



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

INFORME ANUAL DE SUBPROYECTOS 2001

**Daniel L. Danial
Quito, Ecuador
Marzo 2002**

PREDUZA es el Proyecto de Mejoramiento para Resistencia Duradera en Cultivos de las zonas altas en la Región Andina. PREDUZA, es ejecutado por el Laboratorio de Mejoramiento de Plantas de la Universidad de Wageningen (WU) de Holanda y financiado por el Ministerio Holandés de Desarrollo y Cooperación, con sus siglas en holandés DGIS. PREDUZA, tiene su sede en Quito, Ecuador y esta relacionado con el mejoramiento genético y participativo de los cultivos altos en la Región Andina.

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.: 593-2-2500316 / 2541997
e-mail: ddaniel@ciatza.org.ec
web: www.preduza.org

Cita correcta: Informe Anual de Subproyectos PREDUZA, 2001
Daniel L. Danial, Quito-Ecuador. Marzo 2002, 243 páginas

EVALUACIÓN DE CRUZAMIENTOS (F1) ENTRE MAÍCES BLANCO HARINOSOS Y DUROS CON RESISTENCIA A PUDRICION, BAJO INOCULACIÓN ARTIFICIAL EN ECUADOR

Carlos Yáñez, José Luis Zambrano y Eloy Mora

Programa de Maíz, E.E.Santa Catalina, Panamericana Sur Km 14. INIAP. Quito-Ecuador

Antecedentes

El año anterior se realizaron cruzamientos entre dos materiales morochos blancos (INIAP-160 X ECU-573 y Sintético población 85 X ECU-573) resistentes a *F. moniliforme* y dos materiales blanco harinoso susceptibles (SGG blanco harinoso y blanco blandito). Como producto de esas cruzas se seleccionaron un total de 71 mazorcas o familias F1 que presentaban grano harinoso.

Metodología

En la sección oriental de la Estación se sembraron 71 familias junto con los 4 progenitores a utilizarse como testigos. Cada mazorca se sembró en dos surcos de 5 m de largo, a 0,80 m entre surcos y con una planta cada 0,25 m. En el primer surco se procedió a realizar polinizaciones planta a planta con el fin de avanzar a F2 el cruzamiento y seguir seleccionando solo los granos harinosos, al mismo tiempo se inoculó cada surco entre los 13 a 19 días de floración femenina, con la Cepa más patogénica de *F. moniliforme* (Cepa 4) y con una concentración de 500.000 esporas por cc con el fin de eliminar familias que presenten susceptibilidad a la enfermedad.

En el segundo surco se procedió a realizar autofecundaciones, con el fin de generar líneas S1 que luego serán seleccionadas para grano harinosos, evaluadas bajo inoculación artificial y recombinadas para obtener al menos un material blanco harinoso resistente a *F. moniliforme*. De esta forma se piensa asegurar por diferentes medios, la obtención de materiales harinosos resistentes a la pudrición de mazorca.

Para obtener una mejor calidad de grano, luego del desgrane de las mazorcas, se seleccionaron granos harinosos bajo una lámpara fluorescente, tanto de las líneas generadas como de las familias avanzadas a F2.

Resultados y discusión

Los resultados se pueden apreciar en el Cuadro 1, donde los promedios de porcentajes de pudrición de mazorca bajo inoculación artificial de las cruzas F1 muestran porcentajes de pudrición entre 24 y 30%, lo que demuestra cierto nivel

de resistencia a la enfermedad comparados con los porcentajes de pudrición de los progenitores harinosos de 54 y 73%; mientras que la pudrición de mazorca en los progenitores morochos sigue siendo menor. Para el resto de variables evaluadas como días a floración femenina y altura de planta y mazorca no existieron diferencias mayores entre las cruzas y los progenitores. En todas las cruzas F1 existió gran cantidad de segregación para tipos de grano morocho.

Cuadro 1. Promedios para tres características agronómicas de las cruzas F1 y de los progenitores morochos resistentes y harinosos susceptibles. EESC, Ciclo 2000 - 2001.

Materiales	Altura de planta (m)	% de Pudrición de Maiz*	Días de flor femenina
Blanco Hnoso X (Sint Pob 85 X ECU-573)F1	1.79	24	126
Blanco Hnoso X (I-160 X ECU-573) F1	1.81	29	128
Blanco Bdito X (I-160 X ECU-573) F1	1.98	30	130
Blanco Bdito X (Sint Ponb 85 X ECU-573) F1	1.81	26	131
PROGENITORES			
Sint Pob 85 X ECU.573	1.98	22	122
I-160 X ECU-573	2.22	18	124
Blanco Harinoso SGG	1.565	73	124
Blanco Bdito harinoso	1.68	54	126

* Bajo inoculación artificial

Conclusiones

Se han generado mediante cruzamientos 4 materiales (F1) promisorios de maíz blanco harinoso con resistencia a la pudrición de mazorca.

En el próximo ciclo se realizarán polinizaciones planta a planta con las mejores familias de cada cruz con el fin de avanzarlas hasta F2, se realizarán evaluaciones participativas de los materiales desarrollados y bajo inoculación artificial se comprobará la resistencia de estos materiales a *F. moniliforme*. Las líneas harinosas S1 generadas se incluirán en el ensayo de líneas promisorias del banco de germoplasma.