



TOXINAS DE LAS PLANTAS



Centro
Nacional de
Alimentación

Fecha actualización: 09/10/2025



Las toxinas de las plantas o toxinas vegetales se encuentran naturalmente en ciertas especies de plantas, como los alcaloides pirrolicidínicos en infusiones, el ácido cianhídrico en las semillas de albaricoque y los alcaloides del opio en las semillas de amapola. A veces, las plantas con estas toxinas aparecen como malezas en los cultivos alimentarios, lo que significa que las semillas u hojas pueden mezclarse accidentalmente con el cultivo principal durante la cosecha, como es el caso de los alcaloides del tropano.

ALCALOIDES TROPÁNICOS



Los alcaloides tropánicos son metabolitos secundarios que se producen naturalmente en las plantas de varias familias, especialmente del género *Datura*.

La especie *Datura stramonium* (estramonio) tiene amplia difusión en las regiones templadas y tropicales, por lo que se han encontrado semillas de esta especie como impurezas entre las semillas de lino, soja, sorgo, mijo, girasol y alforfón y sus productos derivados.

Las semillas de *Datura stramonium* no pueden eliminarse con facilidad del sorgo, el mijo y el alforfón mediante selección y limpieza, por lo que estos tres cereales y sus productos derivados, así como los alimentos elaborados a base de cereales que los contienen, pueden presentar contaminación por alcaloides tropánicos.

Los alcaloides tropánicos tienen actividad antagonista de los receptores de acetilcolina produciendo síntomas como sequedad de boca y de las mucosas, dilatación de las pupilas, visión borrosa, enrojecimiento y calentamiento de la piel, taquicardia y disminución de la sudoración y de la motilidad gastrointestinal. En dosis elevadas pueden causar la muerte.

El Reglamento (UE) 2023/915 establece límites máximos para la atropina y escopolamina ya sea de manera individual o bien la suma de ambas dependiendo del alimento analizado.

Acreditación mediante categoría de ensayo

Determinación de alcaloides tropánicos en alimentos mediante cromatografía de líquidos con detección por espectrometría de masas/masas (LC-MS/MS).

ALCALOIDES DEL OPIO

La adormidera (*Papaver somniferum*) se cultiva para la obtención de opio, un látex rico en alcaloides del opio u opiáceos como la codeína y la morfina por sus usos medicinales. El látex con los alcaloides del opio puede entrar en contacto con las semillas de adormidera por contaminación durante la recolección o daños de insectos.

Las semillas tienen uso alimentario por ejemplo en panadería o como ingrediente de otras elaboraciones. La intoxicación alimentaria con alcaloides del opio puede producir efectos narcóticos.

El Reglamento (UE) 2023/915 establece límites máximos en semillas de amapola y productos de panadería que los contengan para la suma de morfina y codeína, aplicando un factor a esta última de 0,2:

$$[\text{Alcaloides Opiáceos}] = [\text{Morfina}] + 0,2 [\text{Codeína}]$$



Acreditación mediante categoría de ensayo

Determinación de alcaloides del opio en alimentos mediante cromatografía de líquidos con detección por espectrometría de masas/masas (LC-MS/MS).





MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030



agencia
española de
seguridad
alimentaria y
nutrición