

Universidad del Sureste



L.N. Johana Leal López

Joseph Alexis López Bautista

Licenciatura en Nutrición

Biotecnología de los Alimentos

Unidad 1.Principios básicos de la biotecnología

Fecha de entrega: 24 de Mayo de 2024

Biotecnología

De los alimentos



Que es la biotecnología

Es la aplicación de la ciencia y la tecnología tanto a organismos vivos como a sus partes, productos y moléculas para modificar materiales vivos o no, para producir conocimiento, bienes y servicios.

Campos de aplicación en la industria alimentaria

Fortalecimiento nutricional

- Modificaciones en la composición de aminoácidos, ácidos grasos y carbohidratos
- Mejoramiento de la digestibilidad
- Eliminación de tóxicos, alérgenos, y anti metabolitos



Desarrollo de procesos industriales

- Producción o eliminación de enzimas en la materia prima
- Producción de enzimas, Colorantes, saborizantes y edulcorantes
- Control de los procesos de maduración y oxidación en frutos y hortalizas



Biotechnología Tradicional

Se le conoce así al proceso inicial que el hombre utilizó para mejorar artificialmente sus alimentos (plantas y animales), utilizando microorganismos para procesos de fermentación



Biotecnología Moderna



Es cuando se emplea ingeniería genética para obtener plantas, animales y microorganismos modificados genéticamente. Permite brindarle genes con características específicas a los alimentos

Alimentos transgénicos

Son aquellos alimentos que están genéticamente modificados, es decir, su composición consta de un ingrediente que procede de un organismo que contiene un gen de otra especie.



Conservación por frío

Consiste en conservar los alimentos a una temperatura, entre 0 °C y -18 °C, cercana al punto de congelación. Se suele usar en alimentos frescos para conseguir que la proliferación microbiana sea mucho más lenta. Ejemplos de este método de conservación son la refrigeración y la congelación

Conservación por calor

La aplicación de calor es un método basado en el empleo de altas temperaturas que produzcan la muerte de bacterias y otros microorganismos. Se produce una disminución de la velocidad de las reacciones químicas por la inactivación de las enzimas, en un proceso que se denomina desnaturalización. Algunos ejemplos son. Esterilización, pasteurización, y escaldados (por agua caliente, vapor y químicos)



Biotecnología

De los alimentos



Pasteurización

Es una técnica que permite la eliminación de los microorganismos que causan la alteración de los alimentos que son un problema para la seguridad alimentaria y está basado en el tratamiento térmico de alimentos líquidos y sólidos para reducir sustancialmente su carga microbiológica controlando la temperatura y el tiempo

Fermentación

Se llama fermentación a un proceso de oxidación incompleta, que no requiere de oxígeno para tener lugar, y que produce una sustancia orgánica como resultado. Es un proceso de tipo catabólico, es decir, de transformación de moléculas complejas a moléculas sencillas y generación de energía química en forma de ATP



Tipos de Fermentación

- **Acético.** Se refiere a la fermentación bacteriana por acetobacter, que transforma el alcohol en ácido acético (vinagre)
- **Alcohólica.** Se origina por la actividad de algunos microorganismos que procesan los azúcares para obtener etanol
- **Butírica.** A partir de la lactosa (ácido láctico) confirmación de ácido butírico y gas que producen las bacterias butíricas de la putrefacción, se caracteriza por la aparición de olores.
- **Láctica.** Se utiliza glucosa para obtener energía, siendo el producto de desecho el ácido láctico

Bibliografia

Diapositivas