Biosensores para evitar la alergia al cacahuete después de un beso

La alergia al cacahuete no entiende de romanticismos y puede brotar en la persona alérgica tras haber besado a alguien que haya comido el fruto seco o algún alimento que lo contenga. Investigadores de la Universidad Complutense de Madrid han diseñado tres biosensores que detectan las principales proteínas alergénicas del cacahuete en muestras de saliva y de alimentos.

UCM 18/7/2016 09:27 CEST

La alergia a los cacahuetes afecta al 1% de la población mundial. / Lablascovegmenu

Una persona alérgica al cacahuete puede sufrir una reacción alérgica tras besar a alguien que los haya ingerido hace poco o incluso al utilizar cubiertos en los que queden trazas del fruto seco. Para prevenirlo, científicos de la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad de Milán (Italia) han desarrollado tres biosensores que detectan las principales proteínas alergénicas del cacahuete en muestras de alimento y de saliva.

Una persona alérgica al cacahuete puede sufrir una reacción alérgica tras besar a alguien que los haya ingerido hace poco

“Estas herramientas han demostrado ser capaces de identificar la presencia de trazas de cacahuete en alimentos de manera rápida y sencilla, ofreciendo alternativas muy atractivas frente a métodos convencionales”, destaca José Manuel Pingarrón, catedrático del departamento de Química Analítica de la UCM y autor principal de las tres investigaciones.

Uno de los biosensores detecta la proteína Ara h 1, otro, la Ara h 2 y el tercero es capaz de identificar ambas a la vez. La herramienta que analiza la primera proteína se ha probado en muestras de saliva y de alimentos, mientras que los resultados publicados de las otras dos se refieren solo a alimentos. Sin embargo, según los autores, ambas también servirían para detectar restos de cacahuete en saliva.

“Tenemos resultados preliminares de la detección simultánea de ambas proteínas de muestras salivares con una precisión similar a la obtenida con la primera herramienta”, afirma Susana Campuzano, investigadora de la UCM y coautora de los trabajos.

Sándwiches con mantequilla de cacahuete

Si una persona va a besar a alguien alérgico a cacahuetes justo después de comer, lo ideal sería tener a mano el biosensor

Los científicos analizaron muestras de saliva de dos participantes no alérgicos que habían comido sándwiches untados con mantequilla de cacahuete. Las muestras las recogieron y analizaron a los 5, 15, 30, 45 y 60 minutos de haber ingerido el alimento.

Los resultados reflejaron niveles altos de Ara h 1 a los cinco minutos de

haber comido los sándwiches, que iban descendiendo según pasaba el tiempo, hasta llegar a ser prácticamente indetectables a la hora.

Por lo tanto, según los autores, si una persona va a besar a alguien alérgico a cacahuetes justo después de comer, lo ideal sería tener a mano el biosensor. “Así tendría la seguridad de que esta no está expuesta a trazas de cacahuete y no va a sufrir la reacción alérgica, o podría determinar el tiempo que debe esperar para que desaparezca el alérgeno completamente de la saliva y así no estar expuesto a ningún riesgo”, mantiene Campuzano.

El mecanismo de funcionamiento de los tres biosensores es el mismo y se basa en una pareja de anticuerpos para la proteína alergénica que se quiere determinar. Los investigadores proponen que los diseños se utilicen para identificar las otras proteínas alergénicas del cacahuete o de cualquier otro fruto seco.

Referencias bibliográficas:

Víctor Ruiz-Valdepeñas Montiel, Rebeca Magnolia Torrente-Rodríguez, Susana Campuzano, Alessandro Pellicanò, Ángel Julio Reviejo, Maria Stella Cosio y José Manuel Pingarrón. “Simultaneous Determination of the Main Peanut Allergens in Foods Using Disposable Amperometric Magnetic Beads-Based Immunosensing Platforms”, *Chemosensors* 4 (3), junio 2016. DOI: 10.3390/chemosensors4030011.

Víctor Ruiz-Valdepeñas Montiel, Alessandro Pellicanò, Susana Campuzano, Rebeca Magnolia Torrente-Rodríguez, Ángel Julio Reviejo, Maria Stella Cosio y José Manuel Pingarrón. “Electrochemical detection of peanuts at trace levels in foods using a magnetoimmunosensor for the allergenic protein Ara h 2”, *Sensors and Actuators B: Chemical*, 2016. DOI: 10.1016/j.snb.2016.01.123.

V. Ruiz-Valdepeñas Montiel, S. Campuzano, A. Pellicanò, R.M. Torrente-Rodríguez, A.J. Reviejo, M.S. Cosio y J.M. Pingarrón. “Sensitive and selective magnetoimmunosensing platform for determination of the food allergen Ara h 1”, *Analytica Chimica Acta* 880,2015. DOI: 10.1016/j.aca.2015.04.041.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | BESO | CUBIERTOS | ALERGIA | CACAHUETE | BIOSENSOR | PROTEÍNAS |

Creative Commons 4.0
Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. Lee las condiciones de nuestra licencia