



Ensayo de fungicidas, fertilizante foliar, micronutrientes y fitoestimuladores

El uso de fertilizantes foliares, fitoestimuladores micronutrientes o reguladores de crecimiento, casi siempre asociado al fungicida, es una practica de uso, cada vez mas utilizada por los productores.

Relación nutrientes, fosfitos y enfermedades 1) Aumentan las defensas de las plantas Mejora y fortalece las estructuras de la planta (tallos, hojas etc), cambios morfológicos, Inducen “químicamente” resistencia 2) Permiten un mejor crecimiento que evita epidemias intensas Más y mejores raíces, hojas etc Compensa con más crecimiento los daños causados, cambios microclima 3) Estimulan microorganismos de suelos que pueden ser antagonistas 4) Poseen actividad antifúngica, fungistática (Fosfitos, Cu) (Marcelo Carmona, Impacto de la nutrición y de fosfitos en el manejo de enfermedades en cultivos extensivos de la región pampeana)

Objetivo

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el uso de fungicida, fertilizantes foliares, fitoestimuladores, y reguladores de crecimientos, sobre una variedad de soja y medir el impacto en rendimiento, en un ambiente del NE de Bs. As, área de influencia de la Cooperativa Agrícola La Violeta, en siembra directa y con la tecnología utilizada por los productores

Materiales y métodos

Durante la campaña 2014/2015 en el Campo Demostrativo de la Cooperativa Agrícola La Violeta, se implantó el día 22 de Noviembre las parcelas de soja. El tamaño de la unidad experimental fue de 1116 m², sin repetición, sembrada en hileras espaciadas a 0,35 m, con una fertilización a la siembra de 70 kg/ha de superfosfato simple y condiciones habituales de manejo de un lote de producción de la zona. Para esta labor se utilizó una sembradora Crucianelli 4017de 20 surcos. El cultivo antecesor fue Soja 1ra. La variedad a evaluar es NA 5009 RG, este grupo de madurez es el mas sembrado en la zona.

Insumos utilizados:

- 1) Fungicida (estrobirulina + triazol) marca comercial Amistar xtra, dosis 300 cc/ha
- 2) Fosfito de Potasio, marca comercial Atlante, dosis 1,5 lt/ha.
- 3) Giberelina, Marca comercial Giberelac, dosis 7,5 cc/ha
- 4) Boro, marca comercial Xilonen boro, Componentes: Nitrógeno (N): 12,00 % Azufre (S): 1,00 % Boro (B): 3,50 % Magnesio: 0.60% Molibdeno (Mo): 0,01 %
- 5) Fertilizante foliar, marca comercial Xilonen, dosis 6 lt/ha. Componentes: Nitrógeno: 10,7 gr. Fósforo: 4 gr. Potasio: 7,2 gr. Magnesio: 15 mg, Hierro: 50 mg. Cobre: 6,25 mg. Cobalto: 0,062 mg. Manganeso: 37 mg. Zinc: 4,905 mg. Molibdeno: 0,625 mg. Boro: 18,6 mg

Tratamiento	
A	Testigo
B	1
C	1 + 2
D	1 + 2 + 3
E	1 + 3
F	1 + 3 + 4
G	1 + 2 + 3 + 4
H	1 + 2 + 3 + 4 + 5
I	1 + 5
J	1 + 2 + 5

Cuadro 1: combinación de insumos

El control de malezas se realizó con 2 Kg/ha de glifosato (Round Up Ultramax), 0,5 lts/ha de 2,4 D y 30 grs de diclosulam (Spider) previo a la siembra y una aplicación con 700 cc/ha Select + 1 L/ha aceite mineral en post emergencia del cultivo.

Se realizó un monitoreo semanal del cultivo. Para el control de complejo de orugas se realizó una aplicación en la etapa vegetativa del cultivo con 30 cc/ha de Clorantraniliprole + 500 cc/ha aceite vegetal.

En la aplicación de la etapa reproductiva con 250 cc/ha Lambdacialotrina al 5% + 200 cc/ha Imidacloprid y en este momento se realizaron los distintos ensayos sobre fungicida, micronutrientes, reguladores de crecimiento + 500 cc/ha aceite vegetal. Para control de Anticarsia gemmatalis y complejo de chinches en la última etapa reproductiva se aplicó una dosis de 300 cc/ha Lambdacialotrina al 5% + 200 cc/ha Imidacloprid + 500 cc/ha aceite vegetal.

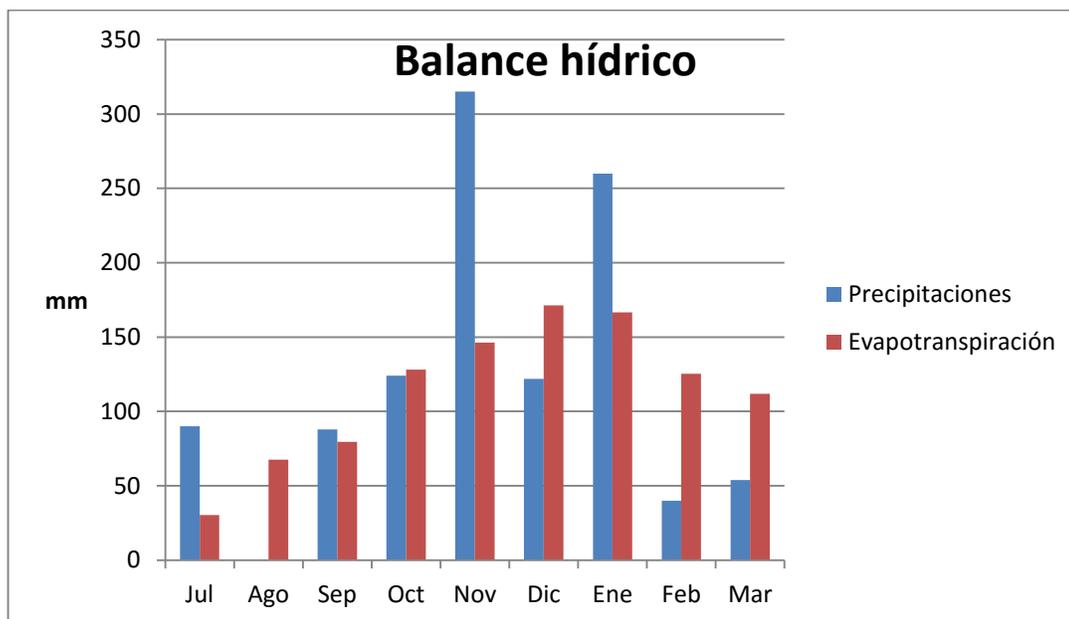
La cosecha se realizó el 23 de abril en forma mecánica, registrando peso y humedad en el mismo momento.

En cuanto a condiciones ambientales en el cuadro 2 se presentan los datos agrometeorológicos registrados durante el ciclo del cultivo.

Meses	Año 2014						Año 2015			TOTAL
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	
Lluvia(mm)	90	0	88	124	315	122	260	40	54	1093
Evapotranspiración (mm)	30.3	67.5	79.5	128.1	146.4	171.4	166.6	125.4	111.9	1027.1
Diferencia (mm)	59.7	-67.5	8.5	-4.1	168.6	-49.4	93.4	-85.4	-57.9	65.9

Cuadro 2: balance hídrico durante la campaña 14-15

El registro de lluvias, nos recuerda los problemas que hubo en lotes planos para sembrar la oleaginosa, y en enero lluvias muy por encima de los promedios históricos, generando problemas de encharcamientos.



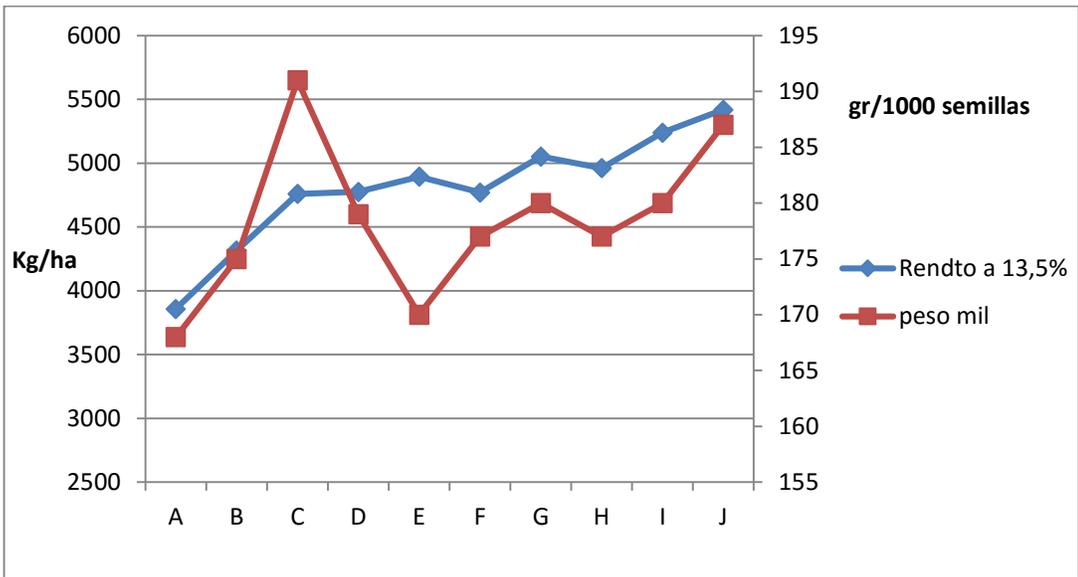
Cuadro 3: Datos Agrometeorológicos (mm)

Resultados de Ensayo

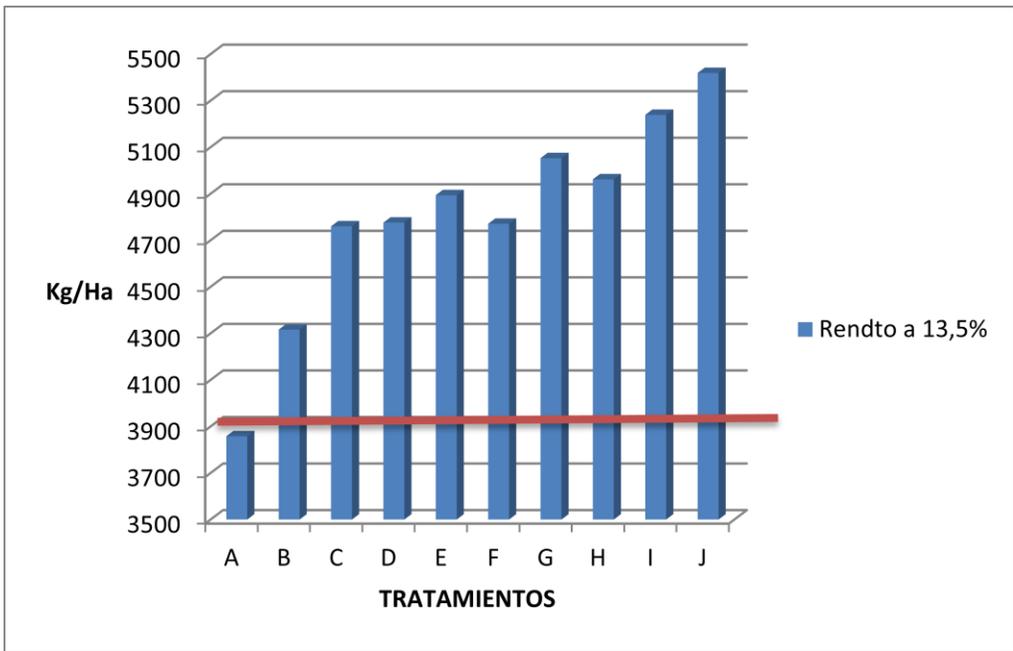
Los rendimientos reales de las parcelas, fueron transformados en quintales por hectárea, además de el peso de mil semillas, puede observarse en el cuadro 4.

Tratamiento		Rendto a 13,5%	Dif % / testigo	peso mil	Dif %/ testigo
A	Testigo	3858	0.0	168	0.0
B	1	4316	11.9	175	4.2
C	1 + 2	4760	23.4	191	13.7
D	1 + 2 + 3	4776	23.8	179	6.5
E	1 + 3	4894	26.9	170	1.2
F	1 + 3 + 4	4771	23.7	177	5.4
G	1 + 2 + 3 + 4	5053	31.0	180	7.1
H	1 + 2 + 3 + 4 + 5	4962	28.6	177	5.4
I	1 + 5	5239	35.8	180	7.1
J	1 + 2 + 5	5419	40.5	187	11.3

Cuadro 4, rendimiento y peso de mil de cada tratamiento, 1 fungicia, 2 fosfito de potasio, 3 giberelina, 4 boro, 5 fertilizante foliar.



Cuadro 5: gráfico de rendimiento y peso de mil de cada variedad



Cuadro 6: Gráfico de rendimiento, en línea roja testigo.

Consideraciones finales

- Este ensayo no se llevo a cabo con repeticiones , por lo tanto no tiene validez estadística.
- El sector del lote donde se realizo este ensayo es heterogéneo y se observa un gradiente de menor a mayor, por lo tanto las diferencias de cada tratamiento, estimamos debe estar mas asociado a diferencia ambiental y no a tratamiento.
- Para destacar el aumento de insumos nunca disminuyo el rendimiento.