

Materias Primas Botánicas

Cómo evitar la contaminación accidental de los alcaloides de la pirrolizidina

¿Qué son los alcaloides de la pirrolizidina?

Los alcaloides de la pirrolizidina son un grupo de compuestos naturales que son comunes en numerosas plantas. Muchas de estas plantas son malas hierbas nocivas e invasoras que son comunes en áreas agrícolas, pastos, y a lo largo de carreteras, etc. Algunos alcaloides de la pirrolizidina han demostrado ser tóxicos para el hígado, pueden causar daño genético, y pueden causar cáncer.

¿Por qué los alcaloides de la pirrolizidina son importantes para la cosecha de productos botánicos?

Las plantas que produzcan alcaloides de pirrolizidina pueden estar presentes en las mismas áreas en las que se cultivan o recolectan materias primas botánicas, así que los recolectores deben evitar accidentalmente cosechar plantas que puedan contener alcaloides de pirrolizidina junto con el botánico objetivo.

¿Qué plantas que contienen alcaloides de pirrolizidina pueden contaminar los productos botánicos?

Estas imágenes son dos ejemplos de alcaloide pirrolizidina que contiene plantas que pueden contaminar las materias primas botánicas. Muchas otras plantas que contienen alcaloide de pirrolizidina pueden estar presentes en las áreas de cultivo, dependiendo de la ubicación geográfica del sitio de cultivo.



Vipersbugloss común (*Echium vulgare*)



Ragwort alpino (*Senecio nemorensis*)

¿Pueden controlarse las plantas que contienen alcaloides de la pirrolizidina antes de la cosecha?

Si se identifican plantas que contienen alcaloide de pirrolizidina en el área de cultivo, se pueden eliminar tirando con la mano u otras técnicas mecánicas, o aplicando herbicidas si se permite.

¿Cómo se pueden evitar los alcaloides de la pirrolizidina durante la cosecha de productos botánicos?

Cosechadoras de mano

Las cosechadoras deben concentrarse en la recolección de sólo el botánico objetivo como la mejor manera de evitar la contaminación accidental con alcaloides de pirrolizidina.

Cosecha de máquinas

Los ajustes y el funcionamiento del equipo de cosecha deben optimizarse para evitar la cosecha de malezas que puedan contener alcaloides de pirrolizidina. La máquina debe limpiarse a fondo entre usos.

¿Pueden las prácticas de manejo después de la cosecha reducir la contaminación alcaloide por pirrolizidina?

Cuando sea práctico, el material vegetal que puede contener alcaloides de pirrolizidina puede eliminarse durante la inspección, limpieza y secado de los cultivos cosechados después de la cosecha. Cualquier material vegetal que no sea de destino que se retire debe destruirse y no compostarse.

¿Puede compostarse el material vegetal que puede contener alcaloides de pirrolizidina?

El material vegetal que puede contener alcaloides de pirrolizidina no debe compostarse. Debe ser removido cuidadosamente del área de cultivo y destruido fuera del sitio para evitar la reintroducción en el suelo del área de cultivo.

Recursos para más información

AHPA Buenas prácticas agrícolas y de recolección y buenas prácticas de fabricación de materiales botánicos (GACP-GMP), 2021 en:

<https://www.ahpa.org/AHPAResources/GoodAgriculturalandCollectionPractices.aspx>

Comisión Europea “Por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1881/2006 en lo que respecta a los niveles máximos de alcaloides de la pirrolizidina en determinados productos alimenticios” y el anexo de los niveles máximos de cada producto alimenticio se pueden consultar en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020R2040&rid=1>

Se puede acceder a las directrices y recomendaciones de Food Supplements Europe (FSE) para reducir la presencia de alcaloides de pirrolizidina en los suplementos alimenticios, 2021 en: https://foodsupplementseurope.org/wp-content/themes/fse-theme/documents/publications-and-guidelines/Pyrrrolizidine_Guidelines-May2021.pdf

Esta guía detallada contiene un útil anexo de plantas comunes que contienen alcaloides de pirrolizidina con descripciones e imágenes en color de las siguientes especies:

Anchusa arvensis L.

Borago officinalis L.

Cynoglossum officinale L.

Echium vulgare L.

Eupatorium cannabinum L.

Heliotropium europaeum L.

Leucanthemum vulgare Lam.

Lithospermum arvense L.

Myosotis arvensis (L.) Hill.

Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult.

Petasites hybridus (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.

Pulmonaria officinalis L.

Senecio erucifolius L.

Senecio inaequidens DC.

Senecio jacobaea L.

Senecio nemorensis L.

Senecio viscosus L.

Senecio vulgaris L.

Symphytum asperum Lepech.

Symphytum officinale L.

Symphytum × uplandicum Nyman

Tussilago farfara L.