

Mejoramiento Participativo del Arroz de Secano en Nicaragua

Contexto

En Nicaragua, el arroz es un cultivo de gran importancia para la economía del país. Las áreas sembradas en arroz representan anualmente cerca de 80,000 hectáreas, de las cuales el 65 % se produce en condiciones de secano y el 35 % bajo riego (MAGFOR 2003). El arroz de secano se cultiva bajo diversas condiciones agro climáticas y nivel de intensificación desde los sistemas mecanizados e intensificados de la zona de Chinandega hasta los sistemas de producción manual “bajos insumos” de la zona de Siuna.

Es en este contexto que el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD, Francia) iniciaron en Nicaragua en 2002 un proyecto sobre mejoramiento participativo de arroz de secano para los pequeños y medianos agricultores. Este proyecto se está ejecutando en cuatro zonas de producción de arroz de secano que son: Chinandega, Belén (Rivas), Bocay-El Cúa-Wiwili (Jinotega) y Siuna-Rosita (RAAN).

El proyecto involucra a tres tipos de organizaciones: i) Grupos de productores organizados en su comunidad, ii) ONG's y servicios de extensión agrícola iii) Instituciones de investigación. El Instituto Nicaraguense de Tecnología Agropecuaria (INTA) está involucrada a través de colaboraciones con el Programa Nacional de Arroz y los equipos regionales.



Evaluación participativa de variedades en la zona de Siuna

Objetivos, productos esperados

Objetivos: 1). Desarrollar variedades de arroz de secano que se adapten a los diferentes ambientes y sistemas de producción y presenten una buena calidad de grano para el consumo y la venta. 2). Desarrollar métodos para la evaluación y la selección de variedades y la creación participativa de nuevas líneas en colaboración con los productores. 3). Capacitar a los grupos de productores y las instituciones socias en estos métodos y otros temas relacionados al cultivo.

Productos esperados: 1). Conocimientos precisos de los sistemas arroz, sus problemas y necesidades de mejoramiento. 2). Selección para cada zona de intervención de un abanico de 2-3 variedades que responden a los criterios definidos por los productores. 3). Identificación de 3-4 variedades de más amplia adaptación para el país y la región centro-americana. 4). Aumento de la diversidad genética de nuevas variedades generadas. 5). Formación de una red nacional de instituciones involucradas en actividades de fitomejoramiento participativo.

Dispositivo, metodologías

Los ensayos de evaluación participativa de nuevas variedades establecidos en finca de productores se manejan en tres etapas: toma de los datos agronómicos por los investigadores, evaluación de las variedades en campo a madurez del cultivo por los productores y pruebas culinarias y análisis de calidad de grano. Al final de cada ciclo agrícola, se organiza en cada sitio un taller de retroalimentación, en el cual se presenta a los productores una síntesis de los resultados obtenidos. Con esta información, se realiza una planificación consensuada de las actividades para el ciclo siguiente. Estas evaluaciones en cascada ofrecen un mejor conocimiento de los criterios de selección de los productores y permiten una definición más precisa de los ideotipos por zona.

La creación participativa de nuevas líneas implica un número más reducido de productores voluntarios y expertos en el cultivo. Los objetivos de selección son co-definidos entre el equipo de investigación y estos productores. Las cruza y los ciclos sin selección se realizan en la estación experimental de INTA, Sébaco utilizando progenitores de varias fuentes. Los ciclos de selección se realizan “in situ” bajo las condiciones y prácticas de producción más comunes de la zona. Los métodos de selección utilizados son el mejoramiento poblacional usando poblaciones de base genética estrecha con gen de androesterilidad y la selección pedigrí.

Resultados

Al final de su tercer ciclo agrícola, los resultados más relevantes del proyecto son los siguientes:

- En cada zona de intervención, los productores e investigadores identificaron en conjunto varias variedades promisorias que reúnen buena adaptación a las condiciones locales de producción, productividad mejorada y buena calidad de grano.
- En la zona del Pacífico, donde la irregularidad de las precipitaciones es un factor limitativo fuerte, tres líneas muy precoces (90 días), derivadas de la población PCT-4, dieron excelentes resultados en siembra de postrera (2^{da} época de lluvias); éstas ofrecen nuevas alternativas de producción de arroz de secano en las zonas semi-secas del Pacífico.
- En la zona de Siuna, se identificaron dos variedades que se adaptan bien a una siembra bajo colchón de fríjol abono (*Mucuna* sp.), que representa una opción más sostenible y cuidadosa del medio ambiente que el sistema tradicional de siembra del arroz basado en tumba y quema. En 2005 seis variedades o líneas co-seleccionados con los productores están en fase de validación.
- Otras líneas promisorias se encuentran en el 2005 en fase de ensayos avanzados; entre ellas, 5 líneas derivadas de cruza entre *O. sativa* y *O. glaberrima* de alto vigor de crecimiento inicial, altura intermedia, tolerancia a suelos ácidos y alto potencial de rendimiento para los sistemas manuales de las zonas central y atlántico, y 6 líneas con resistencia estable a piricularia para los sistemas mecanizados en secano favorecido.
- Esquemas de creación participativa de nuevas líneas utilizando poblaciones de selección recurrente y cruza han sido definidos y están en fase de aplicación. Tres poblaciones de estrecha base genética y adaptación específica están en fase de creación para Nicaragua.

Socios

- Investigación: CIRAD, CIAT, INTA, Red PPB-MA
- Organizaciones de productores: UCA Siuna, PCAC/UNAG
- ONG's: NITLAPAN, CIPRES, INSFOP/UNICAM
- Empresas privadas: SERVITEC

Contacto

Gilles Trouche, coordinador del proyecto

Mail: g.trouche@cgiar.org