



Diego Jiménez Villatoro.

Ing. Luz Elena Cervantes Monroy.

Súper nota.

Biotecnología de los alimentos.

PASIÓN POR EDUCAR

Tercer cuatrimestre.

Nutrición – A.

Tecnología de frutas y hortalizas.

Las frutas y hortalizas forman un grupo variable de alimentos y una fuente importante de vitaminas para la alimentación humana. Las hortalizas y frutas tienen mucha semejanza con respecto a su composición, métodos de cultivo y cosecha.



El código alimentario español:

Define hortalizas como “cualquier planta herbácea hortícola, en sazón, que se pueda utilizar como alimento, ya sea crudo o cocido”.



Define frutas como “fruto, la infrutescencia, la semilla o las partes carnosas de órganos florales que hayan alcanzado un grado adecuado de madurez y sean propias para el consumo humano”.



Clasificación de frutas y hortalizas:

Según como sea su semilla:

- Frutas de hueso o carozo: Son las que tienen una semilla grande y de cascara dura.
- Frutas de pepita: Son las frutas que tienen varias semillas y de cascara menos dura.
- Frutas de grano: Son aquellas frutas que tienen infinidad de semillas pequeñas.



Según su naturaleza:

Frutas carnosas: Contenido de agua en parte comestible $> 0 = a 50\%$.

- Frutos secos: Contenido de agua en parte comestible $< 50\%$.
- Frutas oleaginosas: Se emplean para la obtención de grasas y como alimento.



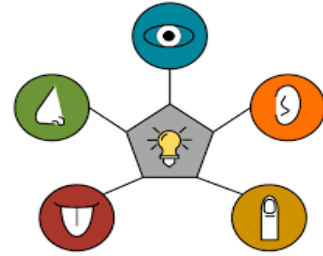
Según su color:

- Hortalizas de hoja verde: Son ricas en clorofila.
- Hortalizas amarillas: Son ricas en carotenos.
- Hortalizas de otros colores: Ricas en vitamina C.



Propiedades sensoriales:

En las frutas y hortalizas estas propiedades juegan un papel muy importante en la determinación y la elección de las mismas, ya que en la mayoría de los casos basta con el análisis sensorial para darnos cuenta que una fruta no es apta para el consumo.



Olor:

Un olor intenso en una fruta demuestra que la fruta está en plena madurez, pero si el olor es demasiado fuerte, es probable que la fruta haya comenzado su proceso de descomposición.

Color:

Si el fruto presenta un color agradable y 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 mallugado. Debe ser también de fácil manipulación y no debe presentar exudación.



Alteración de frutas y hortalizas:

En el consumo de hortalizas y numerosas frutas, son muchas 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.



Tipos de alteraciones de las frutas y hortalizas:

- Bioagresores fitopatógenos.
- Alteraciones fisiológicas y bioquímicas.
- Daños traumáticos.
- Residuos de plaguicidas.



Limpeza y selección de productos hortofrutícolas:



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

Los factores de deterioro pueden ser de origen externa (bacterias, levaduras y mohos) y de origen interna (procesos de fermentación y otros procesos químicos).



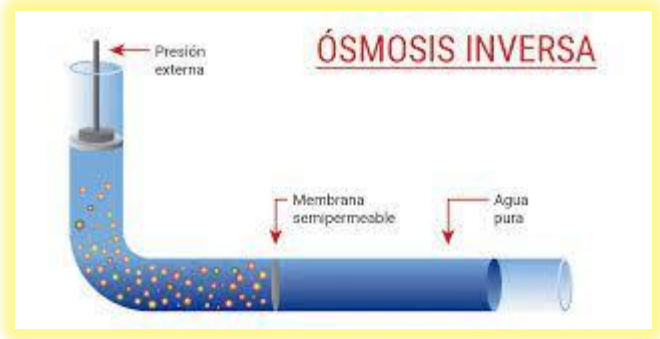
Elaboración post-cosecha:

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



Agua osmotizada:

La osmosis inversa es una técnica especial de tratamientos 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.



Secado:

Tiene por objetivo reducir el contenido de agua del producto hasta un nivel que sea insuficiente para la actividad de las enzimas o el crecimiento de los microorganismos.

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. Algunos de estos productos son: Mermeladas y jaleas, dulces de fruta, concentrados de bebidas de frutas, encurtidos de hortalizas, conservas en sal y tratamientos a base de calor.



Tratamientos térmicos:

La aplicación de un tratamiento térmico a los alimentos es necesario para:

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



Tiene cuatro objetivos principales cuando se aplican estos tratamientos:

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



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.



La fermentación láctica se origina en muchas bacterias lácticas, también en algunos protozoos y en el músculo esquelético humano.

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



Productos a partir de las frutas:

Frutos secos:

Son los alimentos principalmente energéticos y sus nutrientes principales son los lípidos, las proteínas y los minerales. Según el tipo de fruto, también pueden aportar buenas cantidades de vitaminas y de hidratos de carbono en el caso de las frutas desecadas.



Mermeladas:

La mermelada es la mezcla del azúcar de la fruta y la azúcar agregada con la pectina presente o adicionada, para formar un gel, que le otorga al producto una naturaleza especial. La elaboración de mermeladas es un proceso casero muy usado, en especial en comunidades de ciertos países.



Jaleas:

Son los productos preparados por cocción de zumos de frutas clarificados y azúcares hasta conseguir una consistencia de gel. Las jaleas de frutos cítricos pueden llevar tiras de cortezas y se pueden obtener a partir de extractos de pulpas y cortezas de aquellos.



Almibares:

Es el resultado de la mezcla de agua y azúcar en presencia de un medio ácido y caliente para favorecer que se haga la solución a la que también se le conoce como jarabe.



Néctar:

Es una mezcla líquida de pulpa de fruta natural o concentrada. Un aspecto muy importante que constituye el punto de partida en la elaboración de un néctar es la formulación de la mezcla de la pulpa, azúcar y agua.



Tecnología de los cereales:

La cadena alimenticia 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 consumidor hasta su ingesta.

Materia prima:

Las materias primas más utilizadas son: trigo, maíz, arroz, avena, cebada y otros cereales comestibles, ya sean enteros o troceados. Además de los cereales, en ocasiones se utilizan otros ingredientes como cacao, frutas, frutos secos, malta, miel y leche.



Bibliografía:

- Biotecnología de los alimentos. (s. f.-a). plataformaeducativauds.
Recuperado 6 de junio de 2022, de
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/7e4c5c83797cc63169edefabdaf769e3-LC-LNU303%20BIOTECNOLOGIA%20DE%20LOS%20ALIMENTOS.pdf>