



Boletín Divulgativo No. 176
Estación Experimental "Santa Catalina"
Noviembre-1985

Ing. Zoot. Pedro Llangari B.

YOGURT

"Un alimento para todos"



Y O G U R T
“UN ALIMENTO PARA TODOS”

Ing. Zoot. Pedro Llangarí B.*

INTRODUCCION

El yogurt es un producto lácteo coagulado que se obtiene a través de la fermentación láctica, debido a la acción de dos tipos de bacterias: el *Lactobacillus bulgaricus* y el *Streptococcus thermophilus*. El yogurt constituye para el hombre un producto alimenticio que ejerce un efecto beneficioso sobre las funciones del aparato intestinal, por su acción desintoxicante, antifermentativa y antiputrefactiva.

El Programa de Ganadería de Leche y Pastos, de la Estación Experimental “Santa Catalina” del INIAP, con el afán de colaborar para un mayor conocimiento sobre la industrialización de la leche, ha elaborado este boletín, a fin de dar a conocer las propiedades dietético-nutritivas y presentar un esquema práctico para su preparación casera e incrementar su consumo.

* Técnico del Programa de Ganadería de Leche y Pastos. Estación Experimental “Santa Catalina”. INIAP.

COMPOSICION QUIMICA Y PROPIEDADES DIETETICO-NUTRITIVAS

1. Lactosa y ácido láctico

En los productos lácteos, fermentados y fluidos, el nivel de lactosa presente en la leche es reducido, de un 20 a 30⁰/o, lo que convierte al producto en un alimento más tolerable en relación a la leche, para aquellas personas que sufren de intolerancia a la lactosa.

2. Proteínas

Como consecuencia de la acidificación por las bacterias lácticas, las proteínas de la leche se coagulan y se precipitan en finas partículas, las cuales son atacadas fácilmente por enzimas digestivas presentes en el tracto alimenticio.

Por esta razón, el yogurt es un subproducto lácteo-fermentado, que se digiere en mejor forma que los no fermentados.

3. Materia Grasa

En general, las bacterias lácticas se caracterizan por poseer una actividad lipolítica restringida. Sin embargo, durante la elaboración y especialmente en la maduración de productos fermentados, esta actividad permite que la grasa en el yogurt sea hidrolizada, con la consecuente liberación de ácidos grasos (caprílico y cáprico), provocando un sabor y aroma agradable en el producto final.

4. Minerales y Vitaminas

Los productos lácteos fermentados y fluidos no ofrecen cambios en su contenido mineral, en relación a la leche utilizada para su elaboración. Sin embargo, el calcio, fósforo y hierro tienen una mejor utilización, probablemente por el efecto favorable del ácido láctico en la absorción de estos elementos.

En el yogurt están presentes principalmente las vitaminas del complejo B, que cumplen un rol importante en el tratamiento de desórdenes intestinales.

A continuación se describe el esquema de la elaboración casera.

ESQUEMA DE ELABORACION CASERA

PASTERIZACION DE LA LECHE
(80--85°C durante 5 minutos)

ENFRIAMIENTO A TEMPERATURA DE INCUBACION
(40--45°C)

INOCULACION CON YOGURT NATURAL
(2 a 3^o/o por litro de leche)

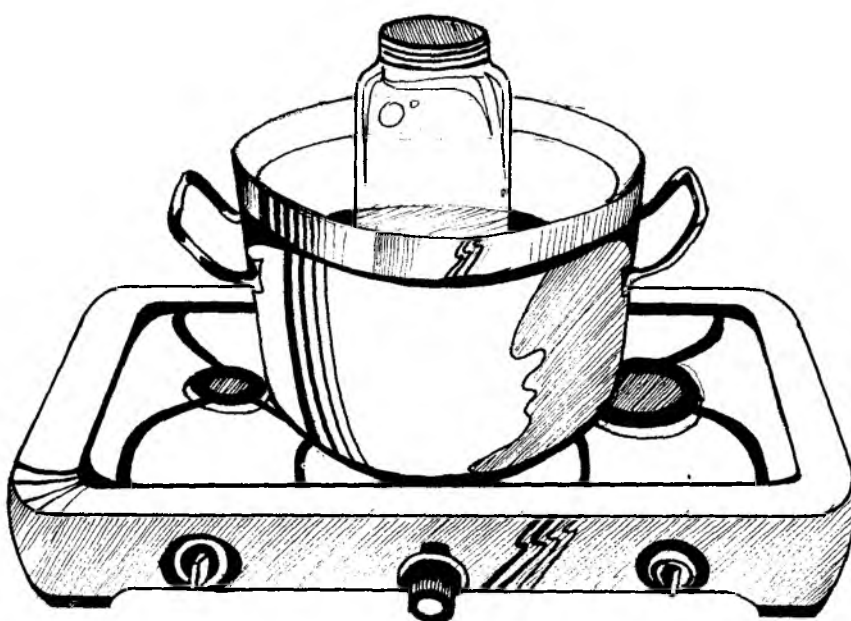
TIEMPO DE INCUBACION
(40--45°C durante 3 a 4 h.)

ENFRIAMIENTO
(4--5°C refrigeración)

B A T I D O

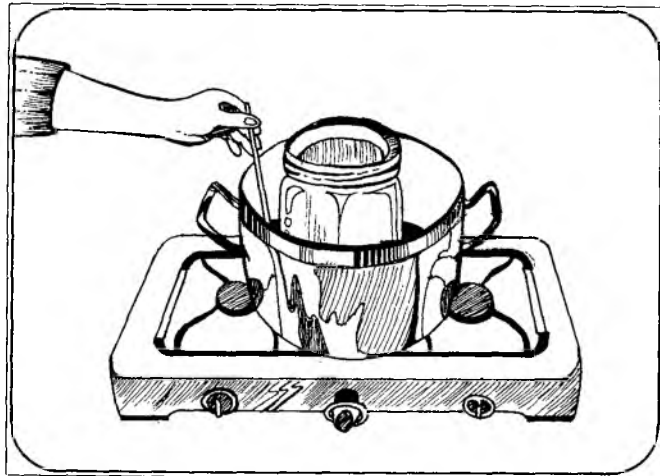
1. Pasterización de la leche

Consiste en calentar la leche a temperaturas de 80 a 85°C durante cinco minutos. El calor destruye los microbios (bacterias) que transmiten enfermedades al hombre.



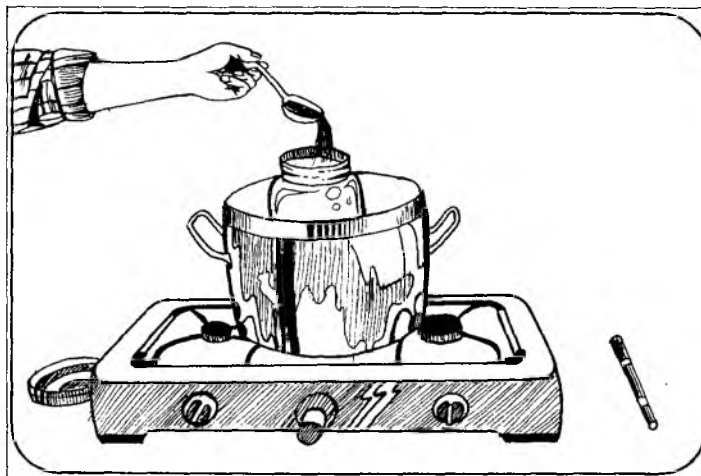
2. Enfriamiento a temperatura de incubación

La leche debe enfriarse de 40 a 45°C, temperatura óptima para el desarrollo del *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*, bacterias que contienen el cultivo láctico del yogurt.



3. Inoculación con yogurt natural

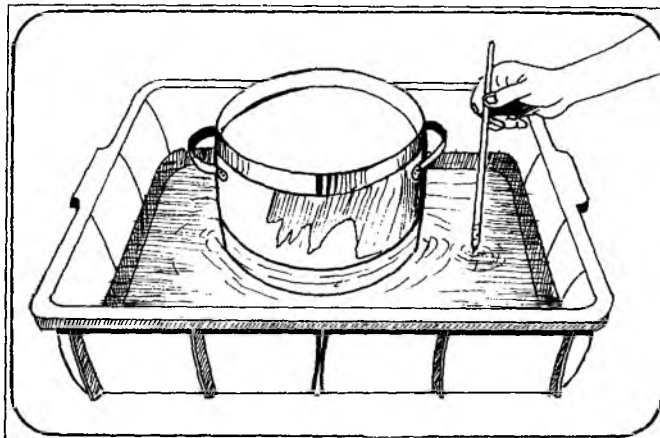
El porcentaje de inoculación es del 2 al 3o/o de yogurt natural por litro de leche, o sea de 2 a 3 cucharadas soperas por litro de leche. Agitarlo lentamente para que se distribuya uniformemente el yogurt natural.



Para la elaboración a nivel casero se puede comprar un yogurt natural de buena calidad, el mismo que se encuentra corrientemente en el mercado. Al momento de la inoculación es importante controlar contaminaciones medio ambientales, de bacterias y hongos.

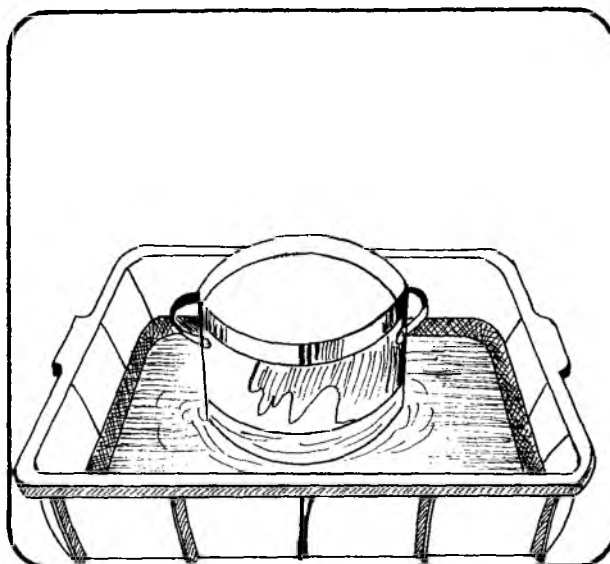
4. Tiempo de incubación

Utilizando baño María se debe mantener la temperatura de 40° a 45°C, durante 3 a 4 horas, tiempo en el cual se habrá coagulado la leche, presentando un flan sin desprendimiento de suero.



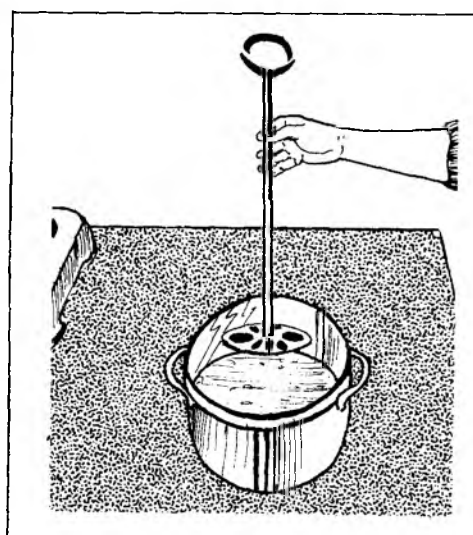
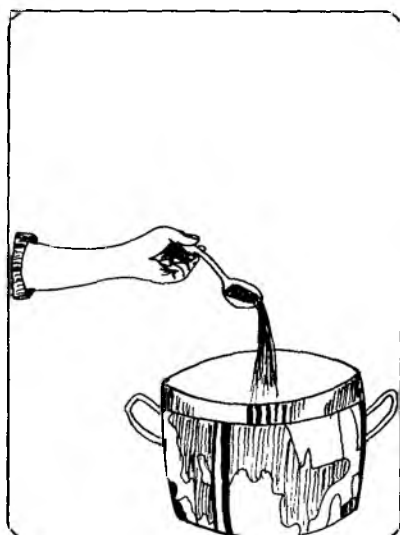
5. Enfriamiento

El enfriamiento del coagulo (flan) se debe hacer lentamente utilizando agua fría o en ambiente frío, para impedir su desuerado a nivel de la pared del recipiente (envase). Luego debe ser almacenado en refrigeración a temperatura de 4 a 5°C.



6. Batido

El coágulo obtenido se agita para homogenizarlo y puede ser consumido después de enfriado o también en un segundo tiempo, previa conservación en refrigeración (por no más de 5 a 7 días).



RECOMENDACIONES GENERALES

- El yogurt se sirve frío.

- Si se desea yogurt con fruta, la adición de la fruta puede hacerlo al momento del batido, utilizando mermeladas o ensaladas de frutas hechas en casa o compradas en el mercado. La cantidad de fruta a añadir puede ser de 10 a 15^o/o (10-15 cucharas soperas), cifra estimativa, pues debe tomarse en cuenta el tipo de leche (entera o descremada), la consistencia de la mermelada o ensaladas de frutas utilizadas.

- El azúcar puede añadirse en un 10^o/o (10 cucharas soperas), junto con la fruta, siendo necesario tomar en consideración el poder dulcificante de la mermelada o ensalada de frutas y al gusto del consumidor.

- Para elaboraciones sucesivas, se puede usar el yogurt natural elaborado en casa, siempre que sea de buena calidad.

- Además, se recomienda una adecuada limpieza y desinfección de los recipientes y utensilios utilizados en la elaboración, mediante la esterilización (ebullición) de los envases, por el tiempo de 15 minutos.

PRODUCCION:
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION SOCIAL
Y RELACIONES PUBLICAS DEL INIAP
Casilla 2600 – Quito-Ecuador
Noviembre, 1985
Boletín Divulgativo No. 176
Impresión: Central de Publicaciones del INIAP