

Rice by Texas A&M AgriLife Research

Arroz del centro de investigación Texas A&M AgriLife Research

Stanley Omar PB. Samonte and Chersty L. Harper

Rice Quality Symposium
Simposio de calidad del arroz
October 20, 2020



Stanley Omar PB. Samonte

Stanley.Samonte@ag.tamu.edu; 409-752-2741

Plant Breeder (Mejorador de plantas) at **Texas A&M AgriLife Research**, 1509 Aggie Drive, Beaumont, TX 77713

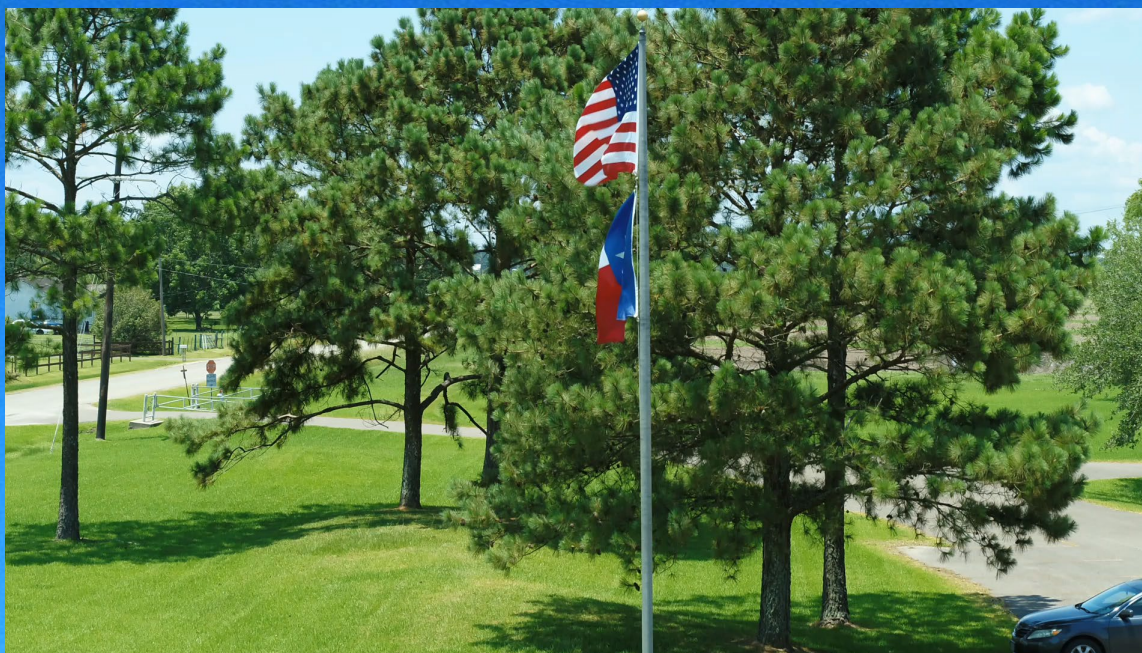
- Hybrid Rice Breeding Program (2017 to Present)
 - Programa de cría de arroz híbrido (desde 2017 hasta ahora)
- Inbred Rice Breeding Program (2019 to Present)
 - Programa de cría de arroz endogámico (desde 2019 hasta ahora)

Plant Breeder at **California Rice Experiment Station** at Biggs, California

Mejorador de plantas en la Estación Experimental de Arroz de California, ubicada en Biggs, California

- Bred for rice grain types: premium quality short grain rice, premium quality medium grain rice, conventional short grain rice, low amylose rice, waxy rice, and Arborio-type rice (2012 to 2017)
 - He criado arroz de diversos tipos: arroz de grano corto de calidad superior, arroz de grano medio de calidad superior, arroz de grano largo convencional, arroz bajo en amilosa, arroz ceroso y arroz tipo Arborio (de 2012 a 2017)





The Texas A&M AgriLife Research Center at Beaumont and its satellite station at Eagle Lake house about 40 scientists, research and administrative support staff, and students. Research expertise includes: rice breeding; plant physiology; soils and plant nutrition; insect, weed and disease management; integrated cropping systems management; and cropping systems modeling. Facilities include about 960 acres of land at Beaumont and 114 acres of land at Eagle Lake.

El centro de investigación Texas A&M AgriLife Research, ubicado en Beaumont, y la estación satélite de Eagle Lake cuentan con unos 40 científicos, investigadores, personal administrativo de apoyo y estudiantes. Tiene experiencia investigando los siguientes campos: cría de arroz; fitofisiología; nutrición de suelos y vegetal; manejo de insectos, maleza y enfermedades; gestión integrada de sistemas de cultivo, y modelado de sistemas de cultivo. Dispone de unas 389 hectáreas de terrenos en Beaumont y unas 46 en Eagle Lake.



Rice Breeding Goal at Texas A&M

Develop promising inbred rice breeding lines with high and stable grain yield, blast resistance, superior grain quality, and cold tolerance, from which a new varieties will be selected for release.

Objetivo de la cría de arroz en Texas A&M

Desarrollar prometedoras líneas de cría de arroz endogámico con un rendimiento de grano alto y estable, resistencia al brusone, calidad superior de grano y tolerancia al frío, de las que puedan seleccionarse nuevas variedades para su lanzamiento.



Agronomic and milling characteristics of check variety Presidio and elite lines from the 2020 Uniform Rice Regional Nursery (2020 URRN) test at Beaumont, Texas

Características agronómicas y de molienda de una variedad de control (Presidio) y dos líneas de elite, tomadas del ensayo 2020 Uniform Rice Regional Nursery realizado en Texas

TRAIT (CARACTERÍSTICA)	Presidio	Trinity	RU1903140
Status Estado	Released Variety Variedad comercializada	Seed Increase Aumento de semillas	Elite Line Línea de elite
Heading (days) Floración (días)	90	101	100
Plant Height (cm) Altura de la planta	87	99	99
Grain Yield (kg/ha) Rendimiento de grano	7,518	*	9,105
Head Rice (%) Enteros	61	57	55
Total Rice (%)	68	67	67

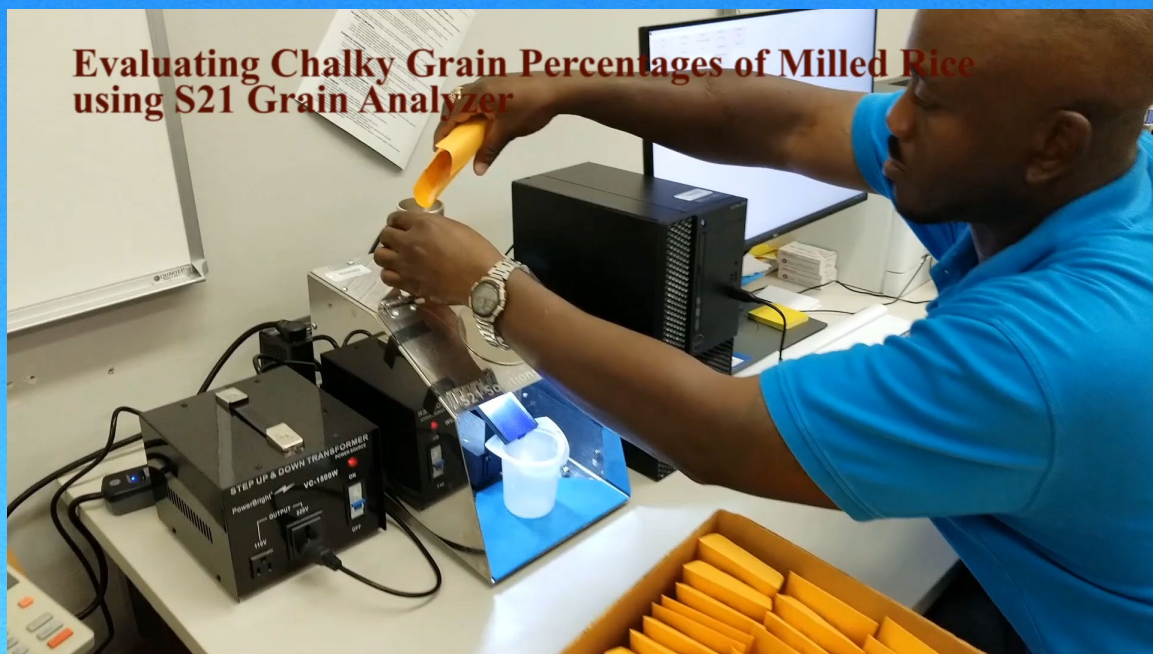
Trinity's grain yield (9,103 kg/ha) was 12% higher than Presidio (8,094 kg/ha) when averaged across yield trials.

El rendimiento de grano del Trinity (9.103 kg/ha) fue un 12% superior al del Presidio (8.094 kg/ha) al promediar diversos ensayos de rendimiento.



Grain Quality Evaluation

Evaluación de la calidad del grano



Evaluación del porcentaje de área yesosa del arroz pilado con el analizador de granos S21

The S21 Rice Analyzer (made in Brazil) was used to evaluate the quality of whole milled rice samples.

Se usó el analizador de granos S21 (fabricado en Brasil) para evaluar la calidad de las muestras de arroz integral pilado.

Grain samples are evaluated for:

Las muestras de grano se analizan para evaluar su:

- Length (Longitud)
- Width (Anchura)
- Length/Width ratio (Relación longitud/anchura)
- Whiteness (Blancura)
- Vitreousness (Vitriosidad)
- Chalky grain % (% de área yesosa)



Presidio
Released Variety



Trinity
Seed Increase



RU1903140
Elite Line



Grain quality of milled rice from the 2020 URRN test, based on the S21 Rice Analyzer
Calidad del arroz pilado en el ensayo 2020 URRN, según el analizador de arroz S21

TRAIT (CARACTERÍSTICA)	Presidio	Trinity	RU1903140
Length (mm) Longitud	6.21 ± 0.53	6.09 ± 0.58	6.29 ± 0.56
Width (mm) Anchura	1.88 ± 0.17	1.87 ± 0.19	1.90 ± 0.16
L/W Ratio Relación long./anchura	3.33 ± 0.56	3.28 ± 0.42	3.34 ± 0.41
S21 Whiteness Blancura S21	143.93	145.79	142.41
S21 Vitreousness Vitriosidad S21	127.91	129.00	130.13
Chalky Grain % % de área yesosa	5.38	5.44	2.98

Grain Quality Evaluation

Evaluación de la calidad del grano



The Kett Near Infrared (NIR) Grain Tester model AN-820 (made in Japan) was used to evaluate the quality of whole milled rice samples.

Se usó el analizador de grano Kett Near Infrared (NIR), modelo AN-820 (fabricado en Japón), para evaluar la calidad de las muestras de arroz integral pilado.

Grain samples are evaluated for:

Las muestras de grano se analizan para evaluar su:

- Protein concentration (%)
 - Concentración de proteínas
- Amylose reference value
 - Valor de amilosa de referencia
- Quality Evaluation Value
 - Puntaje de calidad



Presidio
Released Variety



Trinity
Seed Increase



RU1903140
Elite Line



Grain quality of milled rice from the 2020 URRN test, based on the Kett NIR Grain Tester.

Calidad del arroz pilado en el ensayo 2020 URRN, según el analizador de grano Kett NIR

TRAIT (CARACTERÍSTICA)	Presidio	Trinity	RU1903140
Protein (%) Proteínas	6.2	6.0	6.2
Amylose Reference Value * Valor de amilosa de referencia *	15.6 (Int)	15.9 (Int)	15.5 (Int)
Quality Evaluation (Puntaje de calidad)	75	76	74

* Amylose reference values were estimated via near infrared transmittance through the rice sample. Based on iodine colorimetric analysis, the amylose concentration of Presidio is 21%, within the intermediate (int) amylose category of 20-25%.

* Los valores de amilosa de referencia se calcularon mediante transmisión de infrarrojo cercano a través de la muestra de arroz. Según el método colorimétrico de yodo, la concentración de amilosa del Presidio es 21%, por lo que se ubica en la categoría intermedia (int) de amilosa (20-25%).



Presidio



Trinity



RU1903140



Cooking quality of non-aromatic milled rice harvested from the 2020 URRN test
Calidad de cocción del arroz pilado no aromático, según el ensayo 2020 URRN

TRAIT (CARACTERÍSTICA)	Presidio	Trinity	RU1903140
Alkali Digestion Rating (Digestión alcalina)	4 (Int)	4 (Int)	5 (Int)
Gelatinization Temperature (Temperatura de gelatinización)	Int	Int	Int



Acknowledgments

Reconocimientos

Texas Rice Research Foundation
Texas A&M AgriLife Research

