



SORGOS GRANIFEROS RED SUR 2009

Introducción:

La campaña 2008-09 fue el sexto año de evaluación continua de Sorgos Graníferos, Forrajeros y para Silaje en el sudoeste bonaerense.

Las condiciones climáticas del pasado ciclo han complicado severamente el normal desarrollo del cultivo. Desde la siembra hasta mediados de abril, fin de ciclo, el cultivo de sorgo ha manifestado estrés hídrico en un 75 % del total de su crecimiento y desarrollo.

Las condiciones antes mencionadas afectaron severamente el rendimiento potencial de grano de los sorgos evaluados. Existieron diferencias entre ciclos de sorgo y sitios de evaluación. Carhue fue el sitio de menor producción con un promedio de 718,7 kg grano/Ha, seguido por Barrow con 2678 kg grano/Ha y Pasman con 3640 kg/Ha sitio de mayor producción potencial de grano.

Al analizar los ciclos de sorgo que intervinieron en la evaluación observamos que los ciclos cortos e intermedios superaron en rendimiento a los ciclos largos gráfico 1. Esta característica se evidencia aún más en estos años donde el déficit hídrico condiciona a todos los sorgos en período de latencia con lo cual los ciclos se alargan perjudicando aquellos sorgos de ciclo más largo. En ciclos normales esta tendencia debería reducirse. Por el contrario cuando se evaluó el rastrojo, una vez cosechados los sorgos, los ciclos largos fueron los que presentaron mayor volumen por hectárea, en zonas mixtas como la nuestra el rastrojo de sorgo aporta al sistema un gran número de raciones que son en definitiva ingresos adicionales de la empresa agropecuaria.

El objetivo fue evaluar el rendimiento potencial de grano por unidad de área de diferentes materiales de sorgos graníferos en condiciones controladas de secano.

Adicionalmente se evaluó otras variables como:

- ü Fecha media de panojamiento.
- ü Número de panojas.
- ü Excursión de panoja.
- ü Altura de planta.
- ü Color de grano.
- ü Evaluación de rastrojo.

Se evaluaron 55 sorgos graníferos, en tres localidades del sudoeste bonaerense, en Adolfo Alsina; Chacra Experimental de Carhue; en Coronel Suárez; Chacra Experimental de Cnl. Suárez, Pasman y en Tres Arroyos; Chacra Experimental Integrada Barrow (INTA-MAA).

Materiales y métodos:

Los híbridos evaluados se presentan en la Tabla 1. En la localidad de Pasman se evaluaron 55 materiales y en Carhue y Barrow 53 sorgos graníferos.

En las localidades de Carhue y Pasman se evaluó adicionalmente el rastrojo de cada cultivar de sorgo. Con este dato se determinó índice de cosecha (IC).

Tabla 1. Descripción de los sorgos evaluados y semilleros.

Entradas	Semillero	Híbrido de Sorgo	Entradas	Semillero	Híbrido de Sorgo
1	ACA	ACA 545	29	KWS	KSG 41
2	ACA	ACA 561	30	KWS	ENERGIA
3	ACA	ACA 562	31	LA TIJERETA	TS 265
4	ACA	ACA GR 121	32	LA TIJERETA	TS 281
5	ADVANTA	VDH 205	33	MONSANTO	DK 37
6	ADVANTA	VDH 305	34	MONSANTO	DK 39
7	ADVANTA	VDH 306	35	MONSANTO	DK 51
8	ADVANTA	VDH 314	36	MONSANTO	DK 61
9	AGROEMPRESA	SAC 110	37	NIDERA	A 98 29 R
10	AGROEMPRESA	SAC 600	38	NIDERA	A 97 58 M
11	ATAR	AT 9538	39	PANNAR	PAN 8006
12	ATAR	AT 9746	40	PIONNER	P 8419
13	ATAR	AT 9748	41	PIONNER	P 81 T 35
14	CAVERZASI	LEON	42	PIONNER	P 84 G 62
15	CAVERZASI	REYUNO	43	PIONNER	P 81 G 67
16	DON ATILIO	DA ex 211	44	PRODUSEM	TEHUELCHÉ
17	DON ATILIO	DA ex1010	45	QUALITY CROPS	QC 502
18	DON ATILIO	LIDER 130	46	QUALITY CROPS	QC 501
19	DON ATILIO	LIDER 150	47	SAN PEDRO	PUELCHÉ 57
20	DOW AGRO	MS 102	48	SAN PEDRO	RANQUEL 67
21	DOW AGRO	MS 110	49	SPS	SPS 5050
22	FERIAS DEL NORTE	FN 7600	50	SPS	SPS 7070
23	GAPP	Gapp G21	51	SPS	SPS 9322
24	GAPP	Gapp G305	52	TOBIN	TOB 30T
25	GENESIS SEED	GEN 210	53	TOBIN	TOB 48W
26	GENESIS SEED	GEN 211	54	TOBIN	TOB 70DP
27	GENESIS SEED	GEN 311	55	TOBIN	TOB CHANE
28	GENESIS SEED	GEN 315			

DESCRIPCION POR LOCALIDAD

Tres Arroyos - Barrow.

El ensayo se desarrollo sobre un lote de la Chacra Experimental Integrada Barrow (INTA-MAA), ubicación geográfica 38° 20" LS; 60° 13" LW, correctamente barbechado en labranza convencional, el cultivo antecesor pastura.

El suelo tuvo una profundidad efectiva mayor a 1 metro. El análisis de suelo arrojó los siguientes parámetros; 3,0% materia orgánica (Wlakley-Black), 10,1 (ppm) Fósforo asimilable (Bray-Kurtz N° 1) y 5,7 pH (Agua 1: 2,5). 87, 2 kg N/Ha (N disponible entre 0-60 cm de suelo). El diseño fue bloques completos aleatorizados con 4 repeticiones.

La siembra se atrasó por que el suelo estaba seco y no contenía humedad suficiente para lograr una germinación uniforme.

Ings. Agrs. Martín Zamora, Ariel Alejandro Melin, Erica Andres - Sorgo Graníferos RED
SUR 2008/09

2

- ü Fecha de siembra se realizó el 12 diciembre 2008.
- ü Fecha de emergencia, ocurrió muy rápido el 17 de diciembre.
- ü La cosecha se realizó el 20 junio 2009, sobre dos surcos centrales de cada sorgo evaluado en las tres repeticiones.

El rendimiento promedio fue de 2678 Kg grano/Ha. El rendimiento superior fue 4986 kg grano/Ha y el inferior de 1253 kg grano/Ha.

La eficiencia de agua en grano fue de 8,42 kg grano/mm.

Tabla 4 Condiciones climáticas en Barrow 2008/09.

Chacra Experimental Integrada Barrow (INTA- MAA) 2008/09	Temp. Media (°C)	Temp. Mínima (°C)	Temp. Máxima (°C)	Precipitacion (mm)	Precp. Histó. (1978-2008) (mm)
Septiembre	10,7	4,8	16,6	38,3	59,7
Octubre	13,9	6,6	21,2	24,2	81,7
Noviembre	20,8	12,6	28,2	20,5	82,8
Diciembre	21,2	13,2	29,2	51,9	87,6
Enero	23,1	14,4	31,8	39,6	79,9
Febrero	22,4	14,1	30,7	26,6	75
Marzo	20,9	14,5	27,3	131,2	78,5
Abril	18,5	7,4	23,8	24	74
Ciclo cultivo (oct-abr)	18,9	11,0	26,1	318,0	619,2

RESULTADOS

LOCALIDAD DE BARROW

Evaluación de Sorgos Graníferos Barrow Zamora M., Massigogge J.; Melin A. 2008-09			
Híbrido	Altura (cm)	Fecha 50 % panoja	Ciclo (días)
VDH 205	85	Mar-09	97,3
VDH 305	87	Mar-09	101,0
VDH 306	96	Mar-09	100,7
VDH 314	100	Mar-09	103,0
DK 37	94	Mar-09	91,3
DK 39	103	Mar-09	89,0
DK 51	97	Mar-09	89,7
DK 61	112	Mar-09	101,3
MS 102	93	Mar-09	90,7
MS 110	111	Mar-09	98,3
FN 7600	115	Mar-09	101,0
PAN 8006	110	Mar-09	97,3

Ings. Agrs. Martín Zamora, Ariel Alejandro Melin, Erica Andres - Sorgo Graníferos RED SUR 2008/09

3



TEHUELICHE	114	Mar-09	99,7
KSG 41	133	Mar-09	101,3
ENERGIA	99	Mar-09	93,3
P 8419	109	Mar-09	93,0
P 81 T 35	105	Mar-09	100,0
P 84 G 62	82	Mar-09	100,0
P 81 G 67	116	Mar-09	97,7
ACA 545	77	Mar-09	92,3
ACA 561	108	Mar-09	101,5
ACA 562	121	Mar-09	100,0
ACA GR 121	114	Abr-09	111,0
Gapp G21	107	Mar-09	95,7
Gapp G305	120	Mar-09	97,0
LEON	143	Mar-09	98,3
REYUNO	119	Mar-09	92,7
SPS 5050	76	Mar-09	84,3
SPS 7070	126	Mar-09	97,3
SPS 9322	91	Mar-09	96,7
AT 9538	95	Mar-09	96,3
AT 9746	101	Mar-09	97,0
AT 9748	85	Mar-09	98,0
TS 265	91	Mar-09	99,0
TS 281	104	Mar-09	96,7
TOB 30T	81	Mar-09	77,7
TOB 48W	115	Mar-09	91,3
TOB 70DP	128	Mar-09	90,3
T CHANE	75	Feb-09	72,7
GEN 210	90	Mar-09	93,0
GEN 211	96	Mar-09	76,7
GEN 311	104	Mar-09	93,0
GEN 315	117	Mar-09	93,0
PUELICHE 57	133	Mar-09	99,7
RANQUEL 67	112	Mar-09	96,3
SAC 110	97	Mar-09	90,0
SAC 600	116	Mar-09	96,3
DA ex 211	94	Mar-09	99,0
DA ex 1010	74	Mar-09	83,0
LIDER 130	72	Mar-09	82,0
LIDER 150	81	Mar-09	80,0
A97 58 M	106	Mar-09	96,3
A 98 29 R	111	Mar-09	94,7
Promedio	102,7	21-Mar	94,4

Evaluación de Sorgos Grániferos Barrow Zamora M., Massigogge J.; Melin A. 2008-09				
Híbrido	Excursión (cm)	Panojas (n/m²)	Tipo de panoja	Color
VDH 205	16	16	compacta	Marrón
VDH 305	7	17	compacta	Marrón
VDH 306	15	14	compacta	Marrón
VDH 314	14	16	compacta	Marrón
DK 37	11	17	laxa	rojo
DK 39	15	26	semilaxa	Marrón
DK 51	4	18	laxa	Rojo
DK 61	9	15	compacta	Marrón
MS 102	14	20	compacta	Rojo
MS 110	15	18	compacta	Rojo
FN 7600	11	15	semilaxa	Marrón
PAN 8006	19	15	compacta	Marrón
TEHUELCHÉ	16	17	compacta	Rojo
KSG 41	8	17	compacta	Marrón
ENERGIA	15	24	semilaxa	Marrón
P 8419	15	23	laxa	Marrón
P 81 T 35	21	22	laxa	Rojo
P 84 G 62	17	21	laxa	Rojo
P 81 G 67	10	25	laxa	Marrón
ACA 545	13	20	compacta	Marrón
ACA 561	6	15	laxa	Marrón
ACA 562	10	18	compacta	Marrón
ACA GR 121	17	15	laxa	Rojo
Gapp G21	7	17	compacta	Marrón
Gapp G305	14	14	compacta	Rojo
LEON	16	18	compacta	Marrón
REYUNO	12	19	compacta	Marrón
SPS 5050	22	24	compacta	Blanco
SPS 7070	20	10	semilaxa	Marrón
SPS 9322	5	12	compacta	Marrón
AT 9538	20	19	compacta	Marrón
AT 9746	7	15	compacta	Marrón
AT 9748	20	12	compacta	Marrón
TS 265	15	18	laxa	Rojo
TS 281	16	24	compacta	Marrón
TOB 30T	23	33	laxa	Rojo
TOB 48W	17	15	compacta	Blanco
TOB 70DP	16	16	semilaxa	Rojo
T CHANE	21	25	semilaxa	Marrón
GEN 210	22	18	compacta	Rojo
GEN 211	14	21	laxa	Marrón
GEN 311	10	15	compacta	Marrón

Ings. Agrs. Martín Zamora, Ariel Alejandro Melin, Erica Andres - Sorgo Graníferos RED SUR 2008/09

5

© Copyright 2002. INTA. Chacra Experimental Integrada Barrow. Ruta 3. Km 487.5
(7500) Tres Arroyos. Pcia. Buenos Aires. Argentina. Tel/fax (02983)431081/431083.
Email: cebarro@correo.inta.gov.ar.

Ubicación geográfica Barrow: 38° 20' Lat. S, 60° 13' Long. W, 120 mts sobre nivel del mar



GEN 315	20	20	compacta	Marrón
PUELICHE 57	18	14	compacta	Marrón
RANQUEL 67	4	16	semilaxa	Marrón
SAC 110	11	16	compacta	Marrón
SAC 600	6	21	semilaxa	Rojo
DA ex 211	24	25	laxa	Rojo
DA ex 1010	26	34	laxa	Marrón
LIDER 130	19	17	laxa	Rojo
LIDER 150	14	14	compacta	Rojo
A97 58 M	15	18	laxa	Rojo
A 98 29 R	18	14	laxa	Marrón
Promedio	14,5	18,4		
Anova (p)		<0.0001		
CV (%)		23,3		
LSD		13,9		

Evaluación de Sorgos Grániferos Barrow Zamora M., Massigogge J.; Melin A. 2008-09		
Híbrido	Rinde grano (kg/ha) 15H	
T CHANE	4986	A
DK 39	4647	Ab
P 8419	4479	Abc
TOB 70DP	4418	Abc
LEON	4406	Abc
DK 37	4032	Abad
GEN 311	4010	Abcde
DK 51	3628	Abcdef
A 98 29 R	3433	Abcdefg
REYUNO	3371	Bcdefgh
AT 9746	3299	Bcdefgh
LIDER 130	3215	Bcdefghi
DA ex 211	3191	Bcdefghi
DA ex 1010	3189	Bcdefghi
ACA 562	3089	Bcdefghi
AT 9538	3082	Bcdefghi
TOB 48W	3065	Bcdefghi
GEN 315	2949	Cdefghij
VDH 205	2928	Cdefghij
SPS 5050	2905	Cdefghij
ENERGIA	2775	Defghijk
A97 58 M	2747	Defghijk
PAN 8006	2712	Defghijk
TS 281	2709	Defghijk
TOB 30T	2699	Defghijk
GEN 210	2623	Defghijk

Ings. Agrs. Martín Zamora, Ariel Alejandro Melin, Erica Andres - Sorgo Graniferos RED SUR 2008/09

6

SAC 600	2580	Defghijk
GEN 211	2579	Defghijk
SAC 110	2452	Defghijk
ACA GR 121	2407	Efghijk
VDH 305	2330	Fghijk
MS 102	2267	Fghijk
P 81 T 35	2261	Fghijk
MS 110	2218	Fghijk
ACA 545	2166	Fghijk
P 84 G 62	2098	Fghijk
TS 265	2070	Fghijk
VDH 314	2069	Fghijk
FN 7600	2064	Fghijk
Gapp G305	2015	Ghijk
RANQUEL 67	1959	Ghijk
SPS 9322	1946	Ghijk
P 81 G 67	1934	Ghijk
LIDER 150	1883	Ghijk
SPS 7070	1868	Ghijk
AT 9748	1825	Ghijk
PUELCHÉ 57	1790	Hijk
Gapp G21	1641	Ijk
ACA 561	1622	Ijk
DK 61	1360	Jk
KSG 41	1350	Jk
TEHUELCHÉ	1343	Jk
VDH 306	1253	K
Promedio	2678	
Anova (p)	<0.0001	
CV (%)	37,0	
DMS	257,3	

RESUMEN

RESUMEN RED SUR SORGO 2008-09 A. Melin	PASMAN		CARHUE		BARROW	
	Híbrido	Rinde grano (kg/ha) 15H	RR	Rinde grano (kg/ha) 15H	RR	Rinde grano (kg/ha) 15H
DK 39	6091	1,67	2091	2,91	4647	1,74
VDH 314	6012	1,65	415	0,58	2069	0,77
DK 37	5882	1,62	1150	1,60	4032	1,51
TOB 70DP	5541	1,52	995	1,38	4418	1,65
DK 51	5472	1,50	936	1,30	3628	1,35
PUELCHÉ 57	5263	1,45	744	1,03	1790	0,67
GEN 211	5080	1,40	639	0,89	2579	0,96
LIDER 130	5036	1,38	705	0,98	3215	1,20
TOB CHANE	4899	1,35	735	1,02	4986	1,86

Ings. Agrs. Martín Zamora, Ariel Alejandro Melin, Erica Andres - Sorgo Graníferos RED SUR 2008/09

7

© Copyright 2002. INTA. Chacra Experimental Integrada Barrow. Ruta 3. Km 487.5
(7500) Tres Arroyos. Pcia. Buenos Aires. Argentina. Tel/fax (02983)431081/431083.
Email: cebarro@correo.inta.gov.ar.

Ubicación geográfica Barrow: 38° 20' Lat. S, 60° 13' Long. W, 120 mts sobre nivel del mar



LIDER 150	4862	1,34	873	1,21	1883	0,70
Gapp G21	4856	1,33	849	1,18	1641	0,61
PAN 8006	4693	1,29	161	0,22	2712	1,01
TS 281	4673	1,28	654	0,91	2709	1,01
FN 7600	4667	1,28	261	0,36	2064	0,77
P 8419	4630	1,27	616	0,86	4479	1,67
ACA GR 121	4543	1,25	819	1,14	2407	0,90
QC 502	4531	1,24	-	-	-	-
A 98 29 R	4262	1,17	1234	1,72	3433	1,28
MS 110	4154	1,14	211	0,29	2218	0,83
P 81 G 67	4083	1,12	1348	1,88	1934	0,72
VDH 205	3936	1,08	1721	2,39	2928	1,09
DK 61	3913	1,08	1565	2,18	1360	0,51
GEN 311	3908	1,07	1665	2,32	4010	1,50
TOB 30T	3873	1,06	1297	1,80	2699	1,01
GEN 315	3848	1,06	510	0,71	2949	1,10
ACA 561	3782	1,04	289	0,40	1622	0,61
TOB 48W	3587	0,99	436	0,61	3065	1,14
GEN 210	3580	0,98	383	0,53	2623	0,98
DA ex 211	3534	0,97	758	1,05	3191	1,19
A 97 58 M	3265	0,90	1108	1,54	2747	1,03
P 81 T 35	3259	0,90	346	0,48	2261	0,84
ACA 545	3249	0,89	779	1,08	2166	0,81
DA ex1010	3216	0,88	467	0,65	3189	1,19
QC 501	3155	0,87	-	-	-	-
MS 102	3116	0,86	703	0,98	2267	0,85
LEON	3092	0,85	408	0,57	4406	1,65
P 84 G 62	3057	0,84	499	0,69	2098	0,78
TEHUELCHÉ	2992	0,82	406	0,57	1343	0,50
TS 265	2701	0,74	477	0,66	2070	0,77
ACA 562	2658	0,73	195	0,27	3089	1,15
SPS 9322	2607	0,72	947	1,32	1946	0,73
REYUNO	2568	0,71	373	0,52	3371	1,26
KSG 41	2523	0,69	247	0,34	1350	0,50
AT 9746	2521	0,69	300	0,42	3299	1,23
Gapp G305	2496	0,69	472	0,66	2015	0,75
SPS 7070	2465	0,68	678	0,94	1868	0,70
VDH 305	2442	0,67	1300	1,81	2330	0,87
VDH 306	2435	0,67	798	1,11	1253	0,47
ENERGIA	2408	0,66	672	0,94	2775	1,04
SPS 5050	2233	0,61	851	1,18	2905	1,08
RANQUEL 67	2136	0,59	201	0,28	1959	0,73
AT 9538	2082	0,57	501	0,70	3082	1,15
SAC 600	1650	0,45	328	0,46	2580	0,96
SAC 110	1374	0,38	714	0,99	2452	0,92
AT 9748	1289	0,35	262	0,37	1825	0,68
Promedio	3640	1,00	719	1,00	2678	1,00