

INFORME

ENSAYO A CAMPO CON MOTIVADOR EN EL CULTIVO DE SOJA

Objetivo

Evaluar el comportamiento de la aplicación foliar Motivador sobre el rendimiento y sus componentes directos e indirectos, en el cultivo de soja.

Sitio

El ensayo se estableció en el Campo de Docencia y Experimentación (CAMDOCEX) de la Universidad Nacional de Río Cuarto ubicado sobre la ruta 36 a la altura del kilómetro 601, Departamento Río Cuarto, Provincia de Córdoba. (33° 6'23.75"S 64°18'0.68"O).

El suelo donde se realizó el ensayo es un Hapludol típico, de textura franco arenoso fino, en la tabla 1 se observan los resultados del análisis de suelo.

Tabla 1: Análisis de suelo Ensayo de soja. CAMDOCEX, FAV. UNRC. Campaña 2010-11

Prof.	N-NO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻	H°	M.O.	P	pH
cm	ppm	Ppm	%	%	ppm	
0 - 20	17,40	77,08	10,61	1,84	25,60	6,43
20 - 40	13,60	60,25	11,69	1,05	11,70	6,58
40 - 60	6,63	29,37	10,56	0,86	9,50	6,80

Caracterización climática.

Las características meteorológicas de la campaña 2010-2011 se presentan en las figuras 1y2.

Cabe destacar también que las lluvias se concentraron al final del mes de noviembre y principios de diciembre, en este momento el cultivo se encontraba en estados vegetativos temprano por lo tanto el mismo no pudo traducir esas precipitaciones en rendimiento.

Si bien dicha campaña presentó un déficit durante la segunda y tercer década de enero y la primera y segunda década de febrero, las mismas no ocasionando grandes problema en el desarrollo del cultivo por haber sido cubiertas en partes por las precipitaciones antes mencionadas.

En cuanto al régimen térmico se registraron temperaturas normales para la época del año.

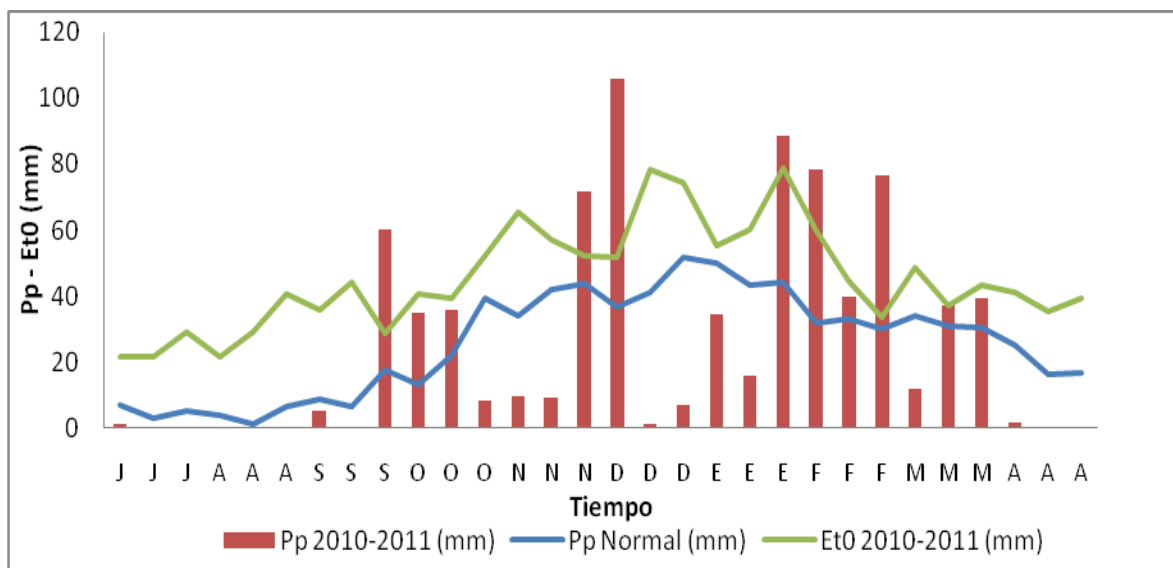


Figura 1. Precipitaciones campaña 2010-11 y normal. Localidad Río Cuarto

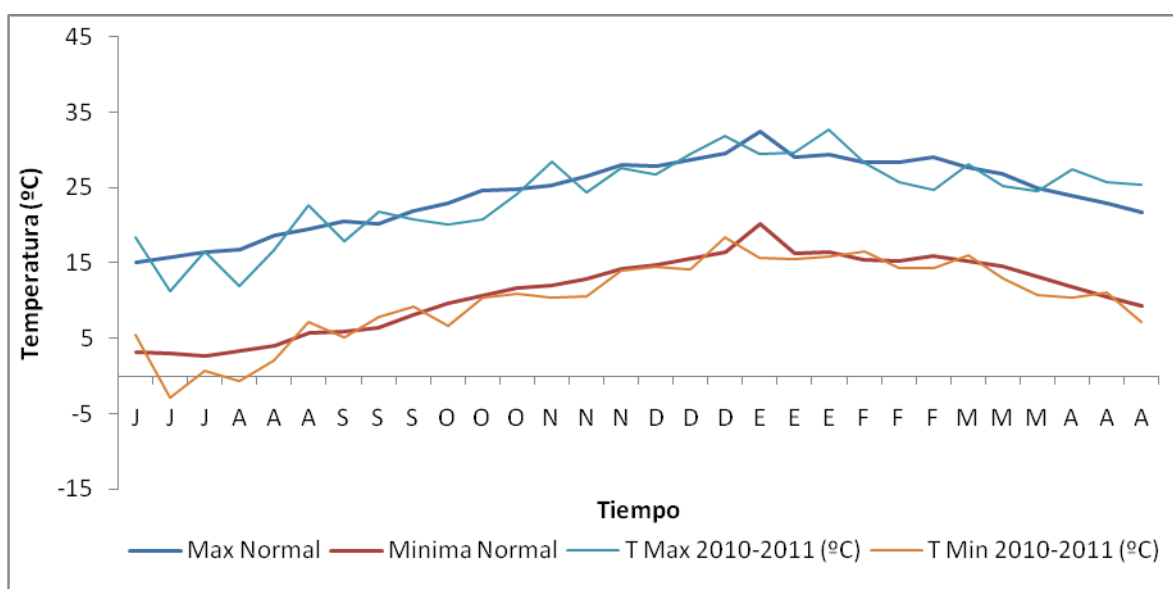


Figura 2. Temperaturas Máximas y Mínimas campaña 2010-11 y normal. Localidad Río Cuarto

Material y Método

El tamaño de las parcelas fue de 15 metros de largo por 5 surcos a 52.5 cm de ancho. El diseño experimental utilizado fue en bloques completos aleatorios con cuatro repeticiones por tratamiento

Se realizó un barbecho químico durante el invierno en base a glifosato más 2-4D. Previo a la siembra se realizó una aplicación con glifosato.

La siembra fue realizada el 1 de noviembre de 2010 sobre un rastrojo de maíz, con sembradora de grano grueso neumática a razón de 24 semillas por metro lineal. Se realizó una fertilización de base con fosfato diamónico a razón de 80 kg/ha. La variedad utilizada para la realización del ensayo fue A 4725 RG.

La cosecha fue realizada en forma manual el día 4 de abril de 2011.

Las determinaciones realizadas fueron: rendimiento, peso de mil granos y número de granos por m², para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico INFOSTAT.

Tratamientos

- Testigo
- 2) Motivador (1 litro ha⁻¹) aplicado en R3.
- 3) Motivador (2 litros ha⁻¹) aplicado en R3.
- 4) Motivador (2 litros ha⁻¹), una aplicación en R1 de un litro y la otra en R3.

Resultados

Tabla 2. Rendimiento, Número de granos por superficie, Peso de mil granos.

Tratamiento	Rendimiento	Nº granos m ⁻²	Peso 1000
Mot 1L R3	3793 a	2354 a	161.49 a
Mot 1L R1+1LR3	3675 a	2273 a b	161.94 a
Mot 2L R3	3617 a	2276 a b	158.92 a
Testigo	3269 b	2076 b	157.34 a
DMS	298.45	226.070	8.553
Valor p	0.0170	0.1004	0.5964
CV (%)	5.20	6.29	3.34

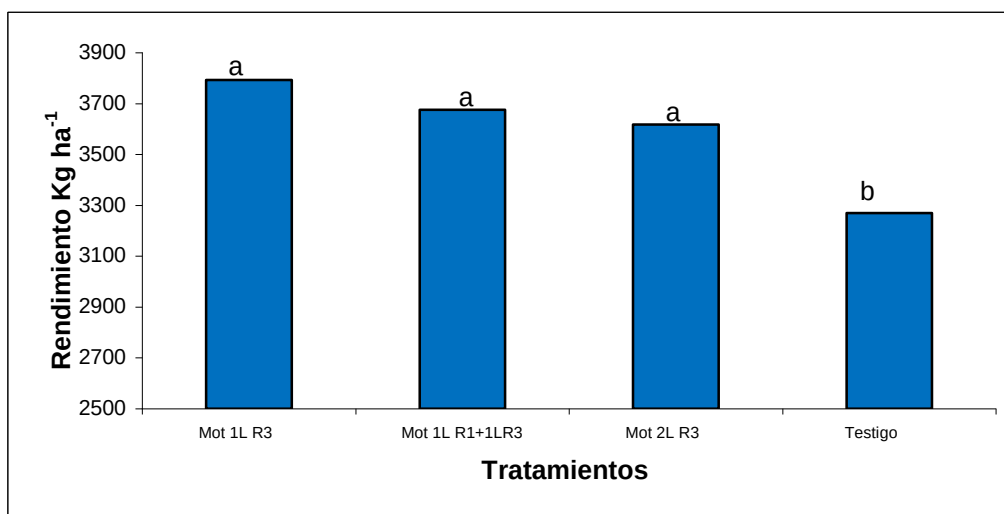


Gráfico 1. Rendimiento de grano por hectárea

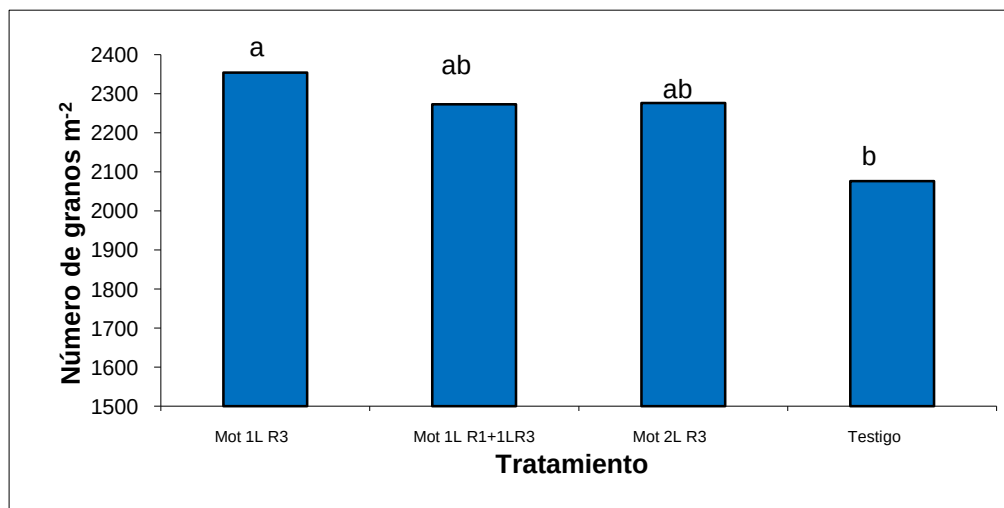


Gráfico 2. Número de granos por metro cuadrado

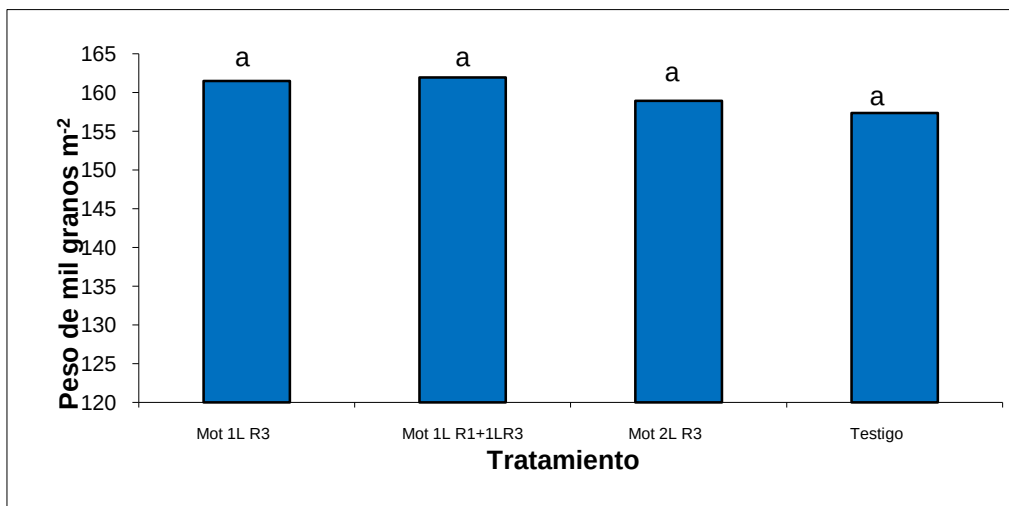


Gráfico 3. Peso de mil granos

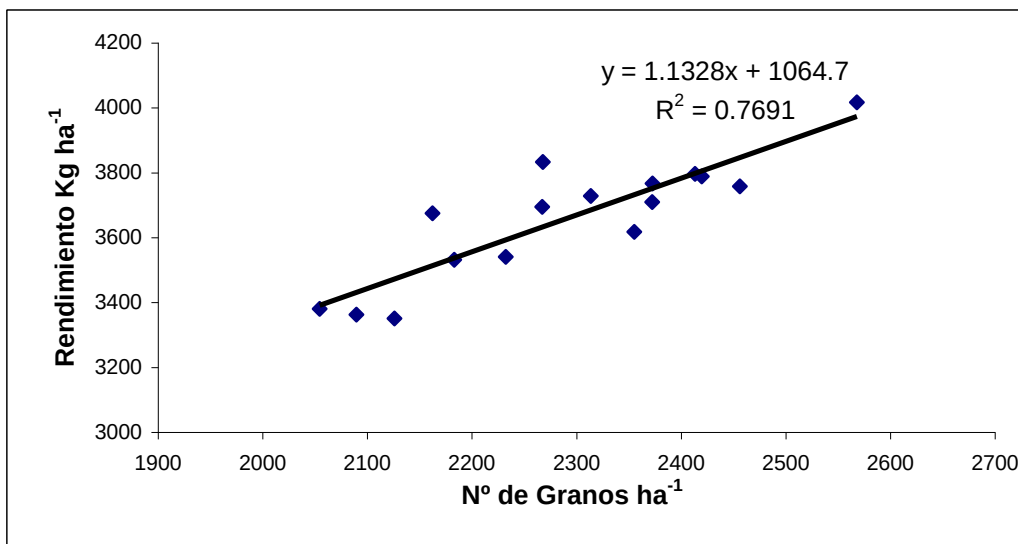


Gráfico 4. Relación entre el Rendimiento y el Número Granos.

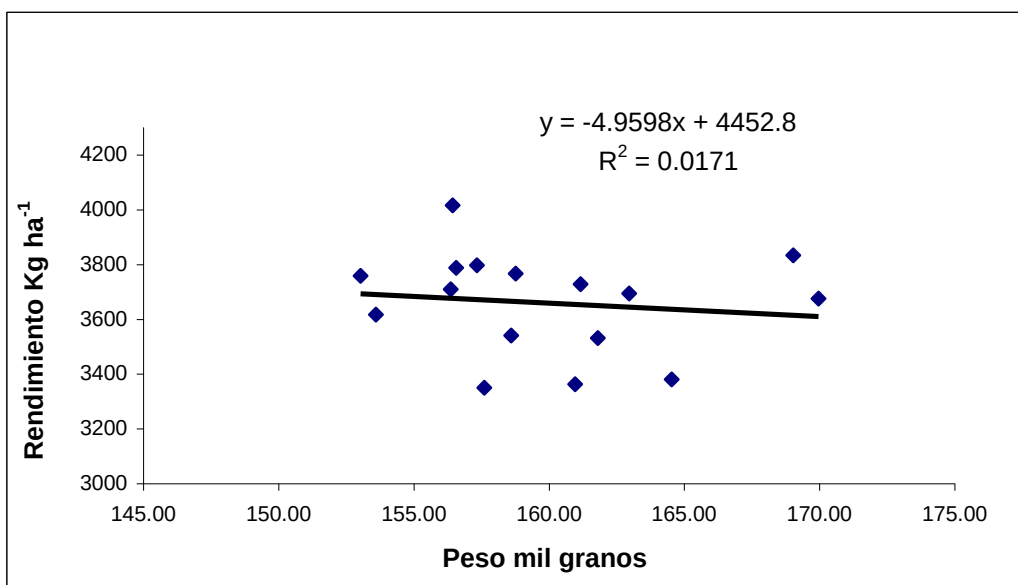


Gráfico 5. Relación entre el rendimiento y el peso de 1000 granos.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente ensayo indican que los tratamiento con aplicación foliar de Motivador se diferenciaron estadísticamente del testigo y no presentaron diferencias entre ellos. El promedio de rendimiento de los tratamientos con motivador se ubicó 426 kg/ha por encima del tratamiento testigo.

Ing. Agr. Carlos Castillo

ANEXO

Análisis de la varianza. Motivador

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
Rto/Ha	16	0.71	0.51	5.20

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	752282.50	6	125380.42	3.60	0.0419
Bloque	143150.00	3	47716.67	1.37	0.3130
Tratamiento	609132.50	3	203044.17	5.83	0.0170
Error	313322.50	9	34813.61		
Total	1065605.00	15			

Test:LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=298.45730

Error: 34813.6111 gl: 9

Bloque	Medias	n	E.E.
2.00	3683.25	4	93.29 A
1.00	3665.25	4	93.29 A
3.00	3559.75	4	93.29 A
4.00	3446.75	4	93.29 A

Letras distintas indican diferencias significativas (p<= 0.05)

Test:LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=298.45730

Error: 34813.6111 gl: 9

Tratamiento	Medias	n	E.E.
Mot 1L R3	3793.50	4	93.29 A
Mot 1L R1+1L R3	3675.25	4	93.29 A
Mot 2L R3	3617.00	4	93.29 A
Testigo	3269.25	4	93.29 B

Letras distintas indican diferencias significativas (p<= 0.05)

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
Nº granos ha	16	0.59	0.32	6.29

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	258540.50	6	43090.08	2.16	0.1442
Bloque	90342.50	3	30114.17	1.51	0.2779
Tratamiento	168198.00	3	56066.00	2.81	0.1004
Error	179768.50	9	19974.28		
Total	438309.00	15			

Test:LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=226.07014

Error: 19974.2778 gl: 9

Bloque	Medias	n	E.E.
1.00	2331.25	4	70.67 A
2.00	2293.50	4	70.67 A
3.00	2222.00	4	70.67 A
4.00	2134.25	4	70.67 A

Letras distintas indican diferencias significativas (p<= 0.05)

Test:LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=226.07014

Error: 19974.2778 gl: 9

Tratamiento	Medias	n	E.E.
Mot 1L R3	2354.25	4	70.67 A
Mot 2L R3	2276.75	4	70.67 A
Mot 1L R1+1L R3	2273.25	4	70.67 A
Testigo	2076.75	4	70.67 B

Letras distintas indican diferencias significativas (p<= 0.05)

Variable	N	R ²	R ² Aj	CV
P 1000	16	0.28	0.00	3.34

Cuadro de Análisis de la Varianza (SC tipo III)

F.V.	SC	gl	CM	F	p-valor
Modelo	101.98	6	17.00	0.59	0.7289
Bloque	45.27	3	15.09	0.53	0.6743
Tratamiento	56.71	3	18.90	0.66	0.5964
Error	257.34	9	28.59		
Total	359.32	15			

Test:LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=8.55345

Error: 28.5935 gl: 9

Bloque	Medias	n	E.E.
4.00	161.52	4	2.67 A
2.00	160.89	4	2.67 A
3.00	160.14	4	2.67 A
1.00	157.13	4	2.67 A

Letras distintas indican diferencias significativas (p<= 0.05)

Test:LSD Fisher Alfa=0.05 DMS=8.55345

Error: 28.5935 gl: 9

Tratamiento	Medias	n	E.E.
Mot 1L R1+1L R3	161.94	4	2.67 A
Mot 1L R3	161.49	4	2.67 A
Mot 2L R3	158.92	4	2.67 A
Testigo	157.34	4	2.67 A

Letras distintas indican diferencias significativas ($p \leq 0.05$)