



Respuesta a la fertilización nitrogenada de diferentes híbridos de maíz. Campaña 2004/2005

Pedro Vallone, Vicente Gudelj, Carlos Galarza, (*)Beatriz Masiero - Area Suelos y Producción Vegetal - (*) Area Economía, Estadística e Informática - Jun. 2005

Tabla de contenido

[\[Introducción\]](#) [\[Materiales y métodos\]](#) [\[Resultados\]](#)[\[Conclusiones\]](#)

Introducción

La intensificación de la agricultura en las últimas décadas en la región pampeana trajo aparejada una importante extracción de nutrientes del suelo que no fueron repuestos en la misma forma.

Los híbridos disponibles en la actualidad tienen un potencial productivo muy superior al de los empleados años atrás. Para alcanzar altos rendimientos deben contar con una buena provisión de agua durante el ciclo, factor que es posible mejorar a través del riego y de la siembra directa, con abundante cobertura de suelos que disminuya las pérdidas por evaporación y adecuado control de malezas.

Como consecuencia de lo dicho, surge la necesidad de conocer cuáles híbridos tienen mejor aptitud para aprovechar eficientemente la fertilidad de un suelo.

Para avanzar en la respuesta de este interrogante se instaló en INTA Marcos Juárez un ensayo donde se probaron 16 híbridos con buenos antecedentes de producción en dos niveles contrastantes de fertilización.

Materiales y métodos

La experiencia se condujo en el campo experimental de INTA Marcos Juárez, en un suelo argiudol de la serie homónima, franco limoso, de buena estructura y capacidad de uso clase I, sin limitaciones.

El control de malezas de barbecho se realizó con glifosato a razón de 3,5 l/ha. En el cultivo se usó Atrazina y guardian en dosis de 4 + 2 l/ha en preemergencia.

Para la siembra (02/11/2004) se empleó una sembradora con doble disco plantador y 70 cm entre surcos.

En la siembra se fertilizó todo el ensayo con una mezcla arrancadora de fosfato monoamónico, urea y yeso dando una dosis final de 12,4 kg de N/ha, 11 kg de P/ha y 12,4 kg de S/ha. Se usó un diseño en parcelas divididas, refertilizando (06/12/04) la mitad de cada parcela principal que ocupaban los híbridos con 134 kg/ha de N (urea).

Resultados

En el **cuadro 1** se presentan los resultados de las variables medidas. El número de plantas logradas en promedio a cosecha (70150 pl/ha) fue suficiente para que el

cultivo expresara su potencial.

Las condiciones climáticas favorecieron altos rendimientos aún en los tratamientos que no usaron refertilización en 6ª hoja.

Hubo una respuesta altamente significativa a la fertilización nitrogenada de los tratamientos evaluados.

El promedio de los materiales fertilizados fue de 13648 kg/ha y los no fertilizados fue de 11491 kg/ha. El incremento de rinde promedio obtenido (**gráfico 1**), fue de 2157 kg/ha es estadísticamente significativo y muestra una eficiencia de uso del N aplicado (EUN) promedio de 16.1 kg/ha de grano por cada kg de nitrógeno (**gráfico 2**).

No se observó interacción entre tratamiento y fertilización (alfa = 5%) lo que nos indica que los materiales responden de igual forma a la aplicación del fertilizante nitrogenado.

Cuadro 1: Rendimiento (kg/ha), eficiencia de uso del N (kg grano/kg fertilizante) y peso de 1000 granos (gr.) de híbridos de maíz con dos niveles de fertilización.

Híbrido	Rend. kg/ha			Efic. Uso del N	Peso de 1000		
	S/fert	C/fert	Promedio		S/fert	C/fert	Promedio
NK 900 TD MAX	14006	16549	15277	18.97	315	354	335
AX 883 MG	12901	16222	14562	24.78	314	364	339
Siroco TD MAX	12568	15738	14153	23.66	318	341	330
ACA 2001 MG	12980	14372	13676	10.39	328	358	343
NK 795 TD MAX	12960	13803	13382	6.29	326	344	335
DK 682 MG	11758	14137	12947	17.75	317	353	335
AW 190 MG	11823	13915	12869	15.61	305	339	322
LT 630 MG	11666	13849	12758	16.29	302	354	328
MASS 504 MG	11457	13653	12555	16.39	278	291	284
H 2760 MG	10758	13601	12179	21.22	356	391	374
Cedric MG	11006	12928	11967	14.34	317	355	336
PAN 6046 MG	10607	12529	11568	14.34	345	363	354
EG 802	9888	12359	11124	18.44	349	313	331
8323	9843	12333	11088	18.58	272	299	285
Olympus	10215	11346	10781	8.44	259	283	271
Centinela	9411	11039	10225	12.15	294	336	315
Media	11491	13648	12569	16.1	312	340	326

Como puede verse hay híbridos que superan ampliamente el incremento promedio de rendimiento (**gráfico 1**) y eficiencia de uso del nitrógeno (**gráfico 2**).

Con respecto a la variable peso de 1000 granos tuvo una respuesta estadística altamente significativa a la fertilización nitrogenada y no hubo interacción entre los materiales evaluados y la fertilización (cuadro 2).

Cuadro 2: Resultados de los análisis de variancia por variable

	Rendimiento	Peso 1000
Híbrido	Xx	Xx
Fertilización	Xx	Xx
Hib.x fértil.	NS	NS
Coef. Variación	6.02	7.61
DMS (híbr.)	893	25.9

Xx: significativo $p \leq 0.01$

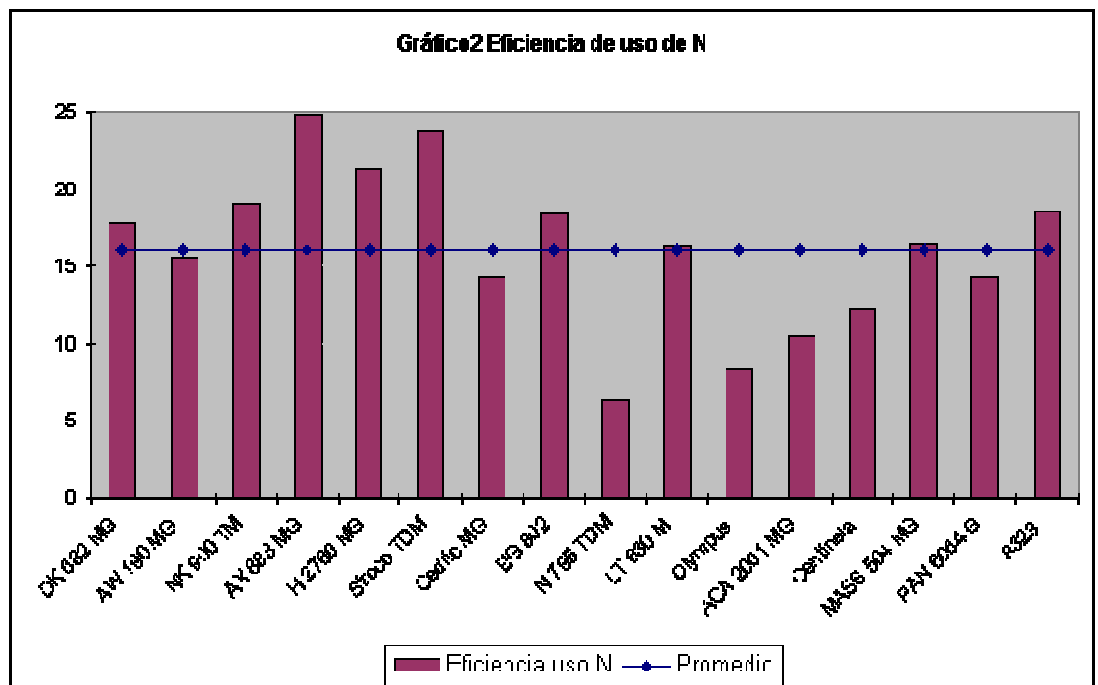
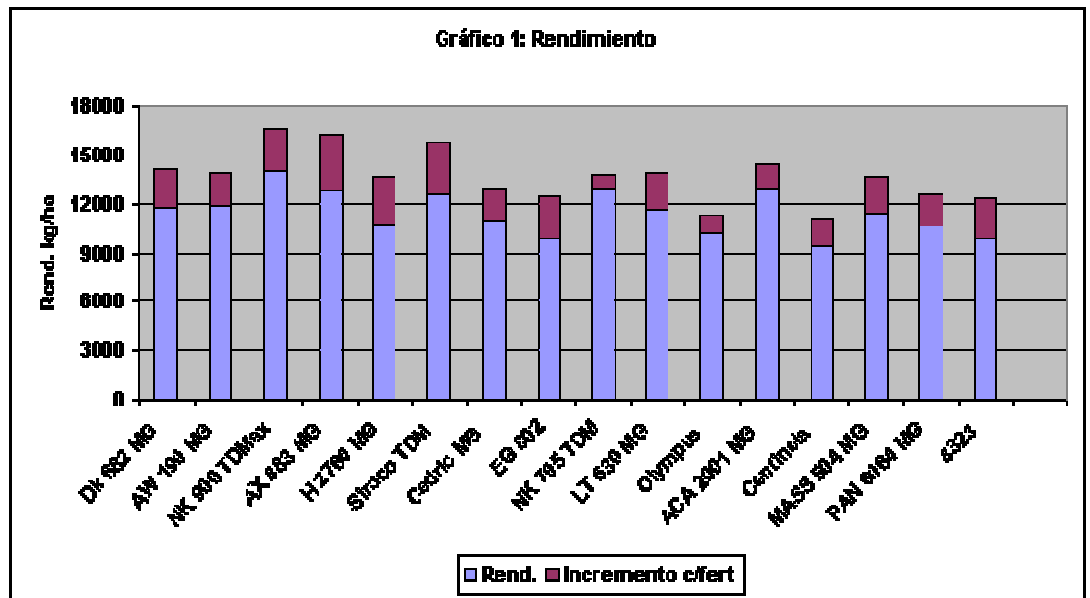
NS: no significativo

El número de plantas quebradas no se modificó por la aplicación del fertilizante nitrogenado, lográndose un promedio del ensayo de 2.3 %.

Conclusiones

La fertilización nitrogenada tuvo una respuesta altamente significativa en los rendimientos y peso de mil granos.

En las condiciones del presente ensayo , algunos materiales de maíz respondieron en forma diferente a la aplicación del fertilizante, aunque no se detectó interacción tratamiento por fertilizante.



(volver arriba)

