Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

INIA-TACUARI
NUEVA VARIEDAD DE ARROZ PRECOZ DE ALTO RENDIMIENTO

Pedro Blanco*
Fernando Pérez de Vida**
Martín Píriz**

* Ing. Agr., M.Sc., Técnico Programa Arroz
** Ings. Agrs., Técnicos Programa Arroz

Título: INIA-TACUARI. NUEVA VARIEDAD DE ARROZ PRECOZ DE ALTO RENDIMIENTO

Autores: Pedro Blanco
Fernando Pérez de Vida
Martín Píriz

Boletín de Divulgación N° 31

© 1993. INIA

Editado por la Unidad de Difusión e Información Tecnológica del INIA
Andes 1365, Piso 12. Montevideo - Uruguay

ISBN: 9974-556-49-X

Quedan reservados todos los derechos de la presente edición. Este libro no se podrá reproducir total o parcialmente sin expreso consentimiento del INIA

CONTENIDO

Antecedentes 5
Ciclo y características agronómicas 6
Rendimiento 7
Características del grano, calidad industrial y culinaria 8
Reacción a enfermedades 9
Referencias 9
Agradecimientos 10

INIA-TACUARI
NUEVA VARIEDAD DE ARROZ PRECOZ DE ALTO RENDIMIENTO

Pedro Blanco
Fernando Pérez de Vida
Martín Píriz

La variedad de arroz INIA-Tacuarí fue incluida en el registro de variedades en certificación en setiembre de 1992 con el nombre provisorio de L 570. Esta variedad precoz, con plantas bajas y erectas, granos de glumas claras y buena calidad molinera y culinaria, se ha destacado por su alto potencial de rendimiento en un amplio rango de fechas de siembra. INIA-Tacuarí eleva considerablemente el techo de rendimiento de las variedades de calidad culinaria "americana", superando a Bluebelle en un 19%, promedialmente.

ANTECEDENTES

INIA-Tacuarí proviene del cruzamiento Newbonnet/Newrex L79, realizado en la Estación Experimental del Este en 1984. Su progenitor masculino, Newrex L79, es una línea experimental originada en un cruzamiento natural de la variedad Newrex, la cual mostró alta incidencia de esterilidad masculina al ser introducida en Uruguay. INIA-Tacuarí ingresó a ensayos de rendimiento en 1988/89 con la denominación L 570, siendo evaluada en ensayos de épocas de siembra y regionales a partir de la siguiente zafra (1).

---

(1) El Ing. Agr. Nicolás Chebataroff, Jefe del Proyecto Cultivos de la Est. Exp. del Este (CIAAB) hasta 1990 y asesor de INIA en mejoramiento genético de arroz en 1991, condujo el proceso de selección de la variedad descripta en este boletín.

CICLO Y CARACTERISTICAS AGRONOMICAS

INIA-Tacuarí es de ciclo corto, requiriendo promedialmente 87 días de siembra a comienzo de floración, 8 días menos que Bluebelle (cuadro 1). En siembras tardías, la nueva variedad ha alcanzado la floración en un mínimo de 78 días luego de la siembra (Chebataroff y Blanco, 1989; Chebataroff y Píriz, 1990, 1991; Blanco y Pérez de Vida, 1992).

Su tipo de planta es moderno, con hojas erectas, sin pilosidad y una altura media de 84 cm. En los ensayos realizados no se han observado problemas de vuelco o desgrane.

Cuadro 1. Comportamiento promedio de Bluebelle e INIA-Tacuarí en ensayos de mejoramiento de 1988/89 a 1991/92.

	Bluebelle	INIA-Tacuarí
Rendimiento (kg/ha)	7367	8770
(%)	100	119
Ciclo de siembra a floración (días)	95	87
Altura (cm)	104	84
% grano entero	61,8	64,5
% de yesado	6,4	4,5
% de amilosa	24,8	25,3
Dispersión álcali	5,5	5,5
Temp. gelatinización	Interm.	Interm.
Peso de grano (mg)	23,8	22,4
Grano pulido		
Largo (mm)	6,64	6,38
Rel. largo/ancho	3,08	3,04
Resistencia a enfermedades		
Brusone	MS	MR
Podredumbre del tallo	MS	MS-MR
Podredumbre de la vaina	MS	MS-S
Cercosporiosis	S	MS

Fuente: Chebataroff y Blanco, 1989; Chebataroff y Píriz, 1990-91; Blanco y Pérez de Vida, 1992; Avila, 1989 -90; Deambrosi y Casales, sin publicar; Lavecchia, 1990 a 1992.

RENDIMIENTO

INIA-Tacuarí es la variedad de mayor potencial de rendimiento entre los granos largos de calidad culinaria americana lanzados por el programa local de mejoramiento genético de arroz hasta el momento. En la figura 1A se observa su excelente productividad en relación a Bluebelle, a la que superó promedialmente en un 19%, con una media de 8.770 kg/ha frente a 7.367 del testigo (cuadro 1). Para la comparación realizada sólo fueron tenidos en cuenta todos aquellos ensayos en los que ambos cultivares estuvieron presentes. La nueva variedad superó en rendimiento a Bluebelle consistentemente con excepción de dos ensayos regionales, en los que por su precocidad en comparación con los cultivos circundantes, sufrió daño de pájaros (figura 1B).

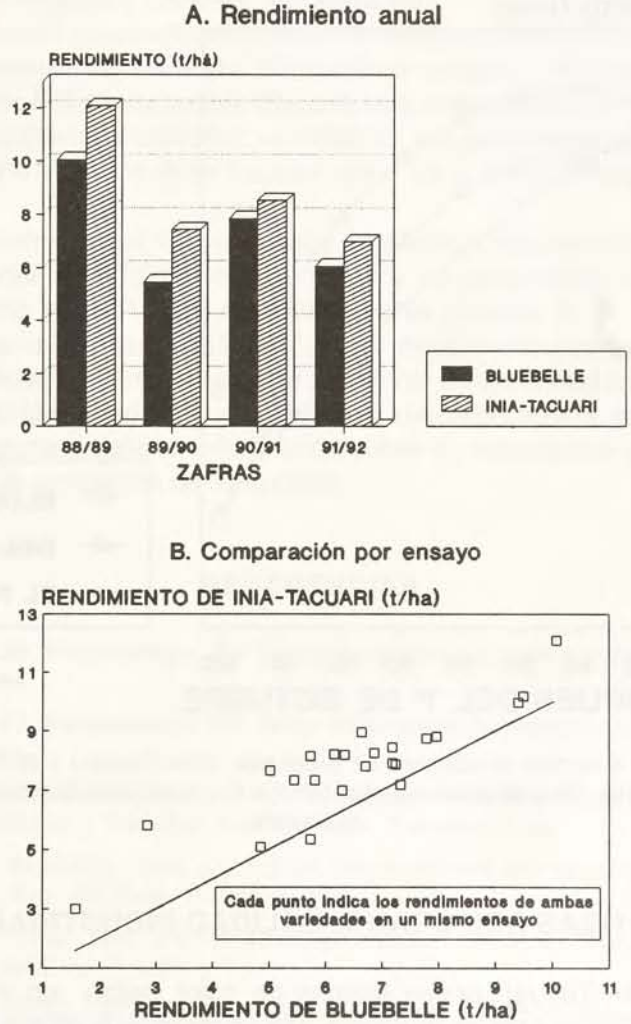

Figura 1. Rendimientos de Bluebelle e INIA-Tacuarí en ensayos de 1988/89 a 1991/92. Se incluyeron preliminares, épocas de siembra y regionales en la cuenca de la Laguna Merín y zona Norte. (A) Rendimiento promedio anual. (B) Rendimiento comparativo en todos los ensayos. Puntos sobre la línea indican rendimiento similar para ambos cultivares.

INIA-Tacuarí mantuvo una diferencia de rendimiento sobre Bluebelle relativamente constante, en términos absolutos, en un amplio rango de fechas de siembra para tres años de ensayos en la zona este (figura 2). En términos relativos, esta diferencia fue menor en el período óptimo de siembra (16%) y mayor en siembras tempranas y tardías (25%). Es destacable que la expectativa de rendimiento de la variedad de tipo tropical El Paso 144 es superior a la de INIA-Tacuarí sólo para siembras de los primeros veinte días de octubre, en la zona este. Por lo tanto, la nueva variedad reduce considerablemente el período de siembra en el cual se observan ventajas de rendimiento de El Paso 144 sobre las variedades con calidad culinaria americana (figura 2).

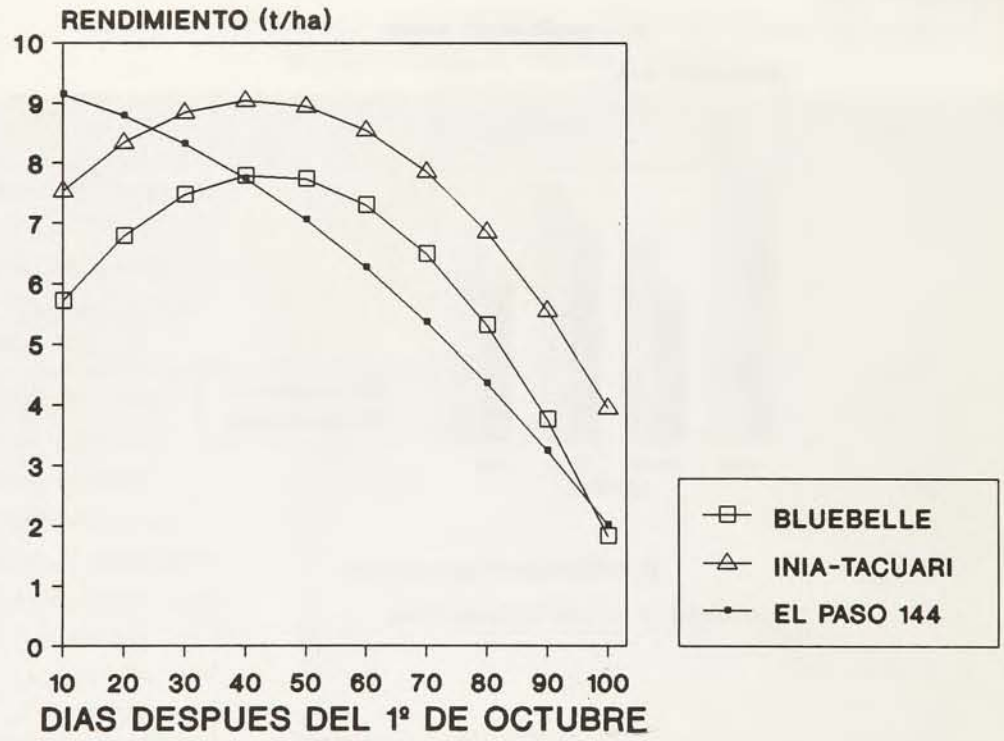

Figura 2. Respuesta a fechas de siembra de Bluebelle, INIA-Tacuarí y El Paso 144 en Paso de la Laguna, Treinta y Tres. Regresiones significativas a P = 0,05 para Bluebelle y P = 0,01 para las restantes.

CARACTERISTICAS DEL GRANO, CALIDAD INDUSTRIAL Y CULINARIA

El grano de INIA-Tacuarí posee glumas de color pajizo, sin pilosidad, y su peso y dimensiones son inferiores a las de Bluebelle, con un largo de 6,38 mm (pulido) y una relación largo/ancho de 3,04 (cuadro 1).

La nueva variedad ha mostrado buen rendimiento industrial, con una media de 64,5% de grano entero y 4,5% de yesado, comparado con 61,8 y 6,4% respectivamente para Bluebelle, en los mismos ensayos.

De acuerdo a análisis realizados en INIA Treinta y Tres, la calidad culinaria de INIA-Tacuarí es típica de los granos largos americanos, con 25,3% de amilosa y 5,5 de dispersión por álcali, indicando temperatura de gelatinización intermedia.

REACCION A ENFERMEDADES

INIA-Tacuarí ha evidenciado mayor tolerancia que Bluebelle a Brusone (*Pyricularia oryzae*) en camas de infección y ensayos. En base al porcentaje de ataque su reacción ha variado de moderadamente susceptible (MS) a resistente (R) mientras que, en las mismas condiciones, Bluebelle varió de altamente susceptible (HS) a moderadamente resistente (MR) (Avila, 1989, 1990; Deambrosi y Casales, sin publicar).

La nueva variedad ha mostrado problemas de sanidad en los tallos, especialmente a la podredumbre de las vainas causada por *Rhizoctonia oryzae* y *Rhizoctonia oryzae sativae,* siendo clasificada como MS a susceptible (S) para esta enfermedad. En ensayos ubicados en Paso de la Laguna, Río Branco y Cebollatí, en 1990/91, los porcentajes de ataque de Bluebelle variaron entre 3 y 50% y los de INIA-Tacuarí entre 25 y 80% (Deambrosi y Casales, sin publicar).

Esta variedad mostró mayor tolerancia que Bluebelle a las demás enfermedades de los tallos, podredumbre del tallo (*Sclerotium oryzae*) y cercosporiosis (*Cercospora oryzae*), siendo clasificada como MS-MR y MS respectivamente (cuadro 1).

La superioridad en rendimiento de INIA-Tacuarí mencionada previamente fue expresada en ensayos no protegidos con fungicidas y en presencia de enfermedades del tallo. El cultivo de la nueva variedad en la Unidad de Producción de Paso de la Laguna, con importante presión de *Rhizoctonia* sp., aportará valiosa información sobre su adaptación a estas condiciones y sobre su respuesta a la aplicación de fungicidas.

REFERENCIAS

AVILA, S. 1989. p 4.1-4.36. Fitopatología. **En:** Arroz-Resultados Experimentales. CIAAB, Est. Exp. del Este, Treinta y Tres.

AVILA, S. 1990. p 4.1-4.27. Fitopatología. **En:** Arroz-Resultados Experimentales. CIAAB, Est. Exp. del Este, Treinta y Tres.

BLANCO, P. y F. PEREZ DE VIDA. 1992. p 2.1-2.71. Mejoramiento. **En:** Arroz-Resultados Experimentales. INIA, INIA Treinta y Tres-Est. Exp. del Este, Treinta y Tres.

CHEBATAROFF, N. y P. BLANCO. 1989. p 2.1-2.54. Mejoramiento. **En:** Arroz-Resultados Experimentales. CIAAB, Est. Exp. del Este, Treinta y Tres.

CHEBATAROFF, N. y M. PIRIZ. 1990. p 2.1-2.49. Mejoramiento. **En:** Arroz-Resultados Experimentales. CIAAB, Est. Exp. del Este, Treinta y Tres.

CHEBATAROFF, N. y M. PIRIZ. 1991. p 2.1-2.42. Mejoramiento. **En:** Arroz-Resultados Experimentales. INIA, INIA Treinta y Tres-Est. Exp. del Este, Treinta y Tres.

LAVECCHIA, A. 1990. Arroz-Resultados Experimentales. CIAAB, Est. Exp. del Norte, Tacuarembó.

LAVECCHIA, A. 1991 y 1992. Arroz-Resultados Experimentales. INIA, INIA Tacuarembó-Est. Exp. del Norte, Tacuarembó.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a los Ing. Agr. Enrique Deambrosi, Gonzalo Zorrilla de San Martín y Milton Carámbula por la revisión crítica de este boletín y por sus valiosas sugerencias para mejorarlo.

Este libro se imprimió en los Talleres Gráficos de
Editorial Hemisferio Sur S.R.L.
Montevideo - Uruguay

Edición Amparada al Art. 79. Ley 13-349
Depósito Legal 285.384/93