



Nombre del alumno: Kevin Moisés Gómez Altúzar

Nombre del profesor: Alfredo Agustín Vázquez Pérez

Nombre del trabajo: Supernota aditivos y plaguicidas

Materia: Toxicología de los alimentos

Grado: 3° cuatrimestre

Grupo: LNU17EMC0119-A

ADITIVOS

Concepto

Un aditivo es una sustancia o mezcla de sustancias diferentes al alimento, que se encuentran en el mismo, como resultado de producción, almacenamiento o empaçado, 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.



Beneficios de los aditivos: sensoriales, estéticos y cosméticos

Sabor/olor: Aroma. Sabor: dulce, ácido, salado, amargo. Sensaciones: pungente y frescura.

Apariencia: Color. Claridad. Opacidad. Espuma. Turbidez.

Estabilidad: Conservadores. Antioxidantes. Emulsificantes. Dispersantes.

Textura: Firmeza. Seco. Polvoriento. Masticable. Retención: humedad. Fracturable.

Empaque: Sanidad. Etiqueta. Conservación. Atracción. Estabilidad.

- El uso de aditivos tiene que estar regulado por la ética profesional, ya que deben reportar un beneficio al alimento, ya sea mejorándolo o aumentando su vida de anaquel.

- Un aditivo no debe ser usado por el sólo hecho de que existe o bien para encubrir defectos en los alimentos, deben de usarse dentro de las normas de buenas practicas de manufactura nacionales e internacionales.

- Su exceso significaría, que en vez de ser aditivos serían contaminantes o se estaría cometiendo un fraude.

Pruebas toxicológicas a los aditivos

Muchas veces se requieren estudios con dos especies de animales, llevándose a cabo pruebas agudas, es decir, una cantidad excesiva administrada en una dosis, así como pruebas crónicas, cuyos niveles de administración son bajos pero por tiempo prolongado, en que muchas veces se contempla una exposición al compuesto de por vida.



Este último tipo de pruebas, trata de reflejar la forma en que se consumiría un aditivo en la alimentación humana.

IDA: Ingesta diaria aceptable, se realiza en base al peso corporal del individuo, siendo la cantidad de aditivo (u otro compuesto) en un alimento, que puede ser ingerido diariamente en la dieta, durante toda la vida, sin que se presente un riesgo para la salud humana, basándose en estudios de toxicidad aguda y prolongada

Aspartamo, un aditivo seguro

El aspartamo, el cual es un péptido formado por el ácido aspártico y el metil-Ester de fenilalanina, siendo aprobado por el FDA (Food and Drug Administration) de los Estados Unidos de América como edulcorante para cereales, gomas de mascar, bebidas en polvo, café, té, pudines, bebidas carbonatadas, productos lácteos, etc.,



Beneficios que proveen

Algunos compuestos se emplean para aumentar el contenido nutricional, evitar la formación de tóxicos, evitar intoxicaciones, reducir costos de producción, aumentar la disponibilidad de productos e incluso por razones de conveniencia y apariencia



Tipos de aditivos

Conservadores, colorantes, potenciadores, antioxidantes, saborizantes, edulcorantes nutritivos y no nutritivos, vitaminas, aminoácidos, nucleótidos, carbohidratos (gomas, azúcares, etc.), estabilizadores, espesantes, emulsificantes, enzimas, minerales, etc.

PLAGUICIDAS

Concepto



Los plaguicidas son sustancias químicas cuya finalidad es la de proteger al hombre o a sus 120 animales domésticos de las enfermedades causadas por vectores o bien para mejorar la producción de alimentos. Por medio de herbicidas, fungicidas, rodenticidas, moluscicidas e insecticidas



Tipos de plagas

- Los insectos como grupo han logrado sobrevivir a lo largo de 200 millones de años por medio de diferentes adaptaciones al ambiente. De este modo se puede explicar que aproximadamente quince mil especies sean consideradas indeseables por las enfermedades a las que están asociados o bien por ser responsables de una considerable destrucción de alimentos.
- En otros casos, las plagas como roedores o aves pueden dañar a los alimentos por contaminar a los alimentos con excreta o con restos de pelos o plumas

Plaguicidas y los alimentos

- Hay que resaltar el hecho de que los plaguicidas y en general cualquier contaminante pueden permanecer en los alimentos en su forma activa aún después de cocinados o ingeridos.
- También se hace notar que no estarán listados como ingredientes o aditivos en la etiqueta, ya que la intención primaria de cualquier proceso no es usarlos como parte del alimento.
- Es decir, en varias ocasiones se puede estar expuesto a compuestos de origen desconocido y no se puede predecir cómo, cuándo, cuánto, en dónde, con qué frecuencia, qué lugar, etc., van a estar presentes estos compuestos.

Insecticidas

- Su efecto crónico no fue considerado o bien se pensó que el beneficio superaría ampliamente el riesgo que representa su presencia.
- Está el riesgo de cáncer en humanos, el cual puede ser causado por compuestos de tipo epigénico, o sea los que promueven la formación de tumores a dosis bajas, con poca o ninguna interacción con el material genético (ADN), como se presupone con el diclorodifeniltricloreto (DDT).
- En contraparte están los carcinógenos genotóxicos (aflatoxinas y nitrosaminas) que forman tumores por interacción directa con el ADN.
- **Tipos:** organoclorados, ciclodienos, organofosforados, carbamatos, nicotinoides, rotenoides, piretroides, etc.



Compuestos con dudas para su uso

- **Bemoyl** (uno de los fungicidas más comúnmente usados en la agricultura).
- **Alar** (daminozida), el cual es una hormona reguladora del crecimiento de manzanas, se le considera como posible cancerígeno, situación que ha causado algunas dudas en diferentes medios científicos por la validez de estos datos

¿Sabías que...?

Para dar una idea de la magnitud actual de la contaminación por plaguicidas, la FDA analizó 7,394 muestras de alimentos comúnmente consumidos en los Estados Unidos de Norteamérica, así como de 10,719 alimentos de importación, de estos el 1 % de los alimentos nacionales y el 4 % de los importados estaban fuera de las normas permitidas. Los alimentos que presentaron una menor contaminación fueron: huevo, leche y derivados lácteos.



BIBLIOGRAFÍA:

Universidad del Sureste. (2020). *Antología de Toxicología de los alimentos*. PDF. Págs. 115-159.