

Científicos de Harvard desarrollan un envase inteligente sustentable y capaz de eliminar los microbios

📅 ene 10, 2022 🌐 Internacional 💬 0 Comentarios



La profesora Mary Chan, y el Dr. Sunesh Kumar Raman Pillai, líderes del proyecto de investigación, con los envases inteligentes. (NTU Singapore)

Un equipo de científicos de la Universidad Tecnológica de Nanyang (Singapur) y de la Escuela de Salud Pública T.H. Chan de Harvard (Estados Unidos) ha desarrollado un material de envasado de alimentos "inteligente" que es biodegradable, sostenible y elimina los microbios perjudiciales para el ser humano. Además, podría alargar la vida útil de la fruta fresca entre dos y tres días.

El envase impermeable, según los expertos, está hecho de un tipo de proteína de maíz llamada zeína, almidón y otros biopolímeros de origen natural, mezclados con un cóctel de compuestos antimicrobianos naturales como el aceite de tomillo y el ácido cítrico.

El envase está hecho de un tipo de proteína de maíz llamada zeína, almidón y otros biopolímeros de origen natural

Como parte de los resultados de laboratorio, al exponer dicho envase a un aumento de la humedad o a las enzimas de las bacterias dañinas, se ha demostrado que sus fibras liberan compuestos antimicrobianos naturales, matando los microbios más comunes que contaminan los alimentos, como E-Coli y Listeria, así como los hongos.

El envase ha sido diseñado para liberar las minúsculas cantidades necesarias de compuestos antimicrobianos solo en respuesta a la presencia de humedad o a la existencia de bacterias adicionales, lo que garantiza que este pueda soportar varias exposiciones y tener una mayor perdurabilidad.

Como los compuestos combaten cualquier bacteria que crezca en la superficie del envase o en el alimento mismo, el envase puede utilizarse para una gran variedad de productos, incluidos los que son listos para el consumo, la carne cruda, las frutas y las verduras.

En una de las pruebas de investigación, los expertos encontraron que las fresas envueltas en dicho envase se mantuvieron frescas durante siete días antes de desarrollar moho, en comparación con las que se guardaron en las cajas de plástico habituales para frutas, que sólo se conservaron en buen estado durante cuatro días.

Los compuestos del envase combaten cualquier bacteria que crezca en la superficie o en el alimento mismo

Este envase inteligente es el resultado del trabajo colaborativo de científicos de la Iniciativa de Nanotecnología Sostenible de la NTU y la Escuela de Salud Pública T. H. Chan de Harvard (NTU-Harvard SusNano), que reúne a expertos para trabajar en aplicaciones de vanguardia en la agricultura y la alimentación, haciendo hincapié en el desarrollo de nanomateriales no tóxicos y seguros para el medioambiente.

“Este envase ha demostrado unas cualidades antimicrobianas superiores para combatir una miríada de bacterias y hongos relacionados con los alimentos que podrían ser perjudiciales para el ser humano. La liberación inteligente de antimicrobianos solo cuando hay bacterias o alta humedad proporciona protección únicamente cuando se necesita, minimizando así el uso de productos químicos y preservando la composición natural de los alimentos envasados”, explica Mary Chan, directora del Centro de Bioingeniería Antimicrobiana de la NTU, que ha codirigido el proyecto. Los resultados del estudio han sido publicados en la revista académica ACS Applied Materials & Interfaces.

Los expertos aseguran que, a nivel mundial, la producción de envases es una de las industrias más grandes de plásticos sintéticos derivados de combustibles fósiles, y estos representan la mayor parte de los residuos que contaminan el medioambiente.

Fuente: La Vanguardia

0 comentarios

Ordenar por **Más antiguo**

Agregar un comentario...

[Plugin de comentarios de Facebook](#)

Deje una respuesta

* **Nombre:**

* **E-mail:**
(No Publicado)

Website:
(Url con http://)

* **Comentario:**



Escriba código