



Nombre del alumno: Anzueto Reyes Salma Berenice

Nombre del profesor: Daniela Monserrat Mendez

Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico

Materia: Preparación y conservación de los alimentos

Grado: 4° cuatrimestre

Grupo: LNU17EMC0119-A

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 27 de noviembre 2020



Conservación de alimentos por tratamiento térmico

Escaldado

Definición

Es un proceso térmico que se aplica a frutas y verduras antes de ser congeladas, deshidratadas enlatadas, en donde los alimentos entran en contacto con agua, vapor aire caliente e incluso con microondas con un tiempo de 1-3 minutos.

Objetivo

Es anterior de la congelación, y busca la destrucción de enzimas que afectan el sabor, color y contenido vitamínico.

Equipos de escaldado

Vapor

Definición

Es un calentamiento local muy intenso de la superficie del alimento, esto provoca el debilitamiento o la desorganización de los tejidos y de esta forma se desprende más fácilmente la piel del alimento.

Ventaja

Provoca un menor arrastre de los nutrientes y solutos de las hortalizas.

Desventaja

El proceso artesanal o doméstico la inactivación enzimática requiere más tiempo y el alimento puede sufrir daños, y el tiempo y la temperatura son más difíciles de controlar.

Agua caliente

Definición

Consiste en sumergir la pieza o alimento en agua caliente hasta lograr el punto ideal para su conservación o pelado.

Ventaja

La eficiencia, el control sobre el proceso y la uniformidad que se logra.

Desventaja

Requiere un volumen importante de agua y produce un proceso de lixiviación o pérdida de ácidos, minerales y vitaminas en los alimentos.

Pasteurización

Definición

Fue descubierto por Louis Pasteur y es el proceso de calentamiento de líquidos (generalmente alimentos) con el objeto de la reducción de los elementos patógenos, tales como bacterias, protozoos, mohos y levaduras, etc.

Objetivo

Aumentar la vida útil de los alimentos durante días (leche) o incluso meses (fruta embotellada), para la destrucción selectiva de microorganismos patógenos y controlar la actividad enzimática y procurar modificar la composición nutritiva del alimento.

Tecnologías de pasteurización

Alta temperatura

Con temperaturas de 75-90 °C y tiempos cortos entre 2 y 5 minutos, afectando a los microorganismos pero no a componentes químicos.

Se aplica a:

Productos como jugos de fruta, frutas, vinos, hortalizas encurtidas.

Baja temperatura

Con temperaturas de 62 °C por tiempos más prolongados, por lo menos media hora.

Se aplica a:

Productos derivados de la leche.

Esterilización

Definición

Proceso por el cual se alcanza la muerte de todas las formas de vida microbianas, incluyendo bacterias y sus formas esporuladas altamente resistentes, hongos y sus esporos y virus.

Desinfección

Este proceso elimina los agentes patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana.

Equipos de esterilización

- Autoclaves
- Verticales
- Horizontales
- Rotatorios
- Estacionarios
- Continuos
- UHT
- HTST

Esterilización comercial

Es el método más fuerte, ya que el alimento se expone a altas temperaturas superiores a los 100°C, (en un rango de 115 a 120°C) por tiempos cortos.

Conservación de alimentos por deshidratación

Profundidad de penetración

La radiación MW o RF penetra más en el alimento que la IR, y permiten operar de forma continua, más económica, mayor valor añadido en el alimento, y ocupan menos espacio que la tecnología convencional, estas radiaciones no son ionizantes, no precisan precauciones especiales en los alimentos procesados por ellas.

Radio-frecuencia

- Es más apropiada para la pasteurización de envasados o precocinados de gran formato, los límites de la banda están poco definidos, pero una banda aceptada va de 0,3 - 3.000 kHz.
- Un equipo de RF para procesar alimentos líquidos consta de un generador de RF y una red de impedancia variable, que permite controlar la potencia de la radiación aplicada y el alimento es bombeado a través de un tubo de PTFE, en donde es irradiado.

Microondas

- La generación de calor por microondas en los alimentos se produce por dos mecanismos: conducción iónica y rotación de dipolos.
- El calentamiento volumétrico al calor que generan las microondas en el interior del alimento, a una determinada profundidad, por transferencia de la energía del campo electromagnético.

Radiación infrarroja

Esta radiación produce una cierta vibración en los enlaces intermolecular y extra molecular de las moléculas que forman parte de los alimentos, lo que supone fricción molecular y elevación de la temperatura.

Calentamiento dieléctrico

Es la elevación de la temperatura que existe en un material cuando se le somete a un campo eléctrico alterno y el alimento se sitúa entre dos placas denominadas capacitantes y que actúan como electrodos.

Inactivación de microorganismos

Las radiaciones IR, RF, MW y CD, como es sabido, producen la muerte de los microorganismos por elevación de temperatura y un criterio de esterilización térmica es el tratamiento de 121 °C durante 3 minutos.

Efectos de calor sobre el alimento

El calentamiento volumétrico que producen las MW, RF y CD hacen el tratamiento térmico más rápido y más uniforme, lo que permite en general lograr una mejor calidad del producto.

Conservación química

Definición

Consiste en la adición de productos químicos que protegen los alimentos de una posible alteración y mejoran sus características químicas o biológicas, o sus cualidades físicas de aspecto, sabor, olor o consistencia.

Aditivos alimentarios

Definición

- Son catalizadores que retardan o inhiben por completo las reacciones químicas de descomposición, fermentación, oxidación o enranciamiento.
- Las cantidades utilizadas deben estar dentro de los límites de tolerancia legales; de lo contrario, decimos que el alimento está adulterado.

Tipos de aditivos

- Agentes bacteriostáticos o conservantes
- Antioxidantes
- Estabilizadores
- Colorantes
- Humectantes
- Neutralizadores.
- Edulcorantes
- Potenciadores del sabor

Métodos modernos de conservación

Definición

- Los avances científicos están permitiendo encontrar diferentes procesos no térmicos que consiguen, sin elevación de las temperaturas de los alimentos, la eliminación de gérmenes patógenos para mejorar la conservación.
- Estas nuevas tecnologías en la conservación de alimentos nos permiten adquirir materias primas de gran calidad, sin alteraciones en sus cualidades organolépticas, con gran respeto del producto.

Nuevas tecnologías de conservación

- Aplicación de altas presiones
- Irradiación
- Ultrasonidos
- Aplicación de campos electromagnéticos
- Entre otros.

Bibliografía

Universidad del Sureste. (2020). *Antología de preparación y conservación de los alimentos*. PDF. Recuperado de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/afc2622a4eecb9183d97ad746aada0d3.pdf>

Mendez D. (2020.). Diapositivas de la clase de preparación y conservación de alimentos.