



Super nota

Jazmín Mazariegos Aguilar

Ing. Luz Elena Monroy cervantes

Biología de los alimentos

Nutrición-A

2do parcial- cuatrimestre 3



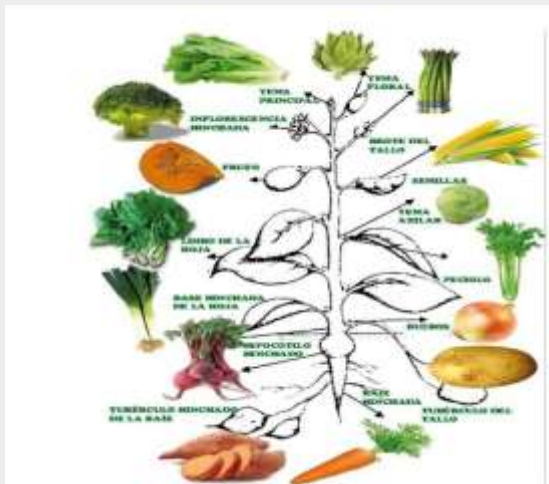
UNIDAD 2

TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Las frutas y hortalizas forman un grupo muy variable de alimentos y una fuente importante de vitaminas para la alimentación humana.

La mayoría de las frutas y hortalizas se puede comer en estado fresco.

Hortalizas y partes de la planta



Clasificación de frutas y hortalizas

Según como sea la semilla

1. Frutas de hueso o carozo



2. Frutas de pepita:



3. Frutas de grano



Según su naturaleza

1. Carnosas



Frutos secos



Frutos oleaginosos



Según la parte de la planta comestible

1. Frutos.
2. Bulbos:
3. Hojas y tallos verdes:
4. Flores.
5. Tallos jóvenes:
6. Legumbres frescas o verdes:



1. Según su color:

1. Hortalizas de hoja verde (ricas en clorofila)
2. Hortalizas amarillas (ricas en caroteno)
3. Hortalizas de otros colores (ricas en vitamina C)



Propiedades sensoriales



En las frutas y hortalizas las propiedades sensoriales juegan un papel muy importante en la determinación de la calidad de las mismas, ya que en la mayoría de los casos basta con el análisis sensorial

Dentro del análisis sensorial se deben tener en cuenta las siguientes características:

Olor



Debe ser característico de la fruta. No debe presentar olores fuertes relacionados con algún agente químico

Color



El color verdoso en la cascara según sea el fruto, nos indicara que aún no se ha madurado. Si el fruto presenta un color agradable y característico libre de manchas que indiquen deterioro nos damos cuenta que es una fruta que está en el punto deseado para su cosecha.

Sabor



Característico de la fruta, debe ser agradable y no demasiado intenso.

Textura



El fruto debe tener una textura firme, no debe estar demasiado blando ni magullado. Debe ser de fácil manipulación y no debe presentar exudación

Alteración de frutas y hortalizas

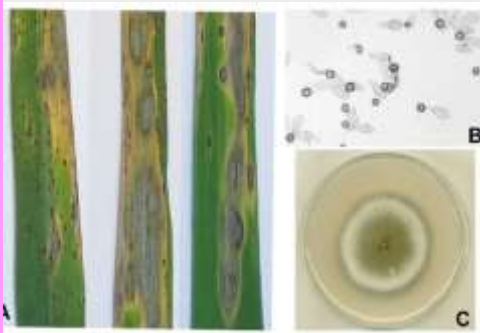


En el consumo de hortalizas y numerosas frutas, son muchas las posibilidades de contagio de peligrosas enfermedades infecciosas y parasitarias humanas por transmisión de microorganismos patógenos. Las bacterias, virus y parásitos patógenos pueden sobrevivir meses o años en los lodos, en el suelo y en los vegetales y algunos, como las Salmonellas, son capaces de multiplicarse en el interior y en la cubierta de algunos vegetales. Por último, merecen especial atención las repercusiones para la salud pública del consumo de vegetales contaminados por plaguicidas

Tipos de alteraciones de las frutas y hortalizas

Las frutas y hortalizas, en su estado fresco o natural, son susceptibles a los cuatro grupos de factores intrínsecos y del ambiente que se señala a continuación:

- 1) Bioagresores fitopatógenos y agentes peligrosos para la salud pública: Hongos, levaduras y micotoxinas, bacterias, virus y parásitos.
- 2) Alteraciones fisiológicas y bioquímicas.
- 3) Daños traumáticos
- 4) Residuos de plaguicidas



Limpieza y selección de productos hortofrutícolas



Los productos alimentarios hortofrutícolas son materiales biológicos que se pudren por causa de varios factores: del campo de producción, a la primera manipulación (cosecha, selección y elaboración), al almacenamiento y transporte.

- Operaciones de limpieza para eliminar de la superficie del producto el material inorgánico y orgánico que puede encontrarse en la superficie;
- Reducción de la temperatura del producto hasta 12 °C
- Desinfección de la superficie del producto, eficaz en los puntos más expuestos a riesgo

Elaboración post-cosecha

Después de la cosecha, el producto se envía al centro de elaboración, donde se somete a lavado y enfriado rápido hasta los 1-2 °C por 20-25 minutos. El lavado de las frutas sirve para eliminar las partículas superficiales y las sustancias orgánicas depositadas en la cascara



Características del producto lavado con agua no tratada

Examinando el producto 3 días después del lavado con agua no tratada, se nota en la superficie de la cascara la presencia de una ligera capa formada por sales minerales y micro residuos de origen orgánica.



Características del producto lavado con agua osmotizada y tratada con dióxido de cloro.

En partículas, se eliminan completamente las impurezas y los sólidos suspendidos, los residuos de pesticidas, las sustancias orgánicas, los virus y las bacterias, mientras que se retiene el 95-99% de las sales minerales disueltas. De esta manera, el agua se presenta pura, ligera y sin contaminantes, y por esto particularmente apta para el contacto con los productos destinados al consumo humano y a las elaboraciones de los productos alimentarios. Además de ser pura, el agua osmotizada es un óptimo solvente para las sales minerales gracias a su elevado poder detergente.



La osmosis inversa es una especial técnica de tratamiento del agua gracias a la cual se obtiene la eliminación de la mayoría de las sustancias contaminantes presentes en los productos hortofrutícolas.

Métodos de conservación de frutas y hortalizas

Para lograr una elaboración y conserva satisfactorias de los productos frescos, es necesario destruir los agentes del deterioro sin que los productos pierdan su valor nutritivo ni su sabor.



Los mejores métodos de elaboración a pequeña escala son el secado, la conservación con productos químicos y la elaboración por calor

Secado

Toda la materia viva necesita agua para sobrevivir. Los productos frescos contienen hasta un 95 por ciento de agua, por lo que constituyen un medio suficientemente húmedo para la actividad de las enzimas y el crecimiento de los microorganismos.



- Exposición del producto al polvo y a la contaminación atmosférica;
- Dificultades causadas por la acción de animales o personas;
- Infestación por insectos;
- Carencia de control sobre las condiciones en que se realiza la operación.

Conservas con azúcar:

Se basan en la utilización de una alta concentración de azúcar con la pulpa o el jugo de las frutas a fin de crear productos en los que sea difícil que proliferen el moho y los hongos. Estos productos son: Mermeladas y jaleas



Dulces de fruta; La pulpa de la fruta se pasa por un cedazo y se mezcla a partes iguales con azúcar.



Concentrados de bebidas de frutas. Se extrae el jugo de la pulpa de la fruta caliente y se convierte en un jarabe con alta concentración de azúcar



Encurtidos de hortalizas; Muchos tipos de hortalizas frescas tiernas, así como algunos tipos de fruta, pueden conservarse encurtiéndolas en vinagre.



Tratamientos térmicos

La aplicación de un tratamiento térmico a los alimentos es 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 en cuestión



Los cuatro objetivos principales que se persiguen al aplicar un tratamiento térmico a un alimento son:

- Destruir los microorganismos que puedan afectar a la salud del consumidor
- Destruir los microorganismos que puedan alterar las propiedades del alimento
- Desactivación enzimática
- Optimizar la retención de factores de calidad a un coste mínimo

El tratamiento térmico de un alimento depende de:

- La resistencia térmica de los microorganismos y enzimas presentes en el alimento
- La carga microbiana inicial que contenga el alimento antes de su procesado

Alimentos salados – fermentados

Los alimentos fermentados son los que han pasado por una serie de procesos, que permiten el crecimiento de algunos microorganismos y bacterias aptos para nuestro consumo, además de para la conservación de alimentos frescos. Es un paso muy eficaz, económico y sólo requiere de grandes conocimientos para llevarlo a cabo eficazmente.



A través de la fermentación, las bacterias lactobacilos transforman los carbohidratos y azúcares de los alimentos, en ácido láctico. Esta conserva los alimentos y no deja que las bacterias nocivas se desarrollen.

Fermentación láctica: Se origina en muchas bacterias lácticas, también en algunos protozoos y en el músculo esquelético humano.



Fermentación alcohólica: la realizan unas determinadas levaduras. Se obtiene alcohol etílico o etanol y dióxido de carbono, da lugar a diferentes bebidas alcohólicas, cerveza, vino, sidra, etc.

Los productos lácteos fermentados proporcionan muchos beneficios. Durante la fermentación, la proteína de la leche, se altera, lo que la hace más digestiva.



Métodos de elaboración casera de otras hortalizas fermentadas

Fórmula rápida; Las hortalizas más adecuadas para este tipo de proceso son: repollo, nabo, zanahoria, rábano y berenjena. Se debe picar muy fino la hortaliza escogida, añadir un poco de sal y prensar con la mano (con movimientos redondos y rápidos para que salga el agua). Dejar reposar media hora y repetir el proceso cada media hora durante un mínimo de 2 horas



Fórmula con agua; Se necesita un frasco de cierre hermético (mejor si es de cristal), sal y agua. Se han de introducir las hortalizas cortadas en una solución de agua y sal, en una proporción de "una cucharada de sal por cada taza de agua". Las hortalizas deben quedar bien cubiertas por el agua.

Productos a partir de las frutas: secos, mermeladas, jaleas, almíbares.

Los frutos secos son alimentos principalmente energéticos y sus nutrientes principales son los lípidos, las proteínas y los minerales.



La característica común a todos los frutos secos es que en su composición natural tienen menos de un 50% de agua. Se pueden distinguir dos grandes grupos:

Los de cáscara dura, como almendras, avellanas, nueces y pistachos.

Los blandos provenientes de frutas desecadas, como uvas pasas, ciruelas desecadas, orejones de albaricoque y dátiles. Antiguamente estos frutos se secaban para ser conservados y posteriormente consumidos en los meses de invierno, época en la que escaseaba la fruta fresca.

Tecnología de los cereales



La cadena alimentaria de los cereales de desayuno comienza con la producción, recolección y almacenamiento de materias primas y continúa con los procesos de elaboración, envasado, distribución, venta y preparación en el hogar por el consumidor hasta su ingesta

Proceso de elaboración

En primer lugar, se lleva a cabo la recolección de los cereales cultivados. A pesar de que el grano se cosecha generalmente una vez al año (dos en algunas zonas tropicales), los cereales se consumen durante todo el año, por lo que ha de ser almacenado durante largos períodos de tiempo.

Materias primas

Los cereales de desayuno se componen de uno o más cereales a los que, según su formulación, se añaden vitaminas y minerales que completan el producto, haciéndolo más adecuado desde el punto de vista nutricional, ya que contribuyen a completar las Cantidades Diarias Recomendadas (CDR) de estos nutrientes.

Bibliografía:

Biología de los alimentos. (s. f.-a). plataformaeducativauds. Recuperado 17 de mayo de 2022,
de

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/7e4c5c83797cc63169edefabdaf769e3-LC-LNU303%20BIOTECNOLOGIA%20DE%20LOS%20ALIMENTOS.pdf>