



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Unidad de Extensión y Experimentación Adaptativa 9 de Julio

Av. Mitre 857 – (6500) 9 de Julio. Bs.As. Tel/Fax: (02317)431840

E – mail: a9julio@internueve.com.ar

Ensayo Nutrifer (Agroservicios S.A), 9 de Julio, campaña 2011/12

Campo: “Dos Amigos”

Antecesor: Soja 1ra

Labor: Siembra Directa

Fecha siembra: 11/10/2011

Híbrido. NK 900 TD/TG

Espaciamiento: 70 cm

Densidad: 71.500 semilla/ha

Sistema de Siembra: Gaviota

Fertilización de Base: 89 kg/ha MAP en línea

Herbicida: El 30/9/2011 se aplicó 1,2 l/ha Pancer Gold + 3,6 l/ha Atrazina + 900 cc/ha de Dual Gold + 200 cc/ha 2,4 D Amina + 110 cc/ha Cipermetrina + 45 l/ha

Agua

Unidad experimental: 5 surcos x 7 metros de largo

Repeticiones: 4

Análisis de Suelo

Materia Orgánica (%)	2.5
pH hidrolítico	5.7
Fósforo (ppm)	5.5
Nitrógeno (%)	0.125
Relación c/n	11.6
Nitratos (ppm) 0 – 20	44
20 - 40	16
40 - 60	10

Tratamiento:

1. Testigo
2. Azomix Duo 3 cc/kg de semilla + Nutrifer SG 21 1g/kg de semilla + Nutrifer Complejo Plus 2 lts/ha en V4-V6 + Nutrife Nitrogeno 2 lts/ha 50% de choclo en barba

Azomix Duo: 1×10^9 Pseudomona fluorescens y 5×10^8 de Azospirillum brasilensis

Para la aplicación se adicionaron 3 cc/kg de semilla para una correcta distribución del producto

Nutrifer SG 21:

Micronutrientes	Composición % p/p
Magnesio	3,5
Hierro	1,7
Manganeso	0,7
Zinc	4,2
Cobre	0,1
Cobalto	0,6
Manganeso	1,1
Boro soluble en acido	0,4

Para la aplicación se adicionaron 3 cc/kg de semilla para una correcta distribución del producto

Nutrifer Nitrógeno: Nitrógeno total 28 % p/v + Extracto de algas 20 % p/v

Nutrifer Complejo Plus

Nutrientes	
Nitrógeno total	5,1
Fósforo asimilable	2,3
Potasio soluble	2,7
Calcio	0,01
Magnesio	0,1
Hierro	0,2
Cobalto	0,03
Molibdeno	0,02

Plano

2	1
---	---

1	2
---	---

2	1
---	---

1	2
---	---

Observaciones

21/10/11: Se aplicó urea 135 kg/ha y 50 kg/ha de sulfato de calcio.

22/10/11: Emergencia

09/11/11: Estado V3

18/11/11: Se realizó la aplicación del Nutrifér complejo plus en V5. La aplicación se realizó surco por surco con un volumen total de aspersion de 270 l/ha.

28/12/11: Se realizó la aplicación del Nutrifér Nitrógeno en R1. La aplicación se realizó surco por surco con un volumen total de aspersion de 270 l/ha.

23/03/12: Se realizó la cosecha en forma manual. Se cosecharon 5 m² para cada parcela. A continuación se detallan los rendimientos en kg/ha obtenidos por cada tratamiento en las distintas repeticiones, corregido a 14% de humedad.

Tratamiento	I	II	III	IV	Promedio
1	7.343	6.315	6.938	6.517	6.779
2	8.168	7.797	7.999	7.831	7.949

Análisis de varianza

Variable	N	R2	R2 AJ	CV
Rendimiento	8	0,96	0,92	2,77

Cuadro de Análisis de Varianza

F.V	SC	gl	CM	F	P-valor
Modelo	3330451,51	4	832612,88	20,06	0,0167
Tratamiento	590311,00	3	196770,33	4,74	0,1167
Bloque	2740140,50	1	2740140,5	66,03	0,0039
Error	124492,50	3	41497,5		
Total	3454944,00	7			

Test: LSD Fisher Alfa = 0,05 DMS= 458 kg/ha

Tratamientos	Medias
2	7.949 a
1	6.779 b

Medias con letras distintas difieren significativamente por el test LSD ($p \leq 0,05$)

Comentarios: La campaña 2011/12 fue una campaña atípica para la zona de 9 de Julio, como así también para gran parte de la región pampeana. Las condiciones climáticas se caracterizaron por un nivel extremadamente bajo de precipitaciones en la época crítica del cultivo (ver cuadro de precipitaciones). Debemos recordar que el perfil hídrico del suelo nunca estuvo recargado, de todos modos, el cultivo vino desarrollándose normalmente hasta el mes de diciembre. En noviembre las condiciones fueron medianamente adecuadas, quedando un balance levemente negativo entre la demanda evapotranspirativa y la precipitación registrada. El gran problema se suscitó en el mes de diciembre (con solo 36 mm) y los primeros diez días del mes de enero. Si observamos la floración del cultivo (25 de diciembre, vemos que prácticamente el grueso del período crítico, el maíz lo paso con un gran déficit de humedad. Se debe agregar a esto, que los días de diciembre y parte de enero se caracterizaron por presentarse con baja humedad relativa, altas temperaturas y gran insolación, esto provocó una demanda atmosférica, que para el mes de diciembre solamente, se ubicó en 150 mm, como ya fue comentado la precipitación de ese mes fue de 36 mm.

18				34								
19			7					21			7	
20	13							10			10	
21									26			
22										6		
23										32		
24												
25		14		28								
26												
27												
28	5										30	
29								10				
30										82		
31	40									31		
Total	62	14	24	62	9	61	69	125	36	180	199	200