiencia es severa. La aportación del nitrógeno se puede hacer 4 veces a lo largo del periodo que va desde el inicio de la fase de floración hasta el cuajado de los frutos, dependiendo del nivel de precipitaciones al que se exponga el cultivo.

También se puede utilizar la aplicación de abonos orgánicos.

#### 5. Control de maleza

Se debe de mantener el cultivo libre de malezas, se puede realizar de la siguiente manera: control manual, control mecánico y control químico como última opción.



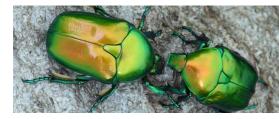


### 1. Plagas

- a) Gallina ciega: Causa graves daños a nivel de las raíces y puede destruirlas de manera completa, al igual que puede destruir completamente la planta.
- b) Cochinillas o escamas: Se desarrolla en la cara superior de las hojas. Posee un aparato chupador que extrae los jugos vitales de la planta, produce una mielecilla que atrae hormigas, mosca de la fruta y fomenta el desarrollo de capas de hongos, que puede reducir significativamente la calidad de fruto y la actividad fotosintética de la planta por el daño en las hojas.
- c) Coleópteros (Escarabajos): Son de color verde vistosos, ataca los frutos maduros, dañándolos y provocando su caída ocasionalmente.
- d) Ácaros: Las afectaciones suelen suceder, en términos generales, en aquellos ecosistemas agrícolas donde hay periodos de sequía prolongados (3 a 6 meses). Los daños se deben fundamentalmente a la picadura del ácaro, siendo síntomas típicos del ataque el aspecto moteado y deforme de las hojas o la aparición de puntos que van desde tonos blanquecinos a amarillos.









#### 2. Enfermedades

- a) Antracnosis: Este hongo ataca sobre todo a los brotes tiernos y las ramas portadoras de las flores. Puede causar la completa destrucción de las flores. El principal síntoma de la existencia de este hongo es la aparición de pequeñas manchas oscuras, que a medida que avanza la infección, puede llegar a cubrir todo el órgano afectado.
- b) Oídio: Este hongo provoca daños importantes en las flores, causando su caída y reduciendo la producción final del nancite. Se reconoce por su aspecto pulverulento y color blanquecino o grisáceo. Aparece sobre todo en las épocas secas, extendiéndose rápidamente a toda la planta infectada y a plantas cercanas (las esporas se dispersan fácilmente con el viento). Por ello, ante la aparición de los primeros síntomas se debe actuar rápida y diligentemente para su control.





c) Fusarium: Es un hongo de suelo que en zonas cálidas y húmedas causa marchitamiento de las hojas y puede causar la muerte de la planta. Los síntomas del ataque de este hongo son un amarilleamiento general de las hojas, que finalmente se marchitan y caen, escaso desarrollo de los frutos cuajados y maduración defectuosa.

## 3. Control de plagas y enfermedades

- Mantener el cultivo libre de maleza, ya que estas sirven de hospederos de las plagas.
- Respetar las distancias de siembras.
- Realizar podas sanitarias periódicas.
- Recolección de los frutos dañados.
- Eliminar plantas enfermas.
- Uso de trampas amarillas y atrayentes.
- Aplicar control entomopatógeno (usos de hongos y bacterias benéficos).
- Si la afectación o el daño es grave utilizar insecticidas, acaricidas y fungicidas químicos.





# VIII. COSECHA

La cosecha se realiza cuando el fruto está maduro, tomando en consideración el color del fruto. Se puede recolectar los frutos, tanto del árbol, como del suelo y la pulpa de los frutos se pueden extraer con la mano.

La producción por planta alcanza un promedio 2,000 a 4,000 frutos, dependiendo del manejo de la plantación.

# Época de cosecha

El período de cosecha inicia en los primeros días de agosto y concluye a principio de octubre.



#### IX. POSCOSECHA DEL NANCITE

#### Calidad de la fruta

Se pueden identificar tres diferentes tipos de variedades según colores: verdes, amarillos, rojos.

#### Recolecta

Colocar los nancites cosechados en recipientes plásticos con capacidad no mayor de 10 a 15 libras para que no se aplasten, y mantenerlos en lugares sombreados, ya que desde el momento que el fruto es cortado, las altas temperaturas provocan pérdida de agua en el fruto y por ende baja la calidad de estas frutas, dando como resultado frutos secos, con falta de brillo y de firmeza.

## Preselección en campo

En campo se realiza un descarte de los nancites que no cumplen con la calidad como: mala apariencia, presencia de hongos y bacterias, malformaciones, sobre maduración o dañados por animales externos.

## **Transporte**

El medio en que se transporte debe estar en condiciones óptimas y capacitar al que lo manipule para evitar que los nancites sufran daños por impacto debido a golpes, presión, cortaduras o magulladuras, entre otros.

## Recepción

Se reciben los frutos, se separan las que están en buen estado de las magulladas y proceden a lavarse. En esta etapa se debe llevar registro físico de los ingresos por lotes y variedades.



### Clasificación, lavado y pesaje

- Primera Calidad: Frutos grandes con peso mayores a 4.5 gramos, por lo que un aproximado de 100 frutos completan una libra.
- Segunda Calidad: Frutos medianos con pesos entre 3.0 a 4.5 gramos, por lo que aproximadamente 101 a 151 frutos completan una libra.
- Tercera Calidad: Frutos pequeños con peso menor o igual a 3.0 gramos, por lo que se requerirán más de 150 frutos para completar una libra, pueden tener algún daño físico o por insectos.

La calidad de fruta de tercera se destina para la industria agroalimentaria, se tiene que valorar el daño, ya que la pulpa no es muy gruesa y ese daño puede estar abarcando todo el fruto.

**NOTA:** Los frutos cosechados deben estar completamente sanos, sin rasguños, cortaduras, magulladuras y exentos de daño por plagas (picaduras de insectos) o enfermedades.

## Lavado y desinfección

Para el lavado se debe de utilizar cloro a una concentración entre el 65% al 90% de forma líquida, en rangos de 20 a 200 ppm por período de 3-5 minutos para evitar la contaminación de la fruta producto del exceso de cloro.

## **Transporte**

Movilizar el producto en horas tempranas antes de las 8 de la mañana o después de las 4 de la tarde; se recomienda el uso de papel u otro material en el fondo de las cajillas o canastas.

Cubrir el producto con materiales frescos (hoja de huerta limpia) para protegerlo de la luz solar o la lluvia, pero dejar espacio para la ventilación que evita altas temperaturas y acumulaciones de etileno.

#### **Almacenamiento**

Si no se cuenta con un equipo de enfriamiento adecuado, lo más recomendable es no almacenar el pro-



ducto por más de 24 horas a temperatura ambiente, porque el nancite es muy sensible a la temperatura y empezará a perder calidad y atraer insectos.

Las temperaturas de almacenamiento que se recomiendan para nancite fresco son de 9°C a 13°C, con una vida útil de 9 a 12 días.

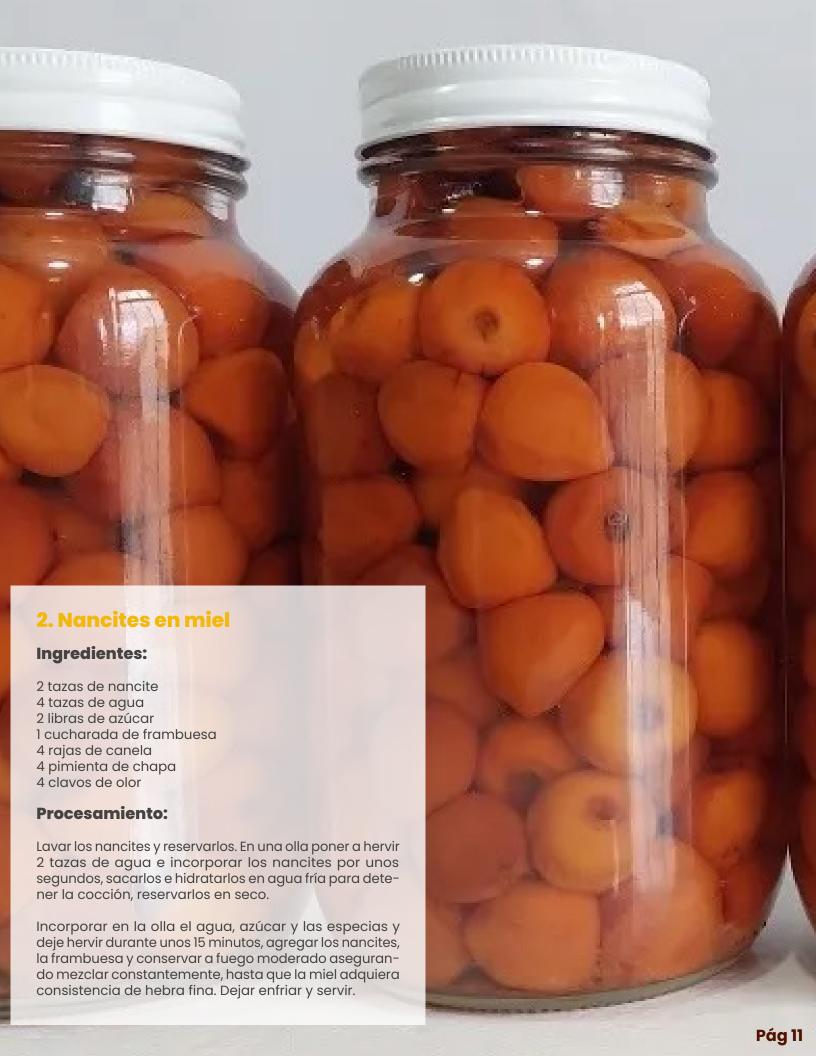
### Comercialización

Cuando es para comercializar congelado este debe ser un proceso rápido que no permita la formación de cristales que al ser descongelado hacen perder la apariencia de la fruta, ya que hay un rompimiento de la estructura de las células, la temperatura indicada que debe alcanzar el centro de la fruta para congelamiento es de -18°C.

Se debe evitar almacenar nancite en agua por que la absorbe y de esta manera se disuelven los sólidos solubles totales (azúcares), restándole calidad en el sabor, además esto puede causar contaminación si la calidad del agua es dudosa.









# **Ingredientes:**

1 libra de nancites 1 litro de leche líquida 1 lata de leche evaporada 1 lata de leche condensada

### **Procesamiento:**

Lavar muy bien los nancites y colocarlos en una licuadora y agregar poco a poco la leche líquida junto con la leche evaporada y leche condensada; mezclar adecuadamente.

Colocar la mezcla en recipientes adecuados para hacer helados o vasos plásticos.

Colocar paletas para helado en los recipientes con la mezcla semi-congelada y dejarlos en el congelador de 4 a 5 horas.



## XI. ALTERNATIVAS DE EMPAQUES PARA NANCITE

Cajillas plásticas



Bolsas grado alimenticio transparente



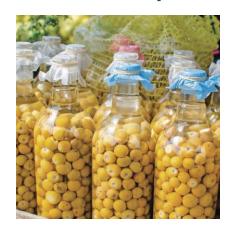
Caja de poliestireno y de poroplast para encurtidos



Papel enserado para envoltura de caramelo



Envase de vidrio para encurtidos, refresco y bebidas



## XII. COMERCIO DEL NANCITE

El cultivo de nancite existe en forma silvestre disperso en el territorio, las producciones que se canalizan al mercado formal y mercados locales provienen de árboles de crecimiento natural reproducidos por semilla y cultivos de traspatio, las ventas se realizan del productor a intermediarios, sin estándares de calidad lo cual ha limitado la oferta exportable del país.

Nicaragua se suele comer la fruta, el caramelo de nancite es uno de los dulces típicos del país. Se produce básicamente en Masaya, Carazo, Granada y Managua.



### **Principales Productores**

El nancite es una especie con amplia distribución y se encuentra desde México, Centroamérica hasta Brasil. Es un árbol muy común en la zona descrita; a pesar de su producción en varios países no existen datos específicos de producción, debido a que en muchos países se considera como un producto nativo y no con fines comerciales.

## **Mercados potenciales**

En Costa Rica se suele comer la fruta, o tomar el licor aromatizado conocido como vino de nancite.

En Panamá se comen los frutos crudos o cocidos como postre. En todo el país se prepara cocido en agua con azúcar o raspadura, con fécula de maíz, leche de maíz tierno o harina, conocido como "pesada de nance", siempre acompañado de queso blanco fresco. En algunas regiones a esta preparación se le adiciona leche. El nancite también se consume en jugos, refrescos, duros (congelados) y hasta helados. También su leña es muy apreciada, pues les da un delicioso aroma y sabor a las carnes asadas.

México consume y prepara el nancite de diversas maneras: crudo, salado, enchilado, almibarado, en helados, paletas congeladas, como agua fresca, nieve raspada e incluso curtido con aguardiente. Es uno de los frutos más populares que se fermentan para la elaboración del tepache.

# Requisitos de importación de los mercados internacionales.

No debe presentar deshidratación.

La yema terminal no debe estar brotada.

Libre de daños mecánicos y de heridas.

Libre de tierra, suciedad o cualquier otro material extraño.

Color uniforme, libre de plagas y enfermedades.

# Trámites nacionales para la exportación.

Registro de exportador.

Ubicar la posición arancelaria.

**Vistos Buenos:** Los exportadores de nancite deben tener presente que para exportar nancite a Estados Unidos deber contar con algunos permisos y procesos previos a la exportación como los siguientes:

- Tratamiento en frío.
- Certificación fitosanitaria.
- Ventanilla Única de Comercio Exterior.
- Procesos Aduaneros para el despacho de nancite ante la DIAN.
- Medios de Pago.

#### Canales de comercialización a nivel local

El productor asume los costos de producción hasta su cosecha, vende su producto en la finca o bien en los puertos de montaña, un lugar donde se reúnen los productores, comerciantes, intermediarios y acopiadores.

El intermediario es el acopiador rural que se encarga de acopiar el nancite para facilitar el producto a los intermediarios de los mercados de Managua.

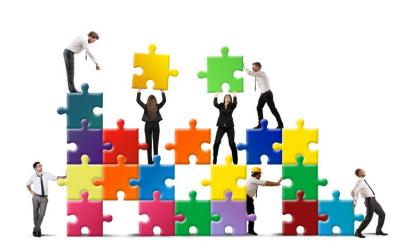
Los detallistas se encargan de que el nancite llegue al consumidor.

# XIII. ORGANIZACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

## Qué hacer para organizarme:

Es sumamente necesario pensar en mejorar la productividad y darle no solo valor agregado al producto, sino unir los esfuerzos individuales para lograr resultados locales, e incursionar en nuevas alianzas estratégicas de mercados de manera eficiente y competitiva.

Los productores individuales normalmente pueden hacer mucho esfuerzo, pero los resultados son lentos y bajos, por ejemplo, si el comprador es el intermediario, es quien establece el precio sin pensar en todo el esfuerzo que realizó el productor para garantizar ese producto acabado.



# XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

https://cecalli85.blogspot.com/2014/02/nancite.html?m=1

https://agronomoglobal.blogspot.com/2017/03/nanche-byrsonima-crassifolia-l-rich.html

