

Ensayo Fertilización de Trigo con Fosfoactiv

Introducción:

FosfoActiv es un producto fabricado por Mycophos Argentina S.R.L. formulado en base a:

- 1) Mycorrizas (específicamente cepas de Glomus, Gigaspora y Scutellosporas)
- 2) Una solución de hormonas vegetales
- 3) Solución de roca fosfórica y micronutrientes en forma de quelatos y con un corrector de pH a base de fosfatos de potasio.

Las cepas de endomycorriza permiten la transformación del fósforo que se encuentra en los suelos en forma poco asimilable por las plantas en pentóxido de fósforo(P₂O₅).

Este tipo de hongos, establecen una simbiosis con las raíces de gramíneas, leguminosas, ya que se alimentan de los carbohidratos de la misma y le ofrecen fósforo asimilable, agua, zinc y otros micronutrientes del suelo.

Las raíces incrementan la permeabilidad a los solutos y el agua porque las hifas que la envuelven aumenta la superficie radicular (alrededor de cien veces) y los sistemas enzimáticos del hongo favorecen la solubilidad y transporte de solutos, especialmente del fósforo y zinc.

Estos hongos son saprofitos para las plantas colonizadas, aumentan la sanidad de las mismas por competencia con hongos patógenos.

Objetivo:

Evaluar la respuesta del cultivo de trigo ante el tratamiento de la semilla con el producto presentado anteriormente, comparado con otras opciones de fertilización.

Tratamientos:

- 1 100 DAP
- 2 0 DAP
- 3 0 DAP + semilla con FosfoActiv.
- 4 100 DAP + semilla con FosfoActiv.
- 5 200 kg Mezcla Mineral + semilla con FosfoActiv.

Sitio y Manejo:

Establecimiento La Payana, Lote 13 A

Fecha de siembra: 15 de Junio de 2007

Densidad de siembra: 148 kg/ha

Sembradora: Dumaire 25 surcos a 19 cm. dist. e/ surcos.

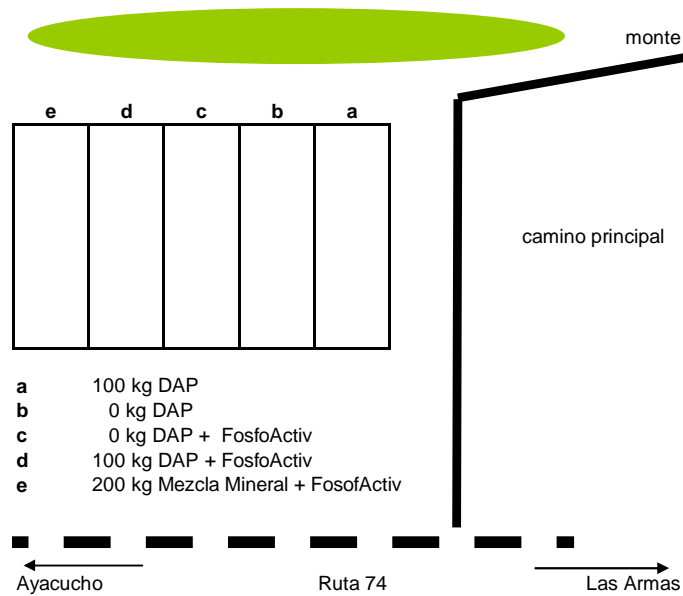
Dosis de FosfoActiv: 4,62 cc/kg semilla de trigo (1,54cc de cada botella).

Tamaño de Parcela: 19 mts ancho * 240 mts largo = 0,46 hectareas²

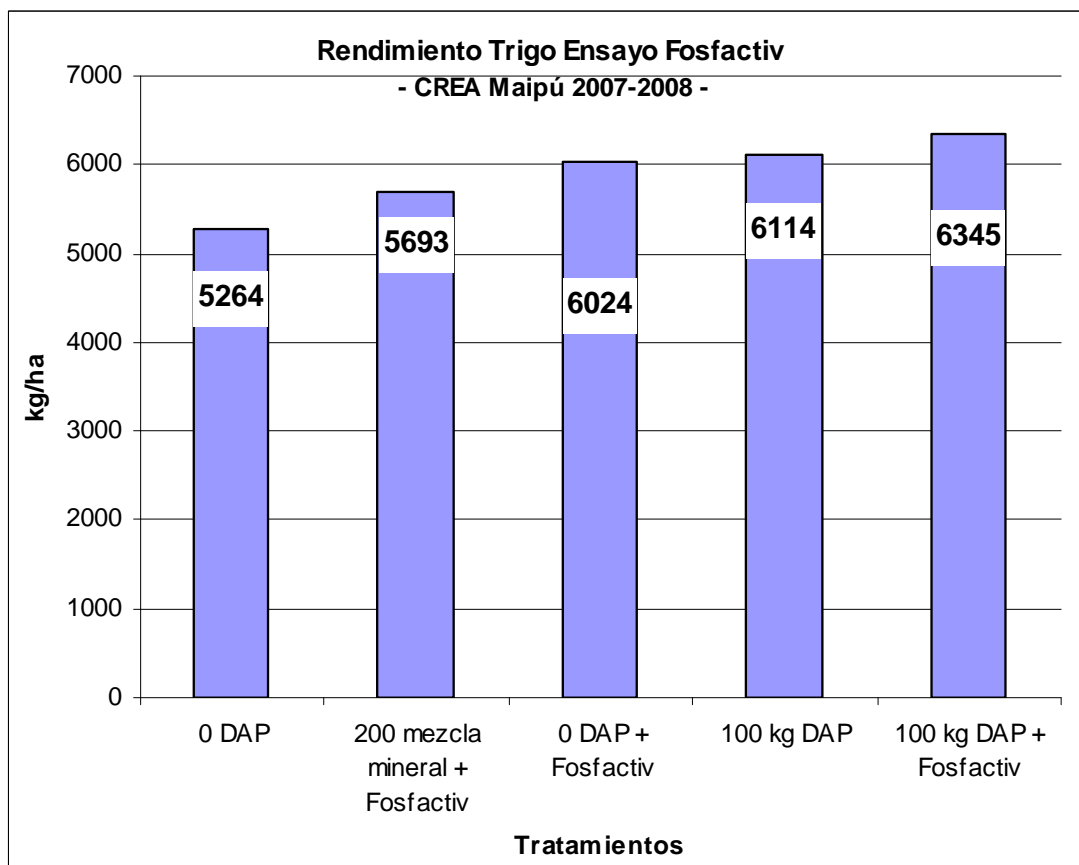
P Bray: 6,4 ppm

M.O%: 6%

Diagrama del ensayo en el campo



Resultados:



Fisher's PLSD for Resultado
Effect: Tratamiento
Significance Level: 5 %

	Mean Diff.	Crit. Diff	P-Value	
0 DAP, 0 DAP + Fosfoactiv	-63,800	57,071	,0303	S
0 DAP, 100 kg DAP	-71,400	57,071	,0168	S
0 DAP, 100 kg DAP + Fos...	-90,800	57,071	,0034	S
0 DAP, 200 mezcla miner...	-36,000	57,071	,2031	
0 DAP + Fosfoactiv, 100 kg...	-7,600	57,071	,7840	
0 DAP + Fosfoactiv, 100 kg...	-27,000	57,071	,3355	
0 DAP + Fosfoactiv, 200 m...	27,800	57,071	,3217	
100 kg DAP, 100 kg DAP ...	-19,400	57,071	,4865	
100 kg DAP, 200 mezcla ...	35,400	57,071	,2104	
100 kg DAP + Fosfoactiv, 2...	54,800	57,071	,0589	

Means Table for Resultado
Effect: Tratamiento

	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err.
0 DAP	5	442,200	38,687	17,301
0 DAP + Fosfoactiv	5	506,000	53,465	23,910
100 kg DAP	5	513,600	26,978	12,065
100 kg DAP + Fosfoactiv	5	533,000	57,706	25,807
200 mezcla mineral + Fos...	5	478,200	30,720	13,738

Conclusiones:

Se observan diferencias significativas entre los tratamientos 0 DAP contra 100 DAP, 0 DAP contra 0 DAP + Fosfoactiv y contra 100 DAP + Fosfoactiv. En las observaciones de campo en Z32 (estado de dos nudos) los tratamientos de mayor biomasa fueron 100 DAP, 100 DAP + Fosfoactiv, menor biomasa 0 DAP + Fosfoactiv, y finalmente las de menor biomasa fueron los tratamientos 200 mezcla + Fosfoactiv y 0 DAP.

Si bien las diferencias entre tratamientos son altas, la significancia de los datos es baja, debido a los coeficientes de variación elevados. Debemos seguir realizando el ensayo, y ver la constancia de la respuesta, entre tratamiento y entre años.

Análisis Económico

	<i>rta en kg</i>	<i>rta \$</i>	<i>Benef marg dol</i>	Variables	Valores	Unidad
1 (0 DAP + Fosfoactiv) - 0 DAP	760	132,92	117,92	Precio Trigo	190	dol/tn
				Gasto Comer.	15%	
2 90 DAP - 0 DAP	850	148,75	67,75	Precio Fosfoactiv	0,1	dol/Tn de semilla
				Dosis semilla	150	kg/ha
3 (90 DAP + fosfoact)- 0 DAP	1081	189,17	93,17	Precio DAP	0,9	dol/kg
				Dosis DAP	90	kg/ha
				Precio mezcla	0,28	dol/kg de mezcla

Conclusiones:

El mayor beneficio marginal se obtuvo con el uso de fosfoactiv, respecto al testigo (0 DAP), con una respuesta menor a las otras dos comparaciones, pero un costo mucho menor. La desventaja es que es un insumo limitado, o sea no se puede inocular la semilla mas de una vez.

A diferencia del anterior, el uso de fertilizante diamónico, arrojó una respuesta en kg levemente mayor (90 kg trigo) respecto al agregado solo de fosfoactiv, pero su beneficio marginal es mucho menor (38% menor), debido a su alto costo respecto a fosfoactiv. El beneficio de este insumo es que es variable, se puede aumentar su dosis.

Por ultimo, se observa los dos insumos juntos (Fosfoactiv y DAP) producen un efecto aditivo en los kg de respuesta.

Éste análisis no tiene en cuenta el balance de nutrientes en el suelo post cultivo, la cual se hipotetiza diferente entre los insumos DAP y Fosfoactiv.