



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

INFORME ANUAL DE SUBPROYECTOS 2003

**Daniel L. Danial
Quito, Ecuador
Febrero 2004**

PREDUZA, es una fundación sin fines de lucro, establecida por la Universidad de Wageningen, Holanda, dedicada a mejorar las condiciones de vida y bienestar de las comunidades agrícolas andinas. PREDUZA es ejecutado por el Laboratorio de Mejoramiento de Plantas, Wageningen University 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 de los cultivos altos en la Región Andina.

Dirección de Fundación 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 / 2509978
e-mail: ddanial@ciatfza.org.ec
web: www.preduzza.org

Cita Correcta: Informe Anual de Subproyectos PREDUZA, 2003, D. L.
Danial, 313 páginas.

MEJORAMIENTO PARTICIPATIVO (MEDIANTE ENSAYOS DE VERIFICACIÓN) DE TRIGO, TERCER AÑO DE EVALUACIÓN, EN VARIAS LOCALIDADES DE LA SIERRA CENTRO-NORTE, ECUADOR

Rivadeneira Miguel, Ponce Luis y Abad Segundo.

Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias , INIAP. EE. Santa Catalina, Panamericana Sur, km 14, Quito e-mail: cereales@pi.pro.ec

Resumen

Prosiguiendo con el trabajo participativo debemos indicar que disponemos de material élite, seleccionado por agricultores/as, el cual esta llegando a la etapa previa a ser liberado como futura variedad, y es así que el próximo ciclo (2004), se dispondrá de dos nuevas variedades de trigo para el centro-norte de la sierra de sus muy buenas características agronómicas y de calidad de grano.

Introducción

La investigación participativa es la mejor forma en la que un agricultor/a logre adoptar en forma inmediata una nueva tecnología, debido a que participa directamente en el desarrollo de la misma. Además no debemos olvidar que la falta de adopción de las nuevas variedades de cultivos, muchas veces se debe a la inadecuada promoción de las mismas.

Continuando con el trabajo de generación de tecnologías en forma participativa, se instaló un ensayo de verificación de trigo en campos de agricultores de la sierra centro-norte del Ecuador. Estos ensayos están conformados por la mejor línea de trigo seleccionada participativamente en el ensayo de adaptación del ciclo anterior, en cada una de las comunidades que intervienen en el proyecto; se la siembra en campos de agricultores y en un área mayor que en los ensayos precedentes, para que el agricultor pueda apreciar de mejor manera las bondades del material que ha seleccionado, el mismo que de ser confirmado en sus características positivas, puede convertirse en la nueva variedad de trigo para su zona.

El objetivo de este trabajo es:

Evaluar la línea élite de trigo seleccionada participativamente el ciclo 2002, frente a un testigo.

Seleccionar la nueva variedad para cada una de las comunidades participantes.

Materiales y métodos

Se instalaron tres ensayos de verificación: Cochicaranqui y La María-Imbabura, y Laguacoto-Bolívar; el ensayo estuvo constituido por la línea élite (TINAMU//LIRA/VEE#7 en Imbabura y SERI/ATTILA en Bolívar) , seleccionada

participativamente por los agricultores de cada comunidad en el ciclo 2002, comparada frente a un testigo (INIAP-Cojitambo 92); hay que señalar que La María es una localidad en Imbabura, la cual por su tradición cerealera se la utilizó como una repetición del ensayo instalado en Cochicaranqui. La siembra fue realizada al voleo con una densidad de 130 kg/ha, en una área de 100 m² y en tres repeticiones. Simultáneamente, en Santa Catalina se sembró el mismo material para estimar datos más precisos de comportamiento agronómico y rendimiento, así como para efectuar el necesario incremento de semilla.

La evaluación se la realizó en dos fases del cultivo: en masilla, donde se registró la incidencia de enfermedades, roya amarilla (hoja y espiga) con la escala 1-100 de Peterson et al., 1948; y a la cosecha, donde se determinó la altura de planta, madurez y rendimiento de grano.

Resultados

La Tabla 1 contiene los datos del comportamiento del germoplasma élite en estudio, en las comunidades participantes. La incidencia de roya amarilla (*Puccinia striiformis*) en Imbabura, no registró más allá de T a la hoja y 0 a la espiga, mientras que la mayor incidencia se evidenció en el testigo INIAP-Cojitambo 92, que alcanzó hasta 60% en la hoja y 15% a la espiga. En cuanto a rendimiento se refiere, la línea élite TINAMU//LIRA/VEE#7 logró un promedio de 3.0 t/ha, muy superior al testigo, el cual alcanzó un promedio menor a las 2.0 t/ha.

Para la localidad Laguacoto, Bolívar, hay que indicar que no se registró presencia de roya amarilla en la línea en estudio y el testigo (Sibambe) solo tuvo trazas de roya amarilla a la hoja, hecho que seguramente obedece a las condiciones climáticas imperantes durante el ciclo vegetativo del cultivo. En lo que a rendimiento de grano se refiere, la línea élite SERI//ATTILA rindió más de 2.9 t/ha, mientras que el testigo por su parte, no superó las 1.2 t/ha.

Es importante anotar que estas dos líneas élite poseen un grano de notable condición física, por su buen tamaño y conformación, alto peso hectolítrico, que está alrededor de los 80 kg/hl y el color blanco del grano, característica muy apetecida por los agricultores, por la acogida positiva que tiene en el mercado.

Conclusión

Estas dos líneas élite seleccionadas participativamente, presentan una evidente superioridad en cuanto a rendimiento, resistencia a enfermedades, calidad y color de grano, frente a los testigos en prueba, y serán sembradas en el ciclo 2004, en lotes comerciales de multiplicación, que servirán para ser validadas y eventualmente ser liberadas como las nuevas variedades para cada comunidad participante. Hay que mencionar que TINAMU//LIRA/VEE#7 proviene de una cruce realizada por el Programa de Cereales.

Es importante destacar que el Programa de Cereales del INIAP, con el apoyo de PREDUZA, continúan con su labor de proveer de nuevas variedades y fomentar la diversidad en los campos de trigo de los pequeños agricultores/as, a pesar de la

crónica depresión del cultivo, pero que sin embargo este rubro aún constituye parte importante de su dieta diaria, y es para ellos para quienes esta dirigido este trabajo.

Recomendación

La implementación de un sistema de Producción Artesanal de Semillas (PAS) se vuelve día a día, el paso inmediato a seguir, debido a que debemos garantizar que la semilla se mantenga pura y que esté a disposición de los agricultores de las zonas que intervienen en el proyecto y de las comunidades aledañas; de esta forma aseguraremos su mantenimiento y difusión.

Bibliografía

- Ashby, J.A., and L. Sperling. 1995. Institutionalizing participatory, client-driven research and technology development in agriculture. *Development and Change*, 26:753-770.
- Ceccarelli, S. 1994. Specific adaptation and breeding for marginal conditions. *Euphytica*, 77(3):205-219.
- Peterson, R. F., A. B. Campbell, and A. E. Hannah. 1948. A diagramatic scale of estimating rust intensity on leaves and stems of cereals. *Can. J. Res. Sect. C26*: 496-500.
- Simmonds, N.W. 1991. Selection for local adaptation in a plant breeding programme. *Theor. Appl. Genet.* 82:363-367.
- Sperling, L., and J.A. Ashby. 1996. Central features of participatory plant breeding. Paper delivered at conference on regulatory frameworks for small farmer seed supply, May 29-31, Overseas. Development Institute, London.

Tabla 1. Porcentaje de severidad de roya amarilla, rendimiento de grano en kg/ha, peso hectolítico y tipo de grano, de líneas y/o variedades de trigo, evaluadas participativamente en ensayos de verificación en Cochicaranqui y La María, en Imbabura; Laguacoto, en Bolívar, ciclo 2003 .

Origen	No. Var	Cruza y/o Pedigree	P. striiformis		Rend. kg/ha	P. H. kg/hl	Tipo ^c grano
			H	E			
Cochicaranqui y La María, Imbabura							
L ^a	1	TINAMOU//LIRA/VEE#7 E97-20184-0E-4E-0E-2E-0E-0E-0E	2	0	2966	81.2	1B
	2	INIAP-COJITAMBO 92 ^l	60	15	1800	79.0	2+B
Laguacoto-Bolívar							
C ^b	1	SERI/ATTILA CMSS93Y00004S-18Y-3B-3Y-0100B-0E-0E-0E	0	0	2947	78.0	2**B
	2	SIBAMBE ^{ll}	2	0	1113	74.0	2*R

^a Cruza Local; ^b Cruza CIMMYT; ^c Escala para tipo de grano de trigo: 1 Grano grande, lleno y limpio, 2 Grano normal, bien formado y limpio, 3 Grano pequeño, chupado y/o manchado, B Blanco, R Rojo, *, + Gradaciones; ^l testigo mejorado; ^{ll} testigo local.