



Nombre de alumno: María Daniela Gordillo Pinto

**Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes
Monroy**

Nombre del trabajo: mapa conceptual Unidad II

Materia: biotecnología de los alimentos

Grado: 3° cuatrimestre

Grupo: A

TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

CLASIFICACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

SEGÚN COMO SEA LA SEMILLA:

1. Frutas de hueso o carozo: Son aquellas que tienen una semilla grande y de cascara dura como durazno, albaricoque y melocotón. 2. Frutas de pepita: son las frutas que tienen varias semillas y de cascara menos dura como la pera y la manzana. 3. Frutas de grano: son aquellas frutas que tienen infinidad de pequeñas semillas como el higo y la fresa.

SEGÚN SU NATURALEZA:

1. Carnosas: a. Simples: Son de una sola flor y una semilla. Una sola flor y varias semillas: ☐ Drupa: Durazno, ciruela, aguacate. ☐ Bayas: Guayaba, tomate, anón, feijoa, uva, banano. ☐ Pomos: Manzana, pera. ☐ Hesperidios: Naranja, limón, mandarina y toronja. ☐ Peponidos: Sandía, melón.

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

OLOR:

debe ser característico de la fruta. no debe presentar olores fuertes relacionados con algún agente químico. Por otro lado, 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 este empezando su proceso de descomposición.

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

TIPOS DE ALTERACIONES

1

2

3

4

Bioagresores fitopatógenos y agentes peligrosos para la salud pública: Hongos, levaduras y micotoxinas, bacterias, virus y parásitos.

Alteraciones fisiológicas y bioquímicas.

Daños traumáticos

Residuos de plaguicidas.

LIMPIEZA Y SELECCIÓN DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS

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

Las sales minerales normalmente presentes en las aguas superficiales y subterráneas, se depositan sobre la superficie externa de las frutas debido a la evaporación.

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.

AGUA OSMOTIZADA;

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.

FACTORES

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

EL DIÓXIDO DE CLORO

El Dióxido de Cloro (ClO_2) es un compuesto Cloro-Oxígeno de alta valencia. Gracias a su acción principalmente oxidante y poco colorante, es un desinfectante muy económico y ecológico, adaptado sobre todo al tratamiento de aguas potables o destinadas al contacto con los productos alimentarios.

MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

```
graph TD; A[MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS] --> B[SECADO]; A --> C[DULCES DE FRUTA]; A --> D[ELABORACIÓN CON SUSTANCIAS QUÍMICAS]; A --> E[CONSERVAS CON AZÚCAR]; A --> F[MERMELADAS Y JALEAS];
```

SECADO

El producto puede secarse por calor solar o artificial. El secado solar resulta barato, pero no se puede controlar tan fácilmente como la deshidratación por medios más complejos.

DULCES DE FRUTA

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

ELABORACIÓN CON SUSTANCIAS QUÍMICAS

Las sustancias químicas que se utilizan en la elaboración son el azúcar, la sal, el vinagre y conservantes químicos tales como el metabisulfito de sodio.

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.

MERMELADAS Y JALEAS

En esos productos, la pulpa acidificada de la fruta se cuece con azúcar hasta que la pectina de las paredes celulares de la fruta forma una gelatina.

TRATAMIENTOS TÉRMICOS

APLICACIÓN DE UN TRATAMIENTO TÉRMICO

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

ESTERILIZACIÓN

supone la destrucción de todos los organismos presentes que puedan ser contados por una técnica de recuento o cultivo adecuados y sus esporas, mediante la aplicación de calor a temperaturas superiores a 100 °C.

OBJETIVOS

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

PASTEURIZACIÓN

Implica la destrucción por el calor de todos los organismos en estado vegetativo, que podrían provocar enfermedades, o la destrucción o reducción del número de organismos productores de alteraciones en ciertos alimentos

ALIMENTOS SALADOS - FERMENTADOS

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.

PRODUCTOS A PARTIR DE LAS FRUTAS

```
graph TD; A[PRODUCTOS A PARTIR DE LAS FRUTAS] --- B[MERMELADAS]; A --- C[NÉCTAR]; A --- D[JALEAS]; A --- E[ALMIBARES]; A --- F[ZUMOS];
```

MERMELADAS

Se entiende por mermelada un producto formulado a base de fruta y azúcar, fundamentalmente.

NÉCTAR

Un néctar es una mezcla líquida de pulpa de fruta natural o concentrada, azúcar y agua para una fórmula que, en general, debe entregar un producto terminado de 15 °Brix, aproximadamente.

JALEAS

Son los productos preparados por cocción de zumos de frutas clarificados y azúcares hasta conseguir una consistencia de gel.

ALMIBARES

El almíbar 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.

ZUMOS

El proceso de elaboración del zumo de fruta depende de si el zumo es "procedente de concentrado" o "no procedente de concentrado".

TECNOLOGÍA DE LOS CEREALES

MATERIAS PRIMAS

Las materias primas más utilizadas son: trigo, maíz, arroz, avena, cebada y otros cereales comestibles, ya sean enteros o troceados.

CADENA ALIMENTARIA DE LOS CEREALES

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.

LAS CUBIERTAS EXTERNAS O GLUMAS

estas cubiertas contienen principalmente fibra. Se conocen popularmente como salvado y están formadas por varias capas (epicarpio, mesocarpio y endocarpio) que constituyen el pericarpio, y la testa.

EL ENDOSPERMO O NÚCLEO CENTRAL DEL GRANO

contiene fundamentalmente almidón. Está constituido por el endospermo amiláceo, que constituye un 70-80% del grano, y una capa de aleurona (reserva de almidón) que lo rodea y, excepto en el caso de la cebada, es una monocapa.

EL GERMEN

contiene lípidos, pigmentos naturales, almidón, proteínas, enzimas y vitaminas fundamentalmente del grupo B. Se localiza cerca de la base del grano y se encuentra unido al endospermo.

REFERENCIAS

Referencias: UNIVERSIDAD DEL SURESTE. (2023). BIOTECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS. PDF.
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/7e4c5c83797cc63169edefabdaf769e3-LC-LNU303%20BIOTECNOLOGIA%20DE%20LOS%20ALIMENTOS.pdf>