

AGROINDUSTRIA

GUÍA PEDAGÓGICA N°4:

AGROINDUSTRIA

ESCUELA: CENS ULLÚM

DOCENTES: Ortiz, María Eugenia - Rojas, Carolina Beatriz

CURSO: 1° Año

DIVISION/ES: 1° Y 2°

CICLO: 2020

TURNO: Nocturno

ÁREA CURRICULAR: Agroindustria

TÍTULO DE LA PROPUESTA: Mermeladas y Dulces

CONTENIDO:

- Conservas: Mermeladas y Dulces • Buenas prácticas de manipulación • Microorganismos

HORAS DE CLASE: 3Hs semanales

ACTIVIDAD N°1: Leer los siguientes textos:

Definición Dulce: es el producto obtenido por cocción de pulpas de frutas de alto contenido de pectinas, previamente tamizadas por cribas menores de 2 mm y con el agregado de azúcar o edulcorante permitido y sometidas luego a concentración térmica.

La proporción de fruta u hortaliza en producto terminado deberá ser mayor del 45% de peso de pulpa y 55% de azúcar o edulcorante, conteniendo no menos del 65% de sólidos solubles.

Es de consistencia sólida, firme y textura homogénea. Al corte se mantiene sólido y de aristas netas. Toman la forma del recipiente que los contiene y no es necesario envasarlos en frascos.

Paso a paso del proceso

Lavado: con abundante agua limpia.

Trozado: se cortan en cuartos, sin eliminar piel ni semillas, debido a que allí se concentra la mayor cantidad de pectinas de los frutos.

Escaldado: se colocan los trozos en una olla, se cubren con agua y se dejan hervir hasta que la pulpa se ablande. Retirar y escurrir. Dejar enfriar.

Pelado y limpieza de los trozos: la piel del membrillo no molesta en el producto terminado, ni confiere gusto desagradable, por lo tanto, se aconseja no pelar, mientras que la cáscara de la manzana se vuelve dura y coriácea en el producto final por lo tanto es necesario eliminarla en esta etapa.

Las semillas se retiran en ambos casos. Todo lo que se descarta en esta etapa del proceso vuelve al agua de escaldado, para continuar concentrando y procesar la jalea.

Directora CENS ULLUM: GIL, Valeria

Ortiz, María Eugenia
Rojas, Carolina

AGROINDUSTRIA

Acondicionado: la pulpa limpia se pasa por máquina de moler carne si se desea un producto final que tenga pequeños pedacitos de fruta o licuadora si se quiere una textura más homogénea.

Pesado: se necesita conocer la cantidad de pulpa acondicionada para calcular la cantidad de azúcar a colocar. Si no se dispone de balanza, la relación puede hacerse por volumen, uno a uno.

Adición de azúcar: se aconseja llevar la pulpa al fuego, entibiar y agregar el azúcar en forma continua o al menos en dos veces. Así, al entrar en un medio tibio deshidrata más rápido la fruta formando un almíbar y evitando procesos de quemado. Esta práctica mejora el color, sabor y brillo del producto terminado.

Punto final: en el momento de la cocción, se producen cambios que indican que se alcanzó el punto, al evaporar el agua se espesa y cuesta más revolver, se despega de las paredes de la olla, aparece una fina espuma en la superficie, aparece el brillo y si hay trocitos de fruta estos se vuelven translúcidos.

Envasado: se colocan en moldes, en lugar cálido y seco, hasta que se forma una película seca en la superficie, esto demora aproximadamente 3 a 6 días. Al desmoldar, se debe despegar de las paredes sin dejar dulce pegado. Luego se pasan los panes por azúcar y se envuelven en papel celofán.

A tener en cuenta:

- *Para la elaboración de dulces hay que tener en cuenta los mismos consejos que para las mermeladas.*
- *Las frutas de mayor contenido de pectinas son los membrillos y las manzanas. Si se desea elaborar dulces utilizando otras frutas se puede adicionar pectinas naturales, en una proporción del 10% de peso de pasta en forma de puré, de las frutas mencionadas.*
- *Los dulces suelen hacerse en pan, para esto es muy importante la cantidad de azúcar que llevan. Para que se forme un buen pan, se necesita un kilo de azúcar por cada kilo de pulpa acondicionada.*
- *Una vez finalizada la cocción, se llenan los moldes y luego se les pueden colocar nueces o almendras. Éstas deben ser confitadas para evitar que se oscurezcan alrededor o se pongan rancias. Una vez que los panes se encuentran oreados, se desmoldan y se pasan por azúcar. Se envuelven en papel madera o celofán, conservándose a lo largo del tiempo.*
- *Otra alternativa es guardar la pulpa. Ésta se acondiciona, se hierva durante unos 5 minutos, se envasa y se da un baño maría de 40 minutos por frasco de kilo. En el momento que se quiere hacer el dulce, se abre el frasco de pulpa, se lleva al fuego y se adiciona la misma cantidad de azúcar por peso de pulpa y se cocina hasta alcanzar el punto final. Luego se coloca en los moldes y se deja orear.*

Definición Mermelada: producto obtenido por cocción y concentración de frutas y hortalizas trozadas o tamizadas, con agregado de azúcar o edulcorante permitidos y sometidos a concentración térmica.

Brix: es el porcentaje de sólidos solubles presentes en una sustancia. En frutas, este valor indica la cantidad de azúcar (sacarosa) presente.

AGROINDUSTRIA

El producto final deberá cumplimentar las siguientes condiciones:

- *Presentar una consistencia untable.*
- *Guardar una mezcla íntima de componentes de fruta y almíbar.*
- *Tener sabor y aroma propios, sin olores ni sabores extraños.*
- *Mostrar un color brillante, claro y que recuerde a la fruta de origen.*
- *Contener no menos del 65% de sólidos solubles (65% brix).*

Paso a paso del proceso

Lavado: se realiza en forma enérgica con agua limpia, cambiando al menos tres veces el agua de lavado.

Pelado: se puede realizar con cuchillo o con soda cáustica. Se pelan aquellas frutas que tienen piel dura o áspera y molestan en el producto terminado, disminuyendo la calidad, por ejemplo, durazno, pera, manzana. Las de piel suave no es necesario pelarlas como el damasco, uva, ciruela o cereza.

Acondicionado: se troza la fruta según el grado de homogeneidad que se quiera dar al producto final. Hay frutas con pulpa de textura firme que es necesario escaldar antes de usar máquina de moler carne, trituradora, procesadora o licuadora, como el membrillo, manzana, higos, algunos tipos de ciruela. Otras frutas de pulpas blandas, no requieren de escaldado previo, como durazno, damasco, pera, uva, frambuesa y algunos tipos de ciruelas, se desarman solo por efectos del calor.

Pesado: se necesita conocer la cantidad de pulpa acondicionada para calcular la cantidad de azúcar a colocar. Si no se dispone de balanza, la relación puede hacerse por volumen.

Adición de azúcar: se aconseja llevar la pulpa al fuego, entibiar y agregar el azúcar en forma continua o al menos en dos veces. Así al entrar en un medio tibio o caliente deshidrata más rápido la fruta, formando un almíbar y evitando procesos de quemado. Esta práctica mejora el color, sabor y brillo del producto terminado.

Se calcula casi para todas las frutas, entre 700 a 900 gramos de azúcar por kilo de pulpa acondicionada dependiendo del grado de madurez de la fruta. El valor menor es para frutas con buen grado de madurez y el valor mayor para frutas menos dulces. Hay frutas que tiene alto contenido de azúcar en su constitución como la uva o los higos, en esos casos se calculan solo 300 a 400 gramos por kilo de pulpa.

Punto final: en el momento de la cocción, se producen cambios que indican que la mermelada está a punto, al evaporar el agua se espesa y cuesta más revolver, se despega de las paredes de la olla, aparece una fina espuma en la superficie, aparece el brillo y si hay trocitos de fruta estos se vuelven translúcidos.

Los métodos para controlar el punto final son desde caseros hasta instrumentales:

- **“Método de la prueba de agua”:** tomar un vaso de vidrio, llenar de agua hasta la mitad y dejar caer una gota: si la gota llega entera hasta el fondo significa que alcanzó el punto; si la gota al tocar la superficie del agua se desarma en el recorrido le falta punto.
- **“Control por temperatura”:** el punto final se obtiene cuando la temperatura alcanza los 105 – 106°C. Se mide con termómetro de alta temperatura.

AGROINDUSTRIA

- **“Control sólidos solubles”:** cuando alcanza los 65° brix. Se mide con refractómetro.

Envasado: una vez alcanzado el punto final, se envasa inmediatamente en caliente, especialmente si no se da baño maría. Los frascos se llenan dejando un centímetro del borde superior. Esto se denomina “espacio de cabeza”, es muy importante para que el producto envasado en caliente y/o pasado por baño maría pueda hacer vacío.

Tapado: inmediatamente se llenan se tapan e invierten. Esta práctica asegura que el aire del espacio de cabeza, pase por la masa de producto caliente, provocando la esterilización de ese aire. Además, termina de evaporar en el fondo del frasco y al volver a la posición normal esa pequeña condensación queda en el fondo, sin oxígeno, por lo tanto, las bacterias no podrán desarrollar. Hay que asegurarse que la mermelada tenga punto, caso contrario, aún con esta práctica desarrollarán fermentaciones.

Esterilización: el “baño maría”, es una práctica aconsejada por precaución cuando no se tiene seguridad de llegar al punto final. En una olla se coloca una base de lienzo o madera, de tal modo que amortigüe el movimiento de los frascos, se ordenan con la tapa para arriba, evitando que queden espacios entre ellos o sueltos, se traban de modo que cuando comience a hervir no sacudan. Se cubre con agua templada, dos o tres centímetros arriba de la tapa. Se puede adicionar jugo de limón o ácido cítrico al agua de esterilizado para evitar que se manche el vidrio por la dureza del agua.

El tiempo se toma desde que el agua entra en franca ebullición en adelante y los tiempos de esterilizado son:

- **Mermeladas, frasco 500 gramos:** 10 minutos.
- **Mermelada, frasco 1 kilo:** 15 minutos.
- **Conservas de fruta en fresco, frasco 500 gramos:** 15 minutos.
- **Conservas en fruta en fresco, frasco 1 kilo:** 20 minutos.
- **Salsa de tomate procesada en frío, frasco 500 gramos:** 45 minutos.
- **Salsa de tomate procesada en frío, frasco 1 kilo:** 1 hora.
- **Salsa de tomate cocida, frasco 500 gramos:** 30 minutos.
- **Salsa de tomate cocida, frascos 1 kilo:** 40 minutos.
- **Aceitunas, frascos 500 gramos:** 3 minutos.
- **Aceitunas, frascos 1 kilo:** 3 minutos.

Una vez finalizado es necesario retirar el agua de la olla o los frascos del agua, para evitar que se enfríen en el agua. Con esto se logra cortar la cocción y evitar absorciones de agua al interior del envase. La hermeticidad se logra una vez que el frasco se enfría.

Limpieza y rotulado: de ser necesario repasar con una rejilla con agua, colocar un rótulo que indique sabor y fecha de elaboración.

Guardado: debe disponerse de un lugar fresco, seco y oscuro, que no reciba la luz del sol directa porque los productos pierden color. De todos modos, se trata de un defecto y se pueden consumir sin inconvenientes.

Otra recomendación es que los frascos o botellas deben quedar con la tapa hacia arriba, de tal manera que el producto no toque la tapa para evitar corrosión de la hojalata.

ACTIVIDAD N°2: Responda el siguiente cuestionario

- 1) ¿Qué es un dulce?

AGROINDUSTRIA

- 2) ¿Qué es una mermelada?
- 3) En cuanto al proceso de elaboración del dulce y la mermelada ¿En qué se diferencian dichos procesos?
- 4) ¿Qué es el punto final?

ACTIVIDAD N°3: Realice y redacte el paso a paso de la elaboración de un dulce o una mermelada. (Fundamentar la elaboración mediante fotos).