



Científicos de la UFRO desarrollan tecnología basada en chía que revoluciona la efectividad de los probióticos

Posted on Junio 5, 2026

Un componente natural y cotidiano, que muchos tienen en su cocina, podría ser la clave para resolver uno de los mayores dolores de cabeza de la industria de los alimentos funcionales: lograr que los probióticos sobrevivan el trayecto hacia el intestino y cumplan efectivamente su rol de beneficiar la salud.

Investigadores de la **Universidad de La Frontera (UFRO)** descubrieron que el **mucílago de chía** —la sustancia gelatinosa que se desprende de la semilla al hidratarse— posee propiedades excepcionales para encapsular y proteger a estas bacterias benéficas frente a las condiciones más adversas, informó Francisca Gómez Hinostroza, Doctora en Ingeniería mención Bioprocesos al portal de noticias de esta Casa de Estudios.

El enemigo invisible: la muerte bacteriana antes del intestino

Quienes consumen yogures, suplementos o alimentos con probióticos lo hacen esperando un impacto

positivo en su organismo. Sin embargo, un alto porcentaje de estas bacterias no sobrevive para contarlo. El calor del procesamiento industrial, el almacenamiento prolongado en las góndolas y, finalmente, la altísima acidez del estómago humano reducen drásticamente su efectividad antes de que logren colonizar el sistema digestivo.

Para solucionar este problema, el Dr. Víctor Bascur Jara, doctor en Ciencias de la Ingeniería mención Bioprocesos de la UFRO, centró su investigación doctoral en la búsqueda de un escudo protector natural.

Resistencia extrema: hasta 80°C y 92% de supervivencia

Los resultados de laboratorio superaron las expectativas. Al utilizar el mucílago de chía como matriz de encapsulamiento, se logró una armadura biológica de alta resistencia.

“Las microcápsulas desarrolladas alcanzaron una supervivencia superior al 92% tras el proceso de secado industrial, mantuvieron su estabilidad durante 60 días en refrigeración y resistieron temperaturas de hasta 80°C, conservando niveles por sobre el umbral mínimo necesario para generar beneficios en el organismo”, detalló el Dr. Bascur.

Nanotecnología para una liberación controlada

La investigación dio un paso más allá en una segunda etapa al incorporar nanopartículas al sistema de encapsulación. El objetivo de esta “segunda capa de protección” es estratégico: evitar que el probiótico se libere en el estómago y asegurar que lo haga de forma controlada una vez que llega a la fase intestinal.

En términos prácticos, esta innovación garantiza que los microorganismos lleguen en un estado óptimo al órgano blanco, multiplicando su efectividad real en el cuerpo.

Parámetro evaluado	Rendimiento con tecnología UFRO
Supervivencia al secado industrial	Superior al 92%
Resistencia térmica	Soporta hasta 80°C
Estabilidad en refrigeración	60 días garantizados
Mecanismo de liberación	Controlado en el intestino mediante nanopartículas

Del laboratorio a la góndola: Potencial comercial

Este avance responde a una demanda global en auge, donde el consumo de alimentos funcionales ha crecido de manera sostenida. La tecnología no solo es un hito científico, sino que tiene un camino claro hacia el mercado: gracias a estos resultados, el proyecto se adjudicó el programa Trampolín Lab-UFRO 2025, una plataforma diseñada para acelerar la transferencia tecnológica de la ciencia hacia la industria

alimentaria.

Aunque la investigación sigue quemando etapas de desarrollo, el uso de compuestos naturales como la chía promete abrir una nueva era en la producción de yogures, lácteos y suplementos médicos mucho más estables, eficientes y, sobre todo, honestos con lo que prometen en su etiqueta.

El Maipo