El Maipo

Trunkguard: la apuesta biológica para salvar la productividad de manzanos, cerezos y avellanos en Chile

Posted on Julio 30, 2026

El proyecto "Trunkguard", financiado por Fondef y desarrollado en INIA Quilamapu, busca prolongar la vida útil de los huertos frutales y reducir pérdidas de rendimiento que pueden alcanzar hasta un 66%.

En el marco del seminario *"Manejo sustentable de hongos de madera en frutales"*, investigadores del Centro Regional INIA Quilamapu presentaron los avances de **Trunkguard**, un novedoso inmunizante microbiano capaz de inhibir patógenos clave y activar las defensas naturales de los árboles frutales.

La iniciativa, financiada por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) a través del programa Fondef, culminó tres años de trabajo científico orientado a resolver una de las principales amenazas silenciosas de la fruticultura nacional.

El encuentro, realizado en el auditorio de INIA Quilamapu en Chillán, reunió a cerca de 60 productores,

asesores y profesionales de las regiones de Ñuble y Biobío. Durante la jornada, el director regional de la institución, Rodrigo Avilés, destacó la importancia estratégica del sector frutícola y reafirmó el compromiso de INIA con la generación de investigación aplicada para mejorar la competitividad del campo chileno.

Una amenaza invisible pero devastadora

A diferencia de las enfermedades que atacan hojas o frutos, los hongos de la madera actúan en el interior de las plantas, pasando inadvertidos durante los primeros años de infección. No obstante, el impacto económico es severo.

*"Hemos observado reducciones de rendimiento de hasta un **65% en avellano europeo**, **45% en cerezo**, **66% en manzano** y **40% en arándano**, todos afectados por este tipo de hongos"*, advirtió la fitopatóloga y coordinadora del proyecto, Daina Grinbergs.

A estas pérdidas se suma la disminución en el calibre y calidad nutricional de las frutas, así como la reducción drástica de la vida útil de los huertos, lo que obliga a realizar replantes anticipados e incrementa sustancialmente los costos de producción.

Innovación inspirada en la propia naturaleza

El origen de **Trunkguard** surgió a partir de observaciones en terreno. El equipo científico detectó que algunos manzanos que habían presentado síntomas de la enfermedad del "plateado" recuperaban espontáneamente su productividad. Al analizar estos ejemplares, descubrieron que poseían una microbiota más abundante y diversa en comparación con las plantas enfermas.

A partir de la selección de estos microorganismos benéficos, los investigadores desarrollaron una formulación capaz de:

- **Inhibir hongos clave:** Frena el desarrollo de patógenos como *Chondrostereum* (causante del plateado), *Cytospora*, *Callosphaeria*, *Eutypa* y *Nectria*, en parte gracias a la emisión de metabolitos volátiles.
- **Activar defensas:** Estimula la respuesta inmune en especies como cerezo, manzano, arándano y ciruelo, activando sus genes de defensa.
- **Proteger la madera:** En ensayos de invernadero, redujo la decoloración de la madera y disminuyó el avance del hongo en plantas de cerezo.

Especie Frutala Impactada	Pérdida de Rendimiento Estimada
Manzano	Hasta un **66%**
Avellano europeo	Hasta un **65%**
Cerezo	Hasta un **45%**
Arándano	Hasta un **40%**

Próximos pasos hacia la comercialización

Aunque los resultados a nivel de laboratorio e invernadero son altamente promisorios, el equipo investigador enfatizó que el bioproducto aún requiere etapas de validación en condiciones reales de campo.

El siguiente desafío consistirá en evaluar la eficacia de Trunkguard en viveros y huertos comerciales, además de ampliar las pruebas a nuevas especies. *"Debido a la importancia que ha adquirido el avellano europeo en Chile, estamos evaluando la eficacia del producto frente a los hongos que afectan este cultivo, con resultados muy interesantes"*, concluyó Grinbergs.

El seminario también contó con las ponencias de los investigadores Javier Chilian (**INIA**), Ernesto Moya (Universidad de Concepción) y Eduardo Donoso (Bioinsumos Nativa), consolidando a Trunkguard como una promesa biológica clave para la sostenibilidad y productividad del sector frutícola chileno.

El Maipo