

EL ESTUDIO SE PUBLICA EN LA REVISTA 'FOOD CHEMISTRY'

Detectan aldehídos tóxicos en el aceite recalentado

Investigadoras de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) han descubierto por primera vez en alimentos la presencia de determinados aldehídos sospechosos de estar detrás de enfermedades neurodegenerativas y algunos tipos de cáncer. Estos compuestos tóxicos aparecen en algunos aceites, como el de girasol, cuando se calientan a temperatura de fritura.

SINC

21/2/2012 09:35 CEST

“Se sabía que el aceite a temperatura de fritura emite aldehídos que contaminan la atmósfera y que se pueden inhalar, así que decidimos investigar si estos compuestos todavía permanecen en el aceite después de calentarlos y efectivamente, así es”, señala a SINC María Dolores Guillén, profesora del Departamento de Farmacia y Tecnología de los Alimentos de la UPV.

La investigadora es coautora de un trabajo que confirma la presencia simultánea en el aceite de fritura de varios aldehídos tóxicos del grupo de los ‘oxigenados α , β insaturados’, como el 4-hidroxi-[E]-2nonenal. Además, dos de ellos se describen por primera vez en alimentos (4-oxo-[E]-2-decenal y 4-oxo-[E]-2-undecenal).

Hasta ahora estas sustancias solo se habían citado en estudios biomédicos, donde se relaciona su existencia en el organismo con diversos tipos de cáncer y enfermedades neurodegenerativas, como el alzhéimer y el párkinson.

Los aldehídos tóxicos se generan como consecuencia de la degradación de los ácidos grasos del aceite y, aunque algunos son volátiles, otros permanecen en él después de la fritura. De esta forma se pueden incorporar a los alimentos cocinados. Como son compuestos muy reactivos pueden reaccionar con proteínas, hormonas y enzimas del organismo e impedir su buen funcionamiento.

La investigación, que publica la revista *Food Chemistry*, ha consistido en calentar a 190 °C en una freidora industrial tres tipos de aceite: de oliva, girasol y lino. La operación se realizó durante 40 horas (8 horas al día) en los dos primeros y en 20 horas para el caso del aceite de lino. Este último no se usa habitualmente para cocinar en occidente, pero se ha seleccionado por su alto contenido en grupos omega 3.

Más aldehídos tóxicos en el aceite de girasol

Tras aplicar técnicas de cromatografía de gases/espectrometría de masas y de resonancia magnética nuclear, los resultados revelan que los aceites de girasol y lino –especialmente el primero–, son los que generan más cantidad de aldehídos tóxicos y en menos tiempo. Estos aceites son ricos en ácidos grasos poliinsaturados (linoleico y linolénico).

Por el contrario, el aceite de oliva, que presenta mayor concentración de ácidos monoinsaturados (como el oleico), genera menos y más tarde estos compuestos nocivos.

En estudios anteriores, las mismas investigadoras encontraron que en los aceites sometidos a temperatura de fritura también se forman otras sustancias tóxicas, los alquibencenos (hidrocarburos aromáticos), y concluyeron que el aceite de oliva es el que menos cantidad genera entre los que ellas estudiaron.

La dosis hace el veneno

“No se trata de alarmar a la población, pero los datos son los que son y hay que tenerlos en cuenta”, subraya Guillén, que apunta la necesidad de seguir investigando para establecer unos límites claros sobre la peligrosidad de estos compuestos. “En algunas ocasiones la dosis hace el veneno”, recuerda

la investigadora.

La normativa española que regula la calidad de los aceites y las grasas calentados establece un valor máximo del 25% para el contenido de componentes polares (productos de degradación que se originan durante la fritura). Sin embargo, según el nuevo estudio, antes de que algunos de los aceites analizados alcancen ese límite ya contienen “concentraciones significativas” de aldehídos tóxicos.

El trabajo cuantifica todos los aldehídos –no solo los nocivos– que aparecen durante la fritura. Además, sus autoras presentan un modelo que permite predecir cómo evolucionará en las mismas condiciones cualquier aceite hipotético del que se conozca su composición inicial de ácidos grasos.

Referencia bibliográfica:

Maria D. Guillén, Patricia S. Uriarte. “Aldehydes contained in edible oils of a very different nature after prolonged heating at frying temperature: Presence of toxic oxygenated α , β unsaturated aldehydes”. *Food Chemistry* 131 (3): 915-926, abril de 2012 (disponible *on line* desde septiembre de 2011). Doi: 10.1016/j.foodchem.2011.09.079.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ALDEHÍDOS | ACEITE | GIRASOL | OLIVA | TÓXICOS | UPV/EHU |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

