

**NUEVAS VARIETADES DE PAPA *Solanum tuberosum* spp *Andígena* (B1C5),
OBTENIDAS A TRAVÉS DE SELECCIÓN PARTICIPATIVA POR LOS AGRICULTORES DEL
ALTIPLANO DE PUNO - PERÚ.**

Gastelo, M.1; Arcos, J.2; Landeo, J.1 & Bonierbale, M.1. 1 Centro Internacional de la Papa (CIP), Lima, Perú.

² Instituto Nacional de Innovación Agraria, EEA-IIIpa, Puno, Perú. jharcos28@hotmail.com.

Introducción

La papa es el cultivo más importante en el Altiplano Peruano. Las variedades nativas ocupan la mayor área sembrada; sin embargo, algunos factores bióticos y abióticos son limitantes en su producción, originando bajos rendimientos y ocasionando que los agricultores tengan reducidos ingresos económicos disminuyendo así el nivel de vida de los pobladores andinos. El programa de Mejoramiento del CIP, ha desarrollado clones avanzados de papa derivados de variedades nativas de *Solanum tuberosum* spp *andígena* (B1C5), tratando de contribuir a la productividad agrícola y la reducción de la pobreza a través de la utilización sostenible de los recursos genéticos de la papa. Estos clones presentan características de resistencia horizontal al tizón tardío, precocidad, buena apariencia y altos rendimientos de tubérculos; manteniendo la diversidad de colores de piel, pulpa, alto contenido de materia seca y calidad para consumo en fresco. Estas cualidades les permiten competir ventajosamente con sus ancestros. Desde el año 2005 se viene evaluando un grupo de estos clones con participación directa de agricultores en diversas comunidades del Altiplano de Puno, con el objetivo de seleccionar clones promisorios adaptados a estas condiciones y que tengan alta productividad para convertirse en nuevas variedades de papa.

Materiales y métodos

El año 2005 se inició la evaluación de 30 clones de la población B1C5, en cuatro comunidades del Altiplano Peruano: Huacani, Challapampa, Molino, Sisipa; el número de clones se fue reduciendo a medida que se avanzaba con la evaluación y selección a través de los años, en el 2009 quedaron cuatro clones selectos (tabla 1). Se usó la metodología de selección varietal participativa en dos etapas del cultivo: la floración y la cosecha, los agricultores recorrieron el experimento para observar los diferentes caracteres agronómicos de los clones, luego procedieron a votar por los clones de su preferencia; además, en la cosecha se tomó el número de tubérculos comerciales, peso comercial y no comercial, a los clones selectos se les determinó el peso específico, calidad en fritura y cocción.

Tabla 1. Secuencia Cronológica de la evaluación y selección de clones

| Campaña agrícola | Clones evaluados | Clones selectos | Diseño experimental | Localidades |
|------------------|------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------------|
| 2005 - 2006 | 30 | 20 | Parcelas en observación | Salcedo |
| 2006 - 2007 | 20 | 11 | Bloques completos al azar | Challapampa |
| 2007 - 2008 | 11 | 5 | Bloques completos al azar | Challapampa, Huacani, Sisipa |
| 2008 - 2009 | 5 | 4 | Bloques completos al azar | Challapampa, Huacani, Sisipa |

Resultados y discusión

A través de la selección participativa, los agricultores han seleccionado cuatro clones, B1C5041.30, B1C5048.38, B1C5031.12 y B1C5029.22 (tabla 2). con rendimientos de 18 a 28 t/ha, superiores a la variedad nativa Ccompis con 18 t/ha, estos clones poseen buena adaptación a las condiciones agroecológicas del Altiplano y estabilidad en el rendimiento, lo que permitiera dar una nueva alternativa a los agricultores de estas comunidades, con la posible liberación en el 2010 de al menos una nueva variedad de papa, la cual permitiría a los agricultores, evitar las pérdidas, asegurar la producción de alimentos en condiciones adversas, incrementar sus ingresos. Lo cual contribuiría a reducir el nivel de pobreza actual.

Tabla 2.- Rendimiento total de tubérculos (t/ha) de clones promisorios por comunidad y promedio de las tres comunidades.

| Nº | Número CIP | C.C. Huacani | C.C. Challapampa | C.C. Sisipa | Promedio |
|----|-------------|--------------|------------------|-------------|----------|
| 1 | B1C5041.30 | 32.695 | 24.168 | 28.148 | 28.337 |
| 2 | B1C5048.38 | 35.23 | 23.055 | 27.548 | 28.611 |
| 3 | B1C5029.22 | 30.565 | 17.223 | 20.325 | 22.704 |
| 4 | B1C5013.115 | 22.045 | 18.655 | 17.225 | 19.308 |
| 5 | B1C5031.12 | 20.473 | 16.113 | 18.565 | 18.383 |
| 7 | Ccompis | 19.833 | 13.703 | 21.02 | 18.185 |

Conclusiones

A través de la selección varietal participativa se seleccionaron 4 clones: B1C5041.30, B1C5048.38, B1C5029.22 y B1C5031.12 con altos rendimientos, adaptación a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas de Puno, excelentes caracteres agronómicos, algunos de ellos con buena aptitud para procesamiento industrial, consumo en fresco y con excelente potencial para variedades.

Referencia bibliográfica

- Landeo, J., Gastelo, M., Pinedo, H. & Flores, F. 1995. Breeding for horizontal resistance to late blight in potato free of R genes. *Phytophthora infestans* 150 Proceedings Dublin, Ireland EAPR, Bole Press pp.268 – 274.
- CIP Annual Report. 2004. Late blight – new developments pp 22-29.
- Arcos, J. Gastelo, M. Landeo, J. 2008. Selección participativa de nuevas variedades de papa *Solanum tuberosum* spp Andígena B1C5 por los agricultores de las comunidades del Altiplano de Puno. Resúmenes del XXIII Congreso ALAP, Mar del Plata, Argentina pp 171-172
- Gastelo, M., Landeo, J. et al. 2008. Dos nuevas variedades de papa *Solanum tuberosum* spp andígena) con resistencia horizontal al tizon tardío, seleccionadas por las comunidades altoandinas del Cusco, Perú, a través de la selección varietal participativa. Resúmenes del XXIII Congreso ALAP, Mar del Plata Argentina pp 151-152