



Alumno: Luis Eduardo Villatoro Constantino

Maestra: Luz Elena Cervantes Monroy

Materia: Biotecnología de los alimentos

Actividad: Súper nota

Tercer cuatrimestre

PRINCIPIOS DE LA BIOTECNOLOGIA

La biotecnología es una ciencia multidisciplinar que abarca diferentes técnicas y procesos, juntamente con las ciencias de la información, la tecnología emergente más puntera y con más futuro.



La OCDE describe la biotecnología como: "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.

La FAO como: La biotecnología implica la manipulación, con bases científicas, de organismos vivos, especialmente a escala genética, para producir nuevos productos como hormonas, vacunas, anticuerpos monoclonales, etc.



Rasgos característicos de la biotecnología:

- Transversalidad.
- Combinatoriedad.
- Comercial.
- Complementariedad.

Aplicaciones en la Industria alimentaria:

1. Mejora de calidad de las materias primas de origen vegetal y animal
2. Procesado y conservación de los alimentos
3. Control de seguridad alimentaria



La biotecnología relacionada con los alimentos es la más tradicional, los más conocidos son los procesos de fermentación en productos panificados, bebidas alcohólicas y lácteos

PRINCIPIOS DE LA BIOTECNOLOGIA

Refrigeración o frío positivo: Consiste en mantener el producto a una temperatura estable y fría (próxima a 0C), evitando el amontonamiento y el valor higrométrico inadecuado.



Actividad acuosa de un alimento



La mejor forma de medir la disponibilidad de agua es mediante la actividad de agua (aw). La aw de un alimento se puede reducir aumentando la concentración de solutos en la fase acuosa de los alimentos mediante la extracción del agua o mediante la adición de solutos.

Fermentación

La fermentación se usa de manera positiva en la industria, incluso algunos productos necesitan de este proceso para lograr un sabor único;



Tipos de fermentación

Fermentación acética: es la fermentación bacteriana por acetobacter, que transforma el alcohol en ácido acético (vinagre).

Fermentación alcohólica: se origina por la actividad de algunos microorganismos que procesan los azúcares para obtener etanol, se emplea en la elaboración de algunas bebidas alcohólicas, como el vino, la cerveza, la sidra, etc.

Fermentación butírica: se produce a partir de la lactosa (ácido láctico), con formación de ácido butírico y gas que producen las bacterias butíricas de la putrefacción; se caracteriza por la aparición de olores.

Fermentación láctica: utiliza glucosa para obtener energía, siendo el producto de desecho el ácido láctico. Con esta fermentación, se elaboran los yogures y los quesos.



Bibliografía

Universidad del Sureste 2022. Antología de Biotecnología. Unidad 1. Páginas 11 - 53