

Mejoramiento genético y adaptación de papa (*Solanum tuberosum*) de calidad industrial a las zonas agroecológicas áridas y salinas

René Chávez¹, Humberto Mendoza², Mahesh Upadhy², Jorge Espinoza², Rolando Cabello², Nelly Arévalo¹, Arie Wijntje³, John Scoffield³, Percy Zúñiga³, Erwin Guevara², Porfirio Siles¹

El descubrimiento de la variabilidad genética para resistencia a salinidad y sequía en poblaciones clonales autotetraploides de herencia tetrasómica de papa ($2n = 4x = 48 = AAAA$) a principios de 1985 catalizó el inicio de una investigación aplicada sobre respuestas fenotípicas de las plantas tuberíferas a los estreses abióticos más comunes de las zonas áridas y salinas de potencial agrícola de la costa peruana. De esta manera, se estableció el mismo año el proyecto de investigación colaborativa "Mejoramiento Genético de Papa y Camote para Zonas Áridas y Salinas" entre la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Tacna y el Departamento de Genética y Mejoramiento del Centro Internacional de la Papa (CIP). En una etapa más avanzada del proyecto participó el Departamento de Fisiología del CIP y los expertos agrícolas de la Comunidad Económica Europea - INADE, Convenio ALA/93, Majes, Arequipa.

Dentro de la estrategia y logística del proyecto se diseñó un programa de cruzamientos y selecciones recurrentes para generar familias híbridas promisorias y clones élites, así como progenitores con buena habilidad combinatoria adaptados a las condiciones agroecológicas áridas y salinas de potencial agrícola de la costa Peruana. El germoplasma mejorado, una vez introducido al sistema de cultivo in vitro de tejidos para su limpieza de virus y micropropagación masal y luego liberado bajo un programa sostenible de semilla libre de patógenos, sería utilizado por los agricultores de esta zona agroecológica para consumo directo y en la producción y abastecimiento permanente de materia prima para la agroindustria.

Después de más de quince años de continua e intensiva investigación colaborativa se ha logrado a la fecha una amplia ganancia genética y un avance de selección materializado mayormente por un caudal de clones avanzados, familias híbridas de semilla botánica (TPS) y variedades superiores, adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas de los suelos costeros áridos de potencial agrícola, así como una marcada resistencia de campo al nematodo del nudo de la raíz *Meloidogyne incognita*, *M. javanica* y *M. arenaria*, importante plaga de la papa y el camote en la costa del Pacífico Sur. Así mismo se ha logrado una resistencia de campo a los virus de la papa virus PVX, PVY y PLRV, y al hongo fitopatógeno *Phytophthora infestans* como parte de un manejo ecológico integrado del control de plagas y enfermedades en la costa árida.

La resistencia de campo a estreses bióticos de los clones élites y variedades superiores precoces de papa, tolerantes al calor y de calidad industrial y con relativa insensibilidad a los fotoperíodos de verano e invierno especialmente entre los 15° y 18° L.S, representa una significativa reducción en el uso de plaguicidas químicos que contaminan los alimentos y generan progresivamente una contaminación ambiental en estas zonas agroecológicas.

1.- Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Nacional Jorge Basadre G., Tacna.
2.- Departamentos de Fisiología y Genética, Centro Internacional de la Papa, Lima.
3.- Comunidad Económica Europea INADE, Convenio ALA/93, Majes, Arequipa.