



ALAP '08

**XXIII Congreso de la
Asociación
Latinoamericana
de la papa**

**VI Seminario
Latinoamericano
de Uso y Comercialización de la Papa**

MEMORIAS

**30 de noviembre al 6 de diciembre
Mar del Plata, Argentina**

ALAP ´ 08

**XXIII Congreso de la Asociación
Latinoamericana de la Papa**

**VI Seminario Latinoamericano de Uso
y Comercialización de la Papa**

30 de noviembre al 6 de diciembre de 2008

Mar del Plata, Argentina

Lucca, M. Florencia
XXIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de la Papa y VI Seminario
Latinoamericano de Uso y Comercialización de la Papa : memorias . - 1a ed. -
Mar del Plata : Univ. Nacional de Mar del Plata, 2008.
516 p. ; 30x21 cm.

ISBN 978-987-544-275-7

1. Agricultura . 2. Papas. I. Título
CDD 635.21

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN AGRÓNOMICA DE GENOTIPOS DE PAPA (*Solanum tuberosum*) PARA TOLERANCIA A ESTRÉS HÍDRICO EN TRES PROVINCIAS DE LA SIERRA ECUATORIANA

Rivadeneira J¹., Bonilla N¹., Yanez E¹., Carrera E¹., Villaroel A²., Pinduisaca L.², Narváez G²., Espin P². y Cuesta X¹.

1 Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Programa Nacional de Raíces y Tubérculos rubro papa. Panamericana Sur km 1 Quito Ecuador. rivadeneira@fapapa.org.ec *2 Agricultores promotores del Consorcio de productores de papa (CONPAPA-Chimborazo)* *3 Técnicos de producción y semillas del CONPAPA-Chimborazo, Boyacá y Juan Montalvo forticonpapa@hotmail.com*

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador, el déficit hídrico se constituye en uno de los principales limitantes del cultivo de papa. Debido a las sequías recurrentes y a otros problemas de estrés ambiental en muchos lugares, los rendimientos no superan las 8 t/ha, cuando el rendimiento potencial de la mayoría de variedades mejoradas supera las 30 t/ha (INIAP, 2006). La mayor parte del cultivo de papa en el país se lo realiza bajo condiciones de temporal, en zonas donde la humedad en ocasiones es insuficiente (Herrera, 1999). Además la gran mayoría de agricultores sobre todo los de escasos recursos dependen únicamente del aporte hídrico de la lluvia para el desarrollo de sus cultivos.

En muchas zonas de nuestro país ya se ven los efectos del cambio climático, han desaparecido las épocas definidas de lluvia, la disponibilidad de agua para el cultivo es cada vez menor, en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo la sequía se ha constituido en un serio limitante así la escasa precipitación entre los años 2002 y 2003 afectó el cultivo de papa, provocando pérdidas en el rendimiento del 20% y 30% respectivamente (SICA 2006).

OBJETIVO

Evaluar y seleccionar genotipos de papa (*Solanum tuberosum*) con tolerancia a sequía.

ESPECÍFICOS

Determinar el comportamiento agronómico de los genotipos de papa en condiciones de sequía.

Identificar y seleccionar los genotipos de papa que presenten tolerancia a sequía.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se establecieron 5 ensayos de evaluación de clones con agricultores del CONPAPA en localidades ubicadas entre los 2800 y 3400 m de altitud. En la Provincia del Chimborazo se evaluaron 33 clones promisorios del Programa de mejoramiento más 6 variedades mejoradas (I-Estela, I-Fripapa, I-Cecilia, I-Pan, Superchola, Brenda) en tres localidades (Tiazo, Pusniag y Santa Lucía de Chuquipoglio). En las Provincias de Cotopaxi (Colegio Agropecuario Simón Rodríguez) y Tungurahua (Instituto Agropecuario Luis A. Martínez), se evaluaron 37 clones y cinco variedades mejoradas (I-Estela, I-Fripapa, I-Cecilia, Superchola y Brenda). El diseño de los ensayos fueron en bloques completos aleatorizados con tres repeticiones. Se registró información del porcentaje de emergencia, altura de planta, vigor, cobertura, senescencia, materia seca del tubérculo, rendimiento y sus componentes. A continuación presento los resultados de rendimiento t/ha, en las diferentes localidades.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la provincia de Chimborazo (Cuadro 1) en localidad de Tiazo los clones 99-32-1 (47,83 t/ha) 98-14-8 (34,86 t/ha) y Estela (41,23 T/ha) presentaron los mejores promedios en comparación con las variedades testigo que se ubicaron con los promedios más bajos I-Fripapa (11,20 t/ha) e I-Cecilia (12,56 t/ha). En la localidad de Pusniag los mejores clones fueron 99-78-5 (40,59 t/ha), 04-24-1 (32,59 t/ha), 99-32-1 (26,38t/ha) en comparación con las variedades I-Fripapa e I-Cecilia con 20,89 y 8,28 t/ha respectivamente. En la localidad de Santa Lucía de Chuquipoglio los mejores clones fueron 99-32-1 (32,41 t/ha), 05-32-2 (32,41 t/ha), 98-14-8 (26,47 t/ha), 98-11-6 (26,29 t/ha) mientras las variedades locales I-Fripapa e I-Cecilia presentaron promedios 18,85 t/ha y 10,99 t/ha respectivamente.

En el Instituto Agropecuario Luis A. Martínez (ITALAM) de la provincia de Tungurahua (Cuadro 1) se determinó que los clones con mayores rendimientos fueron 01-26-1 (41,26 t/ha), 00-24-1 (33,67 t/ha) y 99-38-5 (21,33 t/ha) mientras las variedades testigo I-Fripapa e I-Cecilia con 10,00 y 9,67 t/ha respectivamente tuvieron rendimientos muy bajos.

En el Colegio Agropecuario Simón Rodríguez de la provincia de Cotopaxi (Cuadro 1) se observó que los clones 05-32-1 (54,67 t/ha), 99-38-5 (50,00 t/ha), y la variedad I-Estela con 51,33 t/ha en comparación con las variedades testigos I-Cecilia e I-Fripapa con 10,67 y 34,33 t/ha.

Cuadro 1. Promedio de rendimiento t/ha de los mejores genotipos de papa para resistencia a estrés hídrico en Ecuador, 2008.

| Provincia | Chimborazo | | | Tungurahua | | Cotopaxi | |
|-----------|------------|---------|------------|------------|-------|-----------------|-------|
| Localidad | Tiazo | Pusniag | Sta. Lucía | ITALAM | | Simón Rodríguez | |
| Genotipos | t/ha | t/ha | t/ha | Genotipos | t/ha | Genotipos | t/ha |
| 99-32-1 | 47,83 | 26,38 | 32,41 | 01 26 1 | 41,67 | 01 26 1 | 42,33 |
| I-Estela | 41,83 | 25,18 | 21,20 | 00 24 1 | 33,67 | 99-66-6 | 40,33 |
| 98-14-8 | 34,86 | 22,80 | 26,47 | 99-38-5 | 21,33 | 99-38-5 | 50,00 |
| 10 10 97 | 34,46 | 22,46 | 17,89 | 97-1-8 | 19,00 | 97-1-8 | 45,67 |
| 98-11-6 | 34,06 | 24,34 | 26,29 | I-Estela | 18,33 | I-Estela | 51,33 |
| 99-78-5 | 32,96 | 40,59 | 18,63 | 05 16 3 | 18,33 | 05 16 3 | 34,67 |
| 04 24 1 | 32,56 | 32,59 | 20,05 | B 1 | 16,00 | B 1 | 38,67 |
| 99-66-6 | 31,46 | 23,35 | 22,96 | 10 10 97 | 14,67 | 05-32-1 | 54,67 |
| 05-32-2 | 27,40 | 24,68 | 32,41 | 04 15 1 | 13,33 | 04 15 1 | 46,67 |
| I-Fripapa | 11,20 | 20,89 | 18,85 | I-Cecilia | 9,67 | I-Cecilia | 10,67 |
| I-Cecilia | 12,56 | 8,28 | 10,99 | I-Fripapa | 10,00 | I-Fripapa | 34,33 |

La precipitación en las diferentes localidades durante el ciclo del cultivo estuvo entre 200 hasta 550 mm. La localidad que presentó menos precipitación fue en el Instituto Agropecuario Luis A. Martínez con 230 mm, mientras la localidad de Pusniag presentó la mayor precipitación con 554 mm.

Para el próximo ciclo de evaluación de los 37 y 33 clones evaluados en las diferentes provincias, se han seleccionado la variedad I-Estela y 8 clones (Cuadro 1) para las provincias de Cotopaxi (01-26-1, 99-66-6, 99-38-5, 97-1-8, 05-16-3, B1, 05-32-1, 04-15-1), Tungurahua (01-26-1, 00-24-1, 99-38-5, 97-1-8, 05-16-3, B1, 10-10-97, 04-15-1) y Chimborazo (99-32-1, 98-14-8, 10-10-97, 98-11-6, 99-78-5, 04-24-1, 99-66-6 05-32-2).

REFERENCIAS

- Herrera M., Carpio H. & Chávez G. Estudio sobre el subsector de la papa en el Ecuador. (INIAP - PNRT-papa, 1999), pp 41-58.
- INIAP, Informe Final de actividades proyecto PROMSA IQCV-071, 2004. pp 35- 39
- SICA. 2006. Boletines agro climáticos mensuales: 2001-2006. Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador. Quito. http://www.sica.gov.ec/agro/agroclima/bol_mens.htm