19427
2 cop

Corpoica
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
Regional Diez

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA
20 OCT. 1999

SENA
SECCIONAL CAQUETÁ

APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL DEL POMOROSO (*Eugenia melacoenes*)

PROGRAMA REGIONAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Boletín Técnico No. 1
Florencia-Caquetá
1999

19427
2 cop.

Corpoica, gente comprometida con el pais

CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN
AGROPECUARIA CORPOICA REGIONAL AMAZONIA

PROGRAMA REGIONAL DE TRANSFERENCIA
DE TECNOLOGIA

APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL DEL POMOROSO (Eugenia melacoenes)

Ancizar Ramírez Rodríguez
Dagoberto Criollo Cruz

Boletín Técnico No. 1
Florencia-Caquetá
1999

BOLETIN TÉCNICO

APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL DEL POMOROSO *(Eugenia melacoenes)*

Volumen 1, Número 1 **Mayo de 1999**

DESCRIPCIÓN DEL FRUTO

fruto es una baya globosa con diámetro tre 5.0 y 7.0cm, con cáscara roja, lisa, fina, poco brillante y la pulpa es de color anco. Cada fruta pesa entre 84 y 85 gr y ntiene una sola semilla ubicada en todo el ntro del fruto ; el peso de la semilla oscila tre 12 y 13 gr, el sabor del fruto es ridulce.

PRÁCTICAS CULTURALES Y PRODUCCIÓN

Pomoroso brasilero, hasta ahora es un fruto muy poco aprovechamiento a nivel dustrial, su consumo se limita al estado esco en forma muy esporádica debido a la ultura que existe en las personas de la región creeer que el fruto ya viene contaminado del rbol por microorganismos patógenos como s amebas ; es por ello que la comercialización el fruto se ha visto estancada. En cuanto a la roducción se presentan tres cosechas al año, primera se registra entre los meses de abril-mayo, la segunda entre agosto-septiembre y la última en el mes de diciembre, no se conoce con exactitud la producción de cada árbol en época de cosecha

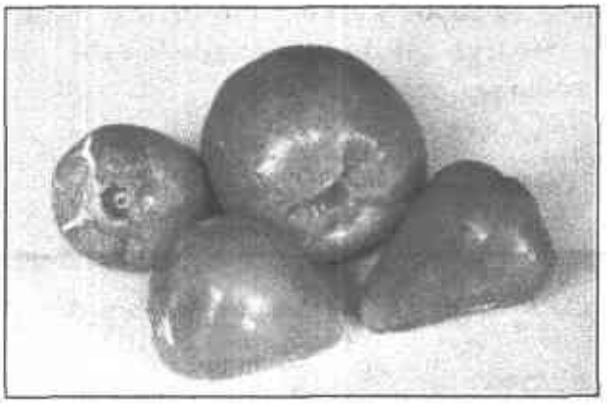

Foto 1. Frutos de pomoroso

Con el aporte tecnológico que se está llevando a cabo para el aprovechamiento y procesamiento del fruto, se ha tratado de desvirtuar estas creencias para así poder abrirle paso a la comercialización del producto

COSECHA

Otra limitante para el comercio de la fruta en estado fresco ha sido la poca información existente acerca del manejo de cosecha y post-cosecha. La recolección del fruto se hace generalmente cuando cae al suelo produciéndose daños por golpes. Debido a la gran cantidad de frutos que produce cada árbol es muy alta la pérdida en época de cosecha. El transporte de la fruta se efectúa en canastillas de plástico, pero debe tenerse cuidado con el manipuleo, porque la fruta se deteriora por el excesivo peso que se coloca en cada una de las canastas .

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

UTILIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL POMOROSO.

La pulpa de la fruta se consume al natural, incluyendo la cáscara, aunque se puede utilizar para la elaboración de jugos, mermeladas, dulces, almíbares. Industrializada como mermelada, la fruta tiene un posible mercado debido a su sabor y color rojo oscuro natural. Sin embargo este mercado está por desarrollarse.

COMPOSICIÓN QUÍMICA Y VALOR NUTRICIONAL

Tabla 1. Análisis bromatológico del Pomoroso.

POMOROSO *(Eugenia melacoenes)* ANALISIS BROMATOLÓGICO		
Humedad	91.44	g/100 g.
Sólidos totales	8.56	g /100 g.
Ceniza total	0.20	g /100 g.
Grasa soxhlet	0.02	g /100 g.
Nitrógeno total	0.05	g /100 g.
Proteína	0.3	g /100 g.
Fibra cruda	1.68	g /100 g.
Fósforo total	80.67	mgr./100kg
Sodio	13.03	mgr./100 g.
Potasio	101.64	mgr./100 g
Calcio	13.37	mgr./100 g
Hierro	0.14	mgr./100 g
Magnesio	6.71	mgr./100. g

Datos obtenidos del análisis de una muestra de pulpa congelada llevada a cabo en el laboratorio de control de calidad de alimento de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. U.J.T.L.

Tabla 2. Análisis físico del Pomoroso.

ANÁLISIS FISICO		
PROPIEDAD	*UNIDAD*	*RESULTADO*
Tamaño	cm	[1]L = 7.27 - 8.02 [2]Ø = 7.27 - 5.3
Volúmen	cm^3	V = 85.6 - 90.0
Peso	gr.	W= 83.8 - 85.5
Densidad	gr/cm^3	P = 0.94-0.96
Resistencia	gr/cm^3	X = 2.75 - 2.80

[1]L : Longitud promedio del fruto
[2]Ø : Diámetro mayor en promedio del fruto

Datos realizados en el C.I. Macagual, trabajando en promedio 50 frutos en época de cosecha. Los diámetros del fruto son tomados teniendo en cuenta la sección del área mayor.

Caracterización de la pulpa de pomoroso :

- **Acidéz : 0.4 %**
- **pH : 3.4**
- **°Brix : 6.1**

CONTENIDO PORCENTUAL DEL FRUTO

La pulpa constituye el 87% del fruto y tiene un rendimiento del 65 al 70% de pulpa refinada. Una vez extraída la pulpa se puede guardar en bolsas a temperatura de congelación alrededor de menos 10° C. La pulpa fresca o congelada se puede utilizar en la agroindustria para diferentes fines, siendo recomendable refinar la pulpa para que los productos elaborados sean de textura más uniforme. El refinamiento de la pulpa se puede llevar a cabo pasándola por tamiz fino en una despulpadora industrial ; la pulpa pasterizada a 90°C por cinco minutos y congelada se mantiene estable por más d e tres meses sin cambios apreciables en las características organolépticas.

PROCESOS AGROINDUSTRIALES

Otro uso potencial de la pulpa de pomoroso, después de retirada la cáscara, es mezclarla con otras pulpas de frutas para buscar beneficios como : aumentar el rendimiento y disminuir la acidez si el fruto con el que se mezcla es muy ácido.

En el trabajo de investigación llevado a cabo en el Centro de Investigación Macagual, se *han hecho ensayos realizando la mezcla de pomoroso con pulpa de arazá, predominando las características organolépticas del Arazá.* La mezcla de las dos pulpas se hizo en una relación 1:1 es decir, por una parte de pomoroso otra de arazá.

MERMELADA DE POMOROSO.

El producto se elabora con fruta madura, el rendimiento obtenido es aproximadamente :

- Pulpa : 65.03 %

Luego se pesa la materia prima, para establecer rendimientos. Los frutos se lavan con agua y se procede a escaldarlos (ebullición por 3 minutos), enseguida se hace el troceado y se elimina la semilla.

La pulpa se coloca en un recipiente con la mitad del azúcar y junto con el 1% de jugo de limón para favorecer la inversión del azúcar. Cuando se halla evaporado lo suficiente (alrededor de 40 a 50°Brix), se agrega el restante de azúcar y 0.8% de pectina al peso final del producto. La mezcla se evapora hasta 66°Brix y se envasa en caliente en frascos de vidrio, se dejan enfriar y se lavan para eliminar la mermelada del exterior.

ELABORACIÓN DE ALMIBAR DE POMOROSO

El almíbar de pomoroso es otro producto con buenas posibilidades de comercializar debido al sabor agridulce que presenta, que lo hace ver como un producto con unas características organolépticas especiales. La preparación del producto es muy sencilla.

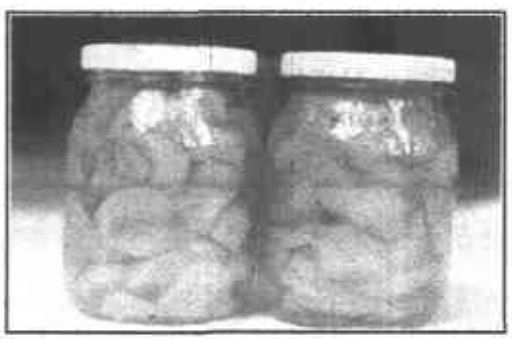

Foto 2. Pomoroso en almíbar

El fruto después de recolectado, se lava y se somete a un corto tiempo de escaldado (90°C por 1 minuto), se enfría y se procede a pelar (opcional), se corta en tiras o tajadas y se deja listo para envasar con el almíbar. Aparte se prepara almíbar de 25°Brix, una vez está listo el almíbar se realiza el envasado colocando los trozos de fruta en el frasco y después se agrega el almíbar hasta cubrir todo el fruto. Se hace vacío al producto, colocando los frascos semidestapados a un nivel medio en agua a ebullición por 10 minutos, pasado este tiempo se tapan herméticamente y se esteriliza cubriéndolos con agua a ebullición por otros 15 minutos, se sacan y se dejan enfriar.

ELABORACIÓN DE BOCADILLO

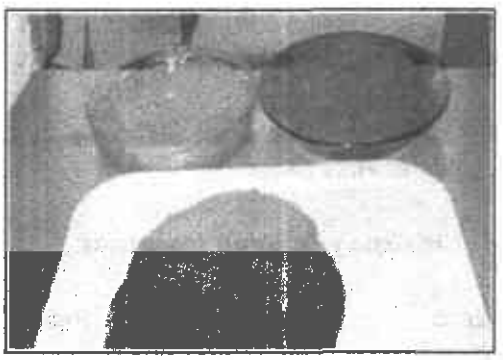

Foto 2. Elaboración de bocadillo

Otro aprovechamiento que se le puede dar a la pulpa de pomoroso es en la preparación de pr oductos pastosos, como es el caso del bocadillo ; se trabajó este dulce mezclado con cocona debido a las buenas condiciones que presenta ésta para ayudar a gelificar a través de la pectina que posee ; el proceso es el siguiente :

Después de obtenida la pulpa de cocona y pomoroso, se mezclan en proporción uno a uno, la cantidad del azúcar a agregar se puede trabajar en relación 2 :1, por cada 2 partes de pulpa, una de azúcar ; se coloca a calentar la mezcla inicialmente con el 10% del azúcar, el resto del azúcar se divide en dos partes y se agrega cada 20 minutos ; se puede ayudar a la gelificación agregando pectina al 0.8% cuando la mezcla esté a 65°Brix, se sigue concentrando hasta que el producto de punto (alrededo.r de 72 a 78°Brix), se moldea y se. deja en reposo por 24 a 48 horas al cabo del cual se corta y empaca

OTRAS PUBLICACIONES PROGRAMA REGIONAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

- Módulo de capacitación : ***Manejo del Suelo***
- Módulo de capacitación : ***Lombricultura***
- Módulo de capacitación : ***Manejo de Vivero y Propagación de Especies Promisorias***
- Módulo de capacitación : ***Procesamiento de Frutales Amazónicos a Pequeña Escala***
- Cartilla : ***Sistemas Diversificados para Establecer en Fincas de la Amazonia***
- Manual : ***Higiene y Sanidad Industrial***
- Documento : ***Seguimiento al Proceso de Capacitación en Transformación de Frutales Amazónicos Desarrollado por el Programa Regional de Transferencia de Tecnología en la Regional Diez***
- Documento : ***Experiencias Desarrolladas en el Proyecto :*** *"Industrialización y Manejo Post-cosecha de Frutales Nativos Promisorios".*
- Recetario : ***Usos y Principales Tecnologías Aplicadas en la Transformación de Frutales Amazónicos.***

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL DEL POMOROSO *(Eugenia melacoenes)*

ALVARO FRANCISCO URIBE CALAD
Director Ejecutivo CORPOICA

SALVADOR ROJAS GONZÁLEZ
Director CORPOICA Regional Diez

TULIO ARBELÁEZ GÓMEZ
Director General SENA

PABLO GERMÁN CABRERA
Director Regional SENA

AUTORES

ANCIZAR RAMIREZ RODRÍGUEZ
Ingeniero de Alimentos

DAGOBERTO CRIOLLO CRUZ
Coord. Programa Transferencia de Tecnología

Diseño y Elaboración
JOSÉ DARIO ULE RODRIGUEZ
Aux. de Investigación

Diagramación y Digitación
MAYRA ANDREA PEÑA ROJAS
Secretaria Programa Transferencia de Tecnología

Biblioteca Agropecuaria de Colombia - BAC
010100019994

Corpoica
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
Regional Diez

Kilómetro 20 vía Morelia Teléfono (098)4350152
Telefax(098) 4354453, A.A.337.
E-Mail :macagual@col1.telecom.com.co.
Página web : w.colciencias.gov.co/amazonia/corpoica.
Florencia, Caquetá Colombia

Corpoica, gente com