

# BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

## TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS



ALUMNA: Karol Figueroa Morales  
MAESTRA: Luz Elena Cervantes Monroy

# FRUTAS Y HORTALIZAS

## Clasificación de frutas y hortalizas

- Color: hoja verde, amarillas, otros colores
- Semilla: hueso o carozo, pepita, grano
- Naturaleza: carnosas, secas, oleaginosas.
- Según parte comestible: frutos, bulbos, hojas y tallos verdes, flores, tallos jóvenes, raíces, legumbres frescas o verde.

## Limpieza y selección de productos hortofrutícolas

Materiales biológicos que se pudren por causa de varios factores

Factores: campo de producción, primera manipulación, almacenamiento y transporte

Factor de deterioro: externo y interno

Características lavado:

- Agua osmotizada: osmosis técnica de tratamiento del agua
- El Dióxido de Cloro (ClO<sub>2</sub>): oxidante

## Alteración de frutas y hortalizas

Importancia con el valor energético, vitaminas y minerales, abundante fibra y pH 5-7

Tipos de alteraciones

- Bioagresores fitopatógenos y agentes peligrosos para la salud pública
- Alteraciones fisiológicas y bioquímicas
- Daños traumáticos
- Residuos de plaguicidas

- Conservas con azúcar
- Mermeladas y jaleas
- Dulces de fruta
- Concentrados de bebidas de frutas
- Encurtidos de hortalizas
- Conservas en sal
- Tratamientos a base de calor

## Propiedades sensoriales

Importancia para la determinación de calidad

- Olor: característico de la fruta
- Color: que tan maduro está
- Sabor: agradable y no intenso
- Textura: firme y no blando.

## Métodos de conservación de frutas y hortalizas

Dstrucción de los agentes del deterioro

- Secado: reduce el contenido de agua.
- Secaderos de exposición directa: se expone al sol
- Secaderos de exposición indirecta: aire calentado por el sol

Elaboración de sustancias químicas

# FRUTAS Y HORTALIZAS

## Tratamientos térmicos

Necesaria para:

- Reducir la flora microbiana presente en los alimentos
- Evitar las alteraciones producidas por los microorganismos no patógenos
- Aplicar el grado de calentamiento/enfriamiento adecuado a cada alimento

Objetivos:

- Destruir los microorganismos que afecten y alteren
- Desactivación enzimática
- Optimizar la retención de factores de calidad

Tratamiento térmico:

- Resistencia térmica
- Carga microbiana
- Ph del alimento
- Estado físico del alimento

## Alimentos salados - fermentados

Fermentados: han pasado por una serie de procesos

Biología tradicional  
Se guardaban a través de fermentación

Fermentación: aumenta la conservación, aumenta los nutrientes del alimento

Tipos:

Láctica y Alcohólica

Elaboración casera:

- Fórmula rápida
- Fórmula con agua
- Fórmula con vinagre

Estructura del grano: cubiertas externas o glumas, endospermo o núcleo central, germen

Elaboración: recolección, limpieza, colocación, separación

## Productos a partir de las frutas: secos, mermeladas, jaleas, almíbares, zumos y néctares

Alimentos principalmente energéticos y sus nutrientes principales son los lípidos, las proteínas y los minerales.

Vitamina B

Tienen menos del 50% de agua

GRUPOS

Cáscara dura:  
Lípidos, proteínas, calcio, fibra, vitaminas, minerales

Sin cáscara:  
Hidratos de carbono y minerales

Mermeladas, jaleas, zumos, néctar

## Tecnología de los cereales

Los cereales pertenecen a la familia de las gramíneas (Poaceae)

Materias primas más utilizadas son: trigo, maíz, arroz, avena, cebada.

Más importantes trigo y arroz

**BIBLIOGRAFÍA:**  
Universidad del Sureste (2023)  
Antología de biotecnología de los  
alimentos.