



Ing. Agr. Luis Ventimiglia

Agencia de Extensión Rural 9 de Julio



~~Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria~~

Av. Mitre 857 – (6500) 9 de Julio. Bs.As. Tel/Fax: (02317)431840
E – mail: aer9dejulio@inta.gob.ar

RIZOBACTER, campaña 2016/17. Nueve de Julio

Campo: Hnos Massaccessi

Antecesor: Soja 1ra

Labor: Siembra Directa

Fecha siembra: 6/12/16

Híbrido: LT 722 VT3P

Espaciamiento: 70 cm

Densidad: 7 semillas/ metro lineal = 80.000 semillas/ha.

Máquina Sembradora: Tracto Sembradora Yomel – Hilcor

Unidad experimental: 4 surcos x 6 metros de largo

Repeticiones: 4

Análisis de suelo:

P		9,8	ppm
MO		2,9	%
N-Nitrato	0-20 cm	14,5	ppm
	20-40 cm	7,2	ppm
	40-60 cm	8,6	ppm
S-Sulfato		7,1	ppm
pH		5,9	
CE		0,15	dS/m
Ca		6,5	meq/100 g
Mg		1,36	meq/100 g
K		1,23	meq/100 g
Na		0,05	meq/100 g
PSI		0,547	
Zn		1,4	ppm
Fe		95,5	ppm
Cu		1,4	ppm



Mn		38,5	ppm
B		0,8	ppm

Fuente: Laboratorio Fertilab

Tratamientos

1. Testigo
2. MAP 80 kg/ha
3. Microstar comercial 25 kg/ha
4. Microstar comercial 30 kg/ha
5. Microstar comercial 35 kg/ha
6. Experimental 3 (M231) 30 kg/ha
7. Experimental 3H (M2131) 30 kg/ha

Plano del Ensayo

7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---

4	3	7	2	6	1	5
---	---	---	---	---	---	---

5	1	6	2	7	3	4
---	---	---	---	---	---	---

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Frente

Observaciones

6/12/16: Se aplicaron 1,3 kg/ha de Glifosato + 2 kg/ha de Atrazina + 800 cc/ha 2,4 D + 20 cc/ha Karate Zeon.

6/12/16: Se aplica N en forma de Urea. Se equilibró 150 kg/ha de N – X. Donde X es el N disponible en el suelo hasta 60 cm al momento de la siembra, más el N aportado por la fertilización de base en la línea de siembra

14/12/16: Emergencia

28/04/17: Se realizó la cosecha en forma manual. Para cada parcela se cosechan 5 m².

Rendimiento (kg/ha)

Tratamiento	Bloque I	Bloque II	Bloque III	Bloque IV	Promedio
1	10.521	10.539	10.888	10.600	10.637 d
2	14.133	13.365	13.871	13.700	13.767 b
3	13.662	12.912	12.842	12.900	13.079 c
4	14.552	13.900	13.522	13.854	13.957 ab
5	14.238	14.011	13.784	13.854	13.971 ab
6	14.482	14.831	14.098	13.993	14.351 a
7	14.000	14.377	13.941	14.185	14.125 ab

Letras diferentes indican diferencias significativas por el test DMS $p < 0,05$

Análisis Estadístico

Causa de Variación	GL	SQ	QM	Valor F	Prob. > F
Tratamientos	6	39756873	6626145	81,83	0,00001
Repetición	3	631824	210608	2,60	0,08303
Residuo	18	1457427	80968		
Total	27	41846126			

Media General: 13.413

Coefficiente de variación: 2,12

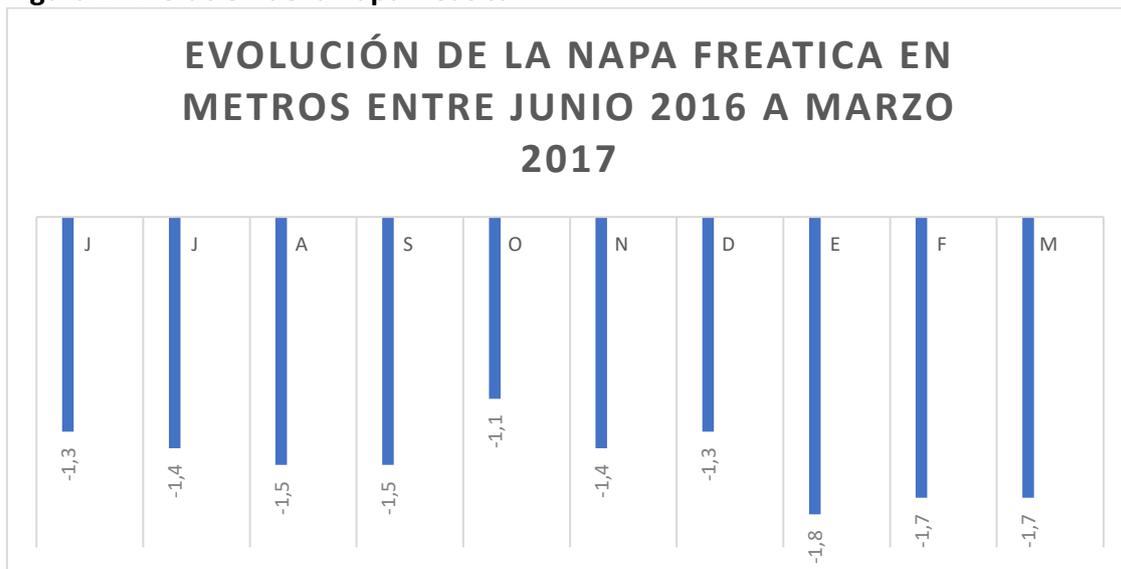
Comentarios generales

La campaña gruesa 2016/17 se caracterizó por presentar buenas condiciones, aunque algunos factores ambientales pudieron haber incidido negativamente en la conformación del rendimiento.

Desde el punto de vista hídrico no se registraron mayores problemas. Como se puede apreciar en las figuras 1 y 2, las lluvias fueron adecuadas, el mes más comprometido fue enero, aunque esto quedó salvado por la presencia de agua de napa y el abundante y profundo desarrollo radicular del maíz, al no poseer el suelo ninguna limitación edáfica.

El mes de enero presentó días con altas temperaturas, tanto diurnas como nocturnas. Si bien el cultivo en ningún momento manifestó síntomas de estrés, es posible que parte de los asimilados producidos hayan sido fotorespirados por el cultivo, disminuyendo de esta manera la producción de biomasa en esta etapa, la cual está directamente relacionada con el rendimiento.


Figura 1: Evolución de las precipitaciones

Figura 2: Evolución de la napa freática


Resultado de la experiencia

La respuesta a la fertilización fue muy positiva. El promedio de todos los tratamientos fertilizados logró obtener 3.238 kg/ha más que el testigo, significando esto un incremento productivo de 30 %.

Los tratamientos experimentales fueron los que alcanzaron las producciones más altas. Estadísticamente estos dos tratamientos y las dos dosis más altas de Microstar, no se diferenciaron estadísticamente. La dosis más baja de Microstar (25 kg/ha), parecería ser insuficiente para los rendimientos factibles de obtener.

Fertilizante

Microstar[®]
PZ



En el cuadro siguiente se muestran las respuestas productivas en kg/ha y porcentuales de los tratamientos ensayados respecto al testigo.

Tratamientos	Rendimiento (kg/ha)	Diferencia sobre el testigo (kg/ha)	(%)
1	10.637	-----	100,0
2	13.767	3.130	129,4
3	13.079	2.442	122,9
4	13.957	3.320	131,2
5	13.971	3.334	131,3
6	14.351	3.714	134,9
7	14.125	3.488	132,8