



Nombre de alumno: María Daniela Gordillo Pinto

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

Nombre del trabajo: mapa conceptual unidad II

**Materia: preparación y conservación de
alimentos**

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 4º cuatrimestre

Grupo: A

2.1 Criterios de calidad de un alimento

Cualidades
percibidas
por

Sentidos

- sabor
- olor
- textura
- forma
- aparencia

Se deben de conocer

Los

Ingredientes del producto

Debido a

- dieta
- requerimientos
- condiciones medicas

Instituto que
testen
La calidad de
productos

Monde Selección

Aplica criterios como

- análisis sensorial
- análisis bacteriológico
- químico
- la comunicación entre el fabricante y el consumidor

Función del control
de calidad

Asegurar

Los

Requisitos de calidad

Para control de
calidad

Se realiza

Inspecciones

Pruebas de
muestreo

2.2 Factores de producción de alimentos de calidad

a) Seguridad sanitaria:

el alimento no debe producir ningún efecto nocivo para la salud, no debe contener productos tóxicos, microorganismos patógenos o las toxinas de éstos. Es algo muy importante durante toda la cadena alimentaria.

b) Estabilidad:

se trata de prolongar el periodo que el alimento permanece comestible por medio de técnicas que inhiben el crecimiento microbiano y los cambios bioquímicos. Especialmente importante durante el proceso de transporte y almacenamiento.

c) Palatabilidad:

relacionado con el consumo del alimento, se trata de mejorar las cualidades sensoriales del alimento ampliando la oferta de sabores, colores, olores y texturas, para que el consumidor tenga un abanico mayor de posibilidades.

d) Valor nutritivo:

el alimento, ante todo, debe proporcionarnos nutrientes, que son necesarios para aportarnos energía y mantenernos sanos. Este aporte de nutrientes no sólo hay que considerarlo de manera cuantitativa, sino también en unión de su valor biológico y de su biodisponibilidad (si nuestro sistema digestivo es capaz de utilizarlo).

e) Funcionabilidad:

es la producción de alimentos con alguna modificación de las características originarias, con intención de incidir sobre la salud de las personas. Éstos serían los denominados nuevos alimentos o alimentos funcionales.

2.3 Métodos para medir la calidad de un alimento.

Pruebas microbiológicas:

Campylobacter,
bacillus,
clostridium, enterobacter,
salmonela, shigela,
legionela,
versenia, listeria,
Vibrio,
estafilococo, E.coli
O157:H7, E. coli
O104:H4

Pruebas Químicas

Pesticidas, fumigantes,
herbicidas e
insecticidas.
Antibióticos,
antimicrobianos
reguladores del
crecimiento.
Metales pesados.
Organofosforados,
organoclorados.
Peligros químicos
generados por el
procesado.
Acrilamida,
hidrocarburos
aromáticos,
policíclicos, (HAP) y 4-
metilimidazol (4-MEI).

Pruebas nutricionales, indicadores de calidad y etiquetado:

Perfiles de grasas (saturadas,
mono, poli, trans).
-Contenido de proteína y
carbohidratos.
- Colesterol.
- Perfil de azúcar.
- Fibra dietética.
- Vitaminas, minerales y
electrolitos.
- Total, de calorías, calorías de
grasa y calorías de azúcar.
- Contenido de humedad y nivel
de pH.

Declaraciones de autenticidad y etiquetado (incluidos productos orgánicos y libres de)

-El error del método de
valoración.
-La variabilidad en la
composición de los
alimentos; hay que
tener en cuenta que
también se
producen variaciones
durante la producción
de los alimentos.

2.4 Descomposición de alimentos.

Microorganismos que descomponen los alimentos.

Bacterias pertenecientes a géneros tan variados como Pseudomonas, Bacillus o Clostridium, entre otros, son importantes causantes de la descomposición de alimentos. También hongos como Aspergillus y Penicillium causan la descomposición de alimentos.

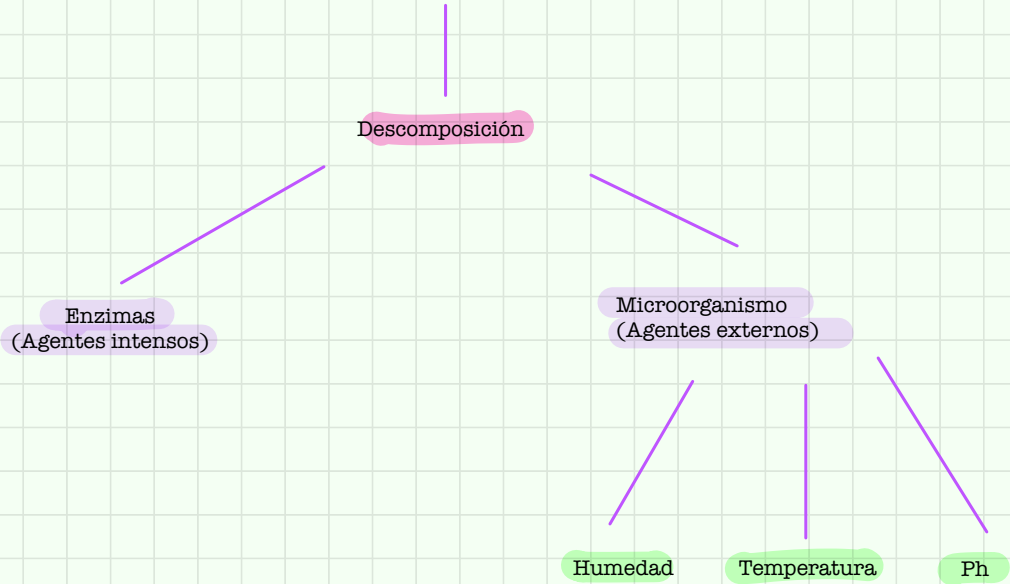
¿Cómo controlar las causas de la descomposición?

La congelación es la manera más común de conservar los alimentos. La temperatura eficaz para retardar el crecimiento de microorganismos y la consecuente descomposición de los alimentos debe ser menor a 10 °C.

Alimentos no perecederos y su descomposición

Los alimentos no perecederos son aquellos que pueden tardar mucho tiempo en descomponerse y su descomposición no depende tanto de las características del mismo alimento, sino de factores externos. Ejemplo de alimentos no perecederos son los granos como el arroz y las alubias, y los alimentos enlatados. La causa más común de la descomposición de alimentos no perecederos es la contaminación con un agente externo, usualmente un microorganismo como hongos o bacterias.

2.5 Factores implicados en a descomposición de alimentos.



2.6 Factores bioquímicos.

Las enzimas y los contaminantes

Existen contaminantes y venenos que pueden sustituir a un sustrato y unirse al sitio activo de una enzima en lugar de él, inhibiéndose así la función del sustrato original. Por ejemplo, cierta cantidad de cianuro puede provocar la muerte en unos segundos porque desplaza al oxígeno en la hemoglobina, impidiendo la oxigenación de las células.

Actividad de agua (A_w)

La A_w , se refiere al agua libre disponible para el crecimiento de microorganismos en un alimento. Es muy importante para que se puedan llevar a cabo diversas reacciones químicas que afectan la estabilidad del alimento.

Los valores de A_w van de 0 a 1. Existen A_w óptimas para que los microorganismos puedan crecer. Todos los organismos necesitan agua para sobrevivir; ningún microorganismo puede desarrollarse en un producto cuya A_w sea menor a 0.5.

2.7 Factores fisicoquímicos.

Acción de la temperatura en los procesos biológicos

Es una regla empírica que por cada 10 °C que aumente la temperatura, la rapidez de una reacción se duplicará. Los cambios biológicos son más rápidos a mayores temperaturas, hasta llegar a una temperatura óptima; puedes observar que en época de calor se descomponen más rápido los alimentos debido a la rápida proliferación de mohos y bacterias.

Aislamiento de los alimentos

Las frutas y las verduras tienen una capa externa que no es totalmente impermeable porque permite el paso de algunos gases producidos por la respiración de estos alimentos, sin embargo, sí las protege de los microorganismos, impidiéndoles entrar al alimento en donde hay más nutrientes para su desarrollo y reproducción. Si un alimento es golpeado y su capa externa se rompe, los microorganismos pueden introducirse dentro del alimento y descomponerlo.

2.8 Factores biológicos.

Clasificación de los microorganismos

Clasificación de microorganismo de acuerdo a la temperatura en que se desarrollan. Existen tres tipos de microorganismos: Bacterias, Mohos y Levaduras. Éstos a su vez se pueden clasificar, de acuerdo a la temperatura en la que se desarrollan en 3 tipos:

- Psicrófilos (presentes a temperaturas bajas).
- Mesófilos (presentes a temperatura ambiente).
- Termófilos (presentes a temperaturas altas).

2.9 Desarrollo microbiano y sus condiciones de crecimiento.

Los microorganismos como productores de alimentos.

Desde los tiempos históricos más remotos se han utilizado microorganismos para producir alimentos. Los procesos microbianos dan lugar a alteraciones en los mismos que les confieren más resistencia al deterioro o unas características organolépticas (sabor, textura, etc.) más deseables.

Los microorganismos como agentes de deterioro de alimentos.

Se considera alimento deteriorado aquel dañado por agentes microbianos, químicos o físicos de forma que es inaceptable para el consumo humano. El deterioro de alimentos es una causa de pérdidas económicas muy importante: aproximadamente el 20% de las frutas y verduras recolectadas se pierden por deterioro microbiano producido por alguna de las 250 enfermedades de mercado.

Los microorganismos como agentes patógenos transmitidos por alimentos

Por otra parte, ciertos microorganismos patógenos son potencialmente transmisibles a través de los alimentos. En estos casos, las patologías que se producen suelen ser de carácter gastrointestinal, aunque pueden dar lugar a cuadros más extendidos en el organismo e, incluso, a septicemias.

Factores que afectan al crecimiento bacteriano en los alimentos

Cuando un microorganismo se encuentra en la superficie o en el interior de un alimento, actúan sobre él todos los factores físicos o químicos debidos a la composición del alimento en sí y a las condiciones en las que se encuentra. En este sentido, los factores que afectan al crecimiento bacteriano en los alimentos son parcialmente equivalentes a los factores de resistencia a la colonización microbiana de un alimento.

2.10 Conservación de los alimentos.

Conservación por frío

o Refrigeración: existe un descenso de temperatura, lo que reduce la velocidad de las reacciones químicas y la proliferación de los microorganismos.

o Congelación: la temperatura que se aplica es inferior a 0°C, provocando que parte del agua del alimento se convierta en hielo. Es importante efectuar la congelación en el menor tiempo y a una temperatura muy baja, para que la calidad del producto no se vea afectada. La temperatura óptima es de -18°C o inferior.

o 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.

Conservación por calor

o Escaldado: consiste en un paso previo a la congelación de algunos vegetales para mejorar su conservación. Las verduras, una vez limpias, se sumergen en agua hirviendo; posteriormente se envasan en bolsas de congelación, al vacío e indicando la fecha de congelación inicial. El consumidor, de esta forma, puede calcular el tiempo de conservación del alimento.

o Pasteurización: consiste en la aplicación de calor durante un tiempo determinado (que variará en función del alimento) a temperaturas que rondan los 80°C. Así se inactivan los gérmenes capaces de producir enfermedad. Lo que no se inactiva son sus esporas, por eso la leche una vez abierta se debe conservar en el refrigerador, y si no es consumida en un plazo de 3-4 días, hay que desecharla. No hay pérdida de nutrientes en este método de conservación.

o Esterilización: este proceso sí elimina los gérmenes y las esporas. Se aplica al alimento temperaturas que rondan los 115°C. Los alimentos en este proceso se ven afectados en sus características organolépticas (la leche esterilizada tiene un aspecto amarillento y un cierto sabor tostado), y en la pérdida de nutrientes como vitaminas hidrosolubles (grupo B y vitamina C) dependiendo de la duración del calor sometido al alimento.

Métodos químicos

o Salazón: se basa en la adición de sal más o menos abundante, de tal forma que la sal capta el agua provocando la deshidratación del alimento. Se evita de esta manera la proliferación de microorganismos.

o Ahumado: es una mezcla de desecación y salazón.

o Acidificación: es un método basado en la reducción del pH del alimento que impide el desarrollo de microorganismos. Ejemplo, el vinagre.

o Escabechado: es un conjunto de sal y vinagre, aportando un sabor característico y una adecuada conservación. El vinagre aporta su acción conservante gracias al ácido acético, y la sal deshidrata el alimento.

o La adición de azúcar cuando se lleva a cabo a elevadas concentraciones favorece la protección de los alimentos contra la proliferación de los microorganismos. Este proceso se lleva a cabo en leches condensadas, mermeladas, compotas, etcétera.

2.11 Hechos históricos de la conservación de alimentos.

Técnicas modernas

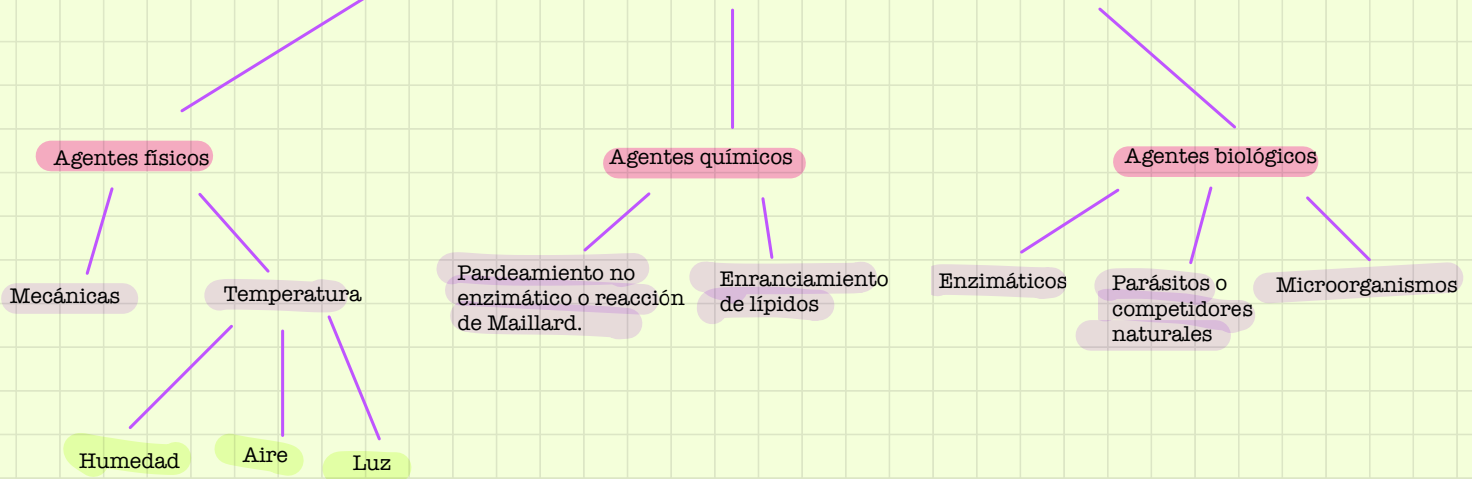
La conservación de alimentos mejoró mucho a partir de la industrialización allá por el siglo XIX. Uno de los personajes más importantes en este aspecto fue Nicolás Appert. Este señor, descubrió que, al calentar los alimentos dentro de un recipiente de vidrio sellado con corcho, los alimentos duraban mucho más tiempo.

Esta técnica se popularizó tras su descubrimiento, aunque lo hizo mucho más cuando Louis Pasteur detalló este proceso y explicó por qué mejoraba la conservación de los alimentos.

2.12 Bases de la preservación de alimentos.

Los métodos de preservación de alimentos que destruyen las bacterias son bactericidas; éstos incluyen la aplicación de calor al cocinar, enlatar, preservación y esterilización por irradiación. Otros métodos como la deshidratación, congelación, tratamiento con antibióticos, salado y encurtido retardan el crecimiento de bacterias, mohos y levaduras; son bacteriostáticos.

2.13 Modo de acción de los principales mecanismos de conservación



REFERENCIAS

ANTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL SURESTE. (2023).
PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS. PDF