

**PROYECTO DE RESISTENCIA DURADERA
PARA LA ZONA ANDINA, "PREDUZA"**

INFORME ANUAL DE SUBPROYECTOS 2002

Daniel L. Danial Quito, Ecuador Marzo 2003

**PROYECTO DE RESISTENCIA DURADERA
PARA LA ZONA ANDINA, "PREDUZA"**

INFORME ANUAL DE SUBPROYECTOS 2002

Daniel L. Danial Quito, Ecuador Marzo 2003

PREDUZA, es el Proyecto de Mejoramiento para Resistencia Duradera en Cultivos de las zonas altas en la Región Andina. PREDUZA, es ejecutado por The Plant Breeding Department of the Wageningen Agricultural University”, the Netherlands y financiado por el Ministerio Holandés de Desarrollo y Cooperación, con su siglas en Holandés DGIS. PREDUZA, tiene su sede en Quito-Ecuador y esta relacionado con el Mejoramiento de los cultivos altos en la región

Dirección de PREDUZA

P/a CIAT, Avs. Eloy Alfaro y Amazonas. Edificio del Ministerio de Agricultura (MAG), cuarto piso, oficina 401, Quito-Ecuador Tel-fax: 593-2-500316/541997 e-mail: ddanial@ciatfza.org.ec web: www.preduzza.org

Cita Correcta: Informe Anual de Subproyectos PREDUZA, 2002, D. L. Danial, 341 páginas.

EVALUACIÓN DE GERMOPLASMA FORÁNEO MEJORADO (POBLACIÓN B3) DEL CIP EN EL ECUADOR

Jorge Rivadeneira, Efrén Carrera y Julian Pucha

Programa Nacional de Raíces y Tubérculos, Rubro Papa, Estación Experimental Santa Catalina – INIAP. Email: rivadeneira@fpapa.org.ec Casilla postal 17-21-1977 Quito-Ecuador

Resumen

Se evaluaron 25 clones de la población B3, dichos materiales fueron sembrados en campo e invernadero. En campo fue sembrado en Cayambe – Pichincha a una altura de 2730 msnm para multiplicar semilla, mientras en invernadero estuvo sembrado para mantenimiento y respaldo de los clones en campo. Los clones presentaron diferentes comportamiento existiendo algunas diferencias en las variables evaluadas, como vigor, días a la floración entre las más importantes. Existen materiales precoces como los clones 10, 14, 16, 23, 25, 26, 11, 12 y 24 en comparación con el testigo I-Catalina que fue medio vigoroso.

Introducción

Debido a la continua aparición de nuevas razas de *Phytophthora infestans* que han superado la resistencia de las variedades en uso en el país, es necesaria la generación permanente de nuevas variedades. Igualmente, una presión demográfica que demanda más producción así como cambios en los hábitos de consumo son factores que exigen la búsqueda de nuevas variedades.

El Programa de papa del INIAP viene evaluando materiales introducidos y resistentes generados en otros centros de investigación con la finalidad de obtener variedades resistentes a Tizón Tardío (*Phytophthora infestans*) para beneficio del pequeño, mediano y grande agricultor.

Objetivo

Evaluación y selección de clones promisorios con resistencia a tizón tardío (*Phytophthora infestans*) y con buenas características agronómicas.

Materiales y métodos

Los clones de la población B3 son generados en Centro Internacional de la Papa en Lima –Perú, dichos clones fueron seleccionados principalmente por su

resistencia al tizón tardío (*Phytophthora infestans*), los cuales tienen otros atributos como precocidad (120 días).

Ubicación del ensayo: Los Clones fueron sembrados en la localidad de Cayambe – Pichincha en la hacienda del Sr Cesar Hurtado, a una altura de 2730 msnm. En invernadero se realizó la siembra en la Estación Experimental Santa Catalina que se encuentra a una altura de 3050 msnm como respaldo y mantenimiento.

Distancias de siembra: se sembraron surcos de 1 m con 10 tubérculos por clon, a una distancia de 1 m entre surcos y 0.30 m entre plantas.

Diseño Experimental: No se utilizó un diseño, debido a que el ensayo era solo de multiplicación de semilla y no se disponía de suficiente semilla para realizar replicas.

Siembra: el día 21 de agosto. En la E.E.S.C. se realizó la siembra en invernadero el mismo día.

Fertilización: La fertilización se realizó de acuerdo a las recomendaciones del análisis químico de suelos efectuadas en el Departamento de Manejo de Suelos y Aguas del INIAP.

Resultados y discusión

Los datos tomados hasta la fecha en campo (Cuadro 1) son: número de plantas emergidas, vigor de planta, Cobertura del suelo, habito de planta, número de tallos por planta, floración inicial, grado de floración y severidad de lancha.

Los clones presentaron en su mayoría un hábito 1 (Cuadro 1) que quiere decir plantas erectas, un vigor de papa entre 1 y 2 que significa muy buena y buena, un número de tallos entre 2 a 3 en su mayoría, la cobertura del suelo de los clones están entre 1 y 2 que significa muy bueno y buena (Anexo 1).

Los clones más vigorosos son 3,7,8,9,10,14,15,16,17,18,19,21,22,23,25,26 en comparación con el testigo (I-Catalina) que fue medio vigoroso.

Cuadro 1. Variables evaluadas en los clones de la población B3 en la localidad de Cayambe – Pichincha 2002.

Código De Ecuador	No. CIP	Habito de planta	Cobertura de planta	No. Tallos por planta	Vigor de planta	Días a la floración inicial	Color Piel	Color Pulpa	Forma Tubérculo	Profundidad Ojos
10	392637.10	1	2	3	1	70	Crema / Rosado	crema	ovalado	Superficial
14	393085.5	1	2	3	1	70	Bermejo / crema	Crema	Ovalado	Superficial
16	393280.57	1	1	3	1	70	Rojo	Amarillo	Redondo	Mediano.
23	393382.44	1	2	3	1	70	Rojo	Amarillo	Ovalado	Superficial.
25	393385.47	1	1	3	1	70	Crema / Rosado	Blanco	Ovalado	Superficial.

Cuadro 1. Continuación...

Código De Ecuador	No. CIP	Habito de planta	Cobertura de planta	No. Tallos por planta	Vigor de planta	Días a la floración inicial	Color Piel	Color Pulpa	Forma Tubérculo	Profundidad Ojos
26	389746.2	1	1	3	1	70	Crema / Rosado	Crema	Ovalado	Mediano
11	392657.8	1	2	2	2	70	Crema / Rosado	Blanco	Oblongo	Superficial
12	393077.159	1	2	2	2	70	Crema / Rosado	Crema	Ovalado	Superficial
24	393385.39	1	2	3	2	70	Rojo	Crema	Redondo	Superficial.
3	391696.96	1	2	3	1	75	Púrpura	crema	ovalado	Superficial
7	391580.30	1	2	3	1	75	amarillo	amarillo	oblongo	Superficial
8	392617.54	1	1	3	1	75	Crema/ rosado	blanco	ovalado	Superficial
9	392633.54	1	2	3	1	75	crema	crema	alargado	Superficial
15	393242.50	1	1	3	1	75	Crema	Crema	Ovalado	Superficial
17	393280.64	1	2	4	1	75	Rojo	Amarillo	Ovalado	Superficial
18	393280.82	1	2	2	1	75	Rojo	Amarillo	Oblongo	Mediano
21	393371.159	1	2	2	1	75	Crema / Rosado	Crema	Alargado	Superficial.
22	393371.58	1	1	3	1	75	Crema / Rosado	Blanco	Oblongo	Superficial.
1	385524.9	1	2	3	2	75	crema	Blanco	Ovalado	Superficial
4	392661.18	1	2	2	2	75	Rosado	crema	alargado	Superficial
5	391002.6	1	2	2	2	75	crema	crema	ovalado	Superficial
6	391011.17	1	2	2	2	75	crema	amarillo	Oblongo largo	Superficial
27	I-Catalina	1	1	2	2	75				
19	393339.242	1	3	3	1	82	Púrpura	Crema	Oblongo	Mediano
20	393349.68	1	3	3	2	82	Crema / Rosado	Amarillo	Ovalado	Superficial.

Escala vigor: 1=vigorosa, 2=medio y 3= poco vigor; días a floración (\pm 60%); Cobertura del suelo: 1=muy bueno; 2= bueno, 3= regular; Habito de planta: 1=erecta, 2=semierecta, 3=decumbente

Existen materiales más precoces como 10, 14,16,23,25,26,11,12,24) que iniciaron floración a los 70 días después de la siembra (Anexo 1).

No se tomo información de severidad de Tizón Tardío debido a que fue época seca y no existió incidencia.

Conclusión

- Los clones fueron cosechados en invernadero y se tuvo un promedio de 60 tubérculos por maceta, las plantas se comportaron vigorosas.
- Los clones fueron sembrados tanto en campo como invernadero. El material de invernadero es para mantenimiento y conservación.
- Los clones están respondiendo favorablemente a las condiciones climáticas lluviosas de Cayambe, ya que no presentan lancha (*Phytophthora infestans*) a pesar que se inoculó *Phytophthora infestans* en un ensayo cercano.

Acciones futuras:

- Sembrar en al menos una localidad con alta incidencia de *Phytophthora infestans* los clones con replicas.

- Evaluar los clones con la participación de los agricultores (Grupo de Evaluadores de Clones).

Bibliografía

Andrade, H.; Revelo, J.; Cuesta, X.; Andrade, J.; Garces, S. y Carrera, E. 1997. Generating potato varieties with horizontal resistance to late blight, CIP Circular (Peru) abril 1997: 18-19.

Crissman, C., Cole, D. y Carpio, F. (1998a). Pesticide Use and Farm Worker Health in Ecuadorian Potato Production. In "Economic, Environmental and Health Tradeoffs in agriculture: Pesticides and Sustainability of Andean Potato Production" (C.C. Crissman, J.M. Antle y S.M. Capalbo, eds.), pp.593-597 Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London.

Estrada N. (2000) La biodiversidad en el mejoramiento genético de la papa pp. 139-151 PROINPA/CID/CIP (Bolivia).