

Nombre de la Presentación: Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Jenifer Elizabeth Velasco Hidalgo

Nombre del tema: Tóxicos naturales en los alimentos

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Toxicología de los alimentos

Nombre del profesor: Julibeth Martínez Guillén

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 3°



Lugar y Fecha: Comitán de Domínguez, Chiapas a 9 de julio de 2022

Tóxicos naturales en los alimentos

Clasificación de los factores tóxicos

Por propiedades fisicoquímicas

- ✦ Explosivos
- ✦ Comburentes
- ✦ Fácilmente inflamable
- ✦ Inflamables
- ✦ Extremadamente inflamable

Por propiedades toxicológicas

- Muy tóxicos
- Nocivos
- Corrosivos
- Irritantes

Factores anti fisiológicos

Inhiben y retrasan el metabolismo de diversos nutrientes, como resultado no se aprovechan de la mejor manera en el organismo

Péptidos y proteínas tóxicas

Amatoxina y falotoxina

La amatoxina (α -amanitina) es un octapéptido, presenta uniones sulfóxido con una isoleucina hidroxilada; y la falotoxina (faloidina) es un heptapéptido con una unión tioéster entre una cisteína y un triptófano, además presenta una leucina hidroxilada

Islanditoxina

Proviene del *Penicillium islandicum* que se encuentra asociado al arroz mohoso. La islanditoxina es responsable de hepatocarcinomas. Es una molécula cíclica que contiene cloro, el cual, si se elimina, pierde su toxicidad.

Toxina botulínica

Posee dos cadenas denominadas subunidad H y subunidad L, unidas por grupos disulfuro con un PM aprox. 150,000

La toxina bloquea la neurotransmisión debido a que impide la secreción de acetilcolina presinápticamente. La muerte resulta por la parálisis de los músculos de la respiración.

Toxinas de *stafilococcus.sp*

Son altamente resistentes al calor durante la cocción. Su efecto emético (vómito) se presenta a concentraciones de 5 g en monos, vía oral.

Síntomas

Dolor de cabeza, náuseas, dolores estomacales y fiebre

Toxinas de *clostridium perfringens*

Signos y síntomas

Dolores abdominales y diarrea; náuseas y vómito no son comunes, dolor de cabeza o fiebre se consideran ausentes

Se manifiestan entre las 8 a las 12 horas después de haber ingerido alimentos y los malestares no persisten por más de 24 horas

Aminoácidos tóxicos

No forman parte de la estructura primaria de las proteínas, pero pueden actuar como antimetabolitos o tóxicos en su forma libre

Latirismo

Enfermedad causada por el consumo de ciertas semillas de leguminosas, en particular de la almorta

Selenoaminoácidos

Plantas que crecen en este tipo de suelos suelen almacenar selenio en forma de análogos de aminoácidos azufrados, como la L-selenometionina o L-selenocisteína, los cuales pueden ser incorporados a proteínas

Canavanina

Funciona como antagonista de la arginina, y al parecer se encuentra ampliamente distribuida en semillas de leguminosas

L-DOPA

Es el L-3,4dehidroxifenilalanina, se encuentra en las habas (*Vicia faba*) en la cual puede estar incluso como β -glicósido (0,25%)

Hidroxi-l-triptófano (5 HTP)

Puede causar convulsiones, dilatación de la pupila, pérdida de los reflejos a la luz, ceguera aparente, hiperpnea y taquicardia

Mimosina

Presenta efectos tóxicos por el aminoácido leucenina o mimosina que constituye el 5% de su proteína

Gosipol

Se le encuentra en la semilla de algodón, el cual podría quedar como contaminante en la pasta de algodón

Solanina y chaconina

Las papas inmaduras presentan glicoalcaloides, La solanina se acumula al retardarse la maduración, así como en el almacenamiento en frío y con luz

Tóxicos naturales en los alimentos

Anti vitaminas

Sustancias orgánicas que se encuentran tanto en alimentos animales como vegetales y antagonizan a determinadas vitaminas

- ❖ Tiaminasa
- ❖ Acido ascórbico oxidasa
- ❖ Avidina
- ❖ Niacinogeno
- ❖ Sustancias con acción anti vitamina A
- ❖ Dicumarol
- ❖ Sustancias de carácter polivalente: taninos y fibra

Tóxicos presentes en alimentos de origen vegetal

No consumirlos crudos, realizar un tratamiento térmico previo y si se consumen alimentos crudos, cuidar que se hayan manipulado con la mejor higiene, que estén lavados y si aplica, desinfectados

Metilxantinas (cafeína y teobromina)

Se encuentran en bebidas como el café, té, mate o chocolate

En dosis moderadas producen una mejora del rendimiento mental y físico y reducen el cansancio y el sueño

Dosis altas pueden producir ansiedad y disforia, así como trastornos del sueño

Compuestos fenólicos

Intervienen en las características organolépticas de las frutas y verduras, al intervenir en gran medida en el color natural y en el sabor que estas poseen

- Flavonoides: responsables del color natural de los alimentos.
- Antocianinas: la pérdida de su color se puede producir durante el procesado, almacenamiento y congelación de las distintas frutas y vegetales.

Efectos sobre los macronutrientes

Algunos polifenoles son considerados anti nutrientes ya que pueden formar complejos con las proteínas, almidón y enzimas digestivas, causando una reducción en el valor nutritivo de los alimentos

Fitoestrógenos

Compuestos biológicamente activos que se producen de forma natural en las plantas

Tipos

- ✚ Isoflavonas
- ✚ Cumestranos
- ✚ Lignanos

Sustancias psicoactivas

Compuestos naturales o sintéticos, que actúan sobre el sistema nervioso generando alteraciones en las funciones que regulan pensamientos, emociones y el comportamiento

Afecta

El funcionamiento del encéfalo y provoca cambios en el estado de ánimo, la percepción, los pensamientos, los sentimientos o el comportamiento

Bibliografía

Universidad del Sureste, 2022. Antología de toxicología de los alimentos. PDF. Recuperado el 9 de julio de 2022

[d0d0722db43c411af5b7124090a747d6-LC-LNU305 TOXICOLOGIA DE LOS ALIMENTOS.pdf \(plataformaeducativauds.com.mx\)](https://plataformaeducativauds.com.mx/d0d0722db43c411af5b7124090a747d6-LC-LNU305_TOXICOLOGIA_DE_LOS_ALIMENTOS.pdf)