



Estación Experimental Agropecuaria
Marcos Juárez

ENSAYO COMPARATIVO DE RENDIMIENTO DE MAÍZ EN SIEMBRA DE SEGUNDA. CAMPAÑA 2003/2004.

Pedro Vallone⁽¹⁾, Vicente Gudelf⁽¹⁾, Carlos Galarza⁽¹⁾, Beatriz Masiero⁽²⁾.

(1) Area Suelos y Producción vegetal (2) Area Economía Estadística e Informática.

La siembra de maíz de segunda se presenta como una alternativa interesante para la diversificación planificada de cultivos, con el objeto lograr la sustentabilidad del sistema productivo y de la empresa agropecuaria.

Con la aparición de los materiales transgénicos se ha minimizado uno de los condicionantes más importante del rendimiento en los sistemas productivos de cultivos de maíz de segunda: las plagas, principalmente el barrenador del tallo (*Diatraea saccharalis*). Tanto el sistema de control de plagas mediante insecticidas, basado en el sistema de alarma, como la disponibilidad de materiales con la incorporación del gen Bt, han posibilitado reducir eficazmente el efecto negativo del ataque de esta plaga. Al atrasar la siembra, se desplaza el período reproductivo hacia condiciones declinantes de temperaturas y radiación, que inciden negativamente en los procesos que determinan el rendimiento en grano.

El objetivo del presente ensayo es determinar el comportamiento agronómico y productivo de híbridos de maíz en siembras de segunda sobre rastrojo de trigo, en las condiciones climáticas de Marcos Juárez.

MATERIALES Y METODOS:

Se realizaron dos ensayos comparativos de rendimiento en siembra directa sobre un rastrojo de trigo, uno con cultivares de ciclo corto-intermedio y otro de ciclo largo.

La siembra se realizó el 22/12/2003. Se utilizó un diseño alfa, con 3 repeticiones, la unidad experimental constó de dos surcos separados a 0,70 m por 10 m de longitud. Se fertilizó a la siembra con una mezcla de yeso y fosfato diamónico, quedando una dosis de 12,4 kg/ha de N, 25,6 kg/ha de P₂O₅, y 12,4 kg/ha de S, completándose en 6° hoja con 134 kg N/ha (urea).

La cosecha se realizó el 7/6/2004, con previo recuento de plantas (total y quebradas).

En el Cuadro 1 se presentan las condiciones climáticas durante el cultivo.

La disponibilidad hídrica durante el período crítico, donde se define el rendimiento y el llenado de granos, fue buena, pero al tener valores de radiación y temperaturas más bajas los rendimientos en promedio fueron un 28,9 % menores que la fecha de siembra de noviembre.

Cuadro 1: Precipitaciones, temperaturas medias y radiación neta en períodos decadales durante el ciclo del cultivo.

Mes	Diciembre			Enero			Febrero			Marzo			Abril			Mayo		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Prec mm	78.5	0.4	89	20	22.5	40.5	32	65	10	30	3.3	67	105	21.5	4	28	0	24.5
t° Med	21.9	21.9	22.1	25.4	23.3	25.5	22.2	21.5	21.5	21.8	21.7	24.7	22.7	19.1	15	13.8	11	11.2
Rad Neta	11.7	11.8	10.2	14.1	14.9	14.6	12.3	12.3	11.9	10.3	8.4	7.8	6.2	4.3	3.1	2.5	1.7	1.4

RESULTADOS:

Ensayo con cultivares de ciclo corto-intermedio.

En el cuadro 2 se presentan los resultados correspondientes a este ensayo.

Los materiales llegaron a R1 (aparición de estigmas), en promedio a los 55 días desde la emergencia, acortándose en 3 días con respecto a la siembra de noviembre.

El rendimiento promedio del ensayo fue de 10058 kg/ha, y representa casi un 30.6 % menos que el rendimiento respecto a la fecha de siembra de noviembre. El promedio de los materiales transgénicos fue de 10227 kg/ha, contra 9381 kg/ha (8,2 % menos) correspondiente a los materiales no transgénicos.

Cuadro 2: Días de emergencia a floración, grados – día, altura de plantas e inserción de espigas, quebrado, rendimiento relativo, humedad de cosecha y rendimiento de maíces de ciclo corto-intermedio .Campaña 2003/2004.

Híbridos	Días E/Fl.	Grados – día Em./Fl.	Altura (cm)		Plantas Queb. %	Humedad cosecha	Peso 1000 Gr.	Rendim. Relativo	Rend. 14,5 % kg/ha
			Planta	Ins. Esp.					
AX 882 MG	57	887.6	267	125	0.8	19.7	357.7	123	12379
NK 870 TDMAX	56	876.1	275	116	0	19.4	338.3	120	12120
DK 682 MG	56	876.1	265	120	0	16.7	318.4	110	11072
NK 8002 TDMAX	54	857.2	278	80	1.3	20.7	412.7	106	10696
NK 830 TDMAX	57	887.6	290	126	3.9	17.5	365.4	104	10481
AX 800 MG	57	887.6	278	132	0.4	17.7	370.1	104	10440
Albion MG	54	857.2	277	118	0.9	16.7	333.7	101	10132
H 3710	55	866.1	275	125	10.6	19.1	289.5	99	9969.8
H 2715 MG	53	847.2	260	123	0	17.9	359.3	99	9941.9
C 271 MG	54	857.2	267	125	21.4	16.5	340.1	95	9611.9
Mass 462 BT	55	866.1	262	125	3.1	16.1	356.6	95	9577.6
Pan 6130 MG	58	901.4	260	115	0.7	18.7	378.1	95	9527.7
8320	58	901.4	268	127	5.3	20.1	314.1	91	9194.6
Cóndor	54	857.2	267	127	6.9	18.8	293.8	89	8982.7
AX 888 MG	58	901.4	258	120	41.1	21.1	370.4	67	6755.8
Media					6.44				10058.8
Coef. Var.					93				9.92
Mín. Dif. Sign.					20.8				1784

Ensayo con cultivares de ciclo largo.

Los resultados de este ensayo se presentan en el cuadro 3.

El rendimiento promedio del ensayo fue de 10641 kg/ha.

Comparando el rendimiento promedio entre los materiales resistentes al barrenador del tallo y los materiales sin resistencia, se observa que los primeros rindieron, en promedio, 11000 kg/ha contra 9922 kg/ha, representando una disminución de 9.8 %.

Los ciclos a R1 variaron entre 54 y 61 días desde emergencia, con un promedio de 57 días, acortando 2 días el ciclo respecto de la fecha de siembra de noviembre.

Cuadro 3: Días de emergencia a floración, grados – día, altura de plantas e inserción de espigas, quebrado, rendimiento relativo, humedad de cosecha y rendimiento de maíces de ciclo largo .Campaña 2003/2004.

Híbridos	Días Em./Fl.	Grados – día Em. / Fl.	Altura (cm)		Plantas Queb. %	Peso 1000 Gr.	Humedad cosecha	Rendim. Relativo	Rend. 14,5 % Kg/ha
			Plantas	Ins. Esp.					
AX 890 MG	60	934	271	141	0	410	20.3	125	13306
EX LMA 0106 MG	56	876	266	123	0	359	16	117	12496
AW 190 MG	55	866	278	123	0.4	320	18.9	113	12110
Chaltén TDMAX	58	901	265	120	0.9	339	20.8	113	12025
NK 900 TDMAX	58	901	276	130	0.9	341	23.2	112	11984
Mass 563 BT	58	901	270	122	0	388	17.6	112	11963
LT 630 MG	59	917	270	123	0.8	320	16.6	110	11766
Mass 532 BT	54	857	270	122	0	388	17.6	109	11620
ACA 2001 MG	55	866	270	120	0.4	380	19.9	108	11580
DK 722 MG	57	887	275	118	1.7	373	17.7	106	11354
Pucará TDMAX	59	917.9	281	120	3.1	353	22.3	105	11210
H 2760 MG	56	876	266	122	2.5	395	15.7	104	11165
Ex NK 9402 TDMAX	61	951	268	117	0.5	349	23.1	103	11064
Siroco TDMAX	59	917	266	122	0.9	320	21.8	103	11034
NK 940	58	901	263	124	7.1	324	21.9	102	10932
EX 9752	58	901	266	126	4.3	334	23.1	100	10730
DK 757	59	917	258	124	5.3	276	17.2	99	10524
EX LMA 0105 MG CL	54	857	238	95	2.0	294	15.4	98	10503
EX PM 0101	56	876	271	130	5.7	340	19.0	96	10304
H 2750 MG	55	866	261	126	8.6	354	17.4	94	10043
EG 802	59	917	288	132	11.6	323	20.3	93	9903
M 10	56	876	280	134	7.1	364	16.8	91	9689
Pan 6046 MG	60	934	278	129	12.6	367	19.1	89	9476
Ex. EG 3	58	901	291	143	6.6	373	17.7	87	9318
EG 801	57	887	293	140	4.9	384	17.5	87	9318
8341	58	901	296	131	13.4	333	18.6	87	9302
Tit. F1 MG	57	887	265	127	5.6	363	17.7	86	9202
SPS 2720	56	876	260	112	6.5	333	16.1	86	9193
SPS 2721 MG	56	876	243	95	5.6	303	19.6	81	8653
Midas MG	55	866	255	116	29.2	335	17.4	70	7447
Media					4.97				10641
Coef. Var.					80.2				9.2
Min. Dif. Sign.					6.5				1609