

Demuestran el potencial probiótico de las bacterias lácticas presentes en el vino

Científicos del Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), centro mixto UAM-CSIC, han logrado caracterizar 11 bacterias de origen enológico con potenciales propiedades probióticas. El trabajo abre nuevas oportunidades para seleccionar microorganismos con la capacidad de mejorar la fermentación en el proceso de vinificación, y ofrecer además beneficios nutricionales.

Las bacterias lácticas que se encuentran de forma natural en el vino también pueden ser probióticos. Así lo demuestra un trabajo reciente llevado a cabo por el grupo de Biotecnología Enológica Aplicada, del Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), centro mixto de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Los probióticos son microorganismos que, al ser consumidos en cantidades adecuadas como parte de un alimento, confieren beneficios a la salud. Estos beneficios se asocian principalmente al buen mantenimiento de la flora intestinal y a la mejora de su capacidad para recuperarse de intolerancias. Los probióticos también están asociados a efectos antimutagénicos, anticancerígenos, hipocolesterolémicos, antihipertensivos, antiosteoporosis e inmunomoduladores.

En el trabajo, publicado en la revista *Food Microbiology*, se evaluó la resistencia a la saliva, al medio ácido y a las sales biliares de 11 cepas de bacterias lácticas de origen enológico, pertenecientes a diferentes géneros y especies (*Lactobacillus spp.*, *Pediococcus spp.*, y *Oenococcus oeni*), además de dos cepas probióticas control.

Los investigadores también evaluaron, en condiciones *in vitro*, la capacidad de dichas cepas para adherirse a la mucosa intestinal e inhibir la adhesión del patógeno *Escherichia coli* a células epiteliales del intestino.

“Nuestra investigación ha comprobado que las 11 cepas evaluadas muestran una buena resistencia a las condiciones hostiles del tracto gastrointestinal, con valores de resistencia a saliva, jugo pancreático y bilis, similares o superiores a las observadas en las dos cepas probióticas control”, afirma Dolores González del Llano, investigadora del Departamento de Biotecnología y Microbiología de Alimentos del CIAL, y coautora del trabajo.

“Con respecto a su capacidad para adherirse a la mucosa intestinal e inhibir la adhesión de bacterias patógenas, todas las cepas manifestaron una elevada especificidad. Una cepa en particular, *P. pentosaceus* CIAL-86, destacó por tener un excelente nivel de adhesión y una buena capacidad de anti-adhesión contra el patógeno *E. coli*”, añade la investigadora.

Los resultados, en suma, muestran por primera vez el potencial probiótico de las bacterias lácticas del vino. Sin embargo, y como manifiestan los propios autores, aún son necesarios estudios que confirmen este potencial fuera de las condiciones *in vitro* ensayadas.

Las bacterias lácticas del vino

Las bacterias lácticas son microorganismos muy versátiles y ampliamente distribuidos en la naturaleza. Se encuentran en una gran variedad de productos fermentados, no fermentados e incluso en el tracto gastrointestinal humano. También están implicadas en la fermentación de muchos alimentos y piensos.

En el vino, las bacterias lácticas son las responsables de la fermentación maloláctica, que se realiza una vez finalizada la fermentación alcohólica. La fermentación maloláctica reduce la acidez y enriquece el perfil sensorial del vino, lo que la convierte en un proceso indispensable para la elaboración de muchos vinos, especialmente de los vinos tintos y algunos blancos de regiones muy frías.

En la selección de microorganismos potencialmente probióticos, un criterio importante es evaluar su resistencia a las condiciones extremas del tracto gastrointestinal: la primera barrera que deben superar es la boca, con una alta concentración de lisozima en la saliva humana; seguida del estómago, con bajo pH y presencia de enzimas digestivas como la pepsina; y por último el intestino, que contiene bilis. Otro criterio importante consiste en analizar su capacidad para adherirse a la mucosa intestinal, así como para prevenir e inhibir la adhesión de patógenos.



Fermentación del vino.