

No. 4/2008

Ensayos comparativos de rendimiento de maíz: Red interna de INTA Manfredi, campaña 2007-08

Federico D. Piatti ; Laura Ferreyra
Investigadores de INTA Manfredi – Área Mejoramiento

Introducción:

La sección Soja-Maíz-Trigo del Área de Mejoramiento vegetal de la Estación Experimental INTA Manfredi conduce la Red de Evaluación Interna de Híbridos de Maíz Manfredi (REIHMMAN).

El objetivo de la RED es evaluar el comportamiento agronómico, fenológico y sanitario de híbridos comerciales, experimentales y/o precomerciales de maíz, con adaptación a la subregión maicera IV para generar información de recomendación de genotipos con buen comportamiento

Materiales y métodos:

En la campaña 2007/08 se realizaron tres ensayos en siembra directa, dos con fecha de siembra temprana, bajo riego y secano y uno con fecha de siembra tardía en secano. Participaron 51 híbridos comerciales y experimentales de 15 empresas.

El diseño utilizado fue el de Bloques completos al azar (DBCA), con tres repeticiones.

Las parcelas fueron de dos surcos de siete metros de largo, distanciados a 0.52m.

El suelo pertenece a la Serie Oncativo, clasificado como Haplustol típico, desarrollado sobre sedimentos eólicos (loess pampeano) de textura franco-limosa, profundo, bien drenado, capacidad de uso IIIc(Carta de Suelos de la República Argentina Hoja 3163-32-Oncativo) Las características químicas de suelo se resumen en la tabla 1:

**Tabla 1: Características del suelo - EEA Manfredi – REIHMMAM.
Campaña 2007/08**

Ensayo	Profundidad cm.	Mat. Org. (%)	Nitrog total (%)	pH (1:2,5)	N-NO3 (ppm)	P Bray (ppm)
Secano	0-20	2,29	0,124	6,74	17,5	21
	20-40			6,95	8	
Riego	0-20	2.34	0.182	6.7	21.5	41
	20-40			7.1	14.2	18

Las condiciones climáticas durante el ciclo del cultivo se resumen en la tabla 2

Tabla 2: Variables climáticas EEA Manfredi-REIHMMAM-Campaña 2007/08

	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Radiación MJ m-2	16,8	20,8	26,4	25,6	24,5	20,3	16,3	19,5	14,3	13,3
T° min.	6,4	10,8	11,3	13,8	17,8	15,4	12,9	7,1	4,4	-1,6
T° máx.	22,1	25,6	29,5	31,2	30,9	28,9	26,4	24,9	21,1	17,1
T° med	14,3	18,2	20,4	22,5	24,3	22,1	19,6	16,0	12,7	7,8
ETO	3,2	4,4	5,8	5,7	5,8	4,4	3,5	3,9	2,6	2,2
Lluvia (mm)	98,5	35,0	16,5	66,5	144,0	132,5	129,0	43,0	17,5	4

Fuente: AREA DE RECURSOS NATURALES -E.E.A INTA MANFREDI.

El agua útil inicial, final, riegos, precipitaciones y consumo de agua, estimada como diferencia entre la sumatoria del agua útil inicial, precipitaciones, riegos y el agua útil final se resumen en la tabla 3:

Tabla 3: Agua útil, riego ,precipitaciones y consumo aproximado EEA Manfredi- REIHMMAM-Campaña 2007/08

	PRIMERA RIEGO	PRIMERA SECANO	SEGUNDA SECANO
AGUA UTIL INICIAL (mm)	269	228	157
PRECIPITACIONES (mm)	311	395	459
RIEGOS (mm)	285	-	-
AGUA UTIL FINAL (mm)	243	123	238
CONSUMO APROX (mm)	621	500	378

Las fechas de siembra y las características de manejo de los sitios de ensayos se describen en la tabla 4.

Tabla 4: Características de manejo de los sitios de ensayo - EEA Manfredi REIHMMAM			
Condición	<i>Primera Secano</i> Secano	<i>Primera Riego</i> Riego	<i>Segunda Secano</i> Secano
Cultivo antecesor	Soja	Soja	Trigo
Fecha de siembra	27/09/2007	08/10/2007	04/01/2008
Densidad de siembra	76.200 pl/ha	96.200 pl/ha	76.000 pl/ha
FERTILIZACION a la siembra	SOL MIX(90-10) + F.D.A	F.D.A	Mezcla física granulada
N (Kg./Ha)	57	45	50
P (Kg./Ha)	46	115	50
S (Kg./Ha)	3,43	-	30
REFERTILIZACION en V4-V6	UREA	SOL MIX	UREA
N (Kg./Ha)	69	79.2	69
S (Kg./Ha)		6,86	
FERTIRIEGO		SOL MIX	
N (Kg./Ha)		67.3	
S (Kg./Ha)		5,83	
HERBICIDAS	EQUIP	GLIFOSATO+ATRAZINA	EQUIP
	02/11/2007	16/10/2007	11/01/2008
	120 gr. /ha	2 lt /ha + 2lt/ha	120 gr./ha
		28/11/2007	
		ATRAZINA + EQUIP	
		1,5 l/ha+ 120g/ha	
INSECTICIDAS	18/10/2007	18/10/2007	15/02/2008
	KARATE ZEON	Cebo Toxico	Clorpirifos 48%+cipermetrina
	Lambdacialotrina 25%	Clorpirifós 48%	
cc/ha	50	300	300+300
	Cortadoras	Cortadoras	Cogolleras

La cosecha se realizó en forma manual, los días 5/03/2008 y 25/03/2008 el ensayo de secano y el de riego respectivamente y el 2/6/08 el de siembra tardía.

Las variables evaluadas son rendimiento de grano, corregido al 14.5% de humedad, humedad a cosecha (se presenta en los cuadros como orientación de la longitud del ciclo de los híbridos) número de plantas por hectárea, número de espiga por plantas, relación peso de grano /peso de espiga, altura de inserción de la primera espiga y altura de la planta. En el ensayo de segunda se evaluó también peso de 1000 semillas y peso hectolítrico.

Resultados y Discusión:

En la siembra temprana se produjo un descenso de temperatura a 0.5 ° C en abrigo meteorológico (15/11/07) que coincidió con la etapa vegetativa V2-V4. Como resultado de esta situación se observó pérdidas de hojas y retraso de crecimiento.

El período crítico ocurrió en diciembre con condiciones de temperatura y radiación óptimas pero con pocas precipitaciones. Estas aumentaron al comenzar enero.

En el ensayo de segunda el período crítico (4/3 al 30/3) contó con buenas condiciones de temperatura y las precipitaciones fueron mayores al promedio histórico. Durante el llenado de granos se produjeron importantes heladas de -1.6 °C (14 y 15 de abril), en abrigo meteorológico.

Los resultados de los ensayos se muestran en las tablas 5, 6 y 7.

PRIMERA - RIEGO:

El promedio de rendimiento del ensayo fue de 14902 Kg. /ha, C.V (%) 7.87. Los híbridos NK 910 TDMAX, H 2740 MG, NK 900 TDMAX presentaron los mayores rendimientos aunque un grupo de doce híbridos no mostraron diferencias significativas para esta variable. (tabla 5)

Aunque se dieron escasas precipitaciones durante el ciclo y sufrió una helada temprana en sus primeros estadios que resultaron en un retraso de crecimiento, el manejo del riego, y de la fertilización lograron los buenos rendimientos obtenidos.

No estuvieron presentes enfermedades, ni plagas que produjeran daños de importancia.

PRIMERA - SECANO:

El promedio de rendimiento del ensayo fue de 7500kg/ha, C.V(%) 12.66, los mayores rendimientos los obtuvieron un grupo de 14 híbridos que no mostraron diferencia estadísticamente significativa, entre estos se destacaron LT 622 MG, ACA HC 472 MG, H 2740 MG y LT 625 MG con rendimientos por encima de los 9000kg/ha (tabla 6)

Si bien al momento de la siembra contaba con buena disponibilidad de agua útil en el perfil, durante la etapa de crecimiento las precipitaciones fueron escasas.

El cultivo en sus primeros estadios fenológicos soportó una helada que destruyó parcialmente el follaje desarrollado. A pesar de esto pudo recuperarse al comenzar las precipitaciones y continuar su ciclo aunque con un retraso en el crecimiento y desarrollo que se observó en la baja altura de planta y de inserción de la primera espiga generalizada en todos los participantes del ensayo. No se presentaron enfermedades ni plagas que produjeran daños importantes.

SEGUNDA – SECANO:

La siembra se atrasó (4/1/08) a la espera de la cosecha de trigo cuyo ciclo se alargó por temperaturas invernales inferiores a las históricas. El promedio de rendimiento fue de 4900 Kg. /ha, C.V (%) 14.08 (tabla 7).

Debido a falta de humedad inicial el stand de plantas final logrado fue menor que la densidad planteada a la siembra.

Durante el período de llenado de granos, se produjeron heladas de -1.6°C , que afectaron el follaje, provocando la muerte de todas las hojas y disminuyendo la partición de asimilados para el llenado.

Anterior a las heladas se observó *Helminthosporium*, tizón del maíz, que se presentó en forma generalizada en los híbridos, con mediana severidad en los participantes.

Por las causa apuntadas el peso de mil semillas fue muy bajo (comparado a siembras de segunda de campañas anteriores) al igual que el peso hectolítrico cuyo promedio estuvo por debajo del mínimo requerido para clasificarlo grado 3 en las normas de calidad para la comercialización.

La helada también dificultó el secado normal del cultivo, observándose un alto valor promedio de la humedad a cosecha con respecto a los demás ensayos.

**Tabla 5: E.C.R HIBRIDO DE MAIZ -PRIMERA RIEGO
E.E.A MANFREDI -INTA-CAMPAÑA 07/08**

PARTICIPANTES	CRIADERO	RENDHA (Kg./ha)*	H°	NPLHA	NESPL	REL GR/ESP	Alt. 1° Esp	Alt. PI
NK 910 TDMAX	SYNGENTA	17812	21	94304	0,98	0,85	100	200
H 2740 MG	DON MARIO	17691	16	91970	1,04	0,87	97	203
NK 900 TDMAX	SYNGENTA	17628	19	90102	1,00	0,90	90	187
AW 190 MGSD	MONSANTO	16863	14	90569	1,02	0,90	87	205
LT 620 MG	LA TIJERETA	16789	14	93371	1,00	0,89	98	210
ACA 417 RR2	ACA SEMILLAS	16769	14	91970	1,00	0,88	100	205
ACA HC 472 MG	ACA SEMILLAS	16655	14	91503	1,00	0,90	102	193
LT 622 MG	LA TIJERETA	16342	15	91503	1,00	0,87	88	160
DK 747 MG	MONSANTO	16180	15	85901	1,01	0,88	92	195
DM 2741 MG	DON MARIO	16116	13	89169	1,01	0,89	95	193
DK 699 MG	MONSANTO	16074	14	84500	1,04	0,88	97	188
H 2765 MG	DON MARIO	16066	17	89636	1,01	0,85	102	195
AX 878 MG	NIDERA	15853	14	91970	1,00	0,88	82	185
DK 670 MG	MONSANTO	15753	13	85434	1,04	0,90	88	178
AX 886 MG	NIDERA	15704	17	93371	0,99	0,88	75	187
8316 MG	ADVANTA	15631	14	91970	0,98	0,89	90	197
LT 625-10 MG	LA TIJERETA	15522	14	91036	1,02	0,88	95	195
H 2750 MG CL	DON MARIO	15437	13	93371	1,08	0,87	90	188
ACA HC 467 MG	ACA SEMILLAS	15318	13	88235	1,00	0,91	88	192
DK 684 RR2	MONSANTO	15304	13	86835	1,16	0,91	92	197
NK 9435 TDMAX	SYNGENTA	15243	19	89169	1,00	0,90	98	202
AX 882 HCL MG	NIDERA	15185	16	84034	1,00	0,89	80	182
2A120HX	DOW AGROSC	15113	19	77498	1,02	0,81	113	213
EXP 3X10	CAS	15108	15	82166	1,00	0,87	98	200
ACA 2006	ACA SEMILLAS	15083	15	91036	1,03	0,88	92	193
S.P.S 2790 MG	S.P.S	14953	14	86835	1,02	0,88	93	193
H 2760 MG CL	DON MARIO	14918	14	88702	1,00	0,86	93	202
RIVAL CL	K.W.S	14911	13	93838	0,99	0,89	85	193
NK 880	SYNGENTA	14877	19	84968	1,03	0,89	100	185
S.P.S 2720 CL	S.P.S	14768	16	86835	1,01	0,87	90	183
NK TORNADO TDMAX	SYNGENTA	14681	17	89636	0,98	0,88	90	187
ACA 2005 MG	ACA SEMILLAS	14635	15	86368	0,99	0,87	88	193
AM 8323	ADVANTA	14575	17	103641	0,98	0,89	78	182
S.P.S 2722 RR2	S.P.S	14490	17	88702	1,01	0,87	82	175
2M550HX	DOW AGROSC	14244	15	91970	1,00	0,81	80	182
AM 8323 CL	ADVANTA	14023	16	90103	1,01	0,88	82	185
RT 205	CAS	13922	17	80299	1,09	0,87	95	198
EM 6013 HX	RELMO	13818	20	77964	1,03	0,88	92	192
RELMO 222 MG	RELMO	13809	16	73763	1,03	0,84	103	212
RIVAL MG	K.W.S	13792	14	94304	1,00	0,89	83	197
KM 3601 CL	K.W.S	13704	13	84500	1,00	0,90	83	197
TRILENIUM 500 BT	ATAR SEMILLAS	13598	15	68161	1,03	0,88	88	195
8330 MG	ADVANTA	13427	15	82633	0,96	0,89	92	193
BRETT 297	RIESTRA	13390	16	86835	1,01	0,89	93	198
RIESTRA 213 CL	RIESTRA	13175	15	82166	1,01	0,87	105	203
TRILENIUM 515 RR	ATAR SEMILLAS	12966	15	87768	1,01	0,86	95	195
PRE 2448	PRODUSEM	12777	14	68628	0,99	0,85	95	218
2M545HX	DOW AGROSC	12741	17	95238	1,00	0,82	83	178
RIESTRA 202	RIESTRA	12633	14	94304	1,00	0,86	93	192
RIESTRA 202 CL	RIESTRA	11981	14	90570	1,01	0,87	90	187
PRE 2440-5	PRODUSEM	11939	12	64426	1,01	0,88	92	200
PROMEDIO		14902	15	87329	1	1	92	193
C.V (%)		7,87	6,8	6,35	4,34	1,37	9,68	6,11
D.M.S		1900	1,68	8976	0,07	0,02	14	19

Referencias: RENDHA: Rendimiento por hectárea- H°: humedad - NPLHA: número de plantas por hectárea -%PQ: porcentaje de plantas quebradas. NESPL: número de espiga por planta -REL gr./esp.: relación peso de grano (gramos)/peso de espiga (gramos) - ALT 1° ESP: altura de la primera espiga (cm)- ALT PL: altura de la planta (cm)-P1000: peso de mil semillas (gramos) - PHECT: peso hectolítrico (gramos)- * Rendimiento corregido al 14,5% H°.

Tabla 6-E.C.R HIBRIDOS DE MAIZ -PRIMERA SECANO

E.E.A MANFREDI -INTA-CAMPAÑA 07/08

PARTICIPANTES	CRIADERO	RENDHA *			REL (gr. /esp.)		ALT	ALT
		(Kq./ha)	H°	NPLHA	NESPL	1° Esp.	PL	
LT 622 MG	LA TIJERETA	9413	19	71963	1,00	0,87	60	135
ACA HC 472 MG	ACA SEMILLAS	9381	18	73374	0,99	0,83	63	128
H 2740 MG	DON MARIO	9164	17	69611	1,01	0,87	57	137
LT 625 MG	LA TIJERETA	9024	19	72433	0,96	0,87	48	118
ACA HC 467 MG	ACA SEMILLAS	8965	18	73374	0,98	0,80	63	123
AW 190 MGSD	MONSANTO	8767	18	69141	1,02	0,80	58	125
LT 620 MG	LA TIJERETA	8725	18	70552	1,02	0,87	57	130
H 2750 MG CL	DON MARIO	8701	18	79018	1,00	0,87	52	118
ACA 417 RR2	ACA SEMILLAS	8592	17	70081	0,99	0,80	62	128
H 2765 MG	DON MARIO	8463	20	72903	1,00	0,87	72	113
AM 8323	ADVANTA	8197	19	70552	1,00	0,87	42	100
DM 2741 MG	DON MARIO	8188	19	69141	0,99	0,87	58	125
8316 MG	ADVANTA	8134	17	62086	1,01	0,93	62	125
EM 6013 HX	RELMO	8083	20	66319	0,98	0,80	57	122
H 2760 MG CL	DON MARIO	7790	18	70552	0,98	0,87	52	123
DK 747 MG	MONSANTO	7778	17	71492	1,05	0,80	55	127
2M545HX	DOW AGROSC	7765	21	74811	0,99	0,80	48	112
EXP 3X10	CAS	7725	19	71963	1,01	0,80	58	125
DK 699 MG	MONSANTO	7645	15	66319	0,98	0,83	53	117
AX 886 MG	NIDERA	7576	20	65613	0,99	0,80	44	108
2A120HX	DOW AGROSC	7546	21	64908	1,01	0,80	65	137
DK 684 RR2	MONSANTO	7516	17	71022	0,99	0,87	60	125
PRE 2448	PRODUSEM	7513	16	59734	0,97	0,87	62	132
AX 878 MG	NIDERA	7496	19	68670	1,02	0,85	45	103
AM 8323 CL	ADVANTA	7457	19	62086	1,00	0,87	40	105
DK 670 MG	MONSANTO	7440	13	66811	0,99	0,87	55	113
AX 882 HCL MG	NIDERA	7440	21	71963	1,01	0,80	54	110
RIVAL CL	K.W.S	7430	17	73374	1,01	0,87	55	125
S.P.S. 2790 MG	S.P.S	7389	19	72903	0,99	0,85	53	118
BRETT 297	RIESTRA	7292	22	68670	0,96	0,87	50	112
ACA 2006	ACA SEMILLAS	7106	18	60204	1,00	0,80	53	118
KM 3601 CL	K.W.S	7105	15	67730	1,00	0,93	55	125
S.P.S.2722 RR2	S.P.S	7079	20	67730	0,99	0,85	47	110
TRILENIUM 500 BT	ATAR SEMILLAS	6914	20	55501	0,99	0,87	45	112
PRE 2440-5	PRODUSEM	6891	14	66789	1,01	0,90	62	132
ACA 2005 MG	ACA SEMILLAS	6807	19	62086	1,00	0,83	50	130
RIVAL MG	K.W.S	6546	17	71963	0,98	0,87	52	120
S.P.S 2720 CL	S.P.S	6369	21	70081	0,98	0,85	47	112
RIESTRA 202	RIESTRA	6248	19	71963	0,97	0,83	51	102
TRILENIUM 515 RR	ATAR SEMILLAS	6200	18	65848	0,96	0,87	48	122
RIESTRA 202 CL	RIESTRA	6162	18	69141	1,01	0,80	52	115
RELMO 222 MG	RELMO	5982	17	63967	1,00	0,80	58	125
RT 205	CAS	5912	17	63026	1,11	0,80	55	113
RIESTRA 213 CL	RIESTRA	5851	20	63967	1,01	0,87	50	110
2M550HX	DOW AGROSC	5828	22	72927	0,99	0,73	53	120
8330 MG	ADVANTA	5587	18	63967	0,96	0,87	50	107
PROMEDIO		7504	18	68442	1,00	0,84	54	119
C.V (%)		12,66	8,7	7,54	4,16	7,49	10,4	6,19
D.M.S		1560	2,61	8476	0,06	0,11	9	12

Tabla 7: E.C.R HIBRIDO DE MAIZ -SEGUNDA SECANO
E.E.A MANFREDI -INTA-CAMPAÑA 07/08

PARTICIPANTES	CRIADERO	RENDHA *	H°	NPLHA	% PQ	ALT 1° ESP	ALT	NESPL	REL gr. / esp.	P 1000	P HECT
AX 878 MG	NIDERA	7589	17	65821	0,81	93	200	1,07	0,80	198	62
AX 886 MG	NIDERA	7284	24	71932	8,07	102	208	1,01	0,77	178	57
PRE 2440-5	PRODUSEM	6406	15	66761	9,28	122	237	1,04	0,80	232	68
NK 910 TDMAX	SYNGENTA	6229	29	69582	0,67	102	217	1,04	0,78	213	61
AX 882 HCL MG	NIDERA	6050	24	74283	1,89	105	213	0,99	0,79	168	61
2A120HX	DOW AGROSC	6014	29	74753	3,20	123	238	1,01	0,74	242	64
H 2750 MG CL	DON MARIO	5933	19	73813	16,64	95	213	0,99	0,78	203	66
S.P.S 2790 MG	S.P.S	5869	19	67231	1,42	83	202	1,17	0,80	165	63
H 2740 MG	DON MARIO	5866	20	65820	2,38	95	208	1,06	0,75	210	62
H 2760 MG CL	DON MARIO	5739	19	67231	8,36	85	213	0,98	0,76	217	64
NK 9435 TDMAX	SYNGENTA	5699	23	62529	1,45	113	223	1,05	0,82	204	68
DK 699 MG	MONSANTO	5693	18	63940	2,13	88	198	1,12	0,79	210	63
ACA 2005 MG	ACA SEMILLAS	5655	24	64880	30,76	93	200	1,02	0,75	200	67
RIESTRA 202	RIESTRA	5555	21	70522	1,92	83	188	0,99	0,77	218	63
RIESTRA 202 CL	RIESTRA	5523	21	67231	9,22	98	205	0,99	0,77	223	63
AW 190 MGSD	MONSANTO	5486	22	66290	0,00	85	213	1,05	0,79	173	63
DK 684 RR2	MONSANTO	5288	16	64880	2,22	82	205	1,15	0,80	176	63
EM 6013 HX	RELMO	5175	31	64410	4,29	85	202	1,01	0,75	207	60
DK 747 MG	MONSANTO	5111	23	60649	1,36	78	207	1,03	0,77	196	63
ACA 2006	ACA SEMILLAS	5100	25	68641	22,99	103	215	1,00	0,74	193	64
TRILENIUM 500 BT	ATAR SEMILLAS	5096	22	57358	3,70	100	210	1,04	0,75	200	59
2M550HX	DOW AGROSC	5036	34	73343	1,28	112	208	0,98	0,69	187	58
LT 620 MG	LA TIJERETA	5036	20	67231	3,44	92	200	1,01	0,78	215	64
H 2765 MG	DON MARIO	4963	33	67701	4,92	97	210	1,03	0,73	181	60
ACA HC 472 MG	ACA SEMILLAS	4855	20	67231	3,58	107	207	1,16	0,78	168	60
DK 670 MG	MONSANTO	4835	16	64410	0,00	77	195	0,98	0,81	191	63
DM 2741 MG	DON MARIO	4739	20	64880	3,61	93	210	0,96	0,79	193	65
8316 MG	ADVANTA	4737	20	62529	0,00	90	198	1,25	0,78	178	59
2M545HX	DOW AGROSC	4703	33	65820	4,31	105	198	1,02	0,69	177	57
PRE 2448	PRODUSEM	4600	19	56888	2,67	105	235	0,99	0,74	256	63
ACA 417 RR2	ACA SEMILLAS	4560	20	65351	5,12	90	210	0,97	0,77	212	65
NK 900 TDMAX	SYNGENTA	4556	26	58768	0,00	88	198	1,13	0,79	160	62
S.P.S 2720 CL	S.P.S	4502	19	67231	6,85	90	193	1,05	0,76	165	61
LT 622 MG	LA TIJERETA	4474	18	62059	0,85	93	200	1,13	0,78	163	58
ACA HC 467 MG	ACA SEMILLAS	4384	21	63940	0,00	92	205	1,04	0,79	182	62
NK TORNADO TDMAX	SYNGENTA	4379	25	58768	5,48	95	192	1,04	0,75	175	63
8330 MG	ADVANTA	4357	28	59238	2,50	98	210	1,01	0,74	186	59
DK 682 MGCL	MONSANTO	4299	17	62059	2,17	73	168	1,06	0,79	169	64
AM 8323 CL	ADVANTA	4264	23	62999	3,12	90	207	1,00	0,76	146	61
RELMO 222 MG	RELMO	4229	23	58298	0,00	98	217	0,96	0,72	240	61
KM 3601 CL	K.W.S	4210	17	58768	2,78	92	207	1,04	0,79	210	65
S.P.S 2722 RR2	S.P.S	4092	24	60179	0,78	68	192	0,98	0,77	174	59
RIVAL MG	K.W.S	3990	22	58768	2,84	100	192	0,92	0,77	274	67
LT 625 MG	LA TIJERETA	3957	20	56417	4,15	83	195	1,03	0,77	198	63
TRILENIUM 515 RR	ATAR SEMILLAS	3919	18	53597	6,14	92	192	1,03	0,77	203	65
NK 880	SYNGENTA	3882	27	65821	0,00	83	187	1,01	0,77	146	61
AM 8323	ADVANTA	3826	23	63470	3,05	83	187	1,04	0,73	152	61
RIVAL CL	K.W.S	3438	23	53126	4,22	88	195	0,95	0,75	260	669
BRETT 297	RIESTRA	2523	26	51246	1,71	95	187	1,05	0,74	208	63
EXP 3X10	C.A.S	1966	29	44194	0,00	102	205	0,98	0,64	214	60
PROMEDIO		4913	23	63657	4,17	94	204	1,03	0,76	196	62
C.V (%)		14,08	7,60	10,04		13,20	5,23	6,72	2,36	8,62	2,42
D.M.S(0,05)		1121	2,82	10356		20	17	0,11	0,03	27,4	2,47

En la tabla 8 se resumen los rendimientos de los híbridos en los tres ensayos en los que participaron en la última campaña.

Tabla 8 : ECR MAIZ-Rendimientos promedios (Kg./ha)-07/08

PARTICIPANTES	CRIADERO	1° SECANO	1° RIEGO	2° SECANO	PROMEDIO
NK 910 TDMAX	SYNGENTA	n/p	17812	6229	12021
NK 900 TDMAX	SYNGENTA	n/p	17628	4556	11092
H 2740 MG	DON MARIO	9164	17691	5866	10907
NK 9435 TDMAX	SYNGENTA	n/p	15243	5699	10471
AW 190 MGSD	MONSANTO	8767	16863	5486	10372
AX 878 MG	NIDERA	7496	15853	7589	10313
ACA HC 472 MG	ACA SEMILLAS	9381	16655	4855	10297
AX 886 MG	NIDERA	7576	15704	7284	10188
LT 620 MG	LA TIJERETA	8725	16789	5036	10183
LT 622 MG	LA TIJERETA	9413	16342	4474	10076
H 2750 MG CL	DON MARIO	8701	15437	5933	10024
ACA 417 RR2	ACA SEMILLAS	8592	16769	4560	9973
RT 205	C.A.S	5912	13922	n/p	9917
H 2765 MG	DON MARIO	8463	16066	4963	9831
DK 699 MG	MONSANTO	7645	16074	5693	9804
DK 747 MG	MONSANTO	7778	16180	5111	9690
DM 2741 MG	MONSANTO	8188	16116	4739	9681
AX 882 HCL MG	NIDERA	7440	15185	6050	9558
2A120HX	DOW AGROSCIENCE	7546	15113	6014	9557
ACA HC 467 MG	ACA SEMILLAS	8965	15318	4384	9555
NK TORNADO TDMAX	SYNGENTA	n/p	14681	4379	9530
RIESTRA 213 CL	RIESTRA	5851	13175	n/p	9513
8316 MG	ADVANTA	8134	15631	4737	9501
LT 625 MG	LA TIJERETA	9024	15522	3957	9501
H 2760 MG CL	DON MARIO	7790	14918	5739	9482
S.P.S 2790 MG	S.P.S	7389	14953	5869	9404
NK 880	SYNGENTA	n/p	14877	3882	9380
DK 684 RR2	MONSANTO	7516	15304	5288	9369
DK 670 MG	MONSANTO	7440	15753	4835	9343
ACA 2006	ACA SEMILLAS	7106	15083	5100	9096
ACA 2005 MG	ACA SEMILLAS	6807	14635	5655	9032
EM 6013 HX	RELMO	8083	13818	5175	9025
AM 8323	ADVANTA	8197	14575	3826	8866
RIVAL CL	K.W.S	7430	14911	3438	8593
AM 8323 CL	ADVANTA	7457	14023	4264	8581
S.P.S 2722 RR2	S.P.S	7079	14490	4092	8554
S.P.S 2720 CL	S.P.S	6369	14768	4502	8546
TRILENIUM 500 BT	ATAR SEMILLAS	6914	13598	5096	8536
PRE 2440-5	PRODUSEM	6891	11939	6406	8412
2M545HX	DOW AGROSC	7765	12741	4703	8403
2M550HX	DOW AGROSC	5828	14244	5036	8370
KM 3601 CL	K.W.S	7105	13704	4210	8339
PRE 2448	PRODUSEM	7513	12777	4600	8297
EXP 3X10	C.A.S	7725	15108	1966	8266
RIESTRA 202	RIESTRA	6248	12633	5555	8145
RIVAL MG	K.W.S	6546	13792	3990	8110
RELMO 222 MG	RELMO	5982	13809	4229	8007
RIESTRA 202 CL	RIESTRA	6162	11981	5523	7889
8330 MG	ADVANTA	5587	13427	4357	7790
BRETT 297	RIESTRA	7292	13390	2523	7735
TRILENIUM 515 RR	ATAR SEMILLAS	6200	12966	3919	7695
DK 682 MGCL	MONSANTO			4299	4299
PROMEDIO		7504	14902	4913	

Tabla 9: Rendimientos promedios por ensayos durante las campañas 1998/2008

ENSAYO	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	PROM	I.R.	C.V.%
RIEGO 1RA	9647	8654		13983	13358	12174	11772	10871		14902	11920	134	18.00
RIEGO 2DA			7978		9706	8892	8613				8797	99	8.14
SECANO 1RA	6448	6765	8012	6963	9462	-	11992	9861	10738	7504	7985	90	19.73
SECANO 2DA	4112	6722	7471	8118	7639	2315	10163	10065	7009	4913	6853	77	36.30
I.R. = índice relativo C.V.% = coeficiente de variabilidad											8889	100	

Las diferencias de rendimiento a favor del riego en ensayos de primera vs. primera seco muestran incrementos del 33%. Respecto a rendimientos bajo riego y en fecha de segunda vs. seco en fecha de segunda del 22 %, es decir un 28% de incremento del rendimiento promedio en los ensayos bajo riego respecto a los de seco. Las diferencias en el rendimiento entre siembras de primera vs. de segunda en seco fueron del 15 %.

En cuanto a la variabilidad de los resultados se observa que el C.V.%(Coeficiente de Variación %) interanual de los rendimientos promedios de los ensayos de riego vs. los de seco ha sido de 13.07 % y 28 %, su producción y respectivamente. Es decir que los híbridos bajo riego han incrementado un 28 % más su producción y han reducido a casi la mitad la variación interanual de los rendimientos respecto al seco.

Los resultados provienen de actividades sustentadas con fondos de los siguientes proyectos:

- 1) Proyecto Nacional: **Adaptabilidad y estabilidad de cultivares de cereales y oleaginosas en diferentes ambientes productivos de la Republica Argentina (PNCER2343)-Modulo Maíz** que pertenece al Proyecto Integrado PNCER 2: **Tecnologías para la producción sustentable de cereales y oleaginosas en sistemas agropecuarios de la región pampeana y extrapampeanas. Adaptabilidad y estabilidad.**
- 2) Proyecto Regional de Agricultura Sustentable (CORD002) y fondos extra- INTA (Fundación Argentina)

Agradecimientos:

Al personal auxiliar de la Sección, Sres: Juvencio Liendo, Jorge Saire y David Luna por la responsabilidad puesta en el desempeño de sus tareas.

A los Empresas de semillas y Criaderos por la participación de la REIHMMAN.

Agosto/2008

Para más Información:

Ing. Agr. (M.Sc.) Federico D. Piatti

Ing. Agr. Laura Ferreyra

INTA - EEA Manfredi

Sección SOJA/MAIZ/TRIGO

fpiatti@manfredi.inta.gov.ar

sojamaiztrigo@manfredi.inta.gov.ar

Para suscribirse a Cartilla Digital Manfredi envíe un email a : bibman@manfredi.inta.gov.ar

Para cancelar su suscripción envíe un email a bibman@manfredi.inta.gov.ar

URL: http://www.inta.gov.ar/manfredi/info/boletines/cartilla_dig_manfredi/cartilla_digital_1_08.htm

ISSN: 1851-7994

Este boletín es editado en la Estación Experimental Agropecuaria Manfredi

Dirección Postal. Ruta Nac. N° 9 Km. 636

(5988) Manfredi, Provincia de Córdoba

República Argentina.

Tel. Fax: 03572-493053/58/61

Responsable: Julieta del R. Zabala

(c) Copyright 2001 INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Todos los derechos reservados.