

Evaluación de la respuesta a nitrógeno en maíz. Grupo Regional Aapresid Justiniano Posse

· Ing. Agr. Mauricio Pelagagge · ATR Grupo Reg. Aapresid Justiniano Posse

PALABRAS CLAVES

MAÍZ, NITRÓGENO, RESPUESTA, JUSTINIANO POSSE

Introducción

El nitrógeno (N) es el principal elemento requerido para la producción de los cultivos de grano sembrados en la Región Pampeana Argentina. Deficiencias de este elemento reducen la expansión foliar, provocan su prematura senescencia y afectan la tasa fotosintética, dando como resultado una menor producción de materia seca y grano. Por otra parte, la disponibilidad de N afecta su concentración en el grano, interviniendo así en la determinación del contenido proteico, parámetro principal para definir la calidad comercial del grano cosechado. La incidencia del N sobre los dos factores, rendimiento y contenido de proteína, hacen que su manejo sea estratégico para la producción del cultivo.

Materiales y métodos

El ensayo fue sembrado el 7 de setiembre de 2007 en el campo de un socio del Grupo Regional Aapresid Justiniano Posse (Ing. Agr. Javier Orazi), Ubicado 15 km al noreste de dicha localidad (S 32°50'13; O 62°35'1"). Pertenece a la serie de suelos Monte Buey, Clase II-Argiustol-. Se han registrado durante el ciclo del cultivo 744 mm con la siguiente distribución.

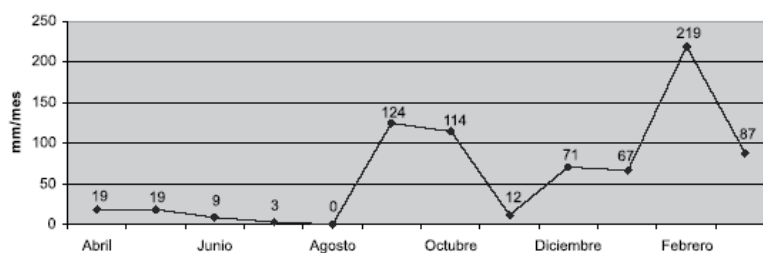
El análisis de suelo (0-20cm) mostró los siguiente datos:

Materia orgánica: 2,1%

p.H.: 5,8

Nitrógeno Total 0,105 %

Gráfico 1. Distribución de las precipitaciones.



Nitrógeno de nitratos (ppm): 17,1
Fósforo disponible (ppm P): 27,6
Azufre (ppm S-SO₄): 10,4
El híbrido utilizado fue AW 190 MG implantado con una Agrometal TX Mega.
Se realizaron parcelas de 0,2791 has cada una ordenadas al azar.

Se calculó costo directo (tabla 2) para el tratamiento absoluto (sin agregado de urea y aplicación). En base al tratamiento n° 2 se calculó beneficio marginal e ingreso marginal de los siguientes tratamientos que si incluían el agregado y la aplicación de urea.

La fertilización se dividió en dos etapas, en la siembra se colocó el MAP en la línea y el sulfato de calcio al voleo con la sembradora. El 2 de noviembre se incorporó la urea entre líneas.

Se tomó un precio neto de maíz de 0,13565 u\$/kg (descuento flete y comercialización).

Resultados

Expresados en los Gráficos 2 al 7.

Conclusión

Siempre hubo respuesta al agregado de N tanto en rendimiento como en margen bruto. En el tratamiento 2 si bien mejoraron los rindes, no lo hicieron como para pagar el costo de P y S aportado, probablemente la falta de N fue la limitante. Los altos precios de P de la actualidad también jugaron en contra.

La mejor relación margen bruto/costo directo se obtiene en el tratamiento sin fertilización (gráfico 5), pero se está lejos de obtener las mayores ganancias.

El mejor margen bruto para este ensayo se obtiene con 407 kg/ha de urea (gráfico 4). En próximas mediciones habría que realizar tratamiento con niveles más altos de N, ya que este fue el tratamiento de mayor contenido, aunque hay que mencionar que la curva de

Tabla 1: Tratamientos evaluados

Tratamientos (Área individual: 0,2791 ha)		Kg de elemnto/ha		
Nº	Descripción	N	P	S
1	Testigo Absoluto	0	0	0
2	Testigo 150 kg MAP + 80 kg sulf. calcio	14,5	27,4	15,6
3	120 kg MAP + 80 kg sulf.caL+ 100 kg urea	60,5	27,4	15,6
4	120 kg MAP + 80 kg sulf.caL+ 195 kg urea	104,2	27,4	15,6
5	120 kg MAP + 80 kg sulf.caL+ 295 kg urea	150,2	27,4	15,6
6	120 kg MAP + 80 kg sulf.caL+ 407 kg urea	201,4	27,4	15,6

Tabla 2. Costo directo tratamiento absoluto

Fecha	Labor/producto	Dosis	Precio unit.Lu\$	P total u\$
01-Ago	Pulverización	1 labor	4,2	4,2
	Glfosato	2,5 lts/ha	6	17,5
07-Sep	Siembra	1 labor	24,2	24,2
	Semilla	1 bolsa	120	120
	MAP	150 kg/ha	1,2	144
	Sulf. De calcio	80 kg/ha	0,8	64
29-Sep	Pulverización	1 labor	4,2	4,2
	Atrazina	3,2 lts/ha	4,5	11,2
	Glfosato	1,2 lts/ha	6	8,4
02-Nov	Fertilización	Sólo con urea	12,7	-
	Urea (tn)	Según tratamiento	0,5	Según trat.
08-Mar	Cosecha	1 labor	80	80

beneficio marginal mostró una leve meseta para los tratamientos más altos (gráfico 7).

Bibliografía

Ferraris, G.; Couretot, L. Desarrollo Rural INTA Pergamino. Toribio, M. Profertil S.A. Investigación y Desarrollo. Falconi, R. El Ceibo Cereales S.A. Efecto de Diferentes Estrategias de Fertilización en Maíz sobre el Rendimiento y el Balance de Nutrientes en el Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.

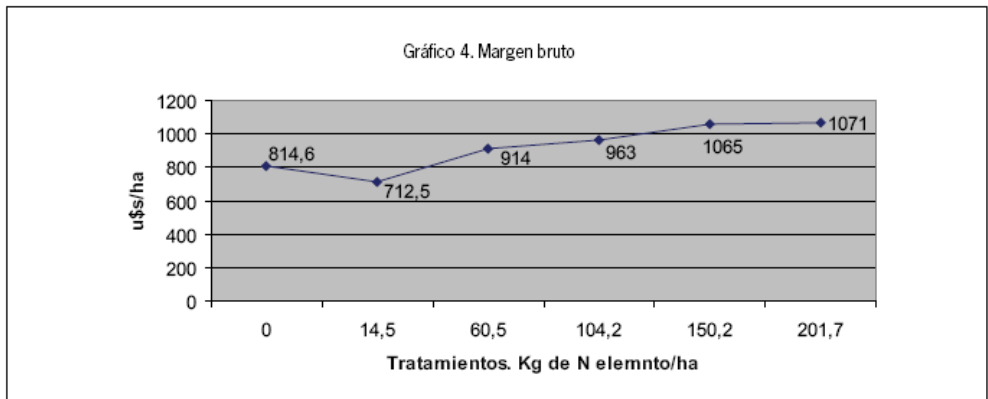
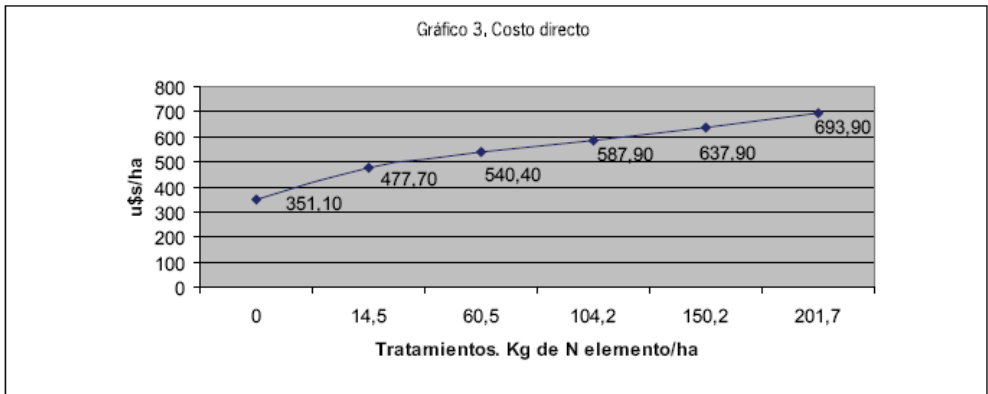
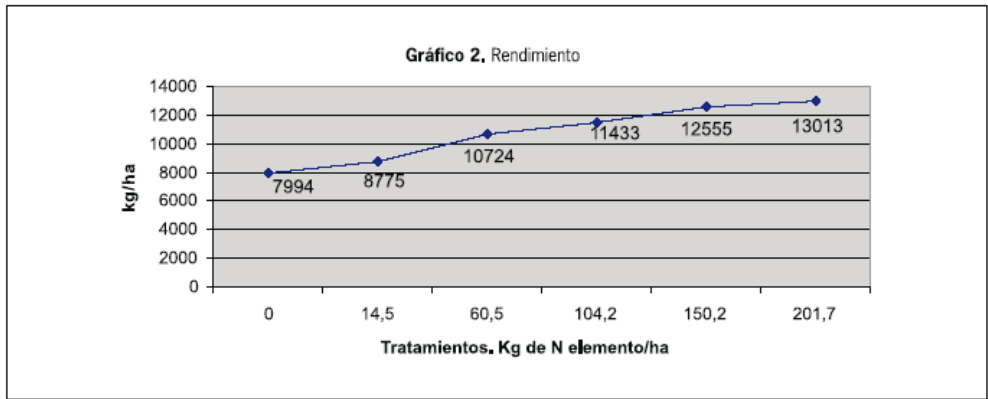


Gráfico 5. Margen Bruto/costo

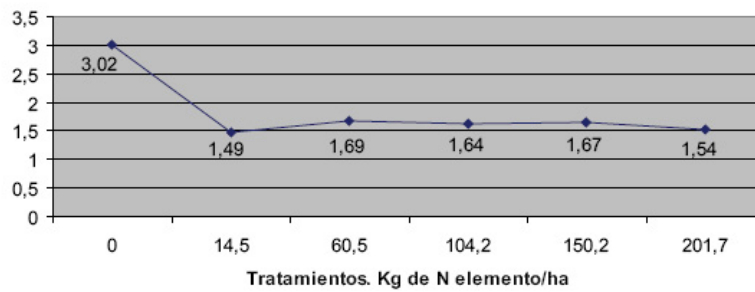


Gráfico 6. Ingreso marginal

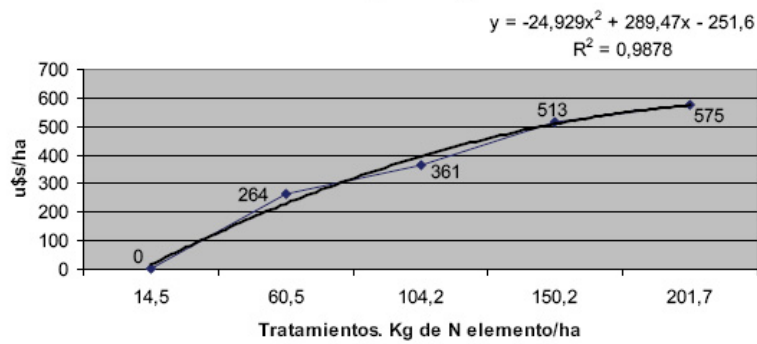


Gráfico 7. Beneficio Marginal

