



Toxicología de los alimentos

Reporte de práctica de laboratorio

Intoxicación por

Grado y grupo. 3 A

Integrantes del equipo.

Andrea Altuzar Villatoro

María Fernanda Montero Gómez

Azeneth Isabel Nájera Argüello

Tayli Jamillesh Cifuentes Pérez

Fecha de entrega. 29 de julio del 2022.

Intoxicación por Solanina

Objetivo: Aprender sobre los efectos que pueden tener los tóxicos en el cuerpo (en este caso los ratones) ante la solanina que es un tóxico contenido en las papas.

Introducción:

La solanina es un compuesto potencialmente tóxico, perteneciente al grupo de los glicoalcaloides, y que está presente en la patata de forma natural sirviendo como defensa ante ciertas agresiones externas como pueden ser los ataques de insectos, hongos o simplemente golpes.

La solanina es una sustancia muy tóxica, incluso en pequeñas cantidades. Su toxicidad se debe a que es un inhibidor de la acetilcolinesterasa por lo que su ingesta produce efectos colinérgicos. La cocción no basta para desnaturalizar la solanina ni para evitar sus efectos.

La mayor parte de las plantas que contienen solanina también presentan otros alcaloides tóxicos que incrementan el riesgo de intoxicación por ingestión. En la patata, por ejemplo, aparecen dos alcaloides glicosídicos de estructura triterpenoide, a saber, solanina y chaconina. Ahora bien, en los casos en los que se ingieren plantas con otra serie de alcaloides, además de la solanina, los efectos son totalmente diferentes y se asocian con una sintomatología muy distinta de modo que debe aplicarse un tratamiento específico para la intoxicación concreta.

Las intoxicaciones por consumo de solanina no son frecuentes y su prevalencia es mayor en América del Sur y la India. Se las observa tanto en seres humanos como en animales pero en estos últimos son más habituales debido a que ingieren el alcaloide directamente de la naturaleza, sin tratar y en cualquier estado. Los animales se intoxican por la ingestión de la planta completa mientras que el ser humano suele intoxicarse al ingerir el fruto.

Materiales:

(Preparación de los pelets)

- Papas verdes
- Harina
- Agua

(Disección de los ratones)

- Guantes
- Cubrebocas
- Gorro
- Cartulina
- Tachuelas
- Jeringas para insulina
- Jeringa de 3 ml
- Pentobarbitol (eutanásico)
- Xilitol al 2% (anestésico)

Procedimiento

Preparación de los pelets:

- Primero tratamos de triturar las papas con el mortero, pero como era muy difícil las pusimos en la licuadora.



- Después le agregamos un poquito de agua para obtener una textura como puré para poder hacer la masa.



- Ya que agregamos la harina empezamos a hacer una masa, para después poder cortarla en trocitos chiquitos para poder hornearlos.



- Ya que se hornearon los guardamos para poder alimentar a la ratita.

La cantidad que les dimos de los pelets es la siguiente:

EQUIPO 1
Sylvia, Andrea, Isa, Fayli y F

- Papa

Día 1: Ratas blanca con
y blanca con negro.

Día 1 - 4 = 10 x día
5 - 9 = 15 x día
10 - 14 = 20 x día
15 - 19 = 25 x día
20 ϕ + = 30 x día

Observaciones :

Semana 1: se fue dando el alimento a la ratita y al principio no quería comer los pelets, pero después de un día lo comió todo y tomaba mucha agua, desde un principio la ratita era inquieta y conforme a fue comiendo más del alimento se puso aún más inquieta y mordía la jaula en la que estaba.

La ratita que no consumió el tóxico se alimentó con frutas y verduras, tomaba menos agua a comparación de la intoxicada y era más tranquila.



Semana 2: Tuvimos un problema y las raritas se juntaron, por lo que no le dimos comida a ninguna de las dos, después de eso las pudimos volver a juntar y seguimos dándole su alimento a la ratita y le dimos más para compensar lo que no había comido, en cuanto a comportamiento la ratita mordía la jaula y tiraba el aserrín afuera de su jaula, también notamos que empezó a dormir más y la ratita que no intoxicamos siguió normal.



Diseción de las ratitas

- Primero se anestesiaron las ratitas con Xilitla al 2% para evitar que las ratitas sufrieran, esperamos un rato pero no se dormían por lo que se les inyectó más.



- Después se les inyectó el pentobarbital para provocarles un paro, se dejaron sin moverlas y esperamos a que hiciera efecto. Una vez hizo efecto se pusieron las ratitas en un papel cascaron y se acomodaron para poder hacer la disección.



- Se abrieron las ratitas abriendo capa por capa hasta llegar a sus órganos, observamos el aparato digestivo y fue donde vimos que el estomago de una de las ratitas estaba lleno de aire, también se observo el sistema respiratorio en la ratita que no se intoxicó, una vez terminada la práctica se desecharon las ratitas.



Conclusión :

En esta practica aprendimos sobre los tóxicos que pueden contener algunos alimentos, en este caso la solanina que es un tóxico que podemos encontrar en la papa cuando esta se pone verde, al intoxicar a la ratita pudimos observar los cambios que podría presentar ante el tóxico, como su comportamiento, cambios en su pelaje, si se le caía el pelo, etc. En la disección de las ratitas pudimos observar los cambios internos que tuvieron internamente, en el caso de nuestras ratitas la intoxicación no fue muy fuerte ya que la solanina es un tóxico que tarda en hacer efecto, por lo que no se notaron cambios muy significativos en los órganos, en la ratita intoxicada no se notaron cambios y en la que no se intoxicó al abrirla notamos que su estomago estaba lleno de aire.