

▶ visión técnica

Innovación en portainjertos: soluciones científicas contra las heladas en viñedos



GASTÓN GUTIÉRREZ-GAMBOA
Investigador en Vitivinicultura



RAÚL CROUHETT ROJAS
Ayudante de investigación

El portainjerto investigado que mostró capacidad para retrasar la brotación y adelantar la maduración en ciertas variedades de uva, ofreciendo una posible mitigación del riesgo de heladas.

La producción frutícola en Chile ha crecido significativamente en las últimas décadas, destacándose el cultivo de la vid como uno de los más importantes y representando el 18,8 % de las exportaciones frutícolas nacionales. Sin embargo, el Cambio Climático ha afectado considerablemente este cultivo en aquellas regiones con

clima mediterráneo, influyendo negativamente en la calidad de la uva y del vino. En contraste, las regiones vitivinícolas con climas más fríos podrían beneficiarse de este fenómeno, ya que el calentamiento global podría mejorar la calidad del vino y además, abrir nuevas áreas para el desarrollo de la vitivinicultura.

En respuesta al Cambio Climático, la distribución de las variedades de vides se ha modificando globalmente, incluyendo en el sur de Chile. En la Región de La Araucanía, desde el año 2003, la superficie plantada con vides ha aumentado de 10 a 122,3 hectáreas, a diferencia de lo que ocurre a nivel nacional, en donde la superficie vitícola ha disminuido en un 8,7 %. No obstante, el incremento en la superficie vitícola en la macrozona sur debe ir de la ma-

no con una correcta selección de variedades y del sitio de plantación, y fundamentalmente, de la adopción de sistemas para el control de heladas.

En La Araucanía, la vitivinicultura se consolida principalmente en el Valle de Malleco (37–39° latitud sur), zona con clima mediterráneo, caracterizado por veranos cálidos y secos, además de precipitaciones concentradas en los meses de invierno. Los informes de rendimiento de los viticultores de la región muestran una menor producción, comparada a los viñedos del valle central, alcanzando un promedio de 4 toneladas por hectárea. Este bajo rendimiento puede deberse a diversos factores como: las condiciones edafotopoclimáticas específicas del valle, la falta de especialistas en la zona, la escasa adopción de tecnologías pa-

visión técnica



ra el manejo de las viñas, conflictos sociales y étnicos que dificultan el desarrollo vitivinícola sostenible, y la limitada disponibilidad de estudios científicos.

El clima es probablemente el factor más significativo que afecta a la producción de uva, dado el efecto negativo que tienen las bajas temperaturas, la nubosidad durante la floración, así como los eventos de precipitaciones y heladas en primavera y verano en los componentes del rendimiento.

Las heladas primaverales aumentan el riesgo de daño a largo plazo, especialmente en variedades de brotación temprana como Chardonnay, Sauvignon Blanc, Pinot Noir, Riesling y Gewürztraminer, las cuales son establecidas en la zona, dado a las bajas necesidades de calor para la maduración las uvas. Por otro lado, y de forma más importante, las heladas pueden dañar los brotes secundarios e inflorescencias, comprometiéndose el rendimiento en las tempe-

radas futuras en los procesos de inducción y diferenciación propios de la especie.

En Chile, la adopción de portainjertos ha sido limitada, en parte, porque la filoxera, una plaga que devastó los viñedos en todo el mundo el siglo pasado, aún no ha sido detectada en nuestro país. Sin embargo, muchos viñedos chilenos sufren de nemátodos, especialmente los establecidos en suelos franco-arenosos, afectando negativamente el crecimiento vegetativo, la producción y la longevidad de las viñas. En este sentido, los portainjertos son la única solución eficiente para limitar la afición de la filoxera y en la actualidad se está trabajando en una nueva generación de portainjertos con mayor resistencia a nemátodos. Por su parte, el portainjerto 101-14 Mgt se elige comúnmente para establecer viñedos en climas frescos con el objetivo de adelantar la madurez de la fruta, pero hay poca evidencia científica sobre el com-

portamiento que ejercería en la variedad posterior a un evento de helada primaveral.

DESARROLLO FENOLÓGICO DE LAS VIDES SOBRE EL PORTAINJERTO 101-14 MGT

Recientemente se publicó un estudio liderado por INIA Carillanca, en conjunto con el Centro de Fruticultura de la Universidad de La Frontera, cuyo objetivo fue evaluar el desarrollo fenológico y productivo de vides Chardonnay, Pinot Noir y Sauvignon Blanc injertadas y no injertadas tras un evento de heladas. La investigación se desarrolló en el Campo Experimental Maquehue, ubicado a 17 kilómetros al sur de Temuco, en el corazón del Valle del Cautín. Se observó que desde brotación a floración, las vides Sauvignon Blanc sin injertar mostraron una fenología más avanzada que los demás materiales vegetales estu-

diados. Sin embargo, desde floración a la cosecha, las plantas de Pinot Noir injertadas sobre el portainjerto 101-14 Mgt mostraron un desarrollo fenológico más avanzado, pudiendo ser cosechadas con anterioridad comparado al resto de los materiales estudiados.

Dichos resultados sugieren que el portainjerto 101-14 Mgt podría retrasar la brotación de Sauvignon Blanc, disminuyendo su susceptibilidad al daño por heladas, y además, podría adelantar la maduración de las vides Pinot Noir desde la floración hasta la maduración de las bayas. Lo anterior es importante en esta zona, pues en general las uvas no llegan a una maduración suficiente para la producción de vino bajo las normas establecidas por el Decreto N° 78 de la Ley N° 18.455 del Ministerio de Agricultura (MINAGRI) que fija las normas sobre producción, elaboración y comercialización de alcoholes etílicos,

bebidas alcohólicas y vinagres. CONTENIDO DE SÓLIDOS SOLUBLES Y PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

Las bayas de las vides Sauvignon Blanc y Chardonnay injertadas sobre el portainjerto 101-14 Mgt tenían más sólidos solubles que las vides sin injertar al momento de la cosecha. Por otro lado, las bayas de las vides injertadas también presentaron más ácido tartárico y contenido total de fenoles que las bayas de las vides no injertadas, a pesar de las diferencias en el peso de la baya.

Consideraciones

El portainjerto 101-14 Mgt es ampliamente usado en zonas vitivinícolas frías y es popular por inducir un vigor moderado a bajo en la vid, especialmente en suelos fértiles con riego, lo que podría mejorar la acumulación de compuestos fenólicos en las uvas. Dada las condiciones de suelo de la Región de La Araucanía, se debería evitar el establecimiento de variedades de alto vigor como Tempranillo, Cabernet Sauvignon o Cabernet Franc, especialmente en Cautín ya que los suelos profundos y fértiles pueden exacerbar este comportamiento. En estas condiciones, el control del vigor aumentaría considerablemente la necesidad de mano de obra, no tan solo para limitar el crecimiento vegetativo, sino también para el raleo de racimos ya que la fruta producida podría no llegar a niveles adecuados de madurez para la producción de vino bajo la normativa nacional. Una situación similar sucedería con variedades de ciclo vegetativo largo como Sangiovese, Carinena, Zinfandel o Nebiolo, cuyas necesidades térmicas para la maduración de la uva son muy altas.

El riesgo de heladas en el Valle de Cautín ha aumentado significativamente, alcanzando una tendencia de ocho eventos de heladas más, desde 1985 hasta 2015 en la zona (30 años). Las heladas tardías de primavera y de verano son un riesgo para la producción de uvas, causando daños económicos significativos, pudiendo afectar considerablemente la sustentabilidad de la actividad en la zona. De acuerdo a la investigación llevada a cabo, se puede mencionar que el portainjerto 101-14 Mgt podría ser una opción interesante para manejar la fenología y la madurez de las bayas en variedades de ciclo corto establecidas en el valle citado.