MINIA TT 11994



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria

URUGUAY

ARROZ

UNIDAD EXPERIMENTAL PASO DE LA LAGUNA

DIA DE CAMPO 23 de marzo de 1994

INIA TREINTA Y TRES - Estación Experimental del Este PROGRAMA ARROZ

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGROPECUARIA INIA TREINTA Y TRES - Estación Experimental del Este

ARROZ DIA DE CAMPO

Ing. Agr. M.Sc. Enrique Deambrosi *1,5/

lng. Agr. M.Sc. Pedro Blanco 2/

Ing. Agr. Fernando Pérez_2/

Ing. Agr. M.Sc. Gonzalo Zorrilla 3/

Téc. Rural Antonio Acevedo 3/

Ing Agr. M.Sc. Stella Avila 4/

Ing. Agr. Ramón Méndez 1/

Ing. Agr. M.Sc. Federico Blanco 6/

ing. Agr. Alvaro Roel 6/

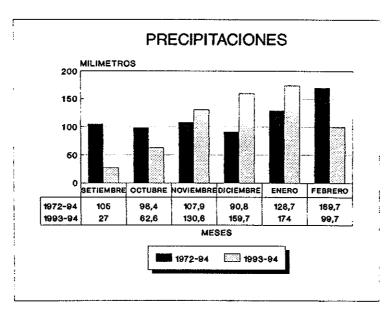
Ing. Agr. Nestor Saldain 5/

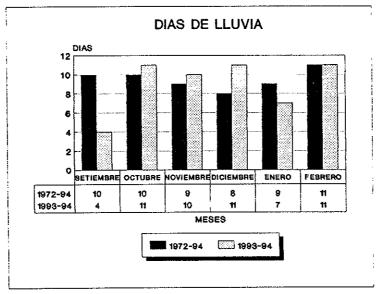
Ing. Agr. Horacio Saravia 7/

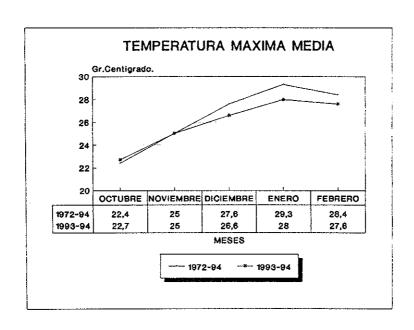
*/	Jefe	de	Pro	gra	ma

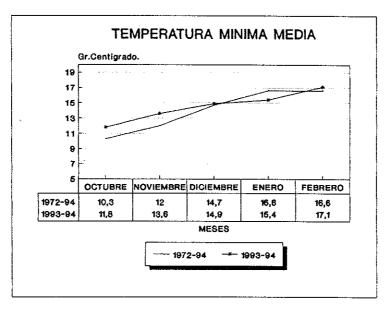
- 1/ Fertilización
- 2/ Mejoramiento Genético
- 3/ Tecnología de Semillas
- 4/ Fitopatología
- 5/ Control de malezas
- 6/ Agroclimatología y Riego
- 7/ Difusión e Información

AGROCLIMATOLOGIA

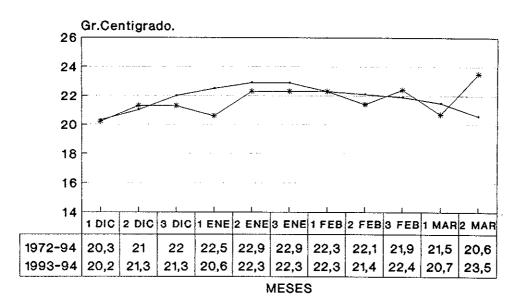




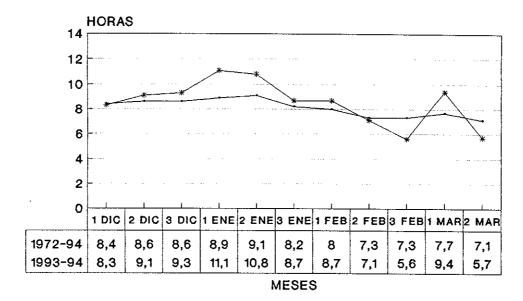




TEMPERATURA MEDIA DECADICA

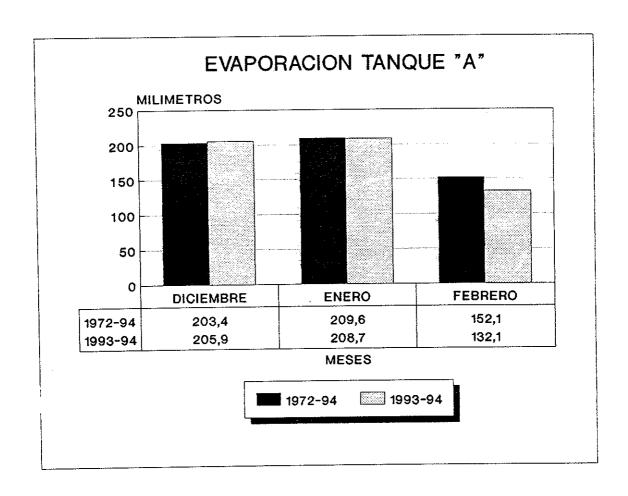


HELIOFANIA MEDIA DECADICA



1972-94

** 1993-94



DIAS CON TEMPERATURAS MINIMAS MENORES A 150C Y LA AMPLITUD MAYOR A 150C EN MARZO AÑO 1994

	Enero	Febrero	Marzo	
Día	T. Mín.	T. Mín	T. Mín.	Amplitud
1	13.6	_	11.7	_
2	10.0	_	7.5	15.5
3	11.0	_	8.2	20.5
4	12.7	_	13.6	18.4
5		13.4		
6	_	9.5	_	-
7	_	10.4	_	-
8	_	_	12.2	15.1
9	13.0	_	-	
10	11.4			
11	11.5	_	_	_
12	13.5	_	_	_
13	_	<u> </u>	-	_
14		_	_	-
15				_
16	14.6	_	_	–
17	11.0	14.3	_	_
18	_	11.0	-	-
19	_	12.7	_	-
20	-			
21	12.4	-		
22	9.4	_		
23	_	_		
24	_	-		
25	_	_		
26		_		
27	13.4	13.9		
28	13.8	_		
29	-			
30	-			
31				

0 Ļ 1 М R

MEJORAMIENTO GENETICO

EVALUACION DE CULTIVARES EN EPOCAS DE SIEMBRA

Se incluyen 17 cultivares en evaluación final junto a 5 variedades de grano largo en certificación, con la finalidad de observar su comportamiento en distintas fechas de siembra y su tolerancia a bajas temperaturas. Los ensayos tienen tres repeticiones, con parcelas de seis surcos de 3,5 m de longitud a 0,2 m de separación.

Localización: Unidad Experimental Paso de la Laguna

Fechas de siembra: 1ª época 05/10/93

2^a época 27/10/93 3^a época 12/11/93 4^a época 03/12/93 5^a época 23/12/93

Fertilización: basal 25 kg N/há y 50 kg P₂O₅/há

macollaje 23 kg N/há primordio 23 kg N/há

,			Epocas	de siembra		
v fiv		1	2	3	-4	-5
N° Cultivar	Cruzamiento		Estaca e	n BI/BIII	- 1/ 1/ - 1/ 1/ - 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/	
1 Bluebelle		1/49	67/130	133/186	199/260	265
2 El Paso 48		2/59	68/114	134/184	200/253	266
3 El Paso 144		3/66	69/129	135/189	201/245	267
4 INIA Yerbal		4/58	70/127	136/188	202/248	268
5 INIA Tacuarí		5/52	71/125	137/180	203/249	269
6 L 558	11	6/47	72/126	138/182	204/247	270
7 L 593	Nwbt/El Paso 48	7/50	73/116	139/197	205/255	271
8 L 813	L38//L75/Tx23	8/62	74/128	140/177	206/252	272
9 L 892	Nwbt/EP48//EP48/Lmnt	9/55	75/132	141/191	207/257	273
10 L 919	Nwbt/Nrx L79//EP94	10/63	76/123	142/190	208/264	274
11 L 933	Nwbt/Nrx L79//Leah	11/45	77/120	143/196	209/259	275
12 L 1081	Sel. Bbnt 50	12/46	78/131	144/193	210/244	276
13 L 610	L38//L75/Tx23	13/53	79/115	145/192	211/251	277
14 L 1054	41	14/64	80/119	146/178	212/263	278
15 L 923	Nwbt/EP48//1115/L38/L67	15/48	81/124	147/179	213/261	279
16 L 877	Nwbt/EP48//EP48/Lmnt	16/56	82/118	148/194	214/243	280
17 C 318-4	L43/Lmnt//L143 Tx	17/54	83/112	149/187	215/254	281
18 L 908	L67/L137 Tx//1115	18/65	84/111	150/198	216/256	282
19 L 887	Nwbt/Nrx L79//EP94	19/60	85/117	151/195	217/246	283
20 L 1070	EP144/Bluebelle	20/51	86/113	152/181	218/258	284
21 L 1136	Nwbt/Nrx L79//Leah	21/61	87/121	153/185	219/250	285
22 L 1130	11	22/57	88/122	154/183	220/262	286

EVALUACION AVANZADA DE CULTIVARES DE GRANO LARGO- E3

En los ensayos de granos largos 1 y 2 se incluyen 52 líneas de arroz con tres años de evaluación como mínimo. Las mismas fueron seleccionadas en 1993 promediando la información disponible de rendimiento, calidad de grano y características agronómicas. Los ensayos cuentan con cuatro repeticiones y parcelas de seis hileras de 3,5 m de longitud y 0,2 m entre hileras.

Ubicación: Unidad Experimental Paso de la Laguna

Fertilización:

basal, 25 kg N/há, 50 kg P₂O₅/há

macollaje, 23 kg N/há primordio, 23 kg N/há

Ensayo	Fecha de siembra	Estacas
Ensayo 1	28/10/93	331 a 482
Ensayo 2	27/10/93	483 a 602

Evaluación de Granos Largos Nº 1, 1993/94.

No.	Cultivar	Cruzamiento	Estaca Bl
1		1115-3/EP 48//EP 227	331
2-3		1115-3/L 38	332-333
4		L 67/L 137 Tx//1115-3	334
5		EP 144/Nrx	335
6-10		L 38//L 75/Tx23	336-340
11		L 45/L 58	341
12-13		L 67/L 137 Tx//EP 94	342-343
14-16		Leah/L 177	344-346
17-19		Nrx L 79/Viral 2-84//Lmnt	347-349
20-21		Nwbt/EP 48	350-351
22		Nwbt/EP 48//1115-3/L38///L 67	352
22-27		Nwbt/EP 48//EP 48/Lmnt	353-357
28		Nwbt/EP 48//EP 94	358
29-30		Nwbt/L 134 Tx	359-360
31		L 43/Lemont/L 143 Tx	361
32	Bluebelle		362
33	El Paso 48		363
34	El Paso 94		364
35	El Paso 144		365
36	El Paso 227		366
37	INIA Yerbal		367
38	INIA Tacuarí		368

Evaluación de Granos Largos Nº 2, 1993/94.

No.	Cultivar	Cruzamiento	Estaca Bl
1	Maybelle		483
2-5		L 130Tx/Lmt	484-487
6-10		L 67/L 137 Tx//1115-3	488-492
11-14		Nwbt/Nrx L 79	493-496
15-16		Nwbt/Nrx L 79//EP 94	497-498
17	L 933	Nwbt/Nrx L 79//Leah	499
18	L 1081	sel. Bluebonnet 50	500
19-21		Leah/1115-3	501 – 503
22	Bluebelle		504
23	El Paso 48		505
24	El Paso 94		506
25	El Paso 144		507
26	El Paso 227		508
27	INIA Yerbal		509
28	INIA Tacuarí		510
29	INIA Tacuarí	S. fund.	511
30	INIA Tacuarí		512

EVALUACION DE CULTIVARES SEMIENANOS TROPICALES

En el ensayo se incluye un grupo de variedades de origen brasileño, líneas seleccionadas en ensayos internacionales recibidos de CIAT, variedades aromáticas y material proveniente de cruzamientos realizados localmente. El ensayo posee cuatro repeticiones y la ubicación y fertilización son similares a las de los demás ensayos del programa de mejoramiento.

Fecha de siembra: 29/10/93

Estacas: 1047 a 1206

Cultivar	Cruzamiento/origen	Estaca BI
1-7	Mt BR IRGA 409/EP 144	1047-1053
8-9	Sel. El Paso 144	1054-1055
10- Jasmine		1056
11- Urumati		1057
12-13	CT 65	1058-1059
14-15	IRAT	1060-1061
16-28	EP 144/Bluebelle	1062-1074
29- CL 448	Brasil	1075
30- Chui		1076
31- Taim		1077
32- BR IRGA 410	1	1078
33- El Paso 144		1079
34- Bluebelle		1080
35-40	VIOAL 1992	1081-1086

EVALUACION INTERMEDIA DE CULTIVARES DE GRANO LARGO- E2

Se incluyen un total de 134 genotipos distribuídos en 4 ensayos con los correspondientes testigos. Constituye la segunda evaluación de este material, seleccionado en base a la información de ensayos preliminares en la zafra pasada. La fertilización y el tamaño de parcela son similares a los de los ensayos anteriores, pero se emplean tres repeticiones.

Ensayo	Fecha de siembra	Estacas	
Ensayo 3	28/10/93	603 a 752	
Ensayo 4	28/10/93	753 a 878	
Ensayo 5	29/10/93	879 a 986	
Ensayo 6	03/11/93	987 a 1046	

EVALUACION PRELIMINAR DE CULTIVARES DE GRANO LARGO- E1

Se incluyen un total de 149 genotipos distribuídos en 2 ensayos con los correspondientes testigos. Constituye la primera evaluación de rendimiento de este material, seleccionado en poblaciones F6 o superiores en la zafra pasada. La fertilización y el tamaño de parcela son similares a los de los ensayos anteriores, pero se emplean sólo dos repeticiones.

Ensayo	Fecha de siembra	Estacas
Ensayo 7	04/11/93	1403 a 1558
Ensayo 8	04/11/93	1559 a 1718

VIVEROS DE OBSERVACION PRELIMINAR DE CULTIVARES DE GRANO LARGO

Se incluyen un total de 226 genotipos distribuídos en 2 viveros con los correspondientes testigos. Constituye la primera estimación de rendimiento de material seleccionado en poblaciones F5 en la zafra pasada, el cuál todavía presenta segregación. La fertilización y el tamaño de parcela son similares a los de los ensayos anteriores, pero no se cuenta con repeticiones.

Ensayo	Fecha de siembra	Estacas
Ensayo 9	10/11/93	1877 a 1980
Ensayo 10	09/11/93	1981 a 2108

VIVERO DE OBSERVACION DE VARIEDADES DE EEUU

Se incluyen 16 variedades de EEUU, 7 de las cuales fueron introducidas en esta zafra. Las parcelas y fertilización son similares a las mencionadas previamente. No se cuenta con repeticiones.

Fecha de siembra: 03/11/93

Cultivar	Estaca
1. Maybelle (ROU)	1383
2. Rosemont	1384
3. Lagrue	1385
4. Lacassine	1386
5. Adair	1387
6. Cypress	1388
7. Delimont	1389
8. Lbnt-wx	1390
9. Lemont	1391
10. Gulfmont	1392
11. Rexmont	1393
12. Maybelle (EEUU)	1394
13. Newbonnet	1395
14. Millie	1396
15. Alan	1397
16. Katy	1398
17. L 813	1399
18. L 813	1400
19. INIA Tacuarí	1401
20. Bluebelle	1402

VIVERO DE OBSERVACION DE LINEAS DE CULTIVO DE ANTERAS-CIAT

En la zafra pasada se recibieron de CIAT un total de 1068 líneas desarrolladas por cultivo de anteras, de las cuales se seleccionaron 98. Estas fueron sembradas la presente zafra en parcelas de 6 hileras sin repeticiones, con la fertilización habitual.

Fecha de siembra: 05/11/93

Estacas: 1719 a 1822

EVALUACION DE CULTIVARES DE GRANOS MEDIOS Y CORTOS

En este experimento se incluye una colección de variedades de grano corto provenientes de diversos países, la cuál cuenta con tres años de evaluación, junto a algunas líneas de grano largo-ancho provenientes de selección local, empleándose como testigos Bluebelle y EEA-404. El ensayo cuenta con cuatro repeticiones y la metodología es similar a la descripta en casos anteriores.

Fecha de siembra: 03/11/93

Evaluación de cultivares de Grano Corto y Medio, 1993/94.

N ₀	Cultivar	Cruzamiento	Estaca Bl
1	Chousei sin-senbon		1207
2	Yamabico		1208
3	Akitsuho		1209
4	Hourey		1210
5	Hatsuboshi		1211
6	Koshihikari		1212
7	Sasanishiki		1213
8	Pecos		1214
9	Suweon 288		1215
10	Kaoshiung 68		1216
11	Lido FAO		1217
12-13		724/Lbnt	1218-1219
14	S-201		1220
15	Suweon 303		1221
16	IR-19746-28-2-2		1222
17	Fuzi 102		1223
18	Cheoweon		1224
19	Bluebelle		1225
20	Piongyang		1226
21	West Sea Glutinous		1227
22	RU8801121-229		1228
23	L 294b	EEA 404/TC//967-3-4	1229
24	L 294c	EEA 404/TC//967-3-4	1230
25	L. 294a	EEA 404/TC//967-3-4	1231
26-30		EEA 404/TC//967-3-4	1232-1236
31	Estrela		1237
32	Borde BB		1238
33	EEA 404		1239
34	Borde BB		1240

INGER-AMERICA LATINA. VIVERO DE OBSERVACION VIOAL, 1993

En la presente zafra se solicitaron y recibieron de CIAT dos juegos de este vivero, destinándose uno a INIA Tacuarembó y otro a Paso de la Laguna. Incluye 30 líneas de arroz provenientes de los programas de CIAT, EEUU, Uruguay, IRRI y Colombia. Junto a éstas se incluyen 8 líneas seleccionadas en el vivero de la zafra pasada para volver a observar su comportamiento. El tamaño de parcela y la fertilización son similares a las de los demás ensayos pero no se cuenta con repeticiones.

Variedades/Testigos	Nº estaca
Millie	1345
Leah	1349
Della	1350
Cica 8	1362
Oryzica 1	1372
Bluebelle	1373
El Paso 144	1374
Perla	1379

SELECCION EN POBLACIONES SEGREGANTES

En la presente zafra se cultivan un total de 11889 panojas por hilera provenientes de diversos cruzamientos, en generaciones F2 a F7. Se seleccionarán plantas y líneas para evaluación de rendimiento en 1994/95. Las poblaciones se componen de 1683 hileras F2 (28 poblaciones), 1952 líneas F3, 5128 líneas F5, 2460 líneas F6 y 581 líneas F7. También se incluyen 85 líneas recibidas de CIAT, Colombia, originadas en cultivo de anteras. También se cultivan 51 poblaciones híbridas originadas en los cruzamientos realizados en 1993. Estas fueron sembradas en invernáculo y transplantadas al campo.

Fertilización: basal, 25 kg N/há, 50 kg P₂O₅/há

macollaje, 23 kg N/há primordio, 23 kg N/há

Fechas de siembra: F6 10/12/93

F7 11/12/93 F5 11 y 21/12/93 CIAT 21/12/93

F3 22/12/93 F2 22/12/93

RED DE EVALUACION DE CALIDAD CULINARIA DEL CONO SUR

Se incluyen nueve variedades de la región con la finalidad de evaluar su contenido de amilosa y temperatura de gelatinización. Se pretende uniformizar los métodos de análisis a nivel regional y estudiar la influencia climática sobre estos parámetros en dos épocas de siembra. Las parcelas son de seis hileras con tres repeticiones.

Fechas de siembra: 05/11/93 03/12/93

Variedades	Origen	Estacas BI
La Plata Itapé	Argentina	1850 1823
Lemont	EEUU	1851 1824
Yeruá	Argentina	1852 1825
Villaguay	Argentina	1853 1826
BR IRGA 409	Brasil	1854 1827
Bluebelle	EEUU	1855 1828
El Paso 144	Uruguay	1856 1829
C 289	Uruguay	1857 1830
EEA-404	Brasil	1858 1831

PARCELAS DE MULTIPLICACION DE LINEAS PROMISORIAS

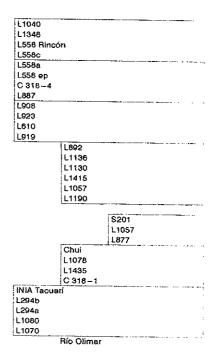
Se busca incrementar el volumen de semilla de algunas líneas promisorias con vistas a su posible inclusión en ensa yos de manejo o parcelas demostrativas el año siguiente, así como observar su comportamiento en parcelas grandes.

Localización: Unidad Experimental Paso de la Laguna

Fecha de siembra: 23/12/93

Fertilización: basal, 25 kg N/há, 50 kg P₂O₅/há

macollaje, 23 kg N/há primordio, 23 kg N/há



EVALUACION REGIONAL DE CULTIVARES

Los cultivares en evaluación final, incluídos en épocas de siembra, son evaluados en diversas localidades de la Cuenca de la Laguna Merín, con el fin de determinar rendimiento, calidad industrial y susceptibilidad a enfermedades. INIA Tacuarembó realiza la evaluación en la zona Norte. Las parcelas son de cuatro hileras de 4,5 m a 0,25 de separación con tres repeticiones.

Localización	Fecha de siembra
Río Branco	24/11/93
India Muerta	12/11/93

El ensayo de India Muerta fue ampliado con ocho líneas promisorias de buen macollaje, para observar su capacidad de competencia con malezas gramíneas perennes:

Nº	Línea	Cruzamiento	
23 24 25 26 27 28 29 30	L 1190 L 1348 L 1057 L 1040 L 1415 Chui L 1435 L 1078	Nrx L79/V2-84//Lmnt Leah/1115-3 Nwbt/L 134Tx L 67/L 137Tx//1115-3 Nwbt/EP48//1115-3/L 38//L 67 Mt BR IRGA 409/El Paso 144 Mt BR IRGA 409/El Paso 144El	

TECNOLOGIA DE SEMILLAS

Proyecto: Tecnología de Semilla de Arroz

Ensayo: Frecuencia de cruzamientos naturales entre Bluebelle y El Paso 144 en relación a distancia entre plantas.

	N
144 - 3 BB - 20 BB - T 144 - 20	
BB - 3 144 - T BB - 10 144 - 30 BB - 0 BB - 30 144 - 0 144 - 10 144 - 10 BB - 10 BB - 30 144 - 3 144 - 3 144 - 10 144 - 3 144 - 10 144 - 30 BB - 20 BB - T 144 - 20	C A M - N O
144 - T BB - 3 BB - 0 144 - 0 144 - 0 144 - 3 144 - 10 144 - 20 144 - 30 144 - T BB - 0 BB - 3 BB - 10 BB - 20 BB - 30 BB - 30 BB - T	REFERENCIAS Variedades: BB: Bluebelle 144: El Paso 144 Distancia entre variedades: 0 - 0 m 3 - 3 m 10 - 10 m 20 - 20 m 30 - 30 m T -> 60 m
	Portera

Fecha de siembra: 8.11.93

FITOPATOLOGIA

EVALUACION DE RESISTENCIA A BRUSONE (PYRICULARIA ORYZAE)

Se sembraron 278 cultivares que incluyen los ensayos: Preliminar de Granos Largos I, II, III, IV, V, VI, Granos Cortos y Medios y Semienanos Tropicales del Programa de Mejoramiento y el Set de Diferenciales para identificación de razas de Pyricularia oryzae.

Se usó el método de camas de infección que consiste en canteros de 0,80 m. de ancho que permite sembrar cada cultivar en líneas de 0,60 m., separadas 0,12 m. Se intercalaron cultivares Resistente (El Paso L 94), Susceptible (Fanny) y Bluebelle cada diez líneas.

Perpendicularmente a las líneas se sembraron dos hileras con el cultivar Fanny, el cual inoculado periódicamente, funciona como fuente de dispersión.

Se incluyeron barreras de maíz para favorecer la infección.

Fecha de siembra: 10 y 11.2.94.

Fertilización: 200 kg/há de 20-40-40-0 en la siembra y 80 kg/há de urea en cobertura.

Se preveen inoculaciones periódicas mediante suspensión de esporas de Pyricularia oryzae provenientes de los aislados existentes en nuestro laboratorio.

PREDICCION DE SEVERIDAD DE DAÑO, DISMINUCION DE RENDIMIENTO Y LOCALIZACION DE CARBOHIDRATOS EN PLANTAS CON DIFERENTES NIVELES DE INOCULACION CON SCLEROTIUM ORYZAE Y RHIZOCTONIA ORYZAE SATIVAE

OBJETIVOS:

Ensayos con productos químicos durante varios años, muestran que es posible obtener niveles aceptables de control de las enfermedades del tallo, hecho que generalmente no se ve reflejado en los rendimientos en grano e industrial. La forma como estas enfermedades afectan o pueden afectar el rendimiento, es: impidiendo o disminuyendo las posibilidades de traslocación (destruyendo los órganos de conducción), o disminuyendo la cantidad de nutrientes disponibles (por destrucción de vainas, hojas, tallo, etc.).

Se propone el estudio de la localización y cuantificación de carbohidratos en la planta con diferentes niveles de infección por podredumbre del tallo y manchado confluente de las vainas. A su vez se pretende evaluar la severidad de daño y pérdidas de rendimiento, basados en una infección temprana.

* FECHA DE SIEMBRA: 23,11.93

* CULTIVARES: BLUEBELLE, INOCULADO CON: ROS Y SO

TACUARI, INOCULADO CON: ROS

* FERTILIZACION: EN LA SIEMBRA: 125 kg/há. DE 20-40-0

EN MACOLLAMIENTO: 50 kg/há DE UREA, 4.1.94 EN PRIMORDIO: 50 kg/há DE UREA, 26.1.94

* INOCULACION CON ROS Y SO: 27 Y 28.1.94 3 Y 4.2.94

* APLICACION DE FUNGICIDAS: SILVACUR + SUPERTIN (0,5+0,5 L/Há): 25,2.94

* MUESTREOS PARA ANALISIS DE CARBOHIDRATOS:

1 PRIMORDIO:9 Y 14.2.94

2 FLORACION: 2.3.94 (TACUARI), 11.3.94 (BLUEBELLE)

3 10 DIAS DESPUÉS

4 MADUREZ FISIOLOGICA

* LECTURA SEMANAL DE ENFERMEDADES

ŧ	TRATAMIENTOS	DOSIS/PARC	CELA
		ROS	SO
	1	75 ml	225 ml
	2	100 ml	250 ml
	3	125 ml	275 ml
	4	150 ml	300 ml
	5	200 mi	350 ml
	6	250 ml	400 ml
	7	Fungicida	
	8	Testigo	

	С	, A	M	ŀ	N	O
BLUEBELL	E					
	3371	3379	3387		339 5 8	3403
RHIZOCTONIA	3372 2	3380	3388 6	Ţ	3396 7	3404 C
ORYZAE	3373 3	3381	3389		3397 6	3405
SATIVAE	3374 4	3382	3390 8		3398 5	3406
	3375	3383 3	3391 2	Α	3399 4	3407
	3376 6	3384 5	3392		3400 3	3408 A
	3377	3385	3393		3401 2	3409
	3378 8	3386 6	3394	1	3402	3410
TACUARI						
	3411	3419 6	3427		3435 8	3443 M
	3412 . / 2	3420 4	3428 7	P	3436 6	3444
RHIZOCTONIA	3413	3421 7	3429 4		3437	3445
ORYZAE	3414 4	3422 5	3430 2		3438 3	3446
SATIVAE	3415 5	3423 8	3431 6	A	3439 7	3447
	3416 6	3424	3432 8		3440 5	3448
	3417	3425 3	3433		3441 2	3449
	3418 8	3426	3434 5		3442 4	3450 N
A DESENT				Grunerê	. 1795basett Aron - Meis	SEE SEE SEE
	3451	3459	3467 6		3475 7	3483
	3452	3460 6 6	3468		3476 4	3484 O
SCLEROTIUM	3453	3461 8 8	3469		3477 6	3485
ORYZAE	3454	3462	3470		3478 3	3486
	3455	3463	3471 2 2		3479 8	3487
	3456	3464 2444	3472 5		3480 2	3488
The second secon	3457	3465 33 2	3473 6481		3481 5	3489
	3458 88 8	3466	3474		3482	3490
			CERTAIN AT HARDAGE THE STORY			

EVALUACION DE TRATAMIENTOS CURASEMILLAS

CULTIVAR: BLUEBELLE

LOCALIZACION: PASO DE LA LAGUNA, CHACRA DE ARROZ CONTINUO

FECHA DE TRATAMIENTOS: 26.10.93.

FECHA DE SIEMBRA: 29.10.93.

DENSIDAD

1. 180 kg/há

2. 144 kg/há

TRATAMIENTO	DOSIS/100 K de semilla
1. RPA 400727 (20% ia)	600 ml
2. BAYTAN (TRIADIMENOL 15%)	150 ml
3. RAXIL (TEBUCONAZOL 2,5 %)	125 ml
4. VITAVAX (CARBOXIN + TMTD)	250 ml
5. ROVRIN (17%IPRODIONE, 52%TMTD)	250 g
6. TESTIGO	

No DE TRATAMIENTO X DENSIDAD

TRATAMIENTO	DENS 1	DENS 2
1	1	771 - 2012
2	3	4
3	5	94774
4	7	8
5	9	
6	11	12

Diseño de siembra y localización del ensayo

[H. 19 - 17 - 18 - 18 - 18 - 18 - 18 - 18 - 18	[1.2				
107	2	7	4	1	С
11	12	1		2	a
8	11	11	12	3	m
5	8	4	5	4	i
, 7	7	3	8	5	IJ
6	5	to	6	6	0
	10	<u> </u>	10	7	ŧ
1	3	9	7	8	n
3	9	3 -2-1-2-2-3-8-	9	9	t
9	1	12	2	10	e
12	4	5	1	11	r
10	6	2		12	n

Camino de entrada

FERTILIZACION

EFICIENCIA DE APLICACION DE NITROGENO EN COBERTURA AL MACOLLAJE CON RESPECTO AL RIEGO

ſ	7			10]-	2			4		6		5		8		1] [9	7	3	I
L.		پناك قرتان			J.					C	A N	J				L]].		_]. [
	2			1		3	,		10		6		7]	5		4		9		8	III
	8			7]	3	,		9		2	, <u> </u>	10	7	5		1] [4	[6	n
L	14 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		L		. 			L		C 2	1 N	l L í A	L					J L				
	10			9	1	8	3		7	1	6		5	7	4		3		2		1	I
L	<u> </u>	إلب	<u>. </u>	(Subject)		24.75				L.,] [J		Ļ	- 		- <u>-</u>] [. -

Tratamientos de aplicación de N	Fertil	ización basal	Fuen. Fertilizante	Fecha apl.	
1) En seco, 11 días antes del riego	N: 10kg/há y	P2O5: 35kg/há	Bin. (13-46-0)	3/12/93	
2) En seco, 6 días antes del riego	#	#	Ħ	8/12/93	
3) En seco, 4 días antes del riego	₩.	7	•	10/12/93	
4) En seco, 1 día antes del riego	н	#	₩	13/12/93	
5) En agua	7		•	14/12/93	
6) En barro, 2 días después del riego	₩	я		16/12/93	
7) En barro, 3 días después del riego	-	¥		17/12/93	
8) Sin aplicación en cobertura	*	W	7.		
9) 100% del N a la siembra	N: 33kg/há y	P2O5: 35kg/há	Urea+SPF		
10) Sin N basal ni al macollaje	P2O5: 35 kg/	/há	SPF		

Fecha de siembra: 27/10/93

SPF =Superfosfato

Fecha de riegos: baño 14/12/93 Fecha de extracción de muestras (plantas): 13/01/94, al primordio floral inundación 29/12/93

Precipitaciones:

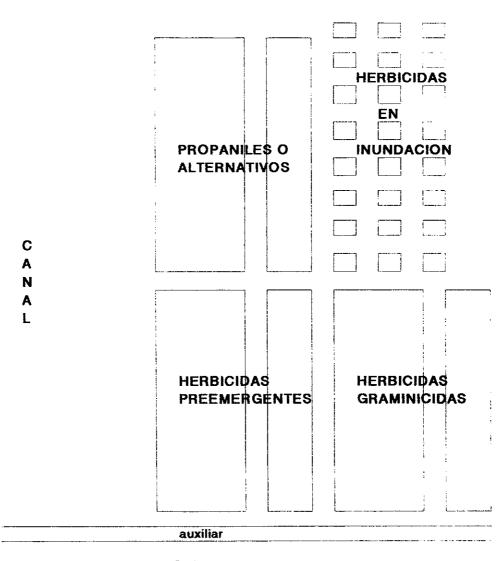
Día	mm	Día	mm
1/12	2,7	20/12	1,5
4/12	58,2	26/12	20,3
5/12	10,1	27/12	1,2
13/12	15,5	28/12	8,4
15/12	3,1	29/12	4,1
16/12	34,6		-7

Trat.	% H suelo(*)
1	_
2	28.0
3	24.0
4	27.1
5	_
6	34.1
7.	32.5

(*) al momento aplicación de urea prom. 4 repeticiones

CONTROL DE MALEZAS EN ARROZ

PLANO GENERAL



RIO OLIMAR

CONTROL DE MALEZAS

El estudio del manejo de malezas se realiza dentro de dos proyectos, uno referido al control de Echinochioa sp. y el otro a malezas de cam—pos de mal drenaje. En el primero se incluyen cuatro experimentos instalados en la Unidad Experimental de Paso de la Laguna, y cuatro en el segundo, instalados en la zona de India Muerta en el departamento de Rocha. Como apoyo al estudio de evaluación del método de siembra directa—laboreo reducido se instaló también un ensayo de evaluación de herbicidas en Arrozal "33"

Las aplicaciones se realizaron con mochila manual provista de 4 picos 8002, a razón de 240 lt/há de solución.

Diseño estadístico: Bloques al azar con 3 repeticiones.

Tamaño de parcela: (2,2 x 10) m2

Localización: Paso de la Laguna

1. HERBICIDAS EN PREEMERGENCIA

Se evalúan tres productos: clomazone (Command al 47,1%), mefenacet (Rancho al 70%) y quinclorac (Facet al 25%) en aplicaciones en preemergencia y postemergencia temprana. Los primeros en dos dosis y quinclorac en una dosis en cada situación. Además clomazone se aplicó en mezcla de tanque con propanil (36%) y quinclorac en postemergencia temprana. Este último, se evaluó en mezcla de tanque con propanil y/o molinate (72 %) en postemergencia temprana.

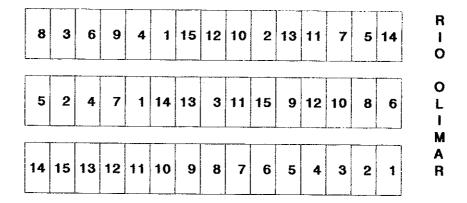
Tratamiento	Producto	Método de	Dosis
	Comercial	Aplicación	(lt ó kg/há)
1	Command	PRE	1,4
2	Command	PRE	1,0
3	Command	POST TEMP	1,5
4	Command	POST TEMP	1,1
5	Command + Stam	POST TEMP	0,8 + 6,0
6	Rancho	PRE	3,5
7	Rancho	PRE	3,0
8	Rancho	POST TEMP	3,5
9	Rancho	POST TEMP	3,0
10	Command + Facet	POST TEMP	0,8 + 0,8
111	Facet	PRE	1,6
12	Facet	POST TEMP	1,5
13	Facet + Stam	POST TEMP	0,8 + 6,0
14	Facet + Ordram	POST TEMP	0,8 + 3,0
15	TESTIGO sin aplicae	ción	

PRE = preemergente POST TEMP = postemergencia temprana

Fecha de aplicación: preemergencia 29/10/93

postemergencia temprana 22/11/93

Fecha de baño: 30/11/93



2. EVALUACION DE DISTINTAS FORMULACIONES DE DE PROPANIL O ALTERNATIVOS

El objetivo es evaluar distintas formulaciones y/o marcas de propanil y comparar los resultados con la tradicionalmente utilizada en el país.

Las aplicaciones de propanil se realizaron en mezcla de tanque con quinclorac (0,8 lt de Facet SC/há) para obtener un control más eficiente de las malezas.

Se evalúan los productos Wham EZ (48%) y Propanil DF (60%), con el comúnmente usado Stam LV 10 (36%).

También se incluyeron tratamientos en el mismo tiempo de aplicación de sethoxydim (Nabu Post al 12,5%), y de anilofos (Aniloguard al 30%). Se evalúan en dos dosis cada uno en mezcla de tanque con quinclorac. Además, se incluye clomazone solo y en mezcla con quinclorac en postemergencia temprana.

Tratamiento	Producto	Dosis
	Comercial	(lt/há)
1	Stam LV 10 + Facet	6,0 + 0,8
2	Stam LV 10 + Facet	7,1 + 0,7
3	Wham EZ + Facet	6,0 + 0,8
4	Wham EZ + Facet	4,5 + 0,8
5	Propanil DF + Facet	4,8 + 0,8
6	Propanil DF + Facet	3,6 + 0,8
7	Aniloguard + Facet	1,4 + 0,8
8	Aniloguard + Facet	1,8 + 0,8
9	Nabu Post + Facet	0,7 + 0,9
10	Nabu Post + Facet	0.8 + 0.8
11	Command	1,1
12	Command + Facet	0.8 + 0.8
13	TESTIGO sin aplicación	•
14	Ordram + Facet	3,0 + 0,8
15	Facet	1,35

Fecha de aplicación: 23/11/93

Fecha baño: 30/11/93

4	13	9	14	3	12	1	5	10	7	15	8	6	11	2
5	7	15	8	2	10	3	6	14	12	9	11	13	4	1
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

R

0

M A R

3. EVALUACION DE HERBICIDAS EN POSTEMERGENCIA (GRAMINICIDAS)

Se evalúa la acción de distintos graminicidas aplicados en suelo seco, en postemergencia tardía, con las malezas macolladas. Se incluyeron tratamientos con haloxifop metil (Ballesta al 7,5%), fenoxaprop -P-etil (Whip Super al 9%), clomazone (Command al 10%), sethoxydim (Nabu Post al 12,5%), quinclorac (Facet SC al 25%), junto a un testigo con aplicación de propanil (36%) + quinclorac.

Tratamiento	Producto	Dosis
	Comercial	(lt/há)
•		
1	Command + Agral	1,4
2	Command + Facet	1,0 + 0,8
3	Command + Stam	1,0 + 0,8
4	Nabu Post	1,0
5	Nabu Post	1,2
6	Nabu Post + Facet	0,8 + 0,8
7	Whip Super	0,6
8	Whip Super	0,75
9	Whip Super + Facet	0,5 + 0,8
10	Ballesta + Facet	0,5 + 0,8
11	Ballesta + Facet + Plurafac	0,5 + 0,8 + 1,0
12	Facet	1,5
13	Facet + Plurafac	1,5 + 0,5
14	Facet + Stam	1,2 + 8,0
15	TESTIGO	

Fecha de aplicación: 9/12/93

Fecha baño: 14/12/94

12	5	9	3	13	6	15	8	11	4	2	10	7	1	14
3	6	8	7	1	14	5	10	2	13	15	11	9	12	4
14	15	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

R

0

0

A R

4. EVALUACION DE HERBICIDAS EN POSTEMERGENCIA (INUNDACION)

Por tercer año consecutivo se evalúan herbicidas aplicados en el agua de inundación en postemergencia tardía.

Se incluyeron, este año, tratamientos con cinmethylin (Argold al 75%), anilofos (Aniloguard al 30 %), molinate (Ordram al 72%) y quinclorac (Facet SC al 25%).

Tratamiento	Producto	Dosis
	Comercial	(lt/h)á
1	Argold	0,14
2	Argold	0,18
3	Aniloguard	3,86
4	Aniloguard	5,29
5	Ordram	6,7
6	TESTIGO	·
7	Aniloguard	1,8
8	Ordram + Facet	3,6 + 0,95

Fecha de inundación: 30/11/93 Fecha de aplicación: 6/12/93 Tamaño parcela: (4,20 x 7)m2

5	3	2	4	7	1	8	6	R I O
2	4	1	8	6	5	7	3	O L
8	7	6	5	4	3	2	1	M A

CAMPO EXPERIMENTAL DE RIEGO 1993-94

	144	вв	144	вв	144	ВВ
SIEMBR	1 5	1	2	2	1 2	1 2
EN	3	5	5	1	3	3
AGUA	2	2 4	3 6	4 6	5	5
	4	6	1	3	6	6

	144	ВВ	Y	144	Y	ВВ	144	BB	Y	144	
ALTURA	E 10 20	75 60 45	30 15 75	60 75 30	60 75 30	30 15 60	15 75 45	15 45 30	30 75 60	45 15 75	MOMENTO DE
DE	10 20	30 15	60 45	15 45	45 15	45 75	60 _30	60 75	45 15	30 60	INUNDACION
LAMINA	E	45 55 65	55 45 65	65 55 45	45 65 55	55 65 45	45 55 65	55 45 65	45 65 55	55 65 45	REINUNDACION 45-55-65
ļ	20 10		SECA	NO	PRIM	ORDIO		PHIM			SECANO

RIEGO

I) MOMENTO DE INUNDACION

Objetivos:

- 1. Estudiar el efecto del momento de inundación sobre el rendimiento y la calidad industrial del grano de arroz.
- 2. Determinar el efecto sobre el desarrollo y ciclo del cultivo.
- 3. Observar el efecto del momento de inundación en diferentes cultivares.

Diseño:

Parcelas divididas con 3 repeticiones

Parcela grande: Variedades

Parcela chica: Momentos de inundación

Tratamientos:

Variedades: INIA - Yerbal (Ciclo corto)

Bluebelle (Ciclo medio) El Paso 144 (Ciclo largo)

Momentos de inundación:

A) 15 días después de la emergencia

Materiales y Métodos:

- Siembra: 26/10/93
- 650 semillas viables por m²

Unidad Experimental Paso de la Laguna

Fertilización: Basal: 100 Kg/há de 20-40-0

Cobertura: 35 kg/há de Urea: 10/12/93

65 kg/há " ": 26/1/94

Herbicida: Facet SC + Ordram + Basagran : 22/11/93

1,2 l/há 3 l/há 1,5 l/há

Fenología: Siembra: 26/10/93

Emergencia: 9/11/93

Macollaje: 10/12/93

Inundación: 15 días: 24/11/93

30 días: 9/12/93 45 días: 23/12/93 60 días: 7/1/94 75 días: 21/1/94

Primordio: INIA Yerbal: 16/1/94

Bluebelle: 19/1/94 El Paso 144: 21/1/94

Comienzo floración (45 días):

INIA Yerbal: 26/1/94 Bluebelle: 1/2/94 El Paso 144: 5/2/94

El ciclo del cultivo se vio afectado por los tratamientos de inundación. Se observó una relación directa del ciclo del cultivo con el adelanto de la inundación.

Riego: Antes de aplicar los tratamientos de inundación el cultivo se manejó con

"baños".

Además se contó con el aporte de las precipitaciones (Cuadro 1).

Cuadro 1.- Aporte de las precipitaciones en la etapa emergencia a inundación.

Inundación	Fecha	Precipitación(mm)
15 días	24/11/93	68.8
30 días	9/12/93	193.4
45 días	23/12/93	248.1
60 días	7/1/94	282.1
75 días	21/1/94	370.0

El 4/3/94 el cultivo fue afectado por granizo, con tamaños de piedra de 1 a 2 cm de diámetro.

El daño provocado fue desgrane. Los tratamientos más afectados fueron los más adelantados en ciclo; INIA-Yerbal entre los cultivares y de los tratamientos de riego, la inundación a los 15 días.

II) MANEJO DE LA INUNDACION

Es un ensayo similar al anterior, con los mismos objetivos, variedades y manejo general.

Se inunda temprano a los 15 días. A los 30 días se retira el agua para permitir un mejor macollaje y la variación está en el momento de la vuelta a inundar.

Tratamientos de riego:

- 1. Reinundación a los 45 días postemergencia
- 2. " " " 55 " "
- 3. " " " 65 "

Se observa un adelantamiento del ciclo con la reinundación más temprana.

En el Cuadro 2 se aprecia el aporte de las precipitaciones entre 30 días y la reinundación.

Reinundación	Fecha	Precipitación(mm)
45 días postemergencia	23/12/93	54.7
55 " "	3/1/94	88.7
65 " "	13/1/94	176.4

III) ALTURA DE LAMINA DE INUNDACION

Objetivos:

- 1. Estudiar el efecto de la altura de lámina de inundación sobre el rendimiento y la calidad industrial del grano de arroz.
- 2. Determinar el efecto sobre el desarrollo y ciclo del cultivo.

Diseño: Bloques el azar con 3 repeticiones

Tratamientos: a) Encharcado (Estaca azul)

b) 10 cm de altura (Estaca roja)

c) 20 cm de altura (Estaca amarilla)

Los tratamientos se comenzaron a los 45 días postemergencia. Anteriormente se manejó con baños.

Variedad: El Paso 144

Siembra, fertilización, herbicida y fenología igual a los anteriores ensayos.

IV) SECANOS

Con las tres variedades de los 2 primeros ensayos se plantearon 3 parcelas de observación:

- A. Secano
- B. Secano con un riego en prioridad floral
- C. Secano con dos riegos en prioridad floral y floración

El riego de primordio se realizó el 28/1/94 y el de floración el 22/2/94. Ambos consistieron en inundar la parcela y dejar que el agua se resuma. Se estimó en 1500 m³/há el aporte de agua de cada riego.

El cultivo recibió además el aporte de agua de las precipitaciones.

El granizo del 4/3/94 afectó en mayor grado a las parcelas más avanzadas en ciclo: INIA-Yerbal entre las variedades y 2 riegos.

V) SIEMBRA EN AGUA

Objetivos:

- 1. Evaluar la siembra en agua del cultivo de arroz con semilla seca y pregerminada.
- 2. Estudiar el manejo posterior del agua y sus efectos sobre el rendimiento y la calidad industrial del grano de arroz.
- 3. Observar el desarrollo y ciclo del cultivo.

Diseño:

Parcelas divididas con 3 repeticiones

Parcela grande: Variedades

Parcela chica: Manejo del agua y tipo de semillas

Tratamientos:

Variedades:

Bluebelle

El Paso 144

- Riego y semilla:
 - 1. Pregerminada, con inundación permanente
 - 2. Pregerminada, 3 días con agua después de la siembra, se saca el agua hasta los 30 días que se vuelve a inundar.
 - 3. Pregerminada y encharcado desde la siembra.
 - 4. Semilla seca, con 3 días de agua e inundación temprana a los 30 días.
 - 5. Semilla seca, e inundación permanente.
 - 6. Semilla seca y encharcado permanente

Siembra:

16/11/93