

Amenaza viral: riesgos para las papas nativas como recurso fitogenético



RAFAEL GALDAMES G. (FITOPATÓLOGO)/
SEBASTIÁN ARAVENA S. (BIOTECNÓLOGO)/
MAYELI MORENO P. (BIÓLOGA)
INIA CARILLANCA

Las papas nativas son consideradas un valioso recurso fitogenético para Chile, reconociéndose en ellas atributos particularmente nutricionales y con beneficio en la salud de quienes las consumen. Para la Agricultura Familiar Campesina (AFC) del territorio costero de la Región de La Araucanía, las papas nativas representan una alternativa productiva que están explorando respecto a lo que ha sido por décadas el cultivo de papas tradicionales. Sin embargo, enfrentan problemas de baja productividad o rendimiento, que no supera las 13 toneladas/ha. En el cultivo de papas tradicionales está demostrado que el empleo de tubérculo-semillas de calidad, es-

Investigaciones del INIA Carillanca revelan que variedades tradicionales de la Agricultura Familiar Campesina presentan infecciones virales significativas, siendo el virus PVX el más prevalente. Para mejorar la productividad, se implementan tecnologías de limpieza de material parental en el Centro Regional de la Papa INIA Tranapunte.

pecialmente aquella libre de virus, representa uno de los aspectos centrales que permite garantizar altos rendimientos.

Para Chile los virus reconocidos como los más importantes y que al mismo tiempo son regulados en el proceso de certificación de semilla incluyen: virus Y de la papa (PVY), virus del enrollamiento de la hoja (PLRV), virus X de la papa (PVX), virus S de la papa (PVS), virus A de la papa (PVA) y virus M de la papa (PVM).

Frente a esta interrogante, el Laboratorio de Fitopatología de INIA Carillanca evaluó la presencia de cada uno de los virus mencionados en una colección de 6 variedades de papas nativas (Nativa Azul, Meñarqui Rojo, Nativa morada, Cabrita, Petren y Raíz Quila Blanca), las que emplean y conservan comunidades de agricultores de La Araucanía en sus proyectos de emprendimiento.

Los resultados obtenidos de-

muestran que todos los materiales evaluados, presentan alta infección viral, destacando por su mayor participación el virus PVX, seguido por los virus PVS, PVY, PLRV y PVA. Sólo el virus PVM no fue detectado, al igual como ha ocurrido en numerosas evaluaciones realizadas en papas tradicionales. Otro gran problema detectado es que muchas de las muestras evaluadas presentan coinfección, llegando a casos extremos en que una misma planta presenta simultáneamente todos los virus. Afortunadamente no todo es desalentador, ya que por la naturaleza de la tecnología de diagnóstico empleada (RT-qPCR) se han podido identificar (aunque en baja frecuencia), algunas plantas que están contaminadas en baja carga y por sólo uno de los 5 virus, abriendo oportunidades para implementar tecnologías basadas en la limpieza del material parental.



En este contexto, el Centro Regional de la Papa INIA Tranapunte, con toda su capacidad instalada en infraestructura y personal especializado, se encuentra obteniendo explantes de tubérculos con la menor carga viral mediante cultivos de meristemas en combinación con termoterapia, para posteriormente mediante propagación in vitro generar un material parental, sano tanto en laboratorio e invernaderos, en donde se toman muestras foliares de las plantas para monitorear su condición fitosanitaria.

AMENAZAS PERMANENTES

Reconociendo que disponer de semilla libre de virus es un primer y significativo paso para incrementar la producción, cuando es sembrada a campo abierto generará plantas sanas, pero inevitablemente quedarán expuestas nuevamente a riesgos de contaminación o adquisición de virus durante su desarrollo. Lo anterior es particularmente relevante para aquellos virus que se transmiten por medio de insectos vectores (pulgon) como es el caso de los virus PVY, PVA y PLRV. El manejo de semilleros de papas nativas, tendiente a minimizar la contaminación por virus transmitidos por pulgones requerirá implementar en el futuro prácticas de manejo preventivos propios de dicho cultivo.