



Cuadro sinoptico

Nombre del Alumno: Alessandra Guillén Aguilar

Nombre del tema: Constituyentes Naturales

Nombre de la Materia: Química de lo alimentos

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 2

Constituyentes naturales

Vitaminas

Definición

son nutrientes que facilitan el metabolismo de otros nutrientes y mantienen diversos procesos fisiológicos vitales para todas las células activas, tanto vegetales como animales.

- Deficiencia de vitaminas: Se conocen desde la antigüedad, causando enfermedades como escorbuto, raquitismo y ceguera nocturna.
- Descubrimiento: En 1912, Casimiro Funk aisló la tiamina, llamándola vitamina. En 1948, con la cianocobalamina, se identificaron todas las vitaminas.

- importancia: Son esenciales para la salud, pero no tienen efectos "mágicos".
- Obtención: Lo ideal es a través de una dieta equilibrada; los suplementos solo deben usarse en casos específicos.
- Precaución: Excesos de vitaminas como A, D y B6 pueden causar intoxicaciones graves.

- Vitamina LIPOSOLUBLE
- Vitamina A
- Vitamina D
- Vitamina E
- Vitamina K
- Tiamina
- Riboflavina
- Niacina

Minerales

Definición

Se usa para referirse a los diversos elementos químicos que se identifican en los alimentos

El análisis de las cenizas de plantas, microorganismos, animales y cadáveres de seres humanos revela la presencia de más de 60 elementos químicos

Los cuales 36 se encuentran con regularidad: aluminio, antimonio, arsénico, azufre, bario, boro, bromo, cadmio, calcio, cinc, cloro, cobalto, cobre

Pigmentos

Definición

son sustancias que absorben selectivamente ciertas longitudes de onda de la luz y reflejan otras, dando lugar a colores específicos.

Características físicas y pigmentos

- Características físicas y pigmentos
- Carne → Grado de turgencia de fibras musculares (rosa pálido a rojo oscuro)
- Leche → Dispersión de luz por glóbulos de grasa, caseína y fosfato de calcio
- Pigmentos naturales → Carotenos, riboflavina

Formación de color

- Reacciones de Maillard
- Caramelización
- Fermentación → Síntesis o modificación de pigmentos

Constituyentes naturales

Aditivos en la industria alimentaria.

Definición

- Sustancias naturales o sintéticas añadidas a los alimentos en su producción, envasado y conservación.
- Mejoran características sensoriales y funcionales.

Principales aditivos

Características sensoriales

- Color (primer contacto visual)
- Aroma
- Sabor
- Textura
- Sonido al consumirse

Pigmentos

Componentes del alimento

- Macrocomponentes → Agua, Hidratos de carbono, Proteínas, Lípidos
- Microcomponentes → Vitaminas, Minerales, Pigmentos

Regulación y seguridad

- No incluyen contaminantes como plaguicidas o metales pesados.
- ✓ No deben enmascarar ingredientes de mala calidad.
- ✓ Regulados por leyes nacionales e internacionales.
- ✓ FAO y OMS → Codex Alimentarius.
- ✓ Ingesta Diaria Aceptable (IDA o ADI).

Clasificación de Aditivos

- Categoría A → Más seguros.
- Categoría B → Seguridad media.
- Categoría C → Uso limitado.

Otros factores

- Costo
- Valor nutritivo
- Facilidad de preparación
- Vida de anaquel

Compuestos responsables del aroma y sabor

- Presentes en menor concentración
- Fundamentales en la calidad y aceptación

Industrias

- crecimiento anual: 5.4%
- Ventas en 2004: 18.4 billones de dólares
- Principales mercados: América del Norte (32%), Europa (30%), Asia Pacífico (26%), Subamérica (6%), Oriente Medio y África (6%)

Efectos y Consideraciones

- Pueden causar alergias (Sulfitos, Tartracina, Glutamato monosódico).
- Mayor uso en países desarrollados (más demanda de alimentos procesados).
- Menor uso en países en desarrollo (mayor consumo de productos frescos y caseros).

Uso de aditivos

- Definición: Sustancias naturales o sintéticas añadidas intencionalmente durante la producción, envasado y conservación.
- Objetivo: Mejorar las características del alimento y hacerlo más atractivo para el consumidor.