

LICENCIATURA EN NUTRICION

➤ **MATERIA: TOXICOLOGIA**

➤ **MAPA CONCEPTUAL SOBRE ADITIVOS**

➤ **DOCENTE: ITALIA YAMILETH HERNÁNDEZ
FIGUEROA**

➤ **ALUMNA: DIANA FRANCELIA BRIONES RAMIREZ**

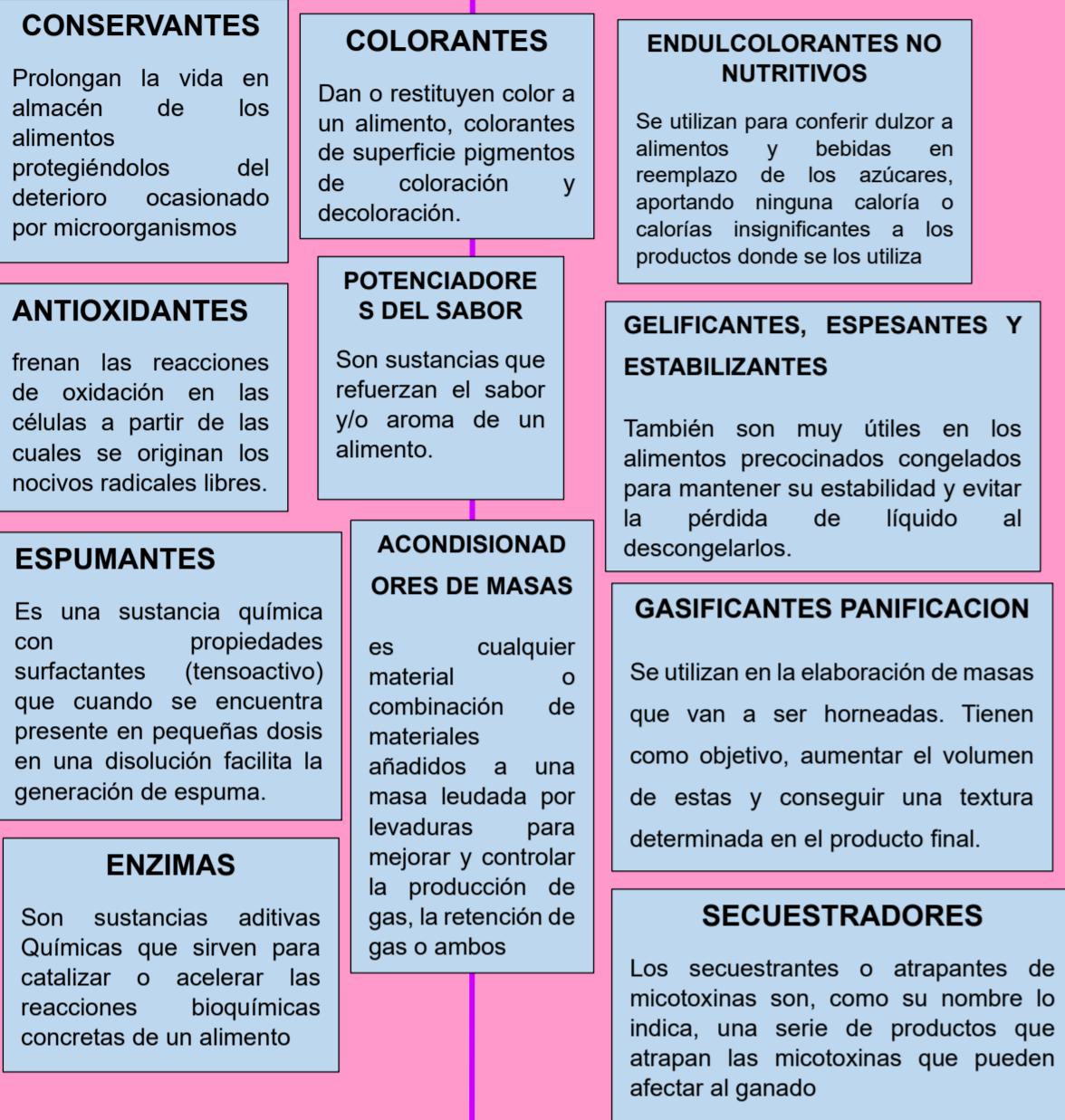
FECHA DE ENTREGA: SABADO 29 DE JULIO DEL 2023



ADITIVOS

Es una sustancia o mezcla de sustancias diferentes al alimento, que se encuentran en el mismo, como resultado de producción, almacenamiento o empaqueo, añadido intencionalmente para lograr ciertos beneficios, como mejorar el nivel nutritivo, conservar la frescura, impedir el deterioro por microorganismos e insectos, generar alguna propiedad sensorial deseable o bien como ayuda de proceso

CLASIFICACION



VENTAJAS

- ✓ Alargan la vida útil de los alimentos y garantizan la inocuidad de los comestibles.
- ✓ El nitrito, en el caso de las carnes, impide el crecimiento de la bacteria que da origen a una toxina mortal.
- ✓ Los propionatos, en el pan, y los sorbatos en el queso, frenan e inhiben el crecimiento de hongos.
- ✓ Los colorantes y saborizantes mejoran el aspecto y sabor de los alimentos a los que se añaden.

DESVENTAJAS

- X. Los sulfitos, pueden provocar asma, por lo que son muy peligrosos sobre todo para las personas asmáticas.
- X. Algunos aditivos tienen gluten; por lo que las personas que sufren celiaquía no pueden consumirlos.
- X. Los nitratos y nitritos pueden ser tóxicos si se unen con la hemoglobina, ya que existe riesgo de que formen compuestos cancerígenos.

CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS CON TÓXICOS A TRAVÉS DE LA COSECHA

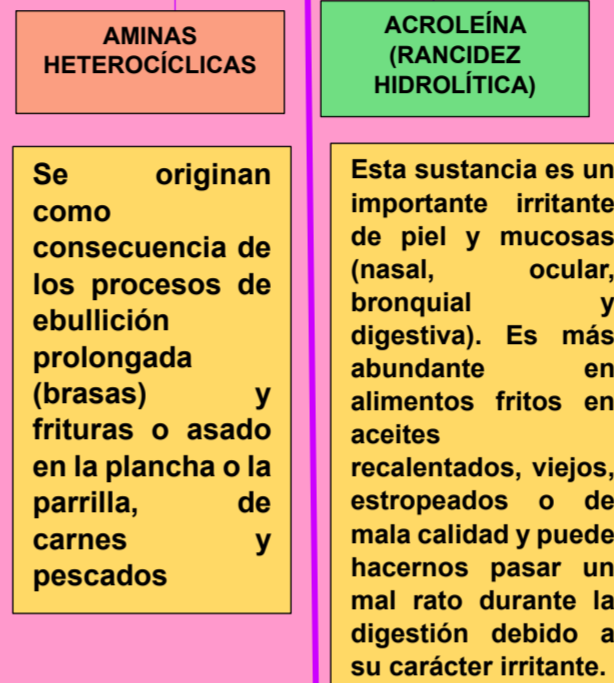
Se define la "vida útil" de un alimento como el tiempo en el que un alimento conservado en unas condiciones determinadas reúne tres condiciones: es seguro, mantiene unas características químicas, físicas, microbiológicas y sensoriales adecuadas, y cumple las especificaciones nutricionales declaradas en su etiquetado

CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR TÓXICOS AMBIENTALES

Los tóxicos ambientales se liberan al medio ambiente y se depositan en los distintos compartimentos medioambientales agua y suelo, así como en vegetales, y animales. Los más importantes son los:

- COPs (Compuestos Orgánicos Persistentes)
- Los metales.

FRITURA



TÓXICOS DERIVADOS DE LA OXIDACIÓN DE LOS LÍPIDOS

Durante el periodo de enranciamiento oxidativo de las grasas y aceite, se van a ir generando una serie de sustancias que pueden resultar dañinas si se consumen en exceso, como:

- Productos aromáticos (cetonas y éteres) que son la fuente de malos olores
- Epóxidos a partir de las grasas peroxidadas, lo que se traduce en una actividad citotóxica y carcinogénica.
- Aldehído malónico, como consecuencia de la autooxidación de ácidos grasos poliinsaturados, favorecida por el calentamiento

REACCIÓN DE MAILLARD: ACRILAMIDA

La acrilamida es una sustancia química que se forma en los alimentos ricos en almidón, cuando son sometidos a procesos culinarios a altas temperaturas

TÓXICOS DERIVADOS DE REACCIONES CON HIDRATOS DE CARBONO.

De las posibles y numerosas reacciones que los glúcidos alimentarios pueden sufrir como consecuencia de procesos tecnológicos, destacan la reacción de

- Maillard
- la caramelización.

LA REACCIÓN DE MAILLARD (PARDEAMIENTO NO ENZIMÁTICO)

- se origina al reaccionar los aminoácidos y los azúcares.
- Sólo tiene lugar en procesos de cocción, fritura, evaporación o secado, porque necesita un gran aporte de energía inicial.

CARAMELIZACIÓN.

- Llamada también pirólisis
- es una reacción de oscurecimiento que tiene lugar cuando los azúcares se calientan por encima de su punto de fusión.
- Las caramelizaciones son procesos muy agresivos, debido a las altas temperaturas que se alcanzan, lo que conduce a una considerable degradación de los azúcares y a la formación de caramelos de distintas coloraciones y aromas

AMINAS HETEROCÍCLICAS

Son sustancias químicas que se forma cuando la carne de res, de aves o el pescado se cocinan a temperaturas altas

- Las aminas heterocíclicas son compuestos químicos que contienen al menos un anillo heterocíclico, que por definición tiene átomos de al menos dos elementos diferentes, así como al menos un grupo amina.
- Las funciones biológicas de las aminas heterocíclicas varían, incluyendo vitaminas y carcinógenos.

Las aminas heterocíclicas (AHC) y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) son sustancias químicas que se forman al cocinar:

- Carne de músculo, ya sea carne de res, de cerdo, de pescado o de aves, y
- Al usar métodos de cocción a altas temperaturas, como freír en sartén o asar a la parrilla a fuego directo

NITROSAMINAS

Se definen como: tipo de sustancia química que se encuentra en los productos de tabaco y en el humo del tabaco

se encuentran en muchos alimentos, incluso pescados, cerveza, alimentos fritos y carnes

Son compuestos químicos cuya estructura química es R₂N-N=O. Algunas nitrosaminas son carcinógenas.

BIBLIOGRAFIA

- *Antología de la Toxicología de los alimentos extraída de la plataforma educativa de la Universidad del Sureste Campus Tapachula Chiapas. Página 107-128, consultada el día 29 de julio 2023*