



Mi Universidad

Supernota.

Nombre del Alumno: Mitzy Yuliana Escobar Martínez.

Nombre del tema: Producción De Alimentos Lácteos Y Productos De La Fermentación Alcohólica Y Acética

Parcial: 3er parcial.

Nombre de la Materia: Biotecnología de los alimentos.

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy.

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Nutrición.

Cuatrimestre: 3er Cuatrimestre.



-Producción De Alimentos Lácteos Y Productos De La Fermentación Alcohólica Y 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.

La composición de la leche depende de varios factores, tales como la raza de la vaca, el estado de lactancia, alimento, época del año, y muchos otros factores

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- ▶ Sabor ligeramente dulce y aroma delicado. (Sabor dulce por lactosa, aroma por la grasa).
- ▶ Color blanco amarillento por la grasa y la caseína.
- ▶ Acidez promedio de 0.165%. (Cantidad de ácido neutralizada con una solución de hidróxido de sodio al 0.1%).
- ▶ pH de 6.6.
- ▶ Densidad promedio de 1.03 g/ml (a 20 °C).
- ▶ Punto de congelación entre -0.53 y -0.55 ° C. (Se aprovecha para el control de fraudes por su poca variación).



Clasificación de productos lácteos:

Leche pasteurizada (HTST, 72°C/15 seg): Es aquella leche que ha sido sometida a un calentamiento suave (70^o-90^oC) durante unos segundos para inactivar microorganismos, como algunos patógenos.

Leche esterilizada (120°C/20 min): Leche sometida a un proceso de conservación, para destruir microorganismos patógenos. Se destruyen todo tipo de microorganismos debido a una cocción larga de 120 grados centígrados de temperatura durante 20 minutos

Clasificación de productos lácteos:

Leche condensada: se obtiene de la eliminación parcial del agua de la leche entera o desnatada. La elaboración prevé el tratamiento térmico y la concentración.

Leche en polvo: se obtiene de la deshidratación de la leche y generalmente se presenta en forma de polvo o gránulos.

Nata: es la parte de la leche que es comparativamente rica en grasas; se obtiene descremando o centrifugando la leche



Preparados lácteos:

Leches enriquecidas: Son aquellas leches adicionadas con ácidos omega 3, DHA, ácido oleico, ácido fólico, calcio, vitamina A y D, fósforo y zinc.

Yogur: Es un producto lácteo, obtenido de la fermentación bacteriana de la leche entera.

Quesos: Se obtienen mediante la coagulación de la proteína de la leche (caseína), que se separa del suero. Se producen centenares de variedades de queso, muchos de los cuales son característicos de una región específica del mundo

Fermentaciones lácticas:

La fermentación láctica es una forma de conservación de la leche. Las bacterias lácticas como *Leuconostoc*, *Pediococcus*, *Streptococo lactis* y *Bifidobacterium bifidus*, y el más importante es *Lactobasillus*, modifican las características de la leche, de forma que la mayoría de los microorganismos indeseables, incluidos los patógenos, no pueden crecer en ella, o incluso mueren.



Leches fermentadas:

Yogur concentrado (condensado): se produce en varios países con distintos nombres como labneh, skir y shrikhand. Puede considerarse como un producto intermedio entre las leches fermentadas tradicionales y los quesos blandos no madurados.

Yogur tratado térmicamente (pasteurizado): se fabrica para obtener un producto estable a temperatura ambiente durante un periodo de aproximadamente 3 meses.

Kéfir: Es un tipo de leche fermentada ácido-alcohólica cuyo agente fermentador son los granos del kefir (unas partículas gelatinosas). A diferencia del yogur, el kéfir se bebe ya que es líquido y además, efervescente y ligeramente alcohólico.

Tecnología de producción de quesos:

Recibo de leche en planta: La leche cruda es transportada en cisternas de acero inoxidable y en bidones plásticos.

Higienización / Medición / Enfriamiento: La leche se hace pasar por un filtro de tela fina.

Estandarización: La leche cruda, es bombeada hacia la descremadora para estandarizar el contenido de materia grasa a 25 %.

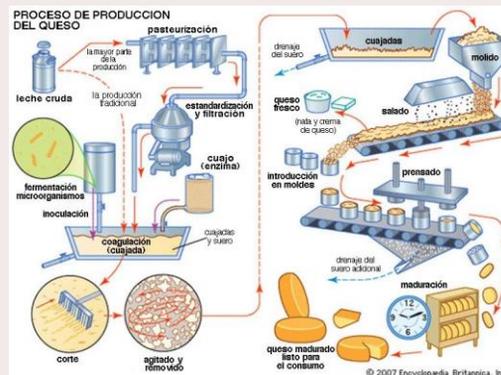
Pasteurización / Enfriamiento / Traslado de leche: La leche es impulsada hacia el intercambiador de calor de placas.

Inoculación: La leche calentada hasta 33-34° C se le agrega los aditivos (Cuajo líquido y cultivos lácticos mesófilos).

Coagulación: La mezcla inoculada coagula totalmente a 33-34° C durante un periodo de 30-40 minutos.

Desuerado: Se da previamente 30 minutos de agitación rápida auxiliado con las palas plásticas y 10 minutos de agitación lenta.

Maduración: Es la última fase de la fabricación del queso. La cuajada, antes de iniciarse la maduración, presenta una capacidad, volumen y forma ya determinadas.



Productos de la fermentación alcohólica:

La fermentación alcohólica es un proceso anaeróbico realizado por las levaduras y algunas clases de bacterias. Estos microorganismos transforman el azúcar en alcohol etílico y dióxido de carbono.

Fermentación de Pan: el azúcar es convertida en alcohol etílico y dióxido de carbono. El dióxido de carbono formará burbujas, que serán atrapadas por el gluten del trigo que causa que el pan se levante.

Fermentación de Vino: los responsables de la fermentación alcohólica de los vinos son las *Saccharomyces*. El jugo de uva contiene altos niveles de azúcar en forma natural, estos azúcares se transforman en alcohol y dióxido de carbono.

Productos derivados de la fermentación acética :

Vinagre: La bacteria del vinagre crece en el líquido y en la superficie expuesta en el aire, ellas pueden formar una película lisa, grisácea, brillante y gelatinosa. La película no siempre se forma, algunas clases de organismos crecen solamente en el líquido y no en la superficie.



Bebidas fermentadas tradicionales

Bebidas

- Kombucha (té fermentado – Asia central)
- Kafir (bebida de yogur – Asia central)
- Pulque (cactus – México)
- Trahanas (yogur utilizado para espesar la sopa – Grecia)
- Cerveza de sorgo (sorgo – Sudáfrica)
- Qula (leche – Tíbet)

Alimentos fermentados tradicionales

Frijoles

- Salsa de soja (soja – Japón)
- Miso (soja – Japón)
- Natto (soja – Japón)
- Tempeh (soja – Indonesia)
- Douchi – (pasta de frijoles negros – China)



Alimentos fermentados tradicionales

Frutas y vegetales

- Kimchi (repollo fermentado – Corea)
- Gundruk (sinki – una verdura regional parecida al rábano – Himalaya)
- Tibi (fruta – México)

Almidones y Pan

- Daal (lentejas – India)
- Fufu (casava – África)
- Chicha (maíz – Sudamérica)
- Pan con levadura (levadura – Europa Central)

«Fuentes de consulta»

- Libro de Biotecnología de los alimentos UDS. (s. f.). [Libro electrónico]. *Producción De Alimentos Lácteos Y Productos De La Fermentación Alcohólica Y Acética* (pp86-104.). Recuperado el 05 de julio de 2022 de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/7e4c5c83797cc63169edefabdaf769e3-LC-LNU303%20BIOTECNOLOGIA%20DE%20LOS%20ALIMENTOS.pdf>
- P. (2020b, noviembre 6). Culturas con culturas: alimentos fermentados de todo el mundo | Parafernalia para Consumir Marihuana - Accesorios para Marihuana. [parafernaliademarihuana.com](https://www.parafernaliademarihuana.com). Recuperado 8 de julio de 2022, de <https://www.parafernaliademarihuana.com/culturas-con-culturas-alimentos-fermentados-de-todo-el-mundo/>