

## **Mejoramiento genético y adaptación de camote (*Ipomoea batatas*) a las condiciones áridas y salinas**

René Chávez<sup>1</sup>, Humberto Mendoza<sup>2</sup>, Mahesh Upadhy<sup>2</sup>, Jorge Espinoza<sup>2</sup>, Rolando Cabello<sup>2</sup>, Nelly Arévalo<sup>1</sup>, Arie Wijntje<sup>3</sup>, John Scoffield<sup>3</sup>, Percy Zúñiga<sup>3</sup>, Erwin Guevara<sup>2</sup>, Porfirio Siles<sup>1</sup>

La resistencia genética a salinidad y sequía detectada en el germoplasma autoexaploide sudamericano nativo de camote ( $2n = 6x = 90 = \text{BBBBBB}$ ), aunque en muy baja frecuencia, catalizó en enero de 1985 el establecimiento de un proyecto de investigación colaborativa de "Mejoramiento Genético de Papa y Camote para Zonas Áridas y Salinas" entre la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Nacional 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, Convenio ALA 93, Majes Arequipa.

Los primeros experimentos de campo realizados bajo condiciones áridas y salinas de la costa peruana con potencial agrícola han mostrado rendimientos y calidad muy bajos, debido a la salinidad, riego restringido y toxicidad de boro. Así mismo, la salinidad ha causado retardo en el crecimiento, clorosis en el follaje, disminución del área foliar e inhibición de la tuberización. Se determinó una correlación negativa entre el incremento de los niveles de salinidad y boro del suelo y la producción de camote. A pesar de estos factores importantes que limitan la producción comercial del camote, poca investigación se había hecho para solucionar este problema a principios del presente proyecto en 1985.

Dentro de la estrategia del mejoramiento se aplicó el método del Tamizado al caudal genético del camote sudamericano para resistencia a salinidad, sequía y toxicidad de boro, seguido de un proceso de selección, multiplicación y policruzas programadas de los genotipos promisorios o progenitores autoincompatibles seleccionados, todo dentro del sistema de Selección Recurrente. Este proceso de mejoramiento permitió generar híbridos promisorios clones avanzados superiores para continuar con el avance de selección. La generación de más de 100 clones avanzados élites y la liberación de ocho variedades mejoradas precoces, de alto rendimiento y de calidad para procesamiento industrial, con resistencia de campo al nematodo del nudo de la raíz (*Meloidogyne* incógnita) y adaptados a las condiciones agroecológicas áridas y salinas de la costa, ha sido uno de los logros del proyecto de investigación colaborativa. Las variedades mejoradas y 22 clones élites muy precoces han sido introducidas al sistema de cultivo *in vitro* de tejidos para su limpieza de virus (SPFMV) y otros patógenos, micropropagación masal y producción de semilla libre de patógenos para su distribución nacional e internacional.

En el espectro de variabilidad genética del germoplasma de camote mejorado se tiene rangos altos de contenido de materia seca (30 - 35%) de betacaroteno, bajo contenido de azúcar reductores y no reductores, alto índice de cosecha y tolerancia al invierno costero, lo cual permite una estabilidad productiva en todas las estaciones del año.

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.