

Fichas técnicas

Procesados de especias y condimentos



CONTENIDOS

Fichas Especies y Condimentos

1. Pasta de achiote
2. Pimienta verde en conserva
3. Procesamiento de pimienta negra
4. Procesamiento de pimienta blanca

PASTA DE ACHIOTE

- [DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESOS](#)
- [MATERIA PRIMA E INGREDIENTES](#)
- [INSTALACIONES Y EQUIPOS](#)
- [DIAGRAMA DE FLUJO](#)
- [DESCRIPCION DEL PROCESO](#)
- [CONTROL DE CALIDAD](#)
- [OTROS ASPECTOS](#)
- [BIBLIOGRAFÍA](#)

DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO

El achiote (annato, bija, rocou) es un colorante natural extraído de las semillas del árbol cuyo nombre científico es *Bixa orellana L.* Es originario de América Tropical y debe su nombre a Francisco Orellana descubridor del río Amazonas, quien observó que los nativos lo utilizaban para pintar sus cuerpos como repelente de mosquitos y prepararse para la guerra.

El achiote se usa desde épocas precolombinas para la fabricación de cosméticos, decoración de vestidos, usos medicinales y la preparación de condimentos o colorante de uso alimenticio.

El mercado internacional del achiote está dado por la semilla seca. Las de mayor calidad provienen de Jamaica, Perú, República Dominicana, Ecuador, India y Kenia. Los mayores importadores son Estados Unidos de América, seguido por Europa Occidental y Japón.

El método tradicional para extraer el colorante, consiste en sumergir en agua las semillas frescas y enjuagar varias veces, seguido de filtrado y evaporación atmosférica en pailas de aluminio. Este método no es tan eficiente porque el colorante es poco soluble en agua y es afectado por el calor. Se obtiene, al final de la evaporación, una pasta suave rojiza a la que se agrega sal para su conservación, luego se coloca en una bolsa de manta a escurrir por una semana, resultando una pasta semidura. A partir de la pasta se elabora un producto denominado "achiote en pasta" que consiste en una mezcla de achiote con grasa vegetal, sal y antioxidantes (para prevenir la rancidez) y, se consume para dar color a las comidas criollas como picadillos, arroz y guisos.

Principio de conservación

Los tratamientos térmicos elevados durante el proceso, el alto contenido de grasa y la sal, constituyen barreras para el crecimiento de bacterias y hongos.

MATERIA PRIMA E INGREDIENTES

- Pasta de achiote semidura
- Grasa vegetal de bajo punto de fusión
- Sal BHT- BHA como antioxidantes
- Benzoato de sodio como preservante

INSTALACIONES Y EQUIPOS

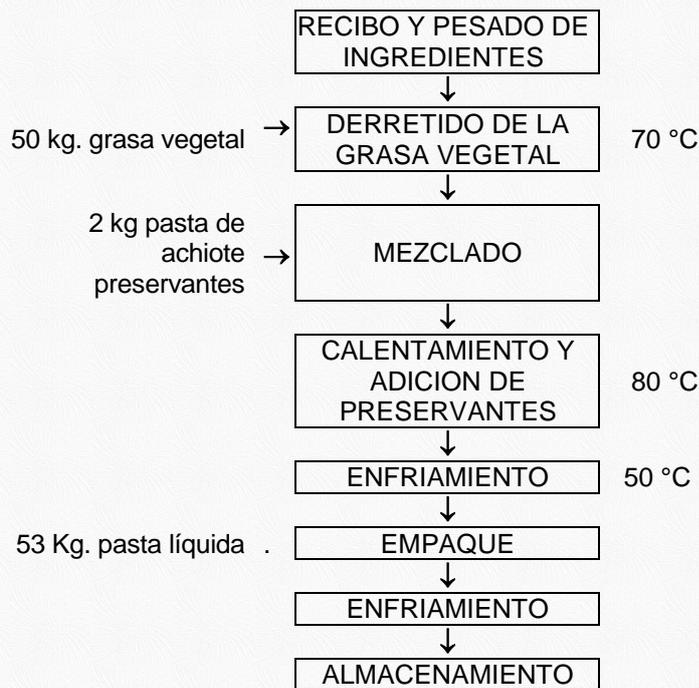
Instalaciones

Para la elaboración del achiote en pasta envasado en recipientes plásticos (cremeras) y bolas, se requiere de locales ventilados, amplios, puertas de cedazo, pisos antideslizantes, bien iluminados y la construcción de acuerdo a las normas y permisos de funcionamiento de Salud Pública del país correspondiente.

Equipo

- licuadora industrial,
- olla de cocción de gas como combustible con agitador lento,
- llenadora de pistón
- mesas de empaque,
- utensilios: cucharones, paletas para remover
- balanzas de 2 y 10 kg. capacidad.

DIAGRAMA DE FLUJO



DESCRIPCION DEL PROCESO

Con base a la formulación se pesan los ingredientes:

Grasa vegetal	50 Kg.
pasta de achiote	2.5 Kg.
Sal común	1.5 Kg.
BHT – BHA	25 g.
Benzoato sodio	25 g.

- Se pone a derretir la grasa vegetal en la olla o marmita a fuego lento (70 °C).
- La pasta de achiote se mezcla, con parte de la grasa derretida, en una licuadora junto con la sal y los preservantes.
- Se deja enfriar en la marmita agitando la mezcla cada 30 minutos hasta bajar la temperatura de llenado de 50 °C.
- La pasta se llena en pequeños recipientes plásticos (cremeritas) que se dejan reposar sobre una mesa hasta que la pasta se solidifique
- Se etiquetan las cremeras y se embalan en cajas de cartón o bolsas de plástico.
- Se almacenan a temperatura ambiente en un local seco y muy ventilado.



CONTROL DE CALIDAD

Higiene

El secado del grano inhibe el crecimiento microbiano. El peligro más importante son los mohos que vuelven a contaminar el producto. Durante el procesamiento es necesario observar prácticas higiénicas lo que permitirá obtener un producto de buena calidad, es indispensable una buena higiene y aseo del local donde se procesa, una buena manipulación del producto durante el proceso y un empaque adecuado.

En la materia prima

Es importante chequear el estado higiénico de la pasta y realizar análisis visual de color, materia extraña al tacto, olor característico del achiote y pruebas de coloración en aceite caliente, utilizando la licuadora para disolver la pasta, tomando luego porciones en tubos de ensayo y definir un patrón de color, siguiendo una escala estándar conocida, Ej. Pantón.

Durante el proceso

Se debe tener una hoja donde se registre la fórmula estándar para la tanda de 50 Kg. y sus ingredientes, marcando con tinta las tandas hechas y llevando el control de temperaturas, así como las unidades producidas y por supuesto la codificación correspondiente.

Los parámetros del proceso son los siguientes:

- Pesado exacto de ingredientes.
- Temperatura de derretido (70 °C).
- Calentamiento 80 °C.
- Enfriamiento con agitación cada 30 minutos.
- Temperatura de llenado (50 °C)
- Solidificación al ambiente.
- Peso neto 90 g.

En el producto final

Las cremeritas se empacan en bolsas de polietileno debidamente selladas en unidades de venta establecidas de antemano con el cliente. Por ejemplo 12 unidades por bolsa es una cantidad comerciable aceptada.

Codificación: Cada tanda de 50 Kg. se le asigna una clave numérica que será rotulada en la bolsa de polietileno. Debe indicar la fecha, número de tanda. Ejemplo: 2301021 significa que el producto fue fabricado el 23 de enero del 2002 de la tanda primera. Esto es importante para llevar control de devoluciones o reclamos del cliente y analizar las causas de rechazo.

Prueba de cuarentena: Consiste en colocar muestras representativas del producto envasado en una cámara temperada a 35 °C y pruebas testigo al ambiente durante 8 días para observar posibles cambios físico químicos, antes de salir al mercado.

Los frascos listos y aprobados para la venta se etiquetan, se empacan en cajas de cartón, se sellan y se codifica cada caja con la clave del lote de producción. Se rotula con el nombre de pimienta verde en conserva.

OTROS ASPECTOS

EXPERIENCIAS EN PEQUEÑA ESCALA

En Costa Rica existen varias agroindustrias pequeñas que elaboran achiote en pasta, tales como: Los Patitos, Corona, García y Coopefruta . Esta última ubicada en el Pacífico Central, cantón de Aguirre, provincia de Puntarenas ha desarrollado varias tecnologías para la elaboración del achiote utilizando métodos químicos y mixtos, así como la conservación de la semilla y pasta de achiote. La cooperativa

produce achiote en pasta para empresas que requieran su propia marca. Son conocidas en el mercado, la marca Sabemás y Suprema. Localmente distribuye bajo su propia marca Tocarí.

BIBLIOGRAFÍA

Quirós Murillo, Ricardo. Estudio de conservación de pasta de achiote obtenida por métodos artesanales. Centro de Investigaciones en Tecnología de Alimentos. Universidad de Costa Rica. San José, s.f. 12 p.

Fuente de las imágenes

Paltrinieri, G; Figuerola, F. 1993. Procesamiento de Frutas y Hortalizas Mediante Métodos Artesanales y de Pequeña Escala. Manual Técnico. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago. Página 65.

PIMIENTA VERDE EN CONSERVA

- [DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESOS](#)
- [MATERIA PRIMA E INGREDIENTES](#)
- [INSTALACIONES Y EQUIPOS](#)
- [DIAGRAMA DE FLUJO](#)
- [DESCRIPCION DEL PROCESO](#)
- [CONTROL DE CALIDAD](#)
- [OTROS ASPECTOS](#)
- [BIBLIOGRAFÍA](#)

DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO

La pimienta verde en conserva es el producto envasado bajo condiciones de asepsia en un medio de cobertura líquida o solución salina caliente acidificada, llamada también salmuera. Puede presentarse en granos o en racimos, debidamente seleccionados, de textura suave al tacto, en estado cele o tierno, en envases de galón de poliestireno grado alimenticio con tapa hermética.



Los principios de conservación son:

- Se inhibe el crecimiento bacteriano en los tratamientos térmicos de pasteurización o llenado en caliente.
- Los tratamientos térmicos a 95 °C permite inactivar la enzima y evitar el oscurecimiento enzimático por lo cual el producto permanece de color verde oliva en el líquido de gobierno.
- El tratamiento térmico posterior al tapado o esterilización permite dar un margen de seguridad en la conservación final del producto.

MATERIA PRIMA E INGREDIENTES



- Pimienta verde cosechada en estado tierno
- Sal de grado alimenticio
- Ácido cítrico anhidro grado comercial
- Benzoato de sodio como preservante (No indispensable)

EQUIPOS

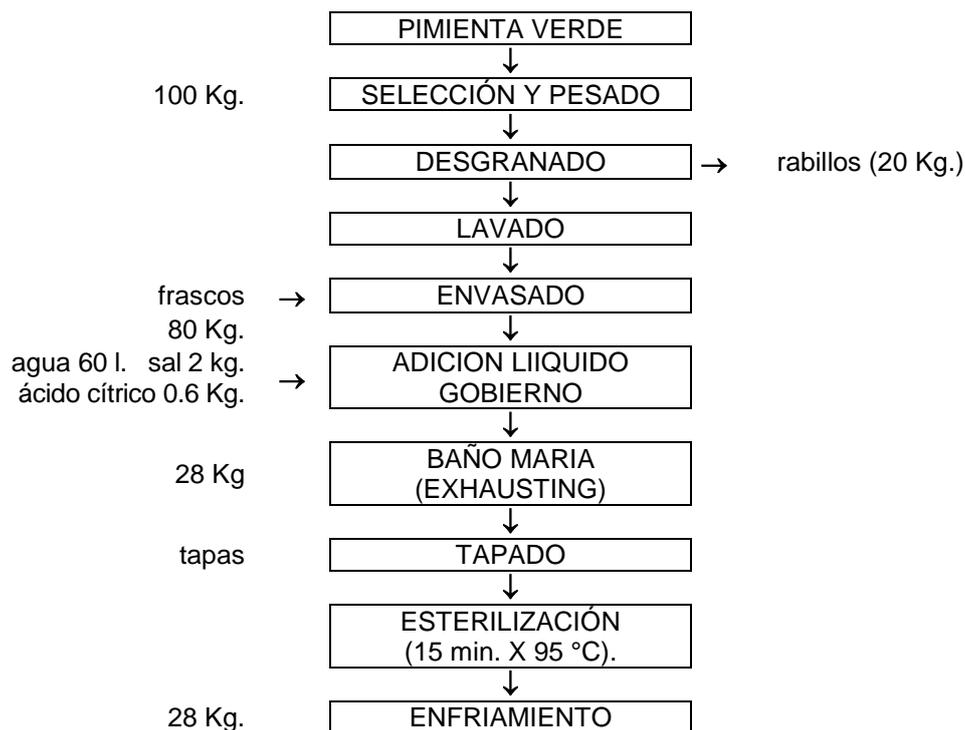
Instalaciones

Para la elaboración de pimienta verde en conserva se necesita un local limpio, ventilado, totalmente protegido del acceso de insectos y animales domésticos. Se ocupan mesas de acero inoxidable, recipientes de metal resistentes a los ácidos y a la corrosión. Se utilizan guantes de polivinilo, mascarillas para la boca y cobertores de cabello o redecillas. Además gabachas blancas y botas suaves de hule.

Equipo

- Fuente de calor
- Máquina cribadora de basuras
- Secador solar o mecánico.
- Recipientes para escaldar.
- Termómetros de bulbo metálico
- Canastas para baño maría
- Guantes de asbesto para tapar en caliente.
- Reloj
- Abanicos para ventear
- Utensilios varios

DIAGRAMA DE FLUJO



DESCRIPCION DEL PROCESO

- Los racimos se pesan para determinar rendimientos.
- Se seleccionan los racimos que presenten granos tiernos. Se eliminan los racimos sobremaduros o deteriorados.
- Los racimos se fraccionan según la medida del envase. Si se quiere envasar los granos de pimienta sueltos entonces se desgrana en forma manual.
- Los racimos y granos se lavan por inmersión en un recipiente con agua clorada.

- Se escurren y se acomodan en los frascos de vidrio. Por lo general se utilizan frascos pequeños con capacidad para 80 gramos de granos enteros. Se llena hasta la altura del borde interno del frasco.
- Se prepara una salmuera ácida caliente (90 °C) con agua, sal y ácido cítrico, la que se agrega a los frascos llenos de pimienta verde hasta el borde superior.
- Los frascos se colocan en el recipiente de exhausting (eliminación de aire) o baño maría hasta que la temperatura alcance los 90 °C.
- Se tapan y se sumergen en un recipiente con agua caliente y se les da un calentamiento a 95 °C, o temperatura de ebullición durante 15 minutos.
- Se colocan los frascos calientes y tapados en agua tibia o en la misma agua de esterilización y se enfría lentamente con agua del chorro.
- Los frascos se limpian, etiquetan y se embalan en cajas de cartón para su almacenamiento y distribución.
- De 100 Kg. de pimienta tierna en racimos se obtiene 1000 frascos conteniendo 80 g. de pimienta en grano (peso drenado) y 140 g. de peso neto.

CONTROL DE CALIDAD

Higiene

El secado del grano inhibe el crecimiento microbiano. El peligro más importante son los mohos que vuelven a contaminar el producto. Durante el procesamiento es necesario observar prácticas higiénicas lo que permitirá obtener un producto de buena calidad, es indispensable una buena higiene y aseo del local donde se procesa, una buena manipulación del producto durante el proceso y un empaque adecuado.

En la materia prima

Se deben procesar solamente los racimos de pimienta que estén frescos y de textura tierna.

Durante el proceso

- Se debe controlar los pesos de cada ingrediente de la formulación.
- Cuando se prepara la salmuera ácida en frío, se hacen análisis de acidez o pH.
- Se controla la suavidad del grano al hacer presión los dedos.
- Se debe controlar el contenido de sal, por análisis en un salómetro o mediante método químico de titulación.
- Se controla la temperatura y el tiempo de exhausting.
- Se controla el tiempo y la temperatura de esterilización.

En el producto final

- Se eliminan aquellos frascos que no hayan tomado vacío, con tapa plana.
- El producto se deja en cuarentena durante 15 días en lugares frescos o preferiblemente atemperados para observación .
- Se debe tomar un frasco de muestra al momento de salir a la venta y determinar vacío, aroma, sabor, color y análisis de pH.
- Se debe codificar cada frasco por partidas de producción diaria en forma numérica indicando en clave la fecha de producción y lote .
- Los frascos listos y aprobados para la venta se etiquetan, se empacan en cajas de cartón, se sellan y se codifica cada caja con la clave del lote de producción. Se rotula con el nombre de pimienta verde en conserva.

Durante el almacenamiento

Revisar posible abombamiento de las tapas o presencia de turbidez que son señales inequívocas de deterioro.

OTROS ASPECTOS

ASPECTOS DE COMERCIALIZACION

La pimienta verde en conserva se utiliza en la preparación del llamado lomito o bistec a la pimienta que se hace en los restaurantes especializados de hoteles o clásicos.

También se usa en comidas criollas y sustituyendo a la pimienta negra en polvo.

BIBLIOGRAFÍA

Quirós M, R. 2001. Apuntes sobre procesamiento de especias y condimentos en agroindustrias rurales de Costa Rica. San José. 40 p.

Fuente de las imagenes

Paltrinieri, G; Figuerola, F. 1993. Procesamiento de Frutas y Hortalizas Mediante Métodos Artesanales y de Pequeña Escala. Manual Técnico. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago. Página 65.

<http://www.essential--oils.co.uk/Blackpepper.htm>

<http://www.iisr.org/spices/photos/pepper.jpg>

PROCESAMIENTO DE PIMIENTA NEGRA

- [DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESOS](#)
- [MATERIA PRIMA E INGREDIENTES](#)
- [INSTALACIONES Y EQUIPOS](#)
- [DIAGRAMA DE FLUJO](#)
- [DESCRIPCION DEL PROCESO](#)
- [CONTROL DE CALIDAD](#)
- [OTROS ASPECTOS](#)
- [BIBLIOGRAFÍA](#)

DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO

La pimienta es una especia de la familia de las piperáceas, planta trepadora que se adhiere a un tutor vivo o tronco muerto, originaria de la India pero que también se encuentra en los bosques tropicales de América en forma silvestre. La planta es muy frondosa y da frutos en forma de racimos de color verde.

La pimienta negra está compuesta principalmente por almidones y alcaloides en el endocarpio y aceites esenciales en el mesocarpio, que son los responsables del aroma y sabor característicos. El aceite esencial de pimienta denominado piperina, que es el responsables del sabor acre, picante y penetrante, se le puede extraer por arrastre de vapor o destilación. También se puede extraer la resina y el aceite esencial llamado oleoresina, mediante solventes químicos en laboratorios especializados. Estos poseen todas las propiedades organolépticas de la materia prima original.

Para su cosecha se recolectan aquellos racimos cuyas bayas sean de color verde claro y bien desarrolladas, teniendo al menos un grano de color rojo o que sea firme al tacto con la uña. El color negro se debe al proceso de escaldado en agua caliente a una temperatura de 75 °C durante 10 minutos. Este suave proceso lo que hace es activar un complejo de enzimas que provocan el oscurecimiento de la cáscara del grano, aunque internamente el color es blanco debido a los almidones presentes. Luego se seca al sol o en secadores de aire caliente del tipo estático hasta obtener una humedad final del 12%. Una vez seca la pimienta se ventea para eliminar basuras y palillos. Se empaca en bolsas de polietileno y sacos de yute plástico con capacidad para 30 kilos.

La pimienta negra en grano se comercializa internacionalmente en los países industrializados donde se somete a procesos o tratamientos bacteriológicos para venderla a los demás países con calidad certificada. La calidad también depende de la variedad y del país de origen; los principales países productores son India, Malasia, Indonesia, Singapur y Brasil. Los principales consumidores son las molinerías y fábricas de condimentos para hacer mezclas de especias según la preferencia y destino del mercado final. Generalmente se hacen mezclas con sal, almidones y deshumectantes, aprobados por las leyes de Salud Pública para envasar en pequeñas bolsas de 50 g, envases tipo salero y en porciones más grandes de 1 kilo y más. Es muy utilizada en la industria de salsas tipo inglesa.



Los principios de conservación son:

- La destrucción de bacterias, levaduras y mohos por los tratamientos térmicos de escaldado y secado.

- La eliminación de humedad durante el secado para inhibir el crecimiento microbiano. Adicionalmente, algunas veces se esteriliza el producto sometiéndolo a irradiación o gasificación con óxido de etileno.

MATERIA PRIMA E INGREDIENTES

- Racimos de pimienta

INSTALACIONES Y EQUIPOS

Instalaciones

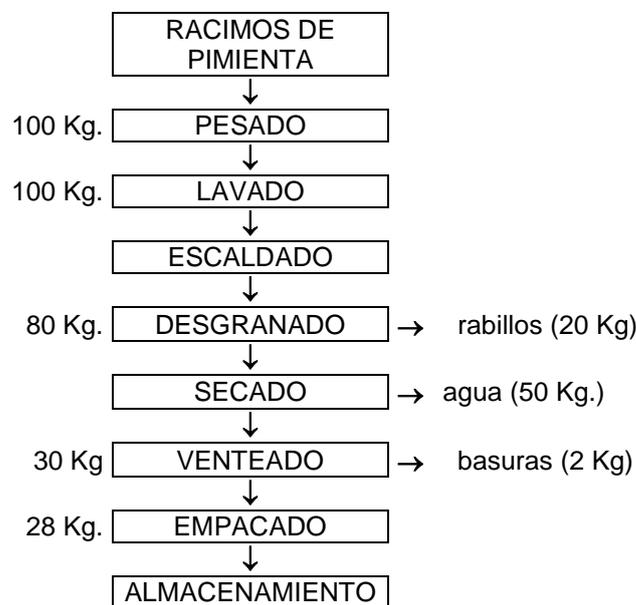
Para la elaboración de pimienta verde en conserva se necesita un local limpio, ventilado, totalmente protegido del acceso de insectos y animales domésticos. Se ocupan mesas de acero inoxidable, recipientes de metal resistentes a los ácidos y a la corrosión. Se utilizan guantes de polivinilo, mascarillas para la boca y cobertores de cabello o redcillas. Además gabachas blancas y botas suaves de hule.

Se pueden realizar los tratamientos térmicos usando gas propano como combustible.

Equipo

- Máquina cribadora de basuras
- Secador solar o mecánico
- Recipientes para escaldar
- Balanzas
- Termómetro
- Reloj
- Abanicos para ventear
- Utensilios

DIAGRAMA DE FLUJO



DESCRIPCION DEL PROCESO

- Las especias como la pimienta verde deben cosecharse cuando al menos una de las bayas del racimo sea de color amarilla o roja y estén duras al tacto.
- El tiempo y temperatura del tratamiento de escaldado en agua caliente (75 °C x 10 minutos) debe controlarse rigurosamente igual que las condiciones de secado.
- El polvo, la suciedad y las piedras se eliminan utilizando una criba aventadora o vibradora.

- Seque las bayas de pimienta negra al sol en capas de 3 cm durante 4-5 días hasta obtener el 8% de humedad. Si utiliza un secador, debe trabajar a una temperatura por debajo de 65 °C para prevenir pérdidas de los componentes que dan el sabor y para no inactivar la enzima causante del color negro de la pimienta. Utilice mantas o lonas limpias, en lugares donde no haya acceso de animales domésticos y áreas de mucho polvo.
- En el caso de obtener pimienta en grano, ésta deben clasificarse según tamaño del grano. Utilice cribas de orificio mayor que el grano de la pimienta.
- En el caso de pimienta en polvo no es necesaria la clasificación y las pimientos son sometidas a molienda en molinos especiales que posean trampas magnéticas y zarandas para eliminar impurezas tales como arena, piedras, clavos.
- El empaque se hace en bolsas de polietileno y yute plástico.
- Las condiciones óptimas de almacenamiento son: temperaturas frías de 14-16 °C o lugares secos, ventilados y frescos.

CONTROL DE CALIDAD

Higiene

El secado del grano inhibe el crecimiento microbiano. El peligro más importante son los mohos que vuelven a contaminar el producto. Durante el procesamiento es necesario observar prácticas higiénicas lo que permitirá obtener un producto de buena calidad, es indispensable una adecuada manipulación del producto durante el proceso y un empaque adecuado.

Control de la Materia Prima

La materia prima o frutos deben estar bien desarrollados y sazones, libres de hojas, palos, piedras, terrones, etc.

Control del Proceso

Los puntos de control son:

- La calidad de la materia prima.
- El tiempo y temperatura de escaldado de los granos.
- El tiempo y la temperatura de secado.
- El venteo y clasificación de los granos.
- Las condiciones de molienda.
- El empaque del producto final.

Especificaciones del producto terminado

Humedad	12% máximo
Cenizas	7% máximo
Fibra bruta	11% máximo
Aceite	2% mínimo
Almidones	30% máximo
Recuento de coliformes	< 10
Color y olor	Característicos del producto fresco

Empaque y almacenamiento

Se utilizan bolsas de polietileno y yute plástico, como material de empaque de la pimienta. Las condiciones óptimas de almacenamiento son: baja temperatura, baja humedad relativa, desinfección del almacén y campaña preventiva contra insectos y roedores.

OTROS ASPECTOS

ASPECTOS DE COMERCIALIZACION

La pimienta en polvo se utiliza en la mayor parte de los países del mundo en la preparación de comidas criollas. En la industria se utiliza en el curado de carnes de algunos embutidos y en la preparación de salsas tipo chutney.

EXPERIENCIAS EXISTENTES

En Costa Rica existen al menos dos empresas que exportan en cantidades importantes la pimienta negra: la compañía PROPICA S.A. y la Empresa PIMECA S.A. localizadas en San Carlos, zona norte del país.

BIBLIOGRAFÍA

Quirós M, R. 2001. Apuntes sobre procesamiento de especias y condimentos en agroindustrias rurales de Costa Rica. San José. 40 p.

Blanco, M. Procesamiento de frutas, hortalizas y especias en pequeña escala. Alternativas Tecnológicas para la Pequeña Agroindustria (ALTERSYAL). San José, 1992. 70 p.

Paltrinieri, G; Figuerola, F. 1993. Procesamiento de Frutas y Hortalizas Mediante Métodos Artesanales y de Pequeña Escala. Manual Técnico. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago. Página 65.

Fuente de las imagenes

<http://www.lexports.com/pepper.jpg>

PROCESAMIENTO DE PIMIENTA BLANCA

- [DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESOS](#)
- [MATERIA PRIMA E INGREDIENTES](#)
- [INSTALACIONES Y EQUIPOS](#)
- [DIAGRAMA DE FLUJO](#)
- [DESCRIPCION DEL PROCESO](#)
- [CONTROL DE CALIDAD](#)
- [OTROS ASPECTOS](#)
- [BIBLIOGRAFÍA](#)

DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y DEL PROCESO

La pimienta blanca se obtiene a partir de la pimienta verde sazona, amarillenta y rojiza mediante un proceso de fermentación lenta sumergida en agua. La fermentación permite eliminar la cascarilla y dejar el grano desnudo, de color blanco, al secarse al sol o por medios artificiales. La pimienta blanca tiene un menor rendimiento que la negra al eliminarse su cáscara por lo que su precio es mucho mayor pero el mercado es también menos amplio. Se utiliza principalmente en la industria de embutidos que la prefiere por no impartir manchas oscuras al producto. Sin embargo, la tendencia del mercado es la de aceptar puntos oscuros en algunos productos para dar la apariencia original o natural.



La pimienta blanca seca entera es una materia prima compuesta por almidones principalmente y alcaloides que le dan las características propias. Se permite durante la molienda y mezclado, dispersar el producto con al menos un 10% de almidones y sal de grado alimenticio.

PRINCIPIOS DE CONSERVACIÓN

- Inhibición del crecimiento de hongos y bacterias por la reducción de la humedad durante el secado.
- Tratamientos bacteriológicos con radiación y gas de etileno.

MATERIA PRIMA E INGREDIENTES

- Racimos de pimienta fresca
- Hipoclorito de sodio al 2%

INSTALACIONES Y EQUIPOS

Instalaciones

Las instalaciones deben ser ventiladas, espaciosas sobre todo en las áreas de fermentación donde hay abundante caudal de agua. Se necesitan piletas angostas y largas que permitan el desprendimiento de la cascarilla y a la vez mediante una paleta especial, friccionar los granos contra el fondo de las pileta. La cascarilla flota en el agua y sale por la corriente, quedando el grano sumergido.

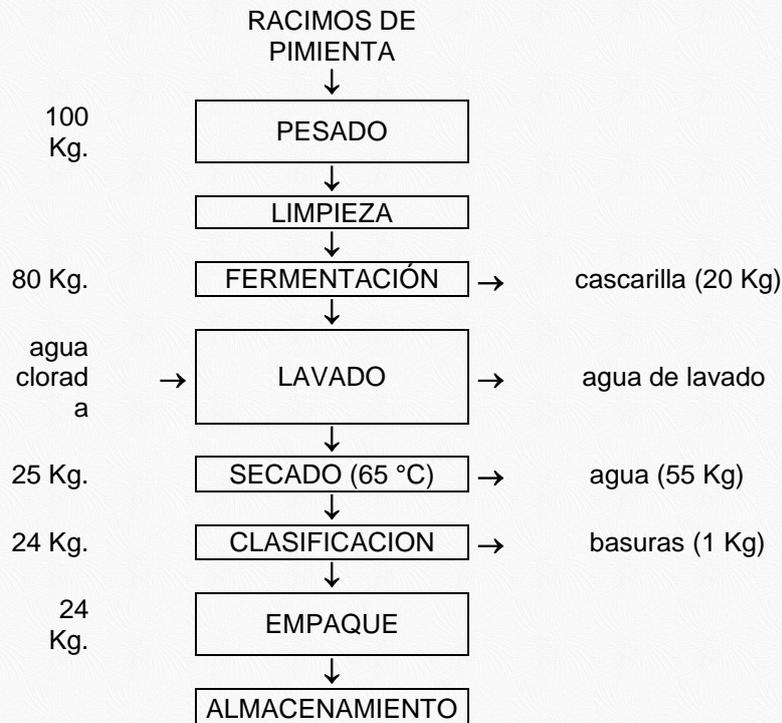
Secadores solares o secado directo sobre zarandas son equipos sencillos y fáciles de construir en la propia finca donde se cultiva la pimienta. El secado solar imparte un mejor aroma y color al grano que el proceso mecánico, sin embargo en algunos casos, dependiendo de la radiación solar imperante, será necesario proveerse de secadores mecánicos. De lo contrario el producto tiende a enmohecerse y se deteriora su calidad. Quizás en plantaciones medianas es necesario poseer secadores mixtos.

Equipo

- Máquina cribadora de basuras
- Secador solar o mecánico
- Recipientes para escaldar

- Balanzas
- Termómetro
- Reloj
- Abanicos para ventear
- Utensilios

DIAGRAMA DE FLUJO



DESCRIPCION DEL PROCESO

- Los racimos de pimienta se pesan, se colocan en pilas y se le practican varios enjuagues para limpiarla.
- Se deja reposar por varios días para que se produzca la fermentación natural que provoca el desprendimiento de la cascarilla. El agua de fermentación debe removerse cada 5 días de lo contrario el producto adquiere aromas putrefactos y tonos blancos oscuros.
- Una vez desprendida toda la cascarilla, la pimienta se sumerge en una solución de hipoclorito de sodio al 2% durante una hora para mejorar el color y desinfectarlo de bacterias del tipo coliforme.
- Se escurre y se pone a secar al sol durante varios días hasta que la humedad final sea del 12%, el grano se tornará quebradizo o crujiente.
- El producto seco se clasifica por tamaño en una criba de orificio menor que el grano grande para eliminar los de menor tamaño. Cuando se desea obtener pimienta molida no se clasifica por tamaño.
- Los granos secos de pimienta se empacan en bolsas de polietileno y sacos de yute plástico con capacidad para 40 Kg.

CONTROL DE CALIDAD

Higiene

La mayor contaminación del producto puede ocurrir en la etapa de fermentación cuando se trata con aguas no potables. Las bacterias putrefactivas que hacen desprender la cascarilla, no afectan el aroma siempre y cuando se haga buen manejo del producto, sobretodo en la remoción de las aguas de fermentación.

En la materia prima

Se debe seleccionar racimos de pimienta maduros, que presenten al menos un grano de color rojizo o amarillento.

Durante el proceso

Se debe controlar la remoción de las aguas de fermentación y verificar el desprendimiento de la cascarilla. Durante el secado, controlar la temperatura de trabajo del secador que no debe ser superior a 65 °C. La humedad final del producto debe ser del 15% máximo.

En el producto final

El tamaño del grano debe ser uniforme y de un mismo color que no de sensación de mezcla de partidas de diferentes calidades.

Especificaciones del producto seco:

- Almidones : 52%.
- Humedad máxima: 15% .
- Fibra cruda : 5%.
- Ceniza 2% máx.
- Aceites volátiles : 1.5% mín.

Durante el almacenamiento

Los sacos deben ser nuevos preferiblemente, o sacos usados pero limpios. Las bolsas que contienen la pimienta deben ser de polietileno de alta densidad que sean impermeables a la humedad exterior. Se almacenan en bodegas frescas y secas hasta una año si fuera necesario, debidamente rotuladas y estibadas, protegidas del ataque de roedores e insectos. La pimienta molida puede llevar un 10% de dispersante y 3% de sal seguido de lo cual se empaqueta en bolsas de diferente tamaño a petición del cliente.

OTROS ASPECTOS

EXPERIENCIAS EN PEQUEÑA ESCALA

En Costa Rica dos empresas procesan la pimienta blanca y la exportan en cantidades importantes. Estas son PIMECA Y PROPICA ambas localizadas en la zona norte del país.

ASPECTOS DE COMERCIALIZACION

La pimienta blanca entera es una materia prima semielaborada dirigida al mercado mayorista de condimentos y afines. La pimienta blanca molida es muy utilizada en salsas blancas, mayonesas, embutidos y otros productos condimentados.

BIBLIOGRAFÍA

Quirós M, R. 2001. Apuntes sobre procesamiento de especias y condimentos en agroindustrias rurales de Costa Rica. San José. 40 p.

Blanco, M. Procesamiento de Frutas, Hortalizas y especias en pequeña escala. Alternativas Tecnológicas para la Pequeña agroindustria. San José, 1992. 70 p

Paltrinieri, G; Figuerola, F. 1993. Procesamiento de Frutas y Hortalizas Mediante Métodos Artesanales y de Pequeña Escala. Manual Técnico. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago. Página 65.

Fuente de las imágenes

<http://www.deliaonline.com/picturelibrary%5Cipeq150/pe/peppercorns-white.jpg>