



**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 FREJOL EN POBLACIONES F3 DE CRUZAS SIMPLES PARA RESISTENCIA A ROYA. ECUADOR

Nelson Mazón, Eduardo Peralta, Esteban Falconí y José Pinzón.

E. E. Santa Catalina - INIAP. Panamericana Sur, km. 14, casilla 17-01-340, e-mail: legumin@pi.pro.ec. Quito, Ecuador

Resumen

Para la obtención de variedades de fréjol con resistencia a enfermedades, últimamente se está utilizando el enfoque de resistencia duradera. La evaluación de 16 poblaciones F3 de cruas simples para resistencia duradera se realizó en la Granja Tumbaco del INIAP. Cada población se sembró en 5 surcos de 5 m de largo, distanciados a 0.6 m. Las poblaciones mostraron rendimientos entre 360 y 1011 kg/ha y se seleccionaron 232 plantas.

Introducción

Tradicionalmente, en el mejoramiento genético para resistencia a enfermedades en el cultivo del fréjol, se ha utilizado el enfoque de resistencia vertical; es decir, resistencia gobernada por un gen o pocos genes, con la desventaja que este tipo de resistencia no es muy duradero en campo. Últimamente, se está trabajando con el enfoque de resistencia horizontal o resistencia duradera, en la que participan muchos genes y su característica principal es que se mantiene en el campo durante mucho tiempo.

Materiales y métodos

El ensayo se manejó en la Granja Tumbaco del INIAP (2450 m s.n.m.). Cada población se sembró en una parcela de 5 surcos de 5 m de largo, distanciados a 0.6 m entre surcos y se ubicó 2 semillas por golpe.

Se registró el rendimiento de cada población y una evaluación general, utilizando la escala de 1-3 (1 bueno, 3 malo). Se seleccionaron plantas de cada una de las poblaciones de acuerdo a vigor, carga, precocidad, resistencia a roya, antracnosis y calidad de grano (color, forma, tamaño).

Resultados

Los resultados de rendimiento y evaluación general se presentan en el Cuadro 1. La crusa que mayor potencial de rendimiento tiene es la Cargabello X San Antonio, con 1011 kg/ha, seguida de Yunguilla X Mil Uno B, con 668 kg/ha y Yunguilla X San Antonio, con 622 kg/ha. Según la evaluación general, las mejores

cruzas son Yunguilla X San Antonio, Cargabello X AFR 612, Paragachi X AFR 612, Paragachi X Yunguilla, Mil Uno X AFR 612 y Yunguilla X Mil Uno.

Cuadro 1. Rendimiento (kg/ha) y evaluación general (escala 1-3. 1=bueno, 3=malo) de 16 poblaciones F3 de cruzas simples para resistencia duradera. Tumbaco, Pichincha, 2002.

POBLACIONES	RENDIMIENTO (kg/ha)	EVALUACIÓN GENERAL
Cargabello X San Antonio	1011	2
Yunguilla X Mil Uno B	668	3
Yunguilla X San Antonio	622	1
Mil Uno X Red Small	584	2
Paragachi X Cargabello	574	2
Yunguilla X Mil Uno A	566	3
Cargabello X AFR 612	526	1
Paragachi X AFR 612	520	1
Mil Uno X AFR 612	499	1
Red Small X San Antonio	469	3
Mil Uno X San Antonio	455	2
Yunguilla X Cargabello	420	3
Paragachi X Yunguilla	416	1
Yunguilla X AFR 612	408	2
Paragachi X San Antonio	373	3
Yunguilla X Mil Uno C	364	1

Se seleccionaron 232 plantas, 42 de las cruzas Yunguilla X Mil Uno (A, B, C), 24 de Paragachi X Yunguilla, etc. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Número de plantas seleccionadas en poblaciones F3. Granja Tumbaco, 2002.

POBLACIONES	Número de plantas seleccionadas
Yunguilla X Mil Uno	42
Paragachi X Yunguilla	24
Paragachi X AFR 612	23
Paragachi X San Antonio	20
Cargabello X San Antonio	20
Paragachi X Cargabello	19
Cargabello X AFR 612	15
Yunguilla X AFR 612	13
Yunguilla X San Antonio	13
Yunguilla X Cargabello	12
Mil Uno X San Antonio	12
Mil Uno X AFR 612	10
Mil Uno X Red Small	9
TOTAL	232

Las plantas seleccionadas tienen características de precocidad, buen vigor, ausencia de síntomas de enfermedades, buena carga y mejor calidad de grano (se seleccionaron plantas con grano rojo moteado y amarillo de tamaño grande, redondos o arriñonados).

Conclusiones

Los rendimientos obtenidos por población son bajos, a excepción de la cruzada Cargabello X San Antonio, con 1011 kg/ha. Estos datos a lo mejor se deban a la falta de agua, pues hubieron pocas precipitaciones y el agua de riego también fue restringida.

De las cruzadas Yunguilla X Mil Uno, Paragachi X Yunguilla, Paragachi X AFR612, Cargabello X San Antonio y Paragachi X San Antonio se seleccionaron el mayor número de plantas, coincidiendo con la mejor evaluación general y con los mejores potenciales de rendimiento. De la cruzada Red Small X San Antonio no se seleccionaron plantas, principalmente por calidad de grano.