# BIOTECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS

*Producción de alimentos lácteos y productos de la fermentación alcohólica y de la fermentación acética*

NEFI ALEJANDRO SANCHEZ A / AZUCENA ELIZABETH CARRANZA
/15/07/2021

# PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS LÁCTEOS Y PRODUCTOS DE LA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA Y DE LA FERMENTACIÓN ACÉTICA

## PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS Y BIOQUÍMICAS DE LA LECHE

se puede considerar a la leche como una emulsión de materia grasa, en una solución acuosa que contiene numerosos elementos unos en disolución y otros en estado coloidal.

Propiedades bioquímicas de la leche

- Grasa
- Lactosa
- Proteínas

Existen distintos tipos de proteínas lácticas

- Caseína
- Proteínas del suero
- Proteínas

Tipos de enzimas que se encuentran presentes en la leche

- Hidrolasas
- Oxidasas
- Transferasas

Vitaminas

Minerales

Propiedades físico químicas de la leche

Características organolépticas

- Aspecto
- Olor
- Sabor

Propiedades físicas de la leche

- Densidad
- Viscosidad
- Calor específico

Punto de congelación

Punto de ebullición

## CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS

Leches tratadas térmicamente

Leche pasterizada (HTST, 72ºC/15 seg)

Leche esterilizada (120ºC/20 min)

Leche esterilizada a alta temperatura (145ºC/ 2 seg) (leche UHT, uperizada)

leches conservadas

- Leche condensada
- Leche en polvo

caseína

Nata

Sueros

Leche evaporada

Preparados lácteos

- Leches especiales
- Leches enriquecidas

- Leches fermentadas

Se utilizan frecuentemente para fabricar otros productos lácteos: yogur, kumys, dahi, laban, ergo, tarag, ayran, kurut y kefir

Quesos

Se obtienen mediante la coagulación de la proteína de la leche (caseína), que se separa del suero.

Mante quilla y el ghee → Son productos grasos derivados de la leche

## FERMENTACIONES LÁCTICAS

La fermentación láctica es una forma de conservación de la leche

modifican las características de la leche

- Leuconostoc
- Pediococcus

Estreptococo lactis

Bifidobacteriumbifidus

Lactobasillus

Entre los cambios que se producen en la leche está

descenso del pH

la inhibición del desarrollo microbiano por los ácidos no disociados

un potencial de óxido-reducción bajo

Lactato deshidrogenasa es el enzima responsable de la fermentación láctica

## TIPOS DE CULTIVOS LÁCTICOS

Un cultivo láctico, es el aislamiento de microorganismos capaces de realizar una fermentación láctica, existen distintos tipos

- Naturales
- Seleccionados

Simple o definido

Cultivos

Cultivos

Tipos de microorganismos

Los microorganismos que se utilizan con más frecuencia como cultivos iniciadores pertenecen al grupo conocido genéricamente como bacterias ácido lácticas (LAB) En el caso del yogur, estas bacterias son

Lactobacillus vulgarices

Streptococcus termophilus