

# Informe de nuevas variedades ISIAP DORADO, PRIMERA VARIEDAD DE SORGO DE GRANO BLANCO PARA CONSUMO HUMANO EN CUBA

G. Oramas<sup>✉</sup>, Lourdes Valdés, L. Hernández, O. Queri, Nancy García,  
M. Sánchez y Albis González

**ABSTRACT.** This paper presents the grain sorghum variety ISIAP Dorado, with 146-cm-plant height, precocity among the 70-75 days, and potential yields of 3-3.7 t.ha<sup>-1</sup>. It is a notable variety for human consumption due to the chemical and physical grain characteristics, 0.023 % tannin and 75 % waxen, respectively. This variety has performed favourably in different agricultural areas of the country.

**Key words:** varieties, sorghum, consumption, Cuba

## INTRODUCCIÓN

El sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) es el quinto cereal más importante en el mundo, por el volumen de producción y la superficie cultivada. Aproximadamente el 90 % de la superficie dedicada a este cultivo en el mundo se encuentra en países en desarrollo, principalmente África, Asia y Centroamérica. Se cultiva básicamente en zonas agroecológicas caracterizadas por la escasez de precipitaciones y sequía, zonas mayormente inadecuadas para la producción de otros cereales si no es posible recurrir al riego. Alrededor del 75 % del cultivo del sorgo para grano a escala mundial sirve como alimento humano. En Cuba, el mayor empleo de la especie en los últimos 25 años ha sido como alimento de las aves de corral y el ganado, pero sólo se ha contado con pequeñas áreas dedicadas al cultivo de granos, siendo necesario disponer de un cereal como el sorgo (de producción nacional), que se adapta a las condiciones tropicales del país, donde se han informado rendimientos de 3 t.ha<sup>-1</sup> aproximadamente. Por otra parte, se ha comprobado que al mezclar hasta un 20 % de harina de sorgo (grano blanco; bajo contenido de tanino) con la de trigo, se puede panificar sin que el sabor del pan cambie. El uso de sorgo en la industria maltera y cervecera es actualmente el foco de atención de industriales, investigadores, productores y políticas de mercados. La situación actual es aún más acentuada, debido a la necesidad de buscar fuentes industriales de materia prima como alternativa para suprimir importaciones. Así se realiza un programa de mejora de sorgo, para lograr variedades capaces de producir granos de suficiente calidad para el consumo humano.

## ORIGEN

En septiembre de 1984, en el Instituto de Investigaciones Hortícolas "Liliana Dimitrova", se reinició el programa de mejoramiento genético, para lograr nuevas variedades de sorgo con diferentes fines. Una de las líneas de trabajo en aquel momento, era conseguir variedades que produjeran granos de color blanco con bajo contenido de tanino, suficiente calidad para el consumo humano, de manera que la harina producida se pudiera aprovechar en la elaboración de variados productos, como pan y panqué; para esto, se efectuaron una serie de ensayos cuya preparación de suelo se realizó en forma convencional,

G. Oramas, Investigador Auxiliar, Especialista del CITMA, Capitolio Nacional, Industria y San José, Ciudad de La Habana; Lourdes Valdés, L. Hernández, O. Queri y Nancy García, Investigadores del Instituto de Investigaciones de la Industria Alimenticia, La Habana; M. Sánchez, Investigador Agregado del Instituto de Investigaciones Hortícolas "Liliana Dimitrova" Quivicán, Provincia Habana; Albis González, Especialista de la Unión de Empresas de Confiterías, La Habana, Cuba.

✉ oramas@minist.citma.gov.cu

**RESUMEN.** Se presenta la variedad de sorgo para grano ISIAP Dorado, con una altura de planta de 146 cm, una precocidad entre los 70-75 días y rendimientos potenciales de 3-3.7 t.ha<sup>-1</sup>. Se destaca como variedad para consumo humano por las características químicas y físicas del grano, como por ejemplo 0.023% de tanino y 75 % ceroso, respectivamente. Esta variedad ha respondido favorablemente en diferentes zonas agrícolas del país.

**Palabras clave:** variedad, sorgo, consumo, Cuba

mientras que se fertilizó en el momento de la siembra a razón de 270 kg.ha<sup>-1</sup> de la fórmula 9-13-18. A los 30 días de la germinación se aplicaron 215 kg.ha<sup>-1</sup> de urea. Las plantas indeseables fueron controladas con Gesaprim 80 % a una dosis de 3 kg.ha<sup>-1</sup>. El riego se aplicó cada siete u ocho días, con el objetivo de suministrar al cultivo entre 2 500 y 3 000 m<sup>3</sup> de agua.ha<sup>-1</sup> durante todo su ciclo vegetativo. Todo ello, a partir de un total de 160 variedades introducidas de sorgo procedentes de México (ICRISAT/LASIP), en dos partidas de 10 y 150 en 1984 y 1985, respectivamente, se procedió a realizar la evaluación y selección en las condiciones de Cuba; después las introducciones seleccionadas se estudiaron en Alquizar, La Habana y Velasco (Holguín) en 12 ambientes diferentes (dos localidades, dos épocas de siembra y tres años). A los mejores materiales de la etapa anterior (variedad introducida ISIAP Dorado; variedad control V-3) tomando en cuenta la adaptación con rendimientos elevados y la estabilidad para este carácter en los ambientes estudiados, se les efectuó una evaluación de la calidad del grano y un análisis de la factibilidad económica de su empleo en diferentes propósitos alimenticios. En el verano de 1989 se realizaron los estudios comparativos y de extensión y a partir de 1990 se comienza a sembrar en diferentes zonas agrícolas del país en condiciones adversas, fundamentalmente sin riego ni fertilizantes.

## DESCRIPCIÓN

Es una variedad que posee una altura de planta de 146 cm; la floración ocurre entre los 70-75 días después de la siembra y alcanza un rendimiento potencial de 3-3.7 t.ha<sup>-1</sup>. El análisis bromatológico del grano arrojó que posee: 87.78 % materia seca; 8.37 % grasa; 2.99 % ceniza; 11.29 % proteína; 0.14 % Ca; 0.41 % P y 0.023 % tanino. ISIAP Dorado se destaca como variedad para consumo humano por las características físicas del grano, ya que estas nos dan la posibilidad de determinar su calidad desde el punto de vista de su utilización, pues la coloración no intensa de su pericarpio (crema amarillento), su tamaño promedio (longitud, 4.11 + 0.03 mm; espesor, 2.38 + 0.02 mm y ancho, 3.90 + 0.03 mm), el peso de 1000 granos (26.81 + 0.04 g), aparejado a una dureza considerable (10.9 + 0.29 kgf) y un endospermo que posee una clasificación de 75 % ceroso y 25 % harinoso, son criterios que determinan que el grano de la variedad ISIAP Dorado pueda someterse con mayores perspectivas a un proceso de perlado y a la producción de harina para la elaboración de variados productos alimenticios. Esta variedad ha respondido favorablemente en disímiles condiciones adversas de clima y suelo a través del país, demostrando ser una fuente nacional de alimento no sólo para consumo animal sino también para consumo humano.

Recibido: 4 de febrero del 2002

Aceptado: 4 de junio del 2002