



Almería, jueves 18 de mayo de 2023

## Un estudio del CSIC detecta micotoxinas en polen de abeja comercializado para el consumo humano en 28 países

- Las más de 80 muestras analizadas proceden de países como España, Estados Unidos e Italia por lo que se advierte de la necesidad de mejorar los controles de seguridad alimentaria
- Las micotoxinas son una familia de moléculas que se encuentran en los alimentos y que pueden tener efectos cancerígenos y se han descrito como agentes inmunosupresores



Polen de abejas. / Almudena Delgado y Maria Antonietta Carrera

El polen de abeja es un producto natural apreciado por sus beneficios nutricionales y medicinales, y está ganando popularidad por su posible uso como alimento y

suplemento para el ganado. Sin embargo, un estudio liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en colaboración con la Universidad de Almería, ha detectado la presencia de cuatro micotoxinas -aflatoxina B1, ocratoxina A, zearalenona y deoxynivalenol- en muestras de polen de hasta 28 países, entre ellos España, que representan una amenaza latente para la salud humana. Algunas de ellas, como las aflatoxinas, han sido reconocidas por la International Agency for Research on Cancer (IARC) como los compuestos naturales con mayor potencial cancerígeno para humanos que se conocen, seguidas por la ocratoxina A, el deoxynivalenol o la zearalenona. El trabajo se publica en la revista [Food Control](#).

Las micotoxinas son una familia de moléculas que suelen encontrarse en los alimentos y que pueden suponer un riesgo para la salud de los consumidores, y para las que no se han establecido restricciones legales en el polen de abeja. Junto a los efectos cancerígenos, también se han descrito como potentes agentes inmunosupresores, mutagénicos y teratogénicos.

En este estudio se evaluó, mediante ensayos inmunoenzimáticos, la presencia de cinco micotoxinas -aflatoxina B1, ocratoxina A, zearalenona, deoxynivalenol y toxina T2- en 80 muestras de polen apícola de países como China, España, Estados Unidos, India, Italia y Rusia, entre otros. “A través de la técnica ELISA, se han detectado micotoxinas en todas las muestras analizadas”, explica **María Dolores Hernando**, investigadora de la [Estación Experimental de Zonas Áridas](#) (EEZA-CSIC). “Estas muestras, además de la distinta procedencia, incluyen una amplia diversidad en las características del polen comercializado para consumo humano, como su forma de producción (convencional y ecológica), su composición floral (mono y multifloral) y su procesado (polen fresco, deshidratado y como pan de abeja)”, añade.

El equipo de investigación ha evaluado también el margen de exposición como indicador del nivel de peligro sanitario sobre la presencia de micotoxinas cancerígenas y el riesgo asociado con la exposición a una o más micotoxinas. Para ello se han considerado los datos de consumo del Comprehensive European Food Consumption Database de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA, por sus siglas en inglés), para diferentes grupos de población. En el 28% de los casos analizados, el contenido de deoxynivalenol sobrepasa los valores de referencia toxicológicos, mientras la aflatoxina B1, a consecuencia de su concentración y frecuencia de detección, del 98%, se considera de alta preocupación en el 84% de los casos.

Debido a la falta de información sobre el alcance de la contaminación con sustancias peligrosas del polen de abeja, sigue habiendo una serie de interrogantes sobre la seguridad de este producto apícola. Los investigadores de este trabajo ponen de manifiesto la necesidad de mejorar los procesos de secado y conservación del polen, así como la ampliación de los controles de seguridad alimentaria a productos considerados, en general, de bajo consumo.

El estudio se ha desarrollado en el marco del proyecto europeo FoodTraNet dentro de las Acciones Marie Skłodowska-Curie.

Maria Antonietta Carrera, Esther Miguel, Amadeo R. Fernández-Alba, María Dolores Hernando. **First survey on the presence of mycotoxins in commercial bee pollen sourced from 28 countries.** *Food Control*. DOI: [10.1016/j.foodcont.2023.109816](https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2023.109816)

EEZA-CSIC Comunicación/CSIC Comunicación

[comunicacion@csic.es](mailto:comunicacion@csic.es)