

Científicos desarrollan biofármacos a base de residuos marinos

Las vísceras de ostiones del norte y la piel de trucha arcoíris poseen propiedades anticancerígenas y antibacterianas.

Ignacio Arriagada M.

Los biofármacos son medicamentos que se desarrollan a base de organismos vivos, tales como bacterias, hongos, tejidos de origen vegetal o animal, levaduras, entre otros. En las últimas décadas su efectividad en el tratamiento de diversas enfermedades, principalmente crónicas y degenerativas, ha llamado la atención tanto de la comunidad científica como de la industria farmacéutica.

En esa línea, una red internacional de establecimientos de educación superior, integrada por las universidades Autónoma de Chile, de Valparaíso, Católica del Norte, Católica de Valparaíso y la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México), trabaja en la producción de biofármacos a partir de residuos orgánicos provenientes de la industria acuícola-pesquera.

“Al ser derivados de fuentes naturales pueden tener menos efectos secundarios y ser más activos y biocompatibles que los sintetizados artificialmente.”

DRA. PAULA SANTANA
ACADÉMICA Y CIENTÍFICA

Se trata del proyecto denominado “Creación de una red internacional para aprovechar subproductos de la industria acuícola-pesquera en la obtención de péptidos con actividad biológica para su uso como biofármacos”, que el año 2023 se adjudicó los recursos económicos del Concurso de Fomento a la Vinculación Internacional de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), lo que ha permitido

potenciar las alianzas con instituciones de investigación científica, tecnológica y/o de innovación.

Respecto a los avances de la iniciativa, la doctora Paula Santana, académica del Instituto de Ciencias Aplicadas de la Universidad Autónoma de Chile, detalla a este medio que “hemos trabajado con hidrolizados de proteínas de vísceras de ostiones del norte y piel de trucha arcoíris, a partir de las cuales hemos obtenido péptidos que muestran una potencial actividad antibacteriana frente a bacterias como la *Escherichia coli*”.

Durante los procesos de análisis, el equipo ha descubierto que estos hidrolizados tienen un gran potencial de actividad anticancerígeno frente a líneas celulares de cáncer de mama y gástrico. Esta efectividad se debe a la presencia de compuestos bioactivos como péptidos antimicrobianos y antioxidantes naturales.



Durante los procesos de análisis se ha descubierto el potencial de los residuos marinos.

Estos compuestos pueden proporcionar una base prometedora para el desarrollo de nuevos biofármacos, puesto que al ser derivados de fuentes naturales pueden tener menos efectos secundarios y ser más activos y biocompatibles que los sintetizados artificialmente”, explica la especialista.

POTENCIAL

Se estima que solo en las regiones de Valparaíso y Coquimbo se desechan al año cerca de 10 mil toneladas de

descartes de productos del mar, como piel, cabeza, esqueleto, vísceras y sangre, los cuales son generados tras el procesamiento de pescados, crustáceos y moluscos del sector acuícola-pesquero, y que podrían ser aprovechados en este proyecto.

En los seis meses que lleva adelante la iniciativa internacional se ha generado un equipo de trabajo interdisciplinario entre investigadores de las universidades participantes, lo que ha permitido fortalecer el conocimiento en

los procesos de hidrólisis enzimática y metodologías de aislamiento, síntesis y caracterización de péptidos desde recursos marinos.

“La propuesta tiene como objetivo establecer una red de colaboración entre instituciones nacionales e internacionales para identificar y caracterizar, de forma química y funcional, los péptidos bioactivos, con el propósito de obtener biofármacos de interés para el sector productivo”, concluye la doctora Paula Santana.