



LA DISCUSIÓN
 diario@ladiscusion.cl
 FOTO: CEDIDA

CON ALTO POTENCIAL ANTIOXIDANTE

Desarrollan jugo concentrado de maqui con vida útil extendida

Proyecto liderado por investigador de la UBB Chillán, Dr. José Miguel Bastías. Se obtuvo un producto con elevados niveles de compuestos bioactivos y una duración superior a tres meses en refrigeración, sin aditivos ni tratamientos térmicos.

Un innovador avance en el ámbito agroalimentario concretó el Dr. José Miguel Bastías, de la Universidad del Bío-Bío (UBB), a través de un proyecto Fondef IDeA I+D que logró desarrollar, a escala piloto, un jugo concentrado de maqui con elevados niveles de compuestos bioactivos y una vida útil superior a los tres meses en refrigeración, sin aditivos ni tratamientos térmicos.

La iniciativa, liderada por el investigador del Departamento de Ingeniería en Alimentos UBB, se centró en la aplicación combinada de tecnologías no térmicas de vanguardia: crioconcentración y altas presiones hidrostáticas (APH), permitiendo conservar y potenciar las propiedades naturales del fruto.

“El objetivo fue obtener un concentrado que mantuviera e incluso superara la capacidad antioxidante del maqui fresco, lo que logramos mediante un proceso que evita el uso de altas temperaturas, resguardando compuestos termosensibles como las antocianinas”, explicó el Dr. Bastías.

El proceso de crioconcentración -basado en la congelación, centrifugación y filtración del jugo- permite eliminar el agua en forma de hielo, concentrando de manera natural los compuestos beneficiosos. A diferencia de los métodos industriales tradicionales, que emplean evaporación térmica, esta tecnología mantiene intactas las propiedades funcionales del maqui, reconocido por su alto contenido de antioxidantes.

A este proceso se suma la aplicación de altas presiones hidrostáticas, una técnica de “pasteurización en frío” que elimina microorganismos y detiene la actividad enzimática, extendiendo significativamente la vida útil del producto. “Obtuvimos un jugo crioconcentrado, 100% natural, estable microbiológicamente y con más de 90 días de duración en refrigeración, sin pérdida relevante de sus atributos”, añadió el

El proyecto contempla la protección de la propiedad intelectual, con el registro ante Inapi.



investigador.

Entre los principales resultados del proyecto destaca la obtención de un producto con niveles de antocianinas y capacidad antioxidante entre cuatro y cinco veces superiores al fruto original. Además, estudios de bioaccesibilidad demostraron que más del 50% de estos compuestos permanece disponible para su absorción en el organismo tras la digestión.

Proyección comercial

El producto fue formulado en formato de sachets de 8 ml, cuya ingesta diaria aporta cerca del 50% de los antioxidantes recomendados. Puede consumirse directamente o incorporarse a distintos alimentos, como yogures, postres o bebidas.

En paralelo, el equipo logró avanzar

desde un nivel de madurez tecnológica TRL 4 (escala de laboratorio) a TRL 7 (escala piloto preindustrial), lo que implicó la implementación de una línea de proceso completa en el nuevo Laboratorio de Investigaciones en Procesos Agroindustriales de la UBB, fortaleciendo las capacidades institucionales para la investigación aplicada y la formación de estudiantes de pre y posgrado.

Un aspecto clave del proyecto ha sido la estrecha articulación con el sector productivo, particularmente con la empresa Biociclo Chile Limitada, que cuenta con más de 70 hectáreas de maqui cultivadas en la comuna de Coihueco. Esta condición resulta estratégica, considerando que la mayor parte del maqui en Chile proviene de recolección silvestre, con alta variabilidad en su calidad.

“Biociclo Chile dispone de materia prima homogénea y de alta calidad, lo que permite estandarizar el proceso y proyectar un producto competitivo para el mercado”, señaló el Dr. Bastías.

La empresa ha participado activamente en el desarrollo y validación del producto, con miras a su futura producción y comercialización. Asimismo, impulsa un modelo de encadenamiento productivo que considera la incorporación de pequeños agricultores como proveedores, aportando valor agregado al territorio.

El proyecto también contempla la protección de la propiedad intelectual, con el registro del proceso ante Inapi y el desarrollo de marcas en etapa de patentamiento, como “Vitaiox” y su submarca “CryoMaqui”.



El objetivo fue obtener un concentrado que mantuviera e incluso superara la capacidad antioxidante del maqui fresco”

DR. JOSÉ MIGUEL BASTÍAS
 ACADÉMICO DEPTO. ING. EN ALIMENTOS UBB