



nombre del Alumno: Gisel Montserrat Abadia Dominguez

Nombre del tema: fundamentos de la fermentación lactea

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Microbiología

Nombre del profesor: Aldrin de Jesús Maldonado Velasco

Licenciatura: nutrición

Generalidades de la fermentación:

la fermentación es un proceso bioquímico en el que microorganismos como bacterias, levaduras o mohos convierten los carbohidratos en compuestos orgánicos más simples, como alcoholes, ácidos y gases.

Tipos de fermentación

1. Fermentación láctica: Produce ácido láctico como producto principal. Ejemplos: yogurt, queso, sauerkraut.
2. Fermentación alcohólica: Produce etanol como producto principal. Ejemplos: cerveza, vino, ron.
3. Fermentación acética: Produce ácido acético como producto principal. Ejemplos: vinagre, salsa de soja.

Características de la fermentación

1. Anaeróbica: La fermentación ocurre en ausencia de oxígeno.
2. Microorganismos: La fermentación es llevada a cabo por microorganismos específicos.
3. Temperatura: La temperatura óptima para la fermentación varía según el tipo de microorganismo y el producto deseado.
4. pH: El pH óptimo para la fermentación varía según el tipo de microorganismo y el producto deseado.

Importancia de la fermentación láctea en nutrición

La fermentación láctica es un proceso que tiene una gran importancia en la nutrición, ya que permite la conservación y transformación de alimentos, mejorando su valor nutricional y su seguridad.

Bacterias que participan en la fermentación láctica

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. Lactococcus lactis | - Familia: Streptococcaceae |
| - Reino: Bacteria | - Género: Lactococcus |
| - Filo: Firmicutes | - Especie: L. lactis |
| - Clase: Bacilli | 2. Lactobacillus acidophilus |
| - Orden: Lactobacillales | - Reino: Bacteria |

- Filo: Firmicutes

- Clase: Bacilli

- Orden: Lactobacillales

- Familia: Lactobacillaceae

- Género: Lactobacillus

- Especie: L. acidophilus

3. Bifidobacterium bifidum

- Reino: Bacteria

- Filo: Actinobacteria

- Clase: Actinobacteria

- Orden: Bifidobacteriales

- Familia: Bifidobacteriaceae

- Género: Bifidobacterium

- Especie: B. bifidum

4. Streptococcus thermophilus

- Reino: Bacteria

- Filo: Firmicutes

- Clase: Bacilli

- Orden: Lactobacillales

- Familia: Streptococcaceae

- Género: Streptococcus

- Especie: S. thermophilus

5. Leuconostoc mesenteroides

- Reino: Bacteria

- Filo: Firmicutes

- Clase: Bacilli

- Orden: Lactobacillales

- Familia: Leuconostocaceae

- Género: Leuconostoc

- Especie: L. mesenteroides

Conclusión

La fermentación es un proceso importante que tiene múltiples aplicaciones en la industria alimentaria, la producción de bebidas, la medicina y la biotecnología. Ya que nos permite la conservación de los alimentos y nos ayuda a mejorar el valor nutricional.

Referencias

Adams, M. R., & Nicolaidis, L. (2013). Fermentation and food safety. *Journal of Applied Microbiology*, 115(3), 537-544.

Bourdichon, F., Casaregola, S., Farrokh, C., Frisvad, J. C., Gerds, M. L., Hammes, W. P., ... & Zgoda, A. (2012). Food fermentations: Microbiology, biochemistry and physiology. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition* (pp. 441-449). Academic Press.

Kumar, P., Kumar, V., & Sharma, S. (2015). Lactic acid fermentation: A review. *Journal of Food Science and Technology*, 52(4), 2011-2021.