

de Podredumbre del tallo, mientras que otros, como El Paso 144, tuvieron una tendencia contraria. El porcentaje de Yesado promedio de los tres ensayos fue alto (8,2%), alcanzando INIA Tacuarí, INIA

Caraguatá y Bluebelle, valores que oscilaron entre 9 y 10%. INIA Zapata y L3616 tuvieron una mayor incidencia del defecto que INIA Tacuarí.

III. EVALUACIÓN AVANZADA DE CULTIVARES

EVALUACIÓN DE CULTIVARES TROPICALES

Federico Molina^{1/}, Pedro Blanco^{1/}, Andrés Lavecchia^{2/}, Claudia Marchesi^{2/},
Julio Méndez^{2/}, Fernando Pérez de Vida^{1/}

INTRODUCCIÓN

Este experimento se compone de materiales tipo Indica, locales e introducidos, que se han destacado en ensayos preliminares o viveros de observación de FLAR. Debido a la adaptación de este tipo de cultivares a la zona Norte de nuestro país, por su ciclo largo y su susceptibilidad a bajas temperaturas, estos ensayos se localizan además de Paso de la Laguna (T. y Tres), en Tacuarembó y Paso Farías (Artigas), como forma de contar con una mejor estimación de su potencial. Las dos últimas localizaciones son conducidas por INIA Tacuarembó.

Es importante destacar que para el año en cuestión, solo se cuenta con información de dos localidades, Artigas y T y Tres, siendo los datos de esta última localidad afectados por la granizada ocurrida el 27 de Febrero del 2004. En particular, si tenemos en cuenta, la gran diferencia de ciclo entre las líneas incluidas en el ensayo, este problema podría afectarlas en forma muy diferente.

En la zafra 2003/04 se evaluaron 24 cultivares. Dichos materiales son: cuatro variedades locales y cuatro brasileñas, catorce líneas de FLAR y dos líneas experimentales locales de cultivo de anteras. Dentro de las líneas de FLAR, dos

^{1/} INIA Treinta y Tres

^{2/} INIA Tacuarembó

proviene del ensayo de Semienanos del año anterior, cuatro del ensayo SELFLAR con dos años de evaluación y siete materiales ingresados de Progenitores Potenciales, con un año de evaluación, de los cuales cinco son de cultivo de anteras, provenientes de CIAT (CT).

MATERIALES Y MÉTODOS

Los ensayos contaron con tres repeticiones por localización. El tamaño de parcela estuvo determinado por 6 hileras de 3,5 m de longitud sembradas a 0,20 m.

Fechas de siembra:

Treinta y Tres 23/10/04

Artigas 29/10/04

La densidad de siembra fue de 165 kg/ha de semilla, corregida por germinación. La fertilización basal fue realizada al voleo e incorporada con disquera con 20 kg/ha de N, 51 kg/ha de P₂O₅ en ambas localizaciones. En Treinta y Tres también se aplicaron 30 kg/ha de K₂O. Se refertilizó con dos aplicaciones de urea, primordio y macollaje, con 27,6 kg/ha de N cada una, en T y Tres, y 23 kg/ha de N en Artigas.

En los datos registrados en Paso de la Laguna se incluye información de rendimiento, características agronómicas, calidad industrial y culinaria, mientras que para Artigas se dispone de información sobre rendimiento y calidad industrial. En los cuadros se presenta información de los análisis de varianza y los signos de "+" y "-",

en este caso, indican diferencias significativas con el testigo El Paso 144.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Rendimiento y Calidad Industrial

A diferencia de otros años, no se analizaron conjuntamente las localidades debido a los problemas mencionados anteriormente, por lo que se presentan los datos por localidad.

En cuanto a resultados es importante destacar que ninguna línea superó significativamente en rendimiento al testigo El Paso 144 en ambas localidades. Las variedades de IRGA fueron menos productivas que el testigo en T y Tres, en tanto que esta situación se revierte en Artigas pero sin llegar a lograr los rendimientos del testigo. Las líneas CT y algunas de FLAR introducidas éste año a evaluación avanzada, tuvieron rendimientos aproximadamente 20% por debajo del testigo, a excepción de la FLAR N° 21.

Cuadro 1. Rendimiento y Calidad molinera en Treinta y Tres y Artigas, 2003/04

N° Cultivar	Rend. (kg/ha)			Entero (%)		Yesado (%)	
	TyT.	Art.	Media	TyT.	Art.	TyT.	Art.
13 FL00482-5P-2-3P-M	7700	11423	9562	49.6	46.8	7.7	6.3
15 FL01983-19P-2-5-6	7489	11575	9532	49.9	43.2	8.8	6.6
9 SCM3-2-2//IR841//CICA8	7619	11143	9381	55.1	53.0	2.5	1.7
14 FL01986-16P-2-5-1	7190	11088	9139	56.5	51.9	8.4	5.0
2 El Paso 144	7068	10708	8888	55.6	56.2	5.6	4.3
11 L3821 CA	6593	11094	8844	61.6	61.3	6.6	3.0
21 FL03195-2P-3-3P	6603	10960	8781	42.3	51.5	3.2	2.5
1 INIA Cuaró	7239	10286	8763	59.9	60.5	6.1	3.3
17 FL01984-10P-1-7-2	6110	10988	8549	58.7	58.4	6.1	4.9
16 FL01980-5P-6-2-1	6554	10206	8380	55.7	56.6	8.1	1.6
4 INIA Olimar	7083	9646	8365	58.7	59.9	7.2	2.0
10 L3790 CA	6374	10111	8242	61.3	61.4	6.1	3.0
5 IRGA 417	5509	10579	8044	58.0	57.7	7.9	3.7
12 FL00162-1P-5-3P	5763	10254	8008	57.5	56.4	4.7	2.6
6 IRGA 418	6195	9817	8006	48.7	46.2	7.4	1.7
7 IRGA 419	5717	10088	7902	56.3	51.0	5.1	2.8
8 IRGA 420	5835	9741	7788	56.2	42.8	6.6	4.1
23 FL03195-2P-3-2P	5074	9975	7525	48.0	54.2	5.4	3.8
20 CT16819-CA-70	6240	8262	7251	64.6	29.7	3.4	1.8
18 CT16819-CA-50	5913	8526	7219	66.7	44.4	1.6	1.4
24 CT16819-CA-29	5385	8382	6883	65.8	57.9	1.2	4.4
19 CT16819-CA-41	5472	8284	6878	63.4	53.2	5.5	3.7
3 INIA Tacuarí	5469	8009	6739	60.1	45.8	9.8	2.7
22 CT16819-CA-66	5252	7396	6324	63.3	41.9	6.9	2.8
Medias	6310	9939.2	8125	57.2	51.75	5.9	3.3
P Cult	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000	0.048
CV %	7.60	8.84		8.50	6.78	8.43	37.51
MDS 0,05	786	1444		7.99	5.77	1.54	1.48

Para Calidad Industrial, se puede decir que rara vez el rendimiento en grano entero de los cultivares superó significativamente al de El Paso 144, donde se destaca el entero de L3821CA y L3790CA, que estuvieron por encima del 61%. Dentro de las líneas

que están por encima del testigo en rendimiento, no se destaca ninguna con buen porcentaje de granos enteros, sino que los valores de enteros son levemente inferiores.

Cuadro 2. Características agronómicas, calidad culinaria y resistencia a enfermedades del tallo y Brusone en Treinta y Tres, 2003/04.

N° Cultivar	Altura cm	C. Flor días	Rhizos. (1)	Scler (1)	Pyri. (1)	Disp. Álcali		
13 FL00482-5P-2-3P-M	77	-	114 +	0.7	2.7	2	6.6	
15 FL01983-19P-2-5-6	76	-	116 +	0.7	3.0	2	7.0	
9 SCM3-2-2/IR841//CICA8	76	-	112 +	0.0	2.7	4	6.0	
14 FL01986-16P-2-5-1	82		108	0.3	2.3	-	3	5.3
2 El Paso 144	86		109	0.7	3.7		5	7.0
11 L3821 CA	85		106 -	1.0	3.0		3	7.0
21 FL03195-2P-3-3P	73	-	114 +	0.7	2.3	-	1	7.0
1 INIA Cuaró	87		106 -	0.3	3.3		4	7.0
17 FL01984-10P-1-7-2	71	-	116 +	0.7	3.0		4	7.0
16 FL01980-5P-6-2-1	81		108	1.0	3.0		4	5.4
4 INIA Olimar	81		102 -	0.7	3.0		5	7.0
10 L3790 CA	82		106 -	0.7	3.7		5	7.0
5 IRGA 417	81		107	0.3	3.7		4	5.7
12 FL00162-1P-5-3P	69	-	108	1.0	2.3	-	1	5.5
6 IRGA 418	85		106 -	0.7	3.3		3	7.0
7 IRGA 419	81		108	0.7	4.0		3	7.0
8 IRGA 420	77	-	108	1.0	4.3		2	7.0
23 FL03195-2P-3-2P	70	-	116 +	0.3	3.0		5	7.0
20 CT16819-CA-70	104	+	109	0.7	4.3		2	5.4
18 CT16819-CA-50	111	+	112 +	0.7	3.3		3	5.0
24 CT16819-CA-29	98	+	107	0.3	2.3	-	4	5.0
19 CT16819-CA-41	95	+	111 +	1.0	3.3		3	5.7
3 INIA Tacuarí	87		100 -	3.7	6.7	+	3	5.1
22 CT16819-CA-66	103	+	115 +	0.7	5.0	+	2	5.3
Medias	84		109	0.8	3.4		3.2	6.3
P Cult	0.000		0.000	0.016	0.000			
CV %	5.30		1.30	107.8	23.50			
MDS 0,05	7.26		2.26	1.32	1.31			

(1) Equivalencia con Sistema de Evaluación Estándar: 1 a 3 = Resistente, 4 = Moderadamente Resistente 5 = Moderadamente Susceptible, 7 = Susceptible, 8 y 9 = Muy Susceptible

El porcentaje de granos yesados del ensayo fue bajo si lo comparamos con años anteriores y a diferencia de lo que ocurre corrientemente, los porcentajes de yeso de Artigas fueron inferiores a los de T. y Tres. Se destacan los bajos valores de yesado de las líneas de FLAR N° 9 y N° 21, que fueron de 2,1 y 2,8 % respectivamente, en promedio para ambas localidades.

En resumen, las líneas de FLAR N° 13, 15 y 14 que se encuentran por encima del testigo en rendimiento, presentan menores porcentajes de granos enteros y en la mayoría de los casos un porcentaje de yeso superior a El Paso 144.

Características Agronómicas y Calidad Culinaria

En general las líneas FLAR, presentan una mayor duración de ciclo que los cultivares nacionales, llegando en algunos casos a una semana más que El Paso 144, algo que podría ser limitante para nuestras condiciones. Otra característica importante a destacar de los materiales FLAR, es su buen nivel de resistencia a Brusone (*Pyricularia grisea*), si los comparamos con los materiales locales. Estos materiales, desarrollados en CIAT, Colombia, donde existe una alta presión del patógeno, proveen una buena fuente de resistencia a esta enfermedad.

La lectura de enfermedades del tallo, en T. y Tres, no muestra grandes infecciones para Rhizoctonia y Sclerotium, sino que los valores son más bien bajos si miramos la media del ensayo.

La dispersión en álcali varió según las líneas, pero la mayoría presentó valores típicos de los materiales Indica (dispersión igual a 7), aunque hay 6 líneas (N° 14, 16, 18, 20, 22 y 24) que tuvieron valores cercanos a 5, por lo que su temperatura de gelatinización fue intermedia, como es

típico en los cultivares de calidad americana.

Resultados de las últimas Zafras

En el Cuadro 3 se resume la información de los últimos años. Para la localidad de T. y Tres no se usaron los datos de rendimientos de la Zafra 03/04. En Artigas los datos corresponden a la media de las tres últimas zafras. La localidad de Tacuarembó cuenta con información de dos años, sin incluir la zafra 03/04.

Cuadro 3. Rendimiento, calidad molinera, culinaria y características agronómicas en tres localidades de los años 2000/01 a 2003/04.

N° Cultivar	Rendimiento kg/ha				Entero %			Yesado %			Altura cm	C.Flor días	Rhizos. (1)	Scler (1)	Pyri. (1)
	Ty T.	Art.	Tbó.	Med	T y T.	Art.	Tbó.	T y T.	Art.	Tbó.					
14 FL01986-16P-2-5-1	10417	9114	-	9766	51.5	49.9	-	5.8	7.1	-	82	105	1.2	2.9	3.0
15 FL01983-19P-2-5-6	9284	8821	-	9053	48.7	51.6	-	9.7	9.4	-	89	115	0.8	3.5	2.0
4 INIA Olimar	9180	9297	7546	8815	54.9	58.4	58.8	5.8	3.0	4.0	85	98	1.0	3.5	6.5
13 FL00482-5P-2-3P-M	7855	10345	7607	8727	50.0	54.8	52.1	9.4	11.5	16.2	87	112	0.7	2.5	2.0
11 L3821 CA	8137	9914	7566	8660	59.6	59.6	58.6	6.7	7.8	6.6	87	101	1.5	3.3	4.3
1 INIA Cuaró	8240	9596	7687	8610	61.1	60.6	58.7	7.4	7.2	6.9	86	100	1.5	3.7	6.3
10 L3790 CA	7725	10053	7548	8554	60.6	59.9	59.4	5.2	9.1	7.5	85	102	1.2	3.7	4.5
2 El Paso 144	7793	9260	7483	8265	52.0	58.7	58.6	7.0	11.9	9.1	88	105	1.5	4.0	6.3
12 FL00162-1P-5-3P	7048	9531	7952	8205	54.8	56.7	50.2	4.0	6.4	5.8	77	104	0.7	2.2	1.3
6 IRGA 418	7693	9213	7236	8149	49.8	58.6	63.9	5.7	2.8	2.7	88	101	1.3	3.8	3.0
9 SCM3-2-2/IR841//CICA8	6726	9619	7396	7978	51.8	60.0	57.5	2.4	3.1	3.1	88	109	0.3	2.5	2.5
17 FL01984-10P-1-7-2	7840	8107	-	7973	57.2	49.7	-	5.8	10.4	-	82	114	1.1	3.5	4.0
5 IRGA 417	7177	9457	6837	7947	56.6	57.4	57.5	4.7	6.6	3.6	85	102	0.7	3.2	3.8
16 FL01980-5P-6-2-1	7895	7905	-	7900	57.2	58.1	-	5.0	4.3	-	84	107	1.0	3.5	4.0
8 IRGA 420	7043	9522	6577	7856	53.6	54.7	59.3	5.3	4.8	3.2	80	105	1.2	4.0	2.3
7 IRGA 419	6482	9301	6235	7477	52.6	59.6	60.1	3.8	3.0	1.9	83	107	1.0	4.0	3.0
3 INIA Tacuarí	7953	7093	5539	7018	61.5	57.0	58.4	9.2	6.1	6.2	86	95	4.8	5.8	3.5

(1) Equivalencia con Sistema de Evaluación Estándar: 1 a 3 = Resistente, 4 = Moderadamente Resistente 5 = Moderadamente Susceptible, 7 = Susceptible, 8 y 9 = Muy Susceptible

Como se puede ver en el cuadro de resumen, las líneas N° 14 y N° 15 se destacan por su buen potencial de rendimiento (9053 y 9766 kg/ha respectivamente), no siendo así en los parámetros de calidad industrial. Cabe mencionar que no están evaluadas en Tacuarembó, cuya media es inferior a la de las otras localidades. La variedad INIA Olimar mostró los mejores rendimientos en promedio, si consideramos las tres localidades, con porcentajes de grano entero y yesado mejores que las líneas mencionadas anteriormente, a esto se le puede agregar la ventaja de tener un ciclo a floración mas corto (98 días).

Dentro de la localidad de Artigas, es de destacar el comportamiento de las líneas tropicales glabras L3821CA y L3790CA. Las mismas superaron las 10 t/ha en promedio de tres años. También tuvieron buen rendimiento industrial, baja incidencia de yesado y un ciclo a floración menor que El Paso 144.

Por último, como se ha determinado en otras zafras, las cuatro variedades brasileñas, no se destacan por buenos rendimientos en T. y Tres y Tacuarembó pero han logrado revertir parcialmente esta situación en el ambiente de Artigas, asociado a una baja incidencia de yesado.