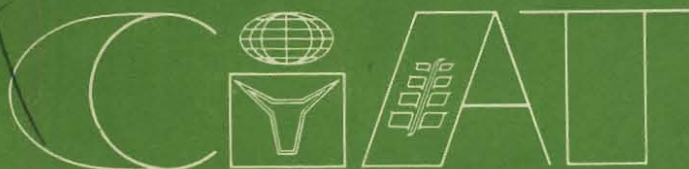


CIAT (Colombia) 000059 c.2

18 JUL 1983



Centro Internacional de Agricultura Tropical

SEMINARIOS INTERNOS

FE-8-83

Junio 17, 1983

CIAT
BIBLIOTECA

MEJORAMIENTO DE ARROZ SECANO PARA CONDICIONES DE SABANA

César P. Martínez

RESUMEN:

En América Latina se siembran aproximadamente 8.2 millones de hectáreas, de las cuales, la mayor proporción (74%) corresponde al arroz de secano, la cual contribuye con el 4% de la producción total.

Es incorrecto pensar que el arroz de secano en América Latina representa un sistema de siembra uniforme en el cual las prácticas agronómicas y los limitantes de la producción son similares. Por el contrario, este sistema se caracteriza por presentar muchos subsistemas, que varían ampliamente en productividad desde 5.0 hasta 0.5 ton/ha. Existen grandes diferencias en cuanto a fertilidad de suelos, topografía, precipitación total, distribución de las lluvias, incidencias de plagas y enfermedades, etc.; pero son la cantidad y distribución de las lluvias las principales causas de la variabilidad de los rendimientos promedios obtenidos.

Las sabanas de Colombia, Venezuela y Guyana, la región de la selva del Perú y Bolivia y tal vez la parte norte del Brasil representan una situación en donde se combinan precipitación abundante y suelos ácidos infértiles; otros factores climáticos como la temperatura, la humedad relativa y la radiación

CIAT
BIBLIOTECA

20 JUN. 1983

solar, son favorables para la producción de arroz.

Existen variedades tradicionales y mejoradas de buena calidad, precoces y de buen sistema radical que toleran la toxicidad del Al y el bajo contenido de P; sin embargo, todas son susceptibles a la hoja blanca y a Sogatodes oryzicola Muir (Sogata).

El alto contenido de Al intercambiable en el suelo y la alta saturación de Al representan uno de los grandes limitantes de este subsistema. Se ha encontrado que en las variedades susceptibles el aluminio afecta bastante el desarrollo de las raíces y la mitosis de las células del meristemo radical. La tolerancia a concentraciones altas de Al (20 ppm) está controlada genéticamente; en las variedades Monolaya y Bluebonnet 50 dos pares de genes recesivos condicionan esa característica. Estudios recientes realizados en el Instituto Agronómico de Campinas por el doctor Carlos de Oliveira Camargo, indican que la tolerancia al Al en las variedades IAC 25, IAC 47, IAC 165 e IAC 1246 también se debe a genes recesivos.

El mejoramiento encaminado a la obtención de variedades mejoradas para las condiciones de sabana se inició en 1982. El objetivo principal de este proyecto es el desarrollo de variedades adaptadas a las condiciones de los suelos ácidos infértiles y tolerantes a las principales plagas y enfermedades como un componente dentro de un sistema de producción de pastos. Este sistema de producción busca el desarrollo de una tecnología que requiera el uso de bajos insumos en el manejo de oxisoles y ultisoles de América Tropical.

Las evaluaciones realizadas en el CRIA la Libertad, Villavicencio, indican que las variedades japónicas Chianung 242, PI 215936, Taichung 186, Kaohsiung 139, Kaosiung 180, Tainung 67, Tainan 5 y Paga Divida del Brasil son resistentes a la enfermedad virosa hoja blanca y tolerantes al escaldado de la hoja, mientras que las líneas TOX 1011-4-1, TOX 1011-4-2, TOX 503-29-3-1, TOX 1010-45-1 y TOX 1785-19-18 y las variedades IAC 164 e IAC 165 presentan un buen sistema radical, buen tipo de planta, tolerancia a la toxicidad de aluminio y un potencial de rendimiento aceptable (2-3 ton/ha) pero son muy susceptibles a la hoja blanca y a la Sogata. Algunas variedades del IRAT



(120, 121, 122, 123 y 124) son resistentes a la hoja blanca.

Estas observaciones sugieren que se han identificado las fuentes de resistencia requeridas para el desarrollo de variedades mejoradas adaptadas a las condiciones de las sabanas. Más de 300 cruzamientos triples y compuestos se están haciendo con el fin de recombinar todos estos factores.