

Un nuevo método detecta la adulteración de la miel de manera rápida y sencilla

Miembros de un equipo de investigación de la Universidad de Cádiz han desarrollado un método para analizar los posibles aditivos incluidos en el edulcorante natural, uno de los diez alimentos más adulterados del mercado. Los resultados obtenidos demuestran que la aplicación de este modelo de selección podría ser una herramienta útil para un análisis de calidad en laboratorios de rutina.

SINC

17/12/2018 09:56 CEST



La técnica tiene su versión portátil, por lo que los análisis pueden realizarse in situ, sin necesidad de llevarse la muestra al laboratorio / [calafellvalo](#)

Un grupo de investigación del departamento de Química Analítica de la Universidad de Cádiz han evaluado la aplicación de una técnica no destructiva para determinar los componentes y cantidades que se añaden a la miel. De esta manera será mucho más fácil y económico establecer los tipos de aditivos que se agregan para que no lleguen a la cadena de venta.

Los actuales métodos de análisis para detectar la presencia de azúcares externos son limitados, ya que el producto modificado puede mostrar propiedades físico-químicas muy similares a la miel no adulterada. Tras los estudios, publicados en la revista *Talanta*, han logrado detallar un sistema con el que obtienen un 100% de fiabilidad en la detección de aditivos foráneos para las mieles estudiadas.

Una metodología similar había sido validada con muestras de aceite con similares resultados

A través de este sistema consiguen de una manera económica y eficaz controlar que lo que llega al usuario cuenta con total confianza. “Era necesario desarrollar un método analítico seguro para garantizar la autenticidad alimentaria. Una metodología similar había sido validada por nuestro grupo con muestras de aceite con similares resultados. Así, pensamos en adaptarla a otros productos que encontramos con demasiada frecuencia adulterados en los supermercados, como es el caso de la miel”, afirma la investigadora de la Universidad de Cádiz, Marta Ferreiro, una de las autoras del artículo.

Los investigadores se han centrado en el análisis de miel con denominación de origen protegida de Granada sabiendo que son puras desde la recolección y ellos mismos la han adulterado a distintos niveles con edulcorantes artificiales comúnmente utilizados. De esta manera, a través de la espectroscopía infrarroja, una técnica común en análisis de alimentos, y la quimiometría, que unifica matemáticas, estadística y química, han logrado conocer tanto las cantidades como las sustancias que se han añadido posteriormente al producto.

Miel de abeja o de qué

Distintas colonias de abejas pueden tener una alimentación muy diversa y la miel que producen depende del néctar de las flores, su concentración y la cantidad que toman. Por eso, es particularmente difícil distinguir entre aquellos azúcares que se producen naturalmente de los que se han añadido a posteriori.

A pesar de que la normativa existente impide la adición de cualquier sustancia a este producto, los estantes están llenos de marcas que incluyen jarabes, siropes, almidón o que no tienen correctamente etiquetado el origen de obtención y envasado.

El modelo es capaz de reducir los tiempos de análisis y no hace necesaria la destrucción de las muestras

El método parte de la espectroscopía infrarroja cercana visible, una técnica que permite detectar grupos de moléculas según el tipo de la radiación que absorben provocando transiciones electrónicas que pueden ser cuantificadas. Además, a través de distintas herramientas de quimiometría, que aplica las matemáticas o la estadística sobre datos químicos, se obtiene un nuevo modelo que consigue que los datos obtenidos tomen forma a través de las estadísticas y el reconocimiento de patrones, lo que facilita la interpretación de la información.

Además, el modelo es capaz de reducir los tiempos de análisis y no hace necesaria la destrucción de las muestras, por lo que su aplicación a los laboratorios de calidad agroalimentaria podría ser inmediata. Además la técnica tiene su versión portátil, por lo que los análisis pueden realizarse in situ, sin necesidad de llevarse la muestra al laboratorio.

En la actualidad, el grupo centra su actividad en el desarrollo de nuevas técnicas para la detección de sustancias en diversos entornos, además del agroalimentario. En esta línea, han desarrollado una nueva estrategia para la toma de huellas dactilares de productos derivados del petróleo en muestras de agua tanto dulce como de mar para una rápida y fácil identificación de derrames de combustibles. Así podría conocerse no solo el origen de un residuo sino también el nivel de riesgo o el procedimiento de limpieza apropiado.

Referencia bibliográfica:

Marta Ferreiro González, Estrella Espada Bellido, Lucía Guillén Cueto,

Miguel Palma, Carmelo G. Barroso y Gerardo F. Barbero. 'Rapid quantification of honey adulteration by visible-near infrared spectroscopy combined with chemometrics'. *Talanta*. 2018

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ADULTERADO | MIEL | ADITIVOS | ALIMENTO |

Creative Commons 4.0

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