

UNIDAD III
NUTRICIÓN 4ºA

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS
POR REFRIGERACIÓN

PREPARACION Y CONSERVACION DE ALIMENTOS



Master. Luz Elena Cervantes
Monroy

Alumna. Karol Figueroa Morales

Objetivo de la refrigeración de alimentos

Se someten los alimentos a la acción de bajas temperaturas, para reducir o eliminar la actividad microbiana y enzimática y para mantener determinadas condiciones físicas y químicas del alimento.



Comportamiento de los vegetales durante la refrigeración

La conservación por refrigeración se realiza a temperaturas próximas a 0 °C, "generalmente entre 2 y 5 °C en frigoríficos industriales, entre 8 y 12 °C en frigoríficos domésticos".

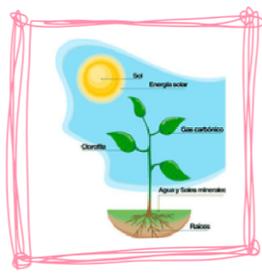
La refrigeración a nivel comercial se utiliza mayormente para conservar alimentos perecederos como carne, frutas y hortalizas



Respiración, Transpiración, Producción de etileno, Desarrollo

Las plantas verdes en crecimiento utilizan la energía de la luz solar que reciben sus hojas para fabricar azúcares combinando el dióxido de carbono del aire con el agua absorbida del suelo a través de las raíces.

La respiración (oxidación biológica)
El etileno es una sustancia natural (hormona) producida por las frutas.



Comportamiento de las carnes en refrigeración

Los alimentos que se han almacenado por mucho tiempo en el refrigerador o en el congelador pueden perder calidad, pero generalmente, no enfermarán a nadie.

Las bacterias que deterioran los alimentos pueden crecer a temperaturas bajas, como las del refrigerador



Modificaciones físicas durante la refrigeración

- Las mecánicas, como golpes, cortes, en general sin alteraciones graves
- La temperatura, a que las actividades químicas y enzimáticas doblan su velocidad cada 10°C
- La humedad
- El aire, que por contener oxígeno puede alterar algunas proteínas
- La luz, que afecta el color y a algunas vitaminas.



Modificaciones durante la refrigeración debidas a microorganismos

De conservación a corto plazo basada en las propiedades del frío para impedir la acción de ciertas enzimas el desarrollo de microbios.

La congelación y la ultracongelación son los métodos de conservación que menos alteraciones provocan en el alimento.



Enfriamiento por aire

El enfriador por aire es el más costoso de los sistemas, requiere de un amplio espacio de piso para su instalación y es compatible con las canales con la epidermis, solamente.

Aspersores instalados a lo largo del circuito rocían las canales con una niebla de agua muy fina a fin de agilizar la extracción del calor, reducir la deshidratación y, cuando permitido, añadir bactericidas para reducir la carga bacteriana en el producto final. El consumo de agua es mínimo.



Ventajas del enfriamiento por aire

Permite reducir las pérdidas de calidad. El funcionamiento de este tipo de sistema consiste en el montaje de los productos en dos bloques, con una lona que los cubra por encima.

- Rapidez de enfriamiento
- Menor carga térmica para las cámaras de stock o zonas de picking.

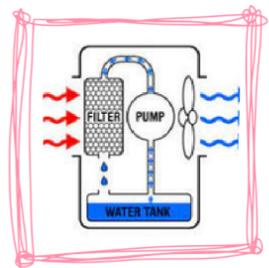
Se utilizan cajas de plástico o madera con aperturas.

Los ventiladores pueden ser fijos o móviles.



Enfriamiento por agua

El sistema de enfriamiento en agua es el menos dispendioso de los dos, requiere de una pequeña área para su instalación, es fácil de higienizar y es de mantenimiento barato y sencillo.



Ventajas del enfriamiento por agua

Es que el alimento no sufre ninguna deshidratación, por lo tanto, se conserva su peso inicial, además de poder incluirse tratamientos fungicidas o antioxidantes.

Durante el enfriamiento de frutas individuales, el calor se mueve del interior a la superficie, principalmente por conducción; es decir que el calor se transfiere a través de un material fijo.

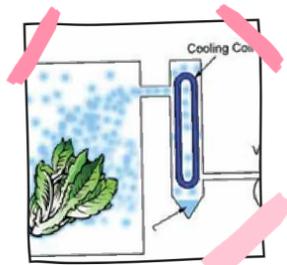


Enfriamiento por vacío

El valor nutritivo disminuye enormemente.

La temperatura de los vegetales y las frutas podría reducirse a 1°C - 2 en 15-30 minutos.

La refrigeración al vacío es el sistema de refrigeración más rápido y económico para vegetales, frutas, flores y más.



Ventajas del enfriamiento por vacío

Contribuye a garantizar una mayor vida útil de sus productos en el lineal. Funciona como un microondas inverso: enfría todos sus productos, por dentro y por fuera, a granel o empacados. El preenfriamiento al vacío es en realidad un proceso de procesamiento de alimentos requerido a nivel nacional en los países desarrollados.



Incompatibilidad entre los productos almacenados en refrigeración

Los congelados envasados no presentan ninguna incompatibilidad si se respetan debidamente las condiciones técnicas de conservación.

- Respetar las fechas de caducidad o consumo
- No congelar sobrantes, ni alimentos que hayan rebasado su fecha.
- Descongelar o eliminar el hielo periódicamente.
- Vigilar la hermeticidad de las puertas (gomas y manillas).



Conservación de los alimentos por congelación

Los productos elaborados no se almacenarán conjuntamente con las materias primas por la posibilidad de contaminaciones cruzadas.

- Siempre que se utilice film plástico se su erisara antes de su uso las adecuadas condiciones de higiene tanto del plástico como del dispensador.
- Los envases y recipientes que contengan alimentos serán de material plástico de uso alimentario o acero inoxidable y estarán en adecuadas condiciones de conservación.



BIBLIOGRAFÍA:

**Universidad del Sureste (2023)
Antología de Preparación y
conservación de los alimentos**