

CONTROL DE ENFERMEDADES DE TALLO Y VAINA DE ARROZ CON MEZCLAS DE FOSFITO DE POTASIO Y FUNGICIDAS QUÍMICOS.



Control of stem and sheath diseases of rice with mixtures of potassium phosphite and chemical fungicides.

S. Martínez¹, F. Escalante¹, L. A. Casales¹

¹Laboratorio de Patología Vegetal, INIA Treinta y Tres, Ruta 8 Km 281, 33000 Treinta y Tres, Uruguay. E-mail: smartinez@tyt.inia.org.uy



INTRODUCCIÓN

Los fosfitos son sales del ácido fosforoso con un ión metálico capaces de estimular los mecanismos de defensa natural de las plantas a través de una respuesta sistémica inducida. Sin embargo, no son importantes en nutrición vegetal por ser una fuente pobre de P para las plantas. El modo de acción de los fosfitos es complejo, tanto frente a hongos como a Oomycetes, frente a los cuales poseen acción directa, inhibiendo la esporulación o el crecimiento, o indirecta, estimulando las defensas de la planta. Actualmente, existe poca información sobre el uso de éstos para el control y manejo de enfermedades en arroz

OBJETIVOS

Evaluar el efecto de un fosfito de potasio solo o en combinación con un fungicida y a diferentes dosis, sobre los aspectos productivos, enfermedades de tallo y vaina y componentes del rendimiento en el cultivo de arroz.

METODOLOGÍA

El ensayo fue realizado en la Unidad Experimental Paso de la Laguna, Uruguay en parcelas al azar con cuatro repeticiones (15 m², 11 líneas de 0,17 m x 8 m) sembradas con el cultivar El Paso 144 a 150 Kg/ha de semilla. El manejo del cultivo, fertilización y aplicación de herbicidas se realizó de acuerdo a recomendaciones estándar para la zona. Fueron ensayados seis tratamientos: testigo sin aplicación, fungicida (StigmarXtra, Azoxystrobin 250 g/L + Ciproconazole 100 g/L) a 300 cc/ha, fosfito de K (71%p/v) a dosis simple (2,5 L/ha) y doble de etiqueta, solo o en combinación con fungicida comercial y media dosis de fungicida más fosfito aplicados a inicio de floración (Tabla 1). Fueron evaluados “podredumbre del tallo” (SO, *Sclerotium oryzae*) y “manchado de vainas” (ROS, *Rhizoctonia* spp.) de acuerdo al Standard Evaluation System (IRRI, 2002). El muestreo de componentes (2 líneas de 0,3 m) se realizó previo a la cosecha (7 líneas x 6,5 m) por parcela.

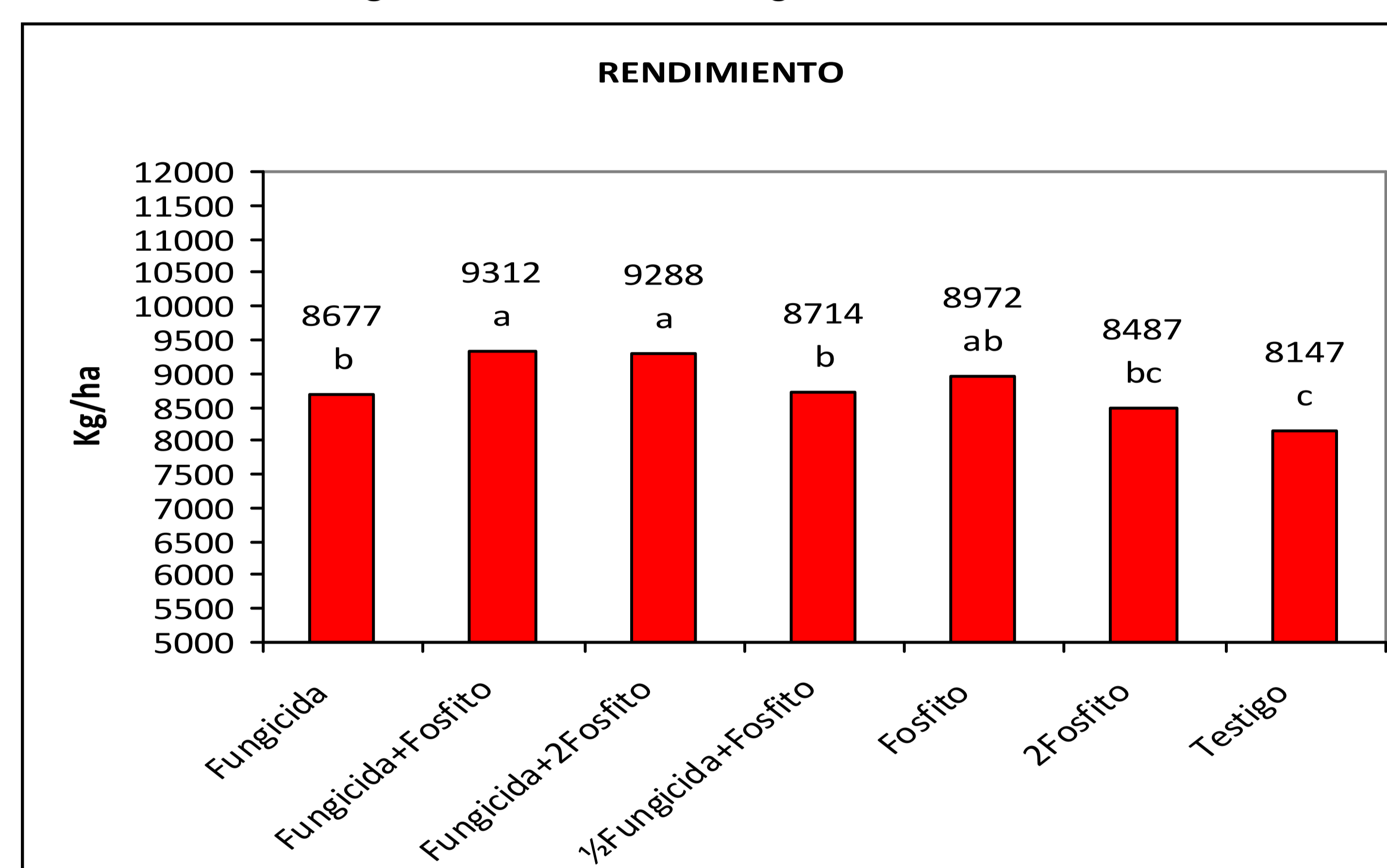
Cuadro 1. Tratamientos y dosis aplicados.

Tratamientos	Dosis
StigmarXtra	300 cc/ha
StigmarXtra + Fosfito K	300 cc/ha y 2500 cc/ha
StigmarXtra + 2 Fosfito K	300 cc/ha y 5000 cc/ha
½ StigmarXtra + Fosfito K	150 cc/ha y 2500 cc/ha
Fosfito K	2500 cc/ha
Doble Fosfito K	5000 cc/ha
Testigo sin aplicación	---

RESULTADOS

Se encontraron diferencias significativas entre los rendimientos según tratamiento realizado (Figura 1). No fueron encontradas diferencias significativas para las componentes del rendimiento analizadas. Los mayores rendimientos se obtuvieron con la aplicación de fungicida en combinación con fosfito de K, a dosis simple o doble. La aplicación de fosfito de K solo, a dosis simple o doble, tuvo un rendimiento similar al obtenido con aplicación de fungicida. Las aplicaciones de fosfito tuvieron un efecto positivo en el rendimiento con respecto al testigo sin tratar.

Figura 1. Rendimientos según tratamiento



Prueba aplicada Fisher 0,05. Los valores seguidos por las mismas letras no difieren entre sí.

Los mayores IGS fueron para el testigo y fosfito de K, dosis simple y doble, intermedios para fungicida y media dosis de fungicida con fosfito de K y valores menores para tratamientos con fungicida y fosfito. Estos son coincidentes con la respuesta al rendimiento obtenido (Cuadro 2).

Cuadro 2. Índice de severidad para *Sclerotium oryzae* (SO) y *Rhizoctonia* spp. (RO) a cosecha.

Tratamiento	IGS-SO	IGS-RO
StigmarXtra	56.6 a	3.7 abc
StigmarXtra + Fosfito K	35.4 bc	1.3 c
StigmarXtra + Doble Fosfito K	34.3 c	1.4 c
½ StigmarXtra+ Fosfito K	53.3 ab	2.7 bc
Fosfito K	62.5 a	6.7 a
Doble Fosfito K	65.3 a	5.5 ab
Testigo	71.6 a	5.1 ab
CV%	23,0	57,1
Sign Bloque	0,04	0,02
Sign Tratamiento	0,003	0,01

Prueba aplicada Fisher 0,05. Los valores seguidos por las mismas letras no difieren entre sí.

La aplicación de fosfito de K en combinación con un fungicida a inicio de floración redujo la severidad de enfermedades de tallo y vaina de arroz con un aumento en el rendimiento. Estos resultados indican en forma preliminar, que la aplicación de fosfito de K a dosis simple de etiqueta en combinación con un fungicida a podría ser una herramienta para reducir la severidad de enfermedades de tallo y vaina de arroz en suelos intensificados y con alta presión de inóculo contribuyendo a aumentar los rendimientos