

Ciencia chilena desarrolla papas que se oxidan menos

Biotecnología chilena impulsa una nueva generación de papas que se oxidan menos reduciendo el desperdicio de alimentos.



Científicos chilenos logran papa que se oxida más lentamente gracias a edición genética de precisión. Un avance biotecnológico desarrollado en INIA podría reducir desperdicios alimentarios y mejorar la calidad postcosecha de uno de los cultivos esenciales para Chile y el mundo.

El estudio, publicado en la revista científica *Agronomy*, demuestra que la papa puede beneficiarse de CRISPR-Cas para retrasar su pardeamiento sin incorporar ADN

externo, abriendo camino a innovaciones alimentarias más sostenibles.

Un reciente estudio publicado en *Agronomy* marca un hito para la agricultura nacional: investigadores del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) lograron desarrollar líneas de papa que se oxidan más lentamente tras el corte, gracias a técnicas de edición genómica CRISPR-Cas.

El trabajo se realizó con la variedad chilena Yagana, reconocida

por su sabor y versatilidad, y se enfocó en editar el gen PPO2, responsable de la actividad de la enzima polifenol oxidasa, la cual provoca el típico pardeamiento en papas peladas, golpeadas o cortadas. La modificación permitió obtener papas con oxidación retardada, conservando su apariencia y calidad por más tiempo.

Los investigadores confirmaron además que estas líneas no contienen ADN de otros organismos, lo que podría permitir su clasificación como producto no-OGM, una definición que deberá ser evaluada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

Una solución concreta a desafíos urgentes: calidad, desperdicio y sostenibilidad

La oxidación de la papa es una de las causas más relevantes de pérdida postcosecha, afectando su valor comercial y reduciendo su vida útil tanto para la industria como para los consumidores.

Reducir el pardeamiento permitiría:

- Disminuir el desperdicio de alimentos,
- Mejorar la presentación y calidad del producto,
- fortalecer la eficiencia productiva,
- Aportar a la seguridad alimentaria en un contexto de cambio cli-

mático y aumento poblacional. Este avance muestra cómo la edición genética puede resolver problemas agrícolas reales sin alterar otros atributos productivos del cultivo.

“Chile tiene todas las capacidades para liderar soluciones biotecnológicas”, para el Dr. Miguel Ángel Sánchez, director ejecutivo de ChileBio, este logro refleja el potencial nacional:

“Este avance demuestra que Chile cuenta con las capacidades científicas, tecnológicas y humanas para resolver desafíos reales de la agricultura. La edición genética es una herramienta de precisión para impulsar soluciones productivas y de sostenibilidad. Y la papa, un símbolo de nuestra cultura alimentaria, necesita mejoras en eficiencia y calidad postcosecha si queremos enfrentar desafíos como el desperdicio y la sostenibilidad del sector”.

Un paso clave para el futuro de la alimentación

La edición genética, especialmente mediante CRISPR-Cas, se ha consolidado como una herramienta segura y precisa para optimizar cultivos sin introducir ADN externo. Este estudio posiciona a Chile entre los países capaces de generar avances de alto impacto en biotecnología agrícola, con aplicaciones directas en la industria alimentaria y la sostenibilidad global.