



Mi Universidad

Unidad 2

Segundo c u a t r i m e s t r e

Nombre del Alumno :Jennifer

Valentina Pérez García

Nombre del profesor:

ALDRIN DE JESUS MALDONADO

VELASCO

Licenciatura: Nutrición

Materia: MICROBIOLOGIA

Bibliografía: UDS.

(2024). Antología de

MICROBIOLOGIA

2 d o c u a t r i m e s t r e

INVESTIGACIÓN

La fermentación es un proceso metabólico que juega un papel crucial en la producción y conservación de alimentos, transformando los carbohidratos en productos útiles para el organismo. En particular, la fermentación láctica es de gran importancia en la industria alimentaria, ya que permite la creación de productos como yogur, queso y pan. Este proceso involucra principalmente a las bacterias lácticas, que son responsables de descomponer azúcares en ácido láctico. Además, la fermentación láctica tiene beneficios nutricionales significativos, tales como la mejora de la digestibilidad, el fortalecimiento del sistema inmunológico y el aumento del valor nutricional de los alimentos.

Fermentación láctica en los alimentos

La fermentación es un proceso anaeróbico en el cual los microorganismos, como las bacterias lácticas, descomponen los azúcares para producir energía en forma de ácido láctico. Este proceso ocurre sin la presencia de oxígeno, y aunque es común en algunos animales, como en los músculos, también es fundamental para diversos alimentos que consumimos. La fermentación láctica es especialmente importante en la industria alimentaria por sus efectos conservantes y transformadores en los productos.

Bacterias lácticas

Son microorganismos fundamentales para los alimentos fermentados, son bacterias anaerobias, ya que pueden crecer en presencia de oxígeno o en su ausencia, convirtiendo los azúcares en ácido láctico. Se caracterizan por tener tolerancia al ácido, una temperatura óptima ideal de 25°C y los 45°C, tienen la capacidad de utilizar diferentes sustratos y compuestos aromáticos.

Las bacterias *Lactobacillus*, *Streptococcus* y *Leuconostoc* pertenecen al dominio Bacteria, dentro de la clase de dominio-lácticas, la taxonomía de cada uno:

Lactobacillus

Dominio: Bacteria

Filo: Firmicutes

Clase: Bacilli

Orden: Lactobacillales

Familia: Lactobacillaceae

Género: Lactobacillus

Son capaces de fermentar carbohidratos y producir ácido láctico, se encuentran en alimentos como el queso, yogur y leche fermentada.

Streptococcus

Dominio: Bacteria

Filo: Firmicutes

Clase: Bacilli

Orden: Lactobacillales

Familia: Streptococcaceae

Género: Streptococcus

Están involucradas a los procesos de fermentación física como las infecciones humanas.

Leuconostoc

Dominio: Bacteria

Filo: Firmicutes

Clase: Bacilli

Orden: Lactobacillales

Familia: Leuconostocaceae

Género: Leuconostoc

Ayudan al fortalecimiento de alimentos fermentados, tienen la capacidad de producir dióxido de carbono.

Importancia de la fermentación láctica en nutrición

La fermentación láctica tiene una relación directa con la nutrición, ya que, además de mejorar la conservación de los alimentos, también facilita su digestión y aumenta su valor nutricional. Gracias a los procesos prebióticos generados durante la fermentación, los alimentos fermentados favorecen la salud digestiva, previniendo problemas como diarreas y la intolerancia a la lactosa. Además, los productos fermentados contienen vitaminas, complejo B, calcio y otros nutrientes beneficiosos para el organismo, lo que refuerza el sistema inmunológico y mejora la absorción de nutrientes.

Conclusión

La fermentación láctica es un proceso clave en la producción de alimentos y en la mejora de sus propiedades nutricionales. Las bacterias lácticas juegan un papel fundamental en la descomposición de los azúcares y en la transformación de los alimentos, haciendo que estos sean más nutritivos, digestivos y seguros para su consumo. La fermentación no solo mejora el sabor y la textura de los alimentos, sino que también contribuye a su conservación, lo que hace que sea un proceso esencial en la industria alimentaria y en la nutrición saludable.

Referencias:

- Madigan, M. T., Martinko, J. M., & Bender, K. S. (2018). Brock Biology of Microorganisms (15^a ed.). Pearson.
- Centro Banamex. (s.f.). ¿Cuál es la importancia de la fermentación láctica?
- IEQFB. (S.F.). ¿Qué son las bacterias
- Tamang, J. P., & Sarkar, P. K. (2012). Fermented foods and beverages of the world. CRC Press.
- Academia Lab, (s.f.). fermentación láctica.
- Fermenta. (s.f.). importancia de la fermentación.