

Saber que lo que comemos está en buenas condiciones es algo que nos inquieta a todos. Inventos como los que proponemos en este nuevo número, nos muestran que la calidad en alimentación es también una preocupación de nuestros investigadores

Calidad y buen comer

La identificación de bacterias, el control de calidad y zumos con alcohol centran las patentes de esta área de conocimiento

José Carlos Palomares y Antonio Torres encabezan el equipo de las Facultades de Medicina y Biología de la Universidad de Sevilla que ha desarrollado un método de detección en tiempo real de bacterias patógenas, como *Salmonella*, *Shigella* o *Staphylococcus aureus*, y otras que deterioran a los alimentos como *Lactobacillus plantarum*. Lo más novedoso es que se reduce el espacio de análisis de cuatro días a ocho horas, lo que proporciona un valor añadido a las empresas, eliminando el coste de almacenaje y de tiempo de caducidad de los productos alimenticios.

El método consiste en identificar una bacteria seleccionando un gen característico de ésta y que se amplifica entre uno y veinte millones de veces mediante la técnica PCR (reacción en cadena de la polimerasa). Para la identificación de la bacteria se utiliza una molécula complementaria que detecta la presencia o ausencia de ese trozo de ADN, ofreciendo análisis altamente fiables.

Control de calidad

Los alimentos están compuestos por una serie de partículas que le proporcionan su poder nutricional, como las volátiles, que tienen la característica de evaporarse a ciertas temperaturas y son las responsables de los aromas que nos llegan. El grupo 'Análisis Medioambiental' de la Universidad de Huelva da un paso más en la mejora de las técnicas analíticas que permiten el control de la calidad de lo que comemos y bebemos.

Un aspecto crítico en este campo es lograr la detección y cuantificación de estos compuestos volátiles cuando se encuentran en concentraciones muy bajas aunque decisivas para que reconozcamos al alimento como tal.

La técnica solicitada como patente nace de la unión de las de "Espacio de cabeza dinámico", para la extracción y concentración de los compuestos orgánicos volátiles, y la "Preevaporación analítica". Gracias a la simbiosis de ambas, el análisis es más completo y puede aplicarse a multitud de campos, aunque se ha centrado hasta ahora en el alimentario.

Zumo con alcohol

Obtener nuevas bebidas derivadas de zumo de naranja natural, mediante un procedimiento de fermentación dirigido, es el objetivo de la patente concedida a los investigadores del grupo 'Bioquímica y Biología Molecular' de la Universidad de Almería.

Es un sistema que comienza con un proceso fermentativo de la levadura *Pichia fermentans*, dando lugar a dos fases diferentes en las que se separa la producción de productos aromáticos y potenciadores del sabor de la formación de alcohol. En la primera fase el zumo de naranja natural es pasteurizado y filtrado para eliminar las bacterias, levaduras y los restos de pulpa. Seguidamente, se incorpora la levadura *Pichia fermentans*. La segunda fase de fermentación se prolonga durante un periodo de tiempo a temperatura constante. Finalmente, el zumo obtenido se filtra y almacena, ajustándose a la cantidad de alcohol que se quiera, de forma que se pueden obtener diferentes productos dependiendo del contenido alcohólico.



Imagen: Parque de las Ciencias