



## LEGUMBRES CON PROPIEDADES FUNCIONALES DE ORIGEN BACTERIANO 17 de Mayo de 2010

Un equipo multidisciplinar formado por especialistas de Nutrición, Agrobiología y Microbiología de la [Universidad de Granada](#) y del CSIC están evaluando las posibles aplicaciones en nutrición de una bacteria denominada *Halomonas maura* y de su cápsula externa, en el marco de un proyecto de investigación de excelencia que la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia ha financiado con 52.332 euros.

**Carolina Moya Castillo**

La creciente demanda de alimentos saludables por parte de la población ha abierto nuevas perspectivas en nutrición orientadas a buscar propiedades funcionales en los alimentos tradicionales o en nuevos productos. En este sentido, los polisacáridos de origen microbiano, es decir, biomoléculas procedentes de bacterias, proporcionan un prometedor campo de trabajo por su enorme diversidad estructural y funcional, su bajo coste y ausencia de toxicidad.

De ahí que el equipo multidisciplinar formado por especialistas de Nutrición, Agrobiología y Microbiología de la [Universidad de Granada](#) y del CSIC están trabajando con esta materia prima para evaluar sus posibilidades en nutrición. Los expertos persiguen verificar si este exopolisacárido producido por el microorganismo podría tener aplicación en alimentación animal o humana como posible prebiótico o favoreciendo la absorción de calcio y magnesio, o bien absorberse y actuar a nivel sistémico sobre los niveles de colesterol o glucosa del plasma.

*Halomonas maura* es una bacteria que el grupo Exopolisacáridos microbianos de la [Universidad de Granada](#) aisló en las salinas de Asilah, en el norte de Marruecos. Se trata de un microorganismo que vive en suelos salinos y tiene la propiedad de fijar nitrógeno atmosférico. Además, fabrica una cápsula protectora de la que se extrae el maurano, una biomolécula que podría contar con propiedades saludables.



Grupo de la UGR liderado por María López-Jurado

Los estudios preliminares de la composición química de este polisacárido permiten deducir que podría servir de alimento beneficioso para las bacterias del colon, provocar una proliferación bacteriana en el intestino grueso y contribuir a mantener la flora intestinal dentro de unos márgenes de equilibrio. Por otra parte, los productos derivados de la fermentación del maurano en este segmento del aparato digestivo, podrían favorecer la absorción de calcio y magnesio, o bien absorberse y actuar a nivel sistémico sobre los niveles de colesterol o glucosa del plasma.

Los investigadores de la UGR están comprobando estos beneficios añadiendo este componente a dietas experimentales, en las que se comprueba su impacto sobre la microbiota intestinal y sobre la biodisponibilidad de nutrientes.

### Bioinoculante agrícola

Una segunda aplicación se centra en estudiar el *Halomonas maura* como bioinoculante agrícola, puesto que esta bacteria vive en condiciones de salinidad y es capaz de fijar nitrógeno.



Cultivos de alfalfa en invernadero

Estas propiedades sugieren que podría contribuir a la mejora de los cultivos de leguminosas en condiciones de salinidad, al proporcionar nitrógeno al suelo en condiciones en las que la fijación biológica de este compuesto atmosférico está disminuida precisamente por la alta concentración en sal.

Por ello, los expertos consideran que es necesario analizar el efecto de su inoculación en leguminosas cultivadas en condiciones de salinidad, ya que es posible que el maurano pueda influir positivamente en la nutrición de las plantas. Además, dichos suelos ricos en calcio podrían enriquecer las legumbres en este mineral.

En concreto, los expertos prepararán dietas basadas en leguminosas enriquecidas en nutrientes y desarrollarán ensayos *in vitro* y *in vivo* de la digestibilidad de la proteína y minerales. Además, tienen previsto la preparación de productos basados en las leguminosas enriquecidas destinadas a dietas indicadas para poblaciones con riesgo de déficit nutricional.

Los expertos se centrarán en cultivos de garbanzo (*Cicer arietinum*), leguminosa de amplia utilización en nutrición humana, y en cultivos de alfalfa (*Medicago sativa*), de aplicación en nutrición animal. Los efectos beneficiosos de la inoculación con *Halomonas maura* sobre las plantas se valorarán mediante experimentos en cámara de cultivo en condiciones ambientales controladas, utilizando como sustrato para el crecimiento de las plantas tecnosuelos, que simulan la composición de los suelos salinos ricos en sales de calcio y magnesio, diseñados con la colaboración del Departamento de Edafología de la [Universidad de Granada](#).

Asimismo, la investigación contempla la posibilidad de recuperar suelos salinos, de escasa utilidad para la práctica agrícola. En la provincia de Granada, estos suelos se presentan en los términos municipales de La Malahá, Cacín, Baza y Benamaurel, entre otros, así como en Tabernas (Almería). "Este aspecto confiere al proyecto una marcada aplicación medioambiental en la

lucha contra la desertización por el cambio climático", explica la responsable del proyecto, María López-Jurado.

**Descargue aquí imágenes relacionadas con esta información:**

Grupo de investigación de la UGR liderado por María López-Jurado

Cultivos de alfalfa en un invernadero

### Más información:

María López-Jurado  
 Tlf: 958 24 06 77  
 E-mail: jurado@ugr.es

[« VOLVER](#)

[\[IMPRIMIR\]](#)

[\[ENVIAR NOTICIA\]](#)

[\[MÁS NOTICIAS\]](#)

[\[HEMEROTECA\]](#)

[Creative Commons License](#)

Este portal se publica bajo una [licencia de Creative Commons](#).

Area25  
 Diseño web

[Quiénes somos](#) : [Contáctanos](#) : [Boletín electrónico](#) : [Innova Press](#) : [Mapa web](#)