



Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

ENSAYO DOBLE PROPOSITO

LA ESTANZUELA - LA MAGNOLIA

1997

 **LA ESTANZUELA**



Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

ENSAYO DOBLE PROPOSITO

LA ESTANZUELA - LA MAGNOLIA

1997

Programa Nacional de Evaluación de Cultivares
Pasturas
Protección Vegetal
Unidad de Biometría



Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

PROGRAMA NACIONAL DE EVALUACION DE CULTIVARES

- * Ing. Agr. M.Sc., Sergio Ceretta
- * Ing. Agr. Marina Castro
- * Ing. Agr. Federico Condón
- * Téc. Agrop. Mauricio Sastre

UNIDAD DE BIOMETRIA

- * Per. Agr. Vilfredo Ibáñez

PROTECCION VEGETAL

- * Ing. Agr. M.Sc., Martha Díaz de Ackermann
- * Ing. Agr. Ph.D., Nora Altier
- * Lic. Silvina Stewart

DIGITACION Y PREPARACION DE DATOS

- * Liliana Benedetto
- * Beatriz Castro

ENSAYO DOBLE PROPOSITO 1997

ESPECIE	CULTIVAR	REPRESENTANTE	CRIADERO
Avena byzantina	1095a	INIA	INIA
Trigo	1023/95	FADISOL S.A.	BUCK S.A.
Trigo	B. CANDIL	FADISOL S.A.	BUCK S.A.
Trigo	B. CHARRUA	FADISOL S.A.	BUCK S.A.
Trigo	NEC 1183.90	CALPROSE	CALPROSE
Trigo	NEC 341	CALPROSE	CALPROSE
Trigo	INIA CHIMANGO	INIA	INIA
Trigo	LE 2210-INIA Tijereta	INIA	INIA
Trigo	LE 2220	INIA	INIA
Trigo	LE 2221	INIA	INIA
Trigo	LE 2228	INIA	INIA
Trigo	LE 2229	INIA	INIA
Trigo	LE 2230	INIA	INIA
Trigo	LE 2232	INIA	INIA
Trigo	LE 2233	INIA	INIA
Trigo	LE 2241	INIA	INIA
Trigo	LE 2242	INIA	INIA
Trigo	LE 2243	INIA	INIA
Trigo	LE 2244	INIA	INIA
Trigo	P 2628	PIONEER	PIONEER
Trigo	P 2643	PIONEER	PIONEER
Trigo	P 2684	PIONEER	PIONEER
Trigo	VICTO	PIONEER	PIONEER
Trigo	K-27	PROSEDEL LTDA.	
Trigo	P. PUNTAL	YALFIN S.A.	INTA
Triticale	UNINARC 1	BASELTO S.A.	UNINARC
Triticale	UNINARC 2	BASELTO S.A.	UNINARC
Triticale	UNINARC 3	BASELTO S.A.	UNINARC
Triticale	UNINARC 6	BASELTO S.A.	UNINARC
Triticale	LETR 4	INIA	INIA
Triticale	LETR 11	INIA	INIA
Triticale	LETR 14	INIA	INIA
Triticale	LETR 17	INIA	INIA
Triticale	LETR 20	INIA	INIA
Triticale	LETR 21	INIA	INIA
Triticale	LETR 22	INIA	INIA
Triticale	LETR 23	INIA	INIA
Triticale	INIA CARACE	INIA	INIA TAC
Triticale	MAGNOLIA 24	INIA	INIA TAC

ENSAYO DOBLE PROPOSITO

TRIGO

LA ESTANZUELA

1997

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRIGO 1997

Fecha de siembra: 17/04/97 LA ESTANZUELA

RENDIMIENTO DE FORRAJE (KgMS/ha)

CULTIVARES	Fecha de los cortes			TOTAL 1-3	
	30/06	17/07	07/08	KgMS/ha	%
LE 2229	2192	625	757	3583	137
P. PUNTAL	1618	647	1034	3277	125
P 2628	1573	659	1001	3216	123
VICTO	1500	601	1052	3166	121
LE 2242	1537	633	932	3145	120
K-27	1547	676	906	3111	119
NEC 1183.90	1517	732	859	3058	117
LE 2241	1267	604	1041	2868	110
LE 2243	1486	567	770	2849	109
1095a (T)	1559	577	788	2836	108
LE 2228	1304	621	904	2832	108
P 2684	1179	549	906	2680	102
INIA CHIMANGO	1906	649	---	2526	97
LE 2220	1756	665	---	2417	92
1023/95	1743	591	---	2391	91
P 2643	1151	461	755	2382	91
LE 2221	1769	642	---	2361	90
LE 2232	1693	656	---	2319	89
NEC 341	1547	750	---	2317	89
LE 2230	923	348	814	2124	81
LE 2210-I.Tijereta	1558	593	---	2094	80
LE 2244	1407	625	---	2066	79
B. CANDIL	1461	538	---	2035	78
B. CHARRUA	1465	571	---	2026	77
LE 2233	1216	508	---	1737	66
PROMEDIO:	1515	604	894	2617	
C.V. (%):	15.92	13.11	14.98	10.88	
M.D.S.:	399	131	-----	471	
C.M.E.:	58172	6259	17759	81037	

(T): Testigo.

Los subtotales y el total son medias ajustadas estadísticamente.

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRIGO 1997

Fecha de siembra: 17/04/97 LA ESTANZUELA

RENDIMIENTO DE GRANO (Kg/ha)

CULTIVARES	Kg/ha	%
LE 2229	2415	204
VICTO	2374	200
P 2684	1828	154
LE 2244	1700	143
P. PUNTAL	1632	138
LE 2210-I.Tijereta	1586	134
P 2643	1579	133
P 2628	1523	128
LE 2220	1328	112
1095a (T)	1299	110
LE 2221	1196	101
LE 2241	1075	91
1023/95	1027	87
NEC 1183.90	1011	85
B. CHARRUA	994	84
NEC 341	978	83
LE 2232	946	80
LE 2242	935	79
LE 2233	706	60
B. CANDIL	695	59
LE 2228	668	56
INIA CHIMANGO	575	48
LE 2243	569	48
K-27	539	45
LE 2230	463	39

PROMEDIO: 1186
C.V. (%): 26.43
M.D.S.: 524
C.M.E.: 98009

(T): Testigo

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRIGO 1997

ANALISIS CONJUNTO FORRAJE 1995 - 1996 - 1997

CULTIVARES	KgMS/ha	%
1095a (T)	3080	146
LE 2229	2383	113
NEC 1183.90	2352	112
LE 2232	2282	108
LE 2228	2225	106
LE 2220	2198	104
NEC 341	2167	103
I. CHIMANGO	2071	98
LE 2210-I. Tijereta	1962	93
LE 2233	1851	88
LE 2221	1836	87
B. CANDIL	1824	86
B. CHARRUA	1719	82
LE 2230	1572	75
PROMEDIO	2109	
C.V.(%)	22.17	
M.D.S.	---	
C.M.E.	193127	

(T): Testigo.

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRIGO 1997

ANALISIS CONJUNTO GRANO 1995 - 1996 - 1997

CULTIVARES	Kg/ha	%
LE 2229	3284	170
LE 2221	2077	108
LE 2232	2062	107
NEC 1183.90	2009	104
NEC 341	2004	104
LE 2220	1957	101
LE 2210-I.Tijereta	1932	100
LE 2230	1916	99
B. CHARRUA	1867	97
I. CHIMANGO	1738	90
LE 2228	1575	82
1095a (T)	1546	80
B. CANDIL	1539	80
LE 2233	1487	77
PROMEDIO	1928	
C.V.(%)	27.92	
M.D.S.	----	
C.M.E.	249574	

(T): Testigo.

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRIGO 1997

Fecha de siembra: 17/04/97 LA ESTANZUELA

CULTIVAR	CICLO (1)	VUELCO (2)	DESGRANE (3)	QUEBRADO (4)	PORTE (5)
1095a (T)	----	2.0	2.5	3.0	SRSE
LE 2210-I.Tijereta	141	0.5	0.0	0.0	SESR
P 2684	143	0.0	1.5	0.0	SR
1023/95	144	0.0	0.0	0.0	SE
VICTO	144	0.5	0.5	0.0	SRSE
P 2643	146	0.0	1.0	0.0	SE
P. PUNTAL	149	0.5	1.5	0.0	SR
P 2628	151	0.5	1.0	0.0	SR
B. CANDIL	157	1.0	0.0	0.0	SE
LE 2233	157	0.5	0.0	0.0	SRSE
B. CHARRUA	162	0.5	0.0	0.0	SE
LE 2229	167	1.0	0.0	0.0	SE
LE 2243	169	0.5	0.5	0.0	SR
LE 2221	171	0.5	1.0	0.0	SEE
LE 2232	171	1.0	0.0	2.0	SEE
INIA CHIMANGO	172	0.5	0.0	0.0	SRSE
LE 2244	172	0.0	1.0	0.0	SRSE
NEC 341	174	0.5	0.0	0.0	SE
LE 2220	176	0.0	0.0	0.0	SRR
LE 2242	176	0.0	0.5	0.0	SR
LE 2228	179	0.5	0.0	0.0	RSR
LE 2241	179	0.5	0.0	0.0	SE
K-27	180	0.5	0.0	0.0	SR
NEC 1183.90	180	0.5	0.0	0.0	SRSE
LE 2230	188	0.0	0.5	0.0	R

(T): Testigo.

Ordenado por ciclo ascendente.

(1): En días desde emergencia a espigazón.

(2): Escala = 0 (sin vuelco), 5 (totalmente volcado).

(3): Escala = 0 (sin desgrane), 5 (desgrane máximo).

(4): Escala= 0 (sin quebrado), 5 (totalmente quebrado).

(5): R (rastrero), SR (semirrastrero), SE (semierecto), E (erecto)

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRIGO 1997

Fecha de siembra: 17/04/97 LA ESTANZUELA

CULTIVAR	Lectura: 22/09/97			Lectura: 14/11/97				
	EV	RH	C.I.	EV	MF	V.I.	RH	C.I.
1023/95	EMB	0	0.0	PB	8 8 S	64	0	0.0
1095a (T)	--		--			--		--
B. CANDIL	HB	0	0.0	L	8 6 S	48	1 MR	0.4
B. CHARRUA	HB	10 S	10.0	L	8 8 S	64	10 S	10.0
INIA CHIMANGO	HB	0	0.0	L	8 6 S	48	2 MR	0.8
K-27	HB	30 S	30.0	AL		--	30 S	30.0
LE 2210-I.Tijereta	EMB	0	0.0	PB	8 8 S	64	0	0.0
LE 2220	HB	0	0.0	L	7 6 S	42	0	0.0
LE 2221	HB	2 M	1.2	LP	8 8 S	64	5 M	6.0
LE 2228	HB	40 S	40.0	L		--	40 S	40.0
LE 2229	HB	1 R	0.2	LP	8 8 S	64	1 R	0.2
LE 2230	3N	20 S	20.0	LP		--	20 S	20.0
LE 2232	HB	1 R	0.2	LP	7 6 S D	42	2 R	0.4
LE 2233	HB	0	0.0	LP	8 8 S	64	0	0.0
LE 2241	3N	50 S	50.0	L		--	50 S	50.0
LE 2242	3N	0	0.0	A	7 5 S	35	5 MS	4.0
LE 2243	3N	2 R	0.4	A	7 6 S	42	5 MRMS	3.0
LE 2244	HB	0 MS	0.0	L	8 8 S	64	5 MS	4.0
NEC 1183.90	3N	0 R	0.0	A	7 7 S	49	2 R	0.4
NEC 341	HB	0	0.0	L	8 7 S	56	0	0.0
P 2628	FF	50 S	50.0	PD		--	50 S	50.0
P 2643	F	0	0.0	P	8 8 S	64	0	0.0
P 2684	FF	5 S	5.0	PD	8 8 S	64	5 S	5.0
P. PUNTAL	EMB	0	0.0	PB		--		--
VICTO	ESP	0	0.0	P	8 8 S	64	1 R	0.2

Ordenado alfabéticamente por cultivar.

(T): Testigo.

EV: Estado Vegetativo.

MF: Manchas Foliares.

S: *Septoria*.

D: *Drechslera tritici repentis*.

V.I.: Valor de infección.

RH: Roya de la hoja.

MS: Moderadamente susceptible.

MR: Moderadamente resistente.

S: Susceptible.

R: Resistente.

C.I.: Coeficiente de infección.

ENSAYO DOBLE PROPOSITO

TRITICALE

LA ESTANZUELA-LA MAGNOLIA

1997

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRITICALE 1997

Fecha de siembra: 17/04/97 LA ESTANZUELA

RENDIMIENTO DE FORRAJE (KgMS/ha)

CULTIVARES	Fecha de los cortes				TOTAL 1-4	
	20/06	30/06	22/07	07/08	KgMS/ha	%
LETR 17	---	1959	945	905	3808	134
LETR 20	---	1588	975	976	3539	125
LETR 21	2074	---	1030	---	3104	109
LETR 22	---	2051	978	---	3029	107
LETR 11	---	1272	613	1067	2952	104
UNINARC 1	1951	---	973	---	2924	103
UNINARC 2	---	2159	639	---	2798	99
LETR 14	---	1743	1052	---	2795	99
UNINARC 3	---	1881	754	---	2635	93
UNINARC 6	---	1928	596	---	2524	89
LETR 4	---	632	587	1241	2460	87
LETR 23	2414	---	---	---	2414	85
MAGNOLIA 24	2406	---	---	---	2406	85
INIA CARACE	2313	---	---	---	2313	82
PROMEDIO:	2232	1690	831	1047	2836	
C.V. (%):	11.62	14.88	15.43	12.38	10.39	
M.D.S.:	---	367	185	207	421	
C.M.E.:	67218	63265	16438	16803	86818	

Los subtotales y el total son medias ajustadas estadísticamente.

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRITICALE 1997

INIA TACUAREMBO - EST. EXP. LA MAGNOLIA

Fecha de siembra: 15/05/97

RENDIMIENTO DE FORRAJE (KgMS/ha)

CULTIVARES	Fecha de los cortes		TOTAL 1-2	
	05/08	11/09	KgMS/ha	%
INIA CARACE	1888	2364	4252	196
MAGNOLIA 24	1475	1845	3320	153
UNINARC 1	1318	1649	2968	137
UNINARC 2	1235	1544	2779	128
LETR 23	1180	1475	2655	122
UNINARC 3	1178	1476	2654	122
UNINARC 6	1103	1379	2483	114
LETR 20	903	1412	2315	107
LETR 21	1126	1130	2256	104
LETR 11	898	1123	2021	93
Avena 1095a (T)	863	1085	1945	90
LETR 14	862	1077	1939	89
Avena CA 86 (T)	726	938	1664	77
Avena CA 2b (T)	747	909	1656	76
LETR 22	718	900	1617	75
Trigo B. CHARRUA (T)	475	595	1070	49
LETR 17	407	510	917	42
LETR 4	222	281	502	23

PROMEDIO:	963	1204	2167
C.V. (%):	15.91	15.85	15.87
M.D.S.:	153	191	344
C.M.E.:	23455	36457	118390

Observaciones: Análisis de bloques donde se utilizaron capones como defoliantes.
(T): Testigos.

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRITICALE 1997

ANALISIS CONJUNTO FORRAJE 1995 - 1996 - 1997

CULTIVARES	KgMS/ha	%
MAGNOLIA 24	3229	121
I. CARACE	3222	120
UNINARC 2	3001	112
UNINARC 3	2872	107
LETR 11	2487	93
UNINARC 1	2307	86
LETR 14	2243	84
LETR 4	2051	77
PROMEDIO:	2677	
C.V. (%):	25.67	
M.D.S.:	870	
C.M.E.:	437230	

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRITICALE 1997

Fecha de siembra: 17/04/97 LA ESTANZUELA

RENDIMIENTO DE GRANO (Kg/ha)

CULTIVARES	Kg/ha	%
LETR 4	3211	189
LETR 11	2327	137
LETR 23	1922	113
LETR 20	1907	113
LETR 22	1907	113
LETR 17	1779	105
LETR 21	1611	95
INIA CARACE	1569	93
UNINARC 6	1564	92
UNINARC 2	1469	87
MAGNOLIA 24	1446	85
LETR 14	1399	83
UNINARC 1	860	51
UNINARC 3	758	45

PROMEDIO:	1695
C.V. (%):	23.81
M.D.S.:	677
C.M.E.:	162869

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRITICALE 1997

INIA TACUAREMBO - EST. EXP. LA MAGNOLIA

Fecha de siembra: 15/05/97

RENDIMIENTO DE GRANO (Kg/ha)

CULTIVARES	Kg/ha	%
INIA CARACE	2780	282
Avena CA 86 (T)	2004	203
MAGNOLIA 24	1878	190
LETR 4	1491	151
LETR 23	1351	137
LETR 20	1264	128
UNINARC 2	1157	117
UNINARC 3	1133	115
UNINARC 6	1118	113
LETR 14	787	80
UNINARC 1	571	59
LETR 21	462	47
LETR 22	418	42
Avena 1095a (T)	362	37
Avena CA 2b (T)	329	33
LETR 11	275	28
LETR 17	249	25
Trigo B. CHARRUA (T)	142	14

PROMEDIO: 987
 C.V. (%): 41.2
 M.D.S.: 407
 C.M.E.: 74537

(T): Testigos.

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRITICALE 1997

ANALISIS CONJUNTO GRANO 1995 - 1996 - 1997

CULTIVARES	Kg/ha	%
LETR 4	2604	136
I. CARACE	2155	112
LETR 14	2017	105
LETR 11	1926	100
MAGNOLIA 24	1866	97
UNINARC 3	1841	96
UNINARC 2	1634	85
UNINARC 1	1317	69
PROMEDIO:	1920	
C.V. (%):	31.71	
M.D.S.:	768	
C.M.E.:	356846	

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRITICALE 1997

Fecha de siembra: 17/04/97 LA ESTANZUELA

CULTIVAR	CICLO (1)	VUELCO (2)	DESGRANE (3)	PORTE (4)
LETR 23	112	1.3	0.5	ESE
MAGNOLIA 24	112	5.0	0.5	ESE
INIA CARACE	117	1.0	0.0	SEE
LETR 22	142	0.0	0.0	SEE
UNINARC 1	143	0.0	0.0	SE
LETR 21	151	0.0	0.0	SEE
LETR 20	161	0.0	0.0	SR
UNINARC 3	169	0.0	0.0	SE
LETR 4	173	0.0	0.0	R
LETR 14	174	0.0	0.0	SESR
UNINARC 2	175	0.0	0.0	SE
UNINARC 6	181	0.0	0.0	SE
LETR 11	182	0.0	0.0	RSR
LETR 17	184	0.0	0.0	SE

Ordenado por ciclo ascendente.

(1): En días desde emergencia a espigazón.

(2): Escala = 0 (sin vuelco), 5 (totalmente volcado).

(3): Escala = 0 (sin desgrane), 5 (desgrane máximo).

(4): R (rastrero), SR (semirrastrero), SE (semierecto), E (erecto)

ENSAYO DOBLE PROPOSITO - TRITICALE 1997

Fecha de siembra: 17/04/97 LA ESTANZUELA

CULTIVAR	Lectura: 22/09/97			Lectura: 14/11/97				
	EV	RH	C.I.	EV	MF	V.I.	RH	C.I.
INIA CARACE	ESP		--	PD		--		--
LETR 11				AL	4 2 D	8	0	0.0
LETR 14				AL	8 6 D S	48	1 R	0.2
LETR 17				3/4GA	7 5 S	35	10 MRMS	6.0
LETR 20				LP	7 4 D	28	0	0.0
LETR 21				A	8 6 D	48	5 MR	2.0
LETR 22				AL	8 7 S	56	1 R	0.2
LETR 23	ESP	1 MR	0.4	PD		--	5 MR	2.0
LETR 4				L	6 3 D	18	0	0.0
MAGNOLIA 24	ESP	30 MRR	9.0	PD		--	30 MRR	9.0
UNINARC 1				L	8 7 D	56	2 MR	0.8
UNINARC 2				LP	8 6 D	48	0	0.0
UNINARC 3	ESP	0 S	0.4	LP		--	0.4 S	0.4
UNINARC 6				A	8 6 D	48	2 MRMS	1.2

Ordenado alfabéticamente por cultivar.

EV: Estado Vegetativo.

MF: Manchas Foliares.

S: *Septoria*.

D: *Drechslera tritici repentis*.

V.I.: Valor de infección.

RH: Roya de la hoja.

MS: Moderadamente susceptible.

MR: Moderadamente resistente.

S: Susceptible.

R: Resistente.

C.I.: Coeficiente de infección.

P R E C I P I T A C I O N (en mm) E N L A E S T A N Z U E L A

MES	1994	1995	1996	1997	1998	PROMEDIO (1965-1997)
ENERO	45.6	63.6	85.7	147.4	87.5	95.1
FEBRERO	52.2	105.2	150.3	54.4	74.0	113.2
MARZO	88.5	125.0	78.3	50.9		116.7
ABRIL	78.5	188.0	150.8	61.9		87.5
MAYO	130.7	32.9	15.2	79.7		82.6
JUNIO	37.3	133.0	74.5	84.5		71.9
JULIO	45.8	38.3	42.3	46.0		71.9
AGOSTO	7.7	15.6	32.1	86.2		74.0
SETIEMBRE	46.2	30.8	178.7	46.6		8.1
OCTUBRE	89.3	100.5	64.4	114.8		110.3
NOVIEMBRE	86.1	142.1	110.7	72.0		114.1
DICIEMBRE	103.7	16.3	73.5	226.5		102.0

INIA La Estanzuela	C. Correo 39173	Colonia	(052) 24060	Fax: (052) 24061
INIA Las Brujas	C. Correo 33085	Las Piedras	(032) 77641	Fax: (032) 77609
INIA Tacuarembó	C. Correo 78086	Tacuarembó	(0632) 2407	Fax: (0632) 3969
INIA Treinta y Tres	C. Correo 42	Treinta y Tres	(0452) 5702	Fax: (0452) 5701
INIA Salto Grande	C. Correo 68033	Salto	(073) 35156	Fax: (073) 29624
Of. en Montevideo	Andes 1365 P.12	Montevideo	(02) 92 05 50	Fax: (02) 92 36 33