agrolluvia.com
PORTAL INFORMATIVO PARA EL PRODUCTOR AGROPECUARIO

EVALUACION de CULTIVARES de SORGO GRANIFERO EEA INTA MANFREDI - CAMPAÑA 2008/09

[1]Cordes, G.G., [2]Giorda, L.M. y [3]Feresin O.

[1,3] Ing. Agr., [2] Ing. Agr., Ph.D., [1,2,3] EEA INTA Manfredi y [1,2] Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC.
sorgomanfredi@gmail.com, oferesin@manfredi.inta.gov.ar

Objetivo

Determinar el comportamiento de cultivares comerciales de sorgo granífero en la zona subhúmeda de la Provincia de Córdoba.

Metodología

Se evaluaron 56 híbridos comerciales y precomerciales de sorgo granífero, los cuales fueron agrupados para su evaluación de acuerdo a la duración de ciclo fenológico (cortos, medio y largos).
Los ensayos fueron implantados en la Estación Experimental Agropecuaria Manfredi, ubicada la los 31º 49' 12" de latitud sur y 63º 46' de longitud oeste, dentro de la región semiáriada de argentina.

La unidad experimental consistió en parcelas de 4 surcos de 5 m de largo a 0.70 mts entre hileras, dispuestas en un diseño experimental de bloques al azar con 3 repeticiones.

Se evaluaron: rendimiento (Kg/ha) ajustado al 14% de humedad, altura de planta y color de grano.

Característica y manejo de los ensayos

Suelo: Haplustol típico, Serie Oncativo, de textura franco limosa, de débil estructura, con problemas de planchado superficial. El pH es ligeramente ácido (6,5) en la capa arable con un contenido de materia orgánica de 2% y bien provisto de nutrientes (N, P, K).

Manejo: Rotación con soja en siembra directa, realizando barbecho químico en invierno.

Siembra: 29 de Diciembre de 2008.

Emergencia: 2-3 de Enero de 2009.

Control de malezas: se aplicó como barbecho químico glifosato en dosis de 4l/ha y en postemergencia atrazina 50% en dosis de 2.8 l/ha de producto comercial.

Control de plagas: se hizo una aplicación al estado de panojamiento de Pirimicarb 200 gr/ha de producto comercial, para el control del pulgón verde de los cereales "*Schizaphis graminum* Rond". La mosquita del sorgo "*Contarinia sorghicola* Coq", se controló mediante pulverizaciones con cipermetrina 25% (150 cc/ha de producto comercial).

Condiciones ambientales

El total de lluvias de la ultima campaña (septiembre/08 - abril/09), fue de 554mm (Tabla 1), un 25% menor al promedio histórico para citado periodo (730.8mm), registrándose un déficit hídrico entre diciembre y febrero (Fig. 1). Esta época coincidió con el período de mayor demanda de agua para el desarrollo del cultivo, agravado por las altas temperaturas y vientos predominantes del norte (Fig. 2).

Tabla 1. Registro de temperatura máxima, mínima y media mensual y precipitaciones correspondiente al período septiembre 2008 a abril 2009.

	Temperaturas Mensual			Precipitaciones	
Mes	Max.	Min.	Media	Mensual	Acumulada
Septiembre 08	34,2	-6,3	12,6	36,0	
Octubre 08	31,7	1,5	17,4	88,0	124,0
Noviembre 08	37,5	4,5	21,8	114,0	238,0
Diciembre 08	35,8	6,9	22,3	60,5	298,5
Enero 09	36,9	8,1	21,2	84,0	382,5
Febrero 09	37,8	9,5	21,8	63,0	445,5
Marzo 09	36,7	8,8	22,0	98,5	544,0
Abril 09	35,6	4,1	20,3	10,0	554,0

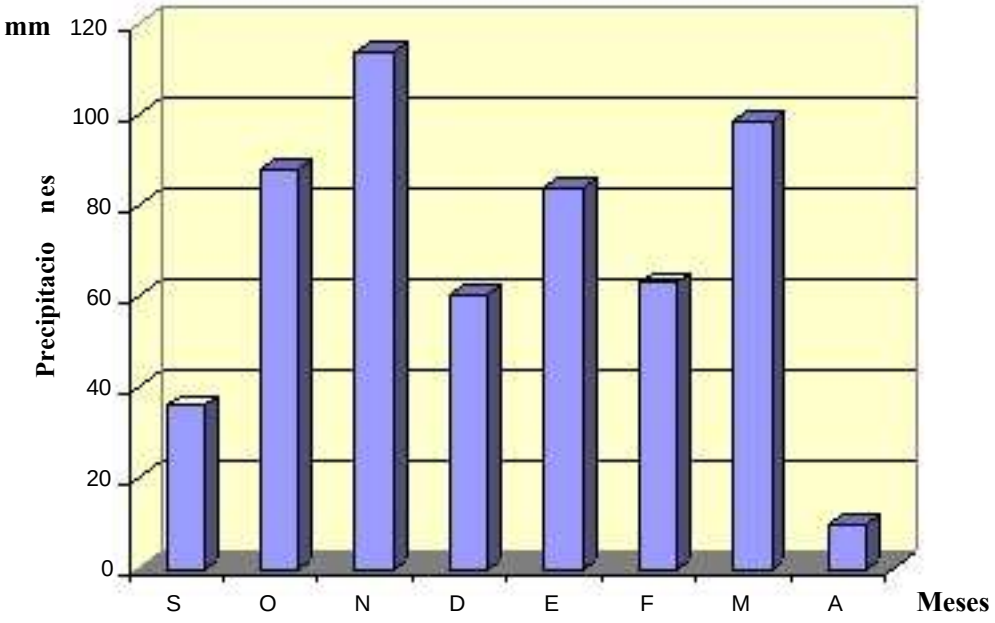

Fig. 1. Precipitaciones campaña 2008/09, correspondientes al periodo, septiembre 2008 a abril 2009.EEA Manfredi

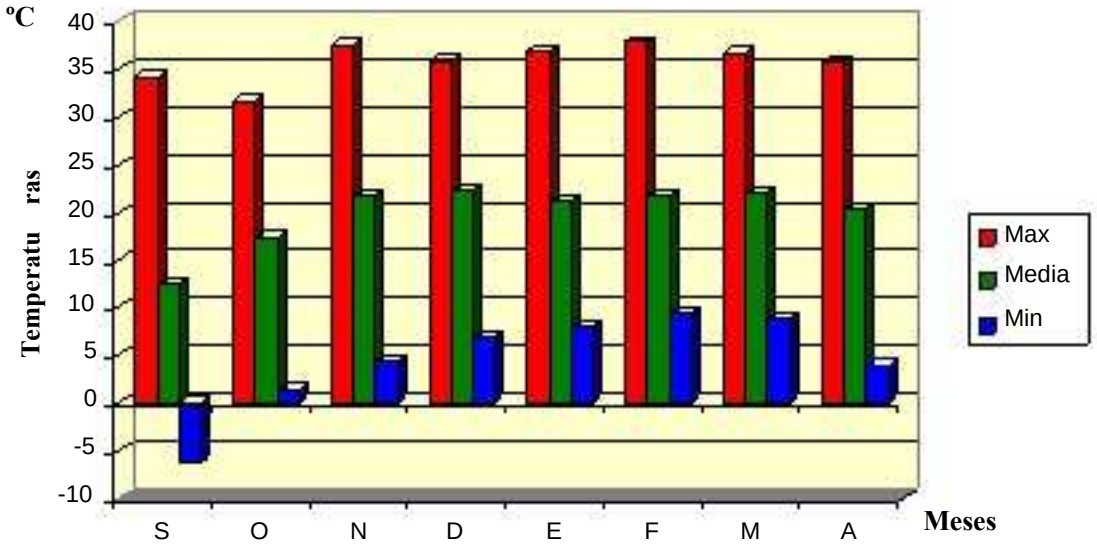

Fig. 2. Temperaturas promedio máxima, mínima y media correspondientes al periodo, septiembre 2008 a abril 2009. EEA Manfredi.

Resultados

Ciclo Corto

El rendimiento promedio en grano en los materiales de ciclo corto fue de 7970,4 kg/ha y varió entre 5853,7 kg/ha (WTF 693) y 10662,3 kg/ha (Híb.G.Exp. 08-2512). Los híbridos Híb.G.Exp. 08-2512 y Híb.G.Exp. 08-2526 presentaron los mayores valores de rendimiento con diferencias significativas con respecto al resto de los materiales evaluados (Tabla 2).

Tabla 2. Rendimiento de grano y características agronómicas de híbridos comerciales y precomerciales de sorgo ciclo corto, evaluados en la campaña 2008/09. EEA Manfredi

Cultivares	Rendimiento de grano Kg/ha		Altura planta (cm)	Color grano	Empresa
Híb.G.Exp. 08-2512	10662,3	a	140	R	INTA Manfredi
Híb.G.Exp. 08-2526	9996,4	a	130	R	INTA Manfredi
Híb.G. Exp. Nh III	8296,2	b	150	M	INTA Manfredi
SG 9538	7779,7	b	145	M	ATAR Semillas Híbridas S.A.
VDH 205	7470,1	bc	120	R	Advanta Semillas SAIC
MS 102	7034,4	bc	140	R	Dow Agro Sciences
DK 39 T	6670,8	bc	140	M	Monsanto Argentina SAIC
WTF 693	5853,7	c	140	M	Criadero Manantiales
Promedio	**7970,4**		**138,13**	**-----**	

LSD Fisher, Alfa=0.05

DMS 1658,4

CV 8,8

Color de grano: R rojo, M, marrón y B, Blanco.

Ciclo Medio

En los híbridos comerciales evaluados como ciclo medio se observó un rendimiento promedio de 6950.2 kg/ha, con un rango de 5720.7 kg/ha (P 81 G 62) a 8583.3 kg/ha (Timbo). Los híbridos comerciales TIMBO, MALON, PROINTA 341, MS 109, NEHUEN, NK 4014, SG 9746, JAGÜEL, DK 52, DK 51, EPECUEN y DK 61 T superaron el rendimiento promedio (Tabla 3).

Tabla 3. Rendimiento de grano y características agronómicas de híbridos comerciales de sorgo ciclo medio, evaluados en campaña 2008/09. EEA Manfredi.

Cultivares	Rendimiento de grano Kg/ha		Altura planta (cm)	Color grano	Empresa
TIMBO	8583,3	a	175	M	Tecnosorgo SA
MALON	8358,2	ab	160	M	Argenetics Semillas
PROINTA 341	8343,7	ab	160	R	INTA Manfredi
MS 109	8281,6	ab	170	M	Dow Agro Sciences
NEHUENINTAPEMAN	8014,2	abc	160	M	O. Peman S.A.
NK 4014	7865,6	abc	160	R	Syngenta Agro SA
SG 9746	7834,7	abc	145	M	ATAR Semillas Híbridas SA
JAGÜEL	7411,3	abcd	150	R	Tecnosorgo SA
DK 52	7237,4	abcd	140	R	Monsanto Argentina SAIC
DK 51	7196,3	abcd	150	R	Monsanto Argentina SAIC
EPECUEN	7047,7	abcd	145	R	Syngenta Agro SA
DK 61 T	6975,6	abcd	160	M	Monsanto Argentina SAIC
CAS PILAR 311	6864,1	abcd	150	M	Compania Argentina de Semillas
GEN 315 SL T	6654,4	bcd	160	M	Genesis Seed SA
P 81 T 35	6594,4	bcd	170	R	Pioneer Argentina SA
GEN 311 T	6557,1	bcd	150	M	Genesis Seed SA
TS 265	6544,2	bcd	125	R	La Tijereta SA
VDH 306	6450,5	cd	145	M	Advanta Semillas SAIC
QC 501	6425,4	cd	135	M	Quality Crops
P 8419	6342,4	cd	150	M	Pioneer Argentina SA
SG 9748	5954,2	d	150	R	ATAR Semillas Híbridas SA
FRONTERIZO	5918,9	d	175	M	Criadero el Sorgal
ENERGIA	5889,9	d	155	M	K.W.S. Argentina SA
TOB 51	5841,6	d	180	R	Tobin S.R.L.
REYUNO	5798,5	d	150	M	Caverzasi Ortin
P 81 G 62	5720,7	d	130	R	Pioneer Argentina SA
Promedio	**6950,2**		**154**	**-----**	

LSD Fisher, Alfa=0.05

DMS 1829,9

CV 12,8

Color de grano: R, rojo; M, marrón y B, Blanco.

Ciclo Largo

La productividad de los híbridos comerciales evaluados como ciclo largo se observó varía entre 5938,2 kg/ha (KS G 41) y 9557,2 kg/ha (INTABLANCO), con un rendimiento medio de 7254,1 kg/ha (Tabla 4). El híbrido comercial INTABLANCO se destacó por presentar el máximo rendimiento con diferencias significativas con el resto de los materiales evaluados.

Tabla 4. Rendimiento de grano y características agronómicas de híbridos comerciales de sorgo ciclo largo, evaluados en campaña 2008/09. EEA Manfredi.

Cultivares	Rendimiento de grano Kg/ha		Altura planta (cm)	Color grano	Empresa
INTABLANCO	9557,2	a	165	B	INTA Manfredi
QC 502	8181,3	b	180	M	Quality Crops
NK 2449	8156,3	bc	150	R	Syngenta Agro SA
VDH 422	7999,8	bcd	175	M	Advanta Semillas SAIC
VDH 314	7879,0	bcd	150	M	Advanta Semillas SAIC
LEON	7693,3	bcd	180	M	Caverzasi Ortin
CAS PILAR 330	7685,3	bcde	160	M	Compania Argentina de Semillas
MS 110	7516,5	bcde	140	R	Dow AgroSciences
MAXIMO	7476,2	bcdef	160	M	Criadero el Sorgal
CAS PILAR 315	7468,5	bcdef	160	M	Compania Argentina de Semillas
DP ATAR	7346,1	bcdefg	165	M	ATAR Semillas Híbridas SA
S 505 ST	7169,2	bcdefg	145	R	Argenetics Semillas
P 81 G 67	7100,5	bcdefg	160	M	Pioneer Argentina SA
MS 108	7066,1	bcdefg	170	M	Dow Agro Sciences
TOB 60 T	6892,9	cdefg	150	M	Tobin S,R,L,
TOB 70 DP	6868,6	defg	170	M	Tobin S,R,L,
SRM 480	6820,8	defg	175	M	Sursem Criadero de Semillas
CAS PILAR 610	6405,1	efg	175	M	Compania Argentina de Semillas
TS 281	6211,1	fg	135	M	La Tijereta SA
VDH 305	6200,1	fg	145	R	Advanta Semillas SAIC
SRM 474	5957,6	g	150	M	Sursem Criadero de Semillas
KS G 41	5938,2	g	175	M	K.W.S. Argentina SA
Promedio	**7254,1**		**161**	**-----**	

LSD Fisher, Alfa=0,05

DMS 1390,2

CV 9,1

Color de grano: R rojo, M, marrón y B, Blanco.

Consideraciones

En general se observa que los rendimientos de los híbridos de ciclo corto a corto intermedio fueron mayores que respecto a los materiales de ciclo intermedio a largo, debido probablemente a la fecha tardía de siembra en relación a la óptima (fines de octubre-primera quincena de noviembre). Asimismo esto afectó el número de días de emergencia a 50% de floración, alargando este ciclo. Estos resultados que coinciden con los obtenidos en otras campañas agrícolas, sugieren la implantación de híbridos de ciclo

corto a corto intermedio, en caso de postergarse la fecha óptima de siembra para esta región.

ANEXO

Se anexa tabla 5 que corresponde al análisis de los resultados obtenidos de los ensayos indicados en tabla 4, con la inclusión de dos híbridos comerciales de la empresa Palo Verde SRL, los cuales fueron implantados bajo las mimas condiciones del resto de los participantes. Dichos híbridos no fueron incluidos previamente, ya que los mismos en el momento del ensayo y análisis de datos, no estaban inscriptos en INASE y no se tenía el consentimiento de la empresa para su publicación.

El rendimiento promedio en grano de los materiales de ciclo largo fue de 7254,8 kg/ha con valores entre 5938,2 kg/ha (KSG41) y 9557,2 kg/ha (INTABLANCO). Los híbridos INTABLANCO, QC 502, NK 2449, VDH 422, VDH 314, LEON, CAS PILAR 330, NIHUIL, MS 110, MAXIMO, CAS PILAR 315 y DP ATAR superaron el rendimiento promedio (Tabla 5).

Tabla 5. Rendimiento de grano y características agronómicas de híbridos comerciales de sorgo ciclo largo, evaluados en campaña 2008/09. EEA Manfredi

Cultivares	Rendimiento de grano Kg/ha		Altura planta (cm)	Color grano	Empresa
INTABLANCO	9557,2	a	165	B	INTA Manfredi
QC 502	8181,3	ab	180	M	Quality Crops
NK 2449	8156,3	ab	150	R	Syngenta Agro SA
VDH 422	7999,8	b	175	M	Advanta Semillas SAIC
VDH 314	7879,0	b	150	M	Advanta Semillas SAIC
LEON	7693,3	bc	180	M	Caverzasi Ortin
CAS PILAR 330	7685,3	bc	160	M	Compania Argentina de Semillas
NIHUIL	7616,8	bc	170	M	Palo Verde SRL
MS 110	7516,5	bcd	140	R	Dow AgroSciences
MAXIMO	7476,2	bcd	160	M	Criadero el Sorgal
CAS PILAR 315	7468,5	bcd	160	M	Compania Argentina de Semillas
DP ATAR	7346,1	bcde	165	M	ATAR Semillas Híbridas SA
S 505 ST	7169,2	bcde	145	R	Argenetics Semillas
P 81 G 67	7100,5	bcde	160	M	Pioneer Argentina SA
MS 108	7066,1	bcde	170	M	Dow Agro Sciences
CHOIQUÉ	6909,7	bcde	160	M	Palo Verde SRL
TOB 60 T	6892,9	bcde	150	M	Tobin S.R.L.
TOB 70 DP	6868,6	bcde	170	M	Tobin S.R.L.
SRM 480	6820,8	bcde	175	M	Sursem Criadero de Semillas
CAS PILAR 610	6405,1	cdef	175	M	Compania Argentina de Semillas
TS 281	6211,1	def	135	M	La Tijereta SA
VDH 305	6200,1	def	145	R	Advanta Semillas SAIC
SRM 474	5957,6	ef	150	M	Sursem Criadero de Semillas
KS G 41	5938,2	f	175	M	K.W.S. Argentina SA
Promedio	**7254,8**		**161**	**-----**	

LSD Fisher, Alfa=0,05

DMS 1402,5

CV 9,4

Color de grano: R rojo, M, marrón y B, Blanco.