
Cesia Ovalle Méndez

Biotecnología

3^{er} Cuatrimestre

Licenciatura en nutrición

ING. Arreola Jimenez Eduardo Enrique

INDICE

Introducción.....	1
Resumen.....	2
Conceptos básicos de biotecnología.....	3,4
Tendencias futuras en biotecnología.....	5,6,7
Tecnología de alimentos lácteos.....	8,9
Tecnología de carnes.....	10
Tecnología de frutas y hortalizas.....	11
Metodos de Conservación.....	12
Conclusión.....	13
Link.....	14

INTRODUCCIÓN

La biotecnología de los alimentos es una ciencia que utiliza organismos vivos para mejorar la producción y calidad de los alimentos.

En estos últimos años ha avanzado y seguirá desarrollándose algunas tendencias para mejorar los alimentos y utilizar tecnologías para hacer que los cultivos resistan sequías y enfermedades.

RESUMEN

La biotecnología de los alimentos es un campo que busca mejorar la Producción, Procesamiento y Conservación de los alimentos usando técnicas biotecnológicas. Los beneficios incluyen mejorar la seguridad alimentaria y mejorar la calidad nutricional.

CONCEPTOS BÁSICOS DE BIOTECNOLOGIA

La biotecnología de los alimentos es una disciplina que utiliza organismos vivos o sus productos para mejorar la producción, calidad, seguridad y valor nutricional de los alimentos.

Esto implica el uso de técnicas como la ingeniería genética, la fermentación y la producción de enzimas para modificar o crear sistemas biológicos que mejoren los alimentos.

Conceptos Básicos:

- Ingeniería Genética: Modificación del ADN de organismos para introducir genes específicos que puedan mejorar características deseables, como resistencia a plagas o mayor rendimiento.

• Fermentación: Proceso biológico que utiliza microorganismos (bacterias, levaduras) para transformar alimentos y bebidas, como la Producción de yogurt, queso, Pan y vino.

• Enzimas: Proteínas que catalizan reacciones químicas en los alimentos, facilitando la digestión, la maduración de frutos y la Producción de Productos alimentarios.

• Microbiología Industrial: Estudio y uso de microorganismos (bacterias, levaduras, hongos) para la Producción de alimentos y otros productos, como la Producción de antibióticos o enzimas.

• Alimentos transgénicos: Alimentos modificados genéticamente para mejorar su calidad o resistencia.

TENDENCIAS FUTURAS EN BIOTECNOLOGIA

La biotecnología alimentaria está avanzando rápidamente, impulsada por la necesidad de mejorar la seguridad alimentaria, la sostenibilidad y la calidad nutricional de los alimentos.

Algunas tendencias futuras clave en este campo

Incluyen:

- Alimentos Personalizados: La biotecnología permite la creación de alimentos personalizados según las necesidades nutricionales individuales, gracias a la integración de la microbiología, la genética y la biología.

- Carne Cultivada: La producción de carne en laboratorio es una tendencia en crecimiento, que busca mejorar la seguridad alimentaria y reducir el impacto ambiental de la producción ganadera tradicional.

• Dietas Plant-based: La biotecnología está ayudando a fortalecer las verduras y desarrollar alternativas a la Proteína animal, Como las microalgas y los Productos de fermentación de precisión

• Microbioma y Probióticos: La investigación sobre el microbioma y los Probióticos está llevando a la Creación de alimentos que Promueven la Salud intestinal y el bienestar general.

• Biotecnología agroecológica: Esta tendencia se enfoca en desarrollar prácticas agrícolas Sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, Utilizando la biotecnología para mejorar la resistencia de los cultivos y reducir el impacto ambiental.

• Ingeniería genética: La ingeniería genética se utilizará para desarrollar cultivos más resistentes a enfermedades y estrés abiótico, y para mejorar la calidad nutricional de los alimentos.

• Biorremediación: La biotecnología se aplicará para limpiar y restaurar suelos y aguas contaminados, utilizando microorganismos y plantas para degradar contaminantes.

• Producción de alimentos sostenibles: La biotecnología ayudará a desarrollar procesos industriales sostenibles y eficientes para la producción de alimentos, reduciendo el impacto ambiental y mejorando la seguridad alimentaria.

TECNOLOGIA DE ALIMENTOS LÁCTEOS

La tecnología de alimentos lácteos se enfoca en la Producción, Procesamiento y Conservación de Productos lácteos.

Procesos de Producción

- Pasteurización: La pasteurización es un proceso que consiste en calentar la leche a una temperatura alta durante un periodo prolongado para eliminar bacterias patógenas.

- Esterilización: La esterilización es un proceso que consiste en calentar la leche a una temperatura muy alta durante un periodo prolongado de tiempo para eliminar todas las bacterias.

• Homogeneización: La homogeneización es un proceso que consiste en romper los globulos de grasa en la leche para que se distribuyan uniformemente.

Tecnologías avanzadas

• Microfiltración: La microfiltración es una tecnología que se utiliza para concentrar la leche y eliminar el agua.

• Ultrafiltración: La ultrafiltración es una tecnología que se utiliza para concentrar la leche y eliminar el agua.

• Tecnología de secado: La tecnología de secado se utiliza para producir leche en polvo y otros productos lácteos.

TECNOLOGIA DE CARNES

La tecnología de carnes se enfoca en la Producción, Procesamiento y Conservación de Productos Cárnicos.

Procesos de Producción

- Sacrificio y faenado: El sacrificio y faenado son los procesos iniciales en la Producción de carne, donde se sacrifican los animales y se separan para su Procesamiento.
- Corte y Procesamiento: El corte y procesamiento de la carne se realizan para obtener diferentes tipos de productos cárnicos, como cortes de carne, embutidos y Productos Procesados.
- Conservación: La conservación de la carne se realiza mediante diferentes métodos, como la refrigeración, la congelación y la deshidratación.

TECNOLOGIA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

La tecnología de frutas y hortalizas se enfoca en la Producción, Procesamiento y Conservación de frutas y hortalizas frescos y procesados.

Procesos de Producción

- Cultivo: El cultivo de frutas y hortalizas se realiza en diferentes tipos de suelos y condiciones climáticas.
- Cosecha: La cosecha de frutas y hortalizas se realiza en el momento óptimo para asegurar la calidad y frescura.
- Selección y Clasificación: La selección y clasificación de frutas y hortalizas se realiza para asegurar que solo los productos de alta calidad lleguen al mercado.

MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

- Crioconservación: La crioconservación es un método de conservación que consiste en enfriar los organismos o productos biológicos a temperaturas muy bajas para detener el metabolismo y prevenir la degradación.
- Liofilización: La liofilización es un método de conservación que consiste en eliminar el agua de los organismos o productos biológicos mediante la congelación y la sublimación.
- Conservación en frío: Es un método de conservación que consiste en mantener los organismos o productos biológicos a temperaturas bajas para ralentizar el metabolismo y prevenir la degradación.

CONCLUSIÓN

Es un campo muy importante que nos ofrece muchas oportunidades para mejorar la calidad, seguridad de los alimentos, mejorar la salud y el bienestar de las personas.