

PARCELAS DE OBSERVACION CON TRATAMIENTOS DE
INOCULACION ANTICIPADA CON **ENDO RICE** EN ARROZ

ZAFRA 2011-12

Ubicación: La Charqueada, Treinta y Tres

Productor: Hernán Zorrilla

Variedad: El Paso 144

Diseño: Parcelas de observación de 3.5 * 50 metros

Siembra: Sembradora Directa – Semeato TDNG 320

*Ing. Agr. Hernán Zorrilla
Ing. Agr. Emiliano Ferreira*

Tratamientos:

(gr o cc/100 kg de semilla)

| | Tratamiento | Momento de inoculación |
|---|------------------|-----------------------------|
| 1 | Testigo absoluto | Sin inocular |
| 2 | Endo Rice 1200 | 10 días previo a la siembra |
| 3 | Endo Rice 1200 | 5 días previo a la siembra |
| 4 | Endo Rice 1200 | Al momento de la siembra |

- Endo Rice (*Herbaspirillum*)

Instalación del ensayo

| Localidad | Productor | Fecha de siembra | Variedad |
|---------------|-----------------|------------------|-------------|
| La Charqueada | Hernán Zorrilla | 5 de noviembre | El Paso 144 |

Localidad representativa de la cuenca tradicional arrocera de la Laguna Merim. La zona de la localidad de La Charqueada del departamento de Treinta y Tres se corresponde con la unidad del mismo nombre de la Carta de Reconocimiento de Suelos del Uruguay, escala 1:1.000.000, y el suelo donde se instaló el ensayo es un Planosol Subéutrico Ocrico.

Análisis de suelo -

Antecesor: Pradera de cuatro años

Manejo: Laboreo de verano – glifosato de primavera – laboreo previo (disquera y nivelación)

| | |
|-----------------------|------|
| PH (H ₂ O) | 5.56 |
| PH (KCL) | 4.45 |
| M.O. (%) | 3.36 |
| P (ppm) | 11.2 |
| K (meq/100 gr suelo) | 0.57 |

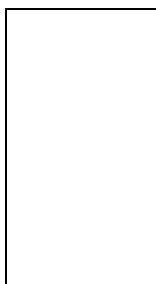
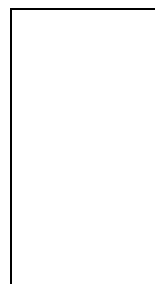
Croquis de instalación del ensayo

A: Testigo absoluto sin inocular

B: Semilla inoculada con Endo Rice (pre siembra)

C: Semilla inoculada con Endo Rice (5 días pre siembra)

D: Semilla inoculada con Endo Rice (10 días pre siembra)

**B****C****D****A**

Manejo del cultivo:

Siembra y fertilización:

Fecha: 5-11-11

Condiciones de siembra: Buena preparación de sementera
Suelo seco en superficie

Tipo de siembra: línea / fertilizante FDA 120 kg/há

Variedad: El Paso 144

Densidad de siembra: 140 kg/ha

11-11-11: Emergencia del cultivo

20-11-11: Baño

01-12-11: Aplicación de 50 kg/há de urea a macollaje

04-12-11: Inundación permanente

08-01-12: Aplicación de 50 kg/há de urea a primordio

14-04-12: Cosecha del ensayo



Siembra del ensayo

EVALUACIONES

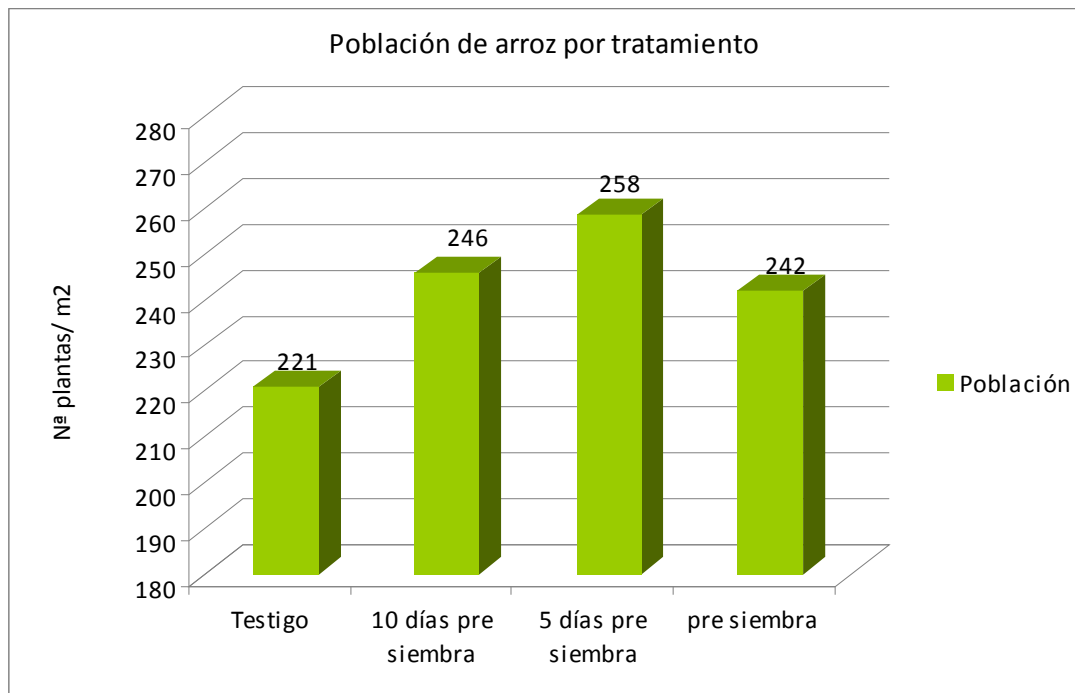
Implantación

01-12-11

N° plantas/m²
(20 días post emergencia)

| Tratamiento | I | II | III | IV | Promedio |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|----------|
| Testigo | 250 | 300 | 183 | 150 | 221 |
| Endo Rice (10 d pre siembra) | 317 | 250 | 267 | 150 | 246 |
| Endo Rice (5 d pre siembra) | 167 | 300 | 233 | 333 | 258 |
| Endo Rice (pre siembra) | 217 | 233 | 283 | 233 | 242 |

- Testigo (semilla sin inocular): 221 plantas /m²
- Endo Rice (semilla inculada 10 días pre siembra): 246 plantas /m²
- Endo Rice (semilla inculada 5 días pre siembra): 258 plantas /m²
- Endo Rice (semilla inculada pre siembra): 242 plantas /m²



Gráfica N°1- Población de arroz en cada tratamiento

RENDIMIENTOS

Kg/há corregido al 14 % de humedad



| Tratamientos | I | II | III | Promedio |
|--------------|------|------|------|----------|
| 1 | 8333 | 8167 | 9500 | 8667 |
| 2 | 8667 | 9067 | 8467 | 8733 |
| 3 | 9833 | 9000 | 8300 | 9044 |
| 4 | 9367 | 8000 | 9833 | 9067 |

- Promedio general del ensayo: 8878 kg/há (176 bolsas secas/há)

| | Tratamiento | Momento de inoculación |
|---|------------------|-----------------------------|
| 1 | Testigo absoluto | Sin inocular |
| 2 | Endo Rice 1200 | 10 días previo a la siembra |
| 3 | Endo Rice 1200 | 5 días previo a la siembra |
| 4 | Endo Rice 1200 | Al momento de la siembra |

ANALISIS ESTADISTICO

Análisis estadístico simple

| FV | gl | SC | CM | F |
|--------------|----|---------|--------|---------|
| Bloques | 2 | 613519 | 306759 | |
| Tratamientos | 3 | 386667 | 128889 | 0,21 ns |
| Error | 6 | 3622778 | 603796 | |
| Total | 11 | 4622963 | | |

CV: 8,8 %

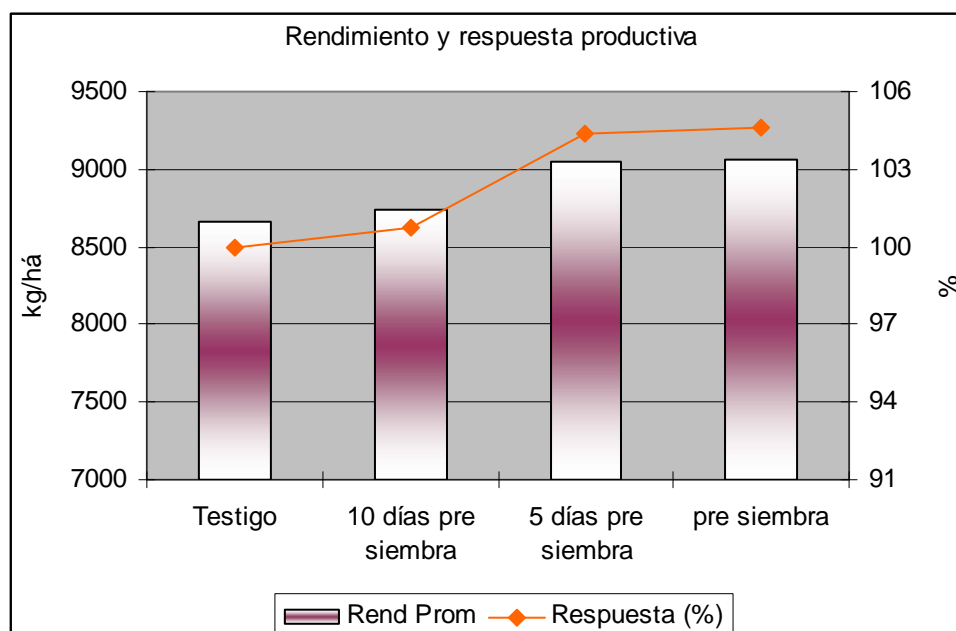
Con una media general del ensayo de 8788 kg/há, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al 5 %, debido a los tratamientos.

Rendimiento ordenado decreciente y respuesta productiva

| Tratamientos | Rend Prom (kg/há) | Rend Prom (bls/há) (1) | Respuesta productiva (%) (2) |
|---------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------------|
| 1- Testigo | 8667 | 173 | 100 |
| 2- Endo Rice (10 d pre siembra) | 8733 | 175 | 101 |
| 3- Endo Rice (5 d pre siembra) | 9044 | 181 | 104 |
| 4- Endo Rice (pre siembra) | 9067 | 181 | 105 |

(1) Rendimiento promedio: en bolsas secas de 50 kg /há

(2) Respuesta productiva sobre el testigo (trat. 1)_ Base = 100%



Gráfica N° 2 - Rendimiento ordenado decreciente y respuesta productiva

En primer plano parcela inoculada con Endo Rice 10 días pre siembra. A la derecha el testigo absoluto



Izq. Parcela con semilla inoculada con Endo Rice pre siembra / Der. Semilla inoculada 5 días previo a la siembra

COMENTARIOS FINALES

Evaluaciones

El tratamiento con la semilla inoculada 5 días previo a la siembra tiende a presentar el mayor número de plantas/m², en contraposición el testigo tiende a lograr la menor población. Igualmente debemos resaltar que todos los tratamientos alcanzan una población acorde al objetivo para chacras comerciales.

Rendimiento

Con una media general del ensayo de 8788 kg/há, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas debido a los tratamientos.

Sin embargo los tratamientos con la semilla inoculada al momento de la siembra y cinco días previo a la misma tienden a lograr el mayor rendimiento del ensayo (un 5 y 4% de respuesta sobre el testigo, respectivamente).

Esta tendencia se minimiza cuando comparamos al testigo con el tratamiento de semilla inoculada con Endo Rice diez días previo a la siembra.

A la vista de estos resultados podría esperarse respuesta positiva con inoculación anticipada hasta cinco días previo a la siembra, mayor período de tiempo tendería a determinar una respuesta nula al tratamiento. Sin embargo es importante puntualizar que estamos haciendo referencia a tendencias y resultados de un solo ensayo, por lo que entendemos indispensable profundizar la investigación sobre este punto que lo consideramos de gran importancia para la adopción de esta tecnología que ya demostró sus ventajas desde el punto de vista de la producción.