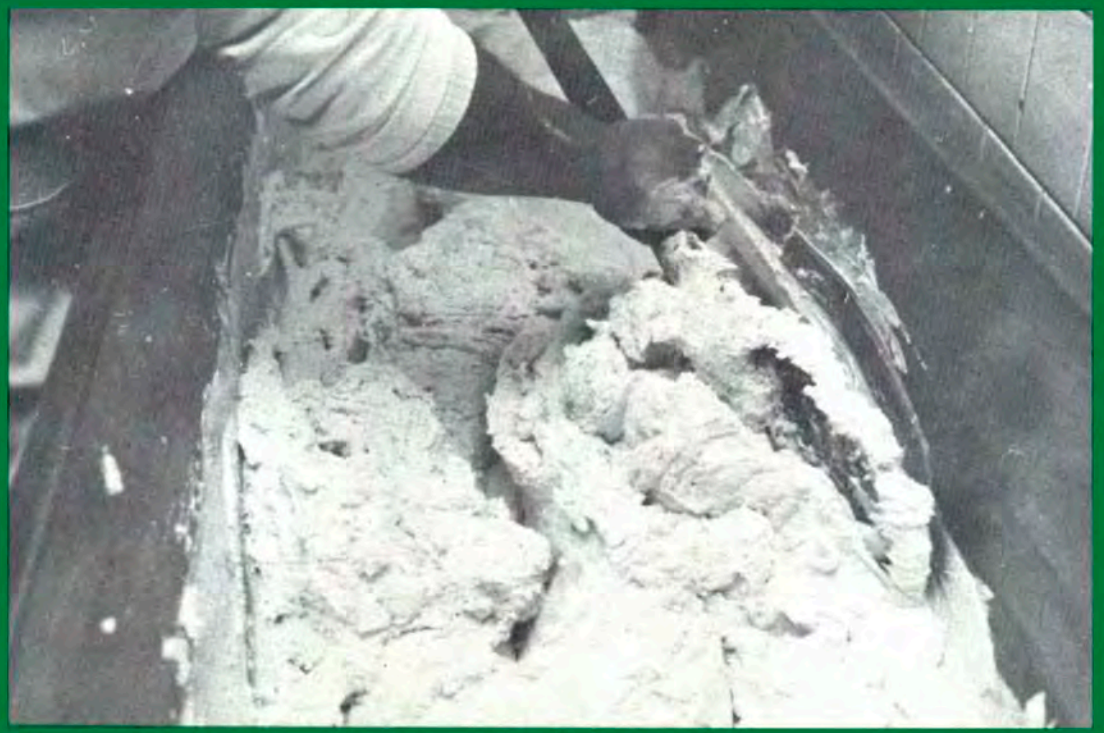
02-74

Derivados Lácteos

Bloque Modular 5
Procesamiento de Quesos Blancos



Cartilla
Preparación de Queso Crema

8

SENA
Servicio Nacional de Aprendizaje

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
BIBLIOTECA
Regional Bogotá

CENTRO AGROPECUARIO DE LA SABANA

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Preparación de Queso Crema



SENA
Servicio Nacional
de Aprendizaje

Contenido Técnico Ofelia García G.
Isabel Ochoa M.

Revisión Técnica Carlos Novoa Castro
Concepción Baylon de Barrera
Flor Angela Granados

Revisión Pedagógica Oscar Ruben Duque
Rosalba Murcia

Derechos reservados del Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA".

Bogotá, D.E. Septiembre 1987

Tabla de contenido

PRESENTACION

OBJETIVOS

AUTOPRUEBA DE AVANCE

PREPARACION DE QUESO CREMA
1. Materiales y equipos necesarios
2. Selección de la leche
3. Preparación de la leche
4. Preparación de la cuajada
5. Amasado y salado del queso
6. Saborización del queso
7. Empacado del queso
8. Conservación del queso
9. Precauciones
10. Rendimiento
11. Cuadro de re gistro
12. Control de calidad.

RECAPITULACION

AUTOEVALUACION FINAL

TRABAJO ESCRITO

BIBLIOGRAFIA

Presentación

Entre la variedad de quesos que se pueden fabricar a partir de la leche, existe uno muy consumido por su agradable sabor y exquisito aroma. Este es el queso crema, el cual, tiene un elevado contenido de grasa y su elaboración es muy sencilla y económica.

En esta cartilla, usted encontrará el proceso a seguir para elaborar queso crema. Siga con atención la lectura de ella y preparará un delicioso y apetitoso producto.

¡Exitos!



Objetivos

Al finalizar el estudio de esta cartilla, usted estará en condiciones de:

1. Preparar correctamente la leche para elaborar queso crema.

2. Preparar la cuajada para hacer queso crema.

3. Hacer encurtidos y saborizar queso crema.

4. Amasar y salar queso crema, para dar al producto el sabor y textura deseados.

5. Empacar correctamente queso crema, para evitar contaminaciones en el producto.

6. Elaborar queso crema.

7. Realizar el trabajo escrito que se encuentra al final de la cartilla y enviarlo a su tutor.



Autoprueba de avance

A continuación usted encontrará un cuestionario sobre los temas tratados en esta cartilla. Su función es determinar si debe o no estudiarlas.

Sabe usted preparar queso crema? Si —— No ——

Si su respuesta es negativa, lo invitamos a estudiar la cartilla. Si es afirmativa, resuelva la autoprueba y el trabajo escrito y envíelo a su tutor.

El siguiente cuestionario tiene 8 preguntas, cada una de las cuales con 4 posibles respuestas, pero solo una es correcta. Selecciónela y encierre en un círculo la letra correspondiente.

1. El queso crema es:
   a. Untable
   b. Madurado.
   c. Sin grasa.
   d. Fundido.

2. Para elaborar queso crema hay dos procesos:
   a. Tradicional y envasado en frío.
   b. Tradicional y envasado en caliente
   c. Envasado en caliente y al vacío
   d. Envasado en frío y en refrigerador.

3. Para saborizar el queso crema se usa:
   a. Cultivos
   b. Cuajo
   c. Encurtidos o condimentos en general
   d. Cloruro de calcio

4. El porcentaje de grasa que debe tener la leche para elaborar queso crema es:

a. 4 - 6

b. 6 - 8

c. 8 - 9

d. 10 - 11

5. El porcentaje de cultivo normal (de kumis) que se debe agregar a la leche para queso crema es:

a. 3

b. 2

c. 1

d. 0

6. La forma de cortar la cuajada para queso crema es:

a. Vertical

b. Horizontal

c. Oblicua

d. Por agitación suave

7. La temperatura (en °C) a la cual debe refrigerar la cuajada para queso crema es:

a. 5- 7

b. 7-10

c. 10-13

d. 13-15

8. El queso crema se empaca en:

a. Cajas de cartón y papel celofán.

b. Cajas y vasos plásticos.

c. Vasos plásticos y papel celofán.

d. Papel celofán y bolsas plásticas.

Compare sus respuestas con las de la página 26. *Si falla en alguna inicie el estudio de la cartilla.*

Preparación de queso crema

El queso crema es un queso fresco, en el cual se usan cultivos lácticos para formar una cuajada ácida, de cuerpo suave. La cuajada formada después de la acción de los cultivos no se corta, sino que se rompe por agitación. Este queso tiene un alto contenido de grasa.

Para fabricarlo se usa leche entera, crema y otros productos lácticos y condimentos. Este queso no tiene azúcar, se usa cuajo para ayudar a la expulsión del suero. Al homogenizar la grasa, la cuajada adquiere mayor plasticidad.

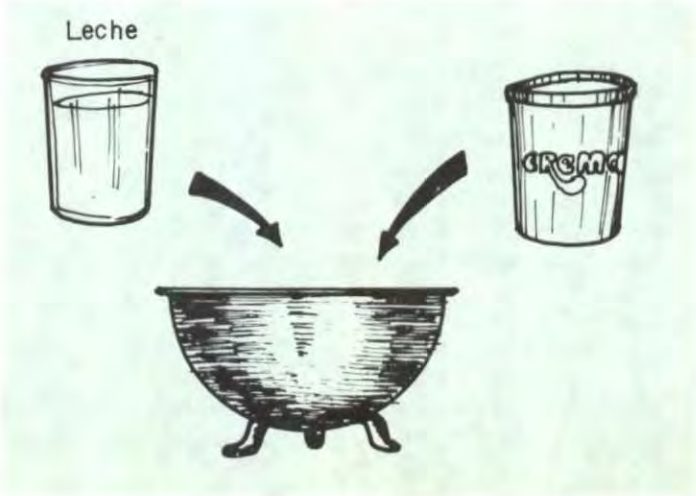
La composición del queso es la siguiente:

Grasa	33,5%
Agua	54,0%
Proteínas	9,8%
Sal	0.75%
Condimentos	0.3%



Actualmente para elaborar que so crema existen dos procesos: el tradicional que permite obtener un producto rico en aroma y sabor, pero su duración es limitada por su alta acidez como medio de conservación y el proceso de envasado en caliente, en donde el producto obtenido es calentado con adición de sal y condimentos.

En la preparación del queso crema por el método tradicional se emplea una mezcla que contiene como mínimo 10-11% de materia grasa, además, de los sólidos no grasos de la leche, para lo cual se estandariza leche con crema hasta obtener el nivel de grasa requerido.



La mezcla así obtenida es sometida a pasteurización 71°C por 30 minutos. Esta temperatura es mayor que la usada usualmente con el fin de volver la cuajada más suave.

Después de la pasteurización la mezcla se enfría hasta 32°C, luego se agrega 1% de cultivo normal y cuajo en una proporción de 30 veces menos cantidad que la usada en quesos prensados. Para dosificarlo disuelva un cuarto de pasta de cuajo en un litro de agua y de esa solución coloque 130 c.c. a 40 litros de leche.

Luego se deja en reposo a 22°C durante 16 horas, tiempo en el que se forma una cuajada suave, a partir de la cual se elabora el queso crema.

1. Materiales y equipos necesarios

- Filtro o lienzo
- Recipiente para leche
- Agitador
- Leche fresca
- Cuajo
- Descremadora (si la hay)
- Lira o cuchillo
- Cultivo de kumis
- Cajas de plástico o vasos
- Estufa
- Termómetro
- Incubadora o baño María
- Cloruro de calcio
- Balanza o báscula
- Refrigerador o nevera
- Talegos de trapo o tela
- Sal (cloruro de sodio)
- Ajo, piña, pimentón, berro, cebol la común o cabezona.
- Vinagre

Todos los materiales y equipos anteriores deben ser lavados y desinfectados y esterilizados antes de usarlos.

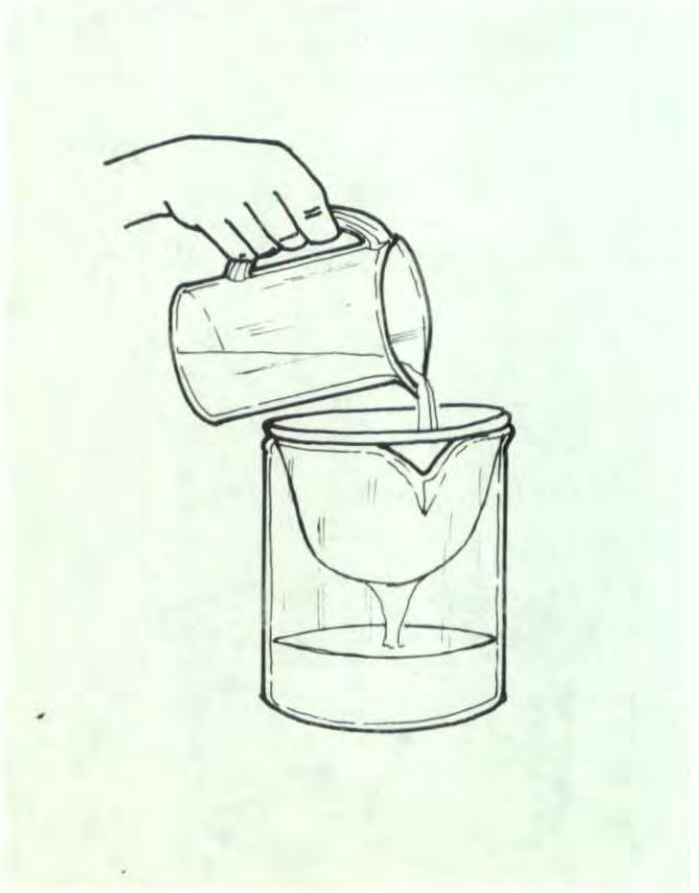
2. Selección de la leche

Se debe usar fresca y de buena calidad (Ver módulo V. cartilla 3).

3. Preparación de la leche

3.1. FILTRADO DE LA LECHE.

Para filtrar la leche se puede usar un lienzo limpio y estéril o un filtro en iguales condiciones (Ver módulo III, cartilla 1)

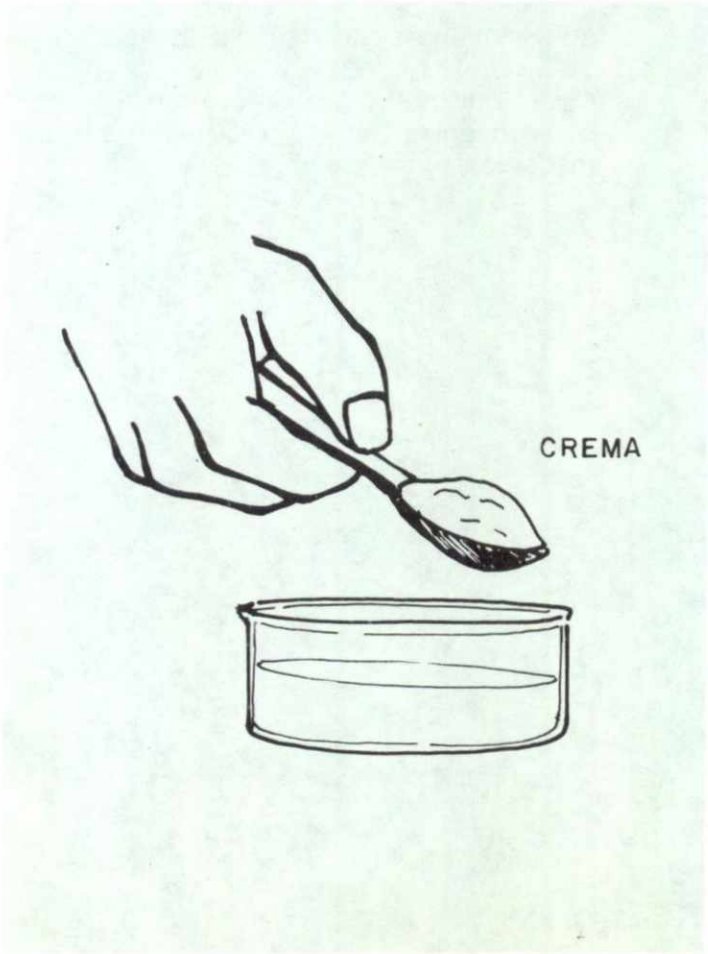


3.2. ESTANDARIZACION DE LA LECHE

La leche para queso crema se estandariza al 10-11% del contenido de grasa: tomar tres porciones iguales de leche.

- Obtener 1 litro de crema por cada 5 litros de leche.

- Mezclar la crema con la leche en las proporciones de 5:1



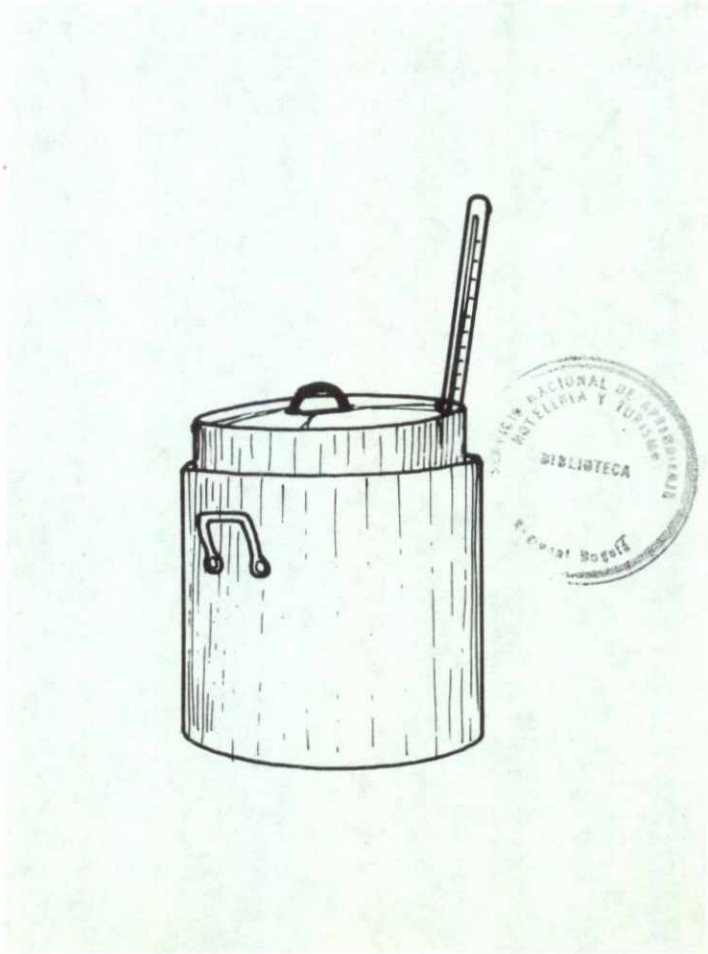
- Agitar la leche para que se distribuya bien la crema en ella.

3.3. PASTERIZACION DE LA MEZCLA DE LECHE

- Colocar la mezcla de leche en una olla o recipiente.

- Pasterizar a 71°C durante 30 minutos

- Enfriar la leche 32°C


BIBLIOTECA

4. Preparación de la cuajada

4.1 AGREGACION DEL CULTIVO NORMAL AL 1%

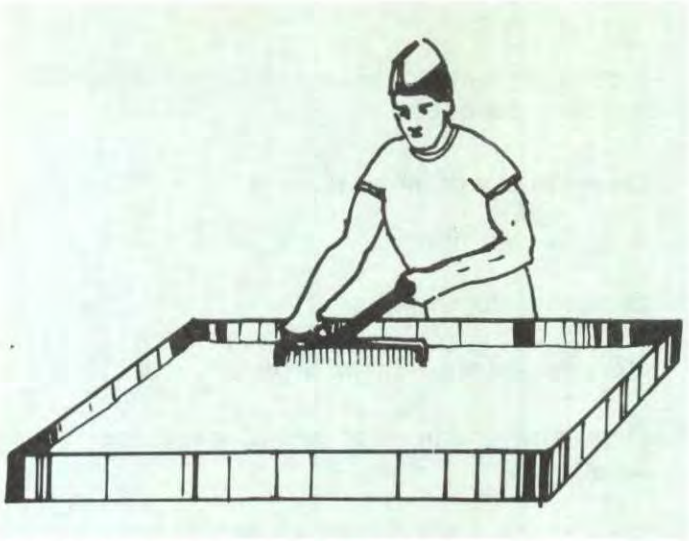
- Seleccionar el cultivo normal
- Calcular la cantidad necesaria en proporcion del 1%
- Agregar el cultivo de la leche
- Agitar y mezclar bien

4.2. AGREGACION DEL CLORURO DE CALCIO.

- Calcular la cantidad de cloruro de calcio necesaria en proporción del 0,03%. Esto es, 30 grs. de cloruro de calcio por cada 100 litros de leche.
- Adicionar el cloruro de calcio a la leche.
- Agitar y distribuir bien el cloruro de calcio en la leche.

4.3. COAGULACION DE LA LECHE.

- Calcular la cantidad de cuajo a usar en proporción de ¼ de lo normal (¼ de pasta para 40 litros de leche).
- Disolver el cuajo en agua hervida y tibia con un poco de sal (1 cucharadita por cada pasta).
- Adicionar el cuajo a la leche a temperatura de 32-35°C.
- Agitar y distribuir bien el cuajo en la leche.
- Dejar en reposo durante 40-50 minutos aproximadamente.



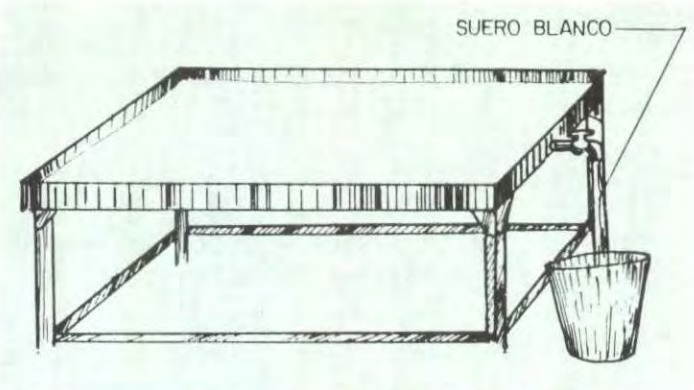
4.4. CALENTAR Y ENFRIAR LA CUAJADA

Agitando constantemente caliente la cuajada poco a poco hasta llegar a una temperatura de 75°C. Luego enfríe a 32°C. Agregue agua helada hasta llegar a 7°C (10 litros de agua por cada 40 litros de leche).

A fín de favorecer el desuerado se puede recurrir al prensado de la masa empleando 1 kgr de peso por cada 4 kgrs de masa.

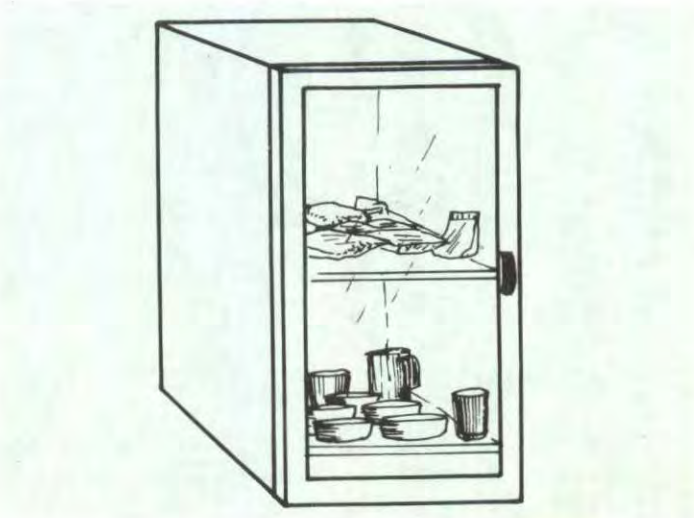
4.5. DESUERAR Y ESCURRIR LA CUAJADA

- Alistar los talegos de trapo limpios y estériles.
- Introducir la cuajada en los talegos
- Colgar el talego con la cuajada
- Dejar escurrir durante 6 horas o más (hasta que los paños o talegos esten secos). Si es en clima cálido, hacerlo en cuarto frío o en lugar muy fresco.



4.6. REFRIGERACION DE LA CUAJADA

- Sacar la cuajada del talego y colocarla en un recipiente de madera, acero inoxidable preferiblemente o en su defecto en plástico.
- Introducir la cuajada en la nevera o refrigerador a 7-10°C.
- Dejar la cuajada en refrigeración durante 6- 8 horas o hasta el día siguiente.
- Sacar la cuajada del refrigerador.



5. Amasado y salado del queso

- Amasar el queso manualmente hasta obtener una textura homogénea. Si hay batidora hacerlo en ella.

- Agregar sal en proporción del 1%

Agregar 0.5% de gelatina sin sabor o de otro estabilizador (1 cucharadita por libra de queso)

Mezclar bien.



6. Saborización del queso

6.1 PREPARACION DEL ENCURTIDO

Los encurtidos se usan para saboriza r el queso, estos se pueden hacer de ajo, piña, pimentón, cebolla común o cabezona.

A. Encurtido de ajo:

- **Tomar ajo en proporción del 5% con relación a la masa del queso.**

- **Desgranar y pelar el ajo.**

- **Picarlo bien fino.**

- **Sancocharlo en agua.**

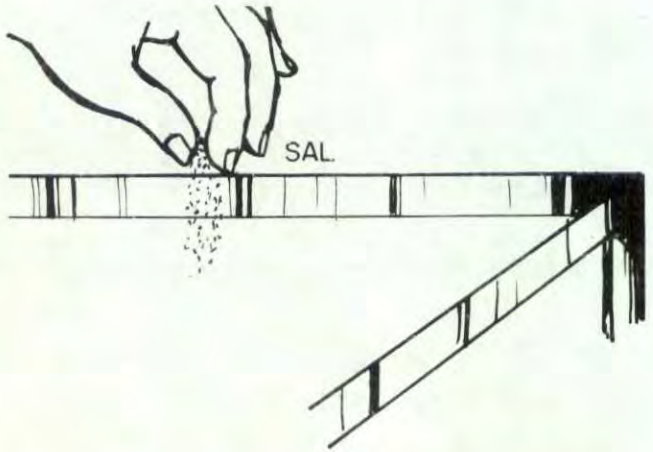
- **Agregar sal al gusto (en proporción del 1 al 1,5%).**

- **Dejar enfriar y licuarlo parcial o totalmente o triturarlo.**

- **Agregar de 1 a 3 c.c. de vinagre blanco, por litro de encurtido.**

- **Agitar bien.**

- **Mezclar con el queso en proporción del 3 al 5%.**



El anterior procedimiento se usa para preparar encurtido de berro, cebolla común y cabezona, pero en proporcón del 7-8% con respecto a la masa del queso.

B. Encurtido de pimentón:

- Pesar el pimentón en proporción del 6-8% con respecto a la masa del queso (use pimentón maduro).
- Lavar el pimentón con agua fría y luego con agua caliente/
- Extraer la pulpa (la parte que se encuentra en su interior).
- Picar y sancochar la parte que ha quedado..
- Licuar bien (o triturar hasta donde sea posible).
- Cocinar hasta obtener una pasta espesa.
- Dejar enfriar.
- Agregar vinagre en proporción de 1 a 3 c.c. por litro de encurtido.
- Mezclar con el queso en proporción del 3 al 5%.



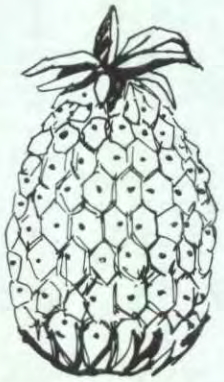
PIMENTON



ENCURTIDO

C. Encurtido de piña:

- Pesar la piña en proporción del 6 al 8%, con respecto al peso del queso.
- Pelar la piña y quitar los ojos.
- Picar la piña
- Cocinar la piña con una pizca de sal (la cantidad que tome la punta de un cuchillo), en el jugo de ésta.
- Dejar cocinar hasta que quede bien tierna.
- Dejar enfriar y licuar parcialmente o triturar hasta donde sea posible.
- Adicionar vinagre blanco del 1 al 3% con respecto a la piña.
- Mezclar con el queso en proporción de 3 a 5%.



PIÑA



ENCURTIDO

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
BIBLIOTECA
Regional Bogotá

6.2. MEZCLAR EN ENCURTIDO CON EL QUESO

- Agregar el encurtido al queso en proporción de 3 a 5%.
- Mezclar manualmente hasta distribuir bien en encurtido con el queso.



7. Empacado del queso

El queso crema se empaca en cajas o en vasos plásticos. El proceso de empacado es el siguiente:

- Alistar las cajas o vasos.
- Echar el queso en el recipiente.
- Sellar herméticamente los envases.



El empacado debe hacerse en un lugar bien limpio desinfectado para evitar contaminación y pérdidas del producto.

8. Conservación del queso

- Colocar los quesos en el refrigerador o la nevera.
- Controlar la temperatura.

El queso crema se debe refrigerar a una temperatura de 4°C y mantenerlo así hasta su consumo.



9. Precauciones

- La leche y crema deben ser de buena calidad a fin de obtener un producto óptimo para el consumo.

- No debe permitirse el contacto de la leche, de la crema o del producto con equipos y utensilios que contengan cobre u otros metales que puedan provocar la oxidación de la grasa.

- Debe pasterizarse a la temperatura de 71°C por 30 minutos. Mayores o menores temperaturas traerán como consecuencia diferencias en la textura del queso.

- Si la acidificación es insuficiente, aparece una masa granular.

10. Rendimiento

El rendimiento del queso crema se obtiene en la misma forma que cualquiera de los otros quesos. Esto es:

- Tener en cuenta el peso de la leche y crema usada.
- Pesar el queso obtenido.
- Con la ayuda de una regla de tres relacionar el peso de la leche y el peso del queso obtenido.
- Hacer los cálculos.
- Dar los resultados.

Veamos un ejemplo:

Se tienen 40 litros de leche con crema y se elabora queso crema obteniendose un peso de 4800 grs. ¿Cuál es el rendimieno obtenido?.

40 litros equivalen a 40.000 mls.

Ahora, si relacionamos la leche con el peso del queso:

40.000 mls ——— 100%
4.800 grs ——— X

$$X = \frac{4.800 \times 100}{40.000} = \frac{480.000}{40.000} = 12\%$$

El rendimiento del queso crema obtenido es del 12%

11. Cuadro de registro

Nombre de la finca o fábrica ———
Lugar: ———
Producto: ——— Fecha: ———
Cantidad de leche usada: ———

Pruebas

Acidez: ———
Densidad: ———
% de grasa: ———

Estandarización: Leche ———, Crema ———

Pasterización:

Temperatura: ———
Tiempo: ———

Agregaciones:

Cultivo de kumis: ———
Cuajo: ———

Cuajado:

Temperatura: _____

Tiempo: _____

Tiempo y forma de corte: _____

Forma de desuerado: _____

Tiempo de escurrrido: _____

Refrigeración:

Temperatura: _____

Tiempo: _____

Forma de amasado: _____

Cantidad de sal agregada: _____

Saborización

Encurtido de: _____

% de agregado: _____

Empacado:

Forma: _____

Material usado: _____

Conservación:

Temperatura: _____

Tiempo: _____

Cantidad de producto obtenido: _____

Rendimiento: _____

Observaciones: _____

_____

_____

12. Control de calidad

El queso crema de óptima calidad presenta color amarillento debido a su alto contenido de grasa, es blando y se puede untar fácilmente en el pan u otros alimentos, sin dejar grumos, su sabor depende del saborizante usado. Es de aspecto agradable y provocativo.

El queso crema se debe observar periódicamente y controlar su calidad teniendo en cuenta los siguientes factores:

1. Empaque y presentación:

CALIDAD	PUNTAJE	MUESTRAS		
Excelente	3			
Bueno	2			
Defectuoso	1			
Muy defectuos	0			

Observaciones: _____

_____

_____

_____

2. Apariencia y textura:

CALIDAD	PUNTAJE	MUESTRAS		
Excelente	3			
Bueno	2			
Con algunos defectos	1			
Muy defectuoso	0			

Observaciones: _____

_____

_____

_____

3. Color:

CALIDAD	PUNTAJE	MUESTRAS		
Excelente	3			
Bueno	2			
Defectuoso	1			

Observaciones: _____

4. Sabor y olor:

CALIDAD	PUNTAJE	MUESTRAS		
Excelente	10			
Bueno	9			
Con algunos defectos	7			
Defectuoso	4			
Muy defectuoso	1			

Observaciones:

Puntaje Final:

ATRIBUTO	PUNTAJE MAXIMO	MUESTRAS		
Aparienca y Textura	10			
Presentación	3			
Color	3			
Sabor y olor	10			

Autocontrol No. 1

Escriba sobre la raya que aparece al final de cada frase una F si lo que se dice es falso o una V si es verdadero.

1. El queso crema tiene un alto porcentaje de grasa _____
2. La leche para elabora queso crema debe tener de 0,5 a 1% de grasa _____
3. La leche usada para elaborar queso crema debe pasterizarse _____
4. Se debe agregar cloruro de calcio al 0,03% a la leche usada para elaborar queso crema _____
5. El queso crema se escurre en la tina u olla de cuajado _____
6. La cuajada para hacer queso crema se debe refrigerar durante 3 a 5 horas _____
7. Al queso crema se agrega sal en proporción del 0,15% _____
8. Para saborizar el queso crema se usan encurtidos _____

Compare sus respuestas con las de la página 26.
Si falla en alguna estudie nuevamente la parte que no entendió hasta lograr el aprendizaje.

Recapitulación

El queso crema es un queso fresco, cremoso y de corta conservación.

- Alistar el equipo
- Seleccionar la leche
- Filtrar la leche
- Estandarizar la leche al 10-11% de grasa
- Pasterizar la mezcla a 71°C durante 30 minutos.
- Adicionar a la leche cultivo normal al 1%
- Adicionar cuajo en proporción de 1/30 de lo normal
- Dejar 16 horas a 22°C
- Cortar la cuajada
- Desuerar la cuajada
- Escurrir la cuajada a 7-10°C durante 10-12 horas
- Amasar el queso
- Salar el queso en proporción del 1%
- Preparar el encurtido y saborizar el queso con 3 a 5%
- Empacar el queso
- Conservar el queso en nevera a 4°C
- Determinar el rendimiento
- Juzgar el queso



Hoja de Apuntes

Autoevaluación final

Ya terminó el estudio de esta cartilla y respondió correctamente el autocontrol. Ahora, le corresponde desarrollar la autoevaluación final cuyo cuestionario es el mismo de la autoprueba de avance. Búsquelo al principio de la cartilla, resuelvalo y compare sus respuestas



Hoja de respuestas

AUTOCONTROL No. 1

1. V
2. F
3. V
4. V
5. F
6. F
7. V
8. V

AUTOEVALUACION FINAL

1. a.
2. b.
3. c.
4. d.
5. c.
6. d.
7. b.
8. b.

Trabajo Escrito

Tome una cantidad determinada de leche y prepare queso crema. En base a ésto conteste las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo estandarizó la leche?

2. ¿Cuánta leche tomó? ¿Cuál era su acidez, temperatura y densidad?

3. ¿Cuánto cultivo agregó a la leche?

4. ¿Observó algún cambio en la leche cuando agregó el cuajo y esperó 16 horas?

5. ¿Cuánto tiempo duró el desuerado y escurrido del queso?

6. ¿Cuánto pesó el queso obtenido? ¿Qué características presenta?

7. ¿Cómo lo empacó?

8. ¿Cuál fué el rendimiento obtenido?

9. ¿Cree haber obtenido un producto de buena calidad? ¿Por qué?

Una vez haya respondido estas preguntas, envíelas a su tutor.

HOJA DE RESPUESTAS

TRABAJO ESCRITO

Nombres y apellidos: _____

No de matrícula: _____

Dirección: _____

Municipio: _____ Departamento: _____

Fecha de envío: _____

No de la cartilla: _____

Si no le alcanza esta hoja, utilice una adicional.

Hoja de Apuntes

Bibliografía

- *Equipo Regional de Fomento y Capacitación en Lechería para América Latina. F. A. O. Manual de elaboración de leches fermentadas. Santiago, Chile . 1980.*
- *Kosikowsky Frank, Cheese and Fermented Milk Foods, 2ºC Ed; Ithaca, New York, 1978.*



Servicio Nacional
de Aprendizaje