

EL CULTIVO DE CHONTADURO
(*Bactris gasipaes* H.B.K.)
PARA FRUTO Y PALMITO

PROGRAMA REGIONAL
AGRÍCOLA

Florencia, mayo de 1998
Segunda edición

EL CULTIVO DE CHONTADURO (*Bactris gasipaes* H.B.K) PARA FRUTO Y PALMITO

AUTORES

CARLOS JULIO ESCOBAR ACEVEDO
Agr. M.Sc.
Coordinador Programa Regional Agrícola

JOHN JAIRO ZULUAGA PELAEZ
Ing. Forestal
Investigador Cooperante Programa Regional Agrícola

JAIRO ROJAS MOLINA
Ing. Agrónomo
Investigador Programa Regional Agrícola

CARLOS ARTURO YASNO CABRERA
Auxiliar de Técnico Programa Regional Agrícola

CARLOS ALFONSO CÁRDENAS GUZMÁN
Auxiliar de Técnico Programa Regional Agrícola

Edición: Corpoica Regional 10
Diseño: Programas Agrícola y
Transferencia de Tecnología
Diagramación: Nancy Martínez
Albert Gutiérrez
Fotografías: John Jairo Zuluaga Peláez
Digitadora: Luz Adriana Montealegre Ramírez
Tiraje: 2.000 ejemplares

PRODUCCIÓN EDITORIAL
Fotomecánica, impresión y encuadernación:

 **PRODUMEDIOS**
Productos editoriales y audiovisuales

Tel: 288 5338
Santa Fe de Bogotá, DC

PRESENTACIÓN

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA, en su Centro de Investigaciones Macagual, está realizando una serie de trabajos dirigidos a mejorar el sistema de productividad agronómica y agroindustrial de la fruticultura, forjando nuevas tecnologías aplicables en el establecimiento de nuevos sistemas de cultivo con factibilidad agronómica, viabilidad ecológica y rentabilidad económica. En el desarrollo de dichas labores, CORPOICA recibe el apoyo financiero del Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, PRONATTA.

La Amazonía posee un gran potencial frutícola en la diversidad de especies explotadas y no explotadas, sin contar la importancia genética de especies desconocidas. CORPOICA desea impulsar la tecnología agronómica y agroindustrial de especies como el chontaduro, a través de tecnologías desarrolladas tanto en el Centro de Investigaciones Macagual y Creced Putumayo (Regional 10), como en otros Centros del país: CI Tulenapa (Urabá Regional 4), CI El Mira (Tumaco Regional 5), Creced del Guaviare (Regional 8), Creced de Risaralda Chocó (Regional 9).

El Programa Regional de Investigación Agrícola (Regional 10) en el Caquetá ha logrado algunos avances en la Investigación agronómica del chontaduro, trabajo que fue motivado por la demanda de esta especie como fruta para el mercado regional y como palmito para el mercado internacional. El reto es multiplicar las áreas de cultivo del chontaduro para fruto y palmito, considerando que los suelos y el clima de la Región Amazónica reúnen las condiciones necesarias para este propósito.

Por las anteriores consideraciones, CORPOICA y PRONATTA, creen conveniente la publicación de esta cartilla para la divulgación de las experiencias acumuladas y su posible aplicación en el medio rural.

SALVADOR ROJAS GONZÁLEZ
Director Corpoica Regional 10

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
EL CULTIVO DEL CHONTADURO (<i>Bactris gasipaes</i> H.B.K.) PARA FRUTO Y PALMITO	9
HABITAT	9
MORFOLOGÍA	9
ECOTIPOS	10
FENOLOGÍA	10
CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS	11
PROPAGACIÓN	11
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN	12
CHONTADURO PARA PALMITO	14
MANEJO DEL CULTIVO	14
TRANSPLANTE A CAMPO	15
FERTILIZACIÓN	15
CONTROL DE MALEZAS	15
CONTROL DE PLAGAS	16
CONTROL DE ENFERMEDADES	16
COSECHA	17
FRUTO	17
VALOR NUTRITIVO DEL FRUTO	17
PALMITO	18
VALOR NUTRITIVO DEL PALMITO	18
MERCADEO	19
BIBLIOGRAFÍA	20

INTRODUCCIÓN

El chontaduro es una palma nativa del trópico cálido húmedo de América Latina. Su origen se presume en la Región Occidental de la Cuenca Amazónica, pero se han encontrado poblaciones nativas en Perú, Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela, Bolivia, Panamá y Costa Rica.

Esta palmera domesticada por culturas primitivas que poblaron el trópico americano, fue integrada al desarrollo social de los núcleos poblacionales de la amazonía. Actualmente se encuentra asociada a otras fruterías en huertos familiares que proveen alimentos. El chontaduro fruto y el palmito (tallo fresco) son consumidos directamente en la dieta diaria. Los tallos maduros y las hojas se utilizan también para la construcción de la vivienda rural.

En el departamento del Caquetá, el cultivo del chontaduro ocupa áreas poco significativas en huertos familiares para consumo doméstico y es componente de algunos arreglos experimentales de Sistemas Agroforestales. Sin embargo, es una especie cuyo fruto forma parte de la dieta alimenticia de la población, tanto rural como urbana. Durante los últimos años se ha propuesto desarrollar el cultivo en la región, bajo la modalidad de aprovechamiento del palmito, debido al gran potencial del mercado internacional que tiene este producto en Europa y Estados Unidos.

El objetivo de esta publicación es ofrecer una información específica sobre técnicas del cultivo del chontaduro bajo sus dos formas de explotación para fruto y para palmito, para difundir sus características, hábitos de crecimiento y los múltiples usos. Esta publicación está dirigida a los agricultores de la amazonia colombiana y a los profesionales y técnicos de la región con el fin de dar a conocer las bondades y el potencial de la especie como cultivo.

EL CULTIVO DEL CHONTADURO (*Bactris gasipaes* H.B.K.) PARA FRUTO Y PALMITO

NOMBRE CIENTIFICO
NOMBRE COMUN
TAXONOMIA

Bactris gasipaes H.B.K.
Chontaduro - pijuayo - pejiyabe - pupunha
División: Fanerógramas
Subtipo (subdivisión): Angiospermas
Clase: Monocotiledoneas
Subclase: Micrانتinas
Orden: Arecales
Familia: Palmae (Arecaceae)
Género: **Bactris**
Especie: *Bactris gasipaes*



HABITAT

El chontaduro es propio de áreas tropicales, adaptable en zonas con alta precipitación pluvial y alta temperatura media en rangos de altitud de 100 a 800 msnm, buena adaptación en la mayoría de topografías y suelos, excepto en áreas inundables o con niveles freáticos superficiales, o en suelos compac-

tos, porque se presenta caída prematura de los frutos y/o quedan muy pequeños.

MORFOLOGÍA

- ◆ **Tallo o Estipite:** Su forma es cilíndrica y alcanza diámetros desde 10 a 25 centímetros y altura hasta de 25 metros con o sin espinas.

- ◆ **Hoja:** Forma pinnada de 2 a 4 metros de largo con raquis espinoso y muy resistente.
- ◆ **Inflorescencia:** Panicula de racimos con 11 a 53 espigas. Existe *intercalamiento* de flores masculinas y femeninas dentro de las espigas y posible presencia de flores hermafroditas. En algunos casos los racimos a que dan origen pueden contener de 80 a 250 frutos y pesar 10 a 12 kilogramos.
- ◆ **Fruto:** Son un conjunto de drupas (coco en miniatura) recubiertas con una capa amilacea, de *espesura variable* dispuestas a racimos con colores diversos (rojo, amarillo, anaranjado, jaspeado) con forma cónica, ovoide o elipsoidal, miden de 2.5 a 5.0 centímetros y contienen una semilla por fruto.
- ◆ **Raíz:** En su mayoría son laterales y superficiales y forman una red tupida de aproximadamente 10 metros de diámetro.
- ◆ **Flor:** De color amarillo o crema crecen en racimos protegidos por una cubierta espinosa (espata).



entre 21 y 70 g) y macrocarpas (frutos con peso superior a 70 g).

ECOTIPOS

Los ecotipos se agrupan de acuerdo a diferentes características: coloración de la cáscara de los frutos, los cuales van desde el rojo intenso al anaranjado y del amarillo al verde-amarillo; contenido de aceite de la pulpa; ausencia o presencia de frutos, con o sin semilla y la presencia o no de espinas en el tronco y las hojas. Según el tamaño del fruto se clasifican en microcarpas (frutos con peso menor a 20 g), mesocarpas (frutos con peso

FENOLOGIA

La producción de frutos en general, se observa a los 3.5 años con plantas de 3 a 4 metros de altura. En condiciones de Piedemonte amazónico (Caquetá) fructifica una vez al año en la época de diciembre a marzo. En Perú y Brasil se producen dos cosechas al año.

La producción de palmito se obtiene de los 16 a 18 meses después del transplante.

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

- ◆ **Suelo:** No requiere suelos con altos niveles de nutrientes, adaptándose bien en los denominados suelos ácidos. Es importante resaltar el requerimiento en las propiedades físicas como adecuada profundidad efectiva y buen drenaje.
- ◆ **Radiación:** El óptimo de radiación parece estar alrededor de 2.000 horas al año.
- ◆ **Temperatura:** Tiene buena adaptación en zonas cálidas con temperaturas medias entre 26 y 28 grados centígrados (°C).
- ◆ **Precipitación:** Adaptable en zonas con precipitación anual de 2.000 a más de 4.000 mm/año.
- ◆ **Humedad relativa:** Presenta buena capacidad para soportar elevadas concentraciones de humedad atmosférica (>80 por ciento), durante periodos prolongados.

PROPAGACIÓN

La mayor facilidad de obtención de material para propagación es por semilla sexual. Es posible trasplantar los hijuelos, aunque su prendimiento es bajo y su crecimiento lento.

SEMILLA SEXUAL

La selección de semilla se hace utilizando frutos grandes a medianos, bien conformados cuando se quiere producir frutos. Pero si se desea aprovechar el palmito, se utilizan semillas medianas y pequeñas, por su mayor capacidad de formación de hijuelos. En lo posible debe colectarse semillas provenientes de materiales sin espinas, lo que facilita el manejo del cultivo. La propagación sexual puede hacerse por varios métodos:

En bolsa plástica sin sustrato

Este método permite producir plántulas en corto tiempo, utilizando un mínimo de insu-



mos y de espacio. Para la germinación se debe seguir la siguiente metodología:

- ◆ Extraer la semilla, dejarla en remojo por 4 días para que ablande la pulpa y luego lavarla bien con arena retirando la pulpa adherida.
- ◆ Desinfectar las semillas con hipoclorito de sodio al 3 por ciento, enjuagar bien (3 veces) con agua pura y sumergir en solución de fungicida e insecticida (5 gramos/litro de agua) 10 minutos.
- ◆ Colocar 500 semillas humedecidas, en bolsas plásticas de 1.5 mm de espesor y 5 kilogramos de capacidad. Amarrar bien el extremo cuidando que no exista espacio por donde escape la humedad.
- ◆ La semilla embolsada se coloca en estantes de madera, revisando cada 15 días que las semillas estén húmedas y cambiando las bolsas que tengan agujeros. De esta manera se obtiene un 75 por ciento de germinación entre los 30 y 90 días.
- ◆ Finalmente se extrae la semilla de la bolsa cuando la plúmula alcanza 3 centímetros de longitud.

Germinación en aserrín

Asegura una germinación del 80 por ciento y mínimas pérdidas por problemas sanitarios, su metodología es la siguiente:

- ◆ Luego de lavar, desinfectar y orear las semillas se llevan a cajones de 1 x 1 x 0.20 metros con mezcla de 2:1 de semilla - aserrín.
- ◆ Tapar el cajón con plástico para mantener el calor y la humedad para buena germinación.
- ◆ En estas condiciones comienza la germinación a los 35 días. Es aconsejable retirar la semilla germinada sólo cuando la plúmula mida 5 centímetros o más, controlando hasta los 80 o 90 días época para la cual se alcanza el 80 por ciento de poder germinativo.

TRANSPLANTE A BOLSAS

La manera más aconsejable para transplantar las semillas germinadas es la bolsa plástica.

Normalmente se utilizan bolsas plásticas de aproximadamente 20 x 25 centímetros, llenas con una mezcla de arena, tierra, materia orgánica y si es posible 10 gramos de un fertilizante como 10-30-10 en cada bolsa.

Se extraen con cuidado las plántulas del germinador, colocándolas en un balde con agua fresca, protegiéndolas del calor del sol. Se sacan una a una y se colocan en el recipiente, siendo indispensable que las raíces queden extendidas hacia abajo, para lo cual en muchos casos es necesario podarlas.

El transplante se debe hacer de preferencia bajo sombra. En climas medios y cálidos se aconseja dejar las plántulas a la sombra por una o dos semanas como máximo: luego se deben exponer lentamente hasta dejarlas a pleno sol, para luego llevarlas al sitio definitivo de plantación.

El riego, después de efectuado el transplante, debe hacerse a diario en forma abundante de preferencia en las primeras horas del día o en las últimas de la tarde.

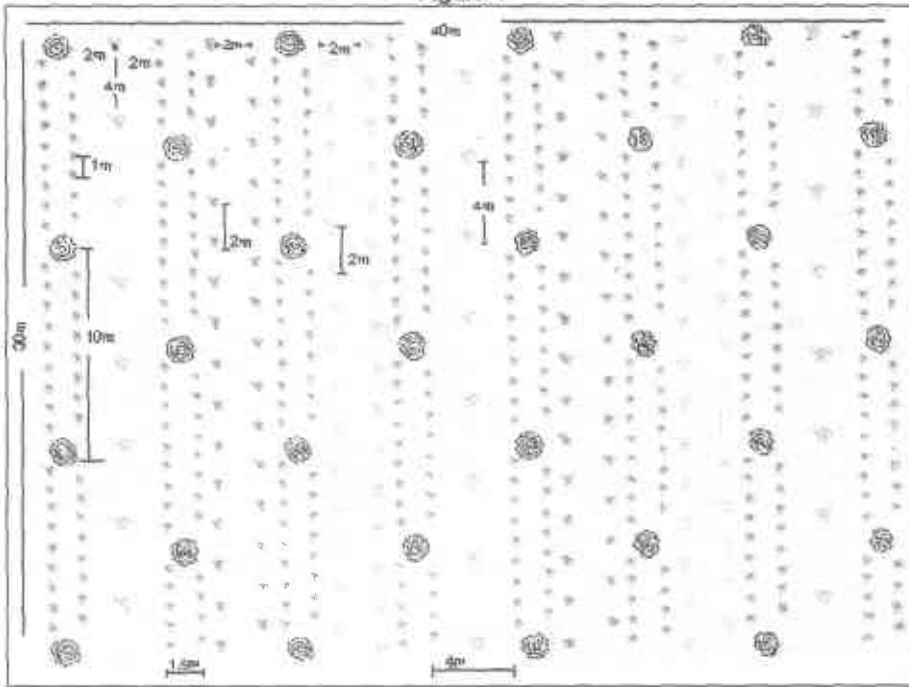
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Producción de Fruto






Se realiza en áreas del Pacífico y de la Amazonia, utilizando los frutos provenientes de plantas que están en forma silvestre en áreas de montaña (cordillera), en frentes de colonización o en reservas de bosque.

Se recomienda la siembra del chontaduro en sistemas agroforestales en el cual se intercala con otras especies: leguminosas Cachimbo (*Erythrina fusca*), Gualanday (*Jacaranda caucana*), Saman (*Samanea saman*); frutales Arazá (*Eugenia stipitata*), Copoazú

Figura 1



CONVENCIONES

 MADERABLES	 YUCA
 LEGUMINOSAS	 LULO AMAZONIGO - COCONA
 CHONTADURO	

(*Theobroma grandiflorum*), Uva caimarona (*Pouroma cecropiifolia*), como especie principal o asociada con caucho y otros maderables.

Estos trabajos se están haciendo a nivel de Centro de Investigación, finca de productores y Colegios Agropecuarios, para fomentar entre ellos el conocimiento de esta especie y su cultivo, ya que a pesar de ser nativa es una especie poco conocida y utilizada por los colonos de la amazonía.

En la figura 1 se propone un modelo agroforestal con chontaduro para fruto:

◆ Las especies maderables serán sembradas

en triángulo a una distancia de 10 m entre plantas y 5.5 m entre surcos, para una densidad de siembra de 198 árboles/ha.

◆ Las especies leguminosas se dispondrán para la siembra en setos, a una distancia de 1.5 m entre filas y 1 m entre plantas, para una densidad de siembra de 3.078 árboles/ha.

◆ El chontaduro se deberá sembrar a una distancia de 4 m entre plantas y 16.5 m entre surcos, para una densidad de siembra de 156 palmas/ha.

◆ La yuca se sembrará en triángulo a una dis-

tancia de 2 m entre filas y plantas, para una densidad de siembra de 612 plantas/ha.

- ♦ El lulo amazónico también se sembrará en triángulo a una distancia de 2 m entre filas y plantas, para una densidad de siembra de 612 plantas/ha.

CHONTADURO PARA PALMITO

Es la única forma de producción del chontaduro que se realiza de manera comercial y se basa en la explotación del palmito, parte comestible del interior del tronco (tallo tierno o "chonta"), que corresponde al cilindro largo y compacto formado por las hojas jóvenes sin abrir en el ápice del estipite o tronco, de algunas palmeras apropiadas para el consumo humano.

Esta agroindustria se inició en Costa Rica en la década del 70, producto del gran interés de los consumidores europeos, debido a su bajo contenido de calorías, alto contenido de fibra y ausencia de aditivos químicos.

Actualmente, el mercado potencial para la exportación del palmito del chontaduro es bueno. El mayor exportador de palmito y consumidor es Brasil, pero en este caso el palmito es producido del Asai (*Euterpe oleraceae*), el cual requiere mayor tiempo para su cosecha.

El segundo lugar en producción de palmito lo ocupa Costa Rica, donde además se consume la fruta. Colombia ocupa el tercer lugar.

MANEJO DEL CULTIVO

Preparación del terreno

El terreno debe prepararse con anticipación realizando la soca en el bosque y/o rastrojo. Para realizar la siembra se puede intercalar entre los árboles haciendo trazos mínimos de 7 metros en triángulo entre palmas y un ahoyado de 40 x 40 x 40 centímetros, si el cultivo es para obtener frutos, con posible aplicación de 100 gramos de materia orgánica (lombricompost) como fertilizante mezclado con el suelo en el fondo del hoyo. Si el cultivo se hace con el fin de obtener palmito



como producto, normalmente el distanciamiento de siembra más aconsejable es de 1.5 metros entre plantas y 1.5 metros entre filas con un ahoyado similar al utilizado para fruto.

TRANSPLANTE A CAMPO

Es realizado de los 3 a 6 meses de edad cuando las plantas alcanzan una altura de 25 a 30 centímetros; debe coincidir con la época de lluvias, de preferencia en días con alta nubosidad, con el fin de que las plántulas tengan una mejor adaptación.

FERTILIZACIÓN

Es conveniente y efectivo la aplicación de residuos orgánicos que se descompongan con facilidad.

Para fruto

Normalmente el plan de fertilización incluye al menos 4 aplicaciones al año, siendo aconsejable fraccionar el fertilizante en un mayor número de aplicaciones, si la precipitación pluvial es alta.

Un plan de fertilización opcional es:

- ◆ Primer año: 4 aplicaciones de 250 gramos cada uno de 12-24-2-12 para un total de 1 kilogramo/cepa año.
- ◆ Segundo año: 4 aplicaciones de 250 gramos cada una de 15-15-15 para un total de 1 kilogramo/cepa año.
- ◆ Tercer año y después: 4 aplicaciones de 500 gramos de 15-15-15 para un total de 2 kilogramos/cepa año.

Para palmito

En la zona de Tumaco, Colombia, la fertilización de los cultivos de chontaduro para palmito (densidad 4.000 palmas/ha), está basado en la aplicación de 100g/palma de triple 15, cada cuatro meses (1.200 Kg/ha. año), 100

g/palma de fosforita huila una vez al año (400 kg/ha. año) y Cal Dolomita 100 g/palma una vez al año (400 Kg/ha. año). Corpoica en el Caquetá adelanta un trabajo con resultados que se están analizando. Sin embargo, la asociación con leguminosas herbáceas o arbustivas y el abonamiento orgánico son las prácticas más apropiadas para el manejo del cultivo.

Las aplicaciones deben realizarse en lo posible después de un ciclo de lluvias (ej.: 10 días), cuando el suelo esté húmedo, se debe evitar hacer esta práctica en los meses de máximas precipitaciones (mayo, junio, julio).

CONTROL DE MALEZAS

El Chontaduro es un cultivo exigente, al cual se le debe evitar la competencia por: agua, luz y nutrientes por parte de las malezas.

- ◆ **Control Físico:** Las deshierbas se pueden hacer con machete, pero tomando la pre-



caución de no picar el tallo ni las raíces de las palmas.

- ♦ **Control químico:** El uso de herbicidas no es recomendable por el daño y posterior interferencia en el rebrote de los hijos, además por el tipo de raíces abundantes y superficiales es fácil quemarlas o impedir su crecimiento.
- ♦ **Control cultural:** Como complemento al control físico, se aconseja dejar alrededor de las plantas residuos vegetales por que así se retrasa el rebrote de las malezas. Es conveniente el uso de coberturas con leguminosas en los espacios entre plantas.

CONTROL DE PLAGAS

- ♦ **Roedores:** Atacan las plántulas en vivero, para su control se aconseja la preparación de cebos con productos raticidas.
- ♦ **Acaros:** Ocasionan problemas foliares de manchas cloróticas. Su control se realiza con productos acaricidas.
- ♦ **Picudo de la caña de azúcar (*Metamasius hemipterus*):** Su daño consiste en la elaboración de galerías en la base de los racimos de las flores, los cuales se debilitan y se secan; además de su aparición en las cepas de los chontaduros recién cortados para palmito. Su control se realiza con trampas construidas con tarros o latas de 20 litros que contengan una rodaja de piña dentro, utilizando 10 tarros/hectárea.
- ♦ **Picudo del cocotero (*Rhynchophorus palmarum*):** El daño lo ocasionan las larvas que destruyen la cepa del chontaduro disminuyendo la vida útil de la plantación. Se controla de manera preventiva al aplicar un insecticida (Malathión), después del corte de cualquier chontaduro utilizado para palmito, dirigida la aplicación a la cepa.

CONTROL DE ENFERMEDADES

Enfermedades del fruto

- ♦ **Tizón del racimo:** Sus síntomas son el secamiento progresivo de las ramillas del racimo con un pobre desarrollo y posible caída de frutos. Su agente causal es el hongo *Graphium sp.*, su control es preventivo estableciendo una adecuada distancia de siembra y cultural con un buen plateo y fertilización de las plantas.
- ♦ **Pudrición negra del fruto:** Causada por los hongos *Ceratocystis spp* y *Charo-lopsis sp.* Sus síntomas son ennegrecimiento de la pulpa del fruto y su fermentación, lo cual atrae insectos. Es típica de época seca y en los procesos de trasplante y almacenamiento. Su control se basa en la inmersión del racimo, cosechado en el comienzo de la maduración, en un fungicida a razón de 1 a 4 gramos producto por litro de agua.
- ♦ **Pudrición blanca del fruto: (*Monilla sp.*)** Los frutos atacados se vuelven blancuzcos, se ablandan y toman mal olor cayendo posteriormente. Su manejo es preventivo al sembrar las plantas en suelos bien drenados y áreas ventiladas.

Enfermedad de las hojas y el tronco

Frecuentemente aparecen manchas en las hojas causada por hongos, rara vez son ataques serios.

- ♦ **Mancha amarilla (*Pestalotiopsis sp*) y mancha parda (*Mycosphaerella sp*):** Sus respectivos síntomas son manchas amarillas redondas muy pequeñas y manchas de color café claro, redondas, con el borde café oscuro de aproximadamente 1 centímetro de diámetro. Estos hongos causan secamiento y muerte de hojas principalmente las más viejas. Se controla cortando y quemando las hojas muy afectados.

♦ **Mancha negra** (*Colletotrichum spp*): Se presenta en la base de las hojas afectando el tallo y favoreciendo la entrada de bacterias que causan pudrición del cogollo. Se controla con un deshoje sanitario y aplicación de un fungicida como Benlate y Maneb en cantidades de 1 y 4 gramos respectivamente por litro de agua.

COSECHA

El cultivo del chontaduro para fruto y para palmito difieren en el manejo del cultivo en las distancias de siembra utilizadas y en el tiempo de cosecha del producto .

FRUTO

Si la plantación ha tenido un buen manejo la producción de fruta comienza a los 3 años

de edad. Es posible cosechar 50 a 100 kilogramos/planta. La cosecha se realiza utilizando un gancho unido a una vara de madera liviana y un saco lleno de hojas, para evitar en lo posible el daño del fruto en la caída. Otros métodos requieren el ascenso por el tronco hasta alcanzar los racimos, utilizando "marotas".

Manejo Postcosecha

Una vez cosechados los racimos se almacenan, evitando apilarlos. Los frutos no deben ser almacenados por largos periodos de tiempo, preferiblemente máximo dos días.

VALOR NUTRITIVO DEL FRUTO

Tabla 1. Valor nutricional de la pulpa de 100 gr de chontaduro.



Calorías	18.0 g
Grasas	4.6 g
Cenizas	0.9 g
Agua	52.2 g
Carbohidratos	37.6 g
Proteínas	3.3 %
Fibras	1.4 g
Acido Ascórbico	20.0 g
Fósforo	47.0 mg
Calcio	23 mg
Vitamina A	7300 mg
Tiamina	0.04 mg
Riboflavina	0.11 mg
Niacina	0.9 mg

PALMITO

Pasos para la obtención del palmito del chontaduro.

- ♦ **Selección:** Las palmas se seleccionan para la extracción de palmito bajo el criterio del diámetro de palma a tallo libre, tomado éste a 25 cm del suelo, con un grosor de 10 a 15 cm, en ese momento obtendremos los mayores rendimientos industriales. Para las condiciones del Piedemonte Caqueteño, el chontaduro adquiere el estado óptimo de cosecha de 16 a 19 meses después del trasplante a campo. Se debe tener mucho cuidado al cosechar con los hijuelos pues se les pueden causar daños.
- ♦ **Deshojado:** Esta labor consiste en dejar libres de hojas la palma, para ello se utiliza un machete afilado. Las hojas cortadas se pican y se incorporan en las calles de esta forma sirve como control de malezas y abono al suelo.
- ♦ **Cortado superior e inferior:** El corte superior se realiza aproximadamente a 20 cm debajo de la apertura de la copa de la palma y el corte inferior cuando ésta presente una protuberancia es decir en el entrenudo. El tación o estaca se deja en pie para soporte y alimento de los hijuelos.
- ♦ **Pelado o descapado:** Esta labor es importante puesto que de ella depende la calidad del material llevado a la fábrica. Consiste en la eliminación de las capas de la cubierta del palmo. Si se procesa inmediatamente se debe dejar con una capa, 5 a 7 cm de yuca y con una longitud total de 65 a 70 cm; pero si no se procesa inmediatamente es recomendable dejarlo con 2 capas de 12 cm de yuca o parte basal y una longitud total de 80 cm. Esto con el fin de proteger el palmito de daños mecánicos, deterioro bioquímico y microbiano.

- ♦ **Corte de yuca o parte basal:** Para ejecutar esta labor se observa en la base el cambio de coloración que corresponde al entrenudo, es necesario eliminar el exceso de yuca, para ello se dejan entre 10 a 12 cm de base. Esta servirá como soporte y protección al palmo en el manipulco y transporte de la posible contaminación por hongos y deshidratación.
- ♦ **Uniformidad de tamaño (Corte de puntas):** Este corte se realiza en el entrenudo dejando el palmo con una longitud de 70 a 80 cm, con un peso aproximado de 1.000 a 1.200 g.
- ♦ **Atado (tercio):** Se realizan tercios de 15 palmos cada uno acomodado en forma alternada.
- ♦ **Acondicionamiento de espera:** Se dejan los palmos en lugares sombríos y limpios; además de protegerlos contra animales de campo.
- ♦ **Acopiado:** Se ordenan los tercios en el camión acopiador en forma ordenada evitando quebrar los palmos.

VALOR NUTRITIVO DEL PALMITO

Tabla 2. Valor nutricional del palmito de chontaduro (%). Costa Rica.

Componente	Valor
Agua	91.43
Proteínas	3.21
Carbohidratos	3.00
Grasas	0.75
Fibras	0.57
Cenizas	1.04

MERCADEO

Las conservas de palmito ocupan un lugar importante dentro de la línea de artículos denominados "gourmet o delicatessen", compitiendo con las achachofas y espárragos, pero con una imagen de mayor jerarquía para los consumidores.

La promisoriedad del producto responde a las nuevas tendencias del consumo mundial donde se destacan factores vinculados a la salud, características de calidad, origen exótico y/o tropical.

Colombia exporta palmito en conserva por un valor aproximado de \$2.500.000/año, utilizando como principal materia prima los tallos de la palma silvestre naidi, pero ya se está empleando en su reemplazo los tallos del chontaduro cultivado.

Las perspectivas en cuanto al producto son alentadoras, la demanda actual mundial de palmito se estima en 20.000 toneladas, cuya tendencia es al crecimiento y se prevé que en cerca de diez años ésta se habrá duplicado.

En Colombia se encuentra en funcionamiento tres enlatadoras de palmito: Agrícola Monte-

cristo en Chigorodó, Antioquia, Conservas del Pacífico en Tumaco (Nariño) y Palmitos de Occidente en Buenaventura (Valle).

En nuestra región la primera fase del proceso: la comercialización de la materia prima producida por Soagromayo Ltda (empresa productora del chontaduro para palmito, donde se encuentran reunidas las diferentes asociaciones de productores de palmito) en el Putumayo lo lleva a cabo la empresa Surco Ltda; sin embargo, Agroamazonía, empresa de economía mixta, creada con el objetivo de agroindustrializar el chontaduro para palmito se posicionará como comercializadora internacional del producto en el mediano plazo.

En cuanto al mercadeo de la fruta es de tipo estacional, solo se realiza su venta en las épocas de cosecha. La fruta constituye una buena fuente de carbohidratos que puede utilizarse para la elaboración de harinas, y sustituir parcialmente la de trigo, de la que existe alta dependencia, en la industria panificadora. Este constituye uno de los mercados nuevos para el uso de la fruta.



BIBLIOGRAFÍA

- ACERO, D.L. 1979. "Principales plantas útiles de la Amazonia colombiana". Programa Radargramétrico del Amazonas. Bogotá.
- BATISTA B., G.C. 1987. Pupunheira. Mimeografiado. 8 p. B. Belén Brasil.
- ESCOBAR. A. C.J., ZULUAGA P. J.J. 1996. Cartilla El cultivo de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K). Primera Edición. Florencia Caquetá. 12 pág.
- MEMORIAS CURSO: Cultivo e investigación del chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K) para fruto y palmito. Mayo 1996.
- PALMITO: sistemas de cultivo del pijuayo para palmitos en Uchiza. Perú. Programa Naciones Unidas. 1995.
- PÉREZ V., J.M. 1987. Pautas para el cultivo del pijuayo (*Bactris gasipaes* H.B.K.) en la Amazonía peruana. INIAA. Informe Técnico No. 6 Yurimaguas, Perú. 41 p.
- TANCHIVA F., E. 1994. Tecnología de producción y agroindustria del pijuayo. En: Memoria del curso "Manejo e industrialización de los frutales nativos en la Amazonía peruana". Pucallpa Perú. Pp.21-32.
- TANCHIVA F., E. 1992. Germinación de pijuayo (*Bactris gasipaes* H.B.K.) por el método de embolsado. INIAA. Informe Técnico No. 20. Lima, Perú. 18p.
- TRUJILLO N., E. Manejo de semillas, viveros y plantación inicial. Pp. 95-96.
- VÁSQUEZ, N; ESCOBAR, C.J. 1992. Colección y evaluación de algunos materiales de chontaduro (*Bactris gasipaes* H.B.K) en el Piedemonte Amazónico. Amazónica Boletín No. 16.

OTRAS PUBLICACIONES CORPOICA REGIONAL DIEZ

- * EL CULTIVO DE ARAZA (*Eugenia stipitata*)
- * EL CULTIVO DE COPOAZU (*Theobroma grandiflorum*)
- * LULO AMAZONICO - COCONA (*Solanum sp*)
- * LEGUMINOSAS PROMISORIAS (*Codariocalyx giroides* - *Erythrina fusca*)
- * ARBOLES DE USO MULTIPLE «UVA CAIMARONA» (*Pouroma cecropiifolia*)
- * PLANTAS MEDICINALES
- * BIOABONOS
- * PRINCIPALES ESPECIES NATIVAS DE FAUNA Y FLORA DEL CAQUETA USOS ACTUALES Y POTENCIALES. Posibilidades de incorporación en sistemas alternativos tradicionales

CORPOICA REGIONAL 10
C.I. Macagual Km. 20 Vía Morelia
Florencia - Caquetá, Colombia
A.A. 337

Telefax : (988) 35 4453

Teléfono : 35 0152 - 35 6445

Celular (93) 3281077

E-mail: corpoi10@gaitana.interred.net.co

Home page: www.colciencias.gov.co/amazonia/corpoica
