Investigan crear bebidas probióticas a partir de macroalgas de la Región de Valparaíso

Innovador proyecto liderado por académico de la Escuela de Alimentos, contempla pruebas de simulación gastrointestinal y estudios interdisciplinarios para validar el potencial probiótico y bioactivo de un alimento elaborado con algas pardas, rojas y verdes.

Una innovadora investigación enfocada en el desarrollo de Novel Foods o Nuevos Alimentos a partir de macroalgas de la región de Valparaíso, lidera el académico de la Escuela de Alimentos de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Sebastián Pizarro. El estudio propone reemplazar la técnica tradicional de deshidratación de las algas por una fermentación láctica para crear prototipos de bebidas con propiedades probióticas y antioxidantes.

El estudio se inició tras la comprobación en terreno de la alta disponibilidad de macroalgas en el litoral y busca valorizar un recurso que actualmente no es aprovechado. Para ello, el académico utiliza la sacarificación enzimática –un proceso que transforma azúcares complejos en simples– para permitir el crecimiento de microorganismos beneficiosos.

“El proyecto busca otorgar un valor agregado a los recursos marinos locales y fortalecer el vínculo con las comunidades algueras mediante el desarrollo de productos funcionales”, destacó Pizarro. “La innovación del estudio es la sacarificación enzimática. Las macroalgas tienen azúcares complejos por naturaleza; lo que yo propuse fue usar enzimas para cortar esa estructura en partes pequeñas, generando

azúcares simples –monosacáridos y disacáridos– que son los más convenientes para las fermentaciones lácticas, como las que se usan en el yogur o el queso", añadió el investigador.

Actualmente, el proyecto avanza hacia pruebas de simulación gastrointestinal in vitro para validar científicamente la absorción de estas bacterias y su potencial impacto positivo en la salud humana.

"En Chile, una bebida se considera probiótica si tiene un recuento sobre 10 elevado a 6; nosotros en el prototipo llegamos a 10 elevado a 10, pero debemos ver cuánto sobrevive a la digestión. Después de los ensayos in vitro vendrían las pruebas in vivo y recién ahí podríamos avanzar a la parte comercial", detalló Pizarro.

Según explicó el académico, dentro de los siguientes pasos se proyecta una línea de investigación interdisciplinaria junto a la académica de Tecnología Médica de la PUCV, Alejandra Sandoval, para mejorar los métodos de secado de las macroalgas y estudiar la propiedad anticancerígena de los extractos en células gástricas y de mama.

Asimismo, en la investigación participa el académico Fernando Salazar en su Laboratorio de Fermentaciones Industriales de la Escuela de Alimentos PUCV, que cuenta con laboratorios de microbiología y análisis físico-químicos para desarrollar productos fermentados como yogur, quesos, cerveza, vino y destilados, usando equipos como biorreactores, fermentadores presurizados y alambiques para investigación y producción a escala.

Nuevos alimentos

El término Nuevos Alimentos se refiere a productos alimentarios que han sido introducidos recientemente en el mercado y que presentan características distintas a los alimentos convencionales en cuanto a su composición, estructura molecular, método de producción o uso previsto.

Se trata de productos que no tuvieron un consumo significativo en la Unión Europea antes del 15 de mayo de 1997, y una de las sus principales características es que son elaborados a partir de fuentes innovadoras como insectos, carne cultivada, microorganismos, extractos de plantas exóticas, o productos creados con nuevas tecnologías (nanotecnología, tecnologías no térmicas, entre otras).

Para finalizar, Sebastián Pizarro explicó que “según la Unión Europea, las algas ya entran en la categoría de Nuevos Alimentos, pero no hay claridad sobre los prototipos o derivados específicos, y ahí está nuestra generación de conocimiento. Nuestro foco es demostrar que se pueden hacer estas bebidas con macroalgas pardas –huiro negro–, rojas y verdes, evaluando sus propiedades bioactivas y funcionales relacionadas con la salud. Queremos destacar que la PUCV está logrando estos resultados con la motivación de desarrollar productos responsables”.