El Maipo



La quínoa: El “oro blanco” de los Andes se consolida como pilar de la ciencia y la alimentación del futuro

Posted on Abril 28, 2026

Lo que para las culturas precolombinas fue el sustento base durante milenios, hoy se posiciona en la vanguardia de la innovación científica global. La quínoa (*Chenopodium quinoa Willd.*) ha dejado de ser solo un “superalimento” en las estanterías para transformarse en un recurso estratégico en salud, seguridad alimentaria y tecnología de materiales.

Este impulso científico cuenta con el liderazgo de los académicos **Lilian Abugoch James** y **Cristián Tapia Villanueva**, del Departamento de Ciencia de los Alimentos y Tecnología Química de la **Universidad de Chile**, quienes han profundizado en las propiedades de este grano para aplicaciones que van desde la nutrición clínica hasta la creación de plásticos biodegradables, publicó el periodista Jorge Aliaga Sandoval para FaCiQyF.

Un perfil nutricional sin competencia

La quínoa destaca por poseer una proteína de alto valor biológico, una característica inusual en el reino vegetal. A diferencia de los cereales tradicionales (pobres en lisina) o las legumbres (pobres en metionina), este grano contiene un balance óptimo de todos los aminoácidos esenciales.

“*La presencia de lisina y metionina en proporciones adecuadas permite una síntesis proteica eficiente en el organismo, eliminando la necesidad de complementar la dieta con fuentes animales*“, destacan los expertos.

Más allá del grano: Ciencia de vanguardia

La investigación liderada por Abugoch y Tapia ha permitido desglosar la quínoa en componentes funcionales que abren nuevas puertas industriales:

- **Fraccionamiento proteico:** A través del aislamiento de sus proteínas, se han logrado desarrollar propiedades de gelificación, emulsificación y la producción de **biopéptidos**.
- **Nanotecnología y suplementos:** Las fracciones proteicas se están utilizando como matrices encapsulantes, permitiendo que suplementos alimentarios lleguen de forma más efectiva al organismo.
- **Biomateriales sostenibles:** Uno de los avances más disruptivos es el uso de biopolímeros de quínoa para fabricar **envases biodegradables**. Estas películas protectoras naturales representan una alternativa ecológica frente a los plásticos derivados del petróleo.

Impacto en la Salud Pública

El consumo y procesamiento de la quínoa ofrece soluciones directas a problemas críticos de salud contemporáneos:

1. **Diabetes y obesidad:** Su **bajo índice glicémico** la hace ideal para el manejo de la resistencia a la insulina.
2. **Celiaquía:** Al ser naturalmente libre de gluten, ofrece una densidad nutricional muy superior a los sustitutos basados en almidones refinados.
3. **Prevención celular:** Es una fuente rica en antioxidantes, hierro y magnesio, fundamentales para combatir el estrés oxidativo.

Resiliencia ante el Cambio Climático

Desde la perspectiva agrícola, la quínoa es un ejemplo de sostenibilidad. Posee una **baja huella hídrica** y una extraordinaria capacidad para resistir el estrés ambiental.

En Chile, la diversidad de ecotipos permite el cultivo desde la aridez del desierto del norte hasta la zona centro-sur. Esta versatilidad no solo asegura la disponibilidad del alimento, sino que garantiza su viabilidad como un cultivo resiliente frente a la crisis climática global, protegiendo así la soberanía alimentaria de la región.

El Maipo