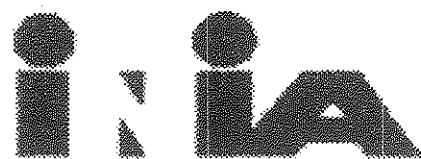
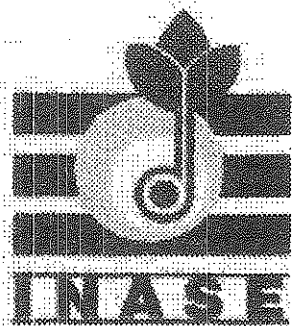




RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE SORGO GRANIFERO PARA EL REGISTRO NACIONAL DE CULTIVARES

Período 2003

URUGUAY
3 de Junio de 2004



**RESULTADOS EXPERIMENTALES DE EVALUACION DE
SORGO GRANIFERO PARA EL REGISTRO NACIONAL DE
CULTIVARES**

Período 2003

**URUGUAY
3 de Junio de 2004**

Equipos de Trabajo

INIA

Programa Nacional de Evaluación de Cultivares

Ing. Agr. M.Sc. Sergio Ceretta
Jefe del Programa
Coordinador del Proyecto Cultivos de Verano

Tec. Agr. Mauricio Sastre
Asistente de Investigación

Liliana Benedetto
Beatriz Castro
Procesamiento de datos

Unidad de Biometría

Tec. Agr. Vilfredo Ibáñez

Protección Vegetal

Lic. Biol. Silvina Stewart (fitopatología)

Ing. Agr. M.Sc. Carlos Perea (asesor en fitopatología)

Laboratorio de Calidad de granos

Q.F. M.Sc., Daniel Vázquez

Unidad de Difusión

Ing. Agr. Ernesto Restaino
Sr. Amado Vergara

INASE

Área Técnica

Ing. Agr. Carlos Gómez Etchebarne
Jefe del Área

Ing. Agr. Mariela Ibarra

Área de Laboratorio

Ing. Agr. Jorge Machado
Jefe del Área

Ing. Agr. Teresita Farrás
Ing. Agr. Deneb Manfrini
Lab. Rosa Dios
Lab. Laura Telechea

Área Administrativa

Daniel Almeida

Impreso por
Unidad de Difusión
INIA La Estanzuela

Tiraje: 150 ejemplares

CONTENIDO

Página

I. Presentación	
Carlos Gómez Etchebarne.....	1
II. Evaluación de cultivares de sorgo granífero	
Sergio Ceretta	
1. Introducción	2
2. Materiales y Métodos	
Ensayo Varietal de sorgo granífero, La Estanzuela época 1 y 2	3
Ensayo Varietal de sorgo granífero, Young	3
Cuadro N° 1. Cultivares de sorgo granífero evaluados en la zafra 2003/04.....	4
3. Resultados	
Cuadro N° 2. Ciclo a floración (en días) de los cultivares de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2003/04	5
Cuadro N° 3. Porcentaje de Humedad a cosecha de los cultivares de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2003/04.....	6
Cuadro N° 4. Características agronómicas de los cultivares de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2003/04	7
Cuadro N° 5. Contenido de taninos en grano de los cultivares de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2003/04, tipo de panoja y color de grano	8
Cuadro N° 6. Comportamiento frente a enfermedades de los cultivares sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2003/04.....	9
Cuadro N° 7. Rendimiento de grano (Kg/Ha) para los cultivares de sorgo granífero, La Estanzuela, época 1ª, zafra 2003/04.....	10
Cuadro N° 8. Rendimiento de grano (Kg/Ha) para los cultivares de sorgo granífero, Young, zafra 2003/04	11
Cuadro N° 9. Rendimiento de grano (Kg/Ha) para los cultivares de sorgo granífero, La Estanzuela, época 2ª, zafra 2003/04.....	12
Cuadro N° 10. Análisis conjunto anual de los 3 ensayos de los cultivares de sorgo granífero zafra 2003/04, para rendimiento de grano.....	13
Cuadro N° 11. Análisis conjunto para rendimiento de grano de los cultivares de sorgo granífero comunes en 6 ensayos de las zafras 2002 y 2003	14
III. Anexo	
Cuadro N° 12 Precipitaciones (mm) registrados en La Estanzuela y Young durante la zafra 2003/04 y promedio histórico de La Estanzuela	15

II. Evaluación de cultivares de sorgo granífero

Sergio Ceretta ²

1. Introducción

Durante la zafra 2003-04 se evaluaron 35 cultivares de sorgo granífero en tres ensayos: LE época 1, LE época 2 y Young.

Las localidades y épocas de siembra de los ensayos fueron las siguientes:

La Estanzuela época 1	17/10/03
Young época 1	16/10/03
La Estanzuela época 2	19/12/03

En esta publicación se presentan los resultados de rendimiento y otras características agronómicas medidas en los ensayos. El análisis conjunto de rendimiento para esta zafra (que combina los 3 ensayos) y el análisis conjunto con dos años de información que combina 6 ensayos: 3 de 2002 y los 3 de 2003. El rendimiento de grano fue corregido al 12% de humedad. Se resume a continuación la caracterización de los cultivares en cuanto a su ciclo a floración, altura de planta, largo de panoja, excursión de panoja, humedad de grano a cosecha, color de grano, tipo de panoja, y contenido de taninos en grano. La evaluación del comportamiento de los materiales frente a distintas enfermedades estuvo a cargo del Ing.Agr. M.Sc Carlos Perea, Asesor en Fitopatología del PNEC-INIA y la Lic. Biol. Silvina Stewart de Protección Vegetal INIA La Estanzuela.

² Ing. Agr. M.Sc., Programa Nacional de Evaluación de Cultivares de INIA. Email: ceretta@inia.org.uy

2. Materiales y Métodos

Ensayo Varietal de Sorgo Granífero, La Estanzuela épocas 1 y 2

- Historia de la chacra:** Cultivos de Invierno en 2002 y barbecho en 2003.
- Fertilización:** Según análisis de suelo ($P_{\text{Bray } 1}$ y PMN), se aplicó 100 Kg/Ha de Superconcentrado (0-46-0) en pre-siembra. Se refertilizó con 100 Kg/Ha de urea al estado de 2 hojas y luego con 50 Kg/Ha de urea al estado de 6 hojas.
- Control de malezas:** Gesaprim 9.0, (atrazina) 2.5 kg/ha a fines de Agosto. Se pasó un carpidor al estado de 6 hojas del cultivo y se repasó a azada el control de pasto blanco.
- Fecha de siembra:** Primera época: 17/10/03
Segunda época: 19/12/03
- Siembra:** La siembra se realizó con sembradora experimental de precisión neumática, 2-3 semillas por golpe y posterior raleo manual para lograr la población objetivo.
- Población:** 230.000 plantas/ha. Las parcelas fueron de 4 surcos de 6 m. de largo, separados a 0.60 m entre sí. Se cosecharon sólo los 2 surcos centrales.
- Diseño experimental:** Alpha - látice (bloques incompletos) con 3 repeticiones.
- Cosecha:** La cosecha se realizó en esta zafra en forma manual, cortando panojas en los 5 m. centrales de los 2 surcos centrales de cada parcela, y se trilló luego con trilladora estacionaria.
- Humedad a cosecha:** Se determinó en laboratorio al día siguiente de la cosecha, con un humidímetro Burrows C 700.

Ensayo Varietal de Sorgo Granífero, Young

- Fecha de siembra:** 16/10/03.
- Historia de la chacra:** Rastrojo de cultivos de invierno en 2002.
- Fertilización:** Según análisis de suelo ($P_{\text{Bray } 1}$ y PMN), se aplicó 100 Kg/Ha de Superconcentrado (0-46-0) en pre-siembra. Se refertilizó con 130 Kg/Ha de Fosfato de Amonio el 1 de noviembre y posteriormente 100 Kg/Ha de urea el 20 de noviembre.
- Control de malezas:** Gesaprim 90, (atrazina) 2.0 kg/ha el 14 de Octubre.

La población, diseño experimental, métodos de siembra y cosecha fueron los mismos que los detallados para los ensayos instalados en La Estanzuela.

Cuadro Nº 1. Cultivares de Sorgo Granífero evaluados en la zafra 2003/04.

Nº	CULTIVAR	EMPRESA	CRIADERO	AÑOS EVAL.
1	SP 1	AMISUR S.R.L.	SEMENCES DE PROVENCE	2
2	SP 2	AMISUR S.R.L.	SEMENCES DE PROVENCE	2
3	SP 3	AMISUR S.R.L.	SEMENCES DE PROVENCE	1
4	SP 4	AMISUR S.R.L.	SEMENCES DE PROVENCE	1
5	BUSTER PLUS	BARRACA ERRO S.A.	ADVANTA SEMILLAS	6
6	V00090	BARRACA ERRO S.A.	ADVANTA SEMILLAS	1
7	V01004	BARRACA ERRO S.A.	ADVANTA SEMILLAS	1
8	VDH 302	BARRACA ERRO S.A.	ADVANTA SEMILLAS	2
9	VDH 303	BARRACA ERRO S.A.	ADVANTA SEMILLAS	1
10	SLG 150	BILSUD S.A.	VILLA NUEVA S.A.	1
11	SLG 160	BILSUD S.A.	VILLA NUEVA S.A.	1
12	ACA 559	CALPROSE	ACA	2
13	EXP 105	CALPROSE	ACA	2
14	EXP 207	CALPROSE	ACA	1
15	EXP 208	CALPROSE	ACA	1
16	MS 104	DOW AGROSCIENCES	DOW AGROSCIENCES	1
17	MS 108 (PM 9701)	DOW AGROSCIENCES	DOW AGROSCIENCES	4
18	LIDER 130	ESTERO S.A.	DON ATILIO	2
19	LIDER 150	ESTERO S.A.	DON ATILIO	2
20	QUYERAS	ESTERO S.A.	EURALIS SEMENCES	1
21	EXP F2	LEBU S.R.L.	PAU EURALIS	1
22	NS 011	NIDERA URUGUAYA S.A.	NIDERA SEMILLAS	1
23	SOR 63	PROCAMPO URU. S.R.L.	KWS ARGENTINA	1
24	DK 39 T	REYLAN S.A.	MONSANTO ARGENTINA SAIC.	4
25	DK 51	REYLAN S.A.	MONSANTO ARGENTINA SAIC.	3
26	DK 61 T	REYLAN S.A.	MONSANTO ARGENTINA SAIC.	4
27	DK 68 T	REYLAN S.A.	MONSANTO ARGENTINA SAIC.	3
28	X 181	REYLAN S.A.	MONSANTO ARGENTINA SAIC.	2
29	X 184	REYLAN S.A.	MONSANTO ARGENTINA SAIC.	2
30	X 188	REYLAN S.A.	MONSANTO ARGENTINA SAIC.	1
31	FRONTERIZO	SERKAN S.A.	EL SORGAL	1
32	LIMAY (TESTIGO)	YALFIN S.A.		
33	8419 (TESTIGO)	AGAR CROSS URU. S.A.		
34	EPECUEN (TESTIGO)	YALFIN S.A.		
35	IPB FLASH 1 (TESTIGO)	SEMILLAS LEBU S.R.L.		

3. Resultados

Cuadro Nº 2. Ciclo a floración (en días) de los cultivares de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2003/04.

Cultivares (35)	LE 1	Young	LE 2	Promedio
ACA 559	84	82	73	80
MS 108	84	84	71	80
MS 104	84	84	71	80
LIMAY (TESTIGO)	84	81	70	78
SOR 63	74	80	79	78
SLG 160	83	78	67	76
DK 51	79	80	69	76
EXP 105	80	80	67	76
DK 68 T	80	78	66	75
X 184	80	78	66	75
EPECUEN (TESTIGO)	74	79	71	75
X 188	80	78	66	75
NS 011	77	77	68	74
V00090	77	79	65	74
DK 61 T	74	80	67	74
SLG 150	78	77	65	73
8419 (TESTIGO)	77	77	65	73
V01004	75	78	64	73
EXP 207	78	76	64	73
VDH 302	75	77	65	72
X 181	77	76	64	72
FRONTERIZO	75	78	64	72
VDH 303	74	77	64	72
EXP 208	75	74	64	71
LIDER 150	77	76	60	71
DK 39 T	77	73	59	70
BUSTER PLUS	74	73	61	69
IPB FLASH 1 (TESTIGO)	73	73	61	69
SP 4	72	70	59	67
LIDER 130	73	70	54	66
SP 3	70	69	55	65
SP 2	69	68	56	64
EXP F2	67	67	56	63
QUYERAS	67	68	49	61
SP 1	64	66	47	59
Promedio	75	76	64	72

Fecha de siembra 17/10/03 16/10/03 19/12/03
 Fecha de emergencia 25/10/03 21/10/03 26/12/03

Ciclo: en días desde la emergencia a 50% de floración.
 Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de promedio.

Cuadro N° 4. Características agronómicas de los cultivares de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2003/04.

Cultivares (35)	LE 1			YOUNG			LE 2		
	L.P.	EXC.	A.P.	L.P.	EXC.	A.P.	L.P.	EXC.	A.P.
SOR 63	24	16	1.88	25	13	1.74	24	11	1.95
SLG 150	25	19	1.70	28	15	1.74	27	17	2.00
MS 108	24	11	1.70	29	15	1.67	27	18	1.76
EXP 208	25	22	1.52	29	16	1.44	27	20	1.57
FRONTERIZO	23	22	1.48	25	11	1.53	23	15	1.65
MS 104	27	16	1.45	29	15	1.36	27	16	1.42
VDH 302	21	23	1.45	25	17	1.44	23	18	1.55
8419 (TESTIGO)	22	9	1.43	28	9.5	1.51	25	16	1.60
NS 011	21	16	1.42	24	17	1.46	27	13	1.68
LIMAY (TESTIGO)	19	13	1.42	23	8	1.38	24	12	1.42
DK 61 T	23	12	1.40	30	17	1.39	28	16	1.60
DK 68 T	19	21	1.40	22	14	1.39	22	16	1.55
VDH 303	18	12	1.40	23	12	1.35	23	15	1.56
DK 39 T	19	13	1.38	24	9	1.18	24	14	1.35
EXP 105	18	16	1.38	23	9	1.24	24	9	1.38
SP 2	22	25	1.36	26	19	1.18	26	23	1.50
ACA 559	22	10	1.35	26	10	1.22	25	12	1.42
EPECUEN (TESTIGO)	22	9	1.35	26	8.5	1.41	23	12	1.48
V00090	20	20	1.35	25	15	1.44	25	16	1.60
DK 51	26	10	1.34	29	9	1.40	30	15	1.55
SLG 160	24	12	1.33	29	9.5	1.28	27	16	1.55
SP 4	21	11	1.32	23	15	1.37	24	15	1.50
BUSTER PLUS	21	18	1.32	24	19	1.26	23	17	1.35
SP 3	20	17	1.27	25	17	1.32	23	22	1.42
X 188	23	9	1.25	29	10	1.30	27	11	1.42
X 181	19	11	1.25	22	6.5	1.18	21	11	1.46
X 184	18	11	1.23	24	13	1.25	22	12	1.35
QUYERAS	21	18	1.22	25	7.5	1.07	27	14	1.20
EXP 207	20	14	1.22	29	14	1.29	29	14	1.40
LIDER 130	25	16	1.20	26	18	1.24	27	22	1.30
V01004	21	15	1.20	23	15	1.25	21	17	1.35
IPB FLASH 1 (TESTIGO)	25	13	1.18	25	20	1.29	27	24	1.35
SP 1	20	20	1.18	24	13	1.10	27	17	1.25
EXP F2	21	21	1.16	24	12	1.23	20	15	1.26
LIDER 150	26	18	1.10	25	11	1.07	26	16	1.15
Promedio	22	15	1.36	25	13	1.34	25	16	1.48

Fecha de siembra 17/10/03 16/10/03 19/12/03

L.P.: Largo de panoja en cms.

EXC: Excepción de panoja en cms., medida desde la hoja bandera hasta la base de la panoja.

A.P.: Altura de planta en mts., medida desde el suelo a la punta de la panoja.

Los datos están ordenados en forma descendente según la columna de altura de plantas de LE 1.

Cuadro N° 5. Contenido de taninos en grano (%) de los cultivares de sorgo granífero para los 3 ensayos de la zafra 2003/04, tipo de panoja y color de grano.

Cultivares (35)	Contenido de Taninos				Tipo de Color de	
	LE 1	Young	LE 2	Promedio	panoja	grano
IPB FLASH 1 (TESTIGO)	7.8	6.7	13.1	9.2	SC	MR
ACA 559	7.9	6.4	s/d	7.2	SC	MO
LIMAY (TESTIGO)	5.0	6.3	6.2	5.8	C	MR
DK 61 T	3.9	4.7	8.7	5.8	SC	MR
DK 68 T	4.1	4.8	7.0	5.3	C	MO
EXP 207	4.3	3.9	7.3	5.1	SC	MO
X 184	5.4	5.0	4.0	4.8	SC	MO
VDH 302	3.5	3.7	5.4	4.2	C	MO
8419 (TESTIGO)	3.1	4.7	4.6	4.1	SL	MO
EXP F2	5.0	2.7	4.6	4.1	SC	M
SLG 150	2.8	5.4	3.9	4.1	C	MO
X 181	3.1	4.9	3.2	3.7	C	MO
DK 39 T	1.9	1.8	6.6	3.4	C	MO
MS 108	3.5	3.2	3.1	3.3	SC	MR
V00090	1.7	2.0	4.1	2.6	C	MR
FRONTERIZO	2.6	1.3	3.8	2.5	SC	MO
X 188	1.2	0.5	0.2	0.6	SL	MC
SOR 63	0.4	0.7	0.3	0.5	SL	MC
EXP 208	0.5	0.4	0.3	0.4	SL	MC
V01004	0.4	0.4	0.1	0.3	SC	M
SP 3	0.3	0.5	0.1	0.3	L	MC
QUYERAS	0.2	0.4	0.1	0.3	SL	MC
EPECUEN (TESTIGO)	0.2	0.3	0.2	0.3	SC	M
MS 104	0.3	0.2	0.1	0.2	C	MR
BUSTER PLUS	0.2	0.3	0.2	0.2	SC	MC
EXP 105	0.2	0.4	0.1	0.2	SC	M
SP 2	0.2	0.2	0.2	0.2	L	MC
LIDER 130	0.2	0.2	0.2	0.2	SC	MC
DK 51	0.1	0.3	0.2	0.2	SC	MC
SLG 160	0.2	0.3	0.1	0.2	SC	MC
NS 011	0.2	0.3	0.1	0.2	SC	M
VDH 303	0.3	s/d	0.1	0.2	C	MR
SP 1	0.2	0.2	0.1	0.2	SL	M
LIDER 150	0.2	0.2	0.1	0.2	SL	MC
SP 4	0.1	0.2	0.1	0.1	SL	B
Promedio	2.0	2.2	2.6	2.3		

Contenido de taninos: técnica vainillina-HCL, con catequina como estándar, expresado en base seca, media de dos repeticiones. Análisis realizados en el laboratorio de Calidad de Granos de INIA La Estanzuela.

s/d: sin dato.

Tipo de panoja: SC=semicompacta; C=compacta; SL=semilaxa; L=laxa.

Color de grano: M=marrón; MC=marrón claro; MR=marrón rojizo; MO=marrón oscuro; B=blanco.

Los datos están ordenados en forma descendente por la columna de promedio de taninos.

Cuadro Nº 6. Rendimiento de grano (Kg/Ha) para los cultivares de Sorgo Granífero, La Estanzuela, época 1ª, zafra 2003/04.

F. de v.	G.L.	CME	F	P>F
Cultivares	32	2795260	3.60	0.0001
Error	46	776461		

Media Kg/Ha
7927

C.V.(%)
11.12

M.D.S. (5%)
1446 Kg.

Cultivares (35)	Kg/Ha	% respecto a la media
DK 68 T	10039	127
MS 104	9628	121
BUSTER PLUS	9607	121
LIMAY (TESTIGO)	9394	119
X 181	9386	118
V01004	9143	115
X 184	8936	113
VDH 302	8895	112
NS 011	8717	110
8419 (TESTIGO)	8477	107
V00090	8433	106
DK 61 T	8308	105
DK 51	8257	104
DK 39 T	8074	102
VDH 303	8027	101
SLG 150	7783	98
EXP 105	7678	97
SP 4	7646	96
SLG 160	7577	96
X 188	7502	95
EXP F2	7383	93
ACA 559	7292	92
EPECUEN (TESTIGO)	7289	92
SOR 63	7276	92
SP 3	7190	91
MS 108	7176	91
LIDER 150	7024	89
SP 2	6905	87
EXP 207	6900	87
IPB FLASH 1 (TESTIGO)	6893	87
FRONTERIZO	6527	82
LIDER 130	6147	78
EXP 208	6080	77

En este ensayo los cultivares Quyeras y SP 1 fueron eliminados por daño de pájaro.

Cuadro N° 7. Rendimiento de grano (Kg/Ha) para los cultivares de Sorgo Granífero, Young, época 1ª, zafra 2003/04.

F. de v.	G.L.	GME	F	P>F
Cultivares	34	1415834	4.97	0.0001
Error	50	284876		

Media Kg/Ha 5324 C.V.(%) 10.02 M.D.S. (5%) 876 Kg.

Cultivares (35)	Kg/Ha	% respecto a la media
VDH 303	6857	129
MS 104	6464	121
EPECUEN (TESTIGO)	6349	119
NS 011	6099	115
BUSTER PLUS	6077	114
V01004	6026	113
EXP F2	5974	112
DK 68 T	5942	112
X 188	5926	111
DK 39 T	5896	111
X 181	5819	109
X 184	5787	109
IPB FLASH 1 (TESTIGO)	5559	104
SP 4	5542	104
SOR 63	5540	104
QUYERAS	5511	104
EXP 208	5453	102
FRONTERIZO	5375	101
DK 61 T	5243	98
V00090	5241	98
DK 51	5202	98
VDH 302	5160	97
SP 1	5059	95
SP 2	5044	95
8419 (TESTIGO)	4972	93
MS 108	4955	93
LIMAY (TESTIGO)	4762	89
LIDER 150	4757	89
SLG 150	4688	88
EXP 207	4472	84
SP 3	4471	84
LIDER 130	4377	82
SLG 160	4281	80
ACA 559	4116	77
EXP 105	3358	63

Cuadro N° 8. Rendimiento de grano (Kg/Ha) para los cultivares de Sorgo Granífero, La Estanzuela, época 2ª, zafra 2003/04.

F. de v.	G.L.	GME	F	Pr>F
Cultivares	34	3488150	5.81	0.0001
Error	53	600370		

Media Kg/Ha 7439 C.V.(%) 10.42 M.D.S. (5%) 1272 Kg.

Cultivares (35)	Kg/Ha	% respecto a la media
X 181	9401	126
DK 39 T	8980	121
DK 61 T	8894	120
SP 4	8859	119
V01004	8635	116
DK 68 T	8579	115
DK 51	8327	112
X 184	8306	112
SP 3	8297	112
V00090	8290	111
SP 2	8179	110
VDH 303	8012	108
VDH 302	7863	106
EXP F2	7793	105
BUSTER PLUS	7785	105
EPECUEN (TESTIGO)	7707	104
8419 (TESTIGO)	7622	102
EXP 208	7610	102
LIMAY (TESTIGO)	7574	102
IPB FLASH 1 (TESTIGO)	7418	100
X 188	7376	99
NS 011	7355	99
QUYERAS	7091	95
FRONTERIZO	7036	95
SLG 160	6975	94
LIDER 150	6926	93
SP 1	6794	91
MS 108	6733	91
MS 104	6622	89
EXP 207	6465	87
LIDER 130	6234	84
SLG 150	5927	80
ACA 559	5361	72
SOR 63	5073	68
EXP 105	4268	57

Cuadro N° 9. Análisis conjunto anual de los 3 ensayos de los cultivares de Sorgo Granífero, zafra 2003/04, para rendimiento de grano.

F. de v.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F	Pr>F
Ensayos	2	129686523	64843261	112.33	0.0001
Cultivares	34	60228001	1771412	3.07	0.0001
Error	66	38098075	577244		

Media Kg/Ha C.V. (%) M.D.S. (5%)
 6891 11.05 1256 Kg.

Cultivares (35)	Kg/Ha	% respecto a la media
X 181	8202	119
DK 68 T	8187	119
V01004	7935	115
BUSTER PLUS	7823	114
X 184	7676	111
DK 39 T	7650	111
VDH 303	7632	111
MS 104	7571	110
DK 61 T	7482	109
NS 011	7390	107
SP 4	7349	107
V00090	7321	106
VDH 302	7306	106
DK 51	7262	105
LIMAY (TESTIGO)	7243	105
EPECUEN (TESTIGO)	7115	103
EXP F2	7050	102
8419 (TESTIGO)	7024	102
X 188	6935	101
QUYERAS	6811	99
SP 2	6709	97
SP 3	6653	97
IPB FLASH 1 (TESTIGO)	6623	96
SP 1	6436	93
EXP 208	6381	93
FRONTERIZO	6313	92
MS 108	6288	91
SLG 160	6278	91
LIDER 150	6236	90
SLG 150	6133	89
SOR 63	5963	87
EXP 207	5946	86
ACA 559	5590	81
LIDER 130	5586	81
EXP 105	5101	74

Cuadro N° 10. Análisis conjunto para rendimiento de grano de los cultivares de sorgo granífero comunes en 6 ensayos de la zafra 2002 y 2003.

F. de v.	G.L.	Suma de Cuadrados	Cuadrado Medio	F	Pr>F
Ensayos	5	55394625	11078925	28.57	0.0001
Cultivares	8	20455035	2556879	6.59	0.0001
Error	39	15122635	387760		

Media Kg/Ha
6856

C.V. (%)
9.09

M.D.S. (5%)
735 Kg.

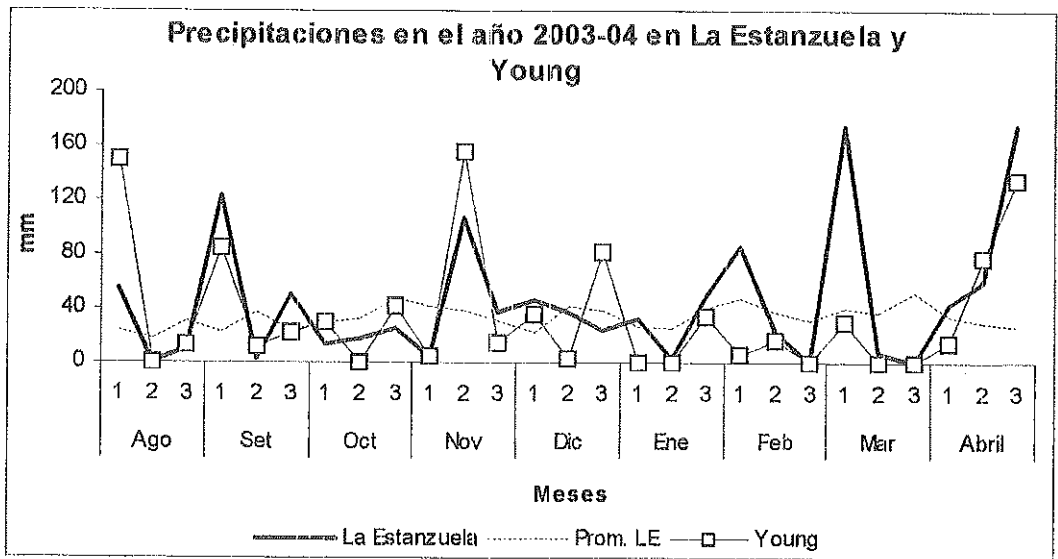
Cultivares (9)	Kg/Ha	% respecto a la media
X 181	7779	113
DK 61 T	7607	111
X 184	7375	108
DK 39 T	7127	104
SP 2	6815	99
IPB FLASH 1 (TESTIGO)	6540	95
MS 108	6393	93
SP 1	6207	91
LIDER 130	5860	85

III. Anexo

Cuadro N° 11. Precipitaciones (mm) registrados en La Estanzuela y Young durante la zafra 2003/04 y promedio histórico de La Estanzuela.

MES	DECADA	La Estanzuela		Young 2003-04
		2003-04	Promedio	
Agosto 2003	1	55.5	23.8	149.0
	2	0.0	17.4	0.0
	3	11.1	30.5	13.4
	Mensual	66.6	71.7	162.4
Setiembre	1	122.6	22.1	84.6
	2	3.0	37.0	12.0
	3	49.7	23.4	22.5
	Mensual	175.3	82.5	119.1
Octubre	1	13.8	29.4	29.0
	2	18.1	33.0	0.0
	3	25.5	47.5	40.9
	Mensual	57.4	109.9	69.9
Noviembre	1	5.0	42.1	4.0
	2	106.8	38.1	155.4
	3	37.1	31.6	14.7
	Mensual	148.9	111.8	174.1
Diciembre	1	46.6	21.9	34.9
	2	37.7	42.2	2.9
	3	24.2	38.5	81.4
	Mensual	108.5	102.6	119.2
Enero 2004	1	32.7	27.3	0.1
	2	3.6	25.1	0.0
	3	49.5	39.3	34.7
	Mensual	85.8	91.7	34.8
Febrero	1	85.5	47.4	5.2
	2	21.5	36.7	15.8
	3	0.0	31.2	0.0
	Mensual	107.0	115.3	21.0
Marzo	1	175.5	40.0	29.6
	2	7.6	36.7	0.0
	3	0.0	51.8	0.0
	Mensual	183.1	128.5	29.6
Abril	1	42.6	34.6	14.2
	2	58.8	29.2	76.7
	3	174.6	27.2	135.2
	Mensual	276.0	91.0	226.1

Fuente: GRAS, INIA La Estanzuela.



**Sede Central**

Cno. Bertolotti s/n y R8 - Km. 28.800
Pando - Canelones
Tels: + 598 288 7099
Fax: + 598 2 288 7077

Regional Este

Rincón 203
Treinta y Tres - URUGUAY
Tel/Fax: + 598 45 28991

Regional Litoral Sur

Rincón 1759 esq. Misiones
Tarariras - Dpto. Colonia - URUGUAY
Tel/Fax: + 598 57 42668

Regional Litoral Norte

Rivera 1266
Fray Bentos - Dpto. Río Negro - URUGUAY
Tel/Fax: + 598 562 7607

Regional Norte

Gral. Flores 390
Dpto. Tacuarembó - URUGUAY
Tel: + 598 2 632 5180
+ 598 2 632 4462

www.inase.org.uy

**INIA La Estanzuela**

Ruta 50 Km. 11 - Colonia
Tel: + 598 0574 8000
Fax: + 598 0574 8012

INIA Tacuarembó

Ruta 5 km. 386 - Tacuarembó
Tel: + 598 63 22407/24560/24562
Fax: + 598 632 3969

INIA Salto Grande

Ruta a la Represa Salto
Tel: + 598 73 35156/32300/28064
Fax: + 598 73 29624

INIA Las Brujas

Ruta 48 km. 10 - Canelones
Tel: + 598 2 367 7641
Fax: + 598 2 367 7609

INIA Treinta y Tres

Ruta 8 km. 282 - Treinta y Tres
Tel: + 598 45 22023/25703
Fax: + 598 45 25701

www.inia.org.uy