



**Nombre de alumno: Tayli Jamileth
Cifuentes Pérez**

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

**Nombre del trabajo: Cuadro
sinóptico**

**Materia: Preparación y conservación
de alimentos**

Grado: 4to. cuatrimestre

Grupo: Nutrición

Comitán de Domínguez Chiapas a 9 de noviembre del 2022

C
O
N
S
E
R
V
A
C
I
O
N
D
E
A
L
I
M
E
N
T
O
S
P
O
R
R
E
F
R
I
G
E
R
A
C
I
O
N

OBJETIVO DE LA REFRIGERACIÓN DE ALIMENTOS

Consiste en someter 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. El frío es el procedimiento más seguro de conservación

COMPORTAMIENTO DE LOS VEGETALES DURANTE LA REFRIGERACIÓN

La refrigeración es un método y técnica de conservación a corto plazo, permite mantener a los productos en niveles bajos de temperatura y de proliferación de bacterias, es importante recordar que la humedad genera mayores condiciones de crecimiento de hongos, así como de otros microorganismos, por ello es necesario el estricto control de la temperatura.

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. A través del tiempo, las empresas han implementado innovaciones para mantener congelados los alimentos

De tal forma, que se pueden congelar por grandes periodos de tiempo, productos como las frutas, una gran variedad de verduras, diversas carnes, pescados y alimentos denominados precocinados

La congelación actúa a dos niveles

- a) Disminuyendo la temperatura del alimento
- b) Disminuyendo la Aw (congelando el agua disponible del alimento).

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.

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 a moléculas más simples

Transpiración

La pérdida natural de agua de la planta solo se produce a través de unos poros minúsculos que son mas numerosos en las hojas. Los poros de la superficie de la planta pueden abrirse y cerrarse en función de los cambios de las condiciones atmosféricas a fin de controlar la pérdida de agua y de mantener firmes las partes en crecimiento.

Producción de etileno

Es una sustancia natural (hormona) producida por las frutas. Aun a niveles bajos menores que 1 parte por millón (ppm) , el etileno es fisiológicamente activo, ejerciendo gran influencia sobre los procesos de maduración y senescencia de las frutas, influyendo de esta manera en la calidad de las mismas.

C
O
N
S
E
R
V
A
C
I
O
N
D
E
A
L
I
M
E
N
T
O
S
P
O
R
R
E
F
R
I
G
E
R
A
C
I
O
N

COMPORTAMIENT
O 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
- Algunas bacterias como *Listeria monocytogenes*, crecen mucho a temperaturas frías y si están presentes, con el tiempo se multiplicarán en el refrigerador y podrían causar enfermedades
- Las bacterias que deterioran los alimentos pueden crecer a temperaturas bajas, como las del refrigerador
- Eventualmente éstas causan que los alimentos desarrollen malos olores sabores

MODIFICACIONES
FÍSICAS DURANTE LA
REFRIGERACIÓN

- Suelen actuar durante los procesos de cosecha los tratamientos posteriores
- Las mecánicas, como golpes, cortes, en general sin alteraciones graves, pero que suponen una disminución de la vida útil del alimento
- La temperatura, a que las actividades químicas y enzimáticas doblan su velocidad cada 10 aC , y por lo tanto aceleran los procesos de descomposición
- La humedad, facilita el desarrollo de microorganismos
- El aire, que por contener oxígeno puede alterar algunas proteínas produciendo cambios de color, facilitando la oxidación, etc.
- La luz, que afecta e color y a algunas vitaminas.

MODIFICACIONES
DURANTE LA
REFRIGERACIÓN
DEBIDAS A
MICROORGANISMOS

- La congelación permite la conservación a largo plazo y consiste en convertir el agua de los alimentos en hielo con gran rapidez y en almacenarlo a temperaturas muy bajas
- Ultracongelación: consiste en descender la temperatura del alimento mediante diferentes procesos como aire frío, placas o inmersión en líquidos a muy baja temperatura, etc
- La congelación y la ultracongelación son los métodos de conservación que menos alteraciones provocan en el alimento.

ENFRIAMIENTO
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 fina

C
O
N
S
E
R
V
A
C
I
O
N
D
E
A
L
I
M
E
N
T
O
S
P
O
R
R
E
F
R
I
G
E
R
A
C
I
O
N

VENTAJAS DEL ENFRIAMIENTO POR AIRE

- Rapidez de enfriamiento
- Proporciona periodos más cortos para el enfriamiento
- Posterior menor carga térmica para las cámaras de stock o zonas de picking
- Permite el enfriamiento homogéneo de los productos sin mojarlos ni someterlos a una excesiva manipulación.
- Son más eficientes energéticamente que las cámaras sin ventilación o cuartos fríos, lo que se traduce en un ahorro de energía.
- Si se dispone de una cámara sin ventilación, ésta puede transformarse en una cámara de aire forzado con una inversión relativamente pequeña en ventiladores

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
- Es más eficaz y económico de operar, pues siendo la tasa de transferencia de calor del agua 2,5 veces superior a la del aire, el enfriamiento requiere de unos 60 minutos

VENTAJAS DEL ENFRIAMIENTO POR AGUA

- Alimento no sufre ninguna deshidratación, por lo tanto, se conserva su peso inicial, además de poder incluirse tratamientos fungicidas o antioxidantes.
- En los sistemas de preenfriamiento utilizando el método por agua, el producto es enfriado por medio de inmersión o riego, pues gracias al contacto entre este elemento líquido con la superficie del producto es que se logra obtener una temperatura que sea muy similar al del agua

ENFRIAMIENTO POR VACÍO

- La refrigeración al vacío es el sistema de refrigeración más rápido y económico para vegetales, frutas, flores y más.
- La tecnología de enfriamiento al vacío, que puede mejorar considerablemente la calidad de su producto y al mismo tiempo reducir sus costos de enfriamiento, ahora se está convirtiendo en una inversión aceptable para casi todos los productores de vegetales.

VENTAJAS DEL ENFRIAMIENTO POR VACÍO

- Contribuye a garantizar una mayor vida útil de sus productos en el lineal.
- Además, también podrá ahorrar en gasto energético, ya que el proceso de refrigeración por vacío es mucho más eficaz (y rentable) que las tecnologías de refrigeración tradicionales.
- funciona como un microondas inverso: enfría todos sus productos, por dentro y por fuera, a granel o empacados (el material de empaque debe estar perforado), completamente uniforme y ultra rápido

INCOMPATIBILIDAD
ENTRE LOS
PRODUCTOS
ALMACENADOS EN
REFRIGERACIÓN

Los productos congelados que se vayan a descongelar los sacaremos a la cámara de refrigeración y los mantendremos a Temperatura de 2 a 6 °C hasta su utilización.

Respetar las fechas de caducidad

Verificar la información necesaria para garantizar la conservación correcta

No congelar sobrantes

Controlar la temperatura de las cámaras

Vigilar la humedad de las puertas

CONSERVACIÓN DE
LOS ALIMENTOS
POR CONGELACIÓN

Al igual que en el almacenamiento general se llevará a cabo un correcto mantenimiento y organización de las cámaras

Los productos elaborados no se almacenarán conjuntamente con las materias primas por la posibilidad de contaminaciones cruzadas. Existen cámaras diferentes para cada tipo de productos. Hay que tener en cuenta en las cámaras la posible transmisión de olores de unos géneros a otros.

Nunca deben almacenarse a temperatura ambiente productos que necesiten refrigeración para su correcta conservación

Durante el almacenamiento se deben revisar de forma especial los "sobrantes", ya que sus envases han sido abiertos y ya se han manipulado. Los cambiaremos a otros recipientes de plástico con tapa. Se evitarán por el peligro físico que suponen los recipientes de cristal

Universidad del sureste, antología de preparación y conservación de alimentos. Recuperado el 9 de noviembre de 2022, paginas 63-76