

VI CONGRESO NACIONAL DE INGENIERIA AGRONOMICA



**28 - 30
DE SETIEMBRE DE 1993**

TRABAJOS PRESENTADOS

**ASOCIACION DE INGENIEROS
AGRONOMOS DEL URUGUAY**

MONTEVIDEO - URUGUAY

F. Blanco, A Roel

RESUMEN

El cultivo de arroz es totalmente regado en el país y es el que realiza el mayor gasto de agua.

En la mayoría de los trabajos se utilizó la variedad Bluebelle, que ha ocupado la mayor área de producción en los últimos años, a nivel nacional.

Los temas abordados fueron momento y altura de agua de inundación, época de drenaje para la cosecha en seco y falta de agua en diferentes etapas fenológicas.

Se evaluó el rendimiento y calidad industrial del grano, desarrollo del cultivo, manifestación de enfermedades, germinación y vigor de la semilla.

Inundaciones tempranas favorecen a cultivares como El Paso 144 e INIA Yerbal, mientras que alrededor de 45 días postemergencia a Bluebelle.

La altura de agua de inundación, no afecta el comportamiento productivo, siempre que el suelo esté por lo menos saturado (encharcado). Inundaciones mayores a 20 cm pueden afectar al cultivo y por supuesto el consumo de agua.

Retiros de agua desde los 20 días post floración no reducen la cosecha y favorecen el secado del suelo para facilitar el tránsito de la maquinaria.

En la etapa reproductiva el cultivo debe tener buen suministro de agua. En otras etapas fenológicas se puede reducir y hasta suprimir el aporte sin afectar el comportamiento productivo.

Debido al desarrollo de nuevas variedades, es necesario continuar con estos trabajos, ya que en algunos casos los materiales responden en forma diferente.

INTRODUCCION

La Estación Experimental del Este del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA-Treinta y Tres), trabaja en el manejo del agua del arroz, desde hace varios años. Este cultivo es el principal rubro de producción agrícola en su área de influencia, específicamente en la Zona Baja de la Cuenca de la Laguna Merín.

El principal objetivo es estudiar el comportamiento productivo del cultivo de arroz en relación al manejo del agua, tratando de hacer un uso racional de este recurso.

En la mayoría de los casos se siembra sobre terreno seco. Para facilitar el riego es fundamental nivelar el suelo y construir las "taipas" o bordos que acotan los cuadros de arroz.

Hasta la emergencia y en la primera parte de la etapa vegetativa, si es necesario, se riega por gravedad. El agua entra a los cuadros, se deja infiltrar y acumular en el perfil del suelo, para luego retirar el exceso superficial. Este tipo de riego se conoce con el nombre de "Baño".

La cantidad de baños va a depender del aporte que realicen las precipitaciones. En promedio son necesarios dos baños por zafra con un gasto de 1.000 m³/há, cada uno, aproximadamente.

Cuando el cultivo alcanza cierto desarrollo, alrededor de 40 cm de altura, se realiza la "Inundación". Esto consiste en saturar el suelo y colocar una lámina de agua sobre la superficie del suelo, que tapa en 10 cm aproximadamente, la parte inferior de la planta creando condiciones de reducción, lo que contribuye al aumento de la disponibilidad de nutrientes y a amortiguar los cambios de temperatura.

La inundación se mantiene hasta la cosecha o se retira 15 a 20 días antes, para realizar la cosecha en seco.

DESARROLLO

Los trabajos de riego en el cultivo de arroz son:

- 1) Momento de inundación
- 2) Altura de agua de inundación
- 3) Epoca de drenaje
- 4) Falta de agua de riego

1) Momento de inundación

Se probaron inundaciones desde los 15 hasta los 75 días postemergencia. En la figura 1 se observan las respuestas de dos cultivares: Bluebelle (ciclo medio) y El Paso 144 (ciclo largo).

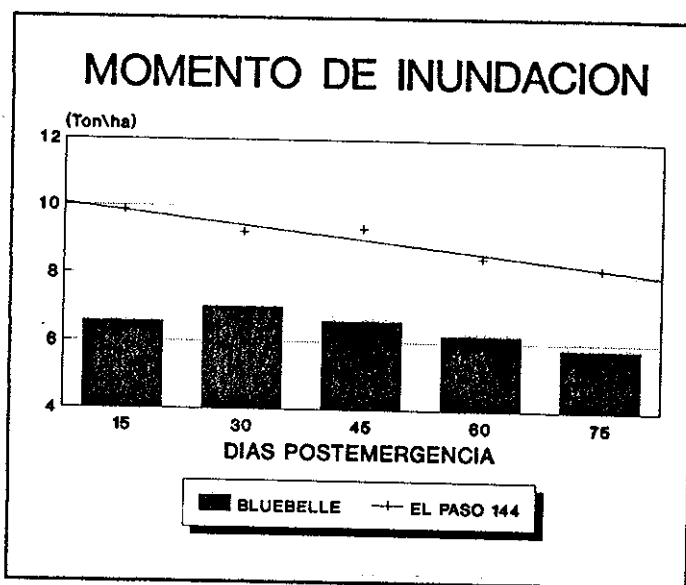


Figura 1

Bluebelle no muestra diferencia significativa entre tratamientos, mientras que El Paso 144 se ve favorecido por inundaciones tempranas.

2) Altura de agua de inundación

Desde alturas de lámina de inundación que posibilitan la saturación del suelo (encharcado), hasta 10 y 20 cm, no se encontró diferencia. En la figura 2 se presentan los resultados de varios años con la variedad Bluebelle.

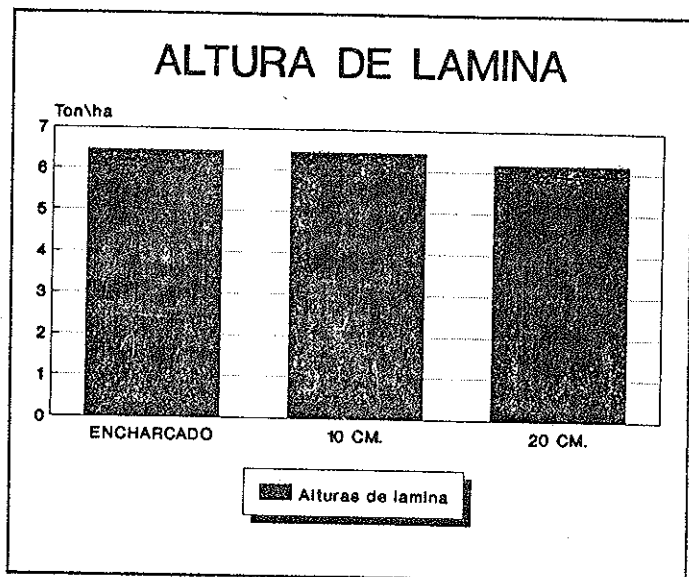


Figura 2

Cuando el suelo se secó por debajo del encharcado, se afectó el comportamiento productivo. Inundaciones mayores de 20 cm incrementan el gasto de agua sin favorecer la producción.

3) Epoca de drenaje

Después de los 20 días posteriores a la floración, se puede retirar el agua de inundación del cultivo, sin afectar la producción. En la figura 3 se observan los resultados de varios años.

El retiro del agua de inundación, posibilita la cosecha en seco, con doble ventaja económica: a) Menor gasto de agua y b) Facilidad de tránsito de la maquinaria en la cosecha, haciéndola más rápido y con menores reparaciones.

4) Falta de riego

En la etapa reproductiva, la falta de riego (Inundación) afecta la producción de grano. En la figura 4 se observa la tendencia decreciente de los rendimientos a medida que la falta de agua se aproxima a la etapa primordio-floración.

Los resultados son promedio de varios años y en todos los casos se trabajó con Bluebelle.

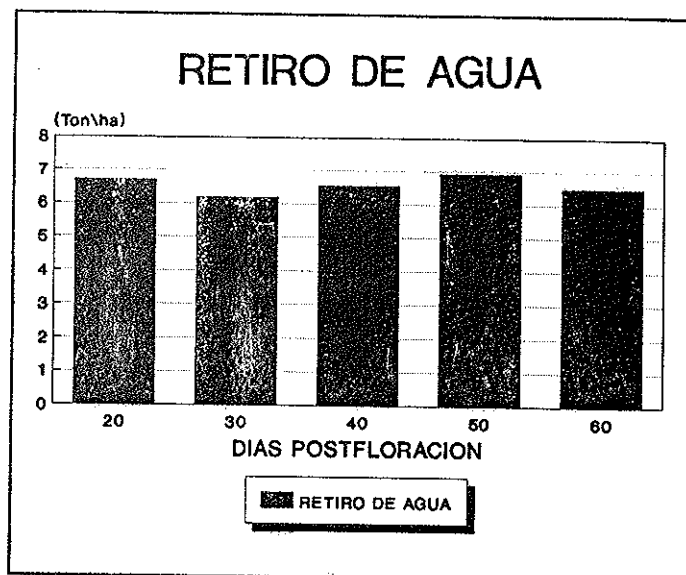


Figura 3

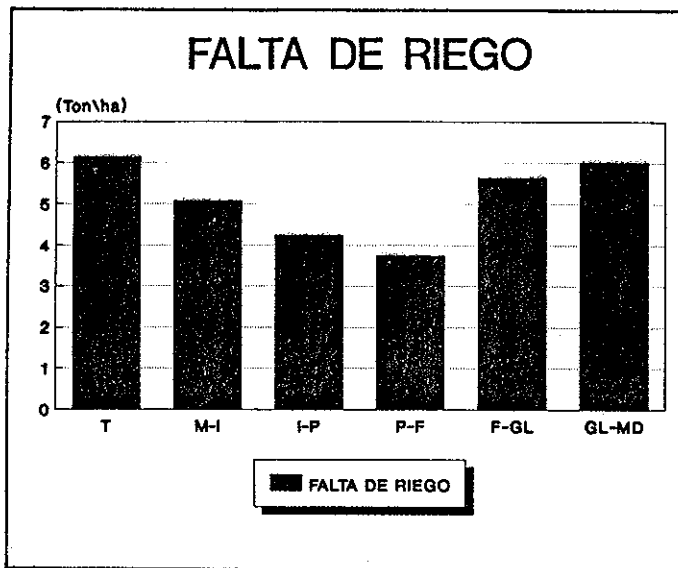


Figura 4

En años lluviosos, la precipitación suplió el riego.

Su aporte es muy importante ya que reduce el gasto de agua de riego.