

Investigadores chilenos desarrollan modelo genómico para acelerar mejora de la ciruela japonesa



28 Agosto 2025 Destacados Frutas - F Innovación y tecnología - F Más Noticias

Un equipo liderado por Paulina Ballesta, exinvestigadora postdoctoral del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile, desarrolló un modelo de predicción de características de interés comercial en ciruela japonesa (*Prunus salicina* L.), uno de los frutales más relevantes de la exportación chilena. El estudio, titulado “Genomic prediction of phenological and fruit-quality traits in a multi-family Japanese plum breeding population” y publicado en la revista *Horticultural Plant Journal* contó con la participación de especialistas del INTA y de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, entre otros. La investigación, reportan desde la Casa de Bello, destaca que la ciruela japonesa en 2022 ocupó el puesto 15 en la producción mundial de frutas, con 12,4 millones de toneladas, producidas mayoritariamente en China, Rumania, Serbia, Chile y Turquía. El desafío del sector radica en que el ciruelo tarda entre cuatro y cinco años en producir fruta, y la mayoría de las plantas obtenidas en cruzamientos no cumplen con estándares comerciales. Nuevas posibilidades para la ciruela japonesa

Frente a ello, la selección genómica (SG) surge como herramienta clave para anticipar, desde la etapa de plántula, cuáles individuos tendrán mejores atributos de interés, como peso, dulzor o acidez. La SG combina información genética y modelos estadísticos para estimar el valor genético de características como fecha de floración, peso del fruto, contenido de azúcar o acidez, a partir de datos genómicos, sin esperar a que el árbol complete su ciclo productivo, detallaron desde la casa de estudios.

“El principal hallazgo es la generación de modelos de predicción de características de interés comercial en la ciruela japonesa, un frutal muy importante en términos de las exportaciones chilenas”, señaló Igor Pacheco, líder del Laboratorio de Biología Vegetal e Innovación en Sistemas Agroalimentarios (BVISA-Nutribreeding) del INTA y autor correspondiente del estudio. En el ensayo se analizaron más de mil árboles, genotipificados con 11.000 marcadores moleculares y evaluados por dos temporadas. Los modelos lograron capacidades predictivas de entre 70 y 90% según el rasgo, lo que representa —según Pacheco— “una gran ventaja, ya que los recursos ahora se dedicarán a plantas con altas probabilidades de cumplir con la calidad deseada”. El desarrollo abre la puerta a variedades adaptadas al cambio climático y al mercado internacional, sin recurrir a transgénesis ni edición genética, lo que refuerza su aceptación comercial. Además, posiciona a Chile como pionero en la región en la aplicación de modelos de predicción genómica en frutales. El trabajo, que se originó en un proyecto de postdoctorado ANID de la Dra. Ballesta, ha sido financiado por IDeA I+D y FONDECYT Regular. Según Pacheco, “somos el único grupo en Chile que ha generado modelos de predicción genómica en frutales”, y la meta es extender esta experiencia a otras especies y cultivos en colaboración con viveristas y mejoradores. *Fotografías: Laboratorio de Mejoramiento Genético y Calidad de la Fruta (Califrut) de la Facultad

de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile (Prof. Rodrigo Infante). Noticia relacionada: Su Nombre (Requerido) Su E-Mail (Requerido) E-Mail de Destino Mensaje