

L5903

F. Pérez de Vida¹ P. Blanco², F. Molina³

PALABRAS CLAVE: resistencia a *Pyricularia*, potencial de rendimiento, subtipo *Indica*

1. INTRODUCCIÓN

L5903 es un cultivar promisorio del subtipo *Indica* del Programa de Mejoramiento Genético de INIA. El mismo ha sido avanzado a la primer multiplicación de semilla (básica) en la zafra 2012-13. Luego de varios años de evaluación en el campo experimental de Paso de la Laguna, este genotipo se destaca por alta productividad y sólida resistencia a *Pyricularia*.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El novel cultivar es resultante de la selección local en una población originada en el cruzamiento simple de L-1435 (INIA Cuaró)/CT9506, realizado en 1997 por P. Blanco. CT9506 es un genotipo originado en CIAT, Colombia producto del cruzamiento triple (CT7769 (ECIA 24-107-1/P 2231-F4-13-2-1B) x WC217 (CT5746-18-11-4-1-3X)) de amplios objetivos: calidad de grano, resistencias múltiples a *Pyricularia*, hoja blanca, manchado de grano, escaldado de la hoja, helminthosporium, tagosodes oryzicola y resistencias a toxicidad de hierro y a toxicidad de aluminio (Martínez C. 2005). Siguiendo a la selección en generaciones F2 a F6, fue evaluado inicialmente en el año 2003-04 hasta 2005-06 en la Unidad Experimental Paso de la Laguna (UEPL); desde 2006-07 se evalúa también en las UE 5 Sauces (UE5S, Tacuarembó) y Paso Fariás (UEPF, Artigas). En la zafra 2009/10 se realizó un procedimiento de reelección y definición de tipos mediante la siembra de panojas/hileras, iniciándose así la producción de semilla experimental en base a 30 panojas. En las zafras subsiguientes la línea experimental L5903 formó parte de evaluaciones en ensayos en UEPL, en Evaluación Final, incluyendo localizaciones en Centro-Norte (UE5S) y Norte (UEPF). En la zafras 2011-12 y 2012-13 se integró a la Red Nacional de Evaluación de Cultivares.

3. RESULTADOS

Rendimiento. La productividad de L5903 es similar a la de los cultivares comerciales El Paso 144 (EP144) e INIA Olimar (Olimar), incluidos como testigos comunes en los experimentos en que se evaluó a la novel LE (Figura 1). Las variedades comerciales presentaron rendimientos -en una serie de 16 experimentos en 8 años- entre 8 y 11.2 t/ha, con medias de 9.27 y 9.65 t/ha. L5903 alcanzó una productividad media de 9.92 t/ha, -5% más que los mencionados cultivares-. Estos valores se registraron en experimentos localizados en UEPL (10), UE5S (3) y UEPF(5), no comprendiendo los experimentos con siembra tardía en UEPL.

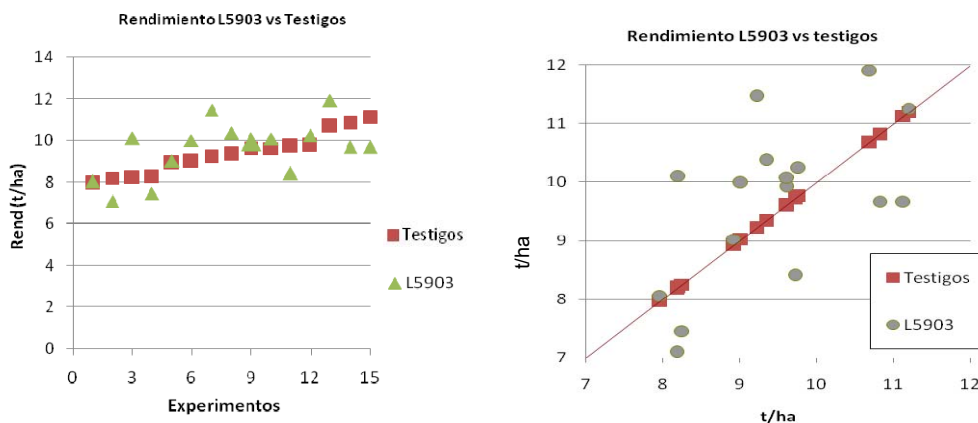


Figura 1. Rendimiento (t/ha) en L5903 y promedio de testigos El Paso 144 e INIA Olimar en UEPL (n=9), UE5S (n=3) y UEPF (n=4).

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

² MSc. INIA. Programa Arroz. pblanco@inia.org.uy

³ Ing.Agr. INIA. Programa Arroz. fmolina@inia.org.uy

Rendimiento según localidades. En la región Este (UEPL) en el promedio de los ocho años evaluados L5903 (9.9 t/ha) presenta una tendencia ($P=0.06$) a superar la productividad en "Sano Seco y Limpio" (SSL) a EP144 (9.3 t/ha); esta diferencia no es significativa en términos de rendimiento físico (9.3 vs 9.0 t/ha, respectivamente, figura 2b). En el Norte del país (UE5S y UEPF), dicha diferencia resulta significativa ($P=0.0522$), presentando ambos cultivares rendimientos SSL de 10.2 y 9.1 t/ha respectivamente (figura 2a). Los rendimientos (SSL y físico) de L5903 y Olimar no se diferencian significativamente, en esta serie de experimentos.

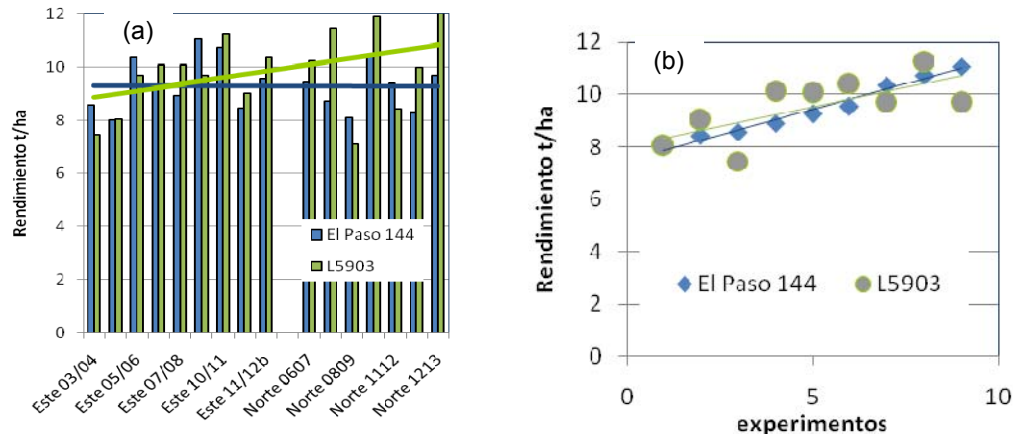


Figura 2. Rendimiento (t/ha) en L5903 y El Paso 144 en experimentos sembrados en a) región Este vs Norte; b) región Este (n=9) .

Cuadro 1. Rendimiento (t/ha) de cultivares en UEPL (Paso de la Laguna, Treinta y Tres), Norte (Paso Farías, Artigas y 5 Sauces, Tacuarembó) en experimentos sembrados con Laboreo Convencional (Conv) y Siembra Directa (SD) en la serie de 18 experimentos en zafas 2003/04 a 2012/13.

Cultivar	Rendimiento				
	SSL UEPL Conv	Rend UEPL Conv	Rend UEPL SD	SSL Norte Conv	Rend Norte Conv
t/ha					
El Paso 144	9,33 b	9,03 b	8,55 a	9,08 b	9,30 b
INIA Cuaró	10,31 a	10,1 ab	8,28 a	8,79 b	9,55ab
INIA Olimar	9,84 ab	9,48 a	7,53 a	9,93 ab	10,10 a
L5903	9,87 ab	9,28 ab	7,81 a	10,23 a	10,36 a

Valores en columnas con letras iguales no difieren significativamente ($P=0.05$).

Calidad Molinera. L5903 ha presentado valores superiores de % de blanco total respecto a las variedades comerciales y a su progenitor INIA Cuaró (Cuaró) en los ambientes evaluados. El % de granos enteros -superando en todos los casos la base de comercialización- resultó superior a las variedades solo en localizaciones del Centro-Norte y Norte del país (cuadro 2). El % de granos yesados resulta intermedio a los obtenidos en EP144 (7.1-10.7%) y Olimar (4-5.6%).

Cuadro 2 Parámetros de calidad molinera (%) y relación largo:ancho de granos de cultivares en UEPL (Paso de la Laguna, Treinta y Tres) y Norte (Paso Farías, Artigas y 5 Sauces, Tacuarembó) en la serie de 18 experimentos en zafas 2003/04 a 2012/13.

Cultivar	Blanco Total UEPL	Blanco Total Norte	Entero UEPL	Entero Norte	Yesado UEPL	Yesado Norte	Rel L:A
	%						
El Paso 144	68,7 b	68,4 b	62,6 a	59,1 b	7,08 a	10,7 a	2.97 c
INIA Cuaró	68,2 b	68,3 b	64,8 a	59,2 b	5,36 ab	6,56 ab	3.11 b
INIA Olimar	67,8 b	67,8 b	62,8 a	59,7 b	3,98 b	5,57 b	3.33 a
L5903	70,3 a	69,8 a	64,1 a	63,2 a	5,79 ab	8,04 ab	3.14 b

Valores en columnas con letras iguales no difieren significativamente ($P=0.05$).

Componentes del rendimiento. En 3 años de evaluación en fechas de siembra en UEPL, L5903 presentó valores de panojas/m² (647) similares a las variedades testigo (EP144=631, Olimar=626), así como de granos tot/panojas (107, 100 y 106 por su orden) y de esterilidad de granos (29.9%, 26.6% y 29.8%). Al igual que los cultivares comerciales mencionados, L5903 presenta escasa adaptación a siembras tardías; en figura 3 se aprecia un incremento significativo de la esterilidad de granos en fechas intermedias ("2" en el gráfico) respecto a los testigos. El peso de 1000 granos es de 26.1 g.

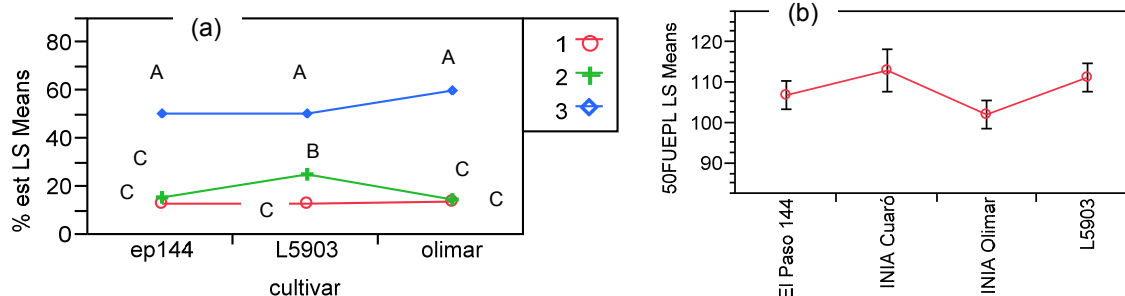


Figura 3. a) Esterilidad de granos en cultivares según épocas de siembra en Paso de la Laguna (UEPL), serie 2010/11 a 2012/13. Puntos con letras iguales no difieren significativamente ($P=0.05$); b) Días a 50% de floración en cultivares en UEPL, serie 2003/04 a 2012/13.

Características agronómicas. L5903 es un cultivar del subtipo *Indica*, con macollaje abundante, erecto, y compacto. La altura máxima de la canopia alcanza los 85 cm -similar a EP 144 y 5 cm superior a Olimar-. El follaje presenta pilosidad y se mantiene erecto durante la etapa de llenado de granos. El largo de la hoja bandera es de 25 cm, similar a EP144 y Olimar. La duración del ciclo de siembra a 50% de floración es de 111 días, estadísticamente similar a su progenitor Cuaró (113) y EP144 (107); Olimar presenta un ciclo intermedio de 102 días.

Resistencia a enfermedades a hongos: *Pyricularia*. L5903 presenta reacción de resistencia HR en hoja a *Pyricularia*, evaluada en camas de infección en UEPL (S. Avila, com.pers. 2009; S. Martínez com.pers. 2011, 2012, 2013). En la zafra 2011/12 su reacción en hojas y cuello fue de 0 a 1 y 0, respectivamente. Las variedades comerciales EP144 y Olimar presentaron valores típicos de alta susceptibilidad (8, HS) en hojas y cuellos. En 2012/13, -de modo similar a años previos- la reacción de L5903 fue de 1, mientras que los testigos alcanzaron valores de 7-8. ***Rhizoctonia sp* y *Sclerotium Oryzae*.** En la reacción al complejo de enfermedades del tallo predominan síntomas asociados a *Sclerotium* con muy baja prevalencia de *Rhizoctonia*. En el primer caso se han registrado valores de ISD=61.3, mientras que los testigos presentaron 80.3 y 70.2 (EP144 y Olimar respectivamente).

4. CONCLUSIONES

L5903 es un novel cultivar del sutipo *Indica* de granos largo:fino, con alto potencial de rendimiento. La calidad molinera es adecuada con destacados porcentajes de granos enteros y blanco total. Este cultivar expresa su potencial productivo en siembras tempranas en la región Este, teniendo su mayor productividad en la región Norte y Centro-Norte del país Se destaca su resistencia a *Pyricularia*, habiendo presentado valores de HR (0-1) en varios años de evaluación.

En la zafra 2013/14 estará disponible para su ingreso en etapa de validación, incluyéndose en pequeñas áreas en chacras comerciales.

5. BIBLIOGRAFÍA

PÉREZ DE VIDA F. 2012. Mejoramiento Genético en cultivares del Subtipo *Indica*. Actividades de Difusión 686. INIA Treinta y Tres.

PÉREZ DE VIDA F., MOLINA F., BLANCO P., MARCHESI C., CARRACELAS G. 2012. Evaluación Final de cultivares. Actividades de Difusión 686. INIA Treinta y Tres.

PÉREZ DE VIDA F., SILVERA W., RAMÍREZ D., SANCHEZ C., MARCHESI C. 2011. Evaluación de cultivares *Indica*. Actividades de Difusión 651. INIA Treinta y Tres.