



Metales y pruebas de alimentos cultivados en jardines

¿Por qué el estado no prueba ni recomienda realizar pruebas en alimentos cultivados en jardines?

Los estudios de las parcelas para jardines en áreas urbanas cercanas a emisiones procedentes de industrias y tráfico establecen que los niveles más elevados de metales se encuentran en la tierra que se usa en las parcelas. Muy poco está sobre las plantas o en ellas.

- De manera similar a la capa superficial de la piel, las hojas de las plantas cuentan con una capa exterior denominada cutícula. La cutícula ofrece una barrera que evita que salgan algunas cosas (humedad) y que entren otras (tierra, metales y demás contaminantes).
- Los metales se adhieren a la tierra. Incluso en los sitios del Superfondo, los niveles de sustancias contaminantes que se encuentran en los alimentos cultivados en jardines son mucho menores que los presentes en la tierra. Es por este motivo que las pruebas de tierra constituyen un mejor indicador de la contaminación por metales.
- Los gobiernos estatales y federales no regulan ni cuentan con normas sanitarias correspondientes a metales en alimentos cultivados en jardines. También es el caso de los alimentos cultivados comercialmente (en la tienda de alimentos o demás).

Si decido realizar pruebas en los alimentos cultivados en mi jardín, ¿qué debería saber antes de comenzar?

- 1 Primero, realice pruebas a la tierra.** Se recomienda examinar la tierra antes de hacerlo con las plantas por los motivos que se indican anteriormente. No hay motivo alguno por el que se realicen pruebas en los alimentos cultivados en jardines si los resultados de las pruebas a la tierra no están por encima de los niveles de análisis. Para obtener una lista de los laboratorios y cómo realizar pruebas a la tierra, visite la página de recursos en www.healthoregon.org/gardening.
- 2 Busque un laboratorio que pueda analizar plantas de un modo que produzca resultados significativos.** Todos los análisis de los tejidos de las plantas tienen como base el peso seco, aunque la mayoría de las plantas se consumen frescas, como peso húmedo. El peso de los metales se transforma en un mayor porcentaje de las frutas o las verduras secas e infla la concentración de sustancias contaminantes que se encuentran en los alimentos que consume. La concentración real de las sustancias contaminantes en el peso húmedo se puede determinar a través de un cálculo adicional.

Muchos laboratorios de Oregon que realizan pruebas para detectar metales pesados en la tierra también pueden analizar tejidos vegetales. Consulte antes de presentar cualquier muestra vegetal para que sea analizada. Consulte además la hoja informativa sobre Jardinería saludable de la OHA y visite el sitio web <http://www.healthoregon.org/gardening> para obtener información adicional.

3 Prepare las muestras de los tejidos vegetales a fin de obtener resultados significativos. Al presentar una muestra para análisis, lave las plantas del mismo modo en que normalmente lo haría antes de consumirlas. Los resultados de pruebas más significativos reflejan lo que consumiría realmente. Por ejemplo, la mayoría de las personas lava la tierra de la lechuga antes de preparar y comer ensalada. Las muestras que se envíen directamente desde el jardín sin lavar no reflejarán de forma precisa el nivel de metales que consumiría. En su lugar, capturarán los metales adicionales en las partículas de polvo y tierra de la parte exterior de las plantas.

4 Solicite al laboratorio que examine cada planta de forma separada. Envíe al laboratorio variedades de plantas separadas unas de otras. Por ejemplo, recoja, lave y envíe col rizada separada del perejil. Si no lo hace, es posible que obtenga resultados que correspondan a una mezcla de todas las plantas que envíe. Las muestras separadas indican las diferencias de los niveles de metales que se encuentren en cada tipo de planta. Además, los resultados tienen un significado muy diferente si examinó una hierba (algo que consume en menor cantidad) en comparación con una planta de primera necesidad (algo que come en mayor volumen).

Cómo solicitar pruebas de tejidos vegetales en un laboratorio

Comuníquese con el laboratorio y pregunte si pueden hacer lo siguiente:

- Informar el porcentaje de materiales sólidos de modo que se pueda calcular el peso húmedo
- Ofrecer un análisis independiente para cada tipo de planta
- Realizar una prueba para detectar los mismos metales que los de las pruebas de tierra que realizó previamente

How do my results compare to grocery store food?

En los Estados Unidos, no hay normas en cuanto a sustancias contaminantes para alimentos cultivados comercialmente y en jardines. La Autoridad de Salud de Oregon se apoya en las normas internacionales de comercialización de alimentos de la Organización Mundial de la Salud que constan en el Codex Alimentarius (<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/>) como valor de comparación para las sustancias contaminantes de los alimentos frescos. El Estudio de Alimentación Total (TDS, por sus siglas en inglés) de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) (<https://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/TotalDietStudy/ucm2006799.htm>) de los Estados Unidos es otro recurso de niveles promedio de metales que se encuentran en la oferta comercial de alimentos.

El conocimiento de los niveles de sustancias contaminantes en alimentos comerciales aporta un contexto a los hallazgos de las sustancias contaminantes en plantas cultivadas en jardines y a la incertidumbre a la que se enfrentará la mayoría de los jardineros en cuanto a los niveles exactos de sustancias contaminantes en los alimentos cultivados en un jardín.



¿Qué hará que los alimentos cultivados en el jardín sean seguros para consumir?

Las plantas cultivadas en el jardín no absorben metales del aire. Muchos factores pueden influir en la capacidad de una planta para absorber metales pesados a través de las raíces: el tipo de planta, las propiedades de la tierra, el clima y las prácticas de manejo de las plantas intervienen en ello.

El uso de tierra de jardín, compost y materia orgánica (enmiendas orgánicas) limpias puede ayudar a disminuir la capacidad de las plantas para absorber sustancias contaminantes en niveles nocivos para la salud. Se debe mantener neutralizado el pH de la tierra del jardín aplicando cal (carbonato de calcio), lo cual evitará que los metales se unan más firmemente a la tierra y estén menos disponibles para las plantas.

La aplicación de mantillo en las áreas descubiertas del jardín durante la estación seca reducirá los depósitos de polvo sobre las plantas. Lavar y pelar las frutas, verduras y legumbres del jardín elimina la tierra y demás contaminantes que pueden depositarse sobre las plantas.

Es importante recordar que solo una pequeña fracción de los metales pesados que se encuentran en los alimentos cultivados en el jardín efectivamente puede absorberse en el cuerpo cuando se traga. Muchos metales pesados se unen firmemente a los componentes de las plantas o a la tierra, y simplemente atraviesan nuestros sistemas sin cambios. La mayor parte no se absorbe y no permanece en el organismo.



¿Cómo me protejo y protejo a mi jardín?

- **Protéjase de las emisiones en el aire que se depositan sobre la superficie de las plantas.**

- Lave, remoje y pele las plantas cultivadas en el jardín antes de consumirlas.
- *De manera opcional* (en casos en los que haya una gran preocupación y se sepa que existe contaminación en la tierra por emisiones en el aire) coloque tierra limpia y cubra la cama de cultivo con plástico o vidrio para crear arcos cubiertos o jardines Cloche.

- **Evite que se depositen metales en la tierra procedentes de emisiones en el aire.**

- Agregue tierra de jardín limpia o compost de manera regular.
- Aplique cal agrícola para mantener un pH neutro en la tierra.
- Tape la tierra expuesta con paja, una cubierta vegetal o piedras para minimizar el polvo.
- Construya camas para cultivo elevadas haciendo uso de tierra limpia para jardinería (evite madera tratada o traviesas de ferrocarril).
- De manera opcional (en casos en los que haya una gran preocupación y se sepa que existe contaminación en la tierra por emisiones en el aire), coloque tierra limpia y cubra la cama de cultivo con plástico o vidrio para crear arcos cubiertos o jardines Cloche.

- **No consuma tierra.**

- Lave, remoje o pele las plantas para evitar consumir partículas de polvo o tierra.
- Riegue las plantas cerca de la parte inferior de las mismas, para evitar salpicar tierra sobre las plantas. Evite el riego de altura.
- Quítese los zapatos y limpie las mascotas para evitar llevar tierra hacia el interior de la vivienda.
- Lávese las manos.
- Consuma una alimentación rica en frutas y verduras frescas procedentes de una variedad de fuentes. Consumir una variedad de frutas y verduras frescas evita que el cuerpo absorba metales y ayuda con muchas otras afecciones médicas crónicas. Para obtener más información, visite <http://www.healthoregon.org/gardening>.



Para obtener pautas adicionales, consulte la hoja informativa sobre Jardinería saludable de la OHA y el sitio web <http://www.healthoregon.org/gardening>.

Oregon
Health
Authority

PUBLIC HEALTH DIVISION
Environmental Health Assessment Program
971-673-0977

Puede recibir este documento en otros idiomas, en letra grande, en braille o en el formato que prefiera. Comuníquese con el Programa de Evaluación de Salud Ambiental llamando al 971-673-0977 o enviando un mensaje de correo electrónico a ehap.info@state.or.us. Aceptamos todas las llamadas de retransmisión o puede llamar al 711.

SP OHA 9749 (11/17)

<http://www.healthoregon.org/gardening>