Crean artificialmente unas bacterias magnéticas que ‘convierten’ los alimentos en fármacos naturales

07/03/2014

Científicos de la Universidad de Granada desarrollan por primera vez en el mundo unas bacterias magnéticas que, al ser incluidas en la comida e ingeridas, ayudan a diagnosticar enfermedades digestivas, como el cáncer de estómago

Los investigadores han incorporado partículas magnéticas a unas bacterias (probióticos) que se encuentran en muchos alimentos. El comportamiento de estos “probióticos magnéticos” se asemeja al de unas bacterias magnéticas que existen en la naturaleza pero que resultan muy difíciles de obtener en gran cantidad y no han sido empleadas nunca en humanos.

Científicos de la Universidad de Granada han logrado crear bacterias magnéticas artificiales, que podrían incluirse en alimentos y ayudar, al ser ingeridas, a diagnosticar enfermedades del sistema digestivo, como el cáncer de estómago. Este importante hallazgo científico supone la primera vez a nivel mundial que un alimento es empleado como fármaco natural y ayuda a diagnosticar una enfermedad.

Los investigadores, pertenecientes al grupo de Bionanopartículas Metálicas (Bionanomet) del departamento de Química Inorgánica y al Instituto de Biotecnología de la UGR, han desarrollado este trabajo en colaboración con la empresa BIOSEARCH SA. Los resultados de esta investigación han sido publicados en el último número de la revista Advanced Functional Materials.

Para diseñar estas bacterias magnéticas artificiales, los científicos se inspiraron en unas bacterias que existen en la naturaleza (magnetobacterias), que producen en su interior, de manera natural, unos pequeños imanes que les sirven fundamentalmente

Copyright© 2025 Universidad de Granada

como sistema de orientación, esto es, a modo debrújula interna.

Aplicaciones biomédicas

Estas bacterias magnéticas artificiales podrían emplearse en aplicaciones biomédicas, ya sea para obtener imágenes de resonancia magnética y poder diagnosticar o para calentar células malignas mediante hipertermia magnética y así curar enfermedades como el cáncer.

Esta nueva tecnología, que ha sido patentada por la empresa BIOSEARCH SA, se encuentra en fase experimental y permitiría el uso de estas bacterias probióticas, de uso habitual en alimentación, para el diagnóstico y tratamiento de tumores así como suplemento alimenticio de hierro.

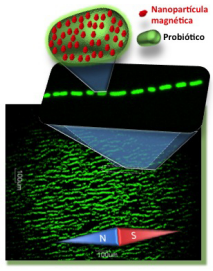
Este proyecto se ha desarrollado en el marco de un proyecto subvencionado por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA) de la Junta de Andalucía, y ha culminado en el registro de una patente sobre esta novedosa tecnología y sus aplicaciones y en una primera publicación en una de las revistas de mayor impacto en el área de materiales aplicados.

En la imagen, los autores de esta patente

Referencia bibliográfica:
Artificial Magnetic Bacteria: Living Magnets at Room Temperature
Miguel Martín, Fernando Carmona, Rafael Cuesta, Deyanira Rondón, Natividad Gálvezand José M. Domínguez-Vera.
Advanced Functional Materials. 2014
DOI: 10.1002/adfm.201303754

Contacto:
José Manuel Domínguez Vera
Departamento de Química Inorgánica de la UGR
Teléfono: 958 248 097
Correo electrónico: LINK: --LOGIN--227ee2b2082d8fb4f9c2876d5799488eugr[dot]es -> --LOGIN--227ee2b2082d8fb4f9c2876d5799488eugr%5Bdot%5Des

Copyright© 2025 Universidad de Granada



Pie de figura. Las bacterias magnéticas artificiales son bacterias probióticas rodeadas de miles de nanopartículas magnéticas de óxido de hierro. Estas bacterias son imanes vivos que se alinean siguiendo un campo magnético externo. Esto hace que tengan muchas aplicaciones como fármacos magnéticos en Medicina.

Síganos en Facebook:

Síganos en Twitter:

- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050
- CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
- PUBLICITE SU CONGRESO UGR
- VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR
- BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O

Copyright© 2025 Universidad de Granada

RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN
- RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR
- RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR
- RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> /tablon/*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades

Gabinete de Comunicación - Secretaría General
UNIVERSIDAD DE GRANADA
Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)
Tel. 958 243063 - 958 244278
Correo e. LINK: --LOGIN--022c91824f21a4c23bb3f144bd33d1f4ugr[dot]es -> --LOGIN--022c91824f21a4c23bb3f144bd33d1f4ugr%5Bdot%5Des
Web: http://canal.ugr.es Facebook UGR Informa: https://www.facebook.com/UGRinforma
Facebook UGR Divulga: https://www.facebook.com/UGRdivulga
Twitter UGR Divulga: https://twitter.com/UGRdivulga

Copyright© 2025 Universidad de Granada