



Evaluación del riesgo de los alimentos producidos en huertos urbanos

Muchos de los huertos urbanos presentes en nuestras ciudades se encuentran sobre suelos contaminados fruto de las actividades antrópicas que se llevaron a cabo en el pasado, y continúan produciéndose en el presente.

En un reciente estudio (<https://agricultura.elika.eus/cultivos/agricultura-urbana-periurbana-union-europea/>) la Comisión Europea destacó la importancia de los espacios urbanos y periurbanos en el desarrollo de espacios de producción de alimentos de cercanía, impulsando una economía circular como parte de una estrategia global de desarrollo sostenible.

Bajo estos precedentes, un grupo de expertos de la UPM ha llevado a cabo una evaluación de riesgos probabilística asociada al consumo de alimentos de origen de huertos urbanos (http://www.upm.es/?id=d86133f9a981c610VgnVCM10000009c7648a___&prefmt=articulo&fmt=detail), con el fin de analizar el riesgo que supone para las personas el consumo de alimentos cultivados en suelos urbanos.

En un trabajo previo publicado en 2015, llevado a cabo por el grupo de investigación PROMEDIAM (<http://www.upm.es/observatorio/vi/index.jsp?pageac=grupo.jsp&idGrupo=561>) de la UPM, sobre la bioaccessibilidad de los metales y evaluación de riesgos para las personas en huertos urbanos, se constató que, de forma general, no existía riesgo para la mayoría de la población. Únicamente se indicó una salvedad, en el caso extremo de un escenario infantil en el que los niños usasen los huertos como áreas recreativas y toda su alimentación proviniera exclusivamente de productos cultivados sobre suelos contaminados.

Conclusiones principales del trabajo previo:

- La concentración de los metales varía en función de la localización y el historial de utilización de la tierra.
- El Carbonato cálcico controla la retención en suelo de la mayoría de los de los metales objeto de estudio.
- Plomo y cromo son los metales de mayor influencia en el riesgo para la salud de las personas.

Teniendo en cuenta que los criterios considerados en esta evaluación de riesgos eran muy conservadores, se observó la necesidad de aumentar el nivel de detalle del análisis de riesgos, realizando un análisis probabilístico que considerase los hábitos de uso y características de la población local.

La evaluación probabilística del riesgo para la salud humana de los usuarios de los huertos urbanos llevada a cabo por un grupo de expertos de la UPM, recogió y analizó 24 muestras de suelo y 23 muestras de lechugas en 6 huertos urbanos de Madrid, y además contempló los hábitos y características de los usuarios.

El uso de datos específicos de la población local arrojó unos índices de riesgo considerablemente menores que los obtenidos con valores genéricos del estudio previo, que se vieron aún más reducidos mediante la estimación probabilística.

Los factores que tuvieron más incidencia en al cálculo estadístico fueron la frecuencia de visitas y el consumo de hortalizas procedentes de los huertos.

El trabajo evidencia que utilizar parámetros de exposición estándar y niveles genéricos de referencia para uso agrícola resulta poco adecuado para establecer las concentraciones límite indicativas de contaminantes en los huertos urbanos (sobrestimaron el riesgo comparado con el estudio que contempla los hábitos de la población), principalmente porque los hábitos de uso de estos espacios varían mucho de una localidad a otra.

Para el cálculo probabilístico basado en el método Montecarlo, el grupo de trabajo ha desarrollado una rutina de cálculo de elaboración propia, de acceso libre y gratuito, denominada EnviroPRA (<https://cran.r-project.org/package=EnviroPRA>).

¿Son seguros los alimentos procedentes de huertos urbanos? - Universidad Politécnica de Madrid (http://www.upm.es/?id=d86133f9a981c610VgnVCM10000009c7648a____&prefmt=articulo&fmt=detail)

— Información de interés

- «*Bioaccessibility of metals and human health risk assessment in community urban gardens*» (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045653515004257>). (2015). *Chemosphere* 135: 312-318. M. Izquierdo, E. De Miguel, M.F. Ortega, J. Mingot.
- «*Human-health probabilistic risk assessment: the role of exposure factors in an urban garden scenario.*» (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204618305024>) (2019). *Landscape and Urban*

Planning: 191-199. F. Barrio-Parra, M. Izquierdo-Díaz, A. Domínguez-Castillo, R. Medina, E. De Miguel.
ELIKA . Granja Modelo, z/g . 01192 . Arkaute (Araba) . Telefonoa: 945 122 170 . Faxes: 945 122 171 .
berri@elika.eus (mailto:berri@elika.eus)