

SELECCIÓN Y DESARROLLO DE VARIEDADES DE PAPA CON CALIDAD INDUSTRIAL PARA CONDICIONES DE LA SIERRA CENTRAL DEL PERU

Huanco V.; Riveros, C.; Gastelo, M.; Zuñiga, L.; Gutierrez, R. & Sanabria, C.
Instituto Nacional de Innovación Agraria, EEA Santa Ana, Huancayo, Perú;
Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú. vhuanco@yahoo.es.

Introducción

En el Perú, la papa constituye la base de la alimentación del poblador y, además, es la actividad económica más importante del poblador andino. Sin embargo, la industria del procesamiento de la papa sigue teniendo un desarrollo incipiente comparado con otros países, debido principalmente a la escasez de variedades con estándares de calidad que exige la industria del procesamiento de la papa. La mayoría de las papas producidas en el país, se caracterizan, entre otras, por su alto contenido de azúcares reductores, formas de tubérculos no aparentes o absorben gran cantidad de aceite, las cuales determinan una baja o nula aceptación en la industria del procesamiento de papas fritas. La variedad Capiro (introducida desde Colombia), que presenta mejor calidad para procesamiento, no colma las expectativas de los agricultores, porque es susceptible a la rancha, posee un largo periodo vegetativo (180 días) y tiene relativamente una baja capacidad de rendimiento. Un mayor desarrollo de la industria de procesamiento de la papa en el país permitirá variar en mayor grado la dieta de la población, regular el abastecimiento del mercado y estabilizar de alguna forma los precios en beneficio de los productores y consumidores. Por lo mencionado, el Programa Nacional de Investigación en Papa del INIA ha implementado un programa de mejoramiento genético con el objetivo de seleccionar variedades de papa con aptitud industrial, resistentes a la rancha y adaptadas a un amplio rango de condiciones agro ecológicas de la Sierra Central del Perú.

Materiales y métodos

Desde el año 2003 hasta el 2008 se evaluaron 52 genotipos de papa en 32 ensayos instalados en 21 localidades de las regiones de Huanuco, Pasco, Junín y Huancavelica. Estas localidades están ubicadas a altitudes que varían de 2,220 hasta 3,800 metros. Los clones de papa evaluados procedieron del Centro Internacional de la Papa y el Instituto Nacional de Innovación Agraria y han sido generados en años anteriores mediante cruzamientos entre progenitores con características deseables. El diseño experimental utilizado obedeció al bloque completamente al azar con tres o cuatro repeticiones. Las variables de respuesta fueron rendimiento de tubérculos, calidad de hojuelas, contenido de materia seca y resistencia a la rancha (AUDPC); y en las últimas etapas de evaluación se analizaron el contenido de azúcares reductores. Los indicadores de la calidad de hojuelas fritas fueron el color, la apariencia, la textura, el sabor y la uniformidad, los cuales fueron evaluados sobre la base de un puntaje total máximo de 20. Los ensayos de identificación así como otros estudios complementarios se realizaron en la campaña agrícola 2009 – 2010

Resultados y discusión

Los resultados de análisis de variancia combinado, las pruebas de comparaciones múltiples así como los análisis de variancia de efectos simples de ambientes y genotipos efectuados para rendimiento de tubérculos, daño de la rancha (AUDPC) y calidad de hojuelas fritas, así como la opinión de los agricultores que participaron en la evaluación, han permitido seleccionar tres clones de papa (B2C3034.8, CO1.094 y HM04001.249) con rendimientos que varían de 23.40 a 31.22 t/ha, los cuales son superiores a la variedad Capiro (18.53 t/ha). En cuanto a calidad de hojuelas, los puntajes de los clones HM04001.249 (17.37), CO1.094 (16.86) y B2C3034.8 (15.31) no difieren significativamente de la variedad Capiro (17.12); sin embargo, tienen ventajas en los aspectos de periodo vegetativo, resistencia a la rancha y capacidad de rendimiento, conforme se aprecia en la Tabla 1. El clon B2C3034.8 se caracteriza por presentar tubérculos ovobados, ojos superficiales, piel roja, pulpa crema, de buena calidad culinaria en sancochado y un periodo vegetativo de 110 a 130 días; mientras que el clon CO1.094 presenta tubérculos elípticos, ojos superficiales, piel rosada, pulpa de color amarillo claro, un periodo vegetativo de 150 a 180 días; y finalmente, el clon HMO4001.249 tiene tubérculos ovalados, ojos superficiales, piel color blanco con morado, pulpa blanca, y un periodo vegetativo de 110 a 130 días.

Tabla 1. Algunas características de los clones promisorios de papa y la variedad Capiro.

Genotipos de papa	Contenido materia seca (%)	Daño de la ranca (AUDPC)	Periodo vegetativo (días)	Rendimiento (t/ha)
B2C3034.8	26.13	173.64	110 - 130	29.31
CO1.094	28.01	291.97	150 - 180	23.40
HM04001.249	26.55	137.50	110 - 130	31.22
Capiro	27.29	495.61	170 - 190	17.53

Conclusiones

Los tres clones seleccionados no difieren significativamente de la variedad Capiro en cuanto a la calidad industrial; sin embargo, tienen ventajas en lo que se refiere a capacidad de rendimiento, resistencia a ranca y precocidad; por lo que, existe la posibilidad de poner a disposición de los agricultores, por lo menos una variedad en un plazo muy próximo.

Revisión de bibliografía

Cecchini, P. 2000. Influencia del manejo de producción sobre la calidad de papas para la fabricación de chips. Escuela Universitaria Suiza de Agronomía. Departamento de Agricultura Internacional Zollikofen. Zollikofen. 45 p.

Dogras, C.; Siomos, A.; Pso makeilis, C. 1988. Potato quality as it affected by cultivar, year and locality of production. Potato Abstracts. 1989. Vol. 14 N° 2. 34 p.

Estrada, R.N. 1999; la biodiversidad en el mejoramiento genético de la papa. CIP-IPGRI-PRACIPA – IBTA – PROINPA, COSUDE – CID. Edición Bill Hardy-CIP. Bolivia 372 p.

Gómez, R. Y Wong O. 1987. El mercado de productos procesados de papa en Lima Metropolitana. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Lima, Perú.

Hernández C.; E. 1989. Herencia de los factores de calidad para procesamiento de papas autotetraploides. Tesis M.Sc. Mejoramiento Genético de Plantas. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 95 p.

Mackay, G.R.; Brow, J.; Torrance, C.J.W. 1990. The processing potential of tubers of the cultivated potato. *Solanum tuberosum* L., after storage at low temperature. Fry color. Potato Research. 1990. Vol. 33. 211 – 218 p.

Ramos, V.C.B. 1991. Caracterización y selección de papas cultivadas en el Perú para elaboración de hojuelas (chips) y tiras fritas. Tesis de Ing. Industrias Alimentarias. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. 160 p.