

Biotecnología

Rubi Elizabeth Pérez Jiménez

Luz Elena Cervantes Monroy

Biotecnología de los alimentos



3er cuatrimestre

21-mayo-2025



BIOTECNOLOGIA

BIOTECNOLOGIA

Es una ciencia multidisciplinaria que abarca diferentes técnicas y procesos juntamente con la ciencia de información la energía emergente pun y con más futuro



LA OCDE

organización de cooperación y desarrollo económico
aplicación de la ciencia de la tecnología tanto como organismos vivos a sus partes productos y moléculas nuevas para modificar materiales vivos
como :vacunas, anticuerpos y hormonas

ETAPAS

- 1865, Mendel describe las leyes de la herencia genética
- 1915 morgan ubica los genes en los Cromosomas
- 1940 Delbruck inicia el descubrimiento en la fisico química de los genes
- 1944 Avery demuestra que los genes están compuestos por ADN



CARACTERISTICAS

transversalidad: rasgos derivados de el código genético

combinatoria: la ingeniería genética no es suficiente para lograr una innovación comercial

complementaridad: se requiere la participación de los saberes tradicionales para una apreciación clara de los problemas

CAMPO

modificación de la composición de aminoácidos
ácidos grasos e hidratos de carbono

*producción de vitaminas
mejoramiento de la digestibilidad de los alimentos
enriquecimiento moralidad de los micro nutrientes
eliminación toxicos*



Antología UDS de nutrición tercer cuatrimestre 2025

BIOTECNOLOGIA

DESARROLLO

- eliminación de enzimas o materia prima
- procesos de maduración y oxidación en frutas y hortalizas
- producción de enzimas saborizantes, edulcorantes y endulzantes
- producción de ingredientes y probióticos

2

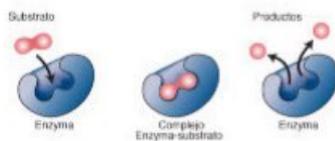
ENZIMA UTILIZADA

- enzima digestiva
- amilasa
- proteasa
- lipasa
- lactasa
- maltasa

IMPORTANCIA

- producir o modificar alimentos, mejorar las plantas o animales de los que provienen los alimentos
- mejorar la calidad de las materias primas de origen
- conservación de alimentos
- cultivos probióticos
- control de seguridad alimentaria

Mecanismo de la actividad de una enzima

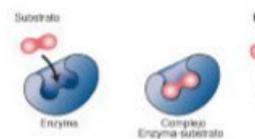


4

DETECCION DE AGENTES NOCIVOS EN LOS ALIMENTOS

las técnicas biotecnológicas para la detección de agentes nocivos, microorganismos o patógenos o sustancias

Mecanismo de la actividad de una enzima



TRAZABILIDAD DE LOS ORGANISMOS

con el fin de que los consumidores puedan tomar decisiones razonables acerca de los alimentos que adquieren

BIOTECNOLOGIA

IDENTIFICACION DE ESPECIES

1

en la sustancia de especies vegetales o animales por otras similares, con valor menos su econ es uno de los fraudes alimentarios más frecuentes

puede llevar a que los consumidores sufran al

2

MÉTODOS DE PROCESAMIENTO

desarrollo de nuevos alimentos e ingredientes
aplicaciones de enzimas en los procesos

adaptarlo a la necesidad de la producción

mejorar sus propiedades nutritivas
Are sensoriales, olor. Sabor text



ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

3

son aquellos productos que están genéticamente modificados es decir, su composición de un ingrediente que procede de un organismo que contiene un gen de otra especie

por ejemplo :

- maíz, transgénico
- pastas, transgénicos
- tomate transgenico
- carnes transgénicas
- arroz transgénico
- café, transgénico

4

CARACTERÍSTICA DE UN ALIMENTO EN SU ESTADO NATURAL

Los alimentos proporcionar y los nutrientes necesarios para llevar a cabo sus funciones corporales y mantener buen estado de salud
"codex"



TRAZABILIDAD DE LOS ORGANISMOS

5

con el fin de que los consumidores puedan tomar decisiones razonables acerca de los alimentos que adquieren

- primer eslabón: se refiere a la primer reproducción de materia
- segundo eslabon : se encarga de la fabricación o preparación
- tercer eslabón corresponde la comercialización y ventas donde intervienen centros de distribución

BIOTECNOLOGIA

TECNOLOGIA DEL FRIO

1

El uso del frío con conservador en hielo , nieve corridos para conservar el alimento son procesos fundamentales para conservar el alimento y mantener su calidad y su seguridad garantizada

2

FRIO POSITIVO

consiste mantener el producto en la temperatura estable fría próxima de cero grados amontonamiento y el valor igométrico y adecuado

esta temperatura solo polifera a los microorganismos criófilos



FRIO NEGATIVO

3

es un tipo de conservación a largo plazo durante la conservación en el agua en el hielo por almacenamiento a temperaturas inferiores de 18grados C

el fundamento de la congelación es formar el agua en de forma que se reduzca la actividad en el agua con el ello, disminuye la degradación microbiana y química



4

FORMACION DE HIELO

En primer lugar, si cristalizan el líquido extra celular después el agua celular sale hacia el líquido extracelular para igualar las concentraciones Salinas y se congelan en los espacios

el líquido intracelular se concentra cada vez más en el azúcar , sales y proteína



CONSERVACIÓN POR EL CALOR

5

se considera como una técnica muy antigua todas las técnicas culinarias de cocción como , asados , frituras, hervidas, etc. Son diversas formas encontradas por el hombre a lo largo del tiempo para conservar sus alimentos

la intención de utilizar altas temperaturas es la eliminación casi absoluta de microorganismos toxinas y enzimas que pueden afectar drásticamente al producto



BIOTECNOLOGIA



CONSERVACIÓN POR EL CALOR

tratamiento térmico:

pasteurización
esterilización
escaldado
cocción
horneado y tostado
fritura

1

2

ACTIVIDAD ACUOSA

se conoce como actividad de agua la humedad de un equilibrio en un producto determinado por la presión parcial del vapor de agua en su superficie que depende de la composición, temperatura y contenido de agua de producto



FERMENTACION

la conservación por fermentación depende de la conversión de azúcar a ácidos por la acción de los microorganismos y de la imposibilidad de las bacterias de crecer en un medio ácido

3

4

EJEMPLOS DE FERMENTACION

- Vino
- vinagre
- cerveza y sus derivados
- quesos
- derivados de la leche, como el yogur
- Derivados la carne como el embutido
- productos de planificación
- aceitunas, etc.



TECNOLOGIA MODERNA

Consiguen en la elevación de temperaturas de los alimentos, la eliminación de gérmenes patógenos para mejorar la conservación.

procesando los métodos para alterar el color, olor, sabor y textura

5