

EVALUACIÓN DE CULTIVARES *Japónica Tropical* PROMISORIOS EN ENSAYOS DE FAJAS

F. Pérez de Vida¹ G. Carracelas², J.Vargas³, P. Blanco⁴

PALABRAS CLAVE: rendimiento, adaptación, germoplasma elite.

INTRODUCCIÓN

En la zafra 2015-16 se evaluaron once cultivares promisorios en ensayos con **macro parcelas** en cinco localidades (4 en la región Este y 1 en Centro-Norte del país). En los primeros años de avance del material (generaciones F7, F8 y F9) la evaluación de líneas experimentales (LEs) por parte del Programa de Mejoramiento Genético de Arroz (PMGA) de INIA se realiza en la Unidad Experimental Paso de la Laguna (UEPL). Este se conduce mediante ensayos de campo con 2 o 3 repeticiones durante al menos 3 años (estadios 1, 2, y 3). De dicha evaluación plurianual surgen los cultivares más destacados que son evaluados bajo la modalidad acá presentada. Se prioriza la instalación de estos ensayos en predios comerciales siendo el manejo conducido por los productores –exceptuando la siembra y cosecha. En algunos casos se utilizan los campos experimentales de INIA (UEPL, Paso Farías (UEPF) y Tacuarembó (UETbo)). Se reportan los resultados de esta zafra pasada para las regiones del Este del país y el análisis conjunto con la zafra anterior (2014/15) en cultivares que presentan dos años en este tipo de evaluación en macroparcels.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las siembras se realizaron con una sembradora experimental Semeato de Siembra Directa de 9 líneas (a 0.17m) con sistema de distribución de cono rotativo lo que permite la siembra de parcelas de hasta 15 m de longitud y utilizar diseños aleatorizados. El manejo varió según la localidad y preferencia de los productores en los casos correspondientes. La cosecha de parcelas se realizó con una cosechadora automotriz (marca FOTON) cortándose 10m de parcela por un ancho de corte de maquina (área total de cosecha= 18.8m²) en la región Este.

Cuadro 1. Detalle de cultivares evaluados, localizaciones y fecha de siembra (*= comprende un ensayo en Unidad Experimental Paso de la Laguna (UEPL) (Treinta y Tres), Arroyitos (Rocha), San Pablo de Cebollatí (Rocha) y Zapata (Treinta y Tres); # no incluye el ensayo de Zapata).

Núm.	Cultivar	Zafras evaluadas	Fechas de siembra
1	L5903-INIA Merín	3	
2	El Paso 144	3	UEPL: 4 Nov 2015
3	INIA Olimar	3	Arroyitos: 9 Nov 2015
4	L5502-INIA Parao	3	San Pablo de Cebollatí: 10 nov 2015
5	L9747	2	Zapata: 11 Nov 2015
6	L9752	2	
7	CL933	1	

Cultivares: Se incluyeron las LEs promisorias del subtipo *Japónica Tropical* L9747, L9752 y CL933. Todas son de granos largos:finos (relación largo:ancho igual o superior a 3), alta productividad y resistentes a *Pyricularia*. Como testigos se incluyen los cultivares comerciales El Paso 144, INIA Olimar (susceptibles a Brusone) INIA Parao e INIA Merín (resistentes). Se utilizó una densidad equivalente a 130 kg/ha de semillas (corregidos por peso de 1000 granos y % de germinación).

Localidades: En la zafra 2015/16 se realizaron ensayos en la región Este en Rocha (Arroyitos y San Pablo de Cebollatí) y Treinta y Tres (UEPL y Zapata). En la zafra previa (2014/15) se habían realizado en los mismos predios comerciales en Rocha y en India Muerta (Campo Rojo); mientras que en Treinta y Tres se sembró en la 7a sección (Agropecuaria del Este) y Rincón (A.Chagas).

¹ Ph.D. INIA. Programa Arroz. fperez@inia.org.uy.

RESULTADOS

ZAFRA 2015-16

La productividad media de los cuatro sitios experimentales fue de 10 T/ha.

El mayor rendimiento medio se alcanzó en UEPL con 11 t/ha. Zapata y San Pablo de Cebollatí fueron los de menor productividad. Este último sitio estuvo afectado por la inundación del río Cebollatí al final del ciclo de cultivo no registrándose vuelco significativo en ningún cultivar.

Cuadro 2. Rendimiento físico (t/ha) según Localidades de ensayos de fajas en región Este 2015/16 de cultivares **Japónica tropical** promisorios y testigos.

Localidad		Rendimiento (t/ha)
UEPL 33	A	10,98
Los Arroyitos Rocha	B	10,35
Zapata 33	C	9,69
San Pablo de Cebollatí Rocha	C	9,51

La interacción cultivar*localidad no fue significativa, por lo cual se presenta el rendimiento medio de los cultivares evaluados. Se obtuvo un rango de 12 a 9 t/ha, con INIA Merín como el material más productivo superando significativamente a los demás testigos y LEs.

Cuadro 3. Rendimiento físico (t/ha) en ensayos de fajas en región Este en 2015/16 de cultivares **Japónica tropical** promisorios y testigos.

Este 2015/16		Rend.* t/ha
Cultivar		
INIA Merín	A	11,98
INIA Olimar	B	10,55
L9747	B C	10,15
INIA Parao	B C	9,86
El Paso 144	B C	9,84
L9752	C D	9,58
CL933	D	8,99

* media corregida por mínimos cuadrados.

Medias con igual letra no difieren significativamente a P=0.05

L9747 obtuvo un rendimiento similar a Parao, y superó a L9747 en 0,6 t/ha lo que no se constituye en una diferencia estadísticamente significativa en este análisis.

ZAFRAS 2014-15 Y 2015-16

En la región Este, el grupo de cultivares comunes en las dos últimas zafras analizadas conjuntamente, presenta rendimientos entre 9,7 y 12,0 t/ha. La nueva **variedad INIA Merín** es el cultivar más productivo en el promedio de los dos años, con diferencias estadísticamente significativas al resto de los cultivares evaluados (Cuadro 4, Figura 1).

La interacción cultivar*año fue no significativa (P=0.10). La zafra 15/16 presentó menor potencial para la mayoría de los cultivares excepto para INIA Merín y las japónicas L9747 y L9752.

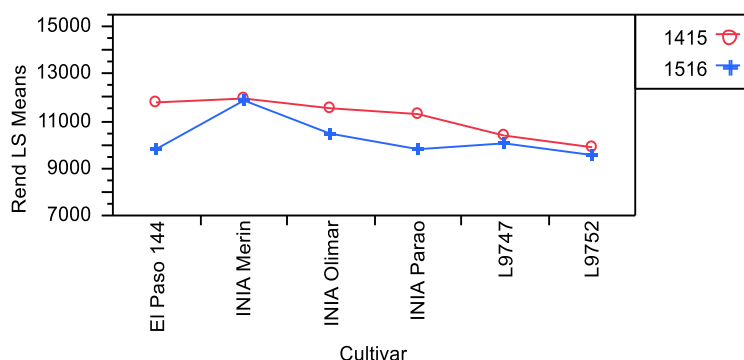


Figura 1. Rendimientos (t/ha) en ensayos de fajas en región Este en las zafras 2014/15 (5 localidades) y 2015/16 (4 localidades)

Las nuevas líneas *Japónica* presentaron en promedio rendimientos menores, sin embargo L9747 no se diferenció significativamente de Parao, Olimar ni El Paso 144 (Cuadro 4).

Cuadro 4. Rendimiento físico y "Sano, Seco y Limpio" (SSL, t/ha) en ensayos de fajas en región Este en zafra 2014/15 y 2015/16 de cultivares promisorios y variedades testigo.

Este 2014/15 y 2015/16					
Cultivar		Rendimiento*	Cultivar		SSL*
		t/ha			t/ha
INIA Merín	A	11,95	INIA Merín	A	12,33
INIA Olimar	B	11,02	INIA Olimar	B	11,21
El Paso 144	B	10,78	El Paso 144	B C	10,89
INIA Parao	B	10,52	L9747	B C	10,66
L9747	B C	10,21	INIA Parao	B C	10,62
L9752	C	9,70 L9752	C	10,24

* media corregida por mínimos cuadrados. Medias con igual letra no difieren significativamente a P=0.05

Cuadro 5. Calidad Molinera (% de blanco total, % de granos enteros y % de granos yesados) en ensayos de fajas en región Este en zafra 2014/15 y 2015/16 de cultivares promisorios y variedades testigo.

Cultivar	%BT	Cultivar	%Entero	Cultivar	%Yesados
L9752	A 71,1	L9752	A 68,3	INIA Parao	A 8,9
INIA Merín	A 71,0	L9747	B 66,2	El Paso 144	A 8,1
L9747	A 70,8	INIA Merín	C 64,3	INIA Merín	B 6,2
INIA Parao	B 69,1	INIA Parao	C 63,8	L9747	B 5,8
El Paso 144	B 69,1	El Paso 144	C 63,7	INIA Olimar	C 4,4
INIA Olimar	C 68,5	INIA Olimar	C 63,3	L9752	C 4,2

Las nuevas líneas L9752 y L9747 se destacan por parámetros de calidad que superan estadísticamente a Parao (%BT, % de entero y % de yesado), lo cual reditúa en beneficios de 0,4-0,5 t/ha en estas LEs, mientras que Parao alcanza a 0,1 t/ha. En % de BT solo INIA Merín las equipara, mientras en % de entero ambas líneas presentan los valores superiores. El % de yesado (4,2 y 5,8) es significativamente inferior al de Parao (8,9%).

CONCLUSIONES

Las evaluaciones realizadas en una escala mayor a la tradicional de los campos experimentales, en condiciones semi-comerciales (macroparcels, incluyendo manejo realizado por el productor, cosecha mecanizada) aporta valiosa información del comportamiento varietal, su interacción genotipo/ambiente que permite complementar el conocimiento de los noveles cultivares y valorar su aporte práctico al cultivo.

Las LEs 9747 y L9752 se caracterizaron en dos años de evaluación en macroparcels de potencial productivo similar a las variedades *Indicas* más sembradas en el país (INIA Olimar y El Paso 144); la calidad molinera por otra parte resultó superior en los tres parámetros evaluados. La disponibilidad de estos materiales para la siembra a nivel comercial contribuiría a aumentar la tasa de incremento de los rendimientos comerciales, actuales, reduciendo la brecha de rendimiento en relación al rendimiento potencial y favoreciendo así la sustentabilidad del cultivo de arroz en Uruguay

BIBLIOGRAFÍA

PÉREZ DE VIDA, F.; CARRACELAS, G.; VARGAS, J. Evaluación de cultivares promisorios en ensayos de fajas. In: Presentación resultados experimentales de arroz Zafra 2014-2015. 4 agosto, Tacuarembó; 5 agosto, Artigas (UY). Montevideo (UY): INIA. p. 93-98 (Serie Actividades de Difusión; 751)

PÉREZ DE VIDA, F.; CARRACELAS, G.; VARGAS, J. Evaluación de cultivares promisorios en ensayos de fajas. In: Presentación resultados experimentales de arroz Zafra 2014-2015. 4 agosto, Tacuarembó; 5 agosto, Artigas (UY). Montevideo (UY): INIA. p. 93-98 (Serie Actividades de Difusión; 751)

PÉREZ DE VIDA, F.; CARRACELAS, G. Evaluación de cultivares promisorios en ensayos de fajas. En: Arroz-Soja:Resultados Experimentales 2013-2014. Treinta y Tres (UY): INIA Treinta y Tres. cap. 6. p. 3-5 (INIA Serie Actividades de Difusión; 735)