



Nombre de la alumna: Sarina López González.

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy.

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico

Materia: Preparación y conservación de alimentos.

Grado: 4° Cuatrimestre

CONSERVACION DE ALIMENTOS POR REFRIGERACION

3.1 Objetivo de la refrigeración de alimentos.

- ✓ **CONSISTE:** { En someter los alimentos a la acción de bajas temperaturas
- ✓ **REDUCE:** { La actividad microbiana y enzimática
- ✓ **MANTIENE:** { Determinadas condiciones físicas y químicas del alimento.

3.2 Comportamiento de los vegetales durante la refrigeración.

METODOS DE CONSERVACION (BAJAS TEMPERATURAS)

➤ **REFRIGERACION**

- ES** { Método y técnica de conservación a corto plazo
- PERMITE** { Mantener a los productos en niveles bajos de temperatura y de proliferación de bacterias
- TEMPERATURA** { Próximas a 0°, "generalmente entre 2 y 5 °C en frigoríficos industriales, entre 8 y 12 °C en frigoríficos domésticos".
- MODIFICA** { Características sensoriales y el valor nutritivo del alimento

➤ **CONGELACION**

- ES** { Conservación a largo plazo
- REALIZA** { Mediante la conversión de agua en cristales de hielo y su almacenamiento
- TEMPERATURA** { -18°C o menos (-20°C a -22°C)
- NIVELES** {
 - ✓ Disminuyendo la temperatura del alimento
 - ✓ Disminuyendo la Aw (congelando el agua disponible del alimento".

**3.2.1 Respiración,
Transpiración,
Producción de etileno,
Desarrollo.**

Respiración

Es la descomposición por oxidación de moléculas de sustratos complejos presentes normalmente en las células de plantas, tales como almidón, azúcares y ácidos orgánicos.

Influencia de la disponibilidad de aire en la respiración

El aire contiene alrededor de un 20 por ciento de oxígeno, que es esencial para el proceso normal de respiración de la planta, en el que los almidones los azúcares se convierten en dióxido de carbono y agua.

Influencia del dióxido de carbono en la respiración

El aumento de la concentración de ese gas en la atmósfera hasta valores comprendidos entre el 1 al 5 por ciento estropea rápidamente el producto, causando sabores desagradables, descomposición interna, detención del proceso de maduración y otras condiciones fisiológicas anormales.

Transpiración

El paso del agua a través de las plantas, propiciado por la presión existente en el interior de estas, se denomina corriente de transpiración, y contribuye a mantener el contenido de agua de la planta. La falta de agua hace que las plantas se agosten, y puede provocar su muerte.

Efecto de la humedad del aire en la pérdida de agua

El aire de esos espacios contiene vapor de agua que es una combinación del agua de la corriente de transpiración y de la producida por la respiración.

Influencia de la ventilación de la pérdida de agua

La ventilación de los productos es esencial para eliminar el calor producido por la respiración, pero la velocidad de renovación del aire debe mantenerse lo más baja posible. Materiales de empaque bien diseñados y sistemas de apilamiento adecuados para canastas y capas pueden contribuir a controlar la corriente de aire a través de los productos.

CONSERVACION DE ALIMENTOS POR REFRIGERACION

3.3 Comportamiento de las carnes en refrigeración.

ALIMENTOS

Almacenado por mucho tiempo en el refrigerador o en el congelador pueden perder calidad, pero generalmente, no enfermarán a nadie.

BACTERIAS

Deterioran los alimentos pueden crecer a temperaturas bajas, como las del refrigerador. Causan que los alimentos desarrollen malos olores y sabores.

3.3.1 Modificaciones físicas durante la refrigeración.

AGENTES FISICOS

MECANICAS

Golpes, cortes, en general sin alteraciones graves, pero que suponen una disminución de la vida útil del alimento.

TEMPERATURAS

Actividades químicas enzimáticas doblan su velocidad cada 10 aC

HUMEDAD

Facilita el desarrollo de microorganismos

AIRE

Contener oxígeno puede alterar algunas proteínas produciendo cambios de color, facilitando la oxidación, etc.

LUZ

Afecta el color y a algunas vitaminas

3.3.2 Modificaciones durante la refrigeración debidas a microorganismos.

REFRIGERACION

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

CONGELACION

- ✓ Permite la conservación a largo plazo
- ✓ Consiste en convertir el agua de los alimentos en hielo con gran rapidez

ULTRACONGELACION

Consiste en descender la temperatura del alimento mediante aire frío, placas o inmersión en líquidos a muy baja temperatura, etc.

CONSERVACION DE ALIMENTOS POR REFRIGERACION

3.4 Enfriamiento por aire

- ✓ El más costoso de los sistemas.
- ✓ Requiere espacio de piso para su instalación y es compatible con las canales con la epidermis.
- ✓ Por la parte inferior ingresan las canales evisceradas.
- ✓ Aspersores instalados a lo largo del circuito rocían las canales con una niebla de agua muy fina.
- ✓ El consumo de agua es mínimo.
- ✓ El tiempo de proceso puede ser hasta 2,5 veces más largo que el del enfriamiento en agua.

3.4.1 Ventajas del enfriamiento por aire

Ventajas

- Rapidez de enfriamiento.
- Disminuir el periodo de tiempo que el producto permanece a temperaturas elevadas.
- Proporciona periodos más cortos para el enfriamiento.
- Elegir un empaque adecuado, permite el enfriamiento homogéneo de los productos.
- Eficientes energéticamente que las cámaras sin ventilación.
- Cámara sin ventilación puede transformarse en una cámara de aire forzado.

Elección Del Empaque

- ✓ Aperturas deben tener un tamaño y una forma adecuados.
- ✓ Tener en cuenta la forma del producto.
- ✓ Asegurar que haya aperturas en todas las caras de la caja para que el aire pueda entrar.

Selección y tipos de ventiladores

- Ventiladores más utilizados en los túneles de aire forzado son los ventiladores de Flujo Axial y los ventiladores Radiales.
- Los primeros son los más utilizados cuando no se necesitan altas presiones ni velocidades elevadas.
- Los ventiladores radiales se utilizarán cuando se requieren presiones altas.

Bibliografía

UDS. (SEPTIEMBRE-DICIEMBRE de 2021). Obtenido de

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/afc2622a4e ECB9183d97ad746aada0d3.pdf>