

Reporte de nuevo cultivar

SERGIMAR. Nuevo cultivar de arroz (*Oryza sativa* L.) tolerante a los bajos suministros de agua obtenido por cultivo *in vitro* de anteras

Elizabeth Cristo-Valdés^{1*}

María C. González-Cepero²

Noraida Pérez-León¹

¹Unidad Científico Tecnológica de Base "Los Palacios". Km 1½ carretera La Francia, Los Palacios, Pinar del Río, Cuba. CP 22900

²Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), carretera San José-Tapaste, km 3½, Gaveta Postal 1, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba. CP 32 700

* Autor para correspondencia. ecristo@inca.edu.cu

RESUMEN

En la Unidad Científico Tecnológica de Base de los Palacios (UCTB), perteneciente al Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), se obtuvo un nuevo cultivar de arroz de ciclo medio, 8733 (nominado Sergimar), obtenido mediante métodos biotecnológicos (Cultivo *in vitro* de anteras), con excelentes características en cuanto a rendimiento de grano, calidad molinera y su resistencia a plagas, así como un buen comportamiento a las condiciones de bajos suministros de agua. Con este nuevo cultivar la UCTB espera favorecer a los productores de arroz del sector cooperativo campesino.

Palabras clave: cultivar, biotecnología, estrés hídrico

Recibido: 06/11/2019

Aceptado: 20/02/2020

INTRODUCCIÓN

En todo el mundo, existen cerca de 158 millones de hectáreas de arroz inundado (incluidos los cultivos dobles), de las cuales 101 millones de hectáreas corresponden a cosechas de arroz de riego y constituyen el 75 % de la producción mundial de arroz, mientras que, los 57 millones de hectáreas restantes

corresponden a arroz de secano y contribuyen con el 19 % de la producción mundial de arroz, (FAO. 2012). En Cuba este cereal se cultiva en condiciones de aniego, o sea con la presencia de una lámina de agua la mayor parte de su ciclo, donde el manejo del agua de riego es un factor limitante en producción de arroz. La disminución de la productividad del arroz en la mayoría de los casos se atribuye a diversas tensiones abióticas, incluida la sequía. El estrés por la sequía se ha convertido en una grave amenaza para garantizar la seguridad alimentaria en el mundo en desarrollo (Zain, NA, 2018). Las respuestas de los cultivos al estrés por sequía y su nivel de tolerancia pueden medirse mediante el seguimiento de diferentes cambios fisiológicos y bioquímicos después del período de sequía y de la recuperación de la planta (Ruiz-Sánchez, 2018). Es por ello que se desarrollan programas de mejoramiento genético, dirigidos fundamentalmente a la obtención de cultivares de arroz para condiciones de bajos suministros de agua con un mayor potencial productivo y resistencia a las principales plagas. El objetivo del presente trabajo es divulgar un nuevo cultivar de arroz de ciclo medio, obtenida en Cuba mediante cultivo *in vitro* de anteras para condiciones de bajos suministros de agua.

DESCRIPCIÓN

En la Unidad Científico Tecnológica de Base Los Palacios (UCTB), perteneciente al Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA) se llevo a cabo un programa de mejoramiento genético, cuyo objetivo fundamental fue diversificar la composición varietal del cultivo del arroz. El cultivar de ciclo medio Sergimar, fue obtenido mediante el empleo del cultivo *in vitro* de anteras de plantas F₂ de la combinación híbrida INCA LP – 10 / C4 153 y posterior evaluación en ensayos superiores de rendimiento en observacionales y regionales. Los estudios realizados en diferentes localidades del sector Cooperativo Campesino muestran un buen comportamiento de este cultivar con rendimiento de 4 a 5 t ha⁻¹ y el rendimiento industrial de 59 % de granos enteros. Así como su tolerancia a la *Pyricularia grisea* Sacc, *Sarocladium oryzae* Sawada, *Rhizoctonia solani* Khun y *Tagosodes oriziculus* Muir. Dentro de sus características más importantes se destaca la tolerancia a los bajos suministros de agua con 15 días sin riego, así que presenta un excelente comportamiento para condiciones de aniego.

Fueron evaluados 41 descriptor en diferentes etapas del cultivo (floración, maduración y pos cosecha) que incluyeron tanto caracteres cualitativos como cuantitativos, utilizando la siguiente metodología, sistema de Evaluación Estándar para Arroz (IRRI, 2002), Descriptores varietales del CIAT, 1993 y Formulario de Descripción Varietal para Arroz, (Registro de variedades y certificación de semilla, 1998).

Descripción del cultivar

Vigor: Muy vigorosa

Porte de la planta al final del ahijamiento: Semi- erecto

Altura del tallo (cm): 77

Longitud de las hojas (cm): 33

Ancho de las hojas (cm): 1,7

Color predominante de la hoja: Verde oscuro

Envejecimiento de hojas en fase de floración: No envejecen

Color de la vaina: Verde oscuro

Porte de la hoja bandera: Erecta 0 – 30 grado

Color predominante de la lígula: Amarillo blancuzco

Longitud de la lígula (mm): 1,5 (Corta)

Forma de la lígula: Hendida

Color de la aurícula: Amarillo

Color de los estigma en la espiguilla: Blanco amarillento

Color de las glumas: Verde claro

Longitud de las glumas (mm): 2,5

Pubescencia de la lema y la palea: Velloso

Color de la lema y la palea: Verde claro

Densidad de la panícula: Intermedia

Longitud de la panícula (cm): 28

Porte y forma de la panícula: Colgante equilátera

Longitud de los granos con cáscara (mm): Largos (10,36)

Ancho de los granos con cáscaras (mm): Semiesférica (2,75)

Exersión de la panícula: Emergida

Peso de 1000 granos con cáscaras (g): Muy alto (30)

Granos llenos por panícula: 127

Resistencia al acame: Resistente

Resistencia al desgrane: Resistente

Rendimiento potencial de arroz cáscara (tha^{-1}): Seca - 8,0 y lluvia- 6,4

Arroz Integral %: 67

Porcentaje de entero: 59

Hijos fértil /m²: 389

Resistencia a *Pyricularia grisea*: Resistente

Resistente a *Tagosodes orizicolus*: Resistente