



Descubrimiento de nuevos compuestos contra las bacterias nocivas

Las bacterias pueden ser nocivas o beneficiosas para las personas. En los últimos años, determinadas cepas de bacterias ácido-lácticas han demostrado su contribución a la buena salud humana y varias de ellas se están utilizando ya en productos alimenticios. Una propiedad positiva de las bacterias ácido-lácticas es que producen ácidos orgánicos que impiden la alteración de los alimentos fermentados y sirven de protección frente a contaminaciones de bacterias patógenas. Otra propiedad beneficiosa de las bacterias ácido-lácticas es que algunas de ellas pueden producir compuestos denominados con frecuencia “bacteriocinas”. Las bacteriocinas son un tipo de arma natural de las bacterias que pueden eliminar las bacterias dañinas relacionadas. Un proyecto patrocinado por la UE, PROPATH, tiene como objetivo documentar los mecanismos por los que algunas de las bacterias ácido-lácticas beneficiosas, conocidas como “probióticos”, son capaces de producir compuestos que pueden eliminar algunas bacterias dañinas, como *Helicobacter pylori*, *Escherichia coli* y *Salmonella*, además de identificar químicamente estos compuestos.

Para identificar estas cepas beneficiosas, el proyecto PROPATH comenzó por la recopilación de más de 850 cepas de lactobacilos y bifidobacterias, de productos alimenticios y de personas sanas. Quince de estas cepas, que mostraban un claro efecto inhibitor contra las bacterias patógenas, se estudiaron en más profundidad. Las bifidobacterias producen ácidos orgánicos que pueden eliminar la *Escherichia coli* y la *Salmonella*, dos bacterias que pueden causar diarreas infecciosas. Además de los ácidos orgánicos, los lactobacilos producen otras sustancias que contribuyen a eliminar las bacterias patógenas. Algunas de estas cepas de *Lactobacillus* producen compuestos que podrían eliminar la *H. pylori*. La *Helicobacter pylori* es una bacteria en espiral que infecta el estómago del 50% de la población humana y que puede causar gastritis, úlceras gástricas y, eventualmente, cáncer de estómago (aproximadamente el 1% de las personas infectadas) en humanos. La *H. pylori* resulta difícil de eliminar del estómago, ya que las bacterias se hacen cada vez más resistentes a los antibióticos administrados actualmente. El proyecto PROPATH ha permitido descubrir que algunos lactobacilos producen compuestos concretos capaces de eliminar la dañina *H. pylori*.

Algunas cepas podían influir en un amplio espectro de bacterias dañinas de una forma que no se ha definido, mientras que otras producían bacteriocinas que proporcionaban una protección frente a cepas dañinas específicas. Estos compuestos beneficiosos parecían permanecer estables en un amplio rango de niveles de acidez y por tanto pueden sobrevivir en productos alimenticios y en el cuerpo humano, incluso a través de todo el tracto gastrointestinal. También eran tolerantes a los tratamientos térmicos, pero las enzimas proteolíticas podían destruir la actividad microbiana generada por algunas cepas. Al administrar los lactobacilos más eficaces a ratones infectados por *H. pylori*, se observó tanto una reducción en el número de bacterias *H. pylori* infecciosas en el estómago como una mejoría de la gastritis asociada.

Los resultados sugieren que el uso cauteloso de cepas seleccionadas de bacterias ácido-lácticas puede hacer posible el aumento de la protección del ser humano frente a bacterias patógenas. La investigación dentro del proyecto PROPATH continuará con el análisis de la composición química de los compuestos antimicrobianos beneficiosos y con la evaluación del efecto de las cepas probióticas de las bacterias ácido-lácticas más

prometedoras a través de ensayos clínicos. Mediante la identificación de los compuestos producidos por algunos lactobacilos que resultan eficaces contra las bacterias dañinas, el proyecto PROPATH puede contribuir a encontrar nuevas formas de prevenir el desarrollo de este tipo de enfermedades infecciosas comunes.

Para más información:

Prof. Dr. ir. Luc De Vuyst, coordinador del proyecto PROPATH

Vrije Universiteit Brussel, Bruselas

Correo electrónico <mailto:ldvuyst@vub.ac.be>



Puede obtener más información sobre el grupo PROEUHEALTH

en <http://proeuhealth.vtt.fi> o por correo electrónico en

<mailto:proeuhealth@vtt.fi>

