

Nombre del alumno:

Sofía Yamileth Guillén Flores

Nombre del Profesor:

Julibeth Martínez

Nombre Trabajo:

Cuadro sinóptico

Materia:

Toxicología de los alimentos

Grado:

Tercer Cuatrimestre

Grupo:

LNU-03

3.3

PÉPTIDOS Y PROTEÍNAS TÓXICAS

Estructuras de tipo proteico, peptídico o de áa en alimentos asociados con efectos toxicológicos, su modo de acción puede ser inhibidores de la act. enzimática, o interfieren en funcionamiento normal del SN o SD

AMATOXINA Y FALOTOXINA

Proviene de hongos del género Amanita, las toxinas que contienen son péptidos cíclicos.

Actúan lentamente, no importa cuán elevada sea la dosis, su acción es, bloquear la transcripción de las RNA proteicos

- DL50 - FALATOXINA 0,3 mg/kg, si se consumen 200 g de hongo puede causar la muerte.
- CONTENIDO DE TOXINA 10-15 mg/100g

ISLANDITOXINA

Proviene del Penicillium islandicum, encontrado en el arroz mohoso, responsable de hepatocarcinomas

Molécula cíclica que contiene cloro, si se elimina, pierde su toxicidad

- DL50 - ISLANDITOXINA Vía intravenosa en rata es de 338g/kg
- Causa daños en el páncreas y el hígado

TÓXINA BOTULÍNICA

Posee 2 cadenas, subunidad H y subunidad L, unidas por grupos disulfuro con un PM aprox. 150,000

La toxina bloquea la neurotransmisión, impide la secreción de acetilcolina presinápticamente

- La muerte resulta por la parálisis de los músculos de la respiración.
- SINTOMAS:
- Aparecen entre 8 y 72 horas
 - Vómitos y náuseas, visión doble, dificultad para deglutir o en el habla y asfixia

TOXINAS DE STAFILOCOCCUS SP

Son termoresistentes, no se desnaturalizan por el proceso de pasteurización ni a temperatura de cocción

No resisten a la temperatura de esterilización

- SINTOMAS:
Dolor de cabeza
Náuseas
Dolores estomacales
Fiebre

3.3

PÉPTIDOS Y PROTEÍNAS TÓXICAS

Estructuras de tipo proteico, peptídico o de áa en alimentos asociados con efectos toxicológicos, su modo de acción puede ser inhibidores de la act. enzimática, o interferir en funcionamiento normal del SN o SD

TOXINAS DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

La producción de la toxina: las células ingeridas esporulan en el intestino, y también pueden hacerlo en el alimento

La toxina está relacionada a las proteínas de las esporas

- SINTOMAS: Y SIGNOS
- DOLORES ABDOMINALES
- DIARREA
- NÁUSEAS Y VÓMITO
- DOLOR DE CABEZA O FIEBRE

3.4

AMINOÁCIDOS TÓXICOS

Se encuentran aquellos que no forman parte de la estructura primaria de las PR, pero pueden actuar como antimetabolitos o tóxicos en su forma libre

LATIRISMO

Enfermedad causada por el consumo de ciertas semillas de leguminosas

Métodos de electroforesis, se pueden utilizar en la selección de plantas con fines de mejoramiento genético

PROBLEMAS:

- Neurológicos
- Debilidad muscular
- Parálisis irreversible en piernas
- Puede llegar a ocasionar la muerte

SINTOMAS:

Dermatitis
Fatiga y mareo
Pérdida de cabello y uñas
Problemas gastrointestinales
Ictericia y caries

SELENOAMINOÁCIDOS

Se encuentra en el coco de mono o "enfermedad alcalina"

Llegando a tener una concentración hasta de 15,000 mg/kg

CANAVANINA

Se encuentra en las plantas del género Papilionoides, siendo un antimetabolito de arginina

Se considera un aa tóxico, debido que funciona como antagonista de la arginina

- SE ENCUENTRA :
ampliamente distribuida en semillas de leguminosas, en concentraciones que puede llegar al 10% en base seca

L-DOPA

Es el L-3,4-dihidroxiifenilalanina

se encuentra en las habas en la cual puede estar incluso como β -glicósido 0,25%

- ASOCIADO

Posible causa del problema de favismo (disminuye la concentración de glutatión reducido)

3.4

AMINOÁCIDOS TÓXICOS

Se encuentran aquellos que no forman parte de la estructura primaria de las PR, pero pueden actuar como antimetabolitos o tóxicos en su forma libre

HIDROXI-L-TRIPTÓFANO (5 HTP)

Es el precursor de la o serotonina

PROBLEMAS:

- Convulsiones
- Dilatación de pupila
- Pérdida de los reflejos a la luz
- Ceguera aparente
- Hiperpnea
- Taquicardia

α -AMINO- β -METILAMINO PROPIONICO

Se encuentra presente en las cicadas, produciendo parálisis en las extremidades

MIMOSINA

A este aminoácido se le ha detectado en *Leucaena glauca*

Se ha utilizado como alimento para ganado y ocasionalmente para humanos por su alto contenido proteico

• SINTOMAS:

- Pérdida de cabello
- Anorexia
- Crecimiento retardado
- Parálisis de extremidades
- Cataratas

DJENKOL

Se encuentra en la leguminosa *Pithecolobium labotum*

sus semillas son similares a las castañas

IMPLICACIONES:

Mal funcionamiento renal, anuria, orina con eritrocitos o con cristales, así como necrosis del órgano

3.4

AMINOÁCIDOS TÓXICOS

Se encuentran aquellos que no forman parte de la estructura primaria de las PR, pero pueden actuar como antimetabolitos o tóxicos en su forma libre

HIPOGLICINA A

La fruta de la planta *Bhligia sapida*, consumida hervida o frita

Asociado a funciones de antimetabolito de la riboflavina, así como teratógeno en ratas preñadas

CAUSANDO:

- Hipoglucemia aguda

GOSIPOL

se encuentra en la semilla de algodón, podría quedar como contaminante en la pasta de algodón al momento de realizar la extracción del aceite

SINTOMAS:

- Pérdida de apetito
- Pérdida de peso
- Decoloración de cabello
- Cambios degenerativos en hígado y vaso

CAPSAICINA

le asocia la sensación pungente de los chiles, donde se presenta a niveles del 0,14 al 0,22%

Se encuentra principalmente en el pericarpio

- PRECURSORES

Fenilalanina
Tirosina

SOLANINA Y CHACONINA

Las papas inmaduras presentan glicoalcaloides, en el rango de 1-13 mg/100g, siendo inhibidores de la colinesterasa

Su baja toxicidad se debe a que hay una absorción lenta y una rápida eliminación

SON::

muy termorresistentes

Producen daños severos en los animales que las consumen

3.4

AMINOÁCIDOS TÓXICOS

Se encuentran aquellos que no forman parte de la estructura primaria de las PR, pero pueden actuar como antimetabolitos o tóxicos en su forma libre

SUSTANCIAS BOCIOGÉNICAS

Su acción se debe a que inhiben la disponibilidad del I₂ para la glándula tiroidea causando hipertrofia de esta glándula

Se asocia este efecto dañino con la presencia de ciertos tioglucósidos en plantas de la familia Crucífera

SE ENCUENTRAN EN :

- plantas crucíferas y en sus semillas (mostaza, col, nabo, berza, etc

3.5

ANTIVITAMINAS

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

MECANISMOS DE ACCIÓN

COMPETENCIA: estructura similar a la VIT afectada

UNIÓN A LA VIT AFECTADA: formando un compuesto, transformado en no disponible

INACTIVACIÓN DE LA VITAMINA AFECTADA

TIAMINASA

Es la anti vitamina de la vitamina B

Actúa inactivando, por hidrólisis a la tiamina.

- SE ENCUENTRA:
Peces
Crustáceos
Moluscos

ÁCIDO ASCÓRBICO OXIDASA

Responsable de los zumos de cítricos pierdan vitamina C si no se consumen de inmediato.

Comienza en el momento en que trituramos o prensamos de forma mecánica el alimento

- ENCONTRADAS:
Calabaza
Pepinos
Melón
Col
Zanahoria
ETC

AVIDINA

Es la antivitaminas de la biotina o vitamina B7

Es una glucoproteína que se une a la biotina impidiendo su absorción y su participación en el metabolismo

ENCONTRADA:
En la clara de huevo cruda

3.5

ANTIVITAMINAS

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

NIACINÓGENO

Es la anti vitamina de la Niacina, se une con la vitamina bloqueando su utilización

El maíz es rico en niacina, pero está capturada por el niacinógeno

SUSTANCIAS CON ACCIÓN ANTI-VITAMINA A

Inhiben la acción de los betacarotenos, precursores de la vitamina A:

La Lipooxidasa, se encuentra en las semillas de soja o soja y es termoestable.

El efecto antagónico de estas sustancias se contrarresta aumentando la cantidad de alimentos que contienen vitamina A

DICUMAROL

Es la anti vitamina de la Vitamina K e impide su acción en el organismo

utilizado como medicamento, se obtiene por síntesis, pero también está presente en la naturaleza

Los animales desarrollaron una enfermedad hemorrágica y, en ocasiones, mortal

TANINOS Y FIBRA

pueden retener diferentes nutrientes, entre ellos vitaminas, pero también proteínas y minerales

su consumo excesivo conduce al atrapamiento de nutrientes.

ENCONTRADA: té, café, habas, algunas frutas, etc.