



Nombre de alumnos: Carlos Meza Palomeque.

Nombre del profesor: Sergio Chong Velazquez

**Nombre del trabajo: Producción De Leche De
Cabra**

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: Producción Sustentable de leche

Grado: 9 Cuatrimestre

Grupo: "A"

Tapachula Chiapas a 13 de Julio de 2020.

PRODUCCION DE LECHE DE CABRA

Se tiene estimado que existe una población mundial de 879.7 millones de cabezas de ganado caprino, con una producción de leche de 15.5 millones de toneladas. Aunque la producción de leche de cabra es menor que la de vaca (1.8 % vs 86.9 %, respectivamente), su aportación para el consumo humano es importante principalmente en los países en desarrollo (Dufeuf et al., 2003).

La población de caprinos en México es de 8.9 millones de cabezas (FAOSTAT, 2009). Casi dos terceras partes de se concentran en las zonas áridas y semiáridas. Los estados con mayor población caprina son: Puebla (15.7 %), Oaxaca (13.02 %), San Luis Potosí (8.2 %), Guerrero (7.58 %), Coahuila (6.94 %) y Zacatecas (6.2 %) (SIAP, 2009)

En México existen más de 320,000 unidades de producción rurales y aproximadamente 1.5 millones de mexicanos se dedican a la caprinocultura. La actividad se lleva a cabo principalmente como una actividad familiar complementaria a otras actividades productivas, representando solo una parte del sustento familiar. El valor de la producción primaria de leche y carne se estima en tres mil millones de pesos.

con una producción nacional de 170 millones de litros de leche al año (SIAP, 2009). El valor de la producción primaria de leche y carne se estima en tres mil millones de pesos. Dentro de los Estados que producen leche de caprino, sobresalen Coahuila con el 37.2 % del total nacional, Durango 21%, Guanajuato 16.8%, Nuevo León 9.9%, Jalisco 3.7% y Zacatecas con el 3.2 % (Figura 2). De esta cantidad, el 65% se industrializa para la producción de dulces y quesos

Los municipios con mayor población de cabras, se localizan en la zona semidesértica del Estado y son: Mazapil, Concepción del Oro, 7 Villa de Cos,

Pinos, El Salvador, Sombrerete y Río grande (Cuadro 1), mismos que aportan el 60.7 % de la población. Existen solo algunas explotaciones lecheras de cabras y estas se explotan bajo condiciones semiintensivas, principalmente en los municipios de Juan Aldama, Miguel Auza y Río Grande (Aréchiga et al., 2008).

A pesar de las limitaciones que enfrenta la caprinocultura en Zacatecas, datos de INEGI (2008), reportan que la producción de leche de caprino, se ha incrementado en cerca de un 10 % en los últimos ocho años; pasando de 5.2 millones de litros en el año 2000 a 5.8 millones de litros en el 2008.

Leche de cabra.

Se puede definir la leche desde los siguientes puntos de vista:

- **Biológico:** Es una sustancia segregada por la glándula mamaria de la hembra de los mamíferos con la finalidad de nutrir a las crías.
- **Legal:** Producto del ordeño de un mamífero sano y que no representa un peligro para el consumo humano.
- **Técnico:** Sistema en equilibrio, constituido por tres sub-sistemas dispersos: solución: (los minerales y carbohidratos), emulsión (compuestos grasos) y suspensión (compuestos proteicos).

Según la NORMA Oficial Mexicana NOM-121-SSA1-1994, la leche para consumo humano se define como: el producto proveniente de la secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas, o de otras especies animales. Se excluye el producto obtenido 15 días antes del parto y 5 días después de éste o cuando tenga calostro. La leche de cabra es de color blanco, comparado con la de bovino que es de color amarillento, es ligeramente alcalina y presenta un sabor muy característico (Jandal, 1996). De acuerdo con Haenlein, (2004), la cabra es el principal proveedor de leche para los habitantes del medio rural, es decir es usada para el autoconsumo en los países en vías de desarrollo (Dubeuf et al., 2003), por lo que el viejo dicho “la cabra es la vaca de los pobres” resulta muy acertado.

Características físicas y composición de la leche de cabra.

Por regla general puede decirse que la leche de cabra es un líquido de color blanco mate y ligeramente viscoso, cuya composición y características físico-químicas varían sensiblemente. Entre los factores que contribuyen a estas variaciones se tiene: la raza, alimentación, estación del año, condiciones ambientales, localidad, estado de lactación, y salud de la ubre (Chilliard et al., 2003; Park et al., 2007a).

Aun cuando las características y composición de la leche varían, se admiten valores medios o aceptables para considerarla de buena calidad. Las características físicas de la leche de cabra, oveja y vaca se muestran en el Cuadro 2, con fines de comparación se utiliza la leche de vaca y en ocasiones la de oveja como referencia. La densidad o gravedad específica es una forma de expresar el peso de una unidad de volumen dada (Park, 2007). En el caso de la leche de cabra cuya gravedad específica varía de 1.029 a 1.039, significa que pesa 1.029 a 1039 Kg. por cada litro a 20° C de temperatura. Rangos inferiores indican que probablemente se le añadió agua o enfermedades de la ubre. En resumen es una prueba de adulteración de la leche y que puede utilizarse para determinar los sólidos totales. La viscosidad se trata de una propiedad física caracterizada por la resistencia a fluir, los valores que toma están en función del contenido de grasa. En este sentido, la leche de oveja posee más viscosidad que las de cabra y vaca (Park, 2007).

Grasa de la leche de cabra.

El contenido y composición de la grasa es la variable más cuantificada y calificada de los componentes de la leche de cabra, en términos de costo y características nutritivas (Park et al., 2007, RaynalLjutovac et al., 2008). En este sentido, la grasa de la leche de cabra está ligada al rendimiento de queso (por

kilogramo de leche), firmeza, así como en el color y el sabor de los productos lácteos (Chilliard et al., 2003).

El principal componente de la grasa de leche son los triglicéridos (cerca al 98 %); además de, fosfolípidos, digliceroles, monogliceroles y esterres de colesterol.

La grasa de la leche de cabra tiene dos características importantes en la elaboración de productos de la leche. La primera de ellas es el tamaño de los glóbulos de grasa en la leche de cabra en comparación con los de la leche de vaca. En la de cabra hay una mayor proporción de glóbulos de grasa de menos de 5 μm (80 %), mientras que en la de vaca la proporción es de un 60 % (Silanikove et al., 2010).

La segunda característica esta dada por los triglicéridos (ácidos grasos) presentes en la leche de cabra. Ya que contiene una mayor proporción de ácidos grasos de cadena corta y media que la leche de vaca (Jandal et al., 1996, Slačanac et al., 2010), entre estos el: butírico (C4:0), caproico (C6:0), caprílico (C8:0) y cáprico (C10:0) (Lucas et al., 2006) (Cuadro 4). Estos ácidos grasos han incrementado el uso de la leche de cabra, gracias a sus propiedades terapéuticas

Proteínas de la leche de cabra.

Son los componentes de la leche más importantes desde el punto de vista nutritivo. La leche de cabra de cabra tiene dos fracciones proteicas. La primera de ellas son las caseínas (cuadro 5), que constituyen más del 80% de la proteína total, y la segunda fracción la constituyen las proteínas séricas ó del suero (Greppi et al., 2008).

Usos de la leche de cabra.

En regiones como Francia y los Países Mediterráneos casi el 90% de la producción de leche se destina a la elaboración de quesos denominados gourmet. (Dubeuf et al., 2003).

En México se elaboran principalmente dos tipos de productos a partir de la leche de cabra: quesos y dulces (cajetas, obleas y natillas). En algunos países como EUA y Brasil se comercializa como leche fluida, yogurts (leches fermentadas), helados y cosméticos (Ribeiro y Ribeiro, 2010, Park y Haenlein, 2010).