

Para mayor información, diríjirse a:

15 Norte Poniente No. 1551
Colonia Mirador, C.P. 29030
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
Teléfonos: (01 961) 125-30-29

7a. Avenida Norte No.6
Col. Centro, C.P. 30700
Tapachula de Córdova y Ordóñez, Chiapas, México.
Teléfonos: (01 962) 625-52-46

produce_chiapas@hotmail.com
fpch@prodigy.net.mx
fundacion@producechiapas.org
www.producechiapas.org

Fundación
PRODUCE
Chiapas, a.c.
Enlace Innovación y Progreso



MANUAL DE ELABORACIÓN DE DERIVADOS DE LA **PAPAYA**





CONSEJO DIRECTIVO.

Lic. Juan José Sabines Guerrero.
Gobernador Constitucional del Estado de Chiapas.
Presidente Honorario.

MVZ. EPA. Mauricio F. Lastra Escudero.
Presidente Ejecutivo.

Ing. Guillermo de Jesús Moguel Gómez.
Secretario.

MVZ. David Corzo Castillejos.
Tesorero.

Ing. José D. Rodríguez López.
Instructor.

Consultoría e Investigación Estratégica Globalco.
Edición.

“Estudio y Análisis del Mercado de la Papaya y Sus Subproductos”.

“Publicación de Resultados de Investigación en Medios Básicos
y Electrónicos Generados en el Estado de Chiapas”.
Proyectos.



INTRODUCCIÓN

El fruto de la papaya, tiene diferentes usos, tanto como fruta fresca, en jugos, en batidos, en helados, en ensaladas, dulces diversos de elaboración casera o envasados por la industria, como semi-verdes y maduros. Algunos países de Asia, África y Oceanía los destinan a la obtención de látex.

De este líquido lechoso que es abundante en los frutos verdes, se extrae la papaína. La papaína se usa ampliamente como ablandador de carnes y también en la clarificación de cervezas y otras bebidas. Es de gran utilidad para suavizar las lanas, así como en el curtido de las pieles. Tiene gran aplicación en la fabricación de caucho y además en la preparación de productos medicinales y de remedios caseros, etc.



PROGRAMA DE HIGIENE

Es importante que toda empresa dedicada al procesamiento de alimentos establezca un programa de higiene que especifique las distintas labores de limpieza y desinfección necesarias. Además, debe considerar que algunas áreas requieren mayor limpieza que otras, por ello debe puntualizar la frecuencia con que debe limpiarse y desinfectarse cada una de las secciones de la planta:

- Todos los días. Equipos, mesas, pilas de lavado, baños, sanitarios y las áreas de mucho tránsito.
- Una vez por semana. Paredes, ventanas, desagües, cuartos de refrigeración, lámparas y tubos fluorescentes, almacén de materia prima, cuartos para basura y áreas de poco tránsito.
- Una vez al mes. Bodegas para productos terminados, techos, jardines y áreas de acceso a la planta.

El programa de higiene debe tener en cuenta el cuidado de:

- Los alrededores de la planta procesadora.
- El interior de la planta procesadora.
- El personal.

HIGIENE E INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL

El personal que trabaja en la fabricación de derivados de la papaya debe cuidar los siguientes aspectos:

- Mantener la higiene personal.
- Usar ropa limpia y apropiada que proteja los alimentos de la contaminación.
- Recogerse el cabello y utilizar una cofia en la cabeza.
- Lavarse las manos con agua caliente y jabón desinfectante antes de comenzar a trabajar, después de descansar y tras cada visita al baño.
- No llevar anillos ni pulseras a la zona de trabajo.
- No manipular los alimentos cuando tiene enfermedades contagiosa o heridas infectadas, y cubrir otras heridas con vendajes apropiados.
- Evitar los malos hábitos: no rascarse la cabeza ni otras partes del cuerpo, no arreglarse el pelo, ni tirar de los bigotes, ni exprimir espinillas. Si por accidente se realiza cualquiera de estas actividades, se deben lavar las manos inmediatamente.

No toser ni estornudar en el área de procesamiento o en zonas cercanas a ella. No fumar, comer ni mascar chicle en las áreas de procesamiento. Destinar zonas de descanso en lugares diferentes a los del procesamiento y a los del lavado de equipos y utensilios.

ELABORACIÓN DE LA MERMELADA DE PAPAYA

La mermelada de frutas se define como un producto de consistencia pastosa o gelatinosa, obtenido por cocción y concentración de frutas sanas, limpias y adecuadamente preparadas, con edulcorantes y con o sin agua. La fruta puede estar entera, en trozos, en tiras o en partículas finas, las cuales deben estar dispersas de manera uniforme en todo el producto.



Componentes para la elaboración de mermeladas:

FRUTA

La fruta debe ser de buena calidad. No interesa su tamaño ni su apariencia externa. En algunos casos, como en el de la fresa, se prefiere que sea pequeña.

AZÚCAR

Se utiliza para dar los GRADOS BRIX adecuados a la mermelada. Se emplea azúcar blanca refinada.

ACIDO CÍTRICO

Se utiliza para dar el pH adecuado a la mermelada.

GELIFICANTE

Se utiliza para dar consistencia a la mermelada. El gelificante que se emplea es la pectina.

SORBATO DE POTASIO Y/O BENZOATO DE SODIO:

Se emplea para evitar el crecimiento de microorganismos (hongos y levadura) en el producto.



INSUMOS Y MATERIALES

MATERIAS PRIMAS

- ✔ Papayas firmes, maduras y de buen color de la pulpa.
- ✔ Azúcar.
- ✔ Ácido cítrico, pectina y sorbato de potasio.

MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS

- ✔ Ollas de acero inoxidable de 2 tamaños (mediana y grande).
- ✔ Balanza.
- ✔ Rejilla o parrilla que permita contener los frascos de vidrio en la olla para realizar en "baño maría" el tratamiento térmico.
- ✔ Baldes de plástico.
- ✔ Utensilios: cuchillos, bandejas, coladores, paños limpios y cuchara de madera.
- ✔ Refractómetro. Es simple de utilizar, las instrucciones vienen con el aparato.
- ✔ Fuente de calor (cocina de dos platos como mínimo).
- ✔ Envases de vidrio y sus taparoscas.



Papaya



Flor de Papaya

LOCALES DE PRODUCCIÓN Y DEPÓSITOS

Ahora te damos algunas recomendaciones que te ayudarán a mantener la higiene:

- ✔ La zona de procesamiento debe ser amplia y de fácil limpieza y desinfección.
- ✔ Pon mallas metálicas en las puertas, ventanas y tragaluces para evitar la entrada y alojamiento de insectos, roedores y pájaros.
- ✔ Separa las materias primas y de embalaje de los lugares de producción.
- ✔ Debe haber buena iluminación y ventilación.
- ✔ Para evitar la contaminación, las áreas de recepción y almacenado de materias primas deben estar separadas de las áreas de preparación y empaquetado. Almacena los insecticidas y agentes de limpieza por separado, correctamente etiquetados.
- ✔ El área de almacenado de desechos debe estar lejos de la planta procesadora.
- ✔ El área administrativa, los servicios sanitarios y el comedor deben estar separados del área de procesamiento, o bien no tener acceso directo a ella.

TRATAMIENTO DE LOS ENVASES

Para el lavado puedes usar detergente y lija. También puedes emplear una solución de sosa cáustica (2 cucharaditas en 10 litros de agua). Remoja con detergente y sosa cáustica y lava con una escobilla de mano o con lavadores mecánicos. Recuerda que la sosa daña las manos por eso debes usar guantes.



Mediante un enjuague se elimina todo resto de detergente, enjuaga con bisulfito de sodio, una cucharadita en 10 litros de agua y se escurre bien.

La esterilización elimina los microorganismos y previene que los frascos se rompan cuando se llenan con el producto caliente. Además, permite que el producto dure más tiempo.

Coloca los frascos parados sobre la base de una olla, llénala parcialmente de agua (hasta la mitad de los frascos) y mantenlos ahí durante 10 minutos, contados después de que el agua empiece a hervir.

Luego, retira la olla de la fuente de calor. También puedes dejar los envases en la misma olla hasta el día siguiente o sacar los frascos con pinzas y colocarlos sobre una tabla de madera.

PROCESO DE ELABORACIÓN DE MERMELADA

A continuación, detallaremos en que consiste cada paso concerniente al proceso de elaboración:

Selección y Clasificación:

En esta operación se eliminan las frutas magulladas y las que tienen hongos.

Lavado y Desinfectación:

Se realiza para eliminar cualquier partícula extraña que pueda estar adherida a la fruta. Se puede realizar por inmersión, agitación, por aspersion o por rociada.

Enjuagado:

Con esta operación se elimina el desinfectante adherido a la fruta.

Pesado:

Es importante para determinar los rendimientos.

Pelado:

El pelado se la cáscara de la fruta se realiza en forma manual o mecánicamente. Se pelan los frutos con cuidado, de no dañarlos.

Corte y Eliminación de Semilla:

Se cortan los frutos pelados en mitades, eliminando la semilla del interior y se colocan en bandejas.

Pesado:

Se pesan para obtener datos de merma de materia prima.

Pulpeado:

Es importante para obtener la pulpa uniforme y se pueda mezclar con los demás ingredientes. En esta operación se puede utilizar una pulpeadora o un molino de mano. Esta operación se realiza sólo para algunas frutas de textura dura. El pulpeado se hace de las dos terceras partes del total de la fruta y la cuarta parte de fruta se adiciona picada o en trozos.

Cocción:

Una vez que se ha preparado la fruta, se realiza la cocción, agregándole primero la tercera parte de la cantidad de azúcar, y luego una segunda parte. La pectina es agregada casi al final de la cocción, mezclada con la última tercera parte de azúcar.

Seguidamente se añade el ácido cítrico para ajustar el pH y al término de la cocción se agregan los preservantes (Sorbato de potasio y benzoato de sodio).

Envasado:

Una vez que ha terminado la etapa de cocción se realiza el envasado mientras esté caliente a más o menos 85°C.

Esta temperatura permite una mayor fluidez del producto al llenar los envases, y a la vez, permite obtener un vacío adecuado por efecto de la concentración del producto una vez enfriado.



Pre calentamiento hasta 85°C:

Pre calentar con las tapas semipuestas hasta una temperatura de 85° C.

Cerrado Hermético:

Una vez que el contenido de los envases haya alcanzado los 85° C como mínimo, se procese a sellar herméticamente los frascos.

Etiquetado:

Esta operación se realiza con el fin de dar a conocer a los clientes la procedencia y la calidad de los productos.

Almacenamiento:

Terminados se deben almacenar en lugar fresco y seco (bajo sombra) evitando la luz directa sobre los frascos.

TRATAMIENTO DE LOS ENVASES

Debe tener mucho cuidado con los frascos de vidrio. Un buen producto almacenado en un envase sucio se deteriora pronto. Por ello, todos los frascos de vidrio, tanto los nuevos como los usados, deben limpiarse escrupulosamente antes de ser utilizados.

Descartar los frascos rotos, rajados y los que tienen mucha tierra. El riesgo más serio de reutilizar los frascos es que hayan guardado sustancias tóxicas, como insecticidas, por ello un operario debe oler todos los frascos para asegurarse que estén completamente limpios.



Envasado de Fruta:

Se colocan los trozos de fruta en envases de vidrio limpios, debido a que se emplean trozos de fruta homogéneos, colocar las mitades que el envase permita, aparte pesar las mitades que se incorporaran a los frascos.

En una olla colocar sobre la parrilla los envases y agregar agua a la Olla sin que entre en los frascos, poner a calentar la olla.

Preparación de Medio de Empaque:

El medio de empaque se prepara disolviendo azúcar en agua, este almíbar puede tener alrededor de 35 a 40°Brix (medir con el refractómetro según instrucciones del fabricante), la cantidad de azúcar a emplear se determinará experimentalmente, o sea equivale aproximadamente a preparar una solución con un 35% de azúcar, lo que significan 350 gramos para un litro de agua (35 ° Brix aproximadamente) con 10 gramos de jugo de limón por cada kilogramo de almíbar. La función del jugo de limón es de preservante, con esto y con los tratamientos térmicos posteriores entregaremos un producto completamente natural.

Nota: Al finalizar el proceso, la fruta en conserva tendrá un líquido de menor concentración debido a la liberación de agua natural de la fruta.

Envasado en Caliente y Escaldado:

Se calienta el medio de empaque para disolver el azúcar y se agrega dentro de los envases que están listos con la fruta en la olla del "baño maría", cuidando de eliminar burbujas que puedan quedar entre la fruta.

Enfriado:

Se puede realizar por inmersión, por aspersion o por rociada.

Etiquetado:

Esta operación se realiza con el fin de dar a conocer a los clientes la procedencia y la calidad de los productos.

Almacenamiento:

Los productos terminados se deben almacenar en un lugar fresco y seco (bajo sombra), evitando la luz directa sobre los frascos de mermelada.



ELABORACIÓN DE LA PAPAYA EN ALMÍBAR

INTRODUCCIÓN:

El almíbar es una disolución sobresaturada de agua y azúcar, cocida hasta que comienza a espesar. La consistencia, que va desde un líquido apenas viscoso a un caramelo duro y quebradizo, depende de la saturación de azúcar en el agua y del tiempo de cocción.



El almíbar se emplea para conservas de frutas, para cubrir bizcochos, para elaborar distintos tipos de caramelos y además forma la base de algunos postres. La papaya debe ser de buena calidad. No interesa su tamaño ni su apariencia externa.

INSUMOS Y MATERIALES

MATERIAS PRIMAS

- ✓ Papayas firmes, maduras y de buen color de la pulpa.
- ✓ Azúcar.
- ✓ Jugo de limón.

MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS

- ✓ Ollas de acero inoxidable de 2 tamaños (mediana y grande).
- ✓ Balanza.
- ✓ Rejilla o parrilla que permita contener los frascos de vidrio en la olla para realizar en "baño maría" el tratamiento térmico.
- ✓ Baldes de plástico.
- ✓ Utensilios: cuchillos, bandejas, coladores, paños limpios y cuchara de madera.
- ✓ Refractómetro. Es simple de utilizar, las instrucciones vienen con el aparato.
- ✓ Fuente de calor (cocina de dos platos como mínimo).
- ✓ Envases de vidrio y sus taparoscas.

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA PAPAYA EN ALMIBAR

A continuación, detallaremos en que consiste cada paso concerniente al proceso de elaboración:

Selección y Clasificación:

Se seleccionan los mejores frutos maduros, firmes, de tamaño uniforme, de color apropiado, sanos y sin daños.

Nota:

Los frutos de menor tamaño o de tamaños no acordes a la mayoría se pueden separar y procesar posteriormente como conservas de diferente grado de calidad. En ningún caso eliminar, ya que se pueden emplear en mermelada, jugo, pulpa, confites de papaya.

Lavado y Desinfección:

Se realiza para eliminar cualquier partícula extraña que pueda estar adherida a la fruta. Se puede realizar por inmersión, agitación, por aspersion o por rociada.

Enjuagado:

Con esta operación se elimina el desinfectante adherido a la fruta.

Pelado:

Se pelan los frutos con cuidado, de no dañarlos.

Corte y Eliminación de Semilla:

Se cortan los frutos pelados en mitades, eliminando la semilla del interior y se colocan en bandejas.

Pesado:

Se pesan para obtener datos de merma de materia prima.