

I. INTRODUCCIÓN

Dentro de las sustancias alimenticias que nos brinda la naturaleza hay una con el exclusivo objeto de constituir un alimento. Esta sustancia es la leche, indispensable en los primeros años de vida, ya que contiene sustancias nutritivas necesarias para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento del cuerpo, este alimento es capaz de cubrir los requerimientos nutricionales vitales (Prieto y Prieto, 1996).

La leche se considera como el producto obtenido de la secreción natural de las glándulas mamarias de la vaca en buen estado de salud y alimentación. Es un líquido de composición compleja, blanca, opaca de sabor ligeramente dulce y de pH casi neutro, y que mantenida en condiciones higiénicas cumple con las características que señalan los reglamentos sanitarios. Sus principales componentes son agua, proteínas, grasas, carbohidratos y vitaminas A y B, principalmente (Muñoz, 1996).

Se puede considerar que la leche contiene tres componentes básicos: 87.10 % agua, 3.90 % grasas y 9 % sólidos no grasos. Respecto al consumo de la leche hay que advertir que ésta no sólo puede ser ingerida como tal, pues en el mercado existen infinidad de productos como queso, yogurt y crema entre otros, que la contienen en altas proporciones (Prieto y Prieto, 1996).

El yogurt es probablemente el más antiguo de los productos fermentados de leche conocidos, y actualmente es considerado como un derivado lácteo con propiedades que lo clasifican como un producto saludable (Claverán, 1993), además es uno de los alimentos de moda del cual se ha hablado mucho últimamente, por los beneficios que tiene y por su forma de preparación (Drake *et al.*, 2000). El yogurt tiene otros atributos tales como: ayudar a reducir los síntomas de la intolerancia a la lactosa, además tiene beneficios en el tracto intestinal al incrementar el contenido en su flora microbiana. El yogurt más que ser un alimento delicioso es un alimento nutritivo (Shah, 2001).

El yogurt es obtenido de la fermentación controlada de la leche, por una combinación de cultivos de bacterias ácido lácticas, las cuales provocan un sabor láctico y aroma típico. Además es una excelente fuente de calcio, contiene aproximadamente 120 mg de calcio por 100 g de producto (Pirkul *et al.*, 1998).

En la actualidad se ha tratado de enriquecer al yogurt mediante la adición de fibra, vitaminas, calcio entre otros minerales y otros nutrientes (Gómez *et al.*, 2002); convirtiéndolo en un alimento funcional, definido como un alimento que promueve la salud (Alais, 1970).

El enriquecimiento de yogurt con calcio puede causar cambios en sus propiedades físicas. Estas propiedades además se ven afectadas por factores como la composición de la leche y las condiciones de manufactura. Entre las variables que afectan a estas propiedades se incluyen: intensidad de calentamiento en la leche, contenido de proteína, homogenización, acidez, cultivos iniciadores, manejo mecánico del coágulo y la presencia de estabilizadores (Tamime y Robinson, 1985).

Las investigaciones realizadas en yogurt enriquecido con sales de calcio se han basado en el efecto sobre las propiedades fisicoquímicas y de las características de calidad en el yogurt como la viscosidad, consistencia, textura y la sinéresis, de los cuales existen varios trabajos.

La fibra es un componente muy útil que previene la constipación, reduce los riesgos de cáncer en el colon así como también reduce los niveles de colesterol en la sangre. La fibra dietética es un concepto que incluye principalmente aspectos botánicos, fisicoquímicos y fisiológicos y es definida como un conjunto de macromoléculas de origen vegetal no digeribles por las enzimas digestivas del humano (Trowell, 1976).

Con respecto al yogurt bajo en grasa, algunos trabajos han tenido que compensar la pérdida de consistencia que se presenta al reducir los niveles de grasa con la aplicación de procesos, como la homogeneización (Schmidt y Bledsoe, 1996), y combinación de altas presiones con tratamiento térmico en leche (Harte *et al.*, 2003).

Es muy importante buscar alternativas para que la gente tenga una alimentación sana, con productos de agrado, como en este caso lo es el yogurt, donde se vea un aumento en el consumo de la población. En éste proyecto se elaboró un yogurt con diferentes niveles de grasa enriquecido con fibra y calcio, analizando el efecto de estos componentes en las propiedades fisicoquímicas, reológicas y sensoriales del yogurt.